建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：港口机械设备结构件配套表面处理技改项目

建设单位（盖章）：南京港集团（苏州）港机重工有限公司

编制日期：2026年9月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1789976312000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	911956
建设项目名称	港口机械设备结构件配套表面处理技改项目
建设项目类别	30—066结构性金属制品制造；金属工具制造；集装箱及金属包装容器制造；金属丝绳及其制品制造；建筑、安全用金 属制品制造；搪瓷制品制造；金属制日用品制造
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	南京港集团（苏州）港机重工有限公司
统一社会信用代码	91320582MAK366D1X8
法定代表人（签章）	张传平
主要负责人（签字）	李伟
直接负责的主管人员（签字）	李伟
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	张家港市格锐环境工程有限公司
统一社会信用代码	91320582714125366W
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
符宇	2014035320352014320406000236	BH020855	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
符宇	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；主要环境影响和保护措施；环境保护措施监督检查清单；结论	BH020855	
缪怡萌	建设项目基本情况；建设项目工程分析	BH073235	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	港口机械设备结构件配套表面处理技改项目		
项目代码	2609-320582-89-02-512828		
建设单位联系人	李伟	**联系方式**	18051867195
建设单位名称	南京港集团（苏州）港机重工有限公司		
建设地点	江苏省张家港市大新镇渡泾港东侧张家港永恒码头		
地理坐标	（120 度 34 分 22.00 秒，31 度 59 分 16.69 秒）		
国民经济行业类别	C3311 金属结构制造	**建设项目行业类别**	三十、金属制品业 33-66 结构性金属制品制造 331
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）	张家港市数据局	**项目审批（核准/备案）文号（选填）**	张数据投备〔2026〕1358 号
总投资（万元）	700	**环保投资（万元）**	11
环保投资占比（%）	1.6%	**施工工期**	2027 年 3 月-2027 年 8 月，共 5 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：	**用地（用海）面积（m^2）**	19800m^2（总占地面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	1）规划名称：《张家港市城市总体规划（2011-2030）》（2018 年修改） 审批机关：江苏省人民政府 审批文件名称：《江苏省自然资源厅关于同意《张家港市城市总体规划（2011-2030）》修改的复函》 审批文号：苏自然资函〔2018〕67 号 （2）规划名称：《张家港市国土空间规划近期实施方案》 审批机关：江苏省人民政府、江苏省自然资源厅 审批文件名称：《江苏省自然资源厅关于同意苏州市所辖市（区）国土空间规划近期实施方案的函》 审批文号：苏自然资函〔2021〕436 号		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	**1、与《张家港市城市总体规划（2011-2030）》（2018 年修改）相符性分析** 根据《张家港市城市总体规划（2011-2030）》，张家港的城市性质为现代化滨江港口城市、高品质文明宜居城市、长三角重要节点城市。产业发展策略是推动城市产业升级与多元发展，优化发展传统制造业和传统服务业，加快发展现代制造业和现代服务业，实现产业“四轮驱动”，加大推进力度，实施新兴产业跨越发展;发挥区位优势，实施现代服务业提速增效。将张家港市规划形成“一核一带、核心引领”的市域产业空间布局结构。坚持“整体城市”的理念，推动市域空间集聚，形成以杨舍、塘桥为主体的中心城区和金港片区、锦丰片区、乐余片区、凤凰片区外围四个片区组成的“整体城市，一城四区”市域空间结构。①产业发展策略。临港高端制造业基地、全国重要的专业性物流枢纽、长江下游沿江地区生产服务中心。②产业发展战略。推动城市产业升级与多元发展，优化发展传统制造业和传统服务业，加快发展现代制造业和现代服务业，实现产业“四轮驱动”。加大技改投入，改造提升传统制造业层次;发挥资源优势，提升传统服务业服务水平;加大推进力度，实施新兴产业跨越发展;发挥区位优势，实施现代服务业提速增效。③产业布局指引。规划形成“一核一带、核心引领”的市域产业空间布局结构：“一核”为张家港中心城区以都市型产业、新兴产业和综合服务业为主的产业聚集核心区；“一带”为依托沿江港口岸线条件聚集先进制造业的沿江临港产业发展带，包括先进制造业集中区、临港物流园区和战略性产业空间三大产业发展空间。④制造业空间布局。中心城区制造业主要包括经济技术开发区北区、东区、南区、鹿苑东部工业区和塘桥东部工业区;沿江地区建设临港新兴产业基地，预留产业发展战略空间。临港新兴产业基地主要包括金港扬子江化工园区、再制造园区、大新重装园区、锦丰冶金工业园区和乐余镇集中工业区;产业发展战略预留空间主要位于大新重装园区南部、锦丰冶金工业园区东部和乐余镇北滨江地区。 **相符性分析：本项目建设地址属于大新片区，位于江苏省张家港市大新镇渡泾港东侧张家港永恒码头，用地性质为工业用地，根据张家港城市总体规划（2011-2030）（见附图），该地块远期规划用地规划为港口用地，本项目将严格按照张家港市总体规划的要求，运营至整个工业区的土地调整期限内（搬迁承诺见附件），故本项目选址基本可行。本项目属于 C3311 金属结构制造，属于金属制造业，本项目生产过程中产生的污染物在得到合理有效的处置后能实现达标排放，基本符合张家港市总体规划对项目所在地区的产业定位。** **2、与《张家港市国土空间规划近期实施方案》“三区三线”相符性分析** 《张家港市国土空间总体规划（2021-2035 年)》已于 2023 年 6 月 16 日顺利通过专家论证，目前正在对规划成果进一步修改完善。 2022 年 10 月，江苏省国土空间规划“三区三线”划定成果已通过自然资源部审查和批复并正式启用，国土空间规划“三区三线”划定成果要求：“严格落实城镇开发边界管控措施,新增城镇建设用地原则上应在城镇开发边界内，各类开发区、新城、建制镇的建设不得突破城镇开发边界。”、“城镇集中建设区、新城、各类开发区等应划入城镇开发边界。”

规划及规划环境影响评价符合性分析	**1、与《张家港市城市总体规划（2011-2030）》（2018 年修改）相符性分析** 根据《张家港市城市总体规划（2011-2030）》，张家港的城市性质为现代化滨江港口城市、高品质文明宜居城市、长三角重要节点城市。产业发展策略是推动城市产业升级与多元发展，优化发展传统制造业和传统服务业，加快发展现代制造业和现代服务业，实现产业“四轮驱动”，加大推进力度，实施新兴产业跨越发展;发挥区位优势，实施现代服务业提速增效。将张家港市规划形成“一核一带、核心引领”的市域产业空间布局结构。坚持“整体城市”的理念，推动市域空间集聚，形成以杨舍、塘桥为主体的中心城区和金港片区、锦丰片区、乐余片区、凤凰片区外围四个片区组成的“整体城市，一城四区”市域空间结构。①产业发展策略。临港高端制造业基地、全国重要的专业性物流枢纽、长江下游沿江地区生产服务中心。②产业发展战略。推动城市产业升级与多元发展，优化发展传统制造业和传统服务业，加快发展现代制造业和现代服务业，实现产业“四轮驱动”。加大技改投入，改造提升传统制造业层次;发挥资源优势，提升传统服务业服务水平;加大推进力度，实施新兴产业跨越发展;发挥区位优势，实施现代服务业提速增效。③产业布局指引。规划形成“一核一带、核心引领”的市域产业空间布局结构：“一核”为张家港中心城区以都市型产业、新兴产业和综合服务业为主的产业聚集核心区；“一带”为依托沿江港口岸线条件聚集先进制造业的沿江临港产业发展带，包括先进制造业集中区、临港物流园区和战略性产业空间三大产业发展空间。④制造业空间布局。中心城区制造业主要包括经济技术开发区北区、东区、南区、鹿苑东部工业区和塘桥东部工业区;沿江地区建设临港新兴产业基地，预留产业发展战略空间。临港新兴产业基地主要包括金港扬子江化工园区、再制造园区、大新重装园区、锦丰冶金工业园区和乐余镇集中工业区;产业发展战略预留空间主要位于大新重装园区南部、锦丰冶金工业园区东部和乐余镇北滨江地区。 **相符性分析：本项目建设地址属于大新片区，位于江苏省张家港市大新镇渡泾港东侧张家港永恒码头，用地性质为工业用地，根据张家港城市总体规划（2011-2030）（见附图），该地块远期规划用地规划为港口用地，本项目将严格按照张家港市总体规划的要求，运营至整个工业区的土地调整期限内（搬迁承诺见附件），故本项目选址基本可行。本项目属于 C3311 金属结构制造，属于金属制造业，本项目生产过程中产生的污染物在得到合理有效的处置后能实现达标排放，基本符合张家港市总体规划对项目所在地区的产业定位。** **2、与《张家港市国土空间规划近期实施方案》“三区三线”相符性分析** 《张家港市国土空间总体规划（2021-2035 年)》已于 2023 年 6 月 16 日顺利通过专家论证，目前正在对规划成果进一步修改完善。 2022 年 10 月，江苏省国土空间规划“三区三线”划定成果已通过自然资源部审查和批复并正式启用，国土空间规划“三区三线”划定成果要求：“严格落实城镇开发边界管控措施,新增城镇建设用地原则上应在城镇开发边界内，各类开发区、新城、建制镇的建设不得突破城镇开发边界。”、“城镇集中建设区、新城、各类开发区等应划入城镇开发边界。”

本项目《张家港市国土空间规划近期实施方案》实施期限为2021年1月1日起至张家港市国土空间总体规划批准时日止，近期规划空间需求:以冶金新材料、智能装备、化工新材料、高端纺织4条特色优势产业链为基底,分行业围绕促进转型升级，系统谋划强链延链补链，全力构筑先进造业扩大圈。实施钢铁产业高质量发展，依托沙钢、永钢、浦项等龙头企业，加快江苏冶金技术研究院、特殊钢冶金与各国家重点实验室张家港产业中心等载体建设，打造成为国内领先、绿色智能的特色精品钢材基地:以精密机电产业园等载体为依托，积极推进汽车电子、大型环件、精密齿轮等重大项目建设，培育发展以核心精密零部件为主的高端装备产业；顺应化工产业发展趋势和规律，依托扬子江国际化工园，加快环保新材料产业发展。

经苏州市人民政府同意，预支张家港市近期新增建设用地规模80.0000公顷(1200亩)。坚守耕地保护红线，确保全面落实耕地和永久基本农田保护任务。至张家港市国土空间总体规划批准时止，张家港市耕地保有量不低于31735.2300公顷，永久基本农田保护面积不低于28299.2200公顷，新增建设用地占用耕地控制在434.1196公顷内，土地整治补充耕地义务434.1196公顷。严格控制建设用地规模，至张家港市国土空间总体规划批准时止张家港市建设用地总规模控制在33655.4700公顷，其中城乡建设用地规模控制在29860.5857公顷,交通、水利及其他用地规模控制在3794.8843公顷；人均城镇工矿用地177平方米/人。综合考虑各镇（区）近几年土地征收、土地供应、土地综合整治、流量归还情况，结合未来两年内经济发展的建设用地需求、土地整治补充耕地能力、规划建设占用耕地及各地实际情况等因素后,落实建设用地总规模、耕地保有量和永久基本农田保护面积等约束性和刚性管控要求，在优化布局存量空间规模的基础上，落实苏州市下达的预支空间规模指标和流量指标，将各项指标分解到各镇（区）。根据建设用地空间管制的需要，将全部土地划分为允许建设区、有条件建设区、限制建设区、禁止建设区4类建设用地空间管制区域。其中，允许建设区31228.8295公顷，占土地总面积的31.65%；有条件建设区2154.4257公顷，占2.18%；限制建设区65182.2251公顷，占66.05%；禁止建设区116.0984公顷，占0.12%。

相符性分析：本项目属于金属制造产业，位于江苏省张家港市大新镇渡泾港东侧张家港永恒码头，根据“三区三线”划定成果，本项目位于城镇开发边界内，不占用生态保护红线，与“三区三线”相符。对照《张家港市国土空间规划近期实施方案》土地利用总体规划图，项目所在地为允许建设用地，故本项目与《张家港市国土空间规划近期实施方案》相符。

3、用地性质相符性

本项目建设地址位于江苏省张家港市大新镇渡泾港东侧张家港永恒码头，根据企业提供的不动产权证（见附件），用地性质为工业用地。根据《张家港市城市总体规划（2011-2030）》（2018年修改）（见附图），该地块远期规划用地规划为港口用地，本项目将严格按照张家港市总体规划的要求，运营至整个工业区的土地调整期限内，故本项目选址基本可行。根据《张家港市国土空间规划近期实施方案》（见附图），项目所在地规划为允许建设用地，符合要求。

其他符合性分析

1、与“三线一单”的相符性

①生态保护红线

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号），结合《江苏省自然资源厅关于<张家港市生态空间管控区域调整方案>的复函》（苏自然资函〔2022〕145 号）及苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果，距离本项目最近的生态空间保护区域为长江（张家港市）重要湿地空间，位于本项目北侧 0.35 公里，项目所在地附近的生态红线区域、相对方位及距离见下表。江苏省生态空间保护区域分布图见附图，张家港市生态红线图见附图。

表 1-1 项目地附近重要生态功能保护区红线区域

生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			与管控区边界距离（m）
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
长江（张家港市）重要湿地空间	湿地生态系统保护	--	西自江阴交界的长山北岸鸡婆湾起、东至常熟交界止、北至长江水面与泰州、南通市界的长江水域，以及金港镇北荫村沿长江岸线部分（不包括长江张家港市三水厂饮用水水源保护区生态保护红线及通洲沙江心岛区域）	/	120.04	120.04	位于本项目北侧 0.35 公里

②环境质量底线

根据 2025 年张家港市生态环境质量状况公报可知：

2025 年，城区空气质量二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物和细颗粒物均达标，臭氧特定百分位数未达标。全年优 110 天，良 183 天，优良率为 80.3%，较上年下降 5.8 个百分点。环境空气质量综合指数为 4.11，较上年上升 0.2%，其中臭氧单项质量指数较上年上升 13.3%，可吸入颗粒物单项质量指数较上年持平，细颗粒物单项质量指数较上年下降 13.5%，城区空气质量总体基本稳定。2025 年，降尘年均值为 2.1 吨/(平方公里·月)，未达到《苏州市 2025 年大气污染防治工作计划》中的考核要求[1.9 吨/(平方公里·月)]。降水 pH 均值为 5.83，酸雨出现频率为 17.9%，较上年下降 6.8 个百分点。

为了进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏府〔2024〕50 号），通过采取如下措施：1）优化产业结构，促进产业绿色低碳升级（坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马、加快退出重点行业落后产能、推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治、优化含 VOCs 原辅材料和产品结构）；2）优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展（大力发展新能源和清洁能源、严格合理控制煤炭消费总量、持续降低重点领域能耗强度、推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代）；3）优化交通结构，大力发展绿色运输体系（持续优化调整货物运输结构、

加快提升机动车清洁化水平、强化非道路移动源综合治理）；4）强化面源污染治理，提升精细化管理水平（加强扬尘精细化管控、加强秸秆综合利用和禁烧、加强烟花爆竹禁放管理）；5）强化多污染物减排，切实降低排放强度（强化 VOCs 全流程、全环节综合治理、推进重点行业超低排放与提标改造、开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理、稳步推进大气氨污染防控）；6）加强机制建设，完善大气环境管理体系（实施区域联防联控和城市空气质量达标管理、完善重污染天气应对机制）。苏州市以“到 2025 年（2026 年延续执行并加码提质），全市 $PM_{2.5}$ 浓度稳定在 30 微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，完成省下达的减排目标”为主要目标。

2025 年，张家港市地表水环境质量总体稳定。主要考核断面，13 个国省考断面(包括 10 个通江河道省控断面)达到或优于Ⅲ类水质断面比例为 100.0%，与上年持平，I 类水质断面比例为 76.9%，较上年提高 23.1 个百分点。5 个苏州市考断面达 I 类比例为 100.0%，与上年持平。15 条主要河流 36 个监测断面，达到或优于类水质断面比例为 94.4%，较上年下降 5.6 个百分点，I 类水质断面比例为 50.0%，较上年下降 13.9 个百分点，未达类的 2 个断面为 IV 类。主要河流总体水质状况为优。4 条城区河道 7 个断面，达到或优于 I 类水质断面比例为 85.7%，较上年下降 14.3 个百分点，未达类的 1 个断面为 IV 类。城区河道总体水质状况为良，较上年略有下降。

2025 年，张家港市城区声环境质量总体略有下降。区域环境噪声昼间平均等效声级为 56.0 分贝(A)，总体水平为三级，区域昼间声环境质量为一般。道路交通噪声昼间平均等效声级为 68.6 分贝(A)，噪声强度为二级，道路交通昼间声环境质量为较好。城区 4 个声环境功能区 10 个声功能区定点监测点，1 类、2 类、3 类、4a 类功能区声环境噪声监测点次昼间达标率均为 100.0%，夜间达标率分别为 75.0%，87.5%，100.0%，100.0%。与上年相比，1 类、2 类声功能区监测点次夜间达标率均下降 12.5 个百分点，3 类声功能区监测点次夜间达标率上升 12.5 个百分点，其余均持平。

本项目产生的废气、噪声、固废均得到合理处置，本项目建成后产生的污染对周边环境影响较小，不会降低项目所在地的环境功能质量，符合环境质量底线标准。

③资源利用上线

本项目土地资源方面：本公司利用现有已租用的张家港永恒码头有限公司占地面积 19800 平方的厂房，在现有的工艺上新增一条表面处理喷漆和喷砂线，不新增用地，用地性质为工业用地，符合用地规划要求，不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》（自然资发〔2024〕273 号）中鼓励类、限制类及禁止类，不涉及《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）、江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》（苏国土资发〔2013〕323 号）；

用水资源方面：本项目不新增用水；

能源方面：项目生产设备主要利用电能，为清洁能源，当地电网能够满足本项目用电量。项目消耗主要能源为电资源，电源由当地供电管网接入厂区。因此，本项目符合土地资源利用上线、能源利

用上线的要求。

④环境准入负面清单

本项目不在《市场准入负面清单（2025 年版）》之列；对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》中的要求，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》中的管控要求。具体管控要求及对照分析见下表。

表 1-2 与《（长江经济带发展负面清单指南）江苏省实施细则（2022 版）》相符性分析表

要求	相符性分析	相符性
1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目，不属于过江通道项目。	符合
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。	本项目所在地无自然保护区和风景名胜区。	符合
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等有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在饮用水水源一级、二级保护区范围内。	符合
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。	不涉及固湖造田、围海造地或围填海。符合工业集中区功能定位，不属于挖沙、采矿等项目。	符合
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。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求,按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	该项目所在地不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内，不属于《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。	符合

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。	本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
7.禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其他禁渔水域开展生产性捕捞。	不涉及生产性捕捞。	符合
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。	不属于化工项目。	符合
9.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。	不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	符合
10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	符合
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。	不属于燃煤发电项目	符合
12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则合规园区名录》执行。	不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
13.禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	不属于化工项目	符合
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。	本项目周边无化工企业。	符合
15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业。	符合
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。	不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	符合
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。	不属于石化、现代煤化工、独立焦化项目。	符合
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》《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。	符合

19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本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，不属于高耗能高排放的项目。	符合
20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合法律法规及国家产业政策。	符合

2、与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字〔2020〕313 号）及《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49 号）的相符性

根据《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字〔2020〕313号）中内容：全市共划定环境管控单元454个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。以环境管控单元为基础，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确准入、限制和禁止的要求，建立苏州市市域生态环境管控要求和环境管控单元的生态环境准入清单。

本项目位于江苏省张家港市大新镇渡泾港东侧张家港永恒码头，对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字〔2020〕313 号）附件 2《苏州市环境管控单元名录》，项目所在地属于“张家港市-一般管控单元-大新镇范围内”。



图 1-1 项目所在一般管控单元位置图

一般管控单元生态环境准入清单见下表。

表 1-3 一般管控单元生态环境准入清单

管控要求		项目情况	相符性
空间布局约	（1）各类开发建设活动应符合苏州市国土空间规划等相关要求。	本项目用地符合苏州市国土空间规划等相关要求。	相符
	（2）严格执行《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定。	本项目无生产废水排放，生活污水排水满足《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规	

束		定。	
	（3）阳澄湖保护区范围内严格执行《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》相关要求。	本项目无生产废水排放，生活污水排水满足《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》相关要求。	
污染物排放管控	（1）落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。	本项目污染物排放按要求申请总量，污染物排放满足国家、地方有关污染物排放要求。	相符
	（2）进一步开展管网排查，提升生活污水收集率。强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目所在厂区已完成雨污分流，生活污水经预处理后接管污水处理厂，选用低噪音设备、合理布局、采用减震、隔声、消音等措施控制噪声污染，厂区构筑物已建设完成，地面均硬化。	
	（3）加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。	本项目不涉及。	
环境风险防控	（1）加强环境风险防范应急体系建设，加强环境应急预案管理，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。	建设单位建成后将严格按照风险防范要求做好风险预防工作，防止发生环境事故，并加强应急物资装备储备，定期开展演练。建设单位承诺本项目建设完成后严格按照本环评提出的监测计划开展自行监测，建立健全各环境要素监控体系。	相符
	（2）合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	选用低噪音设备、合理布局、采用减震、隔声、消音等措施控制噪声污染。	
资源开发效率要求	（1）优化能源结构，加强能源清洁利用。	本项目所用能源为电能，属于清洁能源，符合相关要求。	相符
	（2）万元 GDP 能耗、万元 GDP 用水量等指标达到市定目标。	本项目万元 GDP 能耗、万元 GDP 用水量等指标可达到市定目标。	
	（3）提高土地利用效率、节约集约利用土地资源。	本项目土地利用规范、合理。	
	（4）严格按照《高污染燃料目录》要求，落实相应的禁燃区管控要求。	本项目不涉及。	
	（5）岸线应以保护优先为出发点，禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目。根据江苏省政府关于印发《江苏省长江岸线开发利用布局总体规划纲要（1999-2020 年）》的通知（苏政发〔1999〕98 号），应坚持统筹规划与合理开发相结合，实现长江岸线资源持续利用和优化配置。在城市地区，要将岸线开发利用纳入城市总体规划，兼顾生产、生活需要，保留一定数量的岸线。	本项目的建设参考国内外同行业先进工艺，所有的设备都未列入国家和江苏省产业政策中的淘汰、落后类产品。各生产设施均采用电驱动，运行中不会产生二次污染物。	

因此，本项目与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字〔2020〕313 号）及《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49 号）的要求相符。

3、与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）、《太湖流域管理条例》相符性

本项目位于张家港市大新镇，属于太湖流域三级保护区。根据《江苏省太湖水污染防治条例》：“太湖流域一、二、三级保护区禁止新、改、扩建化学制浆造纸、酿造、燃料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，禁止销售、使用含磷洗涤用品，禁止向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物，禁止在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等，禁止使用农药等有毒物毒杀水生生物，禁止向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾禁止围湖造地，禁止违法开山采石，或工业废水经厂区现有污水处设施处理后循环回用，不外排，者进行破坏林木、植被、水生生物的活动。”

本项目距离太湖约 61 公里，从事金属制品制造，不属于条例中禁止建设的项目；本项目生活污水经化粪池预处理后接管外放，无生产废水排放，因此不违背《太湖流域管理条例》中的相关规定。

4、与《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发〔2019〕136 号）的相符性

长江张家港三水厂饮用水水源保护区的二级保护区范围位于本项目东南侧 3.6km，本项目不在饮用水水源保护区的岸线和河段范围内。本项目不包含《江苏省太湖水污染防治条例》中禁止投资建设的内容。因此，本项目与《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发〔2019〕136 号）中的相关要求相符。

5、与挥发性有机物相关文件的相符性分析

（1）与挥发性有机物清洁原料替代工作方案相关文件的相符性分析

根据《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）要求：

（一）明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织（附件 1）等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业（附件）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/T38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；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，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。

（二）严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执

行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）。

附件 1《源头替代具体要求》：

其他涉 VOCs 涂装企业，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；符合《油墨中可挥发有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；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》（GB 38469-2019）、《木器涂料中有害物质限量》（GB 18581-2020）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）、《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》（GB 38507-2020）中的限值要求。

以上文件相符性分析：

港口机械设备结构件长期服役于沿海、沿江高湿、高盐雾、强腐蚀的户外严苛工况环境，设备运行过程中需承受交变载荷、风沙冲刷、雨水侵蚀及盐雾腐蚀，对表面涂层的耐盐雾、防腐蚀、耐湿热、高附着力、抗老化等核心性能要求极高，设备整体腐蚀类别达到 C5M 高腐蚀等级。按照重型机械涂装行业通用技术标准，港机设备结构件涂层防腐耐久年限需达到 5-15 年，以此保障港口设备长期稳定安全运行。经大量工艺试验与实际应用验证，水性漆漆膜在高盐雾、高湿热、户外暴晒的复杂工况下，极易出现起泡、开裂、脱落、粉化等质量问题，无法满足港机设备长效防腐、耐候、耐磨的严苛技术要求，无法替代专用油性涂料和溶剂型清洗剂（稀释剂）的使用效果。

本项目使用的油漆属于溶剂型涂料，无法达到《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的涂料产品，已取得江苏省机械行业协会出具的《关于南京港集团（苏州）港机重工有限公司使用油漆涂料和溶剂型清洗剂（稀释剂）的说明》论证说明（见附件），使用的油漆中 VOCs 含量的限值符合《涂料中有害物质限量第二部分：工业涂料》（GB 30981.2-2025）和《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中的相关溶剂型涂料 VOC 含量要求。

本项目已取得江苏省机械行业协会出具的《关于南京港集团（苏州）港机重工有限公司使用油漆涂料和溶剂型清洗剂（稀释剂）的说明》，本项目溶剂型涂料 VOC 含量与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）和《涂料中有害物质限量第二部分：工业涂料》（GB 30981.2-2025）要求对照情况见表下表，本项目溶剂型清洗剂 VOC 含量与《清洗剂挥发性有机物含量限值》（GB38508-2020）要求对照情况见表下表，项目溶剂型涂料和溶剂型清洗剂 VOCs 含量检测报告详见附件，根据上述分析，本项目溶剂型涂料和溶剂型清洗剂满足相关文件 VOCs 含量限量值要求，本项目

与《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）、《省大气办关于源头替代具体要求》相符。

表1-4 本项目涂料和清洗剂VOCs含量相符性对照情况

序号	名称	VOCs 含量（g/L）（即用状态下）	限量值/（g/L）	标准来源
1	SIGMACOVER 410 高固态环氧底漆	258	≤420	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）-表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量要求-工业防护涂料-机械设备涂料-港口机械和化工机械涂料（含零部件涂料）-底漆
			≤550	《涂料中有害物质限量第二部分：工业涂料》（GB 30981.2-2025）表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的限量值要求-港口机械和化工机械涂料（含零部件涂料）-底漆（其他
		12%	≤35%	《涂料中有害物质限量第二部分：工业涂料》（GB 30981.2-2025）表 6 其他有害物质含量的限量值要求-甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量/%（船舶涂料、聚丙烯底材底漆除外）-其他溶剂型工业涂料和非水性辐射固化涂料
2	SIGMAMAZINC100 环氧富锌底漆	400	≤420	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）-表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量要求-工业防护涂料-机械设备涂料-港口机械和化工机械涂料（含零部件涂料）-底漆
			≤550	《涂料中有害物质限量第二部分：工业涂料》（GB 30981.2-2025）表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的限量值要求-港口机械和化工机械涂料（含零部件涂料）-底漆（其他
		19%	≤35%	《涂料中有害物质限量第二部分：工业涂料》（GB 30981.2-2025）表 6 其他有害物质含量的限量值要求-甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量/%（船舶涂料、聚丙烯底材底漆除外）-其他溶剂型工业涂料和非水性辐射固化涂料
3	SIGMADUR 550 丙烯酸聚氨酯面漆	396	≤450	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）-表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量要求-工业防护涂料-机械设备涂料-港口机械和化工机械涂料（含零部件涂料）-面漆
			≤500	《涂料中有害物质限量第二部分：工业涂料》（GB 30981.2-2025）表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的限量值要求-港口机械和化工机械涂料（含零部件涂料）-面漆
		9%	≤10%	《涂料中有害物质限量第二部分：工业涂料》（GB 30981.2-2025）表 6 其他有害物质含量的限量值要求-甲苯含量/%（船舶涂料）
4	21-06 稀释剂	870g/L	≤900g/L	《清洗剂挥发性有机物含量限值》（GB38508-2020）表 1-有机溶剂清洗剂

注：根据 MSDS 可知 21-06 稀释剂组分为:二甲苯 异构体混合物 25%-＜40%、乙苯 40%-＜70%，相对密度 0.87g/cm³，VOCs 含量为 1000g/kg，则 VOCs 含量为 870g/L。

综上，本项目建设与《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。

（2）与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）及《挥发性

有机物治理突出问题排查整治工作要求》相符性分析

表 1-5 与环大气〔2021〕65 号及《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》对照分析

文件要求	对照分析
敞开液面逸散 石油炼制、石油化工企业用于集输、储存、处理 VOCs 废水的设施应密闭；农药原药、农药中间体、化学原料药、兽药原料药、医药中间体企业废水应密闭输送，储存、处理设施应在曝气池及其之前加盖密闭；其他行业根据标准要求检测敞开液面上方 VOCs 浓度，确定是否采取密闭收集措施。通过采取密闭管道等措施逐步替代地漏、沟、渠、井等敞开式集输方式，减少集水井、含油污水池数量；含油污水应密闭输送并鼓励设置水封，集水井、提升池或无移动部件的含油污水池可通过安装浮动顶盖或整体密闭等方式减少废气排放。池体密闭后保持微负压状态，可采用 U 型管或密封膜现场检测方法排查池体内部负压情况，密封效果差的加快整治。污水处理厂集水井（池）、调节池、隔油池、气浮池、混入含油浮渣的浓缩池等产生的高浓度 VOCs 废气宜单独收集治理，采用预处理+催化氧化、焚烧等高效处理工艺。低浓度 VOCs 废气收集处理，确保达标排放。污水均质罐、污油罐、浮渣罐及酸性水罐、氨水罐有机废气鼓励收集处理。焦化行业优先采用干熄焦；采用湿熄焦工艺的，禁止使用未经处理或处理不达标的废水熄焦。对开式循环冷却水系统，每 6 个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有机碳（TOC）浓度进行检测，若出口浓度大于进口浓度 10%，要溯源泄漏点并及时修复。	本项目油性油漆和稀释剂挥发的 VOCs 废气经密闭空间负压收集，经二级活性炭处理后达标排放；本项目不涉及生产废水，不涉及开式循环冷却水系统。
泄漏检测与修复 石油炼制、石油化工、合成树脂行业所有企业都应开展 LDAR 工作；其他行业企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。要将 VOCs 收集管道、治理设施和与储罐连接的密封点纳入检测范围。按照相关技术规范要求，开展泄漏检测、修复、质量控制、记录管理等工作。鼓励大型石化、化工企业以及化工园区成立检测团队，自行开展 LDAR 工作或对第三方检测结果进行抽查。鼓励企业加严泄漏认定标准；对在用泵、备用泵、调节阀、搅拌器、开口管线等密封点加强巡检；定期采用红外成像仪等对不可达密封点进行泄漏筛查。鼓励重点区域石化、化工行业集中的城市和工业园区建立 LDAR 信息管理平台，进行统一监管。	本项目不属于石油炼制、石油化工、合成树脂行业。

五、废气收集设施 产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。焦化行业加强焦炉密封性检查，对于变形炉门、炉顶炉盖及时修复更换；加强焦炉工况监督，对焦炉墙串漏及时修缮。制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等间歇性生产工序较多的行业应对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装、取样等过程采取密闭化措施，提升工艺装备水平；含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。工业涂装行业建设密闭喷漆房，对于大型构件（船舶、钢结构）实施分段涂装，废气进行收集治理；对于确需露天涂装的，应采用符合国家或地方标准要求的低（无）VOCs 含量涂料，或使用移动式废气收集治理设施。包装印刷行业的印刷、复合、涂布工序实施密闭化改造，全面采用 VOCs 质量占比小于 10%的原辅材料的除外。鼓励石油炼制企业开展冷焦水、切焦水等废气收集治理。使用 VOCs 质量占比大于等于 10%的涂料、油墨、胶粘剂、稀释剂、清洗剂等物料存储、调配、转移、输送等环节应密闭。	本项目调漆、喷漆和烘干在密闭负压的喷涂房内使用。本项目原料油漆和稀释剂均存储于密闭桶内，各环节均保持密闭措施。
七、有机废气治理设施 新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。加强运行维护管理，做到治理设施及生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、 电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m^2/g（BET 法）。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。采用催化燃烧工艺的企业应使用合格的催化剂并足额添加，催化剂床层的设计空速宜低于 40000h-1。采用非连续吸脱附治理工艺的，应按设计要求及时解吸吸附的 VOCs，解吸气体应保证采用高效处理工艺处理后达标排放。蓄热式燃烧装置（RTO）燃烧温度一般不低于 760℃,催化燃烧装置（CO）燃烧温度一般不低于 300℃,相关温度参数应自动记录存储。有条件的工业园区和企业集群鼓励建设集中涂装中心，分散吸附、集中脱附模式的活性炭集中再生中心，溶剂回收中心等涉 VOCs“绿岛”项目，实现 VOCs 集中高效处理。	本项目调漆、喷漆和烘干在密闭负压的喷涂房内二级活性炭处理设施，属于《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）中的可行技术，本项目采用的活性炭碘值不低于 800mg/g。

九、非正常工况 石化、化工企业提前向当地生态环境部门报告检维修计划，制定非正常工况VOCs管控规程，严格按照规程进行操作。企业开停工、检维修期间，退料、清洗、吹扫等作业产生的VOCs废气应及时收集处理，确保满足标准要求。停工退料时应密闭吹扫，最大化回收物料；产生的不凝气应分类进入管网，通过加热炉、火炬系统、治理设施或带有恶臭和VOCs废气治理装置的污油罐、污水处理设施、酸性水罐等进行收集处置。在难以建立蒸罐、清洗、吹扫产物密闭排放管网的情况下，可采用移动式设备处理检维修过程排放的废气。蒸罐、清洗、吹扫产物全部处置完毕后，方可停运配套治理设施、气柜、火炬等。加强放空气体VOCs浓度监测，一般低于200μmol/mol或0.2%爆炸下限浓度后再进行放空作业，减少设备拆解过程中VOCs排放。在停工检维修阶段，环保装置、气柜、火炬等应在生产装置开车前完成检维修；在开机进料时，应将置换出的废气排入火炬系统或采用其他有效方法进行处理；开工初始阶段产生的不合格产品应妥善处理，不得直排。企业检维修期间，当地生态环境部门可利用走航、网格化监测等方式加强监管，必要时可实施驻厂监管。石化、化工企业应加强可燃性气体的回收，火炬燃烧装置一般只用于应急处置，不作为日常大气污染处理设施；企业应按标准要求在火炬系统安装温度监控、废气流量计、助燃气体流量计等，鼓励安装热值检测仪；火炬排放废气热值达不到要求时应及时补充助燃气体。	本项目不属于石化、化工企业，不涉及退料、清洗、吹扫等作业产生的VOCs废气。
十、产品VOCs含量 工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品、电子等重点行业要加大低（无）VOCs含量原辅材料的源头替代力度，加强成熟技术替代品的应用。涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等生产企业在产品出厂时应配有产品标签，注明产品名称、使用领域、施工配比以及VOCs含量等信息，提供载有详细技术信息的产品技术说明书或者产品安全数据表。含VOCs产品使用量大的国企、政府投资建设工程承建单位要自行或委托社会化检测机构进行抽检，鼓励其他企业主动委托社会化检测机构进行抽检。	本项目生产使用的溶剂型油漆和溶剂型清洗剂满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中相关限值要求，已取得省级行业协会的《不可替代申请》。

综上分析，本项目的建设符合《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》及《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》的相关要求。

（3）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）的相符性分析

对照《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），分析如下：

表1-6 与环大气〔2019〕53号文相符性分析

	相关要求	项目情况	相符性
1	重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。	项目涉及的VOCs物料主要为溶剂型油漆和溶剂型清洗剂，日常采用密闭桶装贮存，能最大限度减少VOCs无组织排放。	相符

2	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。	本项目调漆、喷漆和烘干采用二级活性炭处理设施，处理技术可行，处理效率较高。	相符
3	企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。	本项目建设完成后，企业需按照要求制定油漆和稀释剂的储存、转移、输送及使用的各项操作规程，建立油漆和稀释剂的购买使用台账，记录 VOCs 废气治理设施的运行参数，加强 VOCs 废气治理设施的运行与维护。	相符

综上所述，本项目建设符合《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）中相关要求。

（4）与《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气〔2020〕33 号）的相符性分析

对照《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气〔2020〕33 号），分析如下：

表 1-7 与环大气〔2020〕33 号文相符性分析

管控要求	本项目情况

	组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，7 月 15 日前完成。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和控制要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。 按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，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， 达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集 处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换；各地要督促行政区域内采用一次性活性炭吸附技术的企业按期更换活性炭，对于长期未进行更换的，于 7 月底前全部更换一次，并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，记录更换时间和使用量。	本项目 VOCs 废气按照“应收尽收”原则，本项目打磨、调漆、喷漆和烘干工序采用二级活性炭处理设施，处理措施可行，符合要求。

综上所述，本项目建设符合《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气〔2020〕33 号）中相关要求。

（5）与《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》（苏环办〔2014〕128 号）的相符性分析

对照《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》（苏环办〔2014〕128 号），分析如下：

表 1-8 与苏环办〔2014〕128 号文相符性分析

相关要求		项目情况	相符性
1	所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。	本项目原辅料使用的溶剂型油漆和溶剂型稀释剂符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中相关限值要求，并已取得省级行业协会的《不可替代申请》； 本项目调漆、喷漆和烘干工艺产生的废气经收集至“过滤棉+二级活性炭”处理后通过 15m 高 P1 排气筒排放，符合要求。	相符

2	鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。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%，其他行业原则上不低于 75%。	本项目打磨、调漆、喷漆和烘干工艺产生的废气经收集至“过滤棉+二级活性炭”处理后通过 15m 高 P1 排气筒排放，VOCs（以非甲烷总烃作为表征）处理效率可达 90%。	相符

综上所述，本项目建设符合《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南> 的通知》（苏环办〔2014〕128 号）中相关要求。

（6）与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析

表 1-9 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性

内容	序号	标准要求	项目情况	相符性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	（一）	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目 VOCs 物料全部储存于密闭的包装桶中。	相符
	（二）	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、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。	本项目 VOCs 物料全部储存于室内。包装桶、在非取用状态时封口。本项目危废仓库废气无组织排放，废包装桶含少量 VOCs 物料，置于室内且加盖贮存。	相符
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	（一）	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	液态 VOCs 物料转移时，采用包装桶等密闭容器。	相符
	（二）	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目不涉及粉状、粒状 VOCs 物料。	相符
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	（一）	VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集系统。	本项目 VOCs 物料在密闭负压空间内操作。	相符
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	（一）	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	相符
	（二）	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置	本项目废气收集系统集气罩的设置符	相

	应符合 GB/T 16758 的规定。	合 GB/T16758 的规定。	符
（三）	废气收集系统的输送管道应密闭。	本项目废气收集系统的输送管道保持密闭。	相符
（四）	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。	本项目污染物排放符合 GB39726-2020、DB32/4439-2020 标准	相符
（五）	收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目收集的废气中 NMHC 排放速率均小于 2kg/h，使用的原辅料属于符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）的低 VOCs 含量产品。	相符

（7）与《关于持续推动苏州市挥发性有机物治理攻坚工作的通知》（苏气办〔2020〕22 号）

表 1-10 本项目与苏气办〔2020〕22 号的相符性分析

相关要求		项目情况	相符性
1	各地新建或整改项目，除恶臭异味治理外，原则上不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭。	本项目不涉及所列禁止类治理技术，本项目调漆、喷漆和烘干工艺采用二级活性炭处理设施，属于《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）中的可行技术，本项目采用的活性炭碘值不低于 800mg/g。	相符
2	要严格按照企业环评文件中规定的 VOCs 去除要求，明确活性炭治理设施运维要求，确保活性炭足量添加、及时更换。	本项目二级活性炭用于处理有机废气，将根据实际处理效果及时更换。	相符

（8）与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符性分析

根据《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》：第十七条，挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测数据应当真实、可靠，保存时间不得少于3年。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。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。

本项目建成后将定期委托有关检测机构对厂区内排放的挥发性有机物进行监测，并保存相关台账。本项目打磨、调漆、喷漆和烘干工艺废气经收集至“过滤棉+二级活性炭”处理后通过 15m 高 P1 排气筒排放，VOCs（以非甲烷总烃作为表征）处理效率可达 90%，含有挥发性有机物的物料在厂区内仓库内密闭存放，符合要求。

（9）与“十四五”挥发性有机物（VOCs）综合治理思想相符性分析

本项目与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》和《张家港市“十四五”生态环境保护规划》中挥发性有机物（VOCs）综合治理思想相符性分析分析见表1-11。

表 1-11 与“十四五”挥发性有机物（VOCs）综合治理思想相符性分析一览表

编号	指导思想	本项目	相符性
1	贯彻绿色发展理念，积极引导绿色设计、绿色生产、绿色施工、绿色消费，坚持源头治理、系统治理、整体治理，突出精准治污、科学治污、依法治污，全方位全过程开展 VOCs 综合治理，从源头减少产生量、从过程减少泄漏量、从末端减少排放量，有力推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、制鞋、化纤、纺织印染、橡胶和塑料制品等行业以及油品储运销、城乡生活源等领域治理，全面提升 VOCs 治理体系和治理能力现代化水平，进一步改善环境空气质量。	本项目打磨、调漆、喷漆和烘干工艺废气经收集至“过滤棉+二级活性炭”处理后通过 15m 高 P1 排气筒排放，符合要求。	符合

由上表可知，建设项目符合《苏州市“十四五”生态环境保护规划》和《张家港市“十四五”生态环境保护规划》中挥发性有机物（VOCs）综合治理思想的相关要求。

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

意见要求：二、严格“两高”项目环评审批。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。三、推进“两高”行业减污降碳协同控制。提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。

本项目不属于新建、改建、扩建“两高”项目，不涉及石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目；与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》相符。

7、与《加强工业固体废物全过程环境监管的实施意见》(苏环办字〔2024〕71 号)相符性

本次评价的范围包含了产生固体废物种类、数量、来源和属性，论述了贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出了切实可行的污染防治对策措施。本项目将在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况。

本项目根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，选择采用危险废物贮存库进行危险废物贮存，I 级、II 级、Ⅲ级危险废物贮存时间分别不超过 30 天、60 天、90 天，最大贮存量不超过 90 吨，满足《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案(试行)》苏环办〔2021〕290 号)中关于贮存周期和贮存量的要求。

因此，本项目与《加强工业固体废物全过程环境监管的实施意见》（苏环办字〔2024〕71 号）的要求相符。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

南京港集团（苏州）港机重工有限公司（以下简称“港机重工”）成立于 2025 年 12 月 8 日，位于江苏省张家港市大新镇渡泾港东侧张家港永恒码头。公司主要从事港口机械设备结构件的研发、生产与制造，产品广泛应用于港口装卸、物流仓储等重点工程领域。

企业目前具有年产港口机械设备结构件可达 5000 吨的生产能力，生产工艺仅为钢材切割、焊接、组装。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），仅焊接、组装的结构性金属制品制造项目属于环评豁免范畴，现有项目未开展环评编制。“南京港集团（苏州）港机重工有限公司建造基地升级项目”于 2026 年 1 月 28 日在张家港市数据局备案（备案证号：张数据投备〔2026〕259 号，项目代码：2601-320582-89-01-601100）。

公司为优化产品表面性能、提升设备防腐耐用能力、满足高端港口设备使用标准，实施港口机械设备结构件配套表面处理技改项目，拟投资 700 万元，在现有车间内新增专业化喷砂、喷漆、烘干生产线，用于年产 5000 吨港口机械设备结构件的表面涂装加工。

本项目已于 2026 年 9 月 7 日在张家港市数据局完成备案（备案证号：张数据投备〔2026〕1358 号，项目代码：2609-320582-89-02-512828）。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》及其他相关环保法规及政策的要求，本项目需进行环境影响评价。本项目年用溶剂型涂料及配套稀释剂合计约 9.63t/a，低于 10t/a；依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“三十、金属制品业 33-66 结构性金属制品制造 331”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类，应编制环境影响报告表。受建设单位委托，评价单位对本项目进行了现场踏勘和资料收集，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》编制了本项目环境影响报告表。

2、项目工程主体及产品方案

（1）项目概况

项目名称：港口机械设备结构件配套表面处理技改项目；

建设单位：南京港集团（苏州）港机重工有限公司；

建设地点：江苏省张家港市大新镇渡泾港东侧张家港永恒码头；

建设性质：技术改造；

建设内容：利用现有已租用的张家港永恒码头有限公司占地面积 19800 平方的厂房，在现有的工艺上新增一条表面处理喷漆和喷砂线；主要原辅材料为高固态环氧漆、环氧富锌底漆、聚氨酯面漆、稀释剂和金刚砂等；采购的国产主要设备为喷漆房 1 座、烘干房 1 座、打磨房 1 座、喷砂机 1 台和活性炭处理设施 1 套等；采用喷砂打磨-调漆-喷漆-烘干等工艺；本项目为“南京港集团（苏州）港机重工有

限公司建造基地升级项目”的港口机械设备结构件 5000 吨的配套表面处理技改项目，新增喷漆和喷砂等内部生产工序，不新增产能。

行业类别：C3311 金属结构制造。

劳动定员及生产班制：本项目不新增劳动定员，依托厂区现有 40 人，实行常白班制、每班 8 小时工作制，年运行 330 天，年生产时数 2640h；本项目不设置宿舍、不设置食堂；

总投资和环保投资情况：本项目总投资 700 万元，其中固定资产投资 530 万元，环保投资约 11 万元，主要为废气治理、噪声防治、固废暂存及环境风险防范等措施；

占地面积及建筑面积：本项目利用已租用的张家港永恒码头有限公司厂房进行技改，租用厂房建筑面积约 18540m^2，占地面积约 19800m^2，厂房为单层工业厂房；

项目地址位置及周边环境概况：本项目位于江苏省张家港市大新镇渡泾港东侧张家港永恒码头，厂区北侧临近长江，距长江（张家港市）重要湿地空间最近约 0.35km；东侧为渡泾港，南侧、西侧为张家港永恒码头有限公司其他库区及沿江工业企业（江苏永恒炉料有限公司、张家港海螺水泥有限公司、张浦不锈钢等）。本项目周边主要为长江岸线、港口码头及工业企业，厂区平面布置详见附图 3；

厂区平面布置：本项目位于张家港永恒码头厂区东南侧区域，厂区大门位于南侧沿江公路，厂区雨污分流，设置了 1 个雨水排放口和生活污水排放口，厂区外生活污水排口和雨水排口位于沿江公路；本项目利用租用的生产车间进行生产，本次技改新增的喷漆房、烘干房、打磨房、喷砂机及废气处理设施布置于现有生产车间内，与机械加工区相对独立设置，厂区及车间平面布置详见附图 3。厂区及厂房布置设计符合设计规范，交通方便，布置合理，能够满足项目生产要求和相关环保要求。综上，本项目内部平面布局从环境角度考虑是合理的。

（2）产品方案及生产规模

本项目为“建造基地升级项目”年产港口机械设备结构件 5000 吨的配套表面处理技改项目，不新增产品产能，仅新增喷砂、喷漆等内部表面处理工序。具体产品方案见表 2-1。

表 2-1 建设项目主体工程及产品方案

工程名称(车间生产装置或生产线)	产品名称	产品规格	年设计能力（t/a）		年运行时数	备注
			技改前	技改后		
生产车间	港口机械设备结构件	行走机构（MQ4045-04-00）、框架结构件（ZXQ3512-0101）、（RTG51-03-01-00）、箱型结构件（RTG51-03-02-00）、（RTG51-03-02-00）等	5000	5000	2640h	本项目产品产能以“建造基地升级项目”备案产能 5000t/a 为准，技改前后不新增产能；表面处理线设计处理能力为 3500t/a（约 70%产品需表面处理），平均 100~125t/套，本项目按 100t 计，则平均年产 50 套

3、主体及公辅工程

本项目利用已租用的张家港永恒码头有限公司厂房进行技改，租用厂房建筑面积约 18540m^2，占地面积约 19800m^2。建设项目主要公用及辅助工程情况见表 2-2。

表 2-2 本项目公用及辅助工程

工程类别	建设名称			设计能力			备注
				技改前	本项目	技改后	
主体工程	生产车间			18540m^2	0	18540m^2	利用现有（租赁），主要从事机械加工、组装及本次技改表面处理线
辅助设施	喷漆房			0	376m^2	376m^2	项目新增，位于生产车间内，主要从事喷漆、打磨、调漆、烘干等，其中喷漆房 160m^2、打磨房 108m^2、烘干房 108m^2
	油漆库			0	30m^2	30m^2	项目新增位于生产车间内，主要从事油漆暂存
	外购件仓库			252m^2	0	252m^2	利用现有，位于生产车间内，主要从事配件暂存
	空地			1260m^2	0	1260m^2	厂区空地
公用工程	给水	生活用水		660t/a	0	660t/a	由市政供水管网提供
	排水	雨水		/	/	/	排入市政管网
		生活污水		561t/a	0	561t/a	经化粪池（依托出租方）预处理后接管至张家港市给排水有限公司锦丰片区污水处理厂
	供电			202.2 万度/a	56.8 万度/a	259 万度/a	由当地电网提供
环保工程	废气处理	P1	过滤棉+二级活性炭吸附装置	0	1 套	1 套	项目新增，处理喷砂、打磨、调漆、喷漆、烘干废气，处理后经 15m 高 P1 排气筒排放
		无组织	移动式除尘器	2 套	0	2 套	利用现有，处理下料和焊接废气，处理后在车间内无组织排放
	废水处理	化粪池		10m^3	10m^3	10m^3	依托出租方，用于生活污水预处理
	固废处置	危废仓库		10m^2	10m^2	10m^2	依托现有，用于危险废物集中暂存
		一般工业固废暂存区		10m^2	10m^2	10m^2	依托现有，用于一般固废集中贮存
	噪声治理			隔声量≥25dB(A)			厂界噪声达标

依托可行性分析：

供水可行性：本项目不新增劳动定员，不新增生活用水；喷砂、喷漆、烘干均为干式工艺，无生产用水需求，本项目用水依托现有市政供水管网可行。

排水可行性：本项目无生产废水产生，不新增生活污水；现有生活污水依托出租方化粪池预处理后接管排放，排水依托可行。

供电可行性：本项目新增年用电量约 56.8 万 kWh，依托现有 2500kVA 变压器供电（不增容），当

地供电条件可满足本项目用电需求。根据《张家港市进一步优化电力接入工程实施方案》（张政办【2020】75号）中相关内容，本项目所在区域已铺设配套电力设施，则本项目用电由当地市政供电是可行的。

厂房租赁可行性：建设单位已与张家港永恒码头有限公司签订《租房协议》（租期2026年1月1日至2030年12月31日，共5年），租用403库、404库用于钢结构金属加工等生产活动，租赁关系稳定，本项目依托租用厂房实施可行。

4、主要设施规格

主要设施情况见下表。

表2-3 项目主要生产设备一览表

序号	类别	设备名称	规格型号	数量（台/座/套）			对应工序	备注
				技改前	本项目	技改后		
1	生产设备	逆变直流弧焊机	ZX7-400	2	0	2	焊接	依托现有
2		逆变式气体保护焊机	NB-500HK	7	0	7	焊接	依托现有
3		埋弧焊机	ZD7-1000HA	2	0	2	焊接	依托现有
4		碳刨机	ZX7-1000Hapro	2	0	2	焊接	依托现有
5		激光切割机	40KW	1	0	1	下料	依托现有
6		数控折弯机	FG-SF-400T4000	1	0	1	成型（折弯）	依托现有
7		喷漆房	20*8*7m	0	1座	1座	喷漆	本项目新增
8		烘干房	18*6*6m	0	1座	1座	烘干	本项目新增
9		打磨房	18*6*6m	0	1座	1座	打磨	本项目新增
10		喷砂机	/	0	1台	1台	喷砂打磨	本项目新增
11	环保设备	过滤棉+二级活性炭吸附装置	SS-HXT-30K	0	1套	1套	废气治理	本项目新增
		移动式除尘器	/	2	0	2	废气治理	依托现有
12	辅助设备	行车	60t/10t、30t、40t、20t	5台	0	5台	吊装	依托现有
13		空压机	W-0.9/8	2台	0	2台	压缩空气	依托现有

5、主要原辅材料

主要原辅材料及燃料使用情况见下表。

表2-4 主要原辅材料的种类和用量

名称	组分/规格	性状	年用量（t/a）			最大存储量	来源及运输	对应工序
			技改前	本项目	技改后			

钢材		钢结构	固态	6250	0	6250	1000t	国内、汽运	机械加工
焊条		锰及其化合物	固态	1	0	1	0.5	国内、汽运	焊接
焊丝		锰及其化合物	固态	100	0	100	20	国内、汽运	焊接
丙烷		30kg/瓶	气态	11	0	11	0.5	国内、汽运	切割
二氧化碳		15kg/瓶	气态	72	0	72	0.4	国内、汽运	焊接保护
氧气		40L/瓶	气态	38	0	38	0.2	国内、汽运	切割
高固态环氧漆（SIGMACOVER 410）	高固态环氧漆 410 基料	20L/桶	液态	0	2.34	2.34	0.23	国内、汽运	喷漆
	高固态环氧漆 410 基料 固化剂	20L/桶	液态	0	0.3	0.3	0.04		
	稀释剂 91-92	20L/桶	液态	0	0.14	0.14	0.02		
环氧富锌底漆（SIGMAZINC 100）	环氧锌粉底漆 100 基料	20L/桶	液态	0	3.69	3.69	0.37	国内、汽运	喷漆
	环氧锌粉底漆 100 固化剂	20L/桶	液态	0	0.44	0.44	0.04		
	稀释剂 91-92	20L/桶	液态	0	0.37	0.37	0.02		
聚氨酯面漆（SIGMADUR 550）	聚氨酯面漆 550 基料	20L/桶	液态	0	1.78	1.78	0.18	国内、汽运	喷漆
	聚氨酯面漆 550 固化剂	20L/桶	液态	0	0.2	0.2	0.02		
	稀释剂 21-06	20L/桶	液态	0	0.03	0.03	0.01		
稀释剂 21-06		20L/桶	液态	0	0.34	0.34	0.03	国内、汽运	清洗喷枪
金刚砂		1000kg/袋	固态	0	150	150	15	国内、汽运	喷砂
机油		200L/桶	液态	2	0	2	1	国内、汽运	设备润滑
抹布和手套		纺织物	固态	0.2	0.1	0.3	0.1	国内、汽运	劳保用品

项目主要原辅材料成分及匹配性分析表：

（1）高固态环氧漆（SIGMACOVER 410）

本项目高固态环氧漆（SIGMACOVER 410）底漆为溶剂型涂料，根据企业提供资料，底漆由高固态环氧漆 410 基料、高固态环氧漆 410 基料 固化剂和稀释剂 91-92 按比例调配后使用，根据企业提供的检测报告（TW21581-9W1）可知，组分配比为漆：固化剂：稀释剂=88.6:11.4:5.27，则高固态环氧漆 410 基料用量为 2.34t/a、高固态环氧漆 410 基料 固化剂用量为 0.3t/a 和稀释剂 91-92 用量为 0.14t/a，

MSDS 见附件。

表 2-5 高固态环氧漆（SIGMACOVER 410）底漆组分表

序号	原料	类型	组分名称	组分%	CAS 号	理化性质
1	高固态环氧漆410基料	固体分	滑石	10-＜25	14807-96-6	物理状态：液体；颜色：灰色；气味：芳烃；沸点：>37.78℃；闪点：闭杯 35.5℃；相对密度：1.77；溶解性：冷水不可溶；黏度：40℃运动黏度>21 mm² /s；燃烧爆炸性：易燃液体（类别 3）；毒理毒性：刺激皮肤、眼睛，可能造成皮肤过敏，怀疑致癌，长期或反复接触对健康有害，具体见附件 MSDS。
2		固体分	2,2'-[(1-甲基亚乙基)双(4,1-亚苯基甲醛)]双环氧乙烷（双酚 A 环氧树脂）	1～<10	1675-54-3	
3		固体分	环氧树脂（700<分子量≤1100）	1～<10	25036-25-3	
4		固体分	壬基酚	1～<10	25154-52-3	
5		挥发分	苄醇	1～<10	100-51-6	
6		挥发分	乙苯	1～<10	100-41-4	
7		挥发分	二甲苯（异构体混合物）	1～<10	1330-20-7	
8	高固态环氧漆410基料固化剂	固体分	C18-不饱和脂肪酸二聚物与妥尔油脂脂肪酸和三乙烯四胺的聚合物（聚酰胺树脂）	25～<40	68082-29-1	物理状态：液体；颜色：各种颜色；气味：芳烃；沸点：>37.78℃；闪点：闭杯 30.5℃；相对密度：0.91；溶解性：冷水不可溶；黏度：40℃运动黏度>21 mm² /s；燃烧爆炸性：易燃液体（类别 3）；毒理毒性：吞咽或吸入有害，造成严重皮肤灼伤和眼损伤，可能造成皮肤过敏，怀疑致癌，长期或反复接触可能损害器官，具体见附件 MSDS。
9		固体分	壬基酚	10～<25	25154-52-3	
10		固体分	2,4,6-三[(二甲氨基)甲基]苯酚（DMP-30 促进剂）	1～<10	90-72-2	
11		固体分	三亚乙基四胺（TETA）	1～<10	112-24-3	
12		固体分	对壬基酚	0.1～<1	104-40-5	
13		挥发分	乙苯	10～<25	100-41-4	
14		挥发分	二甲苯（异构体混合物）	10～<25	1330-20-7	
15		挥发分	2-甲基-1-丙醇（异丁醇）	1～<10	78-83-1	
16	稀释剂 91-92	挥发分	乙苯	40～<70	100-41-4	物理状态：液体；颜色：无资料；气味：特征气味；沸点：>37.78℃；闪点：闭杯 16.5℃；相对密度：0.85；溶解性：冷水不可溶；黏度：40℃运动黏度<14 mm² /s；燃烧爆炸性：高度易燃液体（类别 2）；毒理毒性：吞咽或皮肤接触可能有害，吞咽及进入呼吸道可能致命，造成严重眼损伤，吸入有害，具体见附件 MSDS。
17		挥发分	二甲苯（异构体混合物）	25～<40	1330-20-7	
18		挥发分	2-甲基-1-丙醇（异丁醇）	10～<25	78-83-1	

本项目高固态环氧漆（SIGMACOVER 410）底漆用量主要根据浸漆表面积、漆膜厚度、漆膜密度、

上漆率、油漆含固率确定，见表 2-6，由表可知，本项目油漆利用比例为 99~100%，与本项目产能匹配。

表 2-6 高固态环氧漆（SIGMACOVER 410）底漆使用情况表

涂料名称	用量（t/a）	密度（g/cm³）	即用密度（g/cm³）	即用固分百分比（%）	即用（VOC）含量（g/L）
高固态环氧漆 410 基料	2.34	1.77	1.53	83	258
高固态环氧漆 410 基料 固化剂	0.3	0.91			
稀释剂 91-92	0.14	0.85			

表 2-7 高固态环氧漆（SIGMACOVER 410）底漆用量匹配性分析一览表

名称	单套面积（m²）	漆膜厚度（μm）	漆膜密度（kg/L）	单套漆膜质量/kg	产品数量/套	漆膜总重/t	含固率（1-挥发份）%	上漆率%	理论用漆量（t/a）	实际用漆量（t/a）	油漆用量匹配性
高固态环氧漆（SIGMACOVER 410）底漆	286	80	1.53	35	50	1.75	83	76	2.78	2.78	匹配

项目所采用的高固态环氧漆（SIGMACOVER 410）底漆喷涂，根据 SGS 中的 VOC 含量 258g/L 进行推算可知，调配后涂料中的固体分占比 83%（2.307），挥发份占比 17%（0.473t/a）；参考《谈喷涂涂着效率（1）》文献中表 9 及企业经验实际，76%附着于产品，24%逸散到空气中形成颗粒物。则本项目工件喷涂上漆率以 76%计，即在喷涂过程中，其中 76%(1.753t/a)附着于工件表面成膜，24%(0.554t/a)形成过喷漆雾，其中部分固体份沾粘至挂具上，定期由工人用铲刀刮下作为危废处理（占总漆雾的 10%，约 0.055t/a），剩余细小的漆雾颗粒物逸散在空气中约 0.499t/a，形成漆雾颗粒物随气流进入废气收集系统。则 1.753t 附着在工件上，与本项目实际年用量基本相符。

喷漆工序物料平衡

表 2-8 本项目高固态环氧漆（SIGMACOVER 410）底漆物料平衡表

进项（t/a）		出项（t/a）		
高固态环氧漆 410 基料	2.34	产品	漆膜	1.753
高固态环氧漆 410 基料 固化剂	0.3	废气	颗粒物	0.03
			VOCs	0.052
稀释剂 91-92	0.14	固废	漆渣（颗粒物）	0.055
			过滤棉带入粉尘（颗粒物）	0.469
			废活性炭带入 VOCs（包含二甲苯）	0.421
合计	2.78	合计		2.78

（2）环氧富锌底漆（SIGMAZINC 100）

本项目环氧富锌底漆（SIGMAZINC 100）为溶剂型涂料，根据企业提供资料，底漆由环氧富锌底漆 100 基料、环氧富锌底漆 100 固化剂和稀释剂 91-92 按比例调配后使用，根据企业提供的检测报告（TW21584-4W1）可知，施工配比为漆：固化剂：稀释剂=78：22：20（体积比），按各组分密度（基

料 2.17g/cm³、固化剂 0.91g/cm³、稀释剂 0.85g/cm³）折算，则环氧富锌底漆 100 基料用量为 3.69t/a、环氧富锌底漆 100 固化剂用量为 0.44t/a 和稀释剂 91-92 用量为 0.37t/a，合计 4.5t/a，MSDS 见附件。

表 2-9 环氧富锌底漆（SIGMAZINC 100）组分表

序号	原料	类型	组分名称	组分%	CAS 号	理化性质
1	环氧锌粉底漆100基料	固体分	锌尘	40～<70	7440-66-6	物理状态：液体；颜色：灰色；气味：芳烃；沸点：>37.78℃；闪点：闭杯 23℃；相对密度：2.17；溶解性：冷水不可溶；黏度：40℃运动黏度>21 mm²/s；燃烧爆炸性：易燃液体（类别 3）；毒理毒性：吞咽或皮肤接触可能有害，造成皮肤刺激，可能造成皮肤过敏反应，造成严重眼刺激，怀疑致癌，具体见附件 MSDS。
2		固体分	环氧树脂（700<分子量≤1100）	10～<25	25036-25-3	
3		固体分	氧化锌	1～<10	1314-13-2	
4		挥发分	乙苯	1～<10	100-41-4	
5		挥发分	二甲苯（异构体混合物）	1～<10	1330-20-7	
6		挥发分	1-甲氧基-2-丙醇	1～<10	107-98-2	
7	环氧锌粉底漆100固化剂	固体分	C18-不饱和二聚脂肪酸与聚乙烯胺的反应产物	25～<40	68410-23-1	物理状态：液体；颜色：无色；气味：芳烃；沸点：>37.78℃；闪点：闭杯 26℃；相对密度：0.91；溶解性：冷水不可溶；黏度：40℃运动黏度>21 mm²/s；燃烧爆炸性：易燃液体（类别 3）；毒理毒性：吞咽或皮肤接触可能有害，吸入有害，造成严重眼损伤，可能造成皮肤过敏反应，怀疑致癌，长期或反复接触可能损害器官，具体见附件 MSDS。
8		固体分	2,4,6-三[(二甲氨基)甲基]苯酚（DMP-30 促进剂）	1～<10	90-72-2	
9		固体分	三亚乙基四胺（TETA）	1～<10	112-24-3	
10		挥发分	乙苯	25～<40	100-41-4	
11		挥发分	二甲苯（异构体混合物）	10～<25	1330-20-7	
12		挥发分	1-甲氧基-2-丙醇	1～<10	107-98-2	
13		挥发分	2-甲基-1-丙醇（异丁醇）	1～<10	78-83-1	
14	稀释剂91-92	挥发分	乙苯	40～<70	100-41-4	物理状态：液体；颜色：无资料；气味：特征气味；沸点：>37.78℃；闪点：闭杯 16.5℃；相对密度：0.85；溶解性：冷水不可溶；黏度：40℃运动黏度<14 mm² /s；燃烧爆炸性：高度易燃液体（类别 2）；毒理毒性：吞咽或皮肤接触可能有害，吞咽及进入呼吸道可能致命，造成严重眼损伤，吸入有害，具体见附件 MSDS。
15		挥发分	二甲苯（异构体混合物）	25～<40	1330-20-7	
16		挥发分	2-甲基-1-丙醇（异丁醇）	10～<25	78-83-1	

本项目环氧富锌底漆（SIGMAZINC 100）底漆用量主要根据浸漆表面积、漆膜厚度、漆膜密度、上漆率、油漆含固率确定，见表 2-10，由表可知，本项目油漆利用比例为 99~100%，与本项目产能匹配。

表 2-10 环氧富锌底漆（SIGMAZINC 100）底漆使用情况表

涂料名称	用量（t/a）	密度（g/cm³）	即用密度（g/cm³）	即用固分百分比（%）	即用（VOC）含量（g/L）
环氧锌粉底漆 100 基料	3.69	2.17	1.72	76.7	400
环氧锌粉底漆 100 固化剂	0.44	0.91			
稀释剂 91-92	0.37	0.85			

表 2-11 环氧富锌底漆（SIGMAZINC 100）底漆用量匹配性分析一览表

名称	单套面积（m²）	漆膜厚度（μm）	漆膜密度（kg/L）	单套漆膜质量/kg	产品数量/套	漆膜总重/t	含固率（1-挥发份）%	上漆率%	理论用漆量（t/a）	实际用漆量（t/a）	油漆用量匹配性
高固态环氧漆（SIGMA COVER 410）底漆	286	106	1.72	52.4	50	2.62	76.7	76	4.5	4.5	匹配

项目所采用的环氧富锌底漆（SIGMAZINC 100）底漆喷涂，根据 SGS 中的 VOC 含量 400g/L 进行推算可知，调配后涂料中的固体分占比 76.7%（3.452），挥发份占比 23.3%（1.048t/a）；参考《谈喷涂涂着效率（1）》文献中表 9 及企业经验实际，76%附着于产品，24%逸散到空气中形成颗粒物。则本项目工件喷涂上漆率以 76%计，即在喷涂过程中，其中 76%(2.624t/a)附着于工件表面成膜，24%(0.828t/a)形成过喷漆雾，其中部分固体份沾粘至挂具上，定期由工人用铲刀刮下作为危废处理（占总漆雾的 10%，约 0.083t/a），剩余细小的漆雾颗粒物逸散在空气中约 0.745t/a，形成漆雾颗粒物随气流进入废气收集系统。则 2.624t 附着在工件上，与本项目实际年用量基本相符。

喷漆工序物料平衡

表 2-12 环氧富锌底漆（SIGMAZINC 100）底漆物料平衡表

进项（t/a）		出项（t/a）		
环氧锌粉底漆 100 基料	3.69	产品	漆膜	2.624
环氧锌粉底漆 100 固化剂	0.44	废气	颗粒物	0.044
			VOCs	0.114
稀释剂 91-92	0.37	固废	漆渣（颗粒物）	0.083
			过滤棉带入粉尘（颗粒物）	0.701
			废活性炭带入 VOCs（包含二甲苯）	0.934
合计	4.5	合计		4.5

（3）聚氨酯面漆（SIGMADUR 550）

本项目聚氨酯面漆（SIGMADUR 550）面漆为溶剂型涂料，根据企业提供资料，面漆由聚氨酯面漆550基料、聚氨酯面漆550固化剂和稀释剂21-06按比例调配后使用，根据企业提供的检测报告（TW261230-3W1）可知，施工配比为漆：固化剂：稀释剂=90：10：1.3（质量比），则聚氨酯面漆550基料用量为1.78t/a、聚氨酯面漆550固化剂用量为0.20t/a和稀释剂21-06用量为0.03t/a，MSDS见附件。

表2-13 聚氨酯面漆（SIGMADUR 550）面漆组分表

序号	原料	类型	组分名称	组分%	CAS号	理化性质
1	聚氨酯面漆550基料	固体分	2-甲基-2-丙烯酸甲酯与2-丙烯酸丁酯、苯乙烯、1,2-丙二醇单(2-甲基-2-丙烯酸酯)和2-丙烯酸的聚合物	25～<40	37237-99-3	物理状态：液体；颜色：各种颜色；气味：芳烃；沸点：>37.78℃；闪点：闭杯31℃；相对密度：1.4；溶解性：冷水不可溶；黏度：40℃运动黏度>21 mm²/s；燃烧爆炸性：易燃液体（类别3）；毒理毒性：皮肤接触可能有害，造成皮肤刺激，可能造成皮肤过敏反应，怀疑致癌，具体见附件MSDS。
2		固体分	硫酸钡	10～<25	7727-43-7	
3		固体分	滑石	1～<10	14807-96-6	
4		固体分	癸二酸双(1,2,2,6,6-戊甲基-4-哌啶基)酯	0.1～<1	41556-26-7	
5		挥发分	轻芳烃溶剂石脑油(石油)	1～<10	64742-95-6	
6		挥发分	1,2,4-三甲苯	1～<10	95-63-6	
7		挥发分	乙酸正丁酯	1～<10	123-86-4	
8		挥发分	乙苯	1～<10	100-41-4	
9		挥发分	二甲苯（异构体混合物）	1～<10	1330-20-7	
10		挥发分	二异丁基酮	1～<10	108-83-8	
11	聚氨酯面漆550固化剂	固体分	1,6-二异氰酸根合己烷的均聚物（异氰脲酸酯型）	70～100	28182-81-2	物理状态：液体；颜色：无色；气味：胺类；沸点：>37.78℃；闪点：闭杯56℃；相对密度：1.07；溶解性：冷水不可溶；黏度：40℃运动黏度>21 mm²/s；燃烧爆炸性：易燃液体（类别3）；毒理毒性：吞咽或皮肤接触可能有害，吸入有害，可能造成呼吸道刺激，可能造成皮肤过敏反应，怀疑致癌，长期或反复接触可能损害器官，具体见附件MSDS。
12		挥发分	乙苯	10～<25	100-41-4	
13		挥发分	二甲苯（异构体混合物）	1～<10	1330-20-7	
14		挥发分	乙酸正丁酯	1～<10	123-86-4	
15		挥发分	轻芳烃溶剂石脑油(石油)	1～<10	64742-95-6	
16		挥发分	1,2,4-三甲苯	1～<10	95-63-6	
17	稀释剂21	挥发分	乙苯	40～<70	100-41-4	物理状态：液体；颜色：无色；气味：特征气味；沸点：>37.78℃；闪
18		挥发分	二甲苯（异构体混合物）	25～<40	1330-20-7	

	-06					点：闭杯 26.3℃；相对密度：0.87；溶解性：冷水不可溶；黏度：40℃运动黏度>21 mm²/s；燃烧爆炸性：易燃液体（类别3）；毒理毒性：吞咽或皮肤接触可能有害，造成皮肤刺激，造成严重眼刺激，吸入有害，怀疑致癌，长期或反复接触可能损害器官，具体见附件MSDS。

本项目聚氨酯面漆（SIGMADUR 550）面漆用量主要根据浸漆表面积、漆膜厚度、漆膜密度、上漆率、油漆含固率确定，见表 2-14，由表可知，本项目油漆利用比例为 99~100%，与本项目产能匹配。

表 2-14 聚氨酯面漆（SIGMADUR 550）面漆使用情况表

涂料名称	用量（t/a）	密度（g/cm³）	即用密度（g/cm³）	即用固分百分比（%）	即用（VOC）含量（g/L）
聚氨酯面漆 550 基料	1.78	1.4	1.72	76.7	396
聚氨酯面漆 550 固化剂	0.2	1.07			
稀释剂 21-06	0.03	0.87			

表 2-15 聚氨酯面漆（SIGMADUR 550）面漆用量匹配性分析一览表

名称	单套面积（m²）	漆膜厚度（μm）	漆膜密度（kg/L）	单套漆膜质量/kg	产品数量/套	漆膜总重/t	含固率（1-挥发份）%	上漆率%	理论用漆量（t/a）	实际用漆量（t/a）	油漆用量匹配性
聚氨酯面漆（SIGMADUR 550）面漆	286	48	1.72	23.4	50	1.17	76.7	76	2.01	2.01	匹配

项目所采用的聚氨酯面漆（SIGMADUR 550）面漆喷涂，根据 SGS 中的 VOC 含量 396g/L 进行推算可知，调配后涂料中的固体分占比 76.7%（1.542t/a），挥发份占比 23.3%（0.468t/a）；参考《谈喷涂涂着效率（1）》文献中表 9 及企业经验实际，76%附着于产品，24%逸散到空气中形成颗粒物。则本项目工件喷涂上漆率以 76%计，即在喷涂过程中，其中 76%(1.172t/a)附着于工件表面成膜，24%(0.37t/a)形成过喷漆雾，其中部分固体份沾粘至挂具上，定期由工人用铲刀刮下作为危废处理（占总漆雾的 10%，约 0.037t/a），剩余细小的漆雾颗粒物逸散在空气中约 0.333t/a，形成漆雾颗粒物随气流进入废气收集系统。则 1.172t 附着在工件上，与本项目实际年用量基本相符。

喷漆工序物料平衡

表 2-16 聚氨酯面漆（SIGMADUR 550）面漆物料平衡表

进项（t/a）		出项（t/a）		
聚氨酯面漆 550 基料	1.78	产品	漆膜	1.172
聚氨酯面漆 550 固化剂	0.2	废气	颗粒物	0.02
			VOCs	0.051
稀释剂 21-06	0.03	固废	漆渣（颗粒物）	0.037
			过滤棉带入粉尘（颗粒物）	0.313
			废活性炭带入 VOCs（包含二甲苯）	0.417
合计	2.01	合计		2.01

（4）丙烷、氧气、二氧化碳、机油

表 2-17 丙烷、氧气、二氧化碳、机油理化性质表

物质名称	主要理化性质	燃爆特性	毒理毒性
氧气	分子式:O_2，分子量：32.00，性状:无色无臭气体，溶解性:溶于水、乙醇，熔点（℃）：-218.8，沸点（℃）：-183.1，相对密度（空气=1）：1.43。	助燃	无毒
丙烷	化学式为 $CH_3CH_2CH_3$，为无色无味气体，微溶于水，溶于乙醇、乙醚，化学性质稳定，不易发生化学反应，密度 1.83kgmm^3（气体），熔点（℃）:-187.6，沸点（℃）:-42.1。	可燃	急性中毒时，有头晕、头痛、兴奋或嗜睡、恶心、呕吐、脉缓等症状；严重者可突然倒下、尿失禁、意识丧失，甚至呼吸停止。可致皮肤冻伤。长期接触低浓度丙烷者，可出现头痛、头晕、睡眠不佳、易疲劳、情绪不稳以及植物神经功能紊乱等症状。
二氧化碳	化学式为 CO_2，化学式量为 44，常温常压下是一种无色无味或无色无臭而其水溶液略有酸味的气体，也是一种常见的温室气体。沸点为-78.5℃（101.3kPa），熔点为-56.6℃〔70〕，密度比空气密度大（标准条件下），可溶于水。	不燃	无毒
机油	外观：黄色透明液体；气味：无异味；闪点（开口）：＞206℃	遇高温、明火可燃	急性经口毒性实验(一次最大限度试验)雌性、雄性小鼠 LD50 均大于 5000mg/kgBW，为实际低毒。 急性吸入毒性实验(一次最大限度试验)：雌性、雄性小鼠 LC50 均大于 10000mg/m3，为实际低毒。

6、水及能源消耗

表 2-18 本项目水及能源消耗表

名称	消耗量	名称	消耗量
水（吨/年）	/	燃 0#柴油（吨/年）	/

电（千瓦时/年）	56.8 万	天然气（标立方米/年）	/
燃煤（吨/年）	/	液化气（吨/年）	/

7、水平衡及物料平衡

（1）建设项目水量平衡

本项目不新增劳动定员，不新增生活用水；本项目无生产废水、不新增生活污水，故不另设水量平衡图。

（2）有机废气及二甲苯物料平衡

表 2-19 本项目 VOCs 平衡表

进项（t/a）		出项（t/a）		
高固态环氧漆（SIGMACOVER 410）VOCs	0.473	废气	产生 VOCs（以非甲烷总烃计）	0.254
环氧富锌底漆（SIGMAZINC 100）VOCs	1.048			
聚氨酯面漆（SIGMADUR 550）VOCs	0.468	固废	废活性炭带入 VOCs	2.075
稀释剂 21-06VOCs	0.34			
合计	2.329	合计		2.329

表 2-20 本项目二甲苯平衡表

进项（t/a）		出项（t/a）		
高固态环氧漆（SIGMACOVER 410）VOCs	0.334	废气	产生二甲苯	0.162
环氧富锌底漆（SIGMAZINC 100）VOCs	0.855			
聚氨酯面漆（SIGMADUR 550）VOCs	0.16	固废	废活性炭带入二甲苯	1.32
稀释剂 21-06VOCs	0.133			
合计	1.482	合计		1.482

工艺流程和产排污环节

1、生产工艺及产污环节

本项目为现有港口机械设备结构件生产线的配套表面处理技改项目，全厂生产工艺为：钢材→下料→成型→焊接→喷砂打磨→调漆→喷漆→烘干→组装→成品入库。其中，下料、成型、焊接、组装工序依托现有“建造基地升级项目”设备；喷砂打磨、调漆、喷漆、烘干为本项目新增的表面处理工序。本项目生产工艺流程及产污环节见图 2-1。

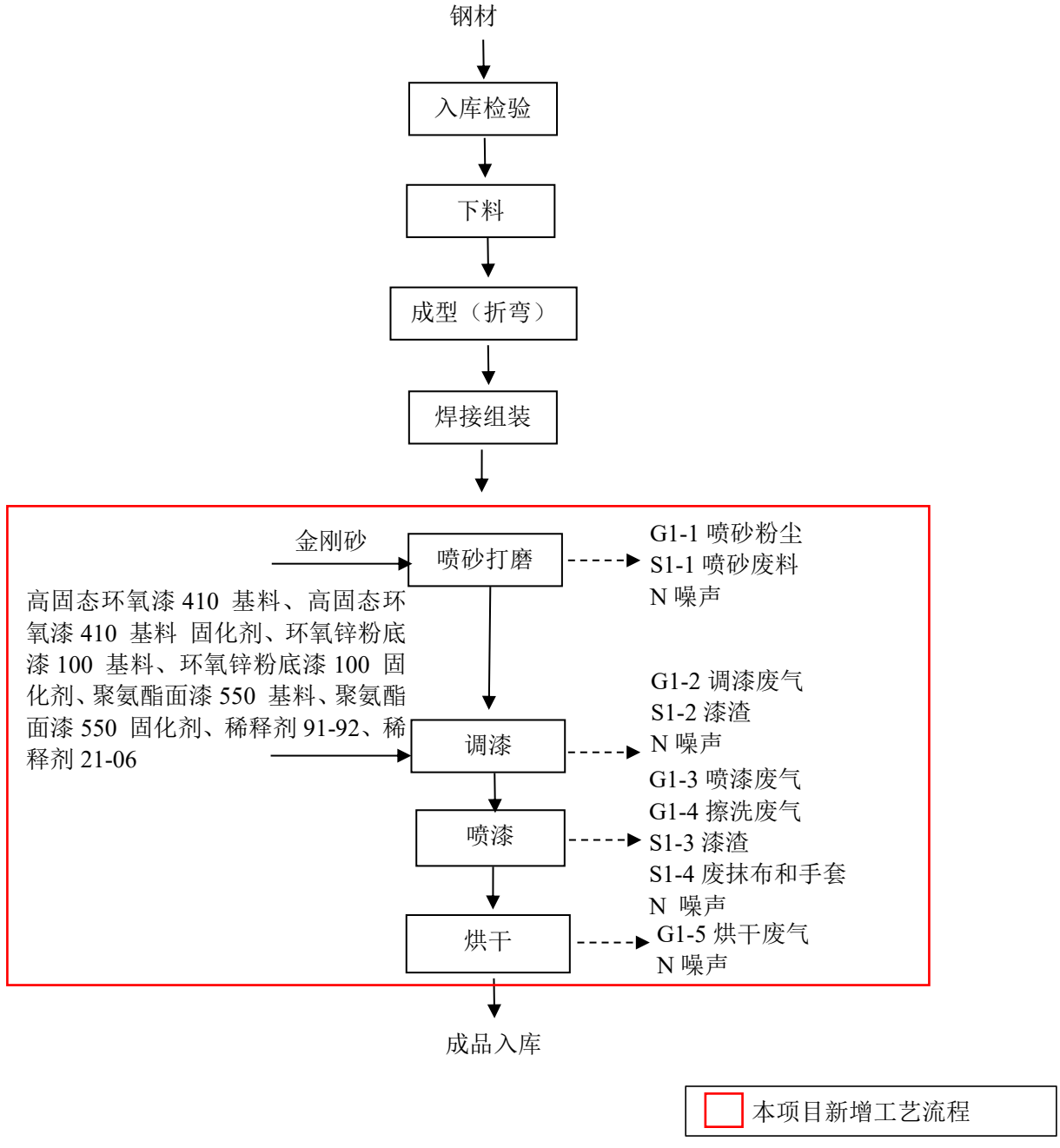


图 2-1 本项目生产流程及产污环节生产工艺流程图

工艺流程简述：

喷砂打磨：折弯成型后的工件转运至打磨房内，开展表面喷砂除锈打磨处理。项目采用专用喷砂机，以高硬度金刚砂为磨料，通过高压压缩空气带动磨料高速喷射冲击工件表面，彻底去除钢材表面的氧化皮、铁锈、油污、焊渣及加工毛刺，同时适度提高工件表面粗糙度，使钢材表面达到涂装工艺要求的清洁度和粗糙度标准，大幅提升后续油漆涂层与钢材基材的附着力，避免后期漆膜脱落、起皮、锈蚀。喷砂打磨废气经打磨房密闭集气系统统一收集后，通过“过滤棉+二级活性炭吸附”废气处理设施净化处理，最终通过 15 米高 P1 排气筒有组织排放。**本工序产污情况：产生喷砂粉尘（G1-1）、喷砂废料（S1-1），设备运行产生机械噪声（N）。**

调漆：喷砂打磨合格、表面干燥洁净的工件，转运至喷漆房内进行油漆调配。项目涂装体系采用工业重防腐配套涂料，均为双组分环保涂料，包含环氧锌粉底漆、高固态环氧中间漆、聚氨酯面漆三大类，配套专用稀释剂、固化剂。作业人员严格按照涂料厂家标准配比，在常温密闭环境下进行调配作业：先将涂料基料倒入专用调漆桶，按比例加入固化剂，再添加对应型号稀释剂调节油漆粘度，全程采用电动搅拌器匀速搅拌 3-5 分钟，确保底漆、中间漆、面漆混合均匀、粘度达标，满足喷涂施工要求。调漆工序遵循“随用随配、少量多次”原则，不长期储存调配好的油漆，从源头减少涂料挥发浪费。调漆废气经喷漆房密闭集气装置统一收集后，送入“过滤棉+二级活性炭吸附”废气处理设施净化处理，最终通过 15 米高 P1 排气筒有组织排放。**本工序产污情况：涂料挥发产生调漆废气（G1-2），调漆桶及器具残留涂料产生漆渣（S1-2），搅拌设备运行产生机械噪声（N）。**

喷漆：本项目喷漆作业全程在喷漆房内进行，杜绝漆雾无组织扩散，为港口机械结构件提供重防腐涂装防护，采用分层多次喷涂工艺，具体作业流程如下：

（1）作业前准备：工件转运至喷漆房专用工装支架上固定，保证工件悬空、无遮挡，全面暴露喷涂面；提前开启喷漆房负压集气系统，保持房内微负压状态，防止漆雾外溢，同时检查喷枪、输漆管路、压缩空气系统，确保设备运行正常。

（2）分层喷涂施工：采用人工高压无气喷枪喷涂工艺，严格遵循“底漆→中间漆→面漆”分层分步喷涂顺序，每层漆膜均匀、厚薄一致，无漏喷、流挂、针孔缺陷。首先喷涂环氧锌粉底漆，作为防腐底层，紧密贴合钢材基材，起到阴极防锈、隔绝水汽的作用，底漆喷涂厚度均匀覆盖工件全部表面；待底漆表干后，喷涂高固态环氧中间漆，增厚防腐涂层，提升漆膜致密性和抗冲击性能；最后喷涂聚氨酯面漆，起到耐候、耐磨、防腐蚀、美化外观的作用，适配港口高盐雾、高潮湿的恶劣作业环境。

（3）过程管控：喷涂过程中严格控制喷枪压力、喷涂距离和移动速度，保证漆膜厚度均匀达标，单次薄喷、多次叠加，避免厚喷导致油漆流挂、堆积。喷涂作业全程在密闭负压喷漆房内开展，有效收集漆雾及有机废气，无组织扩散风险极低。

（4）工件及器具稀释剂擦洗清洗：在每批次工件喷涂前、喷涂间隙及每日作业结束后，作业人员采用专用 21-06 型号稀释剂对工件局部瑕疵位置进行擦拭除油、除尘处理，同时对喷漆喷枪、输漆

管路、调漆桶等喷涂器具进行彻底浸泡、擦洗清洗，去除器具内壁残留固化油漆、粘稠漆垢，防止管路堵塞、漆面杂质缺陷，保障下一批次喷涂施工质量。

喷漆房内喷涂、擦洗、器具清洗产生的全部废气，经喷漆房负压集气系统统一收集后，送入“过滤棉+二级活性炭吸附”废气处理设施净化处理，最终汇总通过 15 米高 P1 排气筒有组织排放。

本工序产污情况：涂料挥发及漆雾产生喷漆废气（G1-3），工件及器具擦洗、清洗过程稀释剂挥发产生的擦洗废气（G1-4），未附着工件的废漆雾凝聚形成漆渣和擦洗过程中浸洗槽底部沉淀的废漆渣（S1-3），擦洗作业产生含废抹布和手套（S1-4），喷涂设备运行产生机械噪声（N）。

烘干：喷漆完成后的工件表面形成均匀湿漆膜，立即转运至电加热烘干房内进行恒温烘干固化处理，本项目烘干系统全程采用电加热方式，无燃气、燃煤热源，清洁无污染，通过智能温控系统精准控温，保障漆膜固化质量，具体工艺流程如下：

（1）设备预热：烘干房采用内置电加热管为核心热源，作业前启动电加热系统，对烘干房内部腔体进行预热，同时开启房内循环风机，使房内热量均匀分布，避免局部温差过大导致漆膜固化不均。

（2）分段恒温烘干：根据重防腐涂料固化工艺要求，设置梯度烘干温度，全程智能恒温控制。第一阶段为低温表干阶段，烘干房温度稳定控制在 60℃-70℃，恒温保持 20-30 分钟，使工件表面湿漆膜表层快速干燥，挥发漆膜表层稀释剂、有机溶剂，避免后续高温烘烤出现起泡、针孔现象；第二阶段为高温固化阶段，升温并稳定控制烘干房温度在 80℃-90℃，恒温固化 40-60 分钟，使漆膜内部树脂、固化剂充分发生交联化学反应，让底漆、中间漆、面漆层层固化贴合，形成致密、坚硬、附着力强的完整防腐涂层。

（3）冷却出料：烘干固化完成后，关闭电加热系统，保持烘干房通风循环，使工件随炉自然降温至常温，避免高温工件直接接触空气产生漆膜开裂、变色问题，冷却完成后即可出料转运。

烘干废气经烘干房负压集气系统统一收集后，送入“过滤棉+二级活性炭吸附”废气处理设施净化处理，最终汇总通过 15 米高 P1 排气筒有组织排放。

本工序产污情况：产生烘干废气（G1-5），烘干房电加热设备、循环风机运行产生机械噪声（N），无工艺固体废物及废水产生。

生产工艺中其他产污环节：

固废：废气治理设施（过滤棉+二级活性炭）产生的废过滤棉 S1-5、废活性炭 S1-6；涂料及稀释剂使用产生的废包装桶 S1-7。

表 2-21 本项目产污节点汇总表

污染类别	产污环节	污染物	治理措施	排放去向
废气	喷砂打磨（G1-1）	颗粒物	负压收集，过滤棉+二级活性炭吸附装置	P1 排气筒（15m）

	调漆（G1-2）	VOCs（以非甲烷总烃计）、二甲苯	负压收集，过滤棉+二级活性炭吸附装置	P1 排气筒（15m）
	喷漆、清洗喷枪（G1-3、G1-4）	颗粒物（漆雾）、VOCs（以非甲烷总烃计）、二甲苯	负压收集，过滤棉+二级活性炭吸附装置	P1 排气筒（15m）
	烘干（G1-5）	VOCs（以非甲烷总烃计）、二甲苯	负压收集，过滤棉+二级活性炭吸附装置	P1 排气筒（15m）
噪声	设备运行（N）	等效声级	低噪声设备、减振、厂房隔声	厂界达标
固废	喷砂打磨（S1-1）	喷砂废料	收集后外售	零排放
	调漆、喷漆（S1-2、S1-3）	漆渣	委托有资质单位处置	零排放
	废抹布和手套(S1-4)	含稀释剂抹布和手套	委托有资质单位处置	零排放
	废气治理（S1-5、S1-6）	废过滤棉、废活性炭	委托有资质单位处置	零排放
	原料包装（S1-7）	废包装桶	委托有资质单位处置	零排放

与项目有关的现有环境污染问题

1、现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等情况

南京港集团（苏州）港机重工有限公司成立于 2025 年 12 月 8 日。企业目前具有年产港口机械设备结构件可达 5000 吨的生产能力，生产工艺仅为钢材切割、焊接、组装。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），仅焊接、组装的结构性金属制品制造项目属于环评豁免范畴，现有项目未开展环评编制。“南京港集团（苏州）港机重工有限公司建造基地升级项目”于 2026 年 1 月 28 日在张家港市数据局备案（备案证号：张数据投备〔2026〕259 号，项目代码：2601-320582-89-01-601100）。根据现场调查，现有项目已建成投产。本项目为建设单位首个申报环境影响评价的项目。现有项目环保手续履行情况见表 2-22。

现有环保手续履行情况见下表：

表 2-22 现有项目建设情况汇总表

项目名称	建设规模	履行情况		
		备案情况	环境影响评价	竣工环境保护验收
南京港集团（苏州）港机重工有限公司建造基地升级项目	年产港口机械设备结构件 5000 吨	2026 年 1 月 28 日取得备案（张数据投备〔2026〕259 号）	属于环评豁免范畴，未开展环评三同时	属于环评豁免范畴，环评三同时

2、现有项目产品方案

根据企业备案证内容以及企业提供资料，企业现有项目产品方案见表 2-11。

表 2-23 现有项目产品方案

工程名称(车间生产装置或生产线)	产品名称	产品规格	年设计能力（t/a）	年运行时数	备注
生产车间	港口机械设备结构件	行走机构（MQ4045-04-00）、框架结构件（ZXQ3512-0101）、（RTG51-03-01-00）、箱型结构件（RTG51-03-02-00）、（RTG51-03-02-00）等	5000	2640h	/

3、现有项目生产工艺

由于企业现有项目属于环评豁免范畴，未进行生产工艺及产污环节分析，则在此对现有项目生产工艺及产污环节补充分析；现有项目生产工艺流程及产污环节见图 2-2。

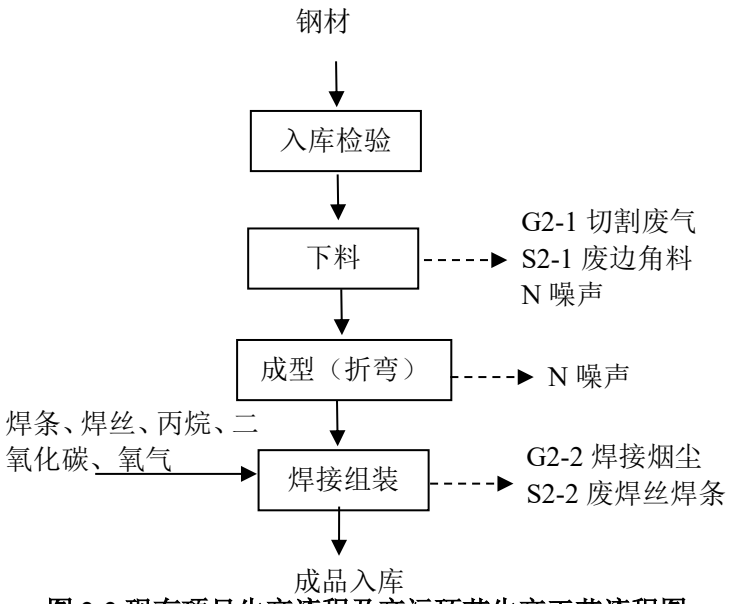


图 2-2 现有项目生产流程及产污环节生产工艺流程图

工艺流程简述：

入库检验：项目生产原料为各类规格钢板、型材等钢结构原材料，原料进厂后，质检人员严格按照采购标准及生产图纸要求，逐一核查钢材材质合格证、力学性能检测报告、规格尺寸及外观状态。重点排查钢材表面裂纹、变形、严重锈蚀、夹层等质量缺陷，同时核对钢材厚度、长宽、型号是否匹配港口机械结构件生产需求。所有原材料经抽检、全检合格后方可登记入库，分区存放于原料堆场，不合格原料统一退回供应商。**本工序产污情况：无生产污染物产生。**

下料：检验合格的钢材通过行车吊装转运至下料工位，采用厂区现有 40KW 激光切割机，根据港口机械结构件施工图纸的精准尺寸参数，对钢板、型材进行自动化精密切割下料，将整板原材料切割为符合加工要求的工件坯料。激光切割精度高、切口平整，可有效减少后续打磨、修边工作量。切割粉尘经配套集气装置收集后，接入车间移动式除尘器处理，处理后在车间内无组织排放。**本工序产污情况：产生切割废气（G2-1）、钢材废边角料（S2-1），设备运行产生机械噪声（N）。**

成型（折弯）：下料完成的规整工件坯料，转运至成型加工工位，利用 FG-SF-400T4000 数控折弯机进行冷弯成型加工。根据结构件设计弧度、角度、尺寸参数，通过数控系统精准调控折弯行程、压力，对坯料进行多次折弯、压型处理，使工件成型为港口机械机架、支座、臂架等结构件所需的立体几何形态。本工序为纯物理形变加工，无化学反应、无废气废水产生。**本工序产污情况：仅产生设备运行机械噪声（N）。**

焊接组装：折弯后的结构件零部件，转运至焊接组装工位，采用逆变直流弧焊机、气体保护焊机、埋弧焊机、碳刨机等设备进行整体拼装焊接。以实心焊丝、焊条为焊接耗材，采

用二氧化碳气体保护焊、埋弧焊等成熟焊接工艺，搭配氧气、丙烷辅助修边切割，将各类喷涂完工的零部件精准对位、焊接成型，组装为完整的港口机械设备结构件成品。焊接烟尘经移动式除尘器收集净化处理后，在车间内无组织排放。**本工序产污情况：焊接高温产生焊接烟尘（G2-2），作业产生废焊丝焊条（S2-2），各类焊接设备运行产生机械噪声（N）。**

生产工艺中其他产污环节：

固废：废气治理设施（移动式除尘器）产生的收集的粉尘 S2-3；机油使用产生的废油桶 S2-4；设备维护产生的废机油 S2-5、废抹布和手套 S2-6；员工生活产生的生活垃圾 S2-7。

废水：员工生活产生的生活污水 W2-1。

4、现有项目污染防治措施及排放情况

由于企业现有项目属于环评豁免范畴，未进行污染防治措施及排放情况分析，则在此对现有项目污染防治措施及排放情况进行补充分析，待本项目建成后，现有项目与技改项目污染物排放情况一并纳入全厂污染物排放管理。

（1）现有项目废气污染物处理措施及排放情况

①废气产生情况及处理措施

①切割废气 G2-1

现有项目下料工序产生的加工废气，主要为颗粒物。现有项目精加工工序使用激光切割机，按照产污最大系数计，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公公 2021 年第 24 号）中“机械行业系数手册”-04 下料-氧/可燃气切割”排污系数表，颗粒物的产污系数为 1.5 千克/吨-原料，现有项目需要切割的量为总量的 5%，根据企业提供资料本项目钢材使用量为 6250t/a，则加工粉尘产生量为 0.47t/a，经移动式除尘器收集处理（收集效率 90%，处理效率 90%），未收集处理的颗粒物为 0.05t/a，量较少，在车间无组织排放。

②焊接粉尘 G2-2

现有项目焊接工序产生的焊接粉尘，主要为颗粒物。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（环境部公公 2021 年第 24 号）》中“机械行业系数手册-09 焊接-焊条和实芯焊丝”排污系数表，焊条颗粒物的产污系数为 20.2 千克/吨-原料，实心焊丝颗粒物的产污系数为 9.19 千克/吨-原料，根据企业提供资料本项目焊丝使用量为 100t/a，焊条使用量为 1t/a，则焊接粉尘产生量为 0.94t/a，经移动式除尘器收集处理（收集效率 90%，处理效率 90%），未收集处理的颗粒物为 0.1t/a，量较少，在车间无组织排放。

表 2-24 废气产生及排放情况

污染源位置	产污环节	污染物名称	污染物产生量（t/a	污染物排放量（t/a	排放速率（kg/h）	面源面积	面源高度	排放时间（h）	废气处理装置	排放去向

			）	）		（m^2）	（m）			
生产车间	切割废气（G2-1）、焊接烟尘（G2-2）	颗粒物	1.41	0.15	0.0068	18540	20	2640	移动式除尘器	无组织

②现有项目废气污染物排放达标情况分析

目前项目所在区域环境空气质量基本污染物中 $PM_{2.5}$ 和 O_3 超标，NO_2、PM_{10}、CO、SO_2 达标，目前属于不达标区；现有项目主要的污染物为切割粉尘、焊接烟尘经移动式除尘器收集处理，未收集的废气在车间无组织排放。现有项目以生产车间为边界向外设置 50m 卫生防护距离，卫生防护距离内无居住等敏感保护目标。现有项目废气污染物排放需达《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）中表 3 无组织限值要求排放。

（2）现有项目废水污染物处理措施及排放情况

①废水产生及处理措施

现有项目用水主要有职工生活用水，用水均采用自来水，水平衡图如下所示。现有项目地面采用清扫方式进行地面清洁，设备和地面均不需要用水清洗，不会产生地面和设备清洗用水，现有项目设备均为室内安装，不需要设置初期雨水收集池。

生活用水：现有项目劳动定员 40 人，年工作天数 330 天，根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）中的数据，工业企业建筑管理人员的生活用水定额按 30-50L 人·班计，车间工人的生活用水定额按 30-50L/人-班计，则员工生活用水量为 660t/a，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中相关标准，排污系数取 0.85，则生活污水产生量为 561t/a。

企业现有项目水平衡见下图：

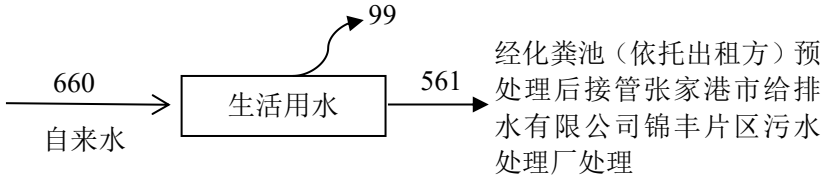


图 2-3 现有项目水量平衡图（单位 t/a）

现有项目废水污染源污染物产生及排放情况见表 2-25。

表 2-25 现有项目废水污染源污染物产生情况

工序	污染物名称		进入污水处理厂污染物情况		治理措施		污染物排放		
			浓度 mg/L	排放量 t/a	工艺	综合处理效率	核算方法	外排浓度 mg/L	外排量 t/a
生活污水	生活污水	COD	350	0.196	/	/	排污系数	30	0.017
		SS	200	0.112				10	0.006

处理厂	561t/a	NH_3-N	25	0.014			法	1.5	0.001
		TP	2	0.001				0.3	0.0002
		TN	40	0.022				10	0.0056

②现有项目废水污染物排放达标情况

现有项目无生产废水排放，生活污水经化粪池（依托出租方）预处理后接管至张家港市给排水有限公司锦丰片区污水处理厂，现有项目生活污水排放污染物中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷和总氮水排放浓度需满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 的二级和三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1 的 B 级标准。

（3）现有项目噪声处理措施及排放情况

现有项目经过减振隔声措施及噪声传播过程中自身衰减后，厂界噪声需满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，减少对周围声环境和附近居民造成明显影响。

（4）现有项目固废处理措施及排放情况

现有产生的固体废物主要包括：金属边角料、废焊丝焊条、收集的粉尘、废抹布和手套、废包装桶、废机油和生活垃圾。

①一般工业固废

金属边角料：现有项目下料过程中产生金属边角料，根据企业提供资料，边角料产生量为 1250t/a，属于一般固废，收集后外卖处置。

废焊丝焊条：现有项目焊接过程中产生废焊丝焊条，根据企业提供资料，废焊丝焊条产生量为 1t/a，属于一般固废，收集后外卖处置。

收集的粉尘：现有项目移动式除尘器需一定时间清理除尘器内粉尘，根据上文废气分析，现有项目收集的粉尘 1.26t/a，属于一般固废，收集后外卖处置。

②危废固废

废抹布和手套：根据企业提供资料，现有项目产生废抹布和手套 0.2/a，属于危险固废，集中收集后委托有资质单位处置。

废油桶：现有项目废机油桶约 10 个/年（2kg/个），则废油桶产生量为 0.02t/a，属于危险固废，集中收集后委托有资质单位处置。

废机油：根据企业提供资料，现有项目产生废机油 0.2t/a，属于危险固废，集中收集后委托有资质单位处置。

③生活垃圾：现有项目劳动定员 40 名，生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计，则垃圾产生量为 13.2t/a，收集后定期由环卫清运。

表 2-26 现有项目固废产生、处置情况表（t/a）

类别	固废名称	废物类别	废物代码	现阶段产生量 t/a	储存位置	处置方式	外排量
一般固废	金属废边角料	SW17	900-001-S17	1250	一般工业固废暂存区	统一收集后外售	0
	废焊丝焊条	SW17	900-001-S17	1			0
	收集的粉尘	SW59	900-099-S59	1.26			0
危险废物	废机油	HW08	900-217-08	0.2	危废仓库	委托有资质单位处理	0
	废油桶	HW08	900-249-08	0.02			0
	废抹布和手套	HW49	900-041-49	0.2			0
生活垃圾	生活垃圾	SW64	900-099-S64	13.2	生活垃圾暂存区	环卫清运	0

5、现有项目污染物产生、削减和排放量

现有项目属于环评豁免范畴，无现有工程污染物实际排放量及许可排放量。本项目建成后全厂污染物排放总量详见附表“建设项目污染物排放量汇总表”。综上，现有项目污染物排放一览表详见下表。

表 2-27 现有项目污染物一览表

种类		污染物名称	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）	排入外环境量（t/a）
废气	无组织	颗粒物	1.41	1.26	0.15	0.15
生活污水		废水量	561	0	561	561
		COD	0.196	0	0.196	0.017
		SS	0.112	0	0.112	0.006
		NH_3-N	0.014	0	0.014	0.001
		TP	0.001	0	0.001	0.0002
		TN	0.022	0	0.022	0.0056
固体废物		一般固废	1252.26	1252.26	0	0
		危险废物	0.42	0.42	0	0
		生活垃圾	13.2	13.2	0	0

6、现有项目卫生防护距离设置情况

现有项目以生产车间为边界向外设置 50m 卫生防护距离，卫生防护距离内无居住等敏感保护目标。

7、现有项目存在的环境问题

根据现场调查，现有项目（建造基地升级项目）已建成投产，厂区无环保投诉、无环境污染事故，与周边企业无环保纠纷，不存在与本项目有关的现有环境污染问题。

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

1、大气环境

建设项目位于张家港市，根据苏州市人民政府颁布的苏府[1996]133 号文的有关内容，项目所在区域的大气环境划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段*二级标准。

*：根据《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中“4.4 自本标准实施之日起至 2030 年 12 月 31 日止，环境空气污染物基本项目（表 1）实施过渡阶段浓度限值：自 2031 年 1 月 1 日起，在全国范围内实施基本项目（表 1）浓度限值。

本次评价选取 2025 年作为评价基准年，根据张家港市人民政府 2026 年 6 月公布的《2025 年张家港市生态环境质量状况公报》：2025 年，城区空气质量二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物均达标，细颗粒物和臭氧未达标。全年优 110 天，良 183 天，优良率为 80.3%，较上年下降 5.8 个百分点。环境空气质量综合指数为 4.11，较上年上升 0.2%，其中臭氧单项质量指数较上年上升 13.3%，可吸入颗粒物单项质量指数较上年持平，细颗粒物单项质量指数较上年下降 13.5%，城区空气质量总体基本稳定。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.4.1.1 判定，本项目所在地环境空气质量为非达标区。

项目所在区域张家港市各评价因子数据见表 3-1。

表 3-1 2025 年张家港市环境空气质量现状

污染物	评价指标	现状浓度/(μg/m³)	GB3095-2012 标准值	占标率	过渡阶段浓度限制(μg/m³)	对应占标率	达标情况
SO_2	年均值	9	60	0.15	60	0.13	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	14	150	0.09	150	0.09	
NO_2	年均值	26	40	0.65	40	0.65	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	68	80	0.85	80	0.85	
PM_{10}	年均值	51	70	0.73	60	0.85	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	111	150	0.74	120	0.925	
$PM_{2.5}$	年均值	29	35	0.83	30	0.97	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	72	75	0.96	60	1.2	超标
CO*	24 小时平均第 98 百分位数	1.2	4	0.3	4	0.3	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	178	160	1.11	160	1.11	超标

注*：CO 单位为 mg/m³。至 2030 年 12 月 31 为止，实施过渡阶段浓度限值。

根据《市政府关于印发张家港市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（张政发〔2024〕75 号），主要目标是：到 2025 年，全市 $PM_{2.5}$ 浓度稳定在 32 微克/立方米以下，重

	度及以上污染天数控制在1天以内；氮氧化物和VOCs排放总量比2020年分别下降10%以上，完成省、苏州市下达的减排目标。 采取如下措施：一、优化产业结构，促进产业绿色低碳升级：（一）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。按照省统一部署，落实“两高”项目管理目录相关要求。严禁核准或备案钢铁（炼钢、炼铁）、焦化、电解铝、水泥（熟料）、平板玻璃（不含光伏压延玻璃）和炼化（纳入国家产业规划除外）等行业新增产能的项目。到2025年，短流程炼钢产量占比力争达20%以上。 （二）加快退出重点行业落后产能。落实《产业结构调整指导目录》，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备。逐步淘汰球团竖炉。 （三）推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治。针对现有产业集群制定专项整治方案或开展“回头看”，依法淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批。 （四）优化含VOCs原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。加大工业涂装、包装印刷和电子行业清洁原料替代力度。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低VOCs含量涂料；在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等工业涂装、包装印刷和电子等行业工艺环节中，大力推广使用低VOCs含量涂料。鼓励和推进汽车4S店、大型汽修厂全水性涂料替代。 二、优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展 （五）大力发展新能源和清洁能源。到2025年，非化石能源消费比重达8%左右，电能占终端能源消费比重达36%左右。 （六）严格合理控制煤炭消费总量。在保障能源安全供应的前提下，继续实施煤炭消费总量控制，鼓励发电向高效、清洁机组倾斜。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。 （七）持续降低重点领域能耗强度。未达到能耗强度降低基本目标进度要求时，在节能审查等环节对高耗能项目缓批限批。在建项目能效水平力争全面达到标杆水平。 （八）推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代。严格落实张家港市高污染燃料禁燃区规定要求，原则上不再新建高污染燃料设施。充分发挥30万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力，有序推进其供热半径30公里范围内的落后燃煤小热电机组（含自备电厂）进行关停或整合。不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。 三、优化交通结构，大力发展绿色运输体系 （九）持续优化调整货物运输结构。到2025年，主要港口利用水路、铁路、封闭式皮

带廊道、新能源汽车运输大宗货物比例总体达 95%以上。按照省统一部署，充分挖掘城市铁路站场和线路资源，推进采取公铁联运等“外集内配”的物流方式。

（十）加快提升机动车清洁化水平。公共领域新增或更新公交、出租、城市物流配送、轻型环卫等车辆中，新能源汽比例不低于 80%。持续推进淘汰国三及以下排放标准柴油货车。按照省统一部署，适时推进国四排放标准柴油货车淘汰。加快推进沿江港口码头、物流园区、用车大户车辆门禁监控系统建设，提高清洁运输比例。

（十一）强化非道路移动源综合治理。到 2025 年，基本淘汰第一阶段及以下排放标准的非道路移动机械，鼓励新增或更新的 3 吨以下叉车基本实现新能源化；大力提高岸电使用率，到 2025 年，主要港口和排放控制区内靠港船舶的岸电使用电量较 2020 年力争翻一番。

四、强化面源污染治理，提升精细化管理水平

（十二）加强扬尘精细化管控。积极打造“净美苏州”。推进 5000 平方米及以上建筑工地安装视频监控并接入当地监管平台。鼓励推广使用新能源渣土运输车辆。推广装配式施工，推进“全电工地”试点。

（十三）加强秸秆综合利用和禁烧。到 2025 年，全市农作物秸秆综合利用率稳定达到 95%以上。禁止露天焚烧秸秆。综合运用卫星遥感、高清视频监控、无人机等手段，提高秸秆焚烧火点监测及巡查精准度。

（十四）加强烟花爆竹禁放管理。加强重点时段、重大节假日烟花爆竹禁放，严格烟花爆竹销售、运输、存储等环节监管，严厉打击非法烟花爆竹销售点。加大烟花爆竹禁放巡查力度，及时发现和查处非法燃放行为。

五、强化多污染物减排，切实降低排放强度

（十五）强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。重点工业园区建立分环节、分物种管控清单，实施高排放关键活性物种“指纹化”监测监控和靶向治理。参照乡镇（街道）VOCs 治理管家驻点服务模式，全面强化园区 VOCs 常态化排查整治。到 2025 年，重点工业园区 VOCs 浓度比 2021 年下降 20%。

（十六）推进重点行业超低排放与提标改造。有序推进铸造、垃圾焚烧发电、玻璃、有色、石灰等行业深度治理。到 2025 年底，海螺水泥基本完成超低排放改造。实施重点行业绩效等级提升行动。

（十七）开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理。加强部门联动，因地制宜解决人民群众反映集中的油烟和恶臭扰民问题。严格居民楼附近餐饮服务单位布局管理。拟开设餐饮服务单位的建筑应设计建设专用烟道。建立餐饮单位油烟净化设施档案，着力解决油烟净化设施清洗不及时、油烟异味扰民等问题。建立重点园区“嗅辨+监测”异味溯源机制。

（十八）稳步推进大气氨污染防控。推广氮肥机械深施和低蛋白日粮技术。到2025年，全市化肥使用总量较2020年削减3%，畜禽粪污综合利用率稳定在95%左右。加强氮肥、纯碱等行业大气氨排放治理。强化工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控。

六、加强机制建设，完善大气环境管理体系

（十九）实施区域联防联控和城市空气质量达标管理。按照省统一部署，积极推进长三角区域等大气污染联防联控机制建设。落实苏州市空气质量改善达标规划，进一步巩固改善空气质量。

（二十）完善重污染天气应对机制。健全和完善污染过程预警应急响应机制，修订完善《张家港市重污染天气应急预案》，加强预报预警能力建设，优化预警流程，实现“分级预警、及时响应”。结合排污许可制度，确保应急减排清单覆盖所有涉气企业。各区镇、街道要按照区域预警提示信息，依法依规同步采取应急响应措施。

七、加强能力建设，严格执法监督

（二十一）加强监测和执法监管能力建设。加强港口、物流园区、工业园区、产业集群、公路等大气环境监测。依法拓展非现场监管手段应用，探索超标识别、取证和执法的数字化监管模式，强化执法效能评估。

（二十二）加强决策科技支撑。持续开展PM2.5和臭氧协同控制科技攻关。推进致臭物质识别、恶臭污染评估和溯源技术方法研究。持续开展排放清单编制并实现逐年更新。

八、健全标准规范体系，完善环境经济政策

（二十三）强化标准引领。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行VOCs含量限值标准。进口非道路移动机械和发动机应达到我国现行新生产设备排放标准。

（二十四）积极发挥财政金融引导作用。鼓励综合运用经济、技术等手段推动老旧车辆退出。按照市场化方式加大传统产业及集群升级、工业污染治理、铁路专用线建设、新能源铁路装备推广等领域信贷融资支持力度。

九、落实各方责任，开展全民行动

（二十五）加强组织领导。坚持和加强各级党委对大气污染防治工作的全面领导。市镇两级政府对本行政区域内空气质量负总责，组织落实本区域实施方案。市各有关部门要协同配合落实任务分工，出台政策时统筹考虑空气质量持续改善需求。

（二十六）严格监督考核。将空气质量改善目标完成情况作为深入打好污染防治攻坚战成效考核的重要内容。对超额完成目标的区镇、街道给予激励；对未完成目标的区镇、街道，从资金分配、项目审批、荣誉表彰、责任追究等方面实施惩戒；对问题突出的区镇、街道，视情组织开展约谈督察。

（二十七）实施全民行动。落实《江苏省生态文明教育促进办法》，加强舆论引导和监

督，普及大气环境与健康知识。政府带头开展绿色采购，推进使用新能源车辆，全面使用低（无）VOCs 含量产品。强化公民环境意识，推动形成简约适度、绿色低碳、文明健康的生活方式，共同改善空气质量。

经采取以上措施，届时，张家港市大气环境质量状况可以得到持续改善。

本项目涉及的特征污染物为非甲烷总烃。根据 2021 年 10 月 20 日生态环境部环境工程评估中心发布的建设项目环境影响报告表内容、格式及编制技术指南常见问题解答中明确：技术指南中提到：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、工业企业设计卫生标准（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有监测数据。《环境空气质量标准》（GB3095-2026）和地方的环境空气质量标准中无非甲烷总烃，因此非甲烷总烃可不进行现状监测。

2、地表水环境

根据《2025年张家港市生态环境质量状况公报》，2025年，张家港市地表水环境质量总体稳定。

主要考核断面，13个国省考断面(包括10个通江河道省控断面)达到或优于III类水质断面比例为100.0%，与上年持平，I类水质断面比例为 76.9%，较上年提高23.1个百分点。5 个苏州市考断面达类比例为 100.0%，与上年持平。

15条主要河流36个监测断面，达到或优于类水质断面比例为94.4%，较上年下降5.6个百分点，II类水质断面比例为50.0%，较上年下降 13.9个百分点，未达类的2个断面为IV类。主要河流总体水质状况为优。

4条城区河道7个断面，达到或优于I类水质断面比例为85.7%，较上年下降14.3个百分点，未达类的1个断面为IV类。城区河道总体水质状况为良，较上年略有下降。

3、声环境

本项目位于张家港市大新镇渡泾港东侧张家港永恒码头，根据《张家港市人民政府关于调整声环境功能区的通告》张政通〔2021〕3 号文，本项目位于 2 类标准适用区域，则本项目执行 2 类标准，即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。建设项目厂界外 50m 范围内不存在声环境敏感目标。按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的规定，无需进行声环境现状调查。

4、生态环境

本项目不新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标，不开展生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，不开展电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境

本项目不存在地下水、土壤环境污染途径，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标。

2、声环境

厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

厂界外 500 米范围内无特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目位于张家港市大新镇渡泾港东侧张家港永恒码头。500 米范围内生态环境保护目标见表 3-2。

表 3-2 生态环境保护目标表

环境要素	环境保护对象目标	方位	距厂界距离（km）	规模	环境功能
生态环境	长江（张家港市）重要湿地	北	0.35	120.04 平方公里	《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

本项目喷砂打磨、调漆、喷漆和烘干工段有组织废气污染物有机废气（以非甲烷总烃、TVOC 计）、二甲苯（以苯系物计）、颗粒物执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中表 1 浓度限值，二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 浓度限值。

本项目厂界无组织废气颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯执行江苏省地表《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准，厂区内无组织非甲烷总烃执行表 2 标准。具体见下表：

表 3-3 废气排放标准限值表

产生源	执行标准	污染物指标	标准限值				
			最高允许排放浓度（mg/m³）	排气筒的高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值	
						监控点	浓度限值（mg/m³）
P1 排气筒	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中表 1	非甲烷总烃	50	/	2.0	/	/
		颗粒物	10	/	0.4	/	/
		TVOC[b]	80	/	3.2	/	/
		苯系物[a]	20	/	0.8	/	/
	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 3	二甲苯	10	/	0.2	周界外浓度最高点	0.2
厂界无组织废气		颗粒物	/	/	/		0.5
		非甲烷总烃	/	/	/		4

a 苯、甲苯、二甲苯、乙苯和苯乙烯质量浓度之和。
b 根据 3.4 定义，企业使用的原料、生产工艺过程、生产的产品、副产品，结合附录 A 和有关环境管理要求等，筛选确定计入 TVOC 的物质，尚不具备分析方法的待国家污染物监测技术规定发布后实施。

表 3-4 厂区内非甲烷总烃排放标准限值表

污染物指标	浓度限值	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	

注：《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）和《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）厂区内非甲烷总烃排放限值要求一致。

2、废水排放标准

本项目无生产废水产生，建设项目现有生活废水经化粪池（依托出租方）预处理后张家港市给排水有限公司锦丰片区污水处理厂处理，张家港市给排水有限公司锦丰片区污水处理厂的接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级，尾水排放标准执行《关于高质量推进城乡

生活污水治理三年行动计划的实施意见》的苏州特别排放限值标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中的表 1 标准，污水处理厂污水接管标准及尾水排放标准如下表 3-4 所示。建设项目回用水执行《城市污水再生利用 工业用水》（GB/T 19923-2024）中表 1 洗涤、工艺用水标准。详见表 3-5。

表 3-5 污水排放标准限值表

类别	执行标准	标准级别	指标	标准限值
厂排口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	表 4 三级	pH	6~9（无量纲）
			COD	500m/L
			SS	400mg/L
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	表 1 B 级	NH3-N	45mg/L
			TN	70mg/L
			TP	8mg/L
张家港市给排水有限公司锦丰片区污水处理厂排口	《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》的苏州特别排放限值标准	/	COD	30mg/L
			NH3-N	1.5（3）*mg/L
			TN	10mg/L
			TP	0.3mg/L
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）	表 1 标准	pH	6~9（无量纲）
			SS	10mg/L

注：括号外数值为水温＞12℃的控制指标，括号内数值为≤12℃时的控制指标。

3、噪声排放标准

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体见下表：

表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准（dB（A））

类别	昼间	夜间	标准来源
2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4、固体废物控制标准

固体废物执行《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 3 月 28 日修订，2018 年 5 月 1 日施行）相关规定。本项目一般工业固废在厂内的贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定，危险废物在厂内的收集、包装、转运、贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等的相关规定。

总量控制指标

1、总量控制因子

实施污染物排放总量控制，应立足实施清洁生产、污染物治理达标排放及区域污染物总量控制等基本控制原则。根据总量控制要求及本项目工程分析确定，本项目排放的污染因子中纳入总量控制的指标为非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物。

2、总量控制指标

表 3-7 污染物总量控制指标　　单位（t/a）

类别		污染物名称	原有项目排放量（t/a）	建设项目（t/a）			以新带老量（t/a）	建设后全厂排放量（t/a）	建设前后全厂变化量（t/a）	外排量（t/a）
				产生量	削减量	排放量				
废水	生活污水	水量	561	0	0	0	0	561	0	561
		COD	0.196	0	0	0	0	0.196	0	0.017
		SS	0.112	0	0	0	0	0.112	0	0.006
		NH_3-N	0.014	0	0	0	0	0.014	0	0.001
		TP	0.001	0	0	0	0	0.001	0	0.0002
		TN	0.022	0	0	0	0	0.022	0	0.0056

类别		污染物名称	原有项目排放量（t/a）	建设项目（t/a）			以新带老削减量（t/a）	建设后全厂排放量（t/a）	建设前后全厂变化量（t/a）
				产生量	削减量	排放量			
废气	有组织	非甲烷总烃*	0	2.306	2.075	0.231	0	0.231	+0.231
		二甲苯	0	1.467	1.32	0.147	0	0.147	+0.147
		颗粒物	0	3.748	3.561	0.187	0	0.187	+0.187
	无组织	颗粒物	0.15	0.038	0	0.038	0	0.188	+0.038
		非甲烷总烃*	0	0.023	0	0.023	0	0.023	+0.023
		二甲苯	0	0.015	0	0.015	0	0.015	+0.015

类别		污染物名称	原有项目产生量（t/a）	建设项目（t/a）			以新带老削减量（t/a）	建设后全厂产生量（t/a）	建设前后全厂排放量（t/a）
				产生量	削减量	排放量			
固废	一般固废	金属废边角料	1250	0	0	0	0	1250	0
		废焊丝焊条	1	0	0	0	0	1	0

		收集的粉尘	1.26	0	0	0	0	1.26	0
		喷砂废料	0	150	150	0	0	150	0
	危险废物	废机油	0.2	0	0	0	0	0.2	0
		废油桶	0.02	0	0	0	0	0.02	0
		废包装桶	0	0.5	0.5	0	0	0.5	0
		废抹布和手套	0.2	0.02	0.02	0	0	0.22	0
		废过滤棉	0	3.052	3.052	0	0	3.052	0
		废活性炭	0	23.675	23.675	0	0	23.675	0
		漆渣	0	0.175	0.175	0	0	0.175	0
	生活垃圾		13.2	0	0	0	0	13.2	0

*VOCs 以非甲烷总烃计，其中包含二甲苯。

3、总量平衡方案

技改后本项目不新增排水，新增有组织 VOCs（以非甲烷总烃）排放量 0.231t/a，其中包含二甲苯排放量 0.147t/a、颗粒物 0.187t/a；无组织颗粒物 0.038t/a、VOCs（以非甲烷总烃）0.023t/a，其中包含二甲苯 0.015t/a。有组织非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物和无组织颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯纳入总量控制指标，总量在张家港市内平衡。固体废物总量指标为零。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目施工期主要内容为设施设备安装调试，主要流程为施工准备、基础建设工程、电气工程、设备安装、调试、交工验收。 项目在建设过程中，大气污染物主要为建筑材料装卸、运输、堆放，及施工垃圾堆放和清运等过程产生的扬尘。 对施工废气的控制措施包括：（1）对施工现场实行合理化管理；（2）施工作业过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度，建筑垃圾及时清运；（3）风速过大时，停止施工；（4）运输车辆不应装载过满，采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘；（5）尽量保持施工现场道路的整洁、平整，并对道路、施工场地定时洒水清扫，减少扬尘；（6）规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在繁华区、交通集中区和居民住宅区等敏感区行驶。 本项目施工不涉及大型施工设备，无施工废水。 施工期噪声源主要为运输车辆。施工单位必须对施工噪声加强控制，尽量选用低噪声设备作业，保证施工机械处于低噪声、高效率的状态，做到噪声达标排放。此外，施工操作应尽量安排在地块中部进行，以增大噪声衰减距离。同时，尽量避免设备装卸碰撞噪声及施工人员人为噪声。 施工期间产生的垃圾主要来自建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。建筑垃圾应及时清运，并采取“集中收集、分类处理、尽量回用”的原则。生活垃圾专门收集，并定期交由环卫部处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。 采取以上措施后，项目施工期对周围环境影响较小。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

1.1 废气污染源强分析

（1）喷砂打磨废气（G1-1）

本项目喷砂打磨工序在打磨房内进行，使用喷砂机打磨时会产生喷砂打磨粉尘，主要为颗粒物。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公公 2021 年第 24 号）中“机械行业系数手册-06 预处理-抛丸、喷砂、打磨、滚筒”排污系数表，打磨废气的产污系数为 2.19 千克/吨-原料，本项目钢材使用量为 6250t/a，本项目需要打磨的量为总量的 10%，则打磨粉尘产生量为 1.37t/a，喷砂打磨废气经打磨房密闭集气系统统一收集后，通过“过滤棉+二级活性炭吸附”废气处理设施净化处理（收集效率 99%，颗粒物处理效率以 95%计，风机风量为 14000m³/h），最终通过 15 米高 P1 排气筒有组织排放，未收集的废气在车间无组织排放。

（2）调漆、喷漆、喷枪清洗、烘干废气（G1-2、G1-3、G1-4、G1-5）

本项目喷漆过程中产生调漆（VOCs）、喷漆（漆雾、VOCs）、烘干（VOCs）和喷漆清洗废气（VOCs），均在调漆房、喷漆房和烘干房内密闭负压收集，经“过滤棉+二级活性炭”处理（收集效率 99%，有机废气处理效率 90%，颗粒物处理效率 95%、风机风量 28000m³/h），尾气经一根 15m 排气筒 P1 排放，调漆房、喷漆房和烘干房每天运行 8h，则年运行时间为 2640h。

漆雾：在喷漆工序产生的颗粒物来自于各类涂料包含的固份。《谈喷涂涂着效率（1）》文献中表 9 及企业经验实际，76%附着于产品，24%逸散到空气中形成颗粒物。

①高固态环氧漆（SIGMACOVER 410）：年使用量 2.78t（2.34t 高固态环氧漆 410 基料+0.3t 高固态环氧漆 410 基料固化剂+0.14t 稀释剂 91-92），调配好的高固态环氧漆（SIGMACOVER 410）固份含量共计 83%（2.307t），其中 76%附着于产品，24%逸散到空气中形成颗粒物，其中部分颗粒物沾粘至挂具上，定期由工人用铲刀刮下作为危废处理（约占总漆雾的 10%，约 0.055t/a），剩余细小的漆雾颗粒物逸散在空气中约 0.499t/a，形成漆雾颗粒物随气流进入废气收集系统，故颗粒物产生量为 0.499t。

②环氧富锌底漆（SIGMAZINC 100）：年使用量 4.5t（3.69t 环氧富锌底漆 100 基料+0.44t 环氧富锌底漆 100 固化剂+0.37t 稀释剂 91-92），调配好的高固态环氧漆（SIGMACOVER 410）底漆固份含量共计 76.7%（3.452t），其中 76%附着于产品，24%逸散到空气中形成颗粒物，其中部分颗粒物沾粘至挂具上，定期由工人用铲刀刮下作为危废处理（约占总漆雾的 10%，约 0.083t），剩余细小的漆雾颗粒物逸散在空气中约 0.745t，形成漆雾颗粒物随气流进入废气收集系统，故颗粒物产生量为 0.745t。

③聚氨酯面漆（SIGMADUR 550）面漆：年使用量 2.01t（1.78t 聚氨酯面漆 550 基料+0.2t

聚氨酯面漆 550 固化剂+0.03t 稀释剂 21-06），调配好的聚氨酯面漆（SIGMADUR 550）面漆固份含量共计 76.7%（1.542t），其中 76%附着于产品，24%逸散到空气中形成颗粒物，其中部分颗粒物沾粘至挂具上，定期由工人用铲刀刮下作为危废处理（约占总漆雾的 10%，约 0.037t），剩余细小的漆雾颗粒物逸散在空气中约 0.333t，形成漆雾颗粒物随气流进入废气收集系统，故颗粒物产生量为 0.333t。

本项目产生的漆雾总量为 1.577t/a。

有机废气 VOCs：

喷漆使用高固态环氧漆（SIGMACOVER 410）、环氧富锌底漆（SIGMAZINC 100）和聚氨酯面漆（SIGMADUR 550）面漆，在调漆、喷涂及烘干过程中有机成分挥发逸散形成挥发性有机废气。另外在喷枪更换时需要用到稀释剂 21-06 浸洗和擦洗喷枪，在浸洗时也会产生有机废气。

①高固态环氧漆（SIGMACOVER 410）：年使用量 2.78t（2.34t 高固态环氧漆 410 基料+0.3t 高固态环氧漆 410 基料固化剂+0.14t 稀释剂 91-92），根据提供的高固态环氧漆（SIGMACOVER 410）的 SGS 中的 VOC 含量为 396g/L，甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量为 12%，调配后的即用密度为 1.53g/cm^3，则调配好的高固态环氧漆（SIGMACOVER 410）挥发性有机化合物为 0.473t，其中二甲苯产生量为 0.334t/a。

②环氧富锌底漆（SIGMAZINC 100）：年使用量 4.5t（3.69t 环氧富锌底漆 100 基料+0.44t 环氧富锌底漆 100 固化剂+0.37t 稀释剂 91-92），根据提供的环氧富锌底漆（SIGMAZINC 100）的 SGS 中的 VOC 含量为 400g/L，甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量为 19%，调配后的即用密度为 1.72g/cm^3，则调配好的环氧富锌底漆（SIGMAZINC 100）挥发性有机化合物为 1.048t，其中二甲苯产生量为 0.855t/a。

③聚氨酯面漆（SIGMADUR 550）面漆：年使用量 1.78t（1.78t 聚氨酯面漆 550 基料+0.2t 聚氨酯面漆 550 固化剂+0.03t 稀释剂 21-06），根据提供的聚氨酯面漆（SIGMADUR 550）面漆的 SGS 中的 VOC 含量为 396g/L，甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量为 9%，调配后的即用密度为 1.72g/cm^3，则调配好的聚氨酯面漆（SIGMADUR 550）面漆挥发性有机化合物为 0.468t，其中二甲苯产生量为 0.16t/a。

④清洗喷枪稀释剂：本项目采取稀释剂 21-06 浸洗和擦洗的方式清洗喷头，用于清洗的稀释剂 21-06 年用量为 0.34t/a，挥发性有机物的产生量按照原料用量的 100%计，挥发性有机化合物的产生量为 0.34/a。根据提供的 MSDS，稀释剂 21-06 中二甲苯占比 25~＜40%，本项目按最大值 39%计，则二甲苯的产生量为 0.133t/a。

本项目产生的挥发性有机废气总量为：2.329t/a，其中二甲苯总量为：1.482t/a。

运营期环境影响和保护措施

表 4-1 本项目废气源强核算、收集、处理、排放方式情况一览表

污染源位置	产污工序	污染物种类	污染源强核算（t/a）	污染源强依据	废气收集方式	收集效率	治理措施			风量 m^3/h	排放方式	
							治理工艺	去除效率	是否为可行技术		有组织	无组织
生产车间	G1-1 喷砂打磨废气	颗粒物	1.37	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》	密闭收集	99%	过滤棉	95%	是	28000	√	/
	G1-2 调漆废气、G1-3 喷漆废气、G1-4 喷漆清洗废气、G1-5 烘干废气	颗粒物	1.577	原料成分								
		VOCs*	2.329									
		二甲苯	1.482				二级活性炭吸附装置	90%				

*本项目 VOCs 以非甲烷总烃计。

表 4-2 本项目有组织废气产生及排放情况

产污环节	污染源位置	风机风量（m^3/h）	污染物	产生状况			治理措施	去除率	排放状况			执行标准		排放方式	排放时间 h
				浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	产生量（t/a）			浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	排放量（t/a）	浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）		
G1-1~1-5	打磨房、调漆房、喷漆房、烘干房	28000	颗粒物	39.47	1.105	2.918	过滤棉	95%	1.97	0.055	0.146	10	0.4	15m 高 P1	2640 h
			VOCs*	31.19	0.873	2.306	二级活性炭	90%	3.12	0.087	0.231	50	2.0		
			二甲苯	19.85	0.556	1.467			1.98	0.056	0.147	10	0.2		

*本项目 VOCs 以非甲烷总烃计。

表 4-3 本项目无组织废气产生及排放情况

污染源位置	产污环节	污染物名称	污染物产生量（t/a）	污染物排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	面源面积（m^2）	面源高度（h）	排放时间（h）
生产车间	G1-1 喷砂打磨废气、G1-2 调漆废气、G1-3 喷漆废气、G1-4 喷漆清洗废气、G1-5 烘干废气	颗粒物	0.029	0.029	0.0112	18540	20	2640
		VOCs*	0.023	0.023	0.0088			
		二甲苯	0.015	0.015	0.0056			

***本项目 VOCs 以非甲烷总烃计。**

表 4-4 本项目建成后全厂无组织废气排放情况汇总表

污染源位置	产污环节	污染物名称	污染物产生量（t/a）	污染物排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	面源面积（m^2）	面源高度（h）	排放时间（h）
生产车间	G1-1 喷砂打磨废气、G1-2 调漆废气、G1-3 喷漆废气、G1-4 喷漆清洗废气、G1-5 烘干废气、切割废气（G2-1）、焊接烟尘（G2-2）	颗粒物	1.439	0.179	0.0678	18540	20	2640
		VOCs*	0.023	0.023	0.0088			
		二甲苯	0.015	0.015	0.0056			

***本项目 VOCs 以非甲烷总烃计。**

运营期环境影响和保护措施

1.2 正常情况下废气达标分析

（1）污染源源强及达标分析

根据工程分析，本项目有组织排放源强见表 4-5，无组织污染源强见表 4-6。

表 4-5 有组织废气排放源参数表

编号	排放口	排放口类型	排气筒地理坐标	排气筒高度/m	排气筒内经/m	烟气温度/℃	排放工况	污染物名称	污染物排放速率/（kg/h）
1	P1	一般排放口	31°98′88.076″N 120°57′51.934″E	15	0.3	25	正常	颗粒物	0.055
								VOCs*	0.087
								二甲苯	0.056

表 4-6 无组织污染源参数表

污染源位置	污染物名称	坐标*		面源面积 m^2	面源有效排放高度 m	年排放小时数 h	排放工况	污染物排放速率 kg/h
		X	Y					
喷漆房	颗粒物	120.5751534	31.9887677	18540	20	2640	正常	0.0112
	VOCs*						正常	0.0088
	二甲苯						正常	0.0056

***本项目 VOCs 以非甲烷总烃计。**

本项目污染物排放情况可见上表。在正常排放情况下，废气对周围环境及敏感目标的影响较小，不会改变项目所在地的大气环境功能级别。

1.3 非正常情况下废气排放情况：

在本项目废气处理装置出现故障时，发生事故排放，此时若未经过处理的工艺废气直接排入大气，将造成周围大气环境污染。按各废气治理设施去除率降为 0%，不经处理直接事故排放，计算非正常排放参数排放情况如表 4-7 所示。

表 4-7 本项目废气非正常排放源强

排放源	污染源产生工序	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m^3)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次	应对措施
P1	G1-1 喷砂打磨废气、G1-2 调漆废气、G1-3 喷漆废气、G1-4 喷漆清洗废气、G1-5 烘干废气	过滤棉+二级活性炭	颗粒物	39.47	1.105	0.5	不超过 2 次	定期进行设备维护，当设备出现故障不能短时间恢复时停止生产
			VOCs*	31.19	0.873			
			二甲苯	19.85	0.556			

***本项目 VOCs 以非甲烷总烃计。**

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②定期更换活性炭；

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

④应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

1.4 废气治理措施及可行性分析：

（1）废气处理方案

本项目喷砂打磨、调漆、喷漆、喷枪清洗和烘干过程中产生的 VOC_S（以非甲烷总烃计）、二甲苯和漆雾收集后通过“过滤棉+二级活性炭吸附装置”（收集效率 99%，漆雾处理效率以 95%计、有机废气处理效率以 90%计，风机风量为 28000m³/h），处理后通过一根 15 米高的排气筒 P1 排放。项目废气处理主要方案如下：

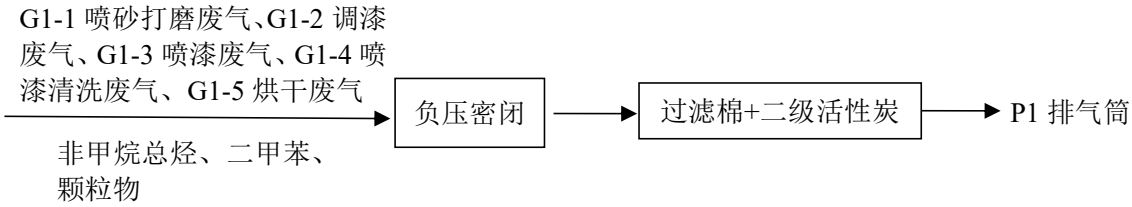


图 4-1 本项目废气收集排放方式示意图

A、过滤棉+活性炭吸附装置：

过滤棉：VOC 治理初效过滤棉效率,主要包括对对通风系统的预过滤和回风过滤。不同级别的空调过滤器也是依据对空气过滤的要求而使用。众所周知，空气中的尘埃粒子随着空气流动或力的作用做无规则的运动，当这些微粒运动撞到其他物体时，便会由于分子间的作用力而粘到物体的表面。而微粒撞到物体表面的机会越大，后被粘住的微粒也就越多。而空调过滤器的过滤材料就是利用尘埃微粒的这种特性来达到拦截微粒的作用。

活性炭吸附装置原理：活性炭是一种非常优良的吸附剂，它是利用木炭、各种果壳和优质煤等作为原料，通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、烘干和筛选等一系列工序加工制造而成。活性炭具有物理吸附和化学吸附的双重特性，可以有选择的吸附气相、液相中的各种物质，以达到脱色精制、消毒除臭和去污提纯等目的.活性炭吸附

法就是利用活性炭作为物理吸附剂，把印刷过程中产生的有害物质成分，在固相表面进行浓缩,从而使废气得到净化治理。这个吸附过程是在固相—气相间界面发生的物理过程。

活性炭主要是以含炭量较高的物质制成，如木材、煤、果壳、骨、石油残渣等，而以椰子壳为最常用的原料，在同等条件下，椰壳活性炭的活性质量及其它特性是最好的，因其有最大的比表面积。因此，建议本项目选用椰壳活性炭，活性炭吸附装置可设计为固定床式。随着活性炭的吸附过程，阻力随之缓慢增加，当活性炭吸附饱和时，阻力达到最大值,此后的净化效率基本失去。为此,需在活性炭吸附装置进出风口处设置差压测量系统,对该装置进出口的废气压力差进行检测并显示，及时更换活性炭。

活性炭吸附装置应配套设置差压测量系统，并保证与吸附装置同步运行，以随时监控活性炭处理装置吸附效果。

当发生活性炭处理效率降低或饱和的情况时，必须立即停止生产，及时更换活性炭，确保处理装置正常运行。

活性炭及时更换，以保证吸附效率，并且按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)各项要求进行设计施工。

本项目两级串联活性炭吸附装置参数如下:

表 4-8 二级串联活性炭装置主要技术参数

装置名称		二级串联活性炭吸附装置	
处理风量		28000m³/h	
去除效率		＞90%	
吸附活性炭装置	箱体尺寸	2.0*1.2*1.5m	2.0*1.2*1.5m
	活性炭类型	蜂窝状活性炭	蜂窝状活性炭
	碘值（mg/g）	800	800
	填充活性炭比表面积（m^2/g）	＞850	＞850
	活性炭密度（g/cm^3）	0.5	0.5
	有效吸附量（kg/kg）	0.1	0.1
	一次装填量（kg）	900	900
	填充层数	4 层	4 层
	填装厚度	单层厚度 0.15m	单层厚度 0.15m
	停留时间	1.4s	1.4s
	气流速度	0.44m/s（低于 0.6m/s）	
	更换频次	最低三个月更换一次	
其他	差压变送器、湿度计、温度变送器等		

备注：本项目喷涂温度为 25℃，经过管道收集后通过过滤棉后进入活性炭吸附装置，通常不会超过 25℃，每个碳箱规格均一致是按照最大吸附量设计，主要考虑到增加碳箱尺寸后，有利于增加缓冲，使得有机废气通过活性炭吸附装置的时间变长，得到更有效的处置，

有更好的处理效率。

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》计算活性炭的计算周期。活性炭更换周期可按下式计算：

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

式中：T——更换周期，天；

m——活性炭的用量，kg；本项目废气处理设施中活性炭填充量为 1800kg。

s——动态吸附量，%；按《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版），活性炭对有机溶剂的吸附容量大约在 10%~40%范围内，本项目按最吸附容量计，取值 10%。

c——活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；本项目废气处理设施活性炭削减的有机废气浓度为 28.07mg/m³ 。

Q——风量，单位 m³/h；本项目设置风量 28000m³/h。

t——运行时间，单位 h/d。本项目废气处理设施运行时间 8h/d 计算。

经计算，本项目活性炭更换周期为 28 天。

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〔20221218 号）活性炭吸附装置入户核查基本要求:活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，故本项目废活性炭更换周期一年更换约 12 次。企业年工作 330 天，废活性炭产生量约 23.675（含有 2.075t/a 废气）t/a。暂存危废仓库，委托有资质单位处置。

①为保证系统的正常运行，建设单位需在活性炭装置安装压差计，当到达一定的压差后及时更换活性炭，同时由于活性炭吸附属于放热过程，需要按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)各项要求设计施工，采取一定的安全措施，确保活性炭设施的稳定运行。

表 4-9 与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）相符性分析

规范要求	本项目情况	相符性
当采用热气流吹扫方式再生时，煤质颗粒活性炭的性能应满足 GB/T7701.5 的要求，采用非煤质活性炭作吸附剂时可参照执行。颗粒分子筛的 BET 比表面积应不低于 350m²/g。	本项目选用的蜂窝状活性炭比表面积为 800m²/g	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。	本项目采用蜂窝状吸附剂，最大气体流速控制为 0.7-0.96m/s	符合

本项目与《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工业核查的通知（苏环办〔2022〕218 号）》及附件“活性炭吸附装置入户核查基本要求”相符性。文件中提出活性炭吸附处理装置应先于产生废气的生产工艺设备开启，晚于生产工艺设备停机，鼓励有条件的

实现与生产装置的连锁控制。所有活性炭吸附装置应设置铭牌并张贴在装置醒目位置（可参照排污口设置规范），包括环保产品名称、型号、风量、活性炭名称、装填量、装填方式、活性炭碘值、比表面积等内容。企业应做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，主要包括设备运行启停时间、设备运行参数、耗材消耗（采购量、使用量、装填量、更换量和更换时间、处置记录等）及能源消耗（电耗）等，台账记录保存期限不得少于 5 年。

表 4-10 与《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工业核查的通知（苏环办〔2022〕218 号）》中附件“活性炭吸附装置入户核查基本要求”相符性

序号	文件要求		本项目实施情况
1	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/T16758）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。 活性炭吸附装置风机应满足依据车间集气罩形状、大小数量及控制风速等测算的风量所需，达不到要求的通过更换大功率风机，增设烟道风机、增加垂帘等方式进行改造。	本项目集气罩的设计满足 GB/T16758，符合文件要求
2	设备质量	活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均应严密，不得漏气，所有螺栓、螺母均应经过表面处理，连接牢固。金属材质装置外壳应采用不锈钢或防腐处理，表面光洁不得有锈蚀、毛刺、凹凸不平等缺陷。 排放风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压，尽量保证污染气体泄漏到设备箱罐体体外。 应在活性炭吸附装置进口和出气管道上设置采样口，采样口应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置 HJT386-2007》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。	本项目活性炭吸附装置严格按照文件要求建设。
3	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。	本项目采用蜂窝状活性炭，气体流速设计在 0.7~0.96m/s，符合文件要求建设。
4	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预处理。 活性炭对酸性废气吸附效果较差，且酸性气体易对设备本体造成腐蚀，应先采用洗涤进行预处理。企业应制订定期更换过滤材料的设备运行进行维护规程，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。	本项目活性炭吸附装置吸附温度在冷却器控制下保持在 40℃以下，符合文件要求建设。

5	活性炭质量	颗粒活性炭吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m²/g；蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于0.9MPa，纵向强度应不低于0.4MPa，碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750m²/g。 企业应备好所购活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面积等相关证明材料。	本项目采用蜂窝状活性炭，比表面积≥850m²/g、碘值≥800mg/g，符合文件要求建设。
6	活性炭填充量	采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附。活性炭更换周期一般不应超过累积运行 500 小时或 3 个月，更换周期计算按《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证管理的通知》有关要求执行。	本项目活性炭更换周期按照《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证管理通知》要求计算，符合文件要求建设。

措施可行性：

参照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018），处理喷涂颗粒物推荐使用水旋、文丘里、水帘等净化装置，甲苯、二甲苯和挥发性有机物推荐使用吸附+热力焚烧/催化燃烧处理措施处理；参照《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》（苏环办〔2014〕128 号）及《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号），对于低浓度 VOCs 废气，吸附技术及吸收技术为可行技术。本项目产生的废气中漆雾颗粒物采样过滤棉处理，有机废气采用二级活性炭吸附处理，满足相关技术规范要求。

1.5 废气处理装置排风量说明：

①过滤棉+二级活性炭废气处理设施

本项目拟建设 1 套喷漆房、1 套打磨房和 1 套烘干房产生喷涂废气，采用密闭型负压收集方式。按《GB 14444-2025 涂装作业安全规程喷漆室安全技术规定》、《GB 6514-2023 涂装作业安全规程涂漆工艺安全及其通风》要求建设。

本项目打磨房容积为 108m³、喷漆房容积为 160m³、烘干房容积为 108m³，根据企业提供资料，换气次数按 1 次/分钟，经计算，则整体排放量应至少为 22560m³/h。喷涂工序配套的“过滤棉+二级活性炭”设计风量为 28000m³/h，符合要求。

1.6 排气筒设置合理性

1）排气筒设置合理性分析

本项目按照生产要求设置 1 个 15m 高。排气筒设置于生产车间外，因此排气筒设置合理。

2）排气筒高度合理性分析

根据《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）规定“排放氯气、氰化氢、砷化氢、磷化氢、光气、氯化氰的

排气筒不得低于 25m。其他大气污染物的排气筒高度不应该低于 15m”。本项目排气筒设置 15m 高，符合标准要求，本项目排气筒高度设置合理。

3）排气筒规范化要求

建设单位应根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）关于采样位置的要求，排气筒应设置检测采样孔。采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处，对矩形烟道，其当量直径 D＝2AB/（A+B），式中 A、B 为边长。在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔内径应不小于 80mm，采样孔管应不大于 50mm，不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭，当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于 40mm。同时为检测人员设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积是工作人员安全、方便地操作，平台面积应不小于 1.5m^2，并设有 1.1m 高的护栏，采样孔距平台面约为 1.2-1.3m。

因此，从环保和经济方面综合考虑，本项目废气治理方案是可行的。

综上所述，本项目废气采取以上措施可确保各污染物均低于标准限值排放，废气防治措施切实可行。同时，企业应对废气处理设施需定期检查、维护，以确保废气处理设施正常运行。

1.7 无组织废气防治措施

针对工程特点，应对无组织排放源加强管理，本项目采取的防止无组织气体排放的主要措施有：

针对含有 VOCs 的物料，均存储在密闭的容器中，容器存放于原辅料仓库，仓库设有雨棚、遮阳和防渗设施。在非取用状态下处于封口状态，保持密闭；在存储、转移和使用过程均符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》中相关要求。

对生产设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好；加强管理，所有操作严格按照既定的操作规程进行操作；加强劳动保护措施，以防各种原料对操作人员产生毒害；尽量采用自动化密闭工艺，便于对废气实行收集处理，减少废气的无组织排放。

危废仓库中存储的危险废物均装入容器内。装载危险废物的容器必须完好无损。危废仓库处于密闭状态及时清运处理固体废物，减少其在厂内的滞留时间，避免恶臭异味对周围的环境产生影响。

经上述治理措施后可使无组织监控浓度达标排放。因此，本项目无组织治理措施可行。

综上所述，本项目废气采取以上措施可确保各污染物均低于标准限值排放，废气防治措施切实可行。同时，企业应对废气处理设施需定期检查、维护，以确保废气处理设施正常运行。

1.8 异味影响分析

根据项目主要原辅材料理化性质可知，项目所用油漆、稀释剂具有明显气味，产生的非甲烷总烃、二甲苯气体有刺激性味道。为了减小异味对周边环境的影响，项目需加强厂房排气，增加空气流通，并且通过厂区周边绿化树木的吸收，确保异味对周边环境的影响较小。

1.9 卫生防护距离

本项目卫生防护距离根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）确定，采用 GB/T3840-1991 中 7.4 推荐的估算方法进行计算，计算公式为：

$$\frac{Q_c}{C_m}=\frac{1}{A}(BL^C+0.25r^2)^{0.50}L^D$$

式中：A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

Q_c——大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

C_m——大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m^3；

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，$r=\sqrt{S/\pi}$，m；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，m；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数,无因次，由下表查取。

表 4-11 计算系数 A、B、C、D 系数的选取表

计算系数	5 年平均风速 m/s	卫生防护距离 L，m		
		L≤1000		
		I	II	III
A	＜2	400	400	400
	2～4	700	470	350
	＞4	530	350	260
B	＜2	0.01		
	＞2	0.021		
C	＜2	1.85		
	＞2	1.85		
D	＜2	0.78		
	＞2	0.84		

注：I 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 者。

II 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3；或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III 类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质是按慢性反应指标确定者。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）文件中要求：当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前污染物的等标排放量相差在10%以内，需要分别计算特征大气有害物质卫生防护距离初值。计算结果见下表。

表 4-12 全厂卫生防护距离计算结果

污染源	污染物	Qc（kg/h）	面积（m^2）	Cm（mg/m^3）	计算结果（m）	取级值（m）	L（m）
生产车间	VOCs*	0.0088	18540	2.0	0.05	50	100
	颗粒物	0.0712		0.45	3.528	50	

注：二甲苯属于 VOCs，不在单独核算。*本项目 VOCs 以非甲烷总烃计。

颗粒物质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）推荐值。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）规定，当两种或两种以上污染物计算的卫生防护距离处于同一级别时，应进行提级。结合计算结果，本项目应设定生产车间向外100m范围为卫生防护距离。现有项目以生产车间向外设置50m卫生防护距离，因此本项目实施后全厂设定以生产车间向外100m范围为卫生防护距离。长江（张家港市）重要湿地空间位于本项目北侧350m，则目前该卫生防护距离范围内无居民点、学校、医院等敏感目标，今后该距离范围内也不得新建居民点、学校、医院等各类环境保护目标。

1.10 废气环境影响分析

本项目所在区域特征污染物现状值均满足相应标准要求，项目周边500m范围内无大气环境保护目标。本项目实施后全厂设定以生产车间向外100m范围为卫生防护距离，卫生防护距离内无居住等敏感保护目标。该范围内无环境敏感目标，以后也不得建设居民住宅、学校、医院等环境敏感目标。本项目主要的污染物为喷砂打磨、喷漆、调漆、烘干和喷枪清洗过程中产生的VOCs（以非甲烷总烃计）、二甲苯和漆雾收集后通过“过滤棉+二级活性炭吸附装置”（收集效率99%，漆雾处理效率以95%计、有机废气处理效率以90%计，风机风量为28000m^3/h），处理后通过一根15米高的排气筒P1排放。经各项污染治理设施处理后，本项目喷砂打磨、调漆、喷漆和烘干工段有组织废气污染物有机废气（以非甲烷总烃、TVOC计）、二甲苯（以苯系物计）、颗粒物执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中表1浓度限值，二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表1浓度限值。本项目厂界无组织废气颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯执行江苏省地表《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准，厂区内无组织非甲烷总烃执行表2标准。

因此，对周边环境影响较小。

1.11 监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于二十八、金属制品业 33-80 结构性金属制品制造 331，实行登记管理。结合参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）的要求，开展大气污染源日常监测，具体监测计划与执行标准见表 4-13。

表 4-13 大气环境监测计划表

监测点位		监测指标	监测频次	排放执行标准
有组织	DA001 排气筒	颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）、苯系物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中表 1
		二甲苯		大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
无组织	厂界上风向 1 参照点、下风向 3 个监测点	VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物、二甲苯	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
	厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置进行监测	VOCs（以非甲烷总烃作为表征）	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准

2、废水

2.1 废水污染物排放源

本项目采取“雨污分流”原则，雨水经市政管网收集后排入区域雨水管网。本项目不新增员工，因此不新增生活污水排放。

2.2 水污染物监测计划

本项目不新增废水排放，共设置 1 个生活污水排放口。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，本项目为登记管理，生活污水间接排放口无需监测。

2.3 地表水环境影响评价结论

项目位于受纳水体环境质量达标区域，全厂外排废水为员工生活污水，经化粪池处理后的生活污水水质达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准后，通过市政污水管网接管至张家港市给排水有限公司锦丰片区污水处理厂，处理后出水至紫外线消毒池杀灭致病菌后安全排入香山河，最终排入二干河。

项目废水经预处理后满足张家港市给排水有限公司锦丰片区污水处理厂接管标准的要求，从水质水量、接管标准及建设进度等方面综合考虑，项目废水接管至张家港市给排水有限公司锦丰片区污水处理厂处理是可行的。因此，项目对地表水环境的影响可以接受。

运营期环境影响和保护措施

3、噪声

3.1 噪声污染源强分析

本项目厂区噪声均主要为生产设备运行时产生的噪声，其单台噪声源强在 80~85dB（A）左右。本项目车间室内设备噪声源强及排放情况见表 4-14；车间室外设备噪声源强及排放情况见表 4-16。

表 4-14 车间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	声源源强 dB（A）			声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m			
			单台声功率级	数量	叠加后声功率级		X	Y	Z	东 N1	南 N2	西 N3	北 N4
1	生产车间	喷漆房	70	2	73	合理布局、隔声、减振	12	10	7	12	107	38	88
2		烘干房	75	1	75		12	5	6	12	100	36	95
3		喷砂机	80	1	80		15	-5	6	15	95	40	102

注：本项目以生产车间中心（120.5751135,31.9886977）为坐标原点，正东方向为 X 轴正方向，正北方向为 Y 轴正方向。

表 4-15 车间工业企业噪声源强调查清单（室内声源）（续表）

序号	声源名称	室内边界声级/dB（A）				运行时段 h	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声声压级/dB（A）				
		东 N1	南 N2	西 N3	北 N4			东 N1	南 N2	西 N3	北 N4	建筑物外距离
1	喷漆房	21.6	40.6	31.6	38.9	2400	25	26.4	7.4	16.4	9.1	1
2	烘干房	21.6	40.0	31.1	39.6	2400	25	28.4	10.0	18.9	10.4	1
3	喷砂机	23.5	39.6	32.0	40.2	4800	25	31.5	15.4	23.0	14.8	1

表 4-16 主厂区工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声压级/距声源距离 dB（A）/m		
1	风机	22	-2	0.5	80/1	选用低噪声设备、距离衰减、消声减振	2640h

注：本项目以生产车间中心（120.5751135,31.9886977）为坐标原点，正东方向为 X 轴正方向，正北方向为 Y 轴正方向。

本项目主要采取以下措施对其降噪：

1）在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强；

2）高噪声设备均安置在室内、安装减震底座，合理安排高噪声设备位置，有效利用了建筑隔声、利用距离衰减减少产噪设备对周边声环境的影响；

3）加强公司人员管理，正确规范操作设备；

4）加强机械设备的日常维护，减少不必要的噪声源发生。

综上所述，本项目生产设备经基础减振、合理布局、厂房隔声、距离衰减后，降噪量可达 25dB(A)。

3.2 厂界和环境保护目标达标情况

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），采用附录 A 和附录 B 的工业噪声预测模型，计算公式如下：

①室外声源计算

$$L_p(r)=L_w+D_C-\left(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}\right)$$

式中：L_p(r)—预测点处声压级，单位 dB；

L_w—由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），单位 dB；

D_c—指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，单位 dB；

A_{div}—几何发散引起的衰减，单位 dB；

A_{atm}—大气吸收引起的衰减，单位 dB；

A_{gr}—地面效应引起的衰减，单位 dB；

A_{bar}—障碍物屏障引起的衰减，单位 dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的衰减，单位 dB。

②室内声源计算

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中：L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，单位 dB；

L_w—由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），单位 dB；

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，单位 m；

R—房间常数。

然后计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：L_{p1i}(T)—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，单位 dB；

L_{p1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，单位 dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6)$$

式中：L_{p2i}(T)—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，单位 dB；

L_{p1i}(T)—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，单位 dB；

TL_i—围护结构 i 倍频带的隔声量，单位 dB。

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积处的等效声源的倍频带声功率级：

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

式中：L_w—中心位置位于透声面积处的等效声源的倍频带声功率级，单位 dB；

L_{p2}(T)—靠近围护结构处室外声源的声压级，单位 dB；

S—透声面积，单位 m^2。

最后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③噪声贡献值计算

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，单位 dB；

T—用于计算等效声级的时间，单位 s；

N—室外声源个数；

t_i—i 声源在 T 时间段内的运行时间，单位 s；

L_{Ai}—第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级，单位 dB；

M—等效室外声源个数；

t_j—j 声源在 T 时间段内的运行时间，单位 s；

L_{Aj}—第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级，单位 dB。

④噪声预测值计算

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

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级的贡献值，单位 dB；

L_{eqb}—预测点的背景值，单位 dB。

本项目噪声污染源在厂界的等效声级贡献值计算结果详见下表。

表 4-17 本项目噪声预测结果 单位：dB(A)

序号	声环境保护目标名称	噪声标准/dB（A）	噪声贡献值/dB（A）	噪声预测值/dB（A）	达标情况
			昼间	昼间	昼间
1	东厂界	昼间 60	34.0	34.0	达标
2	南厂界		17.0	17.0	达标
3	西厂界		25.0	25.0	达标
4	北厂界		17.0	17.0	达标

从表 4-17 可以看出，生产设备经选择低噪声的环保设备、车间墙体隔声、绿化降噪、距离衰减后，厂区边界噪声贡献值均较小，预计项目建成后厂区噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，即昼间噪声≤60dB(A)。因此本项目运行后，对周围声环境影响较小。

3.3 噪声污染防治措施可行性分析

为减小本项目产生的噪声对周围环境的影响，建议建设单位采取以下措施：

①合理布局，高噪声设备布置在车间室内，并尽量远离厂界，合理利用厂区建筑物的隔声作用；

②选用质量好、低噪声的设备，并在安装过程中采取隔声、减振措施；

③厂区四周墙体采用实体墙，工作时尽量紧闭窗户、大门；

④平时加强对设备的维护保养，保证设备良好运转，减轻运行噪声强度。

以上噪声治理措施容易实施，技术成熟可靠，投资费用较少，在经济上是可行的。

3.4 声环境监测计划

对照环保部印发的《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测[2017]86 号）和《2023 年苏州市环境监管重点单位名录》，本项目建设单位不属于重点监管单位。依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）要求，声环境的日常监测计划建议见表 4-18。

表 4-18 营运期声环境监测计划表

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
声环境	东、南、西、北厂界	昼间噪声	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1，2 类标准

运营期环境影响和保护措施

4、固体废物

4.1 固体废物污染源：

本项目的固体废物主要有喷砂废料、漆渣、废抹布和手套、废过滤棉、废活性炭、废包装桶。

（1）喷砂废料：根据企业提供资料，喷砂打磨的金刚砂使用一段时间后会定期更换，喷砂废料的产生量为150t/a，集中收集后外售综合利用；

（2）漆渣：根据上文所示，漆渣产生量约为0.175t/a，集中收集后委托有资质单位处置；

（3）废抹布和手套：根据企业提供资料，喷漆擦洗产生的废抹布和手套量为0.02t/a，集中收集后委托有资质单位处置；

（4）废包装桶：根据企业提供资料，涂料废包装桶产生量约为500个（1kg/个），则废包装桶产生量约为0.5t/a，集中收集后委托有资质单位处置；

（5）废过滤棉：根据企业提供资料，废过滤棉克重180g/m^2，每套装载面积64m^2，平均每个月更换一次，产生的废过滤棉量约为0.28t/a，漆雾带入量约为2.772t/a，则废过滤棉量约为3.052t/a，集中收集后委托有资质单位处置；

（6）废活性炭：根据上述废气章节分析，本项目废活性炭产生量约为23.675t/a，集中收集后委托有资质单位处置。

表4-19 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

固体废物名称	产生环节	物理性状	属性	废物代码	主要成分	危险特性	产生量t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量t/a
喷砂废料	喷砂打磨	固态	一般固废	SW59 900-099-S59	金刚砂	/	150	袋装	外售综合利用	150
漆渣	喷漆	固态	危险废物	HW12 900-252-12	油性漆	T	0.175	防渗吨袋	委托有资质单位处置	0.175
废抹布和手套	擦洗喷枪	固态		HW49 900-041-49	纺织品、稀释剂	T/In	0.02	防渗吨袋		0.02
废包装桶	油漆包装	固态		HW49 900-041-49	油性漆、稀释剂	T/In	0.5	密闭加盖		0.5
废过滤棉	废气处理	固态		HW49 900-041-49	颗粒物、过滤棉	T/In	3.052	防渗吨袋		3.052
废活性炭	废气处理	固态		HW49 900-039-49	活性炭、有机物	T	23.675	防渗吨袋		23.675

表 4-20 技改后全厂固废情况一览表

序号	固体废物名称	属性	废物类别	废物代码	原有产生量（t/a）	本项目新增产生量（t/a）	以新带老削减量（t/a）	全厂产生量（t/a）	利用处置方式	利用处置单位
1	金属废边角料	一般固废	SW17	900-001-S17	12500	0	0	1250	外售	物资单位
2	废焊丝焊条		SW17	900-001-S17	1	0	0	1		
2	收集的粉尘		SW59	900-099-S59	1.26	0	0	1.26		
3	喷砂废料		SW59	900-099-S59	0	150	0	150		
4	废机油	危险固废	HW08	900-217-08	0.2	0	0	0.2	委托处理	有资质单位
5	废油桶		HW08	900-249-08	0.02	0	0	0.02		
6	废包装桶		HW49	900-041-49	0	0.5	0	0.5		
7	废抹布和手套		HW49	900-041-49	0.2	0.02	0	0.22		
8	废过滤棉		HW49	900-041-49	0	3.052	0	3.052		
9	废活性炭		HW49	900-039-49	0	23.675	0	23.675		
10	漆渣		HW12	900-252-12	0	0.175	0	0.175		
11	生活垃圾	生活固废	S64	900-099-S64	13.2	0	0	13.2	委托处理	环卫部门

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告（环境保护部公告 2017 年第 43 号）的相关编制要求，本项目危险废物汇总情况见下表。

表 4-21 技改后全厂危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	最大暂存量	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库 10 m^2	废机油	HW08	900-217-08	0.2	HW08存放区	0.5 m^2	桶装、加盖	0.5t	3个月
2		废油桶	HW08	900-249-08	0.02			托盘		
3		废包装桶	HW49	900-041-49	0.5	HW49存	7m^2	托盘	7t	3个

4		废抹布和手套	HW49	900-041-49	0.22	放区		托盘、袋装		月
5		废过滤棉	HW49	900-041-49	3.052			托盘、袋装		
6		废活性炭	HW49	900-039-49	23.675			桶装、加盖		
7		漆渣	HW12	900-252-12	0.175	HW12存放区	0.5 m^2	桶装、加盖	0.5t	3个月

本项目已建有 1 个危废仓库，位于生产车间，面积为 10m^2，最大储存量为 10t。根据企业技改后全厂危险废物验收情况最大贮存量为 8t，能够满足危废储存需要。

4.2 环境管理要求

①厂内贮运

生产过程中产生的固体废物分类收集。一般工业固废在固定贮存场所暂存,危险废物经容器收集后使用推车经指定路线运输至危险废物贮存场所暂存，生活垃圾在厂区内生活垃圾堆放点统一堆放。危险废物贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。一般工业固废贮存场所满足防渗漏、防雨淋、防扬尘要求，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)要求;危险废物在厂内的收集、包装、转运贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险货物运输包装通用技术条件》(GB 12463-2009)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)等的相关规定。

一般工业固废和危险废物贮存场所按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995 及 2023 修改单)的规定制作和安装环境保护图形标志。盛装危险废物的容器按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)要求设置标签。危险废物贮存场所还应按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办字(2019)222 号)、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的通知》(张环发(2019)209 号)的要求张贴危险废物识别标识并布设视频监控。

②厂外运输及利用处置方式一般工业固废委托资源回收单位运输、利用;危险废物委托有资质单位处置，并由危险废物处置单位委托有资质的运输单位进行厂外运输;生活垃圾定期由当地环卫部门统一清运。

③日常管理

按《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)等要求，结合《危险废物产生单位管理计划制定指南》的公告(公告 2016 年第 7 号)、《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》的公告(公告 2021 年第 82 号)的规定，制定固废管理计划，并在“江苏省固体废物管理信息系统”中备案，将固废的产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，

建立固废管理台账和企业内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。加强对危险废物包装、贮存的管理，严格按照《危险废物转移联单管理办法》执行危险废物转移联单制度，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置等经营活动。

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

④与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办(2024)16 号)、《加强工业固体废物全过程环境监管的实施意见》(苏环办字(2024)71 号)的相符性本次评价的范围包含了产生固体废物种类、数量、来源和属性，论述了贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出了切实可行的污染防治对策措施。

建设单位根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，选择采用危险废物贮存库进行危险废物贮存，落实了危险废物转移电子联单制度，实行扫描“二维码”转移,并在排污许可管理系统中全面、准确中报了工业固体废物产生种类,以及贮存设施和利用处置等相关情况。

因此本项目与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办(2024)16 号)《加强工业固体废物全过程环境监管的实施意见》(苏环办字(2024)71 号)的要求相符。

运营期环境影响和保护措施

5、地下水、土壤

5.1 地下水、土壤污染源：

（1）识别污染途径

本项目废气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯，本项目不新增用水、不新增排水。结合本项目环境敏感目标，识别本项目环境影响类型与影响途径，本项目属于污染影响型，运营期排放的污染物主要通过大气沉降、地面漫流、垂直入渗进入土壤或地下水。

①大气沉降：本项目废气污染物可通过大气沉降的方式污染土壤环境。

②地面漫流：现有项目生活污水经化粪池接管至张家港市给排水有限公司锦丰片区污水处理厂处理。若污水管网发生泄漏，易经地面漫流污染土壤环境，甚至地下水环境。

③垂直入渗：危废仓库中暂存废液及废油泄漏或者生产区域化学物质跑冒滴漏等若发生下渗现象，可能污染土壤环境和地下水环境。

(2) 分区防控措施

针对污染物排放、生产过程原料使用和危险废物收集暂存，采取合理有效的工程措施可防止污染物对土壤、地下水的污染。

土壤的污染主要来自于垂直入渗。项目利用现有厂房进行生产，根据现场勘查，厂区已进行地面硬化处理，并针对可能发生的污染途径，提出相应的防范及保护措施。如制定工艺、管道、设备储存应采取的污染控制措施，制定渗漏监测方案，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度；在重要区域加强巡视，安装电子监控，增强防渗、防泄漏措施等，进一步隔断液态物料下渗途径。

地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。若液态物料发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染较小；通过水文地质条件分析，区内承压含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的淤泥质粘砂土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水受到项目下渗污水污染影响更小。尽管如此，拟建项目仍存在造成地下水污染的可能性，且地下水一旦受污染其发现和治理难度都非常难，为了更好地保护地下水资源，将拟建项目对地下水的影响降至最低程度，建议采取相关措施。

（1）源头控制：加强日常管理，及时擦拭、清洗地面跑冒滴漏的油类、化学品等液态物质，做好防腐防渗防泄漏措施；厂区内配备足量惰性吸附棉、黄砂等应急物资，一旦有泄漏迹象，立即采取应急措施。

（2）末端控制：分区防控。主要包括生产区域地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，防止洒落地面的污染物渗入地下。并及时把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对土壤和地下水的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，根据项目场地天

然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控。项目拟采取的防渗措施如下表所示。

表 4-22 项目防渗分区表

防渗分区	建（构）筑物	防渗措施	泄漏收集措施
重点防渗区	危废仓库、原料仓库、油漆仓库仓库、喷漆车间	采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。防渗层为至少 lm 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。	设置泄露收集装置，吸附棉、黄砂等应急物资，收集于包装桶内，密封放置，并委托相应资质单位处置。
简单防渗区	除重点防渗区以外的其他区域	地面硬化	/

土壤、地下水跟踪监测要求：

表 4- 23 土壤、地下水跟踪监测要求一览表

监测对象	监测点位	监测指标	监测频次	备注
土壤	/	/	/	正常情况下无土壤污染途径，不开展跟踪监测
地下水	/	/	/	正常情况下无地下水污染途径，不开展跟踪监测

运营期环境影响和保护措施

6、环境风险

6.1 环境风险识别

本次环境风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及的物质风险识别。由于现有项目属于环评豁免范围，未分析环境风险识别，则本项目对全厂环境风险进行补充识别。

（1）生产设施风险识别

生产设施风险识别范围包括：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施。建设项目主要有危废暂存库等。

（2）物质风险识别

物质风险识别范围包括：主要原材料及辅助材料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目涉及的危险物质具体见表 4-24。

表 4-24 全厂危险物质一览表

序号	危险物质	最大存在量（t）	储存方式	分布
1	切削液（油类物质）	0.15	桶装	仓库
2	机油（油类物质）	0.05	桶装	仓库
3	废切削液沉渣	0.05	桶装、密闭加盖	危废仓库
4	研磨沉渣	0.2	桶装、密闭加盖	
5	清洗含油废液	0.24	桶装、密闭加盖	
6	含油抹布和手套	0.05	堆放	
7	废油桶	0.0025	桶装、密闭加盖	
8	废机油	0.025	防渗吨袋	
9	废包装桶	0.0125	堆放	
10	收集的废油	0.0007	桶装、密闭加盖	

（1）风险类型：根据有毒有害物质放散起因及可能产生的后果，可以把环境风险分为火灾、爆炸和泄漏三种情况下可能对环境造成的污染或破坏，另一种环境风险是环保治理设施故障时对周围环境造成突发性污染。

6.2 环境风险潜势初判

本项目危险物质数量与临界量的比值见表 4-25。

表 4-25 本项目危险物质与临界量比值（Q）确定表

序号	危险物质	最大存在量（t）	在线量（t）	临界量 Qn（t）	该种危险物质 Q 值	临界量取值依据
1	丙烷	0.5	0.01	10	0.051	第二部分：易燃易爆气态物质
2	机油	1	0.01	2500	0.0004	油类物质
3	高固态环氧漆（SIGMACOVER 410）-二甲苯 12%	0.29*0.12	0.01*0.12	10	0.0036	第三部分 有毒液态物质

4	环氧富锌底漆（SIGMAZINC 100）-二甲苯 19%	0.43*0.19	0.01*0.19	10	0.0836	第三部分 有毒液态物质
5	聚氨酯面漆（SIGMADUR 550）-二甲苯 9%	0.21*0.09	0.01*0.09	10	0.0198	第三部分 有毒液态物质
6	稀释剂 21-06-二甲苯 39%	0.03*0.39	0.01*0.39	10	0.0016	第三部分 有毒液态物质
7	稀释剂 21-06-乙苯 51%	0.03*0.51	0.01*0.51	10	0.002	第三部分 有毒液态物质
8	废机油	0.2	0.01	50	0.0042	危险废物
9	废油桶	0.02	0.01	50	0.006	危险废物
10	废包装桶	0.5	0.01	50	0.0102	危险废物
11	废抹布和手套	0.22	0.01	50	0.0046	危险废物
12	废过滤棉	1	0.01	50	0.0202	危险废物
13	废活性炭	6	0.8	50	0.136	危险废物
14	漆渣	0.175	0.01	50	0.0037	危险废物
项目 Q 值∑					0.3469	/

由表 4-25 可知，技改后全厂危险物质与临界量的比值 Q<1。因此，可直接判定全厂环境风险潜势为I。

6.3 典型事故情形

1）火灾、爆炸可燃物如机油引起火灾、爆炸事故，从而引发次/伴生环境污染。

2）泄露原料、气瓶、危废若储存、处置不当，则会产生物料、渗滤液泄漏和爆炸；危险废物在收集、贮存、运送过程中发生泄漏，导致周围土壤、水体等的污染。

3）环境风险防范措施失灵或非正常操作环境风险防控设施失灵或非正常操作包括雨水阀门不能正常关闭等，导致事故废水（初期雨水、泄漏物等）经雨水管道排入外环境，对周围环境影响较大。项目运营后，最大可信事故为液态物料发生泄漏事故，发生泄漏事故能污染土壤、地下水、引起火灾等一系列重大事故。建设项目环境风险源分布情况及可能影响途径见表 4-26。

表 4-26 环境风险源及可能影响途径

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	环境风险防范措施
危险废物暂存间	危险废物	油类物质、有机废气、液态废料等	危险物质泄漏、火灾、爆炸	挥发性有机物泄漏，挥发产生的废	厂房建设及总体布局应严格按照《工业企业总平面设计规范》、《建筑设计防火规范》等国家有关法规及技术标准的相关规定执行；

油漆库、喷漆房	原料桶	液态原料等	泄漏、火灾、爆炸	气污染大气；易燃易爆物质发生火灾爆炸过程中，不完全燃烧产生的废气污染大气；发生泄漏、火灾、爆炸过程中，物料可能随消防尾水进入附近地表水体	生产装置的供电、供水等公用设施必须加强日常管理，确保满足正常生产和事故状态下的要求； 健全雨、污管网系统，在雨水管网的总出口前端设置雨、污切换阀门，防止有毒物质和消防废水排入外环境； 加强环境风险管理工作，设专人负责危险废物的厂内贮运，并按照其物化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式； 制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，成立事故应急小组，建立岗位责任制，加强应急物资装备储备，定期开展演练； 各生产单元严禁明火，并配置足量的泡沫、干粉等灭火器； 危险单元地面全部做硬化防渗处理，设置防泄漏沟和收集池。
气瓶间	气瓶	丙烷	泄露、爆炸、火灾		
活性炭吸附装置	二级活性炭吸附，废气治理设施	有机废气	火灾、爆炸		根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》的要求，活性炭吸附应有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定；活性炭吸附装置与主体生产装置之间的管道系统应安装阻火器（防火阀），阻火器性能应符合 GB13347 的规定；吸附装置两端应设置压差计，当吸附装置的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料。

因此，本评价主要对营运期间可能存在的危险、有害因素进行分析，并对可能发生的突发性事件及事故所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理的可行的防范、应急与减缓措施。

6.4 环境风险防范措施

（1）环境风险防范与应急能力建设的调查

①消防措施

企业需拥有完善的安全消防措施，配备完善消防系统，设有固定泡沫灭火系统及冷却水喷淋系统以及水消防系统和干粉灭火器等。

②应急物资

企业需定期进行培训及应急演练；公司在生产区、仓库等场所配备灭火器、应急照明等应急设施，并按规定放在适当的位置，并作明显的标识；紧急情况下，可以进行有效救援。另外公司配备了个体防护设备，便于日常和紧急情况下使用，目前厂内配备的个体防护设备主要为消防防护服、防毒面具等。应急物资由相应人员负责保管、每月检查一次，若有损坏，及时报告给各管理部门，及时更换，并做好相关记录。

③应急救援小组

企业需配备应急救援小组，所招聘一线员工都应具有过硬的专业知识，自身综合素质较高，

应在进厂之初经过严格的岗前环境安全管理培训，并学习相关的岗位操作知识，经过企业前一段时间的设备调试、试生产运行，积累一定的实际操作经验，对所在岗位的操作规程、技术工艺已经有所了解。企业的中层领导大多是在一线工作多年的技术人员担任，他们具备较为丰富的实践经验，在突发环境事件发生时，企业应急队伍具备一定的应急处置能力。

（2）环境风险防控现状问题清单以及相应整改措施

①工艺及设备

企业拟制定各岗位工艺安全措施和安全操作规程，设备和管线有防静电接地，车间设有监控；防火、防爆、防中毒等事故处理系统。

②应急事故存储设施

企业厂房目前厂区未设置事故应急池，企业拟配备一定容量的事故应急储水袋（110 吨）。发生事故时，可利用应急泵将事故废水打入事故应急储水袋内暂存。

表 4-27 涉水类代表性事故环境风险防范措施

序号	类别	环境风险防范措施内容	备注
1	围堰	危废仓库设置导流沟，设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施。配备灭火器等消防设施，并设置视频监控。	/
2	事故池	本项目应设置应急事故存储设施 110m^3，防止泄漏物料和消防尾水排入外环境。	/
3	截止阀	企业各雨水排口设置截止阀，事故发生时，将阀门关闭，防止泄漏物料和消防尾水排入外环境。	/
4	外部互联互通	公司无能力独立完成救援工作时，需求助周边区域内的协助单位、乡镇环保所、消防部门等各相关部门来进行协同救援。	/

事故池:根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（SY/T 1190-2013）中指出，事故储存设施总有效容积的核算考虑以下几个方面:

V 总=（V1+V2-V3）max+V4+V5

$V2=\sum Q_{消}.t_{消}$

V5=10q.f

$Q=q_n/n$

注:（V1+V2-V3）max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V1+V2-V3，取其中最大值。

V1-收集系统范围内发生事故的物料量；

V2-发生事故的储罐或装置的消防水量，m；

V3-发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m；

V4-发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m；

V5-发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m；

$Q_{消}$-发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区同时使用的消防设施给水流量，mh；t.-消防设施对应的设计消防历时，h；

q-降雨强度，按平均日降雨量，mm；

q_n-年平均降雨量，mm；

n-年平均降雨日数；

F-必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积

a.物料量（V1）：

V1=0m^3。

b.发生事故的消防水量（V2）

由于本项目厂区内的仓库等级为丁类厂房，根据《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014），室外丙类 5000＜V≤20000m^3 的厂房消防水用量取 15L/s，消防救火时间按 2h 考虑，则产生的消防水量为 108m^3。则 V2=108m^3。

c.发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量（V3）

V3=0m^3；

d.发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量（V4）

本项目无发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，用则事故状态下产生的生产废水量 V4=0m^3；

e.发生事故时可能进入该收集系统的降雨量（V5）

本项目无露天场所，原料均暂存于室内，且最大暂存量较小，考虑发生泄漏事故时，

厂区地面可能遗撒的物料会对厂区地面造成一定污染，并在降雨过程中上述污染物随雨水漫流，污染区域地表水。因此本评价要求建设单位对事故时 15min 初期雨水进行收集。张家港市平均降雨量 1341，历年平均降雨天数约 124 天，日平均降雨量 10.81mm，必须进入事故废水系统的雨水汇水面积区企业西侧雨水汇集区域面积约 0.01ha。则 V5=10gF=10*10.81*0.01=1.081m^3

V 总=（V1+V2-V3）max+V4+V5=（0+108-0）+0+1.081=109.081m^3

经计算，企业应设置有效容积至少为 110m^3 事故废水收集存储设施，可满足事故等最不利条件下废水暂存的要求，避免废水排入周边河道，对周围环境造成影响。一旦发生火灾等事故，产生的大量消防尾水和废液不得直接向环境中排放，必须置于事故废水收集存储设施中。

（3）本项目环境风险防范措施

1）总图布置风险防范措施

①厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道等防护设施；建、构筑物之间或与其他场所之间留有足够的防火间距。

②按功能划分厂区，生产区域与集中办公区分离，设置明显的标志。

（4）泄漏事故风险防范措施

①生产车间、危废暂存库等按要求做好分区防渗措施，液态危险废物采用防漏托盘盛装。

②加强管理，化学品贮存和使用、危险废物贮存和转移时按规范操作，一旦发生泄漏，应立即采取应急措施。

③厂区雨污水排放口应设置截流阀，一旦发生泄漏事故，如果溢出的物料四处流散，应立即启动泄漏源与雨水管网之间的切换阀。将事故污水及时截流在厂区内。

（5）火灾、爆炸事故风险防范措施

①加强设备的安全管理，定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员有记录保存。安全检测根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

②加强火源的管理，严禁烟火带入。

③设置一定数量的烟感、温感及手动火灾报警器，分布在车间各个部位，包括生产区、仓库、办公区等。车间内配备必要的消防设施，包括消防栓、干粉灭火器、消防泵等。室外消防给水管网按环状布置，管网上设置室外地上式消火栓，消火栓旁设置钢制消防箱。

④企业值班人员应熟悉火灾、爆炸事故的处理程序及方法，确保一旦发生隐患第一时间采取有效手段处理。

2）环保设施安全风险辨识要求

根据《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办〔2020〕16 号）、《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理的通知》（苏环办字〔2020〕50 号）和《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）的要求，企业对三废治理环保措施采取一系列相应的风险防范措施，完善相关环节的安全保障措施，定期对污染治理设施进行安全辨识及评估等，建立环境与安全风险防范工作机制。

3）废水事故风险防范措施

当发生事故废水异常排放情况，为防止大量污染物进入排水系统，项目采取以下防范措施：

①完善雨水截止阀，防止污染物流入外界水体；所用电力控制的节制闸门均按要求安装有应急备用电源。

②当企业已无法控制事故的进一步发展时，立即与当地环保部门联系，关闭雨水闸门，防止事故废水通过雨水管流入外水体。

③一旦发生突发环境污染事故，现场人员迅速汇报并及时投入抢险排除和初期应急处理，防止突发环境污染事故扩大和蔓延，杜绝事故水流入附近水体。

④事故解除后，如在厂区内控制了事故的发展，事故水应经检测后进行相应处理，如果浓度过高需要委托危废处理单位进行处理处置或与区域内具备处理本项目事故水的单位进行协商，将废水处理达标后排放。

4）危废仓库风险防范措施

危废仓库内危险固废应分类收集安置，远离火种、热源：划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求。危废仓库内应配备相应应急物资，例如灭火器、黄沙箱、吸收棉以及泄漏收集装置等。

5）与区域对接、联动的风险防范体系建立要求

环境风险防范应建立与张家港市环境应急处置中心对接、联动的风险防范体系，可从以下几个方面进行建设：

①应建立厂内各生产车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦车间发生燃爆等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

②建设畅通的信息通道，使企业应急指挥部必须与周边企业及周边村委会保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离；

③企业所使用的危险化学品种类及数量应及时上报张家港市环境应急处置中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入区域风险管理体系；

④张家港市环境应急处置中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，建设区域应急设施，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系；

⑤公司有明确的“单元-厂区-园区/区域”环境风险防控体系要求，其中“单元”指生产车间及危险废物贮存点和官网等相对独立区域，均独立设风险防范措施并配备应急物资。“厂区”为本项目所在厂区，事故废水可利用应急泵将事故废水打入事故应急储水袋内暂存，本项目所在厂区设有截流措施，并且设置雨、污水分流，保证发生事故时，泄漏物料能迅速、安全地集中收集。“园区/区域”为项目所在的大新街道，本项目建成后应立即编制突发环境事件应急预案并在竣工环境保护验收前完成备案，明确风险防控措施，在应急组织体系、应急响应事故分级、应急物资、应急培训、应急演练方面与区域风险防控体系进行衔接，建立以区域突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系。根据区域的突发环境事故应急预案，若事故影响超出厂区范围，应上报生态环境局，按照分级响应要求及时启动区域突发环境事件应急预案，开展事故响应，实现厂内与区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防范环境风险。

（6）应急预案

按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020)以及《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环发〔2023〕7 号）等技术规范、标准编制突发环境应急预案，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估，涉及重大变化的情况应及时修订。按要求定期开展环境风险和环境应急管理宣传和培训，制定有针对性的应急演练计划并

组织应急预案的演练，配备相应应急物资并进行日常检查、定期维护保养。

6.5 应急管理制度

建设单位应按照《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点》（苏环办[2022]338号）文件要求明确环境应急管理制度。环境应急管理制度内容包含：

①突发环境事件应急预案的编制、修订和备案要求；

②明确事故状态下的特征污染因子和应急监测能力；

③参照相关规范明确环境应急物资装备配备要求；

④建立突发环境事件隐患排查治理制度要求，明确隐患排查内容、方式和频次；⑤明确环境应急培训和演练内容、方式、频次和台账记录要求；

⑥提出设置环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌等相关要求。

6.6 竣工验收

建设项目竣工时，需对环境风险防控和应急管理相关内容进行验收。验收重点为环评及批复中要求的环境应急基础设施建设情况，以及环境风险防控措施的落实情况。未经验收或验收不合格的项目，严禁投入生产或使用。

6.7 环境风险评价结论

综上所述，1、本项目危险物质最大贮存量较小，环境风险 Q 值小于 1，未构成环境重大风险。本项目营运期应落实本报告提出的各项措施、建立和落实各项风险预警防范措施和事故应急计划，杜绝重大安全事故和重大环境污染事故的发生，可使项目建成后风险水平处于可防控。

2、企业应按照相关要求完成安全三同时报告，同时企业应在安全相关风险分析报告中明确生产设备的安全风险、储存场所和使用场所是否符合相关安全管理要求，并制定执行相应措施使风险降低至可防控。

7、电磁辐射

建设项目不涉及电磁辐射，无相关影响。

8、环保措施投资

本项目的污染治理设施环保措施投资概况见表 4-28.

表 4-28 环保措施投资清单

污染源	环保设施名称	建设费用（万元）	运行维护费用（万元/年）
废水	化粪池	依托房东	/
废气	过滤棉+二级活性炭	10	0.1
固废	危废仓库（含防渗）	依托现有	1
噪声	噪声源、传播途径控制，管理措施等	0.2	0.1
环境风险防范措施及应急预案	环境风险防范措施、环境应急预案	0.8	0.2
合计	--	11	1.4

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	P1 排气筒		颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	“过滤棉+二级活性炭吸附装置”	工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中表 1、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
	无组织	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	未收集的废气在车间无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 3
		厂区内	非甲烷总烃	车间加强排气通风	
地表水环境	/		/	/	/
声环境	厂界		等效声级 dB（A）	隔音、减震、消声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	厂区设有危废仓库 1 处，一般固废堆场 1 处，位于生产车间，面积为 10m^2，一般固废堆场面积约为 10m^2；本项目漆渣、废抹布和手套、废过滤棉、废活性炭、废包装桶属于危险废物暂存危废仓库；喷砂废料在厂区内一般固废暂存区堆放；一般固废暂存间按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2023）的要求建设；危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求建设，按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）的规定制作和安装环境保护图形标志，还应按照《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字〔2019〕222 号）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的通知》（张环发〔2019〕209 号）的要求张贴危险废物识别标识并布设视频监控，盛装危险废物的容器必须粘贴 GB18597 附录 A 所示的标签。 建立固废管理台账及管理制度，危险废物委托有资质单位进行厂外运输和处置，并严格按照《危险废物转移联单管理办法》执行危险废物转移联单制度；生活垃圾委托当地环卫部门定期清运处置。		
土壤及地下水污染防治措施	①预防为主防治结合，重点开展厂区内污染场地土壤、地下水的环境保护监督管理，对污染物造成的土壤、地下水污染问题，由公司负责治理并恢复土壤、地下水使用功能。 ②源头控制措施：项目废气、废水、固废均应得到合理处置。 ③过程防治措施：厂区内采取合理绿化，降低废气排放对土壤的污染影响；采取合理的分区防渗措施，优化地面布局，厂区地面硬化处理。				
生态保护措施	无				

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
环境风险防范措施	厂房建设及总体布局应严格按照《工业企业总平面设计规范》、《建筑设计防火规范》等国家有关法规及技术标准的相关规定执行； 生产装置的供电、供水等公用设施必须加强日常管理，确保满足正常生产和事故状态下的要求； 健全雨、污管网系统，在雨水管网的总出口前端设置雨、污切换阀门，防止有毒物质和消防废水排入外环境； 加强环境风险管理工作，设专人负责危险废物的厂内贮运，并按照其物化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式； 制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，成立事故应急小组，建立岗位责任制，加强应急物资装备储备，定期开展演练； 各生产单元严禁明火，并配置足量的泡沫、干粉等灭火器； 危险单元地面全部做硬化防渗处理，设置防泄漏沟和收集池。			
其他环境管理要求	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目二十八、金属制品业 33-80 结构性金属制品制造 331，实行登记管理。建设单位应在排放污染物之前按照国家规定的程序和要求向环保部门办理排污许可手续，做到持证排污、按证排污。 环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。 按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》办理环境保护设施竣工验收，经验收合格方可投入生产。			

六、结论

本项目主要的污染物为喷砂打磨、喷漆、调漆、烘干和喷枪清洗过程中产生的 VOC_S（以非甲烷总烃计）、二甲苯和漆雾收集后通过“过滤棉+二级活性炭吸附装置”，处理后通过一根 15 米高的排气筒 P1 排放。本项目不新增生活污水。本项目噪声采取隔音、减震、消声等措施后厂界贡献值能够满足功能区标准限值要求，固体废物实现零排放，污染物排放总量可以在区域内平衡解决，环境管理与监测计划完善，各项污染治理措施能够满足环境管理的要求。

《报告表》认为在严格落实国家和地方相关法规、政策及环评报告中提出的各项污染治理措施、环境风险防范措施后，从环境保护角度论证，该项目建设具备环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目		污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	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	非甲烷总烃*	0	0	/	0.231t/a	/	0.231t/a	+0.231t/a
		二甲苯	0	0		0.147t/a		0.147t/a	+0.147t/a
		颗粒物	0	0	/	0.187t/a	/	0.187t/a	+0.187t/a
	无组织	颗粒物	0.15t/a	0.15t/a	/	0.038t/a	/	0.188t/a	+0.038t/a
		非甲烷总烃*	0	0	/	0.023t/a	/	0.023t/a	+0.023t/a
		二甲苯	0	0		0.015t/a		0.015t/a	+0.015t/a
废水		废水量	561t/a	561t/a	/	0t/a	/	561t/a	0t/a
		COD	0.196t/a	0.196t/a	/	0t/a	/	0.196t/a	0t/a
		SS	0.112t/a	0.112t/a	/	0t/a		0.112t/a	0t/a
		NH_3-N	0.014t/a	0.014t/a	/	0t/a	/	0.014t/a	0t/a
		TP	0.001t/a	0.001t/a	/	0t/a	/	0.001t/a	0t/a
		TN	0.022t/a	0.022t/a	/	0t/a	/	0.022t/a	0t/a
一般工业固体废物		金属废边角料	1250t/a	1250t/a	/	0	/	1250t/a	0t/a
		废焊丝焊条	1t/a	1t/a	/	0	/	1t/a	0t/a
		收集的粉尘	1.26t/a	1.26t/a	/	0	/	1.26t/a	0t/a
		喷砂废料	0t/a	0t/a	/	150t/a	/	150t/a	+150t/a
危险废物		废机油	0.2t/a	0.2t/a	/	0	/	0.2t/a	0t/a
		废油桶	0.02t/a	0.02t/a	/	0	/	0.02t/a	0t/a
		废包装桶	0t/a	0t/a	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
		废抹布和手套	0.2t/a	0.2t/a	/	0.02t/a	/	0.22t/a	+0.02t/a
		废过滤棉	0t/a	0t/a	/	3.052t/a	/	3.052t/a	+3.052t/a
		废活性炭	0t/a	0t/a	/	23.675t/a	/	23.675t/a	+23.675t/a

	漆渣	0t/a	0t/a	/	0.175t/a	/	0.175t/a	+0.175t/a
生活垃圾	生活垃圾	13.2t/a	13.2t/a	/	0t/a	/	13.2t/a	0t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

*VOCs 以非甲烷总烃计，其中包含二甲苯。

本报告表附图、附件：

附图：

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 周边环境概况图

附图 3 设备平面布置图

附图 4 江苏省环境管控单元图

附图 5 张家港市总体规划图

附图 6 江苏省生态空间保护区域图

附图 7 张家港市生态管控区域范围图

附图 8 市域城镇开发边界图

附图 9 与江苏省生态空间管控区域距离示意图

附图 10 张家港市国土空间规划图

附件：

附件 1 江苏省投资项目备案证

附件 2 土地证房产证

附件 3 租房协议

附件 4 营业执照

附件 5 msds 和 sgs

附件 6 排污许可证

附件 7 之前的备案证

附件 8 不可替代说明

附件 9 搬迁承诺

附件 10 环评协议

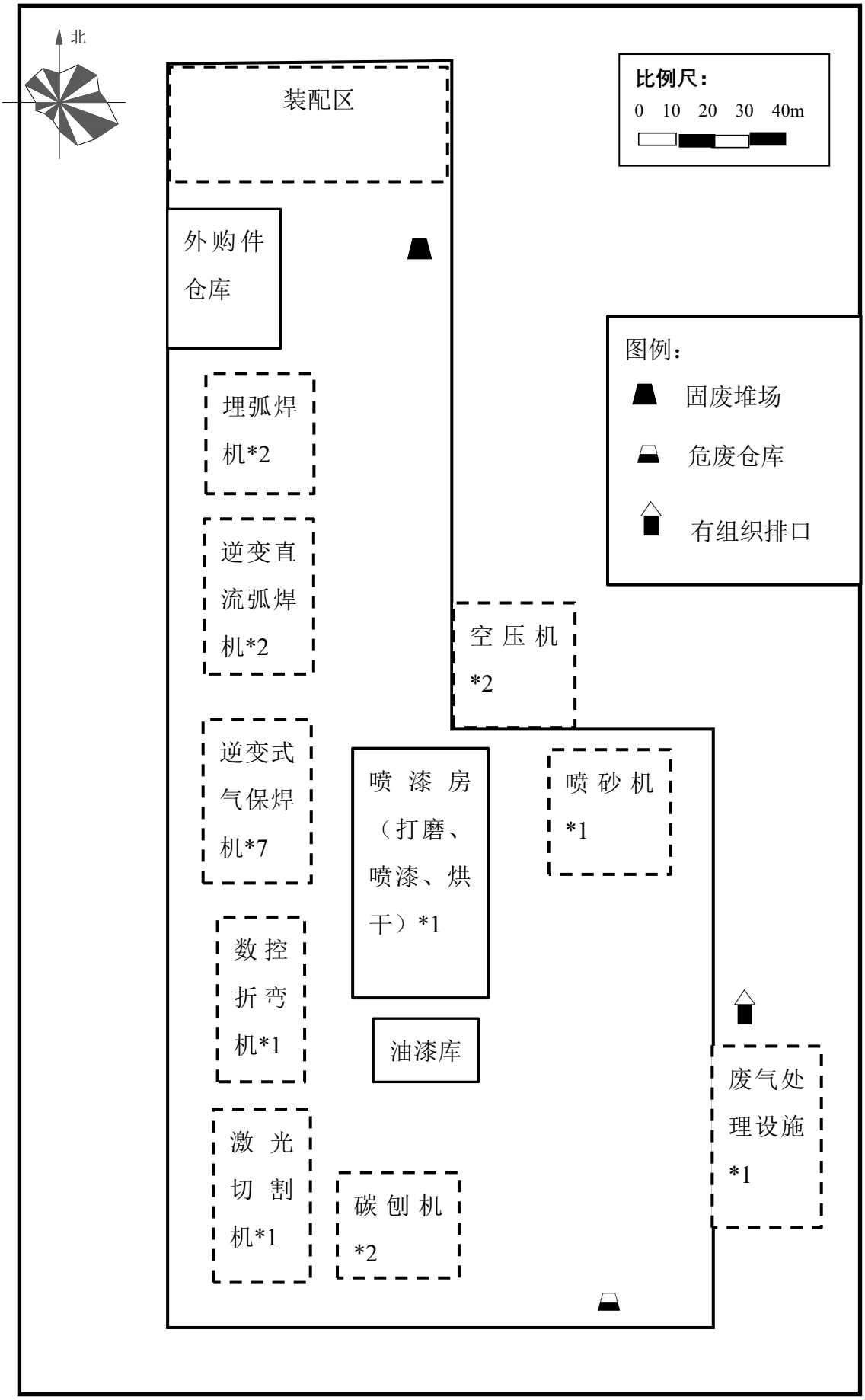
附件 11 工程师现场勘察照片和资质


张家港行政图
本项目位置
北
州
泰
南
通
无
锡
常
熟
双山香山
旅游度假区
大新镇
金港镇
双山香山
旅游度假区
杨舍镇
乐余镇
南丰镇
常阴沙现代
农业示范园区
塘桥镇
凤凰镇

附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目周边环境概况图


北
装配区
比例尺：
0 10 20 30 40m
外购件仓库
图例：
固废堆场
危废仓库
有组织排口
埋弧焊机*2
逆变直流弧焊机*2
空压机*2
逆变式气保焊机*7
喷漆房（打磨、喷漆、烘干）*1
喷砂机*1
数控折弯机*1
油漆库
废气处理设施*1
激光切割机*1
碳刨机*2

附图 3 设备平面布置图

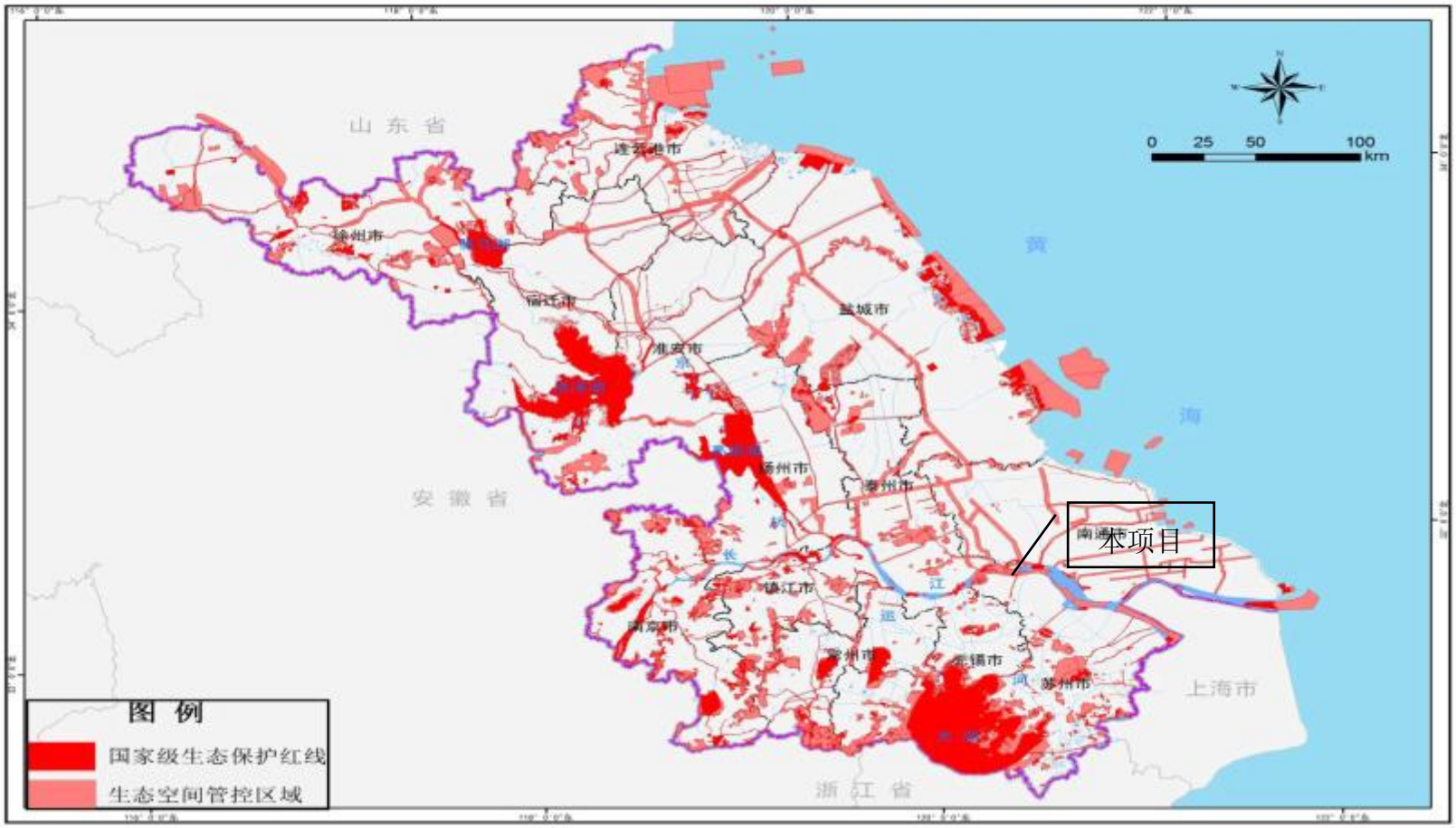


附图 4 江苏省环境管控单元图



附图 5 张家港市城市总体规划图

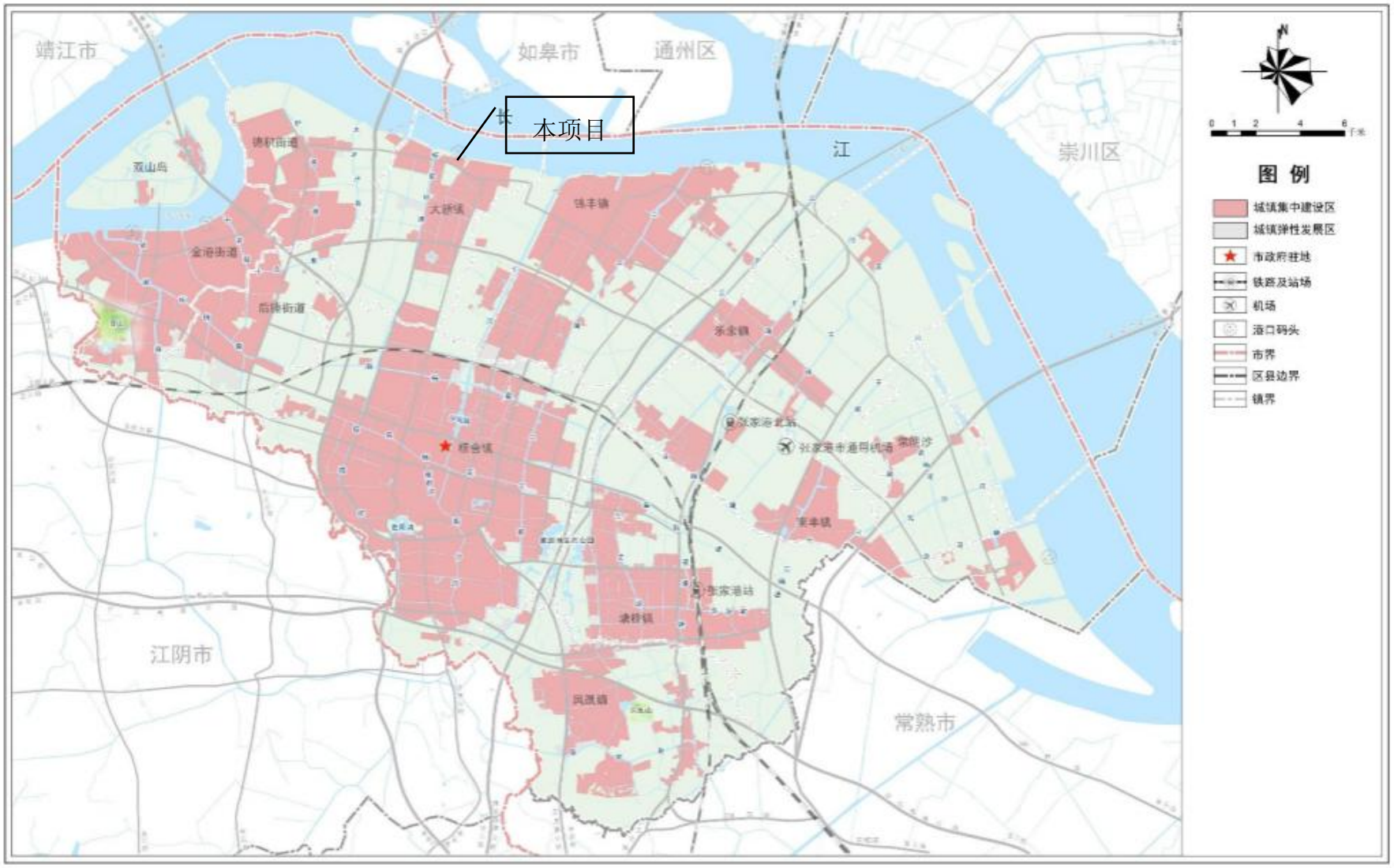
江苏省生态空间保护区域分布图



附图 6 江苏省生态空间保护区域图



附图 7 张家港市生态管控区域



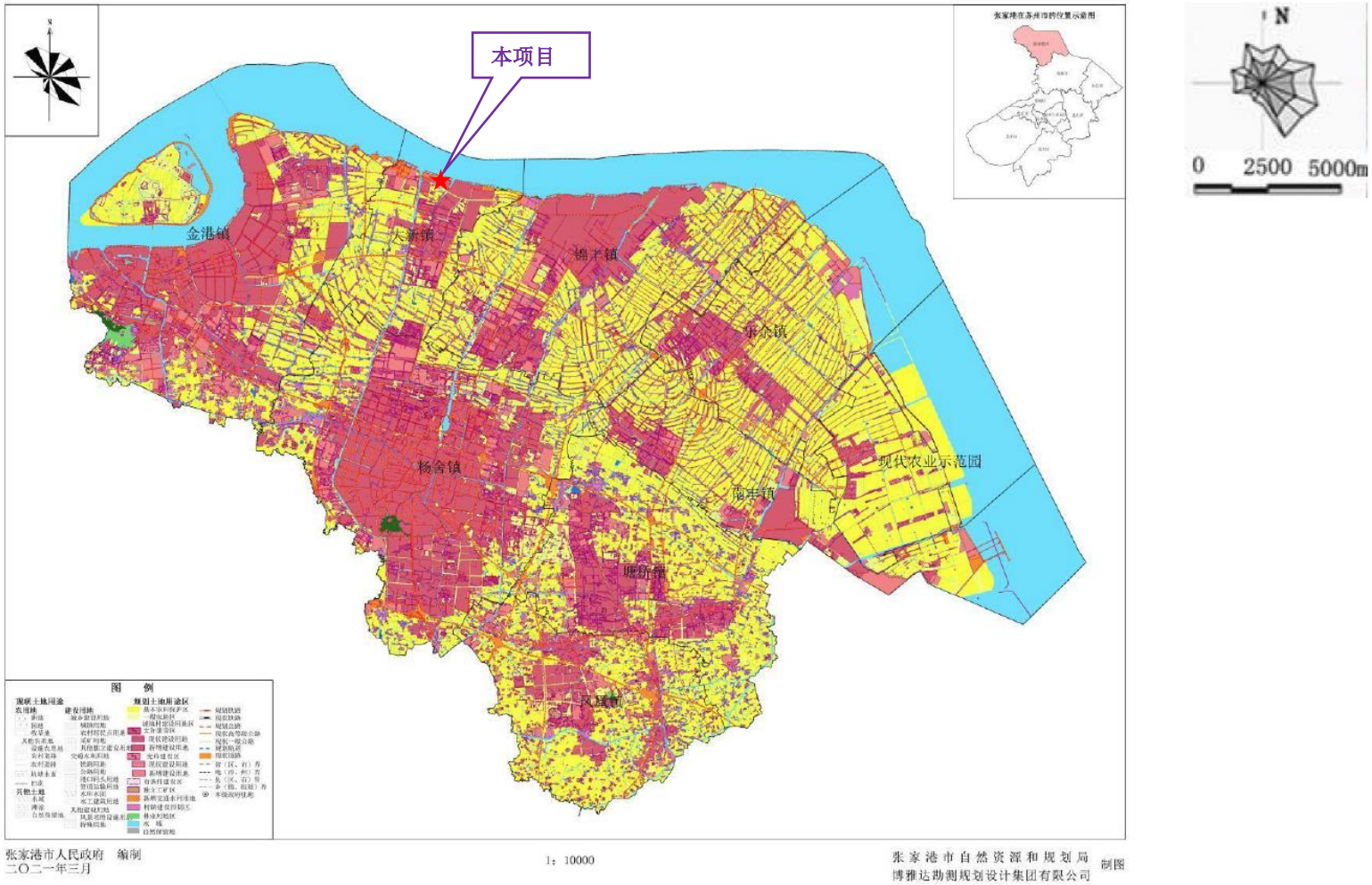
附图 8 市域城镇开发边界图



附图 9 与江苏省生态环境管控区域距离示意图

张家港市国土空间规划近期实施方案

土地利用总体规划图



张家港市人民政府 编制
二〇二一年三月

1：10000

张家港市自然资源和规划局
博雅达勘测规划设计集团有限公司 制图

附图 10 张家港市国土空间规划近期实施方案

江苏省投资项目备案证

备案证号：张数据投备〔2026〕1358号

项目名称：	港口机械设备结构件配套表面处理技改项目	**项目法人单位：**	南京港集团（苏州）港机重工有限公司
项目代码：	2609-320582-89-02-512828	**项目单位登记注册类型：**	其他有限责任公司
建设地点：	江苏省:苏州市_张家港市 大新镇渡泾港东侧张家港永恒码头	**项目总投资：**	700万元
建设性质：	改建	**计划开工时间：**	2027

建设规模及内容： 项目计划总投资700万元，其中固定资产投资530万元，利用现有已租用的张家港永恒码头有限公司占地面积19800平方的厂房，在现有的工艺上新增一条表面处理喷漆和喷砂线；主要原辅材料为高固态环氧漆、环氧富锌底漆、聚氨酯面漆、稀释剂和金刚砂等；采购的国产主要设备为喷漆房1座、烘干房1座、打磨房1座、喷砂机1台和活性炭处理设施1套等；采用喷砂打磨-调漆-喷漆-烘干等工艺；本项目为“南京港集团（苏州）港机重工有限公司建造基地升级项目”的港口机械设备结构件5000吨的配套表面处理技改项目，新增喷漆和喷砂等内部生产工序，不新增产能，新增年用电量57万度，本项目不涉及变压器增容。

项目法人单位承诺： 对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责；项目符合国家产业政策；依法依规办理各项报建审批手续后开工建设；如有违规情况，愿承担相关的法律责任。

安全生产要求： 要强化安全生产管理，按照相关规章制度压实项目建设单位及相关责任主体安全生产及监管责任，严防安全生产事故发生；要加强施工环境分析，认真排查并及时消除项目本身与周边设施相交相邻等可能存在的安全隐患，保障施工安全。

张家港市数据局

2026-09-07

材料的真实性请在 https://tzxm.fzggw.jiangsu.gov.cn网站查询