

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：船用柴油机配套设备生产基地项目

建设单位(盖章)：澳芯(镇江)海洋工程有限公司

编制日期：2024 年 12 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	船用柴油机配套设备生产基地项目		
项目代码	2309-321182-89-01-493141		
建设单位联系人	顾新华	联系方式	13914745968
建设地点	江苏省镇江高新区船舶海工机电配套产业园 4 号厂房		
地理坐标	119 度 21 分 17.837 秒，32 度 11 分 09.334 秒		
国民经济行业类别	C3412 内燃机及配 件制造	建设项目 行业类别	三十一、通用设备制造业 34 69 锅炉及原动设备制造 341
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）	镇江高新区科技发 展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	镇高新发备（2024）70 号
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	60
环保投资占比（%）	2.0	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	9426.69
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称	《镇江高新区国土空间分区规划(2021-2035年)》	
	审批机关	镇江市人民政府	
	审批文件名称	镇江市人民政府关于镇江高新区国土空间分区规划（2021—2035 年）的批复	
	审批文件文号	镇政复（2024）22号	
规划环境影响 评价情况	规划环评文件名称	《镇江高新技术产业开发区总体布局规划(2020-2035)环境影响报告书》	
	召集审查机关	2023年9月26日通过厅处室会审，正在开展先进性评价	
	规划环评审查文件名称		
	审查文件文号		

规划及规划环境影响评价符合性分析	(一)《镇江高新区国土空间分区规划（2021-2035年）》相符性 1、规划内容： 2024年8月21日，镇江市人民政府对《镇江高新区国土空间分区规划（2021-2035年）》下发批复（镇政复〔2024〕22号）。 ①规划范围： 规划范围为镇江高新区行政管辖范围，包括陆地和水域，总面积39.52平方千米。包括1个街道，即蒋乔街道。 ②规划期限 规划期限为2021年至2035年。其中近期目标年为2025年，规划目标年为2035年，远景展望到2050年。 ③功能定位 城市发展新空间：按照镇江“一体、两翼、三带、多片区”的发展布局，镇江高新区作为“中部城市协同发展区”中的一极，在空间上，承担起沿G312向西串联高资、下蜀、宝华等片区，对接南京主城，拓展镇江主城区发展空间的重要职责；在功能上，推动城市功能规划与产业发展定位同步进行。 新兴产业承载地：响应镇江“产业强市”发展战略，突出先进制造业的主导地位，做大做强船舶海工与高端装备制造等主导产业，注重产业链的延链、强链、补链，并大力培育半导体及通信、数字创意、高技术服务、现代物流等新兴产业，增强产业核心竞争力和可持续发展能力。 创新驱动主引擎：不断优化创新创业生态，通过创新平台打造和创新政策落地，加快创新资源集聚，增强产业核心竞争力，推动产业智能化、高端化、创新化发展以及产业链、创新链的双向融合，将镇江高新区打造成为镇江科技创新“策源地”、长三角创新发展新高地、镇江高质量发展的活标杆。 ④阶段目标 至2025年，争取在产业发展、创新创业、改革开放与产城融合方面进入全国高新区第一方阵，全面打造创新驱动发展示范区和高
-------------------------	--

	质量发展先行区。 至2035年，争取成为全国一流的创新型现代化特色园区。 至2050年，全面建成苏南国家自主创新示范区核心区、主城高品质新城区、创新型现代化特色园区。 ⑤发展规模 人口规模：规划预测至2035年，镇江高新区常住人口10万人。 建设用地规模：规划至2035年，综合基础设施建设需求、城镇开发边界内非建设空间情况、城镇开发边界外批而未用土地，合理框定全区建设用地总规模。 ⑥国土空间总体格局 构筑“一轴两带、一核四区”的空间格局：“一轴”为南徐大道发展轴；“两带”为沿江生态保护和高质量转型发展带和G312产业创新带；“一核”为金牛山创新核心区；“四区”为龙门新兴产业区、大桥滨水生活区、凤凰产城融合区、东山生态文化休憩区。 强化城市公共服务功能串联作用：依托南徐大道城市发展轴，强化镇江高新区城市公共服务功能串联作用。 统筹打造两条发展带：打造北线沿江生态保护和高质量转型发展带，推动长江沿线全面落实长江经济带负面清单，优化岸线保护利用，推进沿江增植补绿，推进沿江产业转型升级。打造中线G312产业创新带，与镇江主城、南京紫金山片区深度融合，吸引创新要素集聚，全面突出创新“主引擎”和创新“策源地”地位，增强对镇江高新区整体发展的拉动力和支撑力。 一核带领四区联动发展：将金牛山创新核心区打造成为镇江高新区、镇江乃至宁镇扬区域科技创新的新引擎，从而带动龙门新兴产业区、大桥滨水生活区、凤凰产城融合区、东山生态文化休憩区四大区域联动发展，形成有机联动、特色发展的空间格局。 ⑦三区三线 耕地和永久基本农田：按照应保尽保、应划尽划的原则，落实镇市级总规约束性指标传导，确定镇江高新区耕地保护目标为
--	--

	3.7703平方千米。镇江高新区范围内无永久基本农田保护任务。 生态保护红线：划定生态保护红线1处，为长江征润洲饮用水水源保护区，保护面积0.3059平方千米。 城镇开发边界：有序引导全区城镇建设，科学划定城镇开发边界面积20.7752平方千米，扩展倍数为1.5966。 ⑧规划分区 统筹建设空间和山水林田湖等非建设空间，遵循“用途主导功能”的原则，将镇江高新区划分为生态保护红线区、城镇发展区、乡村发展区三类规划分区。通过国土空间分区用途管制，明确分区核心管控目标、准入或禁止等管制规则，有效传导国土空间管控政策。 生态保护红线区：生态保护红线区与生态保护红线范围一致，涉及长江征润洲饮用水水源保护区。 城镇发展区：城镇发展区与城镇开发边界范围一致。 乡村发展区：增强先进制造业竞争力。重点保障高端装备制造、生命健康、数字经济和新材料等产业集群的空间需求，优化调整化工、电力、建材、食品、眼镜、木业、纺织等传统产业的布局。 ⑨国土空间用途结构优化 优先保护耕地和生态用地。严控非农建设占用耕地，引导农业结构向有利于增加耕地的方向调整，优化园地布局，稳定林地面积，保持陆地水域面积基本稳定。规划期间，耕地面积不低于保护目标值，林地落实上级下达保护任务。 统筹安排各类建设用地。优先保障能源、交通、水利等基础设施用地，优化城乡建设用地结构，适度增加城镇用地规模。涉及土壤污染风险的地块，需加强风险管控和修复，严格用途管制，合理确定土地用途，保障用地安全。推动污染地块空间信息纳入国土空间规划“一张图”。 ⑩构建现代产业体系 大力发展先进制造业：聚焦船舶海工主导产业、半导体及通信、
--	--

	高端装备制造等战略新兴产业，推动制造业向高端化、绿色化、集群化方向发展。引导镇江高新区整合产业链上下游创新资源，加强产业链、创新链、资金链和人才链链接，构筑有利于制造业基础能力提升的产业生态体系。积极融入镇江市“四群八链”现代产业体系，重点打造以特种船舶为代表的海工装备产业链，以半导体及通信为代表的新一代信息技术产业链，力争围绕主导产业链形成一批品质高端、信誉过硬、市场公认的“高新精品”。 全面提升现代服务业：立足镇江高新区产业基础，推动现代物流业、科技服务业、金融服务业的发展。积极引进金融机构，搭建金融服务平台，提升服务实体经济能力。 ⑩产业空间优化 聚力打造G312产业创新走廊：推动各类创新要素向镇江高新区金润大道两侧沿线地区聚集，争取更多国家、省级重大技术创新平台、重大科技专项、重点实验室落户。加大土地资源保障力度，引导新增建设用地指标向创新走廊倾斜。 强化镇江高新区创新引擎地位：重点发展金牛山创新核心区，将其打造成为镇江高新区创新的名片，放大区域辐射作用，强化四大区域联动高效发展，推动镇江高新区成为全市创新策源地，宁镇扬区域科技创新的新引擎。 2、批复（镇政复〔2024〕22号）内容 ①一、原则同意《镇江高新区国土空间分区规划(2021-2035年)》(以下简称《规划》)。《规划》整体谋划新时代镇江高新区国土空间开发保护格局，统筹指导详细规划(村庄规划)的编制，请认真组织实施。《规划》实施要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，认真落实习近平总书记对江苏、镇江工作重要讲话精神，坚持以人民为中心，统筹发展和安全，促进人与自然和谐共生，努力将镇江高新区打造成苏南国家自主创新示范区核心区、主城西部高品质新城区、创新型现代化园区。 ②二、筑牢安全发展的空间基础。《规划》划定落实耕地保有
--	--

	量3.7703平方千米，生态保护红线面积0.3059平方千米，城镇开发边界面积20.7752平方千米。 三、优化国土空间开发保护格局。聚焦“城市发展新空间、新兴产业承载地、创新驱动主引擎”功能定位，构筑“一轴两带、一核四区”的总体格局，合理控制国土开发强度，加大存量用地盘活力度。构建现代化产业体系，优化产业空间布局，提升土地节约集约利用水平，实现产业高质量发展。优化农业空间结构，推动农业安全、绿色、高效发展。构建“两廊两带三节点”的特色生态空间，加强生态空间保护和管控，统筹开展生态修复，筑牢生态屏障。 四、营造美好人居环境。优化空间结构和用地布局，统筹安排教育、文化、体育、医疗、养老等公共服务设施，提升城乡公共服务均衡性和可及性。严格城市蓝线、绿线管控，系统建设公共开敞空间，稳步推进城市更新，改善城乡人居环境。落实历史文化保护线管理要求，合理保护各类历史文化资源。加强国土空间设计，塑造特色彰显的城乡风貌。 五、构建现代基础支撑体系。完善城乡各类基础设施建设，构建复合高效的综合交通运输体系，严格城市各类黄线管控，提升基础设施保障能力和服务水平。统筹布局水、电、气、热、通信、垃圾处理等各类市政基础设施，提升服务保障能力。加强防洪、抗震、人防、消防、防疫等设施规划建设和重大危险品管控，健全综合防灾减灾救灾体系，提高城市安全韧性。 六、坚决维护规划严肃性权威性。严格执行《规划》，任何部门和个人不得随意修改、违规变更。做好《规划》印发和公开，强化社会监督。镇江高新区管委会要坚持一张蓝图干到底，组织好规划实施，指导详细规划(村庄规划)，确保《规划》确定的各项目标和任务落地落实。《规划》实施中的重大事项要及时请示报告。 3、相符性分析 本项目位于江苏省镇江高新区船舶海工机电配套产业园4号厂房，属于中心城区范围；本项目为船用柴油机配套设备生产基地项
--	---

	目，属于船舶设备加工制造配套项目，与“船舶海工”产业定位相符。 根据《镇江高新区国土空间分区规划（2021-2035年）“国土空间规划分区图”，本项目所在地为城镇集中建设区，符合规划要求。 (二)与《镇江高新技术产业开发区总体布局规划(2020-2035)》相符性分析 镇江润州工业园区现更名为镇江高新区，目前《镇江高新区总体布局规划（2020-2035）环境影响报告书》正在编制过程中，2021年3月19日~4月1日在镇江高新区管委会网站进行了环境影响评价第二次网络公示。目前已开专家评审会。公示稿内容介绍如下： 1、规划内容： 根据《镇江高新技术产业开发区总体布局规划（2020-2035）环境影响报告书》，规划范围、产业定位及基础设施相干情况如下： ①规划范围 东至长山灌渠，南至十里长山，西至丹徒与润州行政交界处，北至长江，总面积36.65平方公里，包含中部核心区及南、北扩区三个部分。其中，中部核心区范围东至长山灌渠，南至金润大道（老312国道），西至丹徒与润州行政交界处，北至长江及沪宁铁路；北侧扩区范围东至长山灌渠，南至沪宁城际铁路，西至丹徒与润州行政交界处，北至长江；南侧扩区范围东至檀山路，南至十里长山，西至丹徒与润州行政交界处，北至312国道-团山路。 ②产业定位 基于“存量提升置换、创新要素导入、区域统筹联动”三大产业发展思路，确定高新区产业发展方向：以智能制造装备、智能无人船舶、高端机械设备、总部经济为主导产业；以新材料、新一代信息技术、现代物流、科技型服务、科技金融、文化旅游为潜导及配套产业。 【智能制造装备】面向镇江及周边地区制造业产业基础，重点打造集研发设计、生产制造、集成应用于一体的工业机器人、数控机床、激光加工装备、3D打印设备等高端智能制造装备；
--	---

	【智能无人船舶】依托高新区特种海工船舶制造业的产业基础、人力技术资源以及市场渠道资源,主动对接智能、无人船舶发展趋势,强化智能、无人船舶的研发设计、制造以及智能控制系统的开发; 【高端机械设备】依托镇江高新区港口资源在原材料进货以及成品出货的交通区位优势以及地区机械制造业的产业基础优势,重点发展高端工程器械、海洋工程、交通、智慧物流装备等领域; 【总部经济】依托山水相依的生态景观资源优势以及交通区位优势,面向镇江市出创新型企业、民营制造业明星企业,打造综合型与职能型总部,配套完善总部经济发展的生产性服务业; 【新材料】加强新材料的基础研究、材料设计、试验评价、材料应用等,为地区智能制造、智能传播、装备制造等产业发展与创新提供支撑; 【新一代信息技术】是智能制造、智能产品、智慧物流等产业的基础产业,未来加强工业物联网、云计算、智能监测、智能制造解决方案等软件系统开发; 【现代物流】依托惠龙港资源优势以及钢铁电商、钢铁交割等产业基础,强化"港贸结合",强化物流咨询、物流方案选择与规划、库存控制、跨境电商物流、报关、货代等物流服务职能; 【科技型服务】基于信息网络技术,为创新企业提供共性与基础型的中介服务产业,包括信息技术外包、业务流程外包、知识流程外包、科技金融服务等; 【科技金融】构建多元化的创新金融业态,包含债券融资、科技保险、知识产权担保、互联网金融等; 【文化旅游】依托区内的历史文化遗产及沿江绿地,以“滨水亲水、文化延续”为理念促进文旅融合与产业结构软化。 ③基础设施 1) 给水工程规划 高新区基础设施规划根据区域控规、专项规划等确定,依据高新区所在南徐分区控规,区内由金山、金西水厂供水。根据镇江市
--	---

	自来水公司建设计划，近期，沿跃进路敷设一道DN800管，送至迎江路给水加压泵站；远期，沿跃进路再敷设一道DN1000管，服务于整个镇江市西翼，供水总规模达到14万m³/d以上。 2) 污水工程规划 高新区采用雨污分流制，污水通过管道收集，经提升泵站排入征润州污水处理厂进行集中处理。 3) 雨水工程规划 雨水按照重力自流的方式就近排入水体。 4) 供气工程规划 规划区天然气气源来自镇江天然气门站（上党镇南），高新区天然气管网已接通，具备供气条件。 5) 供热工程规划 规划区内不设集中供热设施，规划区内企业根据需求自建锅炉以满足供热的需要。 2、相符性分析 本项目为船用柴油机配套设备生产基地项目，属于船舶设备加工制造配套项目，与“船舶海工”产业定位相符。 项目位于江苏省镇江高新区船舶海工机电配套产业园 4 号厂房，根据《镇江高新技术产业开发区总体布局规划(2020-2035)环境影响报告书》近期用地规划图，本项目所在地用地性质为二类工业用地，符合用地规划。
--	--

其他符合性分析	1、与产业政策相符性分析 本项目不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中限制类和淘汰类；不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》(苏办发[2018]32 号)中限制、淘汰和禁止类项目，不属于《镇江市产业结构调整指导目录(2019 年本)》限制、淘汰和禁止类项目，亦不在其它相关法律法规要求淘汰和限制之列，符合国家和地方产业政策的要求。 本项目不属于《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》、《江苏省限制用地项目目录(2013 年本)》和《江苏省禁止用地项目(2013 年本)》；本项目用地为工业用地，符合相关用地要求。 2、“三线一单”相符性分析 与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析 经查询江苏省生态环境分区管控综合服务（http://ywxt.sthjt.jiangsu.gov.cn），并对照本项目边界在图中所在位置，本项目所在地位于镇江高新技术产业开发区（国家级），类型属于重点管控单元，重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。
---------	--

表1-1 与《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》的相符性			
环境管控单元名称	生态环境准入清单		相符性分析
镇江高新技术产业开发区	空间布局约束	(1)优化产业布局 and 结构，执行《镇江市产业结构调整指导目录(2019 年)》中限制类、淘汰类、禁止类产业要求。 (2)主导产业为船舶制造、新材料、新能源、海工、高新技术产业等；禁止化工、冶炼等国家、省、市限制引进的行业。	本项目不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中限制类、淘汰类、禁止类项目。 本项目为船舶设备加工制造配套项目，与“船舶海工”产业定位相符。
	污染物排放管控	严格落实污染物排放总量控制制度，按照园区主要污染物排放总量指标，落实相关要求。	本次项目总量在区域内取得总量平衡。
	环境风险防控	(1)加强园区环境风险防范，园区、企业按需配备环境应急装备和储备物资。 (2)洪水调蓄区内禁止建设危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动。	(1)企业厂区内根据预案要求配备相应的应急物资。 (2)本项目不在洪水调蓄区内。
	资源利用效率要求	(1)根据《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》(苏政办发[2017]30 号)要求：大力推广清洁能源，禁止建设分散燃煤小锅炉，严格执行禁燃区相关要求。 (2)列入强制性清洁生产审核名录的企业，按照要求开展清洁生产审核，项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。 (3)推广废水资源化技术，提高水资源回用率	(1)本项目不使用燃煤锅炉，符合苏政办发[2017]30 号要求； (2)企业未列入 2024 年第一批强制性清洁生产审核重点企业名单； (3)项目拟采取节电措施，降低能耗，符合相关要求。
经对照分析，本项目的建设 with 《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》要求相符。			
(1)与“三区三线”相符性分析			
目前镇江市高新区已完成了《镇江高新区国土空间分区规划（2021-2035 年）》编制，根据《自然资源部办公厅关于北京等省(区、			

市)启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》(自然资办函[2022]2207号),本次评价对照镇江市三区三线进行分析。本项目位于江苏省镇江高新区船舶海工机电配套产业园4号厂房,用地性质为工业用地,不占用耕地、永久基本农田、生态保护红线,属于城镇集中建设区。故本项目与镇江市“三区三线”是相符的。

生态保护红线

①对照《江苏省生态空间管控区域规划》,本项目南侧40m处为最近的生态管控区运粮河洪水调蓄区,本项目不在生态空间管控区域范围内,项目建设不占用生态空间管控区域,不会改变生态空间管控区域性质,符合要求。

表 1-2 项目地附近重要生态功能保护区红线区域

环境保护对象 名称	主导生态 功能	红线区域范围		面积(平方公里)			于管控区边 界距离
		国家级生态保护红线范 围	生态空间管控区域范围	总面积	国家级生态保 护红线面积	生态空间管 控区域面积	
运粮河洪水调蓄区	洪水调蓄	/	运粮河河道及沿河绿化带	1.56	/	1.56	南 40m

因此,本项目与《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发[2020]1号)相关要求相符。

	(2)、环境质量底线 ①大气环境：根据《2023 年度镇江市生态环境状况公报》，2023 年镇江市环境空气中 PM_{2.5} 和臭氧未达要求，判定为不达标区。 ②地表水环境：根据《2023 年度镇江市生态环境状况公报》，2023 年，全市地表水环境质量总体为优。列入《江苏省水污染防治工作计划》地表水环境质量考核的 10 个国考断面中，水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）优Ⅲ类断面比例为 100%，优Ⅱ类断面比例为 40%。省考 45 个断面中，优Ⅲ类断面比例为 100%，优Ⅱ类断面比例为 46.7%。 ③声环境：2023 年，全市声环境质量总体保持稳定。项目各厂界环境噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区域标准。 ④土壤环境：2023 年，全市对国家土壤监测网 34 个点位开展了土壤环境质量监测。29 个监控点位污染物含量低于风险筛选值，占比为 85.3%。5 个重点风险监控点重金属含量超风险筛选值，占比 14.7%。土壤环境质量总体良好。 本项目建设完成后采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放一般不会对周围环境造成不良影响，不会降低当地环境质量，符合环境质量底线的要求。 (3)、资源利用上线 本项目租赁江苏省镇江高新区船舶海工机电配套产业园 4 号厂房，用水来自市政给水管网，用电来自市政供电系统，能满足本项目能源需求。因此，本项目未突破镇江高新区资源利用上线。 (4)、环境准入负面清单 参照《镇江高新技术产业开发区总体布局规划(2020-2035)环境影响报告书》的阶段性成果，项目与镇江高新区环境准入负面清单相符性分析结果如下。
--	---

表 1-3 环境准入负面清单相符性分析		
类别	要求	相符性分析
优先引入	1、符合产业定位且属于《产业结构调整指导目录》《鼓励外商投资产业目录》《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》《江苏省创新发展转型升级产业投资指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》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。 2、符合产业定位且与国家战略需要和尖端科技事业相关的项目，高性能、技术含量高的关键性、基础性、资源优势性的项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》限制类和淘汰类。 本项目为船用柴油机配套设备生产基地项目，属于船舶设备加工制造配套项目，与“船舶海工”产业定位相符。
	船舶海工：特种工程船研发设计、大功率船舶发电机组研发、船舶及配件制造维修、喷涂防腐工程、船用柴油机、船舶推进系统设计及制造、智能无人驾驶船舶研发设计、智能控制系统研发、智能运行、维护系统开发等。 高端装备制造：集研发设计、生产制造、集成应用于一体的工业机器人、3D 打印、高端数控机床、智能仪器仪表、智能制造装备核心部件、智能制造集成方案提供、智能控制系统开发、可预测维护解决方案以及新材料研发等。 新一代信息技术：信息感知、通信导航、能效控制、自主航行、状态监测与故障诊断、驾驶一体化等技术研发，大数据、云计算、物联网等技术研发与应用。 现代物流：港口码头服务、报关、货物代理服务、智慧物流研发应用、跨境电商物流等。 现代服务业：信息技术服务及科技金融服务。	本项目为船用柴油机配套设备生产基地项目，属于船舶设备加工制造配套项目，与“船舶海工”产业定位相符。
禁止引入	总体要求： 1、禁止引进与国家、地方现行产业政策相冲突的项目； 2、禁止引进生产工艺及设备落后、风险防范措施疏漏、抗风险能力差的项目； 3、禁止引进高水耗、高物耗、高能耗且清洁生产水平达不到国际先进水平的项目； 4、禁止引进与各片区主导产业不相关且属于《环境保护综合名录(2021 年版本)》“高污染、高环境风险”产品名录项目。	项目不涉及。

		船舶海工、高端装备制造、新一代信息技术 (1)禁止引进纯电镀项目。 (2)禁止引进含有毒有害氰化物电镀工艺(电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外)、手工电镀工艺、含氰沉锌工艺的项目。 (3)禁止引进涉及铅、汞、镉、铬、砷、铊、锑等重点重金属排放的项目。 (4)禁止生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 (5)新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造等工业企业排放含重金属、难降解废水及高盐度废水排放的工业企业不得排入城市污水集中收集处理设施。 现代物流: 禁止引进储运易燃、易爆和剧毒等危险品的项目。	本项目产业定位为船舶海工,不涉及电镀、重金属、高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂;不属于冶金、电镀、化工、印染、原料药制造,不涉及重金属、难降解废水及高盐度废水。
	空间布局约束	1、禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	项目不属于化工项目。
		2、落实最严格的耕地保护制度,规划实施时根据新一轮国土空间规划发布成果合理确定用地指标。	项目不涉及耕地。
		3、严格落实省、市“三线一单”、《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》,生态红线范围内禁止开发建设,生态空间管控区应严格执行相应管控要求。	项目与“三线一单”相符,具体见相符性分析。
		4、邻近规划居住用地区域尽可能布置一类工业用地,禁止引进排放恶臭、有毒有害物质的建设项目。	项目邻近无规划居住用地。
		5、加强绿化隔离带建设,有污染工业与居住区之间须设置30m以上空间隔离带。	项目周边 500m 范围内无居住区。
		6、规划工业用地建设项目入区时,严格按照建设项目环评批复设置相应的卫生防护距离,确保该范围内不涉及规划居住区等敏感目标。	项目周边 500m 范围内无居住区
	污染物排放总量控制	1、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。	项目颗粒物、VOCs 按照大气污染物特别排放限值执行。
		2、严格新建项目总量前置审批,新建项目按要求实行现役源等量或减量替代。	本项目排放量在镇江高新区内平衡。
		3、新引入工业企业建设前需确保具备企业废水全部接管条件。	项目位于船舶海工机电配套产业园依托产业园管网,具备接管条件。
		4、规划实施时园区需按照《江苏省工业园区(集中区)污染物排放限值限量管理工作方案(试行)》等要求推进限值限量管理。	本项目排放量在镇江高新区内平衡。

		5、新引入电子信息企业单位工业产值废水排放量不高于 4 吨/万元；新引入船舶海工、高端装备制造企业单位工业产值颗粒物排放量不高于 1.5 吨/亿元；新引入电子信息、高端装备制造企业单位工业产值 VOCs 排放量不高于 0.5 吨/亿元。	项目不涉及。
	环境 风险 防 控	1、建立健全高新区环境风险管控体系，加强环境风险防范；加快建设园区环境事故应急物资储备库，定期组织演练，提高应急处置能力。	本项目为新建项目，取得环评批复后建设单位将于竣工环保验收前完成预案编制工作。
		2、建立定期隐患排查治理制度，做好污染防治过程中的安全防范，组织对园区建设的重点环保治理设施和项目开展安全风险评估和隐患排查治理，督促区内企业对污染防治设施开展安全风险评估和隐患排查治理。	
		3、区内生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当编制并及时更新完善突发环境事件应急预案，落实风险防范措施，防止发生环境污染事故。	
		生产、存储危险化学品及产生大量废水的企业，应配套有效措施，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。	本项目不涉及危险化学品
		5、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，应配套防扬尘、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	项目危废暂存于危废库，危废库按照《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》(苏环办[2024]16号)要求建设，配套防扬尘、防流失、防渗漏设施。
		6、加强企业关停、搬迁过程中的污染防治及环境风险管理工作。对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。	项目不涉及。
	资源 开发 效率 要求	1、禁止新建燃用高污染燃料的项目和设施，区内各企业因工艺需要自建锅炉或工业炉窑应使用天然气、电等清洁能源。	项目使用电能，不涉及高污染燃料。
		2、禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”(严格)，具体包括：(1)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)；(2)石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；(3)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；(4)国家规定的其它高污染燃料。	
		3、提高入区企业清洁生产水平，规划期引入项目采用的生产工艺和污染治理工艺应达到国际先进水平。	项目采用先进的生产工艺和污染治理工艺。

3、与长江经济带管理文件的相符性 (1)与《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》(长江办[2022]7 号)相符性		
表 1-4 与长江办[2022]7 号相符性分析		
序号	负面清单内容	相符性分析
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目,禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目、过江通道项目。
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目江苏省镇江高新区船舶海工机电配套产业园4号厂房,不涉及自然保护区、风景名胜区。
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目,以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目位于江苏省镇江高新区船舶海工机电配套产业园4号厂房,不涉及饮用水水源保护区。
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿,以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目位于江苏省镇江高新区船舶海工机电配套产业园4号厂房,不涉及禁止在水产种质资源保护区和国家湿地公园的对应岸线、河段。
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于江苏省镇江高新区船舶海工机电配套产业园4号厂房,不涉及长江流域河湖岸线。
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目位于江苏省镇江高新区船舶海工机电配套产业园4号厂房,不涉及长江干支流及湖泊。
7	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目位于江苏省镇江高新区船舶海工机电配套产业园4号厂房,不涉及生产性捕捞作业行为。

	8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	本项目为船用柴油机配套设备生产基地项目，不属于文件规定的化工项目，也不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。
	9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染企业。	本项目为船用柴油机配套设备生产基地项目，不属于文件规定的新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸企业。
	10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目为船用柴油机配套设备生产基地项目，不属于文件规定的石化、现代煤化工项目。
	11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目、不属于严重过剩产能行业的项目、不属于高耗能、高排放项目。
(2)与《<长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)>江苏省实施细则》(苏长江办发[2022]55 号)相符性			
表 1-5 与苏长江办发[2022]55 号相符性分析			
序号	管控条款		相符性分析
一、	河段利用与岸线开发		
1	禁止建设不符合国家港口布局和《江苏省沿海港口布局规划(201-2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。		本项目不属于码头项目、过江通道项目。
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。		本项目位于江苏省镇江高新区船舶海工机电配套产业园 4 号厂房，不涉及自然保护区、风景名胜区。
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用		本项目位于江苏省镇江高新区船舶海工机电配套产业园 4 号厂房，不涉及饮用水源保护区。

		水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目,改建项目应当削减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利有关方面界定并落实管控责任。	
	4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》,禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》,禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿,以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目位于江苏省镇江高新区船舶海工机电配套产业园4号厂房,不涉及国家级、省级水产种质保护区及其岸线、河段。
	5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除使馆公共安全级公共利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求,按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于江苏省镇江高新区船舶海工机电配套产业园4号厂房,不涉及长江流域河域河湖岸线。
	6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目位于江苏省镇江高新区船舶海工机电配套产业园4号厂房,不涉及长江干支流及湖泊。
	二、	区域活动	
	7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目为船用柴油机配套设备生产基地项目,不涉及生产型捕捞作业行为。
	8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。	本项目为船用柴油机配套设备生产基地项目,不属于文件规定的化工项目。
	9	禁止在距离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。	本项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。
	10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江	本项目位于江苏省镇江高新区船舶

		苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	海工机电配套产业园 4 号厂房，不属于太湖流域。
11		禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目为船用柴油机配套设备生产基地项目，不属于燃煤发电项目。
12		禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、纸浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《<长江经济带发展负面清单(试行, 2022 年版)>江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目位于镇江高新区，属于合规园区。 本项目不属于文件规定的钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、纸浆造纸等高污染项目。
13		禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目不属于文件规定的化工项目。
14		禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目位于江苏省镇江高新区船舶海工机电配套产业园4号厂房，其四邻均无化工企业。
三、		产业发展	
15		禁止新、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱项目。
16		禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目。
17		禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于石化、现代煤化工、独立焦化等项目。
18		禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录(2024年)》、《江苏省产业结构调整限制(2020年)、淘汰和禁止目录》中的限制类、淘汰类、禁止类项目。 本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，也未使用明令淘汰的安全生产落后工艺及装备。
19		禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目、不属于严重过剩产能行业的项目、不属于高耗能、高排放项目。
综上所述，本项目符合“三线一单”要求。			
4、与《江苏省涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）相符性分析 根据江苏省船舶工业行业协会《关于澳芯（镇江）海洋工程有限公司使用油漆涂料说明》（苏船协函[2024]69 号），鉴于船舶与海工产品受特殊环境影响，涂料需具备优良的防水性、防化学腐蚀性。因水性涂料在性能和施工方面存在局			

限性，为满足海洋运输的特殊环境要求，项目船用柴油机相关产品表面须使用溶剂型涂料。

根据挥发性检测报告底漆工况 VOCs 含量为 420g/L，根据漆料成分计算面漆配比后工况情况下 VOCs 含量为 479g/L。满足《江苏省涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）表 4 规定的标准限值要求（机械设备之底漆≤550g/L、面漆≤590g/L）。

综上所述，本项目所用涂料符合《江苏省涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）中规定的挥发性有机物限值要求。

5、与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）及《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）相符性分析

根据挥发性检测报告底漆工况 VOCs 含量为 420g/L；根据漆料成分计算面漆配比后工况 VOCs 含量为 479g/L。

对照国家《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）对机械设备其他底漆之 VOCs 含量限值要求（≤500g/L），面漆之 VOCs 含量限值要求（≤550g/L），因此，项目选用油漆的挥发性有机物含量符合 GB 30981-2020 相应标准/规定要求。

综上，项目所选用溶剂型涂料/油漆符合国家《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）相应规定要求。

6、与关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019]53 号）相符性分析

表 1-6 重点行业挥发性有机物综合治理方案相符性分析

相关内容	本项目情况	相符性
（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低VOCs含量木器涂料、车辆涂	根据江苏省船舶工业行业协会《关于澳芯（镇江）海洋工程有限公司使用油漆涂料说明》（苏船协函[2024]69号），鉴于船舶与海工产品受特殊环境影响，项目船用柴油机相关产品表面须使用溶剂型涂料。根据挥发性检测报告底漆工况VOCs含量为	符合

	料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低VOCs含量油墨和胶粘剂，重点区域到2020年年底前基本完成。鼓励加快低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。 加强政策引导。企业采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量（质量比）低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。	420g/L，根据漆料成分计算面漆配比后工况情况下VOCs含量为479g/L，符合国家《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）机械设备其他底漆之VOCs含量限值要求（≤500g/L），面漆之VOCs含量限值要求（≤550g/L）相应规定要求	
	（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。	项目喷漆房废气收集后通过干式过滤+两级活性炭处理，最后引入排气筒排放；危废库废气收集后通过两级活性炭处理，最后引入排气筒排放。	符合
7、与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(省政府令第 119 号)相符性分析			
表 1-7 与省政府令第 119 号文相符性分析			
文件中相关要求		相符性分析	是否相符
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，禁止敞口和露天放置。		本项目喷漆房废气收集后通过干式过滤+两级活性炭处理，最后引入排气筒排放。 本项目原辅材料储存于密闭的包装中，存放于室内，非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。从源头加强控制。 危废废活性炭密闭存放，废包装物桶装加盖密闭存放，在危废暂存间内安全暂存，定期委托有资质的单位收运处置。	相符
8、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析			
表 1-8 挥发性有机物无组织排放控制标准相符性分析			
相关内容		本项目情况	相符性
5.1“VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、		本项目使用的原辅材料常温状态下时无挥发性有机废气产生。原辅材料储存于密闭的包	符合

遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭”。	装中，存放于室内，非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	
7.2“VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采取密闭设备或在密闭空间内使用，废气应排至 VOCs 废气收集处理装置；无法密闭的，应采取局部气体收集措施废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目喷漆房废气收集后通过干式过滤+两级活性炭处理，最后引入排气筒排放；危废库废气收集后通过两级活性炭处理，最后引入排气筒排放。	符合

因此，本项目建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的相关要求。

9、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

表 1-9 与苏大气办[2021]2 号文相符性分析

文件中相关要求	相符性分析	是否相符
（五）其他企业。各地可根据本地产业特色，将其他行业企业涉 VOCs 工序纳入清洁原料替代清单。 其他行业企业涉 VOCs 相关工序，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；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。 若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明。使用的涂料、清洗剂、胶粘剂、油墨中 VOCs 含量的限值应符合《船舶涂料中有害物质限量》（GB38469-2019）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）、《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中的限值要求。	根据江苏省船舶工业行业协会《关于澳芯（镇江）海洋工程有限公司使用油漆涂料说明》（苏船协函[2024]69 号），鉴于船舶与海工产品受特殊环境影响，项目船用柴油机相关产品表面须使用溶剂型涂料。 根据挥发性检测报告底漆工况 VOCs 含量为 420g/L，根据漆料成分计算面漆配比后工况情况下 VOCs 含量为 479g/L，符合国家《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）机械设备其他底漆之 VOCs 含量限值要求（≤500g/L），面漆之 VOCs 含量限值要求（≤550g/L）相应规定要求。	相符

10、与《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》(苏环办[2022]218 号)相符性分析

表 1-10 苏环办[2022]218 号的相符性分析

文件要求	本项目	是否相符
------	-----	------

一、设计风量	涉 VOCs 排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集,无法密闭采用局部集气罩的,应根据废气排放特点合理选择收集点位,按《排风罩的分类和技术条件》(GB/T 16758)规定,设置能有效收集废气的集气罩,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不低于 0.3 米/秒。	本项目有机废气经集气罩收集至废气处理装置处理,集气罩风速均在 0.3m/s 以上。	相符
二、设备质量	应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口,采样口设置应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置 HJT3862007》的要求,便于日常监测活性炭吸附效率。根据活性炭更换周期及时更换活性炭,更换下来的活性炭按危险废物处理。采用活性炭吸附装置的企业应配备 VOCs 快速监测设备。	本项目废气采样口设置符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置 HJT3862007》的要求,废活性炭为危废,定期更换,委托有资质单位定期处置,并配备 VOCs 快速监测设备。	相符
三、气体流速	吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒活性炭时,气体流速宜低于 0.60m/s,装填厚度不得低于 0.4m。活性炭应装填齐整,避免气流短路;采用活性炭纤维时,气体流速宜低于 0.15m/s;采用蜂窝活性炭时,气体流速宜低于 1.20m/s。	本项目采用颗粒活性炭,气体流速设计 0.5m/s,装填厚度 0.4m,满足“采用颗粒活性炭时,气体流速宜低于 0.60m/s,装填厚度不得低于 0.4m。”的要求。	相符
四、废气预处理	进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m ³ 和 40℃,若颗粒物含量超过 1mg/m ³ 时,应先采用过滤或洗涤等方式进行处理	本项目吸附装置设有颗粒物预处理设施。进入活性炭吸附装置的废气温度为 20℃。	相符
五、活性炭质量	颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g,比表面积≥850m ² /g;	本项目采用颗粒活性炭,碘吸附值≥800mg/g,比表面积≥850m ² /g。	相符

11、与《深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（环大气[2022]68 号）相符性分析

表 1-11 与环大气[2022]68 号相符性分析

序号	文件要求	本项目
1	统筹大气污染防治与“双碳”目标要求,开展大气减污降碳协同增效行动,将标志性战役任务措施与降碳措施一体谋划、一体推进,优化调整产业、能源、运输结构,从源头减少大气污染物和碳排放。促进产业绿色转型升级,坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展,开展传统产业集群升级改造。推动能源清洁低碳转型,开展分散、低效煤炭综合治理。构建绿色交通运输体系,加快推进“公转铁”“公转水”,提高机动车船和非道路移动机械绿色低碳水平。强化挥发性有机物(VOCs)、氮氧化物等多污染	项目喷漆房废气收集后通过干式过滤+两级活性炭处理,最后引入排气筒排放;危废库废气收集后通过两级

	物协同减排，以石化、化工、涂装、制药、包装印刷和油品储运销等重点，加强 VOCs 源头、过程、末端全流程治理；持续推进钢铁行业超低排放改造，出台焦化、水泥行业超低排放改造方案；开展低效治理设施全面提升改造工程。严把治理工程质量，多措并举治理低价中标乱象，对工程质量低劣、环保设施运营管理水平低甚至存在弄虚作假行为的企业、环保公司和运维机构加大联合惩戒力度。统筹做好大气污染防治过程中安全防范工作。	活性炭处理，最后引入排气筒排放												
12、与环境风险应急管理要求的相符性分析 (1)与《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作方案》苏环办[2020]16号相符性分析 表 1-12 与苏环办[2020]16 号文相符性分析														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>方案要求</th><th>相符性分析</th><th>是否符合</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>严格落实《建设项目环境风险评价技术导则》要求，加强建设项目环境风险评价。</td><td>项目按照《建设项目环境风险评价技术导则》要求进行环境风险评价，并按照要求完善风险防范和应急处置措施。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>开展环境污染防治设施专项整治。重点检查环境污染防治设施设备的运行情况，查处环境违法行为，督促整改到位。涉及到安全生产方面的问题，要及时移交相关职能部门依法处理，或联合应急管理等部门开展风险排查和执法检查，督促企业落实环境污染防治设施项目立项、规划选址、住建、安全、消防、环境保护等相关手续，进一步压实企业主体责任落实整改措施，对检查发现的问题确保消除安全隐患。</td><td>项目运行过程中加强环境污染防治设施设备的检修和维护责任制度，并设有运行台账，保证治理设施长期稳定运行。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>严格执行领导干部到岗带班、全年 24 小时应急值守制度；第一时间掌握突发环境事件情况，协调、指导和支援地方处置突发环境事件，及时准备报送信息；完善与应急等部门联动机制，防范安全生产事故引发的次生环境灾害</td><td>项目按照要求设置环境风险防控和应急措施制度，公司内部环境风险防控重点岗位的责任人明确，完善与相关应急部门的衔接联动。</td><td>相符</td></tr> </tbody> </table>	方案要求	相符性分析	是否符合	严格落实《建设项目环境风险评价技术导则》要求，加强建设项目环境风险评价。	项目按照《建设项目环境风险评价技术导则》要求进行环境风险评价，并按照要求完善风险防范和应急处置措施。	相符	开展环境污染防治设施专项整治。重点检查环境污染防治设施设备的运行情况，查处环境违法行为，督促整改到位。涉及到安全生产方面的问题，要及时移交相关职能部门依法处理，或联合应急管理等部门开展风险排查和执法检查，督促企业落实环境污染防治设施项目立项、规划选址、住建、安全、消防、环境保护等相关手续，进一步压实企业主体责任落实整改措施，对检查发现的问题确保消除安全隐患。	项目运行过程中加强环境污染防治设施设备的检修和维护责任制度，并设有运行台账，保证治理设施长期稳定运行。	相符	严格执行领导干部到岗带班、全年 24 小时应急值守制度；第一时间掌握突发环境事件情况，协调、指导和支援地方处置突发环境事件，及时准备报送信息；完善与应急等部门联动机制，防范安全生产事故引发的次生环境灾害	项目按照要求设置环境风险防控和应急措施制度，公司内部环境风险防控重点岗位的责任人明确，完善与相关应急部门的衔接联动。	相符	
方案要求	相符性分析	是否符合												
严格落实《建设项目环境风险评价技术导则》要求，加强建设项目环境风险评价。	项目按照《建设项目环境风险评价技术导则》要求进行环境风险评价，并按照要求完善风险防范和应急处置措施。	相符												
开展环境污染防治设施专项整治。重点检查环境污染防治设施设备的运行情况，查处环境违法行为，督促整改到位。涉及到安全生产方面的问题，要及时移交相关职能部门依法处理，或联合应急管理等部门开展风险排查和执法检查，督促企业落实环境污染防治设施项目立项、规划选址、住建、安全、消防、环境保护等相关手续，进一步压实企业主体责任落实整改措施，对检查发现的问题确保消除安全隐患。	项目运行过程中加强环境污染防治设施设备的检修和维护责任制度，并设有运行台账，保证治理设施长期稳定运行。	相符												
严格执行领导干部到岗带班、全年 24 小时应急值守制度；第一时间掌握突发环境事件情况，协调、指导和支援地方处置突发环境事件，及时准备报送信息；完善与应急等部门联动机制，防范安全生产事故引发的次生环境灾害	项目按照要求设置环境风险防控和应急措施制度，公司内部环境风险防控重点岗位的责任人明确，完善与相关应急部门的衔接联动。	相符												
(2)与《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号相符性分析 表 1-13 与苏环办[2020]101 号文相符性分析														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>方案要求</th><th>相符性分析</th><th>是否相符</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>建立危险废物监管联动机制</td><td>企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人，企业要切实履行好从危险废物产生、收集、储存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；项目设置安全环保全过程管理的第一责任人；认真履行从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；按要求制定危险废物管理计划并</td><td>相符</td></tr> </tbody> </table>	方案要求	相符性分析	是否相符	建立危险废物监管联动机制	企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人，企业要切实履行好从危险废物产生、收集、储存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；项目设置安全环保全过程管理的第一责任人；认真履行从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；按要求制定危险废物管理计划并	相符							
方案要求	相符性分析	是否相符												
建立危险废物监管联动机制	企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人，企业要切实履行好从危险废物产生、收集、储存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；项目设置安全环保全过程管理的第一责任人；认真履行从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；按要求制定危险废物管理计划并	相符												

	要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。	报生态环境部门备案。	
建立环境治理设施监管联动机制	企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	项目涉及的环境治理设施包括粉尘治理、挥发性有机物处理，企业针对上述环保设施开展安全风险辨识及管控工作。 本项目投运后企业会及时更新内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行	相符
13、与中共江苏省委《关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》(2022.1.18)			
相符性分析			
表 1-14 与《关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》相符性分析			
序号	方案要求	本项目	
二	强化减污降碳协同增效，加快推动绿色高质量发展		
6	坚决遏制“两高”项目盲目发展。对不符合要求的“两高”项目，坚决停批停建。对大气环境质量未达标的地区，实施更加严格的污染物总量控制。加快改造环保、能效、安全不达标的火电、钢铁、石化、有色、化工、建材等重点企业，依法依规淘汰落后产能，化解过剩产能，对能耗占比较高的重点行业 and 数据中心实施节能降耗。	本项目为船用柴油机配套设备生产基地项目；不属于《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》、《江苏省“两高”项目管理目录(2024 年版)》中项目。 镇江市属于 PM _{2.5} 、O ₃ 不达标区，项目新增污染物排放量在镇江高新区范围内平衡。 本项目不属于文件规定的落后产能、过剩产能项目。	
8	强化生态环境分区管控。完善“三线一单”生态环境分区管控体系，衔接国土空间规划分区和用途管制要求。落实以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入。开展国土空间规划环境影响评价，将生态环境基础设施“图斑”纳入国土空间规划体系，保障生态环境基础设施建设用地。	对照《镇江高新技术产业开发区总体布局规划(2020-2035)环境影响报告书》的中生态环境准入清单，本项目符合准入清单要求。	
三	加强细颗粒物和臭氧协同控制，深入打好蓝天保卫战		
10	着力打好重污染天气消除攻坚战。加大重点行业污染治理力度，强化多污染物协同控制，推进 PM _{2.5} 和臭氧浓度“双控双减”，严格落实重污染天气应急管控措施，基本消除重污染天气。	本项目为船用柴油机配套设备生产基地项目，属于船舶设备加工制造配套项目，不属于文件规定的重点行业企业。	
11	着力打好臭氧污染防治攻坚战。以石化、	本项目为船用柴油机配套设备	

		化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，实施原辅材料和产品源头替代工程。开展涉气产业集群排查及分类治理，推进企业升级改造和区域环境综合整治。到 2025 年，挥发性有机物、氮氧化物排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制。	生产基地项目，属于船舶设备加工制造配套项目，不属于石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销行业。
	13	推进固定源深度治理。推动钢铁、焦化、水泥、玻璃、石化等行业企业和工业炉窑、垃圾焚烧重点设施超低排放改造(深度治理)，严格控制物料(含废渣)运输、装卸、储存、转移和工艺过程无组织排放。探索将氨排放控制纳入电力、水泥、焦化等重点行业地方排放标准。深化消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理。推进大气汞和持久性有机污染物排放控制，加强有毒有害大气污染物风险管控。	本项目为船用柴油机配套设备生产基地项目，属于船舶设备加工制造配套项目，不属于文件规定的钢铁、焦化、水泥、玻璃、石化行业，也不涉及垃圾焚烧重点设施超低排放改造(深度治理)。 本项目不涉及氨、消耗臭氧层物质和氢氟碳化物、汞和持久性有机污染物、有毒有害大气污染物。
	五	加强源头和过程协同施策，深入打好净土保卫战	
	23	推进全域“无废城市”建设。实施《江苏省全域“无废城市”建设工作方案》，以大宗工业固体废物、主要农业废弃物、生活垃圾、建筑垃圾、危险废物等五大类固体废物为重点，全面提升城市发展与固体废物统筹管理水平。	
	24	强化危险废物全生命周期监管。加强危险废物源头管控，严格项目准入，科学鉴定评价危险废物。加快推进危险废物集中收集体系建设，补齐医疗废物等危险废物处置能力短板。持续优化危险废物全生命周期监控系统，基本实现全省危险废物“来源可查、去向可追、全程留痕”。实施危险废物经营单位退出机制，从严打击非法转运、倾倒、填埋、利用处置危险废物等环境违法犯罪行为，保障市场公平有序。到 2022 年，医疗废物和生活垃圾焚烧飞灰、废盐等危险废物收集处置能力满足实际需求，县级以上城市建成区医疗废物无害化处置率达到 100%。	本项目为船用柴油机配套设备生产基地项目，属于船舶设备加工制造配套项目，运行过程中产生的危废暂存于危废库，定期由有资质单位处置。本项目危废具备妥善处置方案，纳入危险废物全生命周期监控系统管理。
14、与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评[2021]45 号)相符性分析			
表 1-15 与环环评[2021]45 号相符性分析			
文件要求			本项目情况
(三)、严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规			本项目为船用柴油机配套设备生产基地项目，属于船舶

	划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	设备加工制造配套项目，不属于文件规定的石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目。
	（四）、落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	本项目位于镇江高新区，属于国家大气污染防治重点区域。 本项目为船用柴油机配套设备生产基地项目，属于船舶设备加工制造配套项目，不属于文件规定的耗煤项目，也不涉及高污染燃料消耗。
15、《镇江市地下水污染防治分区》(镇环办[2022]110 号)的相符性		
表 1-16 与镇环办[2022]110 号的相符性分析		
	文件要求	本项目情况
	重点防控区： 根据《省生态环境厅关于做好地下水污染防治分区划分工作的通知》(苏环办[2022]11 号)的相关要求，将优先保护区、根据《省生态环境厅关于做好地下水污染防治分区划分工作的通知》(苏环办[2022]11 号)的相关要求，将优先保护区、治理修复区和风险管控区以外的区域，划为重点防控区。	对照文件，镇江高新区属于优先保护区、治理修复区、风险管控区之外的区域，属于重点防控区。
	重点防控区的新建项目要严格执行土壤地下水环境影响评价导则要求，落实土壤地下水污染防治措施，防范新增土壤地下水污染项目。	本公司位于重点防控区，根据《镇江市 2024 年度环境监管重点单位名录》，企业未列入土壤污染重点排污单位
16、与关于印发《镇江高新区富润路1号国控站周边专项提升整治方案的通知》相符性分析		
表 1-17 与关于印发《镇江高新区富润路 1 号国控站周边专项提升整治方案的通知》相符性分析		
	文件要求	本项目情况
	二、国控站 1 公里范围内污染源种类及清单 (一)整治重点：国控站 1 公里范围内主要污染源为餐饮油烟、工地、汽车尾气、加油站、道路扬尘。 三、国控站 2 公里范围内污染源种类及清单 (一)整治重点：国控站点 2 公里范围内主要污染源在 1 公里范围的基础上增加“散乱污”作坊、工业企业、加油站。 四、国控站 3 公里范围内污染源种类及清单	本项目位于江苏省镇江高新区船舶海工机电配套产业园 4 号厂房位于国控站 3 公里范围外。

	(一)整治重点：国控 3 公里范围内主要污染源在 1 公里、2 公里范围的基础上增加港口码头、龙门港路。	
	综上所述，本项目与国家及地方技术政策均相符性。	

二、建设项目工程分析

建设内容

(一)、项目由来

澳芯（镇江）海洋工程有限公司位于江苏省镇江高新区船舶海工机电配套产业园 4 号厂房，主要从事船用柴油机相关产品。公司拟投资 3000 万元，建设船用配套管系 200 台/年、船用脱硝装置 100 台/年。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 修正版）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令，2017 年修订）和有关法律、法规的规定，该项目需进行环境影响评价。项目主要为船用柴油机相关产品，属于内燃机及配件制造。生产工艺中射线探伤、着色探伤产生的电磁辐射环境影响，另行履行辐射类环境管理手续，不属于本项目评价范围。

根据《国民经济行业分类》(GBT4754-2017)，项目属于 C3412 内燃机及配件制造，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）判定，项目属于“三十一、通用设备制造业 34 69 锅炉及原动设备制造 341”中“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOC_s 含量涂料 10 吨以下的除外）”类，所以按照要求编制环境影响报告表，报请有关部门审批。

表 2-1

建设项目环境影响评价分类管理名录

项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
三十一、通用设备制造业 34				
69	锅炉及原动设备制造 341；金属加工机械制造 342；物料搬运设备制造 343；泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344；轴承、齿轮和传动部件制造 345；烘炉、风机、包装等设备制造 346；文化、办公用机械制造 347；通用零部件制造 348；其他通用设备制造业 349	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOC _s 含量涂料 10 吨以下的除外）	/

(二)、工程内容及规模

1、项目概况

项目名称：船用柴油机配套设备生产基地项目

建设单位：澳芯（镇江）海洋工程有限公司

建设地点：江苏省镇江高新区船舶海工机电配套产业园4号厂房

建设性质：新建

投资总额：3000万元(其中：环保投资60万元)

项目定员：90人

工作时间：采用两班制，每班 8 小时工作制，年工作天数为 300 天，年工作时间以4800h计。

建设项目主体工程及产品方案见表2-2。

表2-2 本项目主体工程及产品方案

序号	工程名称	产品名称	设计规模（台/年）
1	船用柴油机配套设备生产基地项目	船用配套管系	200
		船用脱硝装置	100

2、厂房平面布置合理性

建设项目位于江苏省镇江高新区船舶海工机电配套产业园 4 号厂房，厂房平面布置情况见附图 2。

3、项目地理位置及周围环境概况图

建设项目位于江苏省镇江高新区船舶海工机电配套产业园 4 号厂房，北侧为江苏建兴建工集团有限公司，西侧为厂区外道路，南侧为运粮河，东侧为鹰普流体科技（镇江）有限公司。本项目具体位置见附图 1。

（三）、原辅材料及主要设备

1、原辅材料

本项目主要原辅材料消耗见表 2-3。

表 2-3 项目原辅材料一览表

原辅料名称		使用量（t/a）	最大贮存量	包装/储存	备注
碳钢管		615	60t		
切削液		2	0.2t		
碳钢管附件		382	35t		
焊丝		222.4	20t		
氩气 Ar		15.3	2m ³	2m ³ 储罐	
二氧化碳 CO ₂		13.2	2m ³	2m ³ 储罐	
氧气 O ₂		0.25	0.02t	40L/瓶	
乙炔 C ₂ H ₂		0.40	0.03t	40L/瓶	
环氧底漆	A 组分	1.76	0.44t	20L/桶	配比 7.35: 1
	B 组分	0.24	0.06t		
面漆	丙烯酸面漆	0.8	0.2t	20L/桶	配比 5: 2: 3

	固化剂	0.25	0.06t		
	稀释剂	0.5	0.13t		
120 号溶剂汽油		0.85	0.21t	20L/桶	喷枪清洗

根据企业提供资料，本项目产品喷漆量为 160 台/年。根据项目设计涂装能力及参数，项目各类油漆消耗量理论测算详见表 2-4。

表 2-4 项目油漆消耗量理论测算分析

工序	平均单台涂覆面积 m²/台	总涂覆面积 m²/a	固体含量 %	密度 g/cm³	漆膜厚度 μm	理论涂料消耗量 kg/a	设计使用量 t/a
底漆	76.35	12216	60	1.53	40	1780	2
面漆*	76.35	12216	60	1.2	35	1222	1.55

注：*涂料消耗量为施工状态下的消耗量，包含油漆、固化剂和稀释剂

测算分析表明，从不利情况出发，项目底漆、面漆按 2t/a、1.55t/a 进行申报合理。

根据企业提供资料，底漆、面漆主要成分见表 2-5。

表 2-5 原辅材料成分一览表

物料名称	主要成分		比例%	备注
环氧底漆	A 组份	环氧树脂	10-25	固体份：60% 挥发份：40% VOC ⁽¹⁾ ：420g/L
		正丁醇	10-25	
		二甲苯	10-25	
		乙苯	1-2.5	
		颜料	37-50	
		其他助剂	0.5-4	
	B 组份	酯肪酸/环氧共聚物	25-50	
		正丁醇	25-50	
		二甲苯	25-50	
		乙苯	2.5-10	
丙烯酸面漆	丙烯酸树脂		60~70	固体份：60% 挥发份：40% VOC ⁽¹⁾ ：405g/L
	二甲苯		20~30	
	正丁醇		1-10	
	石脑油		1-10	
稀释剂	二甲苯		20~30	挥发份平均为 100% VOC ⁽²⁾ ：900g/L
	甲苯		20~30	
	石脑油		30-50	
	乙酸丁酯		10~20	
固化剂	改性多元胺化合物		30~60	固体份≥60%、 挥发份≤40% VOC ⁽²⁾ ：320g/L
	甲苯/二甲苯		25-30	
	二甲氨基甲基苯酚		2-5	
	三亚乙基四胺		0~5	

[1]VOCs 含量根据挥发性有机物检测报告得出，即漆料和固化剂按照比例调配后，检测出的挥发性有机物的含量；

[2]稀释剂和固化剂根据企业提供的 MSDS 计算得出，具体计算如下：

稀释剂中挥发份含量 100%，密度 0.9g/cm³，VOC 含量=(100-0-0)*0.9*10=900g/L。

固化剂中挥发份含量 40%，密度 0.8g/cm³，VOC 含量=(100-60-0)*0.8*10=320g/L。

面漆工况 VOC 含量 (405*5+900*2+320*3) / (5+2+3) =479g/L

建设项目主要原辅材料理化性质、毒性毒理见表 2-6。

表 2-6 主要原辅材料理化性质、毒性毒理表

原料名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
甲苯	常温常压下为无色透明液体，有类似苯的芳香味，不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等大多数有机溶剂，沸点 110.6℃，熔点 -94.9℃，闪点 4℃，相对密度 0.87，引燃温度 535℃，饱和蒸气压 4.89kpa。	易燃	LD ₅₀ : 5000mg/kg(大鼠经口)； 12124mg/kg(兔经皮) LC ₅₀ :20003mg/m ³ ，8 小时(小鼠吸入)
二甲苯	无色透明液体，有类似甲苯的气味，熔点 13.3℃，沸点 138.4℃，相对密度 0.86(水=1)，饱和蒸气压(kPa): 1.33(32℃)，不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂，溶解度 0.015%。	易燃	LD ₅₀ : 5000mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ : 无资料
乙苯	无色液体，有芳香气味，熔点 -94.9℃，沸点 136.2℃，相对密度 0.87(水=1)，饱和蒸气压(kPa): 1.33(25.9℃)，不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂。	易燃	LD ₅₀ : 3500mg/kg(大鼠经口)，LC ₅₀ : 19747mg/m ³ 、4 小时(大鼠吸入)
石脑油	无色或浅黄色液体，主要为烷烃的 C4-C6 成分，沸点 20-160℃，相对密度 0.78-0.97(水=1)，引燃温度 350℃，饱和蒸气压(kPa): 1.33(25.9℃)，不溶于水，溶于大多数有机溶剂。	易燃	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ :16000mg/m ³ ，4 小时(小鼠吸入)
正丁醇	有酒气味的无色液体，相对密度(水=1) 0.8908，熔点 -89.53℃，沸点 117.7℃，闪点 36-38℃，溶于水、溶于乙醇、乙醚。	易燃	LD ₅₀ : 4360mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ : 无资料
乙酸丁酯	无色透明液体，有果子香味，熔点-73.5℃，沸点 126.1℃，相对密度 0.88(水=1)，饱和蒸气压(kPa): 2.00(25℃)，微溶于水，可混溶于醇、醚等大多数有机溶剂。	易燃	LD ₅₀ : 13100mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ :9480mg/kg(大鼠经口)
二甲氨基甲基苯酚	淡黄色透明黏性液体，其具有特殊的氨臭气味，相对密度在 0.972~0.978 之间，沸点约为 250℃。折射率在 1.511~1.521 之间，闪点为 284℃。	可燃	低毒，蒸气对皮肤有刺激性

三亚乙基四胺	无色至微黄色黏稠液体，带有明显的氨气味。它的相对密度约为0.978，这意味着它比水轻，而凝固点为12℃，在常温下保持液态。沸点则较高，为266~267℃，显示出一定的挥发性。	可燃	LD ₅₀ : 4340mg/kg (大鼠经口)； 805mg/kg (兔经皮)
2、主要设备			
本项目主要设备情况见表 2-7。			
表 2-7 本项目主要设备情况表			
设备名称	设施参数	单位	数量
数控管材切割坡口生产线		台	1
数控管道相贯线切割机	等离子设备	台	1
半自动卧式立柱带锯床	GB4240/50	台	1
金属圆锯机	MC-400B	台	1
金属圆锯机	MC-275AC	台	1
风动砂轮机	S60	台	10
摇臂钻	Z3050-16/1	台	2
台式钻床	Z4032	台	1
台式自动坡口机	Q1245	台	1
台式坡口机	J3P-GXT-140	台	1
全自动弯管机		台	1
全自动弯管机		台	1
液压弯管机		台	1
智能组对机		台	1
铸铁划线平台		套	8
TIG 焊机	VRTP-400III	台	15
小管径卡盘式自动焊机		台	1
压辊式管法兰变位机	GFBW- I	台	10
焊接变位机	BW0.3	台	10
CO ₂ /MAG 焊机	CPVE400/400S	台	15
火工枪（氧气乙炔炬）		台	1
水压试验机	试验压力 0~10Mpa	台	1
激光打标机		台	1
喷漆房	18m×10m×3.5m	套	1

四、公用工程

1、供水

本项目营运期用水主要为试压用水 200t/a，生活用水 4050t/a。

2、排水

本项目营运期废水主要为试压废水 160t/a 经隔油沉淀池预处理后循环使用，不外排；生活污水 3240t/a。项目实行“雨污分流”制，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网，项目废水经预处理后依托园区管网接入高资污水处理厂处理后，尾水最终经马步桥港排入长江。

3、供电

本项目年用电量 500 万 kW•h，由市政电网提供，供电可靠，可以满足建设项目的需求。

4、贮运

建设项目原料等存放在辅助厂房，厂外运输依靠社会专业物流公司。

建设项目公用及辅助工程设施组成情况见表2-8。

表2-8 本项目公用及辅助工程设施组成情况

工程名称		建设内容	备注
主体工程	生产车间	占地面积 7360m ²	
贮运工程	氩气储罐	1 座，容积：2m ³	储罐贮存
	CO ₂ 储罐	1 座，容积：2m ³	储罐贮存
	氧气瓶间	9m ²	气瓶贮存
	乙炔气瓶间	9m ²	气瓶贮存
公用工程	给水	4250t/a	
	排水	3240t/a	
	供电	500 万 KWh/a	市政供电
环保工程	废气处理	DA001	设计风量 20000m ³ /h，布袋除尘
		DA002	设计风量 20000m ³ /h，干式过滤+两级活性炭
		DA003	设计风量 2000m ³ /h，两级活性炭
	废水处理	试压废水	隔油沉淀池
		生活污水	化粪池（依托）
	固废处理	危废库	18m ²
		一般固废库	18m ²
	噪声		厂房隔声、减振隔声措施
	环境风险		40m ³ 事故水收集罐

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	(一)施工期 本项目租赁新建厂房，无土建施工。 (二)运营期 工艺流程简述（图示） 本工程各船用配套管系、船用脱硝装置产品的生产大致相同。
--	--

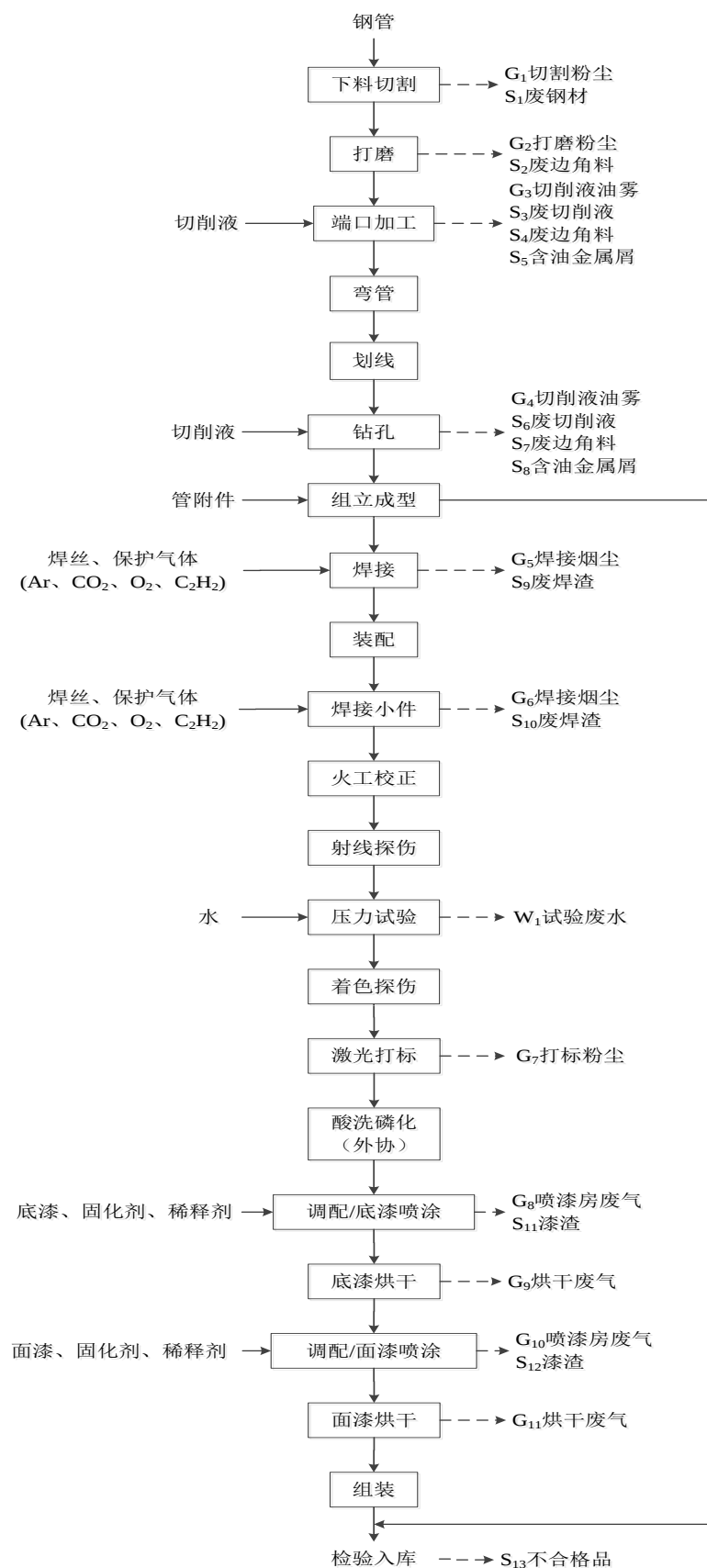


图 2-1 生产工艺流程图

	(1)下料切割：根据材料大小需要，利用等离子切割机等将钢材切割成不同尺寸的工件，此过程会产生切割粉尘（G₁）和废钢材（S₁）及设备噪声 N； (2)打磨：通过打磨机将工件表面打磨平整，该工序会产生打磨粉尘（G₂）、废边角料（S₂）及设备噪声 N； (3)端口加工：根据产品要求，采用坡口机对工件进行端口加工。端口加工过程中使用切削油，切削油循环使用、定期更换。该工序会产生切削液油雾（G₃）、废边角料（S₃）、废切削油（S₄）、含油金属屑（S₅）及噪声 N； (4)弯管：利用弯管机对工件进行弯管，该工序会产生噪声 N； (5)划线：将工件按照设计尺寸进行划线，为下一步钻孔做准备； (6)钻孔：使用钻床对工件进行钻孔。该工艺过程中使用切削油，切削油循环使用、定期更换。该工序会产生切削液油雾（G₄）、废边角料（S₆）、废切削油（S₇）、含油金属屑（S₈）及噪声 N； (7)组立成型：将初步加工后的工件利用组立机组立成型，根据客户订单要求，部分产品组立成型后直接检验入库。 (8)焊接：采用焊机将组立成型的工件的焊接。此工序会产生焊接粉尘（G₅）、废焊料（S₉）及噪声 N； (9)装配：将焊接后的工件按用户要求装配产品。 (10)焊接小件：利用气体保护焊将小的零部件焊接在工件上。此工序会产生焊接粉尘（G₆）、废焊料（S₁₀）及噪声 N； (11)火工矫正：由于焊接后结构件易变形，按结构图纸的尺寸要求，对变形、凹凸明显部位用火工枪(氧气乙炔炬)及时进行矫正、保证平滑、光顺。火工矫正的原理是利用钢材的塑性、热胀冷缩的特性，以外力或内应力作用，迫使钢材的反变形，消除钢材的弯曲、翘曲、凹凸不平等缺陷，以达到矫正的目的(俗称:热胀冷缩原理)。对一般船用钢材，矫形时可用水急冷。船体火工校正的急冷用水全部挥发，该工序无污染排放。 (12)射线探伤：射线探伤产生的电磁辐射环境影响，另行履行辐射类环境管理手续，不属于本项目评价范围。 (13)压力试验：为了确保产品在工作时的安全性和可靠性，对工件进行水压试验，以检测内燃机的密封性和传动系统的稳定性。此工序会产生试验废水（W₁）
--	--

	及噪声 N; (14)着色探伤: 着色探伤产生的电磁辐射环境影响, 另行履行辐射类环境管理手续, 不属于本项目评价范围。 (15)激光打标: 用激光打标机在工件表面上打上标签, 此工序产生激光打标废气 (G₇) (16)酸洗磷化: 为了去除工件表面氧化层和杂质, 提高金属的抗腐蚀能力和提高工件表面的附着力, 需要进行酸洗磷化, 此工序外协加工, 本次评价不作评述。 (17)调配/底漆喷涂: 喷漆过程在 1 个负压密闭的喷漆房内进行, 采用自动喷漆机喷涂和人工喷枪喷涂相结合的方式, 喷涂比例约各一半, 平均上漆率约 75%, 通过压缩空气的工作压力, 高流速地从喷枪喷嘴流过, 使喷嘴周围形成局部真空, 漆料被压缩空气吸入真空空间, 将漆料雾化成细小的雾滴, 涂于筒体表面, 形成连续、均匀的涂层。调漆方式为将油漆 A、B 组分由人工搅拌混匀, 喷枪清洗由人工使用 120 号溶剂汽油冲洗, 该过程在密闭喷漆房内进行。该过程会产生喷漆房废气 (调配/喷涂/喷枪清洗) G₈、漆渣 S₁₁ 及噪声 N; (18)底漆烘干: 底漆喷完后, 在喷漆房内 (喷烘一体) 烘干采用电加热, 烘干温度由电加热器或电加热管控制, 烘干过程产生的有机物进入处理装置后从排气筒排出, 该过程会产生烘干废气 G₉ 及噪声 N; (19)调配/面漆喷涂: 过程与喷底漆过程一致, 调漆方式为将油漆、稀释剂、固化剂由人工搅拌混匀, 喷枪清洗由人工使用 120 号溶剂汽油冲洗, 该过程在密闭喷漆房内进行。该过程会产生喷漆房废气 (调配/喷涂/喷枪清洗) G₁₀、漆渣 S₁₂ 及噪声 N; (20)面漆烘干: 与底漆烘干过程一致, 该过程会产生烘干废气 G₁₁ 及噪声 N; (21)组装: 将喷漆完成后的工件按照客户要求组装。 (22)检验: 将组装完成后的产品进行检验后入库, 该过程会产生不合格品 G₁₃。 其他产污环节: 项目使用油漆产生废包装桶 S₁₄; 机加工及设备维护保养产生废机油 S₁₅; 废气处理环节产生除尘装置截留粉尘 S₁₆、吸附装置废活性炭 S₁₇; 喷漆工作结束后对喷枪进行清洗, 在喷漆间内进行, 此过程产生喷枪清洗废液 S₁₈、清洗剂废包装桶 S₁₉、油雾收集器含油废过滤板 S₂₀、隔油沉淀池废渣 S₂₁。 污染因子分析
--	---

本项目营运期污染物产生情况见表 2-9。

表 2-9 项目营运期污染因子表

类别	代码	产生工序/设备	主要污染物
废气	G1切割烟尘	切割	粉尘（颗粒物）
	G2打磨粉尘	打磨	粉尘（颗粒物）
	G3、G4切削液油雾	端口加工、钻孔	VOCs
	G5、G6焊接烟尘	焊接	粉尘（颗粒物）
	G7激光打标	激光打标	粉尘（颗粒物）
	G8、G10喷漆房废气（调配/喷涂/喷枪清洗）	喷漆房	漆雾、VOCs
	G9、G11烘干废气	喷漆房	VOCs
废水	W1试压废水	试压	COD、SS、石油类
固废	S1、S2、S3、S6 边角废料及金属屑	切割、打磨等机加工	钢铁等金属
	S5、S8 含油金属屑	端口加工、钻孔	钢铁等含油金属
	S9、S10 废焊渣	焊接	金属、杂质
	S11、S12 漆渣及沾带漆渣的纤维棉滤材	喷漆房	有机物、杂质等
	S4、S7 废切削液	机加工	矿物基础油
	S13 不合格品	检验	钢铁
	S14、S19 废包装桶	喷漆房、喷枪清洗	废包装，漆料
	S18 喷枪清洗废液	喷枪清洗	漆料、清洗剂
	S15 废机油	设备维修保养	矿物基础油
	S16 除尘灰	烟粉尘处理	粉尘、灰渣
	S17 废活性炭	喷漆房、危废库	失活的活性炭及吸附的 VOCs 物质
	S20 油雾收集器含油废过滤板	油雾过滤器	含油废过滤板
	S21 隔油沉淀池废渣	隔油沉淀池	废渣

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，位于江苏省镇江高新区船舶海工机电配套产业园 4 号厂房。现场为新建厂房，无遗留环境问题，因此无与项目有关的原有环境污染问题。
----------------	--

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

(一)、环境空气

1、基本污染物环境质量现状

根据《2023 年度镇江市生态环境状况公报》，“镇江市区环境空气中 PM_{2.5}、PM₁₀、二氧化硫、二氧化氮年均浓度分别为 37 微克/立方米、57 微克/立方米、5 微克/立方米、29 微克/立方米；一氧化碳浓度、臭氧浓度分别为 0.9 毫克/立方米、174 微克/立方米。

表 3-1 2023 年度镇江市环境状况

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标倍数	占标率%	达标情况
PM _{2.5}	年平均	37	35	0.06	106	不达标
PM ₁₀	年平均	57	70	/	81.4	达标
SO ₂	年平均	5	60	/	8.3	达标
NO ₂	年平均	29	40	/	72.5	达标
CO	24h 平均第 95 百分位数	900	4000	/	22.5	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	174	160	0.09	109	不达标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)第 6.4.1 条，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃；六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。

根据表 3-1，项目所在区 PM_{2.5}、O₃ 超标，因此判定为不达标区。

镇江市深入打好污染防治攻坚战指挥部办公室发布了《关于印发<镇江市 2024 年大气污染防治工作计划>的通知》(镇污治指办[2024]36 号)：坚持源头治理、标本兼治，突出重点攻坚、靶向治污，以“减煤、汰后、控车、治污和抑尘”为工作重点，要求推进各项工作取得实效。坚持项目化减排，围绕产业结构调整、VOCs 综合整治、重点行业专项整治等工作，全市推进治气重点工程项目 534 项。区域大气环境质量状况可以得到改善。

2、特征污染物环境质量现状

本项目所在区域总悬浮颗粒物环境质量状况引用《江苏德仓锂业有限公司卤水提锂专用吸附部件制造实验项目环境影响报告表》中的监测数据(检测单位：江苏正康检测技术有限公司，检测报告编号：HJ(2023)0516001-A，HJ(2023)0516001-B)。引用数据有效性分析：监测时间为 2023 年 5 月 17 日~5 月

19 日，日期处于 3 年有效期限内，引用时间有效；监测点为韦家村，位于本项目西南侧 746m 处，引用项目所在区域外环境无较大变化，在本项目所在地 5km 范围内。监测结果见表 3-2。

表 3-2 项目所在区域大气环境质量监测结果

点位	污染物	时间	空气质量浓度限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	浓度范围 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大超标倍数	超标率 %	达标情况
韦家村	总悬浮颗粒物	日平均	300	45-62	0	0	达标
	TVOC	日平均	1200	ND	0	0	达标

*环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)5.3.2.1 可知，8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值，可分别按 2 倍、3 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。大气环境导则附录 D 可知，TVOC 空气质量 8h 浓度平均限值为 $600\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，换算成平均小时浓度限值为 $1200\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

由上表可知，项目所在区域大气环境质量总悬浮颗粒物能够满足总悬浮颗粒物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，TVOC 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考限值。项目区域大气环境质量状况良好。

（二）、地表水环境

根据《镇江市 2023 年环境状况公报》，“2023 年，全市地表水环境质量总体为优。列入《江苏省水污染防治工作计划》地表水环境质量考核的 10 个国考断面中，水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）优Ⅲ类断面比例为 100%，优Ⅱ类断面比例为 40%。省考 45 个断面中，优Ⅲ类断面比例为 100%，优Ⅱ类断面比例为 46.7%。”

镇江高新区地表水国家控制断面为长江(句容-丹徒高资工业、农业用水区)龙门口断面、省级控制断面为运粮河(镇江高新-润洲工业、景观娱乐用水区)新河桥断面。因此，镇江高新区地表水属于达标区。

（三）、声环境

根据《2023 年度镇江市生态环境状况公报》，“2023 年，全市声环境质量总体保持稳定。”

（1）区域声环境

2023 年，镇江市昼间区域环境噪声平均等效声级为 57.0 分贝，与上年相比，下降 0.1 分贝；夜间噪声平均等效声级为 48.2 分贝。全市昼间和夜间区域声环境质量等级为三级，处于“一般”水平。

（2）功能区声环境

	全市 1~4 类功能区声环境昼间和夜间等效声级年均值均达国家标准。与上年相比，1 类、3 类功能区昼间和夜间等效声级略有上升，2 类功能区昼间和夜间等效声级则略有下降，4 类功能区等效声级昼间有所上升，夜间则略有下降。全市 1~4 类功能区声环境昼间点次达标率分别为 87.5%、95.8%、100.0%、100.0%，夜间达标率分别为 81.3%、95.8%、94.4%、100.0%。与上年相比，1 类功能区昼间、2 类功能区昼间和夜间、3 类功能区夜间达标率有所下降，其余均持平。 (3)道路交通声环境 2023 年，镇江市昼间交通噪声平均等效声级为 63.8 分贝，与上年相比，上升 0.1 分贝，夜间平均等效声级为 55.9 分贝。全市道路交通噪声强度等级为一级，处于“好”水平。 (四)、生态环境 项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。 (五)、电磁辐射 项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状开展监测与评价。 (六)、土壤、地下水环境 项目所在车间地面已进行防腐防渗处理，厂区运输路面硬化，不与天然土壤直接接触，固废均按照相关要求做好防渗、防雨、防漏、防火等防范措施。因此不存在土壤、地下水环境污染途径，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。
--	---

1、大气环境

项目位于江苏省镇江高新区船舶海工机电配套产业园 4 号厂房，根据对项目所在地的实地踏勘，本项目厂界 500m 范围内无敏感点；无自然保护区、风景名胜區、文化区等保护目标。

2、声环境

根据对项目所在地的实地踏勘，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

项目厂界外 500m 范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目位于江苏省镇江高新区船舶海工机电配套产业园 4 号厂房，不新征用地，根据对项目所在地的实地踏勘，项目用地范围内无生态环境保护目标。

表 3-3 主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象	规模	环境功能	方位	相对厂界（生产区）距离/m
大气环境	厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标				
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标				
地下水	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				
生态环境	运粮河洪水调蓄区	1.56km ²	洪水调蓄	南	40m
	长江征润洲饮用水水源保护区	2.03km ²	饮用水源保护区	东北	1861m

1、废气

项目有组织排放口 DA001 排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中表 1 标准；DA002 排放的颗粒物、VOC₅、苯系物污染物执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)中表 1 标准；DA003 排放的 VOC₅ 污染物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表 1 标准。

厂区内厂房外 VOCs 无组织排放限值执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2 标准；厂界无组织排放颗粒物、VOC₅、苯系物、甲苯、二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 标准。项目具体标准值见表 3-4。

表 3-4 废气排放标准限值

类别	污染物		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放 速率 kg/h	监控位置	执行标准
有组织	颗粒物	其他	20	1	车间排气筒出口或生产设施排气筒出口	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	NMHC		60	3		
	颗粒物		10	0.4	车间或生产设施排气筒	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)
	NMHC		50	2.0		
	苯系物*		20	0.8		
类别	污染物		监控浓度限值 (mg/m ³)	限值含义	监控位置	执行标准
无组织	颗粒物	其他	0.5	边界任何一小时	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	苯系物		0.4			
	甲苯		0.2			
	二甲苯		0.2			
	NMHC		4.0	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	
			6.0			
			20			

*苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯质量浓度之和。

2、废水

本项目生活废水接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及高资污水处理厂的纳管标准。废水接管标准见表 3-5。

表 3-5 废水接管排放标准				
序号	项目	接管限值	标准来源	
1	pH	6-9(无量纲)	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 三级标准	
2	COD	500		
3	SS	400		
4	氨氮	45	高资污水处理厂的纳管标准	
5	总磷	8		
6	总氮	70		

高资污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级标准的 A 标准。标准限值列于表 3-6。

表 3-6 污水厂尾水排放限值				
序号	项目	接管限值	单位	标准来源
污水厂尾 水标准	pH	6-9	无量纲	《城镇污水处理厂污染物排放 标准》(GB18918-2002)一级 A 标 准
	COD	50	mg/L	
	SS	10	mg/L	
	氨氮	5(8) ^①	mg/L	
	总磷	0.5	mg/L	
	总氮	15 ^①	mg/L	

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、噪声

项目区域噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，噪声排放标准限值见表 3-7。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准限值		
类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3 类	65	55

4、固废

项目一般固废处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)有关规定；危险固体废物在厂内贮存时，执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求。危险废物全过程管理执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办[2019]149 号)、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》(苏环办[2024]16 号)相关要求。

总量控制指标	本项目的污染物产生及排放情况见表 3-8。							
	表 3-8 项目污染物排放总量表 单位：t/a							
	种类		污染物名称	产生量	削减量	接管排放量	最终外排量	
	废气	有组织	颗粒物	2.57	2.43	/	0.14	
			VOC _s	1.95	1.756	/	0.194	
			其中	苯系物	0.67	0.603		0.067
				甲苯	0.15	0.135	/	0.015
				二甲苯	0.50	0.45	/	0.05
		无组织	颗粒物	0.13	0	/	0.13	
			VOC _s	0.12	0.01	/	0.11	
			其中	苯系物	0.035	0		0.035
				甲苯	0.008	0	/	0.008
				二甲苯	0.026	0	/	0.026
	废水	废水量		3240	0	3240	3240	
		COD		1.46	0.16	1.30	0.16	
		SS		1.13	0.16	0.97	0.032	
		氨氮		0.11	0	0.11	0.016	
		TP		0.016	0	0.016	0.0016	
		TN		0.13	0	0.13	0.049	
	固废	一般工业固废	边角废料及金属屑	10	10	0	0	
			不合格品	3	3	0	0	
			废焊渣	6.7	6.7	0	0	
			除尘灰	4.05	4.05	0	0	
		危险废物	漆渣及沾带漆渣的纤维棉滤材	0.7	0.7	0	0	
			废包装桶	0.8	0.8	0	0	
			喷枪清洗废液	0.3	0.3	0	0	
			废切削液	0.5	0.5	0	0	
			含油金属屑	0.8	0.8	0	0	
			油雾收集器含油废过滤板	0.05	0.05	0	0	
			废机油	0.5	0.5	0	0	
			隔油沉淀池废渣	0.02	0.02	0	0	
			废活性炭	17.76	17.76	0	0	
		生活垃圾		27	27	0	0	
	注：[1]接管后排入高资污水处理厂的接管考核量；							
	[2]参照高资污水处理厂出水指标计算，作为本项目排入外环境的水污染物总量。							
	废气（有组织）：颗粒物 0.14t/a，VOC _s 0.194t/a，其中苯系物 0.067t/a，甲苯 0.015t/a，二甲苯 0.05t/a；							
	废气（无组织）：颗粒物 0.13t/a，VOC _s 0.11t/a，其中苯系物 0.035t/a，甲苯							

	0.08t/a，二甲苯 0.026t/a； 废水：废水量接管考核量（最终外排量）3240（3240）t/a、COD 1.30（0.16）t/a、SS0.97（0.032）t/a、氨氮 0.11（0.016）t/a、总磷 0.016（0.0016）t/a、总氮 0.13（0.049）t/a； 固废：零排放。
--	--

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目租赁新建厂房，无土建施工。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	本项目营运期产生的污染有废气、废水、噪声和固体废物。 (一)、大气环境影响分析 1、废气污染源强 (1)切割粉尘 G_1 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中《33-37,431-434 机械行业系数手册》，切割粉尘的产污系数为 1.1kg/t 钢材，项目钢材使用量为 615t/a，产生量为 0.68t/a，切割粉尘经配套设置布袋除尘器处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放，由于为金属粉尘，粉尘沉降率为 80%，废气收集率为 95%，处理效率为 95%。 (2)打磨粉尘（G_2） 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中《33-37,431-434 机械行业系数手册》，打磨的产污系数为 2.19kg/t 钢材，项目钢材使用量为 615t/a，产生量为 1.35t/a，打磨粉尘经过配套设置布袋除尘器处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放，由于为金属粉尘，粉尘沉降率为 80%，废气收集率为 95%，处理效率为 95%。 (3)切削液油雾（G_3、G_4） 端口加工及钻孔过程中会使用切削液，该过程产生的废气主要为水蒸气以及少量的挥发性有机物（以 VOCs 计）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册机械行业系数手册》33 金属制品业，机械加工—湿式机加工件，挥发性有机物产污系数为 5.64kg/t-原料，项目原料切削液使用量为 2t/a，产生量为 0.011t/a。切削液油雾产生量较少通过自带油雾净化装置后无组织的方式排放。 (4)焊接废气（G_5、G_6） 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，焊接烟尘的产污系数为 9.19kg/t-焊丝，项目原料焊丝使用量为 222.4t/a，产生量为 2.04t/a。焊接烟尘经

	过配套设置布袋除尘器处理（收集效率 95%，除尘效率保守按 95%计），处理完后通过 15m 高 DA001 排气筒排放。 (5)打标粉尘（G₇） 本项目对产品表面进行激光打标时会产生少量颗粒物。打印面积约 15000mm²，厚度约 0.1mm，密度按 7.8g/cm³，则激光打标机颗粒物的产生量为 1.17×10⁻⁵t/a，激光打标粉尘产生量极少，经设备自带除尘设备处理后无组织排放，忽略不计。 (6)喷漆房废气 G₈、G₁₀、G₉、G₁₁ 调漆方式为将油漆、稀释剂、固化剂按的一定的比例倒入到漆桶中，由人工搅拌混匀，喷枪清洗由人工使用 120 号溶剂汽油冲洗，该过程在密闭喷漆房内进行。由于调漆和喷枪清洗时间较短，挥发产生的有机废气较少且并入喷漆房配套的废气处理装置一并处理，为简化分析。 项目喷漆房采取的废气收集处理方式分别为：①喷漆机台及台面废气直接经配套的喷台废气集气罩等一次收集设施引入喷漆房废气处理装置集中处理，其收集率一般可达 90%以上（按 95%计）；②喷漆后烘干废气直接通过排气管收集并引入喷漆房废气处理装置集中处理，其收集率一般可达 90%以上（按 95%计）；③喷漆房废气采用一套干式预过滤+两级活性炭的组合工艺装置净化处理，处理后的尾气通过一根高 15m 的排气筒（DA002）高空排放。该喷漆房废气处理装置的设计处理风量为 20000m³/h；一般对漆沫尘等颗粒物的过滤预处理效率可达 90%以上）。 喷漆过程上漆率按 70%计，即油漆中的固体分 70%进入工件涂层中，30%进入喷漆漆雾（漆沫尘）废气（据经验统计，漆沫尘的 60%直接散落于喷台及其附近而成为漆渣，剩余的 40%经废气系统排放）。 表面涂装处理各工段废气VOCs物质的产排比例一般为：调漆5%、喷漆50%、流平/烘干45%；项目调漆在喷房喷台上进行，因此，项目喷房之喷涂机头及台面废气VOCs产排量按其总量的55%计，烘干废气VOCs的产排量按其总量的45%计。 根据油漆物料平衡计算，喷漆过程产生漆雾 0.26t/a，调配、喷枪清洗、喷漆、烘干过程中 VOCs2.01t/a，其中苯系物 0.7107t/a，甲苯 0.163t/a、二甲苯 0.523t/a。喷漆、烘干废气的收集效率为 95%，采用“干式预过滤+两级活性炭”的处理方
--	---

式，该处理措施对漆雾的处理效率可达 90%，对于油漆中的各种有机废气处理效率为 90%，处理后的废气经 15m 高排气筒 DA002 排放，因此，漆雾排放量为 0.02t/a，VOCs 0.19t/a，其中苯系物 0.067t/a，甲苯 0.015t/a、二甲苯 0.05t/a。

(6)危险废物暂存库废气

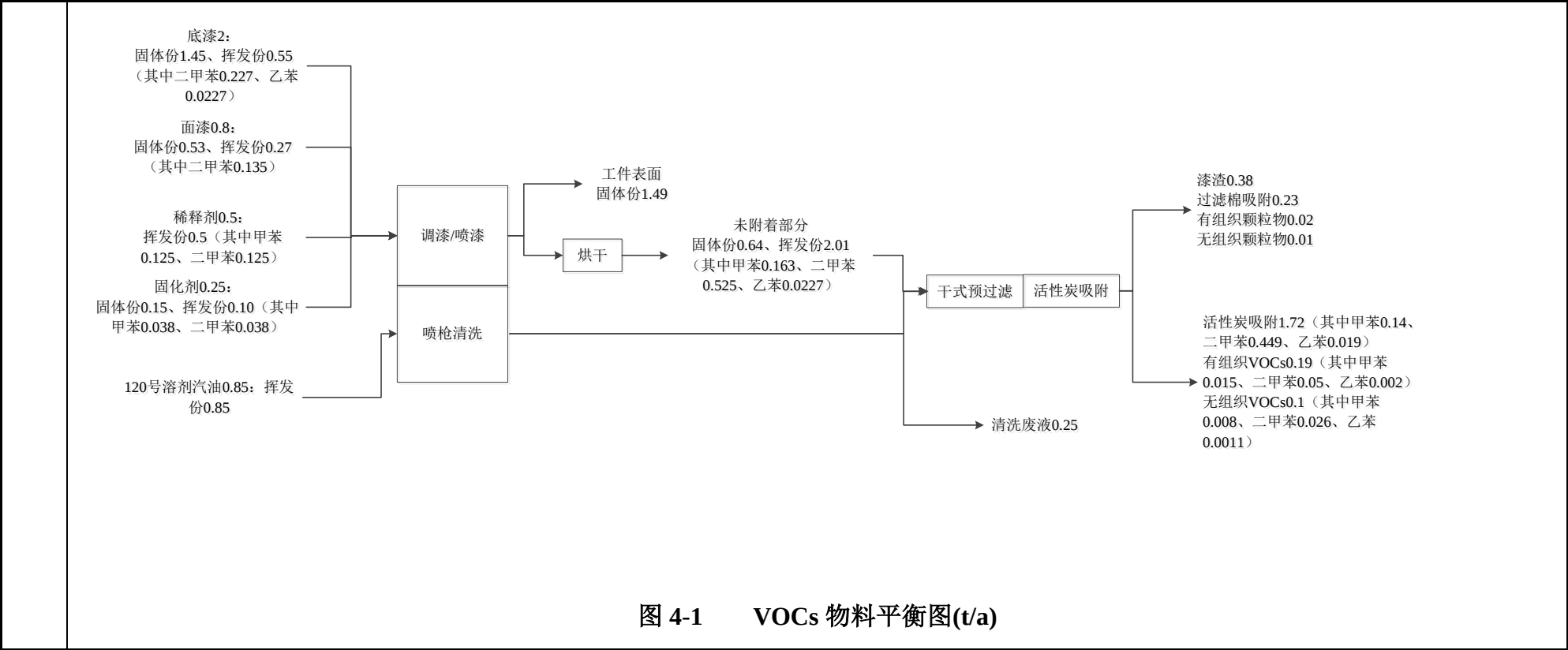
本项目设置 1 个危废仓库，项目含 VOCs 危险废物产生量保守估计约为 30t/a。依据《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行方法》，项目废弃物中 VOCs 的含量以 1.5‰计，则 VOCs 的产生量为 0.045t/a，VOCs 的收集效率为 90%。尾气经过二级活性炭吸附后可去除 90%的 VOCs，本项目危废库设置废气收集装置，收集的有机废气经两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 DA003 排放，因此，漆危险废物暂存库废气有组织 VOCs 排放量 0.004t/a，无组织 VOCs 排放量 0.005t/a。

物料平衡见表 4-1。

表 4-1 物料平衡表 (t/a)

来源	数量 t/a	投入			产出			
		成分		含量 t/a	去向	成分		含量 t/a
底漆	2	VOC _s		0.55	有组织	VOC _s		0.19
		其中	苯系物	0.2497		其中	苯系物	0.0672
			二甲苯	0.227			甲苯	0.015
			乙苯	0.0227			二甲苯	0.05
		固体分		1.45			乙苯	0.0022
面漆	0.8	VOC _s		0.27	颗粒物			0.02
		其中	二甲苯	0.135	VOC _s		0.1	
		固体分		0.53	其中	苯系物	0.0351	
稀释剂	0.5	VOC _s		0.5		甲苯	0.008	
		其中	甲苯	0.125		二甲苯	0.026	
			二甲苯	0.125		乙苯	0.0011	
固化剂	0.25	VOC _s		0.1	颗粒物			0.02
		其中	甲苯	0.038	固废	过滤棉吸收		0.23
			二甲苯	0.038		漆渣		0.38
		固体分		0.15		活性炭吸附		1.72
120 号溶剂汽油	0.85	VOC _s		0.85		清洗废液		0.25
					进入产品			1.49
合计	4.4			4.4				4.4

*苯系物包含苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯



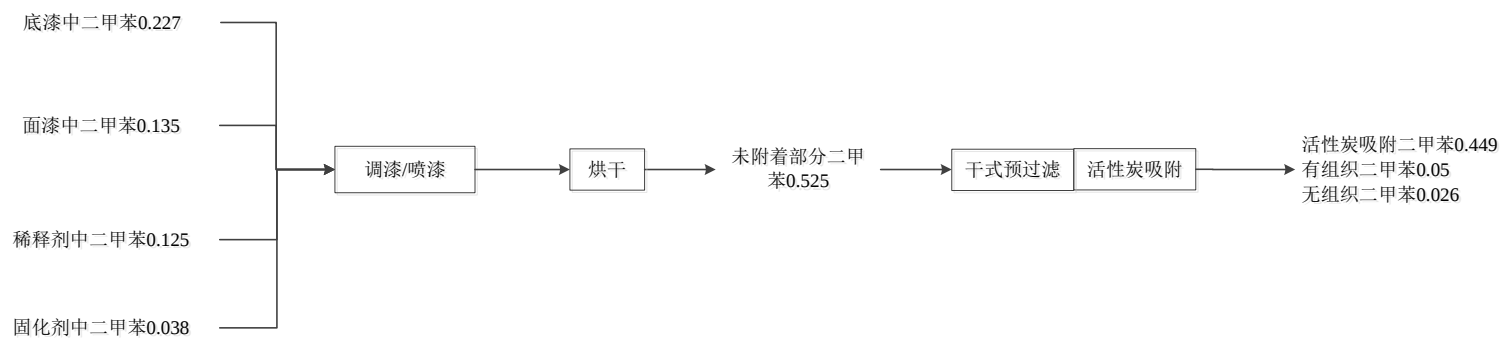


图 4-2 二甲苯物料平衡图(t/a)

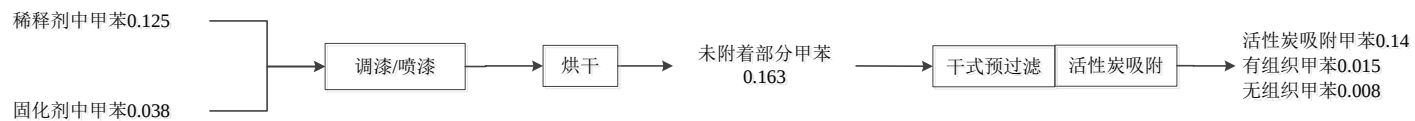


图 4-3 甲苯物料平衡图(t/a)

则本项目废气产生及排放情况见表 4-2。

表 4-2 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

污染源	工序	污染物名称		废气量 (m ³ /h)	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时 间 h/a
					浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效率%	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
DA001	切割废气	颗粒物		20000	1.39	0.03	0.133	布袋除尘器	95	0.07	0.0014	0.007	4800
无组织				/	/	0.0015	0.007	/	/	/	0.0015	0.007	
DA001	打磨粉尘	颗粒物		20000	2.67	0.05	0.26	布袋除尘器	95	0.13	0.0027	0.013	4800
无组织				/	/	0.0028	0.014	/	/	/	0.0028	0.014	
无组织	切削液油雾	VOCs		/	/	0.0023	0.011	油雾净化装置	90	/	0.0003	0.002	4800
DA001	焊接废气	颗粒物		20000	26.92	0.40	1.94	布袋除尘器	95	1.35	0.02	0.10	4800
无组织				/	/	0.02	0.10	/	/	/	0.02	0.10	
DA002	喷漆房废气	颗粒物		20000	2.53	0.051	0.24	干式预过滤+两级 活性炭吸附	90	0.25	0.0051	0.02	4800
无组织				/	/	0.003	0.013	/	/	/	0.003	0.013	
DA002		VOCs		20000	19.93	0.40	1.91	干式预过滤+两级 活性炭吸附	90	1.99	0.040	0.19	
无组织				/	/	0.021	0.10	/	/	/	0.021	0.10	
DA002		其中	苯系物	20000	7.02	0.14	0.67	干式预过滤+两级 活性炭吸附	90	0.70	0.014	0.067	
无组织				/	/	0.007	0.035	/	/	/	0.007	0.035	
DA002			甲苯	20000	1.61	0.03	0.15	干式预过滤+两级 活性炭吸附	90	0.16	0.003	0.015	
无组织				/	/	0.002	0.008	/	/	/	0.002	0.008	

DA002			二甲苯	20000	5.19	0.10	0.50	干式预过滤+两级 活性炭吸附	90	0.52	0.010	0.05		
无组织				/	/	0.005	0.026	/	/	/	0.005	0.026		
DA003	危废库	VOCs		2000	2.81	0.006	0.0405	两级活性炭吸附	90	0.28	0.001	0.004	7200	
无组织				/	/	0.001	0.0045	/	/		0.001	0.005		
*苯系物包含苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯														
表 4-3 项目有组织废气污染源强核算结果														
污染源	工序	污染物 名称		废气量 (m³/h)	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放 时间 h/a	排气筒 参数
					浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效率%	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
DA001	切割废 气、打磨 粉尘、焊 接废气	颗粒物		20000	24.24	0.48	2.33	布袋除尘器	95	1.35	0.02	0.12	4800	H=15m D=0.6m T=20℃
DA002	喷漆房废 气	颗粒物		20000	2.53	0.05	0.24	干式预过滤+两级 活性炭吸附	90	0.25	0.0051	0.02	4800	H=15m D=0.8m T=50℃
		VOCs			19.93	0.40	1.91		90	1.99	0.04	0.19		
		其 中	苯系物		7.02	0.14	0.67			0.70	0.01	0.067		
			甲苯		1.61	0.03	0.15			0.16	0.0032	0.015		
			二甲苯		5.19	0.10	0.50			0.52	0.01	0.05		
DA003	危废库暂 存废气	VOCs		2000	2.81	0.01	0.04	两级活性炭吸附	90	0.281	0.001 ， 5	0.004	4800	H=15m D=0.m T=20℃
*苯系物包含苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯														

表 4-4 项目无组织废气污染源强核算结果												
污染源	工序	污染物名称		废气量 (m³/h)	污染物产生			污染物排放			排放时间 h/a	面源面 积(m²)
					浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	产生量(t/a)	浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	排放量(t/a)		
无组织	生产车间	颗粒物		/	/	0.03	0.12	/	0.03	0.12	4800	6000
		VOCs		/	/	0.002	0.011	/	0.0003	0.002		
	喷漆房	颗粒物		/	/	0.003	0.01	/	0.003	0.01	4800	180
		VOCs		/	/	0.021	0.10	/	0.021	0.10		
		其中	苯系物	/		0.01	0.035		0.01	0.035		
			甲苯	/	/	0.002	0.008	/	0.002	0.008		
			二甲苯	/	/	0.005	0.026	/	0.005	0.026		
	危废库	VOCs		/	/	0.001	0.005		0.001	0.005	7200	18

非正常工况排放情况

本项目废气事故排放主要考虑废气处理装置故障（除尘效率降为0）而出现的直接排放事故。

本项目废气非正常排放情况见表 4-5。

表 4-5 项目废气非正常排放情况表

污染源	污染物名称		废气量 (m ³ /h)	污染物排放			单次持续 时间	年发生 频次
				浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	排放量(t/a)		
DA001	颗粒物		20000	24.24	0.48	2.33	1h	1 年/次
DA002	颗粒物		20000	2.53	0.05	0.24	1h	1 年/次
	VOCs			19.93	0.40	1.91		
	其中	苯系物		7.02	0.14	0.67		
		甲苯		1.61	0.03	0.15		
		二甲苯		5.19	0.10	0.50		
DA003	VOCs		2000	2.81	0.01	0.04	1h	1 年/次

在非正常工况下，废气排放浓度会有一定程度的增加，企业应加强废气处理设施检修，维护设备正常运行，降低废气处理装置出现非正常工作情况的概率，并制定废气处置装置非正常排放的应急预案，一旦出现非正常排放的情况，应及时采取措施，降低环境影响。

为确保项目废气处理装置正常运行，建设方在日常运行过程中，拟采取如下措施：

a、由公司委派专人负责每日巡检废气处理装置，做好巡检记录。

b、当发现废气处理设施故障并导致废气非正常排放时，立即进行废气处理装置故障排除。

c、按照要求定期对废气处理装置进行维护保养等。

d、建立废气处理装置运行管理台账，由专人负责记录。

异味分析

本项目异味主要来自喷漆工序挥发的废气，可能会对周围环境造成一定的异味影响，对此本项目拟采取以下措施对异味气体进行防治，具体如下：

①本项目在集气管道/密闭负压状态下进行，项目的废气经过集气管道/密闭负压收集后，仅少量无组织排放。

②废气末端治理，废气通过收集后经“干式预过滤+两级活性炭吸附”装置处理，将异味物质吸附，从而达到除去异味的目的，减少异味气体的有组织排放量。

2、废气治理措施分析

本项目废气收集处理工艺流程见图 4-4。

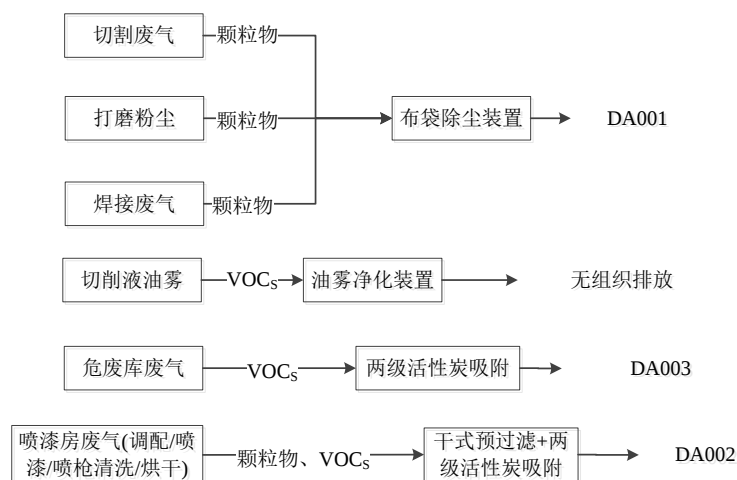


图 4-4 废气处理措施示意图

1) 废气收集效果可行性分析

本项目废气集气罩设计参数参照《排风罩的分类及技术条件》(GB/T 16758-2008)中附录 A 公式 A.2、《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范(GB50019-2015)》附录 J 公式 J.0.3，结合本项目的设备规模，废气收集系统的控制风速应在 0.3m/s 以上，以保证收集效果。

按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 Q:

$$Q=3600 \times F \times V_x$$

式中：Q 一排风罩的排风量(m³/h)；

F 一排风罩罩口面积，m²（取 0.25m²）；

V_x，一控制风速，m/s）（取 0.3m/s）；

考虑系统损失，建议单台集气罩集气风量为 300m³/h，结合企业布局考虑，项目设置 54 个集气罩，每个集气罩的大小尺寸均相同，故总风机量为 16200m³/h，因此 DA001 排气筒设置集气风量 20000m³/h 可满足要求；喷漆房尺寸约为 18m×10m×3.5m 采用封闭式整体收集方式进行废气收集，按照每小时换风 30 次设计，则所需风量为 189000m³/h，因此 DA002 排气筒设置集气风量 20000m³/h 可满足要求；危废库房尺寸约为 3m×6m×3.5m 采用整体收集方式进行废气收集，按照每小时换风 30 次设计，则所需风量为 18900m³/h，因此 DA003 排气筒设置集气风量 2000m³/h 可满

足要求。

2) 排气筒设置可行性分析

根据建设单位提供的资料，废气经收集处理后通过排气筒排放，DA001 风量 $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，排气筒内径为 0.7m ，烟气流速为 14.4m/s ；DA002 风量 $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，排气筒内径为 0.7m ，烟气流速为 14.4m/s ，DA003 风量 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，排气筒内径为 0.25m ，烟气流速为 11.32m/s ，满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）第 5.3.5 节“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 $20\text{m/s}\sim 25\text{m/s}$ 左右”的技术要求。

3) 治理措施可行性分析

布袋除尘器

a.工作原理

布袋除尘器除尘效率很高，通常都能够到达 99%，可捕集粒径大于 0.3 微米的细小粉尘颗粒，能满足严格的环保需求；除尘骨架功能安稳；处置风量、气体含尘量、温度等作业条件的变化，对袋式除尘器的除尘效果影响不大；粉尘处置简单；袋式除尘器是一种干式净化设备，不需用水，所以不存在污水处置或泥浆处置问题，收集的粉尘简单回收运用，运用灵敏；布局比较简单，运行比较安稳，初始出资较少，维护便利。

b.处理效率

排放源统计调查产排污核算方法和系数手册中《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》中颗粒物末端治理技术袋式除尘的效率为 95%，故本项目切割、打磨粉尘、焊接烟尘采用 95%去除效率的袋式除尘器可行。

油雾净化装置

a.工作原理

油雾净化装置：通过吸雾口产生强大的负压，将油雾吸入设备内部。油雾微粒在风轮的作用下发生碰撞，微小颗粒集成较大的颗粒。这些颗粒随后在高效吸雾

材料的阻挡下被拦截下来，通过回流口收集并回收。

b.处理效率

根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》(HJ 1097-2020)表 F.1 中油雾污染物的去除效率为 90%，故本项目切削液油雾(以 VOCs 计)去除效率采用 90%可行。

c.可行性分析

根据《排位许可申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ 1124-202)表 5 中湿式机械加工产生的油雾污染防治设施为油雾净化装置，故本项目切削液油雾(以 VOCs 计)采用油雾净化器可行。

干式过滤器+活性炭吸附

a.工作原理

干式过滤器：为防止处理气体中的颗粒物、粉尘等杂质进入到转轮吸附净化装置系统中，在进转轮处理之前增设前级过滤系统。本装置是通过多孔的过滤介质（滤料）分离捕捉气体中的固体、液体粒子的净化装置，含颗粒物、尘气体进入过滤器后，通过滤料层，滤尘粘附在滤料的迎 风面，由滤料背风面逸出的气体进入下一道处理工序或排出。为了保证过滤效率及空气洁净度，设计中采用四级干式过滤，过滤等级分别为 G4、F5、F7、F9。系统采用模块化设计，每级过滤器均配置检修门，检修门考虑人机工程、规格不小于 1200×600mm，以便后期更换滤材及保养维护。

活性炭吸附：是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，由物理性吸附（可逆反应）或化学性键结（不可逆反应）作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。因活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500A（1A=10⁻¹⁰m），单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”，比表面积可高达 1000-1500m²/g，常被用来作为吸附有机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭。纤维活性炭由含碳有机纤维制成，它比颗粒活性炭孔径小（<50A）、吸附容量大、吸附快、再生快。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物（VOC）。

b.填充的活性炭参数要求

根据《江苏省生态环境厅关于构建活性炭质量问题线索移交机制的通知》中对活性炭吸附装置填充的活性炭参数要求，本评价要求企业填充的活性炭的炭碘值需在 800 以上、灰分小于 15%，并将每批次采购的活性炭产品合格证留档备查。

表 4-6 与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》相符性分析

技术规范	要求	本项目设计参数	是否符合
《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》 (HJ2026-2013)	进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 1mg/m ³ 。	本项目吸附装置设有颗粒物预处理设施。	符合
	进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃。	项目有机废气温度低于 40℃。	符合
	吸附装置的净化效率不得低于 90%。	设计净化效率 90%。	符合
	连续稳定产生的废气可以采用固定床、移动床（包括转轮吸附装置）和流化床吸附装置，非连续产生或浓度不稳定的废气宜采用固定床吸附装置。当使用固定床吸附装置时，宜采用吸附剂原位再生工艺。当废气中的有机物不宜回收时，宜采用热气流再生工艺。脱附产生的高浓度有机气体采用催化燃烧或高温焚烧工艺进行销毁。	本项目采用固定床吸附装置。	符合
	固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s；采用纤维状吸附剂(活性炭纤维毡)时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s	本项目采用颗粒状吸附剂的固定床吸附装置，气体流速设计 0.5m/s，低于 0.6m/s。	符合

综上所述，本项目活性炭吸附装置与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）相符。

c.处理效率

参考《大气中 VOCs 的污染现状及治理技术研究进展》（环境科学与管理，2012 年第 37 卷第 6 期，曲茉莉）中数据，吸附法对 VOCs 去除效率可达 90%。因此，本项目两级活性炭吸附处理效率按 90%计算是合理的。

参照同类活性炭吸附装置处理有机废气的工程实例，《新生力塑料科技(无锡)有限公司年产 100 万套塑料制品及模具、50 万套玻璃纤维增强塑料制品及特种纤维

产品、20 万套通信设备、20 万套办公设备、20 万套汽车零部件及配件新建项目竣工环境保护验收监测报告》的监测数据，该项目产生的有机废气采用活性炭吸附装置处理后排放，监测数据具体见下表。

表 4-7 二级活性炭吸附工程实例

排气筒编号	监测时间	处理前 VOCs			处理后 VOCs			处理效率 %
		排气量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	排气量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
FQ01	2016.11.1	31534	0.438	0.0138	29434	0.038	0.00112	91.9
		31585	0.743	0.0235	30376	0.074	0.00225	90.4

d.可行性分析

根据《排污许可证审核与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 A，喷漆房废气采用干式过滤器+两级活性炭吸附属于表面处理（涂装）排污单位表 A.4 中推荐的可行性技术；对照《排污许可证申请与技术规范 总则》（HJ942-2018）4.5.2.1 废气产排污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施，活性炭吸附属于有机废气污染防治可行技术，因此，危废暂存库废气采用两级活性炭吸附可行。

本项目产生的废气经收集处理后，排气筒排放的各污染物均能达标排放，对周围环境影响较小，因此本项目废气排气筒的设置是合理的。

无组织废气

企业拟通过以下措施控制和减少无组织废气排放：

①严格控制生产工艺参数，减少废气的排放量。

②加强对各类废气收集与处理装置的检查和维护，保障其稳定运行，避免事故无组织排放。

③合理设计生产车间集气装置与进风门窗的相对位置，避免出现局部对流，影响车间内废气的捕集效率。合理设置各类废气收集装置的位置，保证废气捕集效率。

④尽合理设计送排风系统，提高废气收集效果，尽量将废气收集集中处理。加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少过程中的废气散发。

⑤明确各道环节负责人。完善事故防范机制和事故应急预案，并经常组织学习和交流，提高操作人员的实战经验，避免因事故应急不当造成的环境污染。

以上各项措施可以有效地减少无组织排放量，防止造成环境污染。

建设单位同时拟采取如下措施，以减少项目无组织废气产生量：

①从源头上控制大气污染物的无组织排放。建设单位在生产过程中将加强对生产各加工工序的监控力度，最大可能的实现封闭式作业，杜绝敞开式作业，避免各工序中无组织排放量增大，大气污染物过度无组织排放。

②加强设备的维护，定期对生产装置进行检查检验，减少装置的跑、冒、滴、漏。

③加强人员培训教育，严格操作规范，控制工艺温度和压力参数，确保废气处理装置正常工作，减少因操作失误或废气处理设备异常引起的废气无组织排放。

④合理布置车间，将产生无组织废气的工序布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响。

3、污染排放量核算

表 4-8 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染物		核算排放浓度 mg/m ³	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
主要排放口						
/	/	/		/	/	/
主要排放口合计		/				/
一般排放口						
1	DA001	颗粒物		1.21	0.02	0.12
2	DA002	颗粒物		0.25	0.0051	0.02
		VOC _S		1.99	0.04	0.19
		其中	苯系物	0.70	0.01	0.067
			甲苯	0.16	0.0032	0.015
			二甲苯	0.52	0.01	0.05
3	DA003	VOC _S		0.281	0.001	0.004
一般排放口合计		颗粒物				0.14
		VOC _S				0.194
		其中		苯系物		0.067
				甲苯		0.015
				二甲苯		0.05
有组织排放总计						
有组织排放总计		颗粒物				0.14
		VOC _S				0.194
		其中		苯系物		0.067
				甲苯		0.015
				二甲苯		0.05

表 4-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物		主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量 t/a
					标准名称	浓度限值 mg/m ³	
1	生产车间	颗粒物		加强废气收集	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	0.5	0.12
		VOCs				4.0	0.002
2	喷漆房	颗粒物		0.5		0.01	
		VOCs		4.0		0.10	
		其中	苯系物	0.4		0.035	
			甲苯	0.2		0.008	
			二甲苯	0.2		0.026	
3	危废库	VOCs		加强废气收集		4.0	0.005

4、结论

本项目所在区域环境空气质量为不达标区，评价范围内无一类区，项目产生的废气均通过可行的污染防治措施处理后有组织排放。

为减少非正常工况下，污染物对区域环境质量的影响，需要避免事故发生，加强预警，同时加强废气处理设施的维护和管理，及时更换易损部件，确保废气治理措施的正常运转。

本项目产生废气工段采取有效的防治措施，能够有效削减有机废气的排放，满足达标排放的要求。预计本项目废气对外环境影响小。

(二)、地表水环境影响分析

1、废水污染源强

本项目实际营运期废水主要为试压废水及生活污水。

(1)试压废水

本项目生产过程中进行试压试验，根据企业提供设计资料，水压试验需要新鲜自来水，用水量为 200m³/a，试压废水经隔油沉淀池处理后循环使用，不外排。

(2)生活污水

本项目不设置住宿，根据《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额(2019 年修订)》，员工生活用水量按 150L/d 计，排污系数以 0.8 核算。本项目员工 90 人，年生产天数为 300d，则本项目员工生活用水量为 4050t/a，项目员工生活污水产生量为 3240t/a。

项目废水产生情况见表 4-10。

表 4-10 项目废水产生情况

废水种类	废水量 m ³ /a	污染物名称	污染物产生量	
			浓度(mg/L)	产生量(t/a)
生活污水	3240	COD	450	1.46
		SS	350	1.13
		NH ₃ -N	35	0.11
		TP	5	0.016
		TN	40	0.13

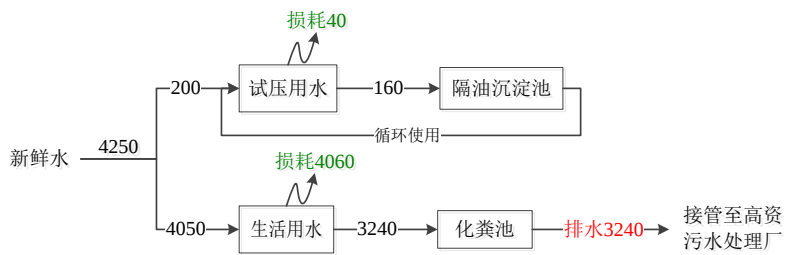


图 4-5 项目水平衡图 (m³/a)

项目废水产生和接管排放情况见表 4-11。

表 4-11 项目废水产生情况和排放情况

污染源	污染物名称	污染物产生量			治理措施		污染物排放量			排放方式 与去向
		废水量 m ³ /a	浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率%	废水量 m ³ /a	浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	COD	3240	450	1.46	化粪池 (依托)	11	3240	400	1.3	高资污水 处理厂
	SS		350	1.13		14		300	0.97	
	NH ₃ -N		35	0.11		/		35	0.11	
	TP		5	0.016		/		5	0.016	
	TN		40	0.13		/		40	0.13	

2、废水治理措施分析

(1)预处理可行性分析

①处理规模

项目员工办公生活污水依托船舶海工机电配套产业园化粪池预处理与经隔油沉淀后的试压废水接管排入高资污水处理厂集中处理；隔油沉淀池 5m^3 ，项目隔油沉淀池处理量为约 0.5t/d 因此，本项目废水在预处理处理能力范围内。

②处理效果

项目废水中主要污染物 COD、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP、TN 经预处理后浓度达接管标准进入镇江高资污水处理厂，达标后尾水排入马步桥港。

(3)接管可行性分析

项目废水经预处理后接管排入镇江高资污水处理厂集中处理，处理达标后尾水排入马步桥港。

①接管水质

本项目废水水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准以及《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 标准，满足镇江高资污水处理厂接管要求。

②接管范围

高资污水处理厂服务范围为东至戴家门路、西至马步桥港西岔道；南至 312 国道、北至沪宁铁路。主要收集对象为集镇的居住小区及部分工业企业。另外包括沿江高等级公路、通江路、迎江路沿线等已建和目前在建的企业。服务面积为 10km^2 ，服务人口为 3 万。项目在高资污水处理厂服务范围内。因此，从接管范围上讲，项目废水接入高资污水处理厂是可行的。

③接管水量

高资污水处理厂工程分期分步实施，一期工程第一步规模在 $1.5\text{万 m}^3/\text{d}$ （2008 年底完工）；一期第二步增加 $1.5\text{万 m}^3/\text{d}$ 的规模（2009 年底完工）。一期工程全部结束后，达到 $3\text{万 m}^3/\text{d}$ 的处理规模。二期工程增加的 $5\text{万 m}^3/\text{d}$ 的处理能力（2020 年建设完成），整个污水处理厂达到 $8\text{万 m}^3/\text{d}$ 的处理规模，目前运行状况良好。本项目污水量约为 10.8t/d ，高资污水处理厂目前尚有接管余量，因此，从处理规模上讲，项目废水接管排入高资污水处理厂进行集中处理是可行的。

综上所述，从污水处理厂接管范围、废水中污染物接管浓度达标情况、污水处理厂接管余量，项目废水经预处理后接入高资污水处理厂集中处理是可行的。

(4)污水处理厂可行性分析

高资污水处理厂位于高资镇勤丰村，马步桥港西侧、沪宁铁路以北，距润州工业园区西边界约 2 公里，规模为 8.0 万 m³/d，尾水排入马步桥港。

高资污水处理厂污水处理工艺采用鼓风曝气氧化沟法，该法融合了氧化沟和传统的 A²/O 法的优点，具有较高的生物脱氮除磷和去除有机物的功能。同时该工艺还可以利用硝化液中硝态氧来氧化 BOD₅，回收了部分硝化反应的需氧量，反硝化反应所产生的碱度可以补偿硝化反应消耗的碱度。在压氧（缺氧）、好氧交替运行的条件下，丝状菌不能大量繁殖，有效的控制了污泥膨胀；SVI 值小于 100，利于处理后污水与污泥分离。好氧池内设置鼓风机曝气装置和推流搅拌器，在缺氧池只开水下低速推流搅拌器，使污水与污泥充分接触并处于循环流动状态，所需电量小，运行成本也低。

高资污水处理厂工艺流程见图 4-6。

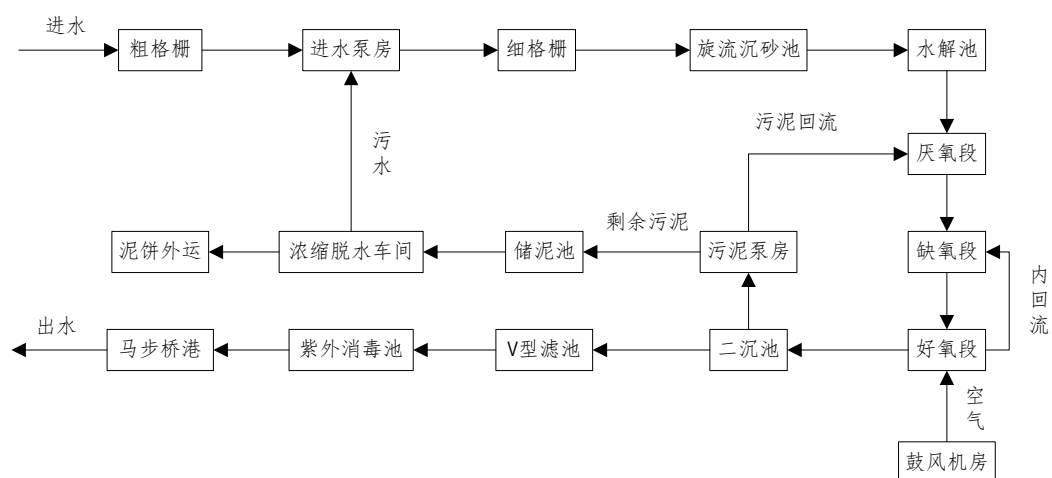


图 4-6 高资污水处理厂工艺流程图

根据高资污水处理厂的进水水质要求，接管废水水质达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中 B 级标准要求即可接入污水处理厂处理。项目废水预处理后可满足接管标准要求。

综上所述，项目废水从水质、水量分析，排入高资污水处理厂进行集中处理是可行的，不会对污水厂处理工艺产生冲击。

表 4-12 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	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	连续排放流量不稳定	TW001	化粪池（依托）	沉淀+厌氧发酵	DW001（依托）	是	■企业总排 □雨水排放 □清静下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

项目所依托高资污水处理厂废水间接排放口基本情况见表 4-13。

表 4-13 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	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值（mg/L）
1	DW001(依托)	119°21'37.36"	32°11'2.41"	0.32	高资污水处理厂	连续排放流量不稳定	/	高资污水处理厂	CODcr	50
									SS	10
									NH ₃ -N	5（8）
									TP	0.5
									TN	15

项目废水污染物排放执行标准见表 4-14。

表 4-14 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001 (接管标准)	CODcr	《污水综合排放标准》(GB89781996) 表 4 三级标准	500
2		SS		400
3		NH ₃ -N	《污水排入城市下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 标准	45
4		TP		8
5		TN		70

项目废水污染物排放信息见表 4-15。

表 4-15 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量/（t/a）	年排放量/（t/a）
1	DW001	CODcr	400	0.0043	1.30
2		SS	300	0.0032	0.97
3		NH ₃ -N	35	0.00038	0.11
4		TP	5	0.000054	0.016
5		TN	40	0.00043	0.13
全厂排放口合计				CODcr	1.30
				SS	0.97
				NH ₃ -N	0.11
				TP	0.016
				TN	0.13

3、水环境影响评价结论

项目生活污水经预处理后达接管要求后排入高资污水处理厂集中处理，处理后的尾水排入马步桥港。不会对当地地表水环境产生不利影响，地表水影响可接受。

(三)、声环境影响分析

1、噪声源强分析

本项目主要产噪设备为切割机、机加工设备、焊机等，其源强见表 4-16。

表 4-16 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	数量(台)	声源源强	声源控制措施	空间相对位置			距离室内边界距离 m	室内边界声级 dB (A)	运行时段	建筑物插入损失 dB (A)	建筑物外噪声	
				声功率级 dB (A)		X	Y	Z					声压级 dB (A)	建筑物外距离 m
1	车间	数控管材切割坡口生产线	1	75	建筑隔声、配套减振装置	25	168	1	35	54.1	昼、夜	15	39.1	1
2		数控管道相贯线切割机	1	75		25	155	1	35	49.1			34.1	1
3		半自动卧式立柱带锯床	1	80		10	155	1	50	51.0			36.0	1
4		金属圆锯机	1	75		12	140	1	48	26.4			11.4	1
5		金属圆锯机	1	75		38	136	1	22	43.2			28.2	1
6		风动砂轮机	10	80		45	185	1	15	61.5			46.5	1
7		摇臂钻	2	80		25	120	1	35	42.1			27.1	1
8		台式钻床	1	75		25	158	1	35	49.1			34.1	1
9		台式自动坡口机	1	75		24	130	1	36	53.9			38.9	1
10		台式坡口机	1	75		24	128	1	36	53.9			38.9	1
11		全自动弯管机	1	75		35	157	1	25	42.0			27.0	1
12		全自动弯管机	1	75		35	153	1	25	47.0			32.0	1
13		液压弯管机	1	75		35	150	1	25	57.0			42.0	1
14		智能组对机	1	70		35	140	1	25	47.0			32.0	1
15		铸铁划线平台	8	75		35	130	1	25	56.1			41.1	1
16		TIG 焊机	15	75		40	100	1	20	65.7			50.7	1
17		小管径卡盘式自动焊机	1	75		40	80	1	20	49.0			34.0	1
18		压辊式管法兰变位机	10	70		40	70	1	20	59.0			44.0	1
19		焊接变位机	10	70		40	50	1	20	64.0			49.0	1
20		CO ₂ /MAG 焊机	15	75		18	60	1	42	54.3			39.3	1

21		水压试验机	1	80		32	32	1	28	41.1			26.1	1
22		激光打标机	1	75		15	50	1	45	46.9			31.9	1
23		喷漆房	1	80		10	18	1	50	36.0			21.0	1

注：以车间西南角为（0,0,0）

表 4-17 主要噪声源强调查清单(室外声源)

序号	声源名称	单台声功率级 /dB(A)	设备数量(台)	空间相对位置/m			声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z		
1	风机 1(焊接废气处理)	85	1	50	74	5	隔声减振	昼夜
2	风机 2(喷漆房废气处理)	85	1	18	-1	5		
3	风机 3(危废库废气处理)	85	1	50	65	5		

	通过建筑隔声及各设备设置配套减震措施，可有效降低噪声传播。 本项目在噪声控制方面拟采取的措施如下： ①项目均选用低噪声设备。 ②合理布局，高噪声设备布设远离厂界设置。 ③各设备设置配套减震措施。 ④吸声、隔声。对高噪声设备采取安装减振装置或布置在室内，厂房设计隔声量 10-15dB(A)，对无法封闭的噪声设备拟安装隔音挡板等。 ⑤定期对各类机械设备进行维护、保养，使其保持良好的运行状态。 2、声环境预测 本项目厂址位于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区域，建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下，且受影响人口数量变化不大，根据《环境影评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，计算过程如下： ①室外点声源在预测点的声压级 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是： $L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$ 式中：Lp（r）——预测点处声压级，dB； Lp（r₀）——参考位置 r₀ 处的声压级； r——预测点距声源的距离，m； r₀——参考位置距声源的距离，m。 ②室内点声源的预测 a.室内靠近围护结构处的倍频带声压级： $L_{oct,1} = L_{w-cot} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$ 式中：r₁ 为室内某源距离围护结构的距离； R 为房间常数； Q 为方向性因子。 b.室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：
--	--

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{oct,1(i)}} \right]$$

c.室外靠近围护结构处的总的声压级:

$$L_{oct,1}(T) = L_{oct,1}(T) - (Tl_{oct} + 6)$$

d.室外声压级换算成等效的室外声源:

$$Lw_{oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中: S 为透声面积。

e.等效室外声源的位置为围护结构的位置,其倍频带声功率级为 Lw_{oct} ,由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

①厂界噪声预测

项目厂界噪声预测结果见表 4-18。

表 4-18 厂界噪声预测情况

关心点	预测值 dB(A)
东厂界	54.8
南厂界	40.1
西厂界	34.8
北厂界	46.5

本项目通过建筑隔声及各设备设置配套减震措施,以及距离衰减后可有效降低噪声传播,满足厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准,即:昼间噪声值 ≤ 65 dB(A),夜间噪声值 ≤ 55 dB(A)。因此,本项目噪声排放对周围环境影响较小。

3、小结

本项目的噪声源主要为切割机、机加工设备、焊机等,通过隔声、减振、消声等降噪措施,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、固体废物环境影响分析。

1、固体废物

(1)固废源强核算

①边角废料及金属屑

结合企业资料及废气源强分析,本项目产生的边角废料及各类金属屑总计约 10t/a,统一收集后外售综合利用。

	②不合格品 来源于检验过程，产生量约 3t/a，统一收集后外售综合利用； ③废焊渣 项目焊接过程中焊材利用率为 97%，项目焊材用量 222.4t/a，产生的废焊条为 6.7t/a，统一收集后外售综合利用。 ④除尘灰 根据废气源强分析，切割、焊接、打磨的各类除尘装置收集烟粉尘合计 4.05t/a，统一收集后外售综合利用。 ⑤漆渣及沾带漆渣的纤维棉滤材 根据工程分析物料平衡核算，本项目喷漆产生的废漆渣量约 0.38t/a，喷漆废气除尘预处理过滤棉吸附量为 0.22t/a，同时，喷漆废气处理除尘预处理等将产生一定量的更换丢弃的纤维棉等过滤滤材（其消耗量约 0.1t/a），因此，项目喷漆及其废气处理产生的漆渣及沾带漆渣的纤维棉滤材总量约为 0.7t/a，经收集后暂存于危废暂存库，定期委托有资质单位进行处置。 ⑥废包装桶 项目使用的油漆、稀释剂、固化剂、120 号溶剂汽油均采用桶装，油漆、稀释剂、固化剂、120 号溶剂汽油使用后产生废包装桶，产生量约 0.8t/a，经收集后暂存于危废暂存库，定期委托有资质单位进行处置。 ⑦喷枪清洗废液 根据 VOC_S 平衡，喷枪清洗废液约 0.25t/a，清洗过程混入少量废油漆，因此产生喷枪清洗废液约 0.3t/a，经收集后暂存于危废暂存库，定期委托有资质单位进行处置。 ⑧废切削液 项目机加工设备运行过程中加入切削液进行机械加工，切削液添加运行一段时间后，会产生废切削液，预估产生量 0.5t/a，经收集后暂存于危废暂存库，定期委托有资质单位进行处置。 ⑨含油金属屑 项目机加工设备运行过程中加入切削液进行机械加工，切削液添加运行一段时间后，会产生含油金属屑，预估产生量 0.8t/a，经收集后暂存于危废暂存库，定期
--	---

委托有资质单位进行处置。

⑩油雾收集器含油废过滤板

本项目机加油雾废气处理会产生油雾收集器废过滤板，根据建设单位提供资料，油雾收集器含油废过滤板产生量约为 0.05t/a，经收集后暂存于危废暂存库，定期委托有资质单位进行处置。

⑪隔油沉淀池废渣

试压废水采取隔油沉淀处理后循环使用，隔油池会有少量废渣产生，产生量约为 0.02t/a，经收集后暂存于危废暂存库，定期委托有资质单位进行处置。

⑫废机油

项目机加工设备定期进行维修保养，产生废机油，预估产生量 0.5t/a，经收集后暂存于危废暂存库，定期委托有资质单位进行处置。

⑬废活性炭

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》活性炭动态吸附量一般取值为 10%，活性炭更换周期采用以下公式计算：

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；本项目取值为 10%；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，单位 mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h，；

t—运行时间，单位 h/d。

表 4-19 废气处理装置活性炭更换周期一览表

废气处理装置	m 活性炭用量 (kg)	s 动态吸附量 (%)	c 活性炭削减的 VOCs 浓度 (mg/m ³)	Q 风量 (m ³ /h)	t 运行时间 (h/d)	理论更换周期 (天)	更换周期
喷漆房两级活性炭	3500	10	17.9	20000	16	61	3 个月
危废库两级活性炭	500	10	2.5	2000	24	412	3 个月

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）相关要求，“活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月”。

	根据废气污染防治措施分析，废活性炭产生情况见表 4-20。					
	表 4-20 废活性炭产生情况一览表					
	废气处理装置	有机废气处理量 (t)	活性炭填充量 (kg)	更换周期	更换量 (t/a)	废活性炭产生量 (t/a)
	喷漆房两级活性炭	1.72	3500	3 个月	14	15.72
	危废库两级活性炭	0.036	500	3 个月	2	2.036
	根据计算结果废活性炭产生量约 17.76t/a，属于危险废物，收集后暂存危废库，委托有资质单位处理。 ⑩生活垃圾 项目聘用职工 90 人，全年工作天数以 300 天计，生活垃圾产生量按 1kg/人•d 计，则本项目生活垃圾产生量为 27t/a，收集后委托环卫部门清运处置。					

(2)固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，对本项目产生的固体废物属性进行判定，判定依据及结果如表 4-21 所示。

表 4-21 固体废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/a）	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	边角废料及金属屑	切割、打磨	固	钢铁等金属	10	√	-	《固体废物鉴别标准 通则》
2	不合格品	检验	固	钢铁等金属	3	√	-	
3	废焊渣	焊接	固	金属、杂质	6.7	√	-	
4	除尘灰	烟粉尘处理	固	粉尘、灰渣	4.05	√	-	
5	漆渣及沾带漆渣的纤维棉滤材	喷漆房	固	有机物、杂质等	0.7	√	-	
6	废包装桶	喷漆房	固	废包装，漆料	0.8	√	-	
7	喷枪清洗废液	喷漆房	液	漆料、清洗剂	0.3	√	-	
8	废切削液	机加工	液	矿物基础油	0.5	√	-	
9	含油金属屑	机加工	固	钢铁等含油金属	0.8	√	-	
10	油雾收集器含油废过滤板	油雾净化器	固	矿物基础油	0.05	√	-	
11	废机油	设备维修保养	液	矿物基础油	0.5	√	-	
12	隔油沉淀池废渣	隔油沉淀池	固	含油浮渣	0.02	√	-	
13	废活性炭	喷漆房、危废库	固	失活的活性炭及吸附的 VOCs 物质	17.76	√	-	
14	生活垃圾	职工生活	固	纸屑果皮等	27	√	-	

(3)危废判定

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），判定本项目的固体废物是否属于危险废物，具体判定结果见 表 4-22。

表 4-22 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别	判定依据
1	边角废料及金属屑	切割、打磨	否	SW17	《国家危险废物名录》（2025 年版）
2	不合格品	检验	否	SW59	
3	废焊渣	焊接	否	SW59	
4	除尘灰	烟粉尘处理	否	SW59	
5	漆渣及沾带漆渣的纤维棉滤材	喷漆房	是	HW12	
6	废包装桶	喷漆房	是	HW49	
7	喷枪清洗废液	喷漆房	是	HW17	
8	废切削液	机加工	是	HW09	
9	含油金属屑	机加工	是	HW09	
10	油雾收集器含油废过滤板	油雾净化器	是	HW49	
11	废机油	设备维修保养	是	HW08	
12	隔油沉淀池废渣	隔油沉淀池	是	HW08	
13	废活性炭	喷漆房、危废库	是	HW49	
14	生活垃圾	职工生活	否	SW64	

表 4-23 项目危险废物产生情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (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
1	漆渣及沾带漆渣的纤维棉滤材	HW12	900-252-12	0.7	喷漆房	固	有机物、杂质等	有机物	不定期	T, I	暂存于危废暂存库，定期委托有资质单位处置
2	废包装桶	HW49	900-041-49	0.8	喷漆房	固	废包装，漆料	漆料	每天	T/In	
3	喷枪清洗废液	HW17	336-064-17	0.3	喷漆房	固	漆料、清洗剂	漆料、清洗剂	每天	T/C	
4	废切削液	HW09	900-006-09	0.5	机加工	液	矿物基础油	废油	不定期	T	
5	含油金属屑	HW09	900-006-09	0.8	机加工	固	钢铁等含油金属	含油金属	不定期	T	
6	油雾收集器含油废过滤板	HW49	900-041-49	0.05	油雾净化器	固	矿物基础油	废油	不定期	T/In	
7	废机油	HW08	900-214-08	0.5	设备维修保养	液	矿物基础油	废油	不定期	T, I	
8	隔油沉淀池废渣	HW08	900-210-08	0.02	隔油沉淀池	固	含油浮渣	含油浮渣	不定期	T, I	
9	废活性炭	HW49	900-039-49	17.76	喷漆房、危废库	固	失活的活性炭及吸附的 VOCs 物质	有机物	3 个月	T	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告[2017]第 43 号）的要求，本项目危废汇总见表 4-24。

(4)固体废物产生情况汇总

表 4-24 固体废物情况汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量(t/a)	处理处置措施
1	边角废料及金属屑	一般工业固废	切割、打磨	固	钢铁等金属	/	SW17	900-001-S17	10	收集后外售综合利用
2	不合格品		检验	固	钢铁等金属	/	SW17	900-001-S17	3	
3	废焊渣		焊接	固	金属、杂质	/	SW59	900-099-S59	6.7	
4	除尘灰		烟粉尘处理	固	粉尘、灰渣	/	SW59	900-099-S59	4.05	
5	漆渣及沾带漆渣的纤维棉滤材	危险废物	喷漆房	固	有机物、杂质等	T, I	HW12	900-252-12	0.7	危废库暂存后，委托有资质单位无害化处置
6	废包装桶		喷漆房	固	废包装，漆料	T/In	HW49	900-041-49	0.8	
7	喷枪清洗废液		喷漆房	液	漆料、清洗剂	T/C	HW17	336-064-17	0.3	
8	废切削液		机加工	液	矿物基础油	T	HW09	900-006-09	0.5	
9	含油金属屑		机加工	固	钢铁等含油金属	T	HW09	900-006-09	0.8	
10	油雾收集器含油废过滤板		油雾净化器	固	矿物基础油	T/In	HW49	900-041-49	0.05	
11	废机油		设备维修保养	液	矿物基础油	T, I	HW08	900-214-08	0.5	
12	隔油沉淀池废渣		隔油沉淀池	固	含油浮渣	T, I	HW08	900-210-08	0.02	
13	废活性炭		喷漆房、危废库	固	失活的活性炭及吸附的 VOCs 物质	T	HW49	900-039-49	17.76	
14	生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固	纸屑果皮等	/	SW64	900-099-S64	27	环卫部门定期清运

*注：“危险特性”是指腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）

综上所述，本项目产生的固废均能得到妥善处置，不外排，对本项目周边环境基本无影响。

2、固废处置方式

项目产生的一般固废边角废料及金属屑、不合格品、废焊渣、除尘灰收集后外售综合利用；危险废物漆渣及沾带漆渣的纤维棉滤材、废包装桶、喷枪清洗废液、废切削液、含油金属屑、油雾收集器含油废过滤板、废机油、隔油沉淀池废渣、废活性炭委托有资质单位处置，生活垃圾收集后环卫清运。

表 4-25 固体废物利用处置方式一览表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置 方式	利用处置 单位
1	边角废料及金属屑	切割、打磨	一般工业 固废	900-001-S17	10	外售综合利 用	-
2	不合格品	检验		900-001-S17	3		-
3	废焊渣	焊接		900-099-S59	6.7		-
4	除尘灰	烟粉尘处理		900-099-S59	4.05		-
5	漆渣及沾带漆渣的纤维棉滤材	喷漆房	危险废物	900-252-12	0.7	委托有资质 单位处置	-
6	废包装桶	喷漆房		900-041-49	0.8		-
7	喷枪清洗废液	喷漆房		336-064-17	0.3		-
8	废切削液	机加工		900-006-09	0.5		-
9	含油金属屑	机加工		900-006-09	0.8		-
10	油雾收集器含油废过滤板	油雾净化器		900-041-49	0.05		-
11	废机油	设备维修保养		900-214-08	0.5		-
12	隔油沉淀池废渣	隔油沉淀池		900-210-08	0.02		-
13	废活性炭	喷漆房、危废库		900-039-49	17.76		-
14	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	900-099-S64	27		-

3、暂存影响分析

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4-26。

表 4-26 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存能力 (m ²)	贮存周期
1	危废堆场	漆渣及沾带漆渣的纤维棉滤材	HW12	900-252-12	危废堆场	18	密闭容器	18	6 个月
2		废包装桶	HW49	900-041-49					3 个月
3		喷枪清洗废液	HW17	336-064-17					3 个月
4		废切削液	HW09	900-006-09					1 年
5		含油金属屑	HW09	900-006-09					6 个月
6		油雾收集器含油废过滤板	HW49	900-041-49					1 年
7		废机油	HW08	900-214-08					1 年
8		隔油沉淀池废渣	HW08	900-210-08					1 年
9		废活性炭	HW49	900-039-49					3 个月

	(1)固体废物管理措施 厂区应建专门一般固废暂存库和垃圾房，将一般固废分开堆放、生活垃圾与工业固废分开堆放。 一般固废贮存场所设置要求 一般固废暂存库按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求设置。主要包括以下几点： ①不同类别危险废物应分区存放，中间设置分隔过道或隔离墙。易水解、易挥发的固体危险废物密闭包装后设置单独区域存放。 ②贮存区内禁止混放不相容危险废物。容易发生反应，即不相容的危险废物禁止存放在同一空间内。不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。 ③贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。 ④贮存区符合消防要求。 ⑤贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中贮存控制标准，有贮存场警示标志，贮存场所做到“防扬散、防流失、防渗漏”，需配备安全照明设施和观察窗口。危险废物容器和包装物必须设置危险废物识别标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。 ⑥基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。 ⑦存放容器应设有防漏裙脚或储漏盘。 ⑧危险废物与一般固废不得存放于同一空间。 ⑨贮存易燃易爆的危险废物的场所建设可参考《石油化工企业设计防火规范》相关规定设置围堰（防火堤）、导流地沟、事故应急池等环境污染防治设施，并配备消防设备。 ⑩危废贮存仓库应配备危险废物计量工具。 危险废物贮存场所设置要求 根据省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知(苏环办〔2024〕16 号)和《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）要求，建设单位在生产过程中应做好以下几点：
--	---

	①建设单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理系统”中备案； ②建设单位应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致； ③建设单位应在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置情况； ④建设单位应按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；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； ⑤建设单位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。 危废暂存间的管理要求 ①危废暂存间必须派专人管理，其他人未经允许不得进入内。 ②危险废物暂存间不得存放除危险废物以外的其他废弃物。 ③当危险废物存放到一定数量，管理人员应及时通知安全环保部办理相关手续送往有资质单位处理。 ④危废应在危废间规定允许存放的时间（每周五下班前）存入，遇节假日应在放假前一天存入，送入危险废物暂存间时应做好统一包装（液体桶装、固体袋装），防止渗漏，并分别贴好标识，注明危险废物名称。 ⑤产生的危险废物每次送入危废间必须进行称重，危险废物暂存间管理人员经核定无误后方可入库登记同时双方签字确认。 ⑥需凭借交接单入库，没有交接单不得入库，环保主管部门需定期查看。 ⑦不同类别的危险废物应分别堆放，并在存放区分别标明危险废物名称，不得混放。 ⑧每个堆间应留有搬运通道，搬运通道应保持通畅干净。 ⑨危废间管理人员须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、废物出库日期及接收单位名称，每年汇总一次。
--	---

	⑩危险废弃物暂存期间，主管部门应定期进行检查，防止泄漏事故发生。危险废弃物暂存间管理人员必须定期对危险废弃物包装及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。危险废弃物暂存间内所有警示标识应确保无损坏、丢失等情况，管理人应及时上报。 规范化管理要求 ①产生工业固体废物的单位应当建立、健全污染防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境的措施； ②危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志； ③收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志； ④如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料； ⑤按照危险废物特性分类进行收集、贮存； ⑥在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准； ⑦转移危险废物的，按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，如实填写转移联单中产生单位栏目，并加盖公章，转移联单保存齐全； ⑧转移的危险废物，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的活动； ⑨贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限不超过一年，延长贮存期限的，报经环保部门批准。 (2)危险废物运输过程污染防治措施 本项目产生的危险废物的运输由有资质的单位负责，危险废物运输中应做到以下几点： ①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。 ②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。 ③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。 ④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄露情况下的应急措施。综上所述，本项目危废委托资质单位处置，
--	--

其运输过程亦由资质单位采用符合要求的车辆进行运行,运输过程尽量避开人口稠密区,其运输过程的环境风险可控,环境影响有限。

(3)警示标识

建设单位应按照《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）和省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知(苏环办〔2024〕16 号)及其附件 1 要求,按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志,配备通讯设备、照明设施和消防设施,设置气体导出口,确保废气达标排放。

在识别标识外观质量上,应确保公开栏、标志牌、立柱、支架无明显变形;立柱、支架的材料、内外径大小及地下部分高度应确保公开栏、标志牌等安全、稳定固定,避免发生倾倒情况;公开栏、标志牌、立柱、支架等均应经过防腐处理;公开栏、标志牌表面无气泡,膜或搪瓷无脱落,无开裂、脱落及其它破损;公开栏、标志牌、标签等图案清晰,色泽一致,不得有明显缺损。当发现形象损坏、颜色污染或有变化、退色等情况时,应及时修复或更换。

(4)视频监控

建设单位应按照《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）要求和省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知(苏环办〔2024〕16 号)及其附件 2、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》(苏环办[2020]401 号文)要求,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。

(5)建立台账制度

应建立危险废物贮存的台帐制度,危险废物出入库交接记录内容应按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）附录 C 执行。

4、固体废物影响评价结论

经采取上述措施后,本项目固废均可得到有效处置,特别是危废的收集、暂存、处置等过程采取相应污染防范措施并加强规范化管理后,固废均可得到有效的处置和利用,最终实现零排放,不会产生二次污染。固体废物处理处置符合环保要求,

	不会对周围环境造成不良影响，固体废物产生不利影响可接受。 (五)、地下水、土壤环境影响分析 项目建设、运营过程中，如管理不当或防止措施未到位，产生的废水和固废会通过不同途径进入到地下水和土壤中，从而污染到地下水和土壤环境。因此，建设单位在项目的建设、运营过程中应采取严格的防渗措施，确保不发生废水或化学品原料渗漏现象，确保项目所在地的地下水及土壤不受污染。 1、源头控制 为了保护土壤及地下水环境，采取措施从源头上控制对土壤及地下水的污染：从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施，主要措施包括工艺、管道、设备、土建、给排水等防止污染物泄漏的措施。在处理或贮存化学品的所在区域设置防渗漏的地基并设置导流沟或者围堰，以确保任何物质的冒溢均能被回收，从而防止土壤和地下水环境污染。操作区域的地基、地面均铺设防渗漏地基。 固体废物在厂内暂存期间，危险废物临时堆场设置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求，固废临时堆场应采取防雨淋、防扬散、防渗漏、防流失等措施，以免对地下水和土壤造成污染。 运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；一旦出现泄漏及时处理，定期检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。 2、分区防渗 防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。工程设计和建设时应针对生产工艺布置、原料、生产成品、废料等的化学性质，参照《石油化工防渗技术工程规范》（GB/T50394-2013）及《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求进行分类识别，进行地下水防渗工程设计和建设。厂区应划分为非污染区和污染区，污染区分为一般污染区、重点污染区。非污染区可不进行防渗处理，污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），重点及特殊污染区的防渗设计满足《地下工程防水技术规范》（GB50108-2001），危废库的防渗需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。 根据防渗相关标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对
--	--

	不同的防渗区域，采用典型的防渗措施： 重点防渗区各单元采用结构厚度不应小于 250mm，混凝土抗渗等级不应低于 P8，且表面应涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水材料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂等防渗措施，再铺设 2mm 厚 HDPE 膜（膜的渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$），整体防渗性能等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$，$K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。 一般防渗区通过在抗渗混凝土面层（包括钢筋混凝土、钢纤维混凝土）中掺水泥及渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝和实体基础的缝隙，通过填充柔性材料达到防渗目的。一般污染防治区混凝土厚度不宜小于 100mm。整体防渗性能等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$，$K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。 设计中可根据实际情况在满足防渗标准的前提下做必要的调整。 3、日常管理要求 (1)加强源头控制。厂区各类废物尽量做到循环利用的具体方案，减少污染排放量；工艺、管道设备、污水收集及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。 (2)参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）和《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。 (3)应按照地下水导则（HJ610-2016）的相关要求于建设项目场地、上下游各布设 1 个地下水监测点位，分别作为地下水环境影响跟踪监测点、背景值监测点和污染扩散监测点。建设单位作为跟踪监测报告编制的责任主体，应制定地下水环境跟踪监测与信息公开计划，定期公开相关信息。 (4)项目在建设过程中，需要对油漆库、喷漆房、应急事故池等加强防渗漏的措施，如设置防渗层，使渗透系数满足相应的标准要求。对于企业的危废堆场要加强防渗措施，防止固废中残液进入土壤和地下水中，危险固废不得露天堆放，防止雨水冲刷过程将其带入土壤和地下水环境中。 (5)加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废堆场、装置区地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。 通过以上防治措施，可将土壤、地下水污染的风险降到最低。企业在实际生产过程
--	--

中，需严格控制污染物排放，采取严格的防渗措施，加强土壤及地下水监控。

因此，本项目采用的土壤、地下水污染防治措施是可行的。

(六)、环境风险

1、环境风险潜势判定

本项目按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)的要求，对环境风险评价工作等级进行判定通过对项目的环境风险潜势的初判，针对项目所存在的各种风险源，制定完善的管理制度和建立有效的安全防范体系，还应有风险应急措施，以便于一旦发生事故的情况下，确保各项应急工作快速、高效、有序启动，减缓事故蔓延的范围，最大限度地减轻风险事故造成的损失。

表 4-27 风险物质存量及其临界量

序号	名称		CAS 号	最大暂存量（t）	临界量（t）	qi/Qi
1	切削液		/	0.2	2500	0.00008
2	乙炔		74-86-2	0.03	10	0.003
3	环氧底漆	正丁醇	/	0.05	10	0.005
		二甲苯		0.05	10	0.005
		乙苯		0.05	10	0.005
4	丙烯酸面漆	二甲苯	/	0.04	10	0.004
		正丁醇		0.02	10	0.002
		石脑油		0.02	2500	0.000008
5	稀释剂	二甲苯	/	0.031	10	0.0031
		甲苯		0.031	10	0.0031
		石脑油		0.05	2500	0.00002
6	固化剂	二甲苯	/	0.009	10	0.0009
		甲苯		0.009	10	0.0009
7	120 号溶剂汽油		/	0.21	2500	0.000084
8	危险废物		/	6.54	50	0.1308
合计						0.162992

因此，本项目 $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为I，本项目仅开展简单分析。

2、环境风险分析

根据本项目生产特点，确定风险识别范围如下：

生产设施风险识别范围：本项目生产设施产生重大事故的装置主要有尾气处理装置等。

物质风险识别范围：主要有油漆、切削液等原辅料及危险废物等。

风险类型：危险废物在输送以及储存过程中罐体或包装废料泄漏或操作不规范

	导致危险废物大量溢出、散落等泄漏意外情况,将会污染运输线路沿途及厂内大气、水体、土壤、路面,对人体、环境造成危害;尾气吸收装置操作失误或停车,造成尾气直接排放对周边环境造成危害;废水处理设施失效,未达标废水直接排放至污水厂,造成环境危害。 (1)生产装置区 依据物质的危险、有害特性分析,本项目生产过程涉及厂内原辅料等存在火灾、爆炸、中毒等危险有害性。另外,火灾、爆炸等事故可能伴随着 CO 次生污染物的产生和扩散,造成人员中毒等危险。 (2)储运设施 本项目设有原料库,储存危险原辅料,储存的物料多为易燃易爆、有毒物质,物料泄漏后可能会造成人员中毒事故,若遇明火还会进一步发生火灾爆炸事故次生环境污染。 (3)环保工程 环保工程若发生故障,可能会造成污染物质未经处理直接排放。项目废气若未经废气处理系统直接排放,有火灾、泄漏中毒的潜在风险;项目污水处理系统发生故障,有泄漏中毒、污染地表水体、地下水体的潜在风险;项目危险废物暂存场所发生渗漏 有污染土壤与地下水的潜在风险。 3、环境风险防范措施及应急要求 (1)火灾事故风险防范措施 厂区设置报警电话,提高员工防火意识,对应急人员进行消防器材的使用方法、火灾逃生方法、火灾紧急报警等内容的安全教育,使其了解相应的安全知识。厂区、车间配有灭火砂箱、灭火器、火灾报警装置。应急个人防护用品主要有:防静电服、手套等。应急工具主要有:固定(便携)移动照明工具等。应急物资备齐全,并保证器材始终处于完好状况。 (2)泄漏事故风险防范措施 泄漏事故的预防是物料储运中最重要的环节,经验表明:设备失灵和人为的操作失误是发生泄漏的主要原因,应当将液态原辅料存放于托盘上或存储区周边设置围挡。 (3)环保设施故障风险防范措施 在环保设施的选用上选择性能较好、安全性高的设备;加强环保设备的检修及
--	---

	保养，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；现场作业人员定时记录废气处理装置的运转状况，并安排专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业。 (4)危险废物运输处置环境风险防范措施 ①危险废物收集（含装卸）过程中的风险防范措施 a、公司已建立规范的危险废物管理和技术人员培训制度，定期针对危险废物管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物包装和标识、危险废物转运要求、危险废物事故应急方法等。 b、危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素指定收集计划。危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。 c、装卸人员必须按照规定采用一定的搬运工具，不得损坏包装物和包装容器，不得将危险废物倒置、洒落、渗漏，谨防污染环境。 d、装卸过程中如出现危险废物有洒落、渗漏情况，应由责任人立即清理现场，消除污染，不得随意外排。危险废物收集（装卸）和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。 e、在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防渗漏、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。 f、危险废物收集现场禁止吸烟、进食、饮水；危险废物收集完毕，应洗澡更衣；单独存放被危险废物污染的衣服，洗后备用；收集车辆应配备急救设备和药品；作业人员应学会自救和互救。 ②危险废物贮存过程中的风险防范措施 本项目危险废物暂存库房内不同物理状态危险废物分区贮存，各区域互不干扰，不同类型危险废物禁止混合堆存，便于管理。针对危险废物的特性、数量，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，做好贮存风险事故防范工作。 a、各危险废物暂存区地面与裙角采取防渗、防腐措施，各储存间裙脚高度为200mm，防渗层采用环氧树脂+环氧地坪漆+双糙面土工膜。
--	---

	b、各暂存区设置 1m 宽的搬运通道。 c、发现危险废物专用容器发生泄漏等异常情况时，岗位操作人员应及时向相关负责人调度汇报。相关负责人到场，并由当班人员或岗位操作人员组成临时指挥组，指挥抢救救援工作，视情况需要及时向有关部门求援。 d、对事故隐患存在点要进行定期的检查，及时排除，避免发生。各种固体废物在场内按指定区域分别堆存，并做好表示。散落的固体危险废物及时回收，并清扫干净。 e、库房应配备必须的消防（消防栓、泡沫灭火器、消防砂等）、通风、降温、防潮、防雷等安全装置。 (5)事故废水设置及收集措施 参照《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483-2019）应急事故池的设置标准，应急事故水池应考虑多种因素确定。 应急事故废水最大量的确定采用公式法计算，具体算法如下： $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 + V_3) \max - V_4 - V_5$ 注：计算应急事故废水量时，装置区或储存区事故不作同时发生考虑，取其中的最大值。 V_1——收集系统范围内发生事故的一个罐区或一套装置的物料量，m^3； V_2——在装置区或危化品仓库区一旦发生火灾、爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护临近设备或储槽的喷淋水量，m^3； 发生事故时的消防水量： $V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$ $Q_{\text{消}}$——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m^3/h， $t_{\text{消}}$——消防设施对应的设计消防历时，h， V_3——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3； $V_3 = 10qF$ q——降雨强度，mm；按平均日降雨量； $q = q_a / n$ q_a——年平均降雨量，mm；镇江市为 1100mm； n——年平均降雨日数。镇江市为 119 天；
--	---

	F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha； V₄—为事故废水收集系统的装置或储罐所在区域围堰、防火堤内净空容量。 V₄=145m³。 V₅—事故废水管道容量。 V₁：公司无生产罐区，V₁=0m³； V₂： 本项目室内外设置了一定数量的消火栓；厂区内管网呈环状，自来水和生产给水为消防用水的两个水源，并根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）配备一定数量的推车式或手提式灭火器。本项目室外消防最大用水量为 30L/S，室内消火栓最大用水量为 20L/S，火灾延续时间 2h，一次最大灭火用水量为 216m³。 V₃：镇江市年平均降雨量为 1100mm、年平均降雨日数为 119 天，生产区面积约为 0.94ha，则 V₃=87m³。 V₄：为事故废水收集系统的装置或储罐所在区域围堰、防火堤内净空容量。本项目不考虑容量，V₄=0m³； V₅：园区雨水管网管长约 1600m，DN100，可容纳量约 13m³，并设置雨水收集池 251m³，V₅=264m³。 经计算可知当发生泄漏引发火灾 V 总=0+216+87-0-264=39m³。 综合本公司可能存在环境风险事故，事故废水量最大为 39m³，厂内需规范化建设 39m³ 事故应急池，因园区场地限制，故设置事故废水收集系统的装置 40m³，并设专人负责并配备监控系统。保证本公司若发生事故时，泄漏物料或消防废水能迅速、安全地集中到事故应急池，进行必要的处理。			
	4、分析结论			
	表 4-28 建设项目环境风险简单分析内容表			
	建设项目名称	船用柴油机配套设备生产基地项目		
	建设地点	澳芯（镇江）海洋工程有限公司		
	地理坐标	经度	119°21'37.36"	纬度 32°11'2.41"
	主要危险物质及分布	主要危险物质：油漆、切削液等原辅料，危险废物；分布：生产车间，原料库，危废仓库		
	环境影响途径及危害后果	在运输和贮存过程中若发生泄漏事故，浓度达到一定限值或遇高温、明火等，有发生火灾或爆炸事故的风险，化学品随废气进入环境空气，将会对下风向环境空气质量造成一定影响；同时部分化学品、危险废物随着消防废水进入土壤，会对土壤乃至周边地下水造成一定的影响。		
	风险防范措施	严格遵守车间规章制度；加强监测管理		

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	颗粒物	布袋除尘	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	DA002	颗粒物、VOCs、 甲苯、二甲苯	干式过滤+两 级活性炭	《工业涂装工序大气污染 物排放标准》 (DB32/4439-2022)
	DA003	VOCs	两级活性炭	《大气污染物综合排放标 准》(DB32/4041-2021)
	厂界	颗粒物、VOCs、 甲苯、二甲苯	车间通风	《大气污染物综合排放标 准》(DB32/4041-2021)
	厂界内厂房外	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标 准》(DB32/4041-2021)
地表水环境	生活污水	COD、SS、 NH ₃ -N、TP、TN	化粪池(依托)	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 三级标 准及高资污水处理厂的纳 管标准
	试压废水	COD、SS、石油 类	隔油沉淀池	
声环境	切割机、机加工 设备、焊机等设 备	生产设备噪声	基础减震、距 离衰减、合理 布局等	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008)3 类 区标准
电磁辐射	无			
固体废物	项目产生的一般固废边角废料及金属屑、不合格品、废焊渣、除尘灰收集后 外售综合利用；危险废物漆渣及沾带漆渣的纤维棉滤材、废包装桶、喷枪清洗废 液、废切削液、含油金属屑、油雾收集器含油废过滤板、废机油、隔油沉淀池废 渣、废活性炭委托有资质单位处置，生活垃圾收集后环卫清运。			
土壤及地下水 污染防治措施	源头控制：本项目所有管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。 另外，应严格废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保废 水收集、中转系统的正常运行，防止对土壤造成污染。运输管线敷设尽量采用“可 视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于 埋地管道泄漏而可能造成地下水污染。并且接口处要定期检查以免漏水。 末端控制：分区防控。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污 染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下， 并把滞留在地面的污染物收集起来，集中处理，从而避免对地下水的污染。结合 建设项目各生产设备、管线、贮存、运输装置等因素，根据可能进入地下水环境			

	的各种有毒有害污染物的性质、产生量和排放量，将污染区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。
生态保护措施	严格做好营运期污染防治工作，确保营运期废气、废水和噪声达标排放，固废做好资源化、无害化处理，这样可使本项目对区域生态环境的影响降到最小。
环境风险防范措施	①加强管理工作，设专人负责危险废物的安全贮存、厂区内输运以及使用，按照其物化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式； ②针对危险废物的贮存、输运制定安全条例，严禁靠近明火； ③制定严格的操作规程，操作人员进行必要的安全培训后方可进行使用； ④结合消防等专业制定事故应急预案，一旦发生事故后能够及时采取有效措施进行科学处置，将事故破坏降至最低限度，同时考虑各种处置方案的科学合理性以及有效性。 ⑤设置明显的警示标志，建立严格的值班保卫制度，防止人为蓄意破坏；制定应急操作规程，详细说明发生事故时应采取的操作步骤，限制事故影响。对操作人员定期进行防火安全教育或应急演练，提高职工的安全意识，提高识别异常状态的能力。
其他环境管理要求	1、环境管理组织机构 为了做好全过程的环境保护工作，减轻项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位必须高度重视环境保护工作。设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各实验环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。 2、排污口规范化要求 按照国家环保总局《关于开展排污口规范化整治试点工作的通知》、江苏省环保厅《江苏省开展排污口规范化整治工作方案》和《江苏省排污口设置及规范化整治管理方法》的有关要求，对污水排放口、废气排放筒、固定噪声污染源扰民处和固体废弃物贮存(处置)场所等要进行规范化整治，规范排污单位排污行为。 (1)在废气排口附近醒目处设置环境保护图形标志牌。 (2)在废水排口附近醒目处设置环境保护图形标志牌。 (3)固定噪声污染源对边界影响最大处，须按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

	(4)废弃物堆放场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）（2023 年 7 月 1 日实施）有关要求张贴标识。 (5)排放去向：污染治理措施的运行情况等进行建档管理，并报送环保主管部门备案。 3、排污许可要求 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》，建设单位属于“二十九、通用设备制造业 34，锅炉及原动设备制造 341”，全厂年用有机溶剂 10 吨以下，则该公司排污许可管理等级为登记管理。																													
	表 5-1 排污许可管理要求																													
	<table><tr><th>序号</th><th>行业类别</th><th>重点管理</th><th>简化管理</th><th>登记管理</th></tr><tr><td colspan="5">二十九、通用设备制造业 34</td></tr><tr><td>83</td><td>锅炉及原动设备制造 341</td><td>涉及通用工序重点管理的</td><td>涉及通用工序简化管理的</td><td>其他</td></tr><tr><td colspan="5">五十一、通用工序</td></tr><tr><td>111</td><td>表面处理</td><td>纳入重点排污单位名录的</td><td>除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光(电解抛光和化学抛光)、热浸镀(溶剂法)、淬火或者钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的</td><td>其他</td></tr></table>					序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	二十九、通用设备制造业 34					83	锅炉及原动设备制造 341	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他	五十一、通用工序					111	表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光(电解抛光和化学抛光)、热浸镀(溶剂法)、淬火或者钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的	其他
	序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理																									
	二十九、通用设备制造业 34																													
	83	锅炉及原动设备制造 341	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他																									
	五十一、通用工序																													
	111	表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光(电解抛光和化学抛光)、热浸镀(溶剂法)、淬火或者钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的	其他																									
	4、污染源监测要求 (1)污染源监测 根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）及高新区管理要求，项目建成后监测项目及监测频次见下表。																													
	表 5-2 污染源监测计划一览表																													
<table><tr><th>类型</th><th>监测位置</th><th>编号</th><th>监测指标</th><th>监测频次</th></tr><tr><td rowspan="6">废气</td><td rowspan="3">有组织</td><td>DA001</td><td>颗粒物</td><td>1 次/年</td></tr><tr><td rowspan="2">DA002</td><td>VOCs</td><td>自动监测</td></tr><tr><td>颗粒物、甲苯、二甲苯、苯系物</td><td>1 次/年</td></tr><tr><td>DA003</td><td>VOCs</td><td>1 次/年</td></tr><tr><td rowspan="2">无组织</td><td>厂区内厂房外</td><td>非甲烷总烃</td><td>1 次/年</td></tr><tr><td>厂界</td><td>颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯、</td><td>1 次/半年</td></tr></table>					类型	监测位置	编号	监测指标	监测频次	废气	有组织	DA001	颗粒物	1 次/年	DA002	VOCs	自动监测	颗粒物、甲苯、二甲苯、苯系物	1 次/年	DA003	VOCs	1 次/年	无组织	厂区内厂房外	非甲烷总烃	1 次/年	厂界	颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯、	1 次/半年	
类型	监测位置	编号	监测指标	监测频次																										
废气	有组织	DA001	颗粒物	1 次/年																										
		DA002	VOCs	自动监测																										
			颗粒物、甲苯、二甲苯、苯系物	1 次/年																										
	DA003	VOCs	1 次/年																											
	无组织	厂区内厂房外	非甲烷总烃	1 次/年																										
		厂界	颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯、	1 次/半年																										

			苯系物	
废水	废水排口	DW001	pH、COD、氨氮、总磷、SS、 总氮	1 次/年
噪声	厂界四周		连续等效 A 声级(昼夜)	1 次/季度
(2)事故监测计划 一旦发生事故排放时，应立即启动应急监测措施，并联系当地主管环保部门的环境监测站开展跟踪监测，根据事故发生时的风向和保护目标的位置设立监测点，监测因子为发生事故排放的特征污染物。监测频次应进行连续监测，待其浓度降低至控制浓度范围内后适当减少监测频次。 (3)用电监控和在线监控 在废气排放口对应的生产、治污设施按《DB32/T4350-2022 大气污染源工况用电在线监测技术规范》要求分别安装用电监控设备(企业总用电量也应规范监控)，在领取排污许可证之日起3个月内与省、市生态环境智慧监管平台联网，确保能够对企业治污设施是否与生产设施同步运行开展关联分析。 排污单位应当按照有关规定建设规范化排污口和监测站房:负责自动监测监控设备安装、联网、验收备案、运行维护、数据标记、排放限值变更申请和信息公开等工作。 排污单位做好自动监测监控设备安全管理;负责自动监测监控设备正常运行,保证数据真实准确有效:负责对社会化运维单位服务保障质量进行监督管理,建立、落实现场管理人员岗位责任、定期校验和设备故障预防与处置等运行管理制度;配合生态环境主管部门做好对自动监测监控设备现场监督检查工作。				

六、结论

综上所述，建设项目符合国家及地方的产业政策；项目用地不占用江苏省国家级生态红线区域、江苏省生态空间管控区域；项目建成运行后，在落实本次环评提出的污染防治措施的前提下，废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可得到有效的处理处置，对周围环境影响较小，不会降低周边环境功能级别，环境风险可防控。因此，建设单位在落实本报告提出的各项对策措施、建议和要求的前提下，从环境保护的角度来讲，该项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

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	颗粒物		/	/	/	0.14	/	0.14	+0.14
		VOC _s		/	/	/	0.194	/	0.194	+0.194
		其中	苯系物	/	/	/	0.067	/	0.067	+0.067
			甲苯	/	/	/	0.015	/	0.015	+0.015
			二甲苯	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	无组 织	颗粒物		/	/	/	0.13	/	0.13	+0.13
		VOC _s		/	/	/	0.11	/	0.11	+0.11
		其中	苯系物	/	/	/	0.035		0.035	+0.035
			甲苯	/	/	/	0.008	/	0.008	+0.008
			二甲苯	/	/	/	0.026	/	0.026	+0.026
废水		废水量		/	/	/	3240	/	3240	+3240
		COD		/	/	/	1.30	/	1.30	+1.30
		SS		/	/	/	0.97	/	0.97	+0.97
		氨氮		/	/	/	0.11	/	0.11	+0.11
		TP		/	/	/	0.016	/	0.016	+0.016
		TN		/	/	/	0.13	/	0.13	+0.13
一般工业 固体废物		边角废料及金属屑		/	/	/	10	/	10	+10
		不合格品		/	/	/	3	/	3	+3
		废焊渣		/	/	/	6.7	/	6.7	+6.7
		除尘灰		/	/	/	4.05	/	4.05	+4.05

危险废物	漆渣及沾带漆渣的纤维棉滤材	/	/	/	0.7	/	0.7	+0.7
	废包装桶	/	/	/	0.8	/	0.8	+0.8
	喷枪清洗废液				0.3		0.3	+0.3
	废切削液	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	含油金属屑	/	/	/	0.8	/	0.8	+0.8
	油雾收集器含油废过滤板	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废机油	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	隔油沉淀池废渣	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	废活性炭	/	/	/	17.76	/	17.76	+17.76
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	27	/	27	+27

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①