建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

（公示稿）

项目名称：年产 12 万件船装件生产线自动化改造项目

建设单位（盖章）：南京溧水振兴船舶附件有限公司

编制日期：2026 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">年产 12 万件艉装件生产线自动化改造项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2609-320117-89-02-817592</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td></td><td>联系方式</td><td></td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">江苏省南京市溧水区晶桥镇枫香岭工业集中区</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">经度： 119 度 5 分 25.677 秒，纬度： 31 度 29 分 14.175 秒</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>C3734 船用配套设备制造</td><td>建设项目行业类别</td><td>三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37-73 船舶及相关装置制造 373－其他（仅组装的除外；木船建造和维修除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>□新建（迁建）
☑改建
□扩建
□技术改造</td><td>建设项目申报情形</td><td>☑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</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>南京市溧水区政务服务管理办公室</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>溧政务投备〔2026〕1300 号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>150</td><td>环保投资（万元）</td><td>40</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>26.67</td><td>施工工期</td><td>3 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
□是：</td><td>用地（用海）面积（m^2）</td><td>11730.9</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">本项目不涉及专项评价中的项目，故不设置专项评价。
表1-1 专项设置情况分析一览表
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th><th>是否设置专项</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td><td>本项目排放的大气污染物不涉及技术指南规定的有毒有害废气污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。</td><td>否</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及工业废水直排。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	经分析，本项目危险物质的存储量总计不超过临界量，因此不需要设置环境风险专项评价。	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及。	否
规划情况	规划名称：《南京市溧水区国土空间总体规划（2021—2035 年）》； 审批机关：江苏省人民政府； 审批文件名称及文号：《省政府关于南京市栖霞区、雨花台区、江宁区、浦口区、六合区、溧水区、高淳区国土空间总体规划（2021—2035 年）的批复》（苏政复〔2025〕3 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	**与《南京市溧水区国土空间总体规划（2021—2035 年）》相符性分析** **规划范围：**根据《南京市溧水区国土空间总体规划（2021—2035 年）》，南京市溧水区国土空间规划范围分为全域和中心城区两个层次。全域为溧水区行政辖区范围，包括永阳街道、柘塘街道（经济开发区）、洪蓝街道、东屏街道、石湫街道、白马镇、和凤镇和晶桥镇，总面积 1063.6685 平方千米。中心城区规划范围与规划管理需求结合，主要包括永阳街道、柘塘街道（经济开发区）以及东屏街道和洪蓝街道部分区域，总面积 126.2853 平方千米。 **产业定位：**规划中心城区形成“一轴两心多片”的空间布局结构。“一轴”为围绕轨道交通 S7 打造的公共活力中轴，是南北向串联永阳街道、柘塘街道（经济开发区），承载“两美两高”复合功能的城市发展主轴。“两心”为城南中心和三山湖中心，城南中心是区域综合服务中心、城市魅力中心；三山湖中心是集聚生产性服务、临空产业及会展经济的特色型中心。“多片”为城南			

片区、三山湖片区、空港片区、团山片区、城中片区以及高铁片区。

相符性分析：本项目位于江苏省南京市溧水区晶桥镇枫香岭工业集中区。根据建设单位提供的不动产权证书，项目所在地块用地性质为工业用地，根据《南京市溧水区晶桥镇枫香岭村庄规划（2020-2035）》，项目用地规划为工业用地，符合南京市溧水区国土空间规划要求。

“三区三线”是根据城镇空间、农业空间、生态空间三种类型，分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线。根据溧水区国土空间规划“三区三线”划定成果，本项目严格落实“三区三线”管控要求，不涉及永久基本农田，不涉及生态保护红线，也不位于城镇开发边界内，项目依托现有厂区工业用地实施生产线技术改造，不新增建设用地、不改变土地用途，未触碰永久基本农田保护红线、生态保护红线及城镇开发边界管控底线，完全符合溧水区国土空间管控及“三区三线”相关管理要求，项目选址与区域国土空间规划具备良好的相符性。

其他符合性分析

1.产业政策符合性分析

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及其 1 号修改单，本项目属于 C3734 船用配套设备制造。经查，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类、淘汰类项目，属于允许类项目。本项目不属于《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）中限制类、淘汰类项目，不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染、高环境风险”产品；不属于《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》（苏发改规发〔2025〕4 号）中项目；本项目不涉及《关于印发 2025 年〈国家污染防治技术指导目录〉的通知》（环办科财函〔2025〕197 号）中“低效类”污染防治技术。

综上所述，本项目符合国家及地方的产业政策。

2.生态环境分区管控要求相符性分析

（1）生态保护红线和生态空间管控区域

①根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号），本项目周边最近的国家级生态保护红线区域为江苏溧水无想山国家森林公

园，位于本项目厂区北侧约7.9km，因此本项目不在其红线管控区范围内，满足江苏省国家级生态保护红线规划要求。

②根据《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）、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》《江苏省自然资源厅关于南京市溧水区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕383号），与本项目距离最近的生态空间管控区域为溧水区生态公益林，位于本项目厂区西北侧约1.2km，故本项目不在生态空间管控区域范围内，符合江苏省生态空间管控区域规划要求。

（2）环境质量底线

①环境空气

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据《2025年南京市生态环境状况公报》，各项污染物指标监测结果如下：$PM_{2.5}$年均值为27.1μg/m^3，达标，同比下降4.2%；PM_{10}年均值为47μg/m^3，达标，同比上升2.2%；NO_2年均值为23μg/m^3，达标，同比下降4.2%；SO_2年均值为6μg/m^3，达标，同比持平；CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m^3，达标，同比持平；O_3日最大8小时浓度第90百分位数为159μg/m^3，达标，同比下降1.9%，超标天数32天，同比减少6天。对照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1中过渡阶段二级标准限值，判断本项目所在区域属于环境空气质量达标区。根据大气环境质量监测结果可知，项目废气特征污染物中非甲烷总烃、TSP、二甲苯满足相应环境质量标准。

②地表水

根据《2025年南京市生态环境状况公报》，2025年，全市水环境质量持续优良。纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类及以上）率100%，无丧失使用功能（劣V类）断面。

③声环境

本项目通过选用低噪声设备、合理布局、减振降噪、密闭隔声等措施能有效防治噪声污染，根据项目声环境质量监测结果，项目厂界四周以及敏感点环境噪声满足声环境质量要求，项目厂界东侧满足《声环境质量标准》

（GB3096-2008）标准限值中 4a 类标准，南侧、北侧、西侧以及敏感点（姜家）满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）标准限值中 2 类标准，项目的建设、运行过程不会降低周边声环境质量，也不会改变区域声环境功能类别。

综上所述，本项目运营过程中会产生一定的污染物，采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放一般不会对周围环境造成不良影响，不会降低当地环境质量。因此，项目建设满足环境质量底线要求。

（3）资源利用上限

本项目位于江苏省南京市溧水区晶桥镇枫香岭工业集中区，项目用地性质为工业用地，符合用地规划，不突破区域用地规模要求。项目用水由当地的自来水部门供给，用电来自当地供电网，本项目的用水、用电不会对自来水厂、供电单位产生负担。项目不使用煤炭和蒸汽，故不会突破区域资源利用上限要求。

（4）环境准入负面清单

①与《市场准入负面清单（2025年版）》相符性分析

本项目从事船舶舾装件制造，行业类别为C3734 船用配套设备制造，对照《市场准入负面清单（2025年版）》，不属于负面清单中限制及禁止引进的产业和项目。

②与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）的相符性分析详见表1-2。

表1-2 与（长江办〔2022〕7号）的相符性分析

序号	负面清单	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不涉及。	相符
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不涉及。	相符
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、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	本项目不涉及。	相符

	污染物的投资建设项目。		
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及。	相符
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及。	相符
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及。	相符
7	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及。	相符
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内，同时不在清单所列项目之列。	相符
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不涉及。	相符
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目非石化、现代煤化工项目。	相符
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合国家相关要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。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。	相符
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	相符

③与《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则的通知》（苏长江办发〔2022〕55号）的相符性分析详见表1-3。

表1-3 与苏长江办发〔2022〕55号的相符性分析

负面清单实施细则管控条款	本项目情况	符合性
一、河段利用与岸线开发	本项目位于江苏省南京市溧水区晶桥镇枫香岭工业集中区，不属于实施细则所禁止的河段利用与岸线开发的范围，不属于实施细则禁止活动的区域范围内。本项目不在饮用水水源一级	相符
（一）禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015—2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017—2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。		
（二）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类项目。严格执行《风景名胜区条例》和《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。	保护区、二级保护区的岸线和河段保护区内。本项目不属于围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目；项目从事船舶舾装件制造，符合区域功能定位，不属于挖沙、采矿等项目。本项目所在地不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区以及岸线保留区，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。本项目无生产废水，生活污水经化粪池处理后由吸污车外运至南京溧水秦源污水处理有限公司晶桥污水处理厂处理，尾水进入新桥河。	
	（三）严格执行《中华人民共和国生态环境法典》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及进行网箱养殖、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、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。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。		
	（四）严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及进行围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。		
	（五）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。		
	（六）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。		
	二、区域活动	本项目从事船舶舾装件制造，不属于生产性捕捞项目，不属于尾矿库和燃煤发电项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。项目不涉及太湖流域一、二、三级保护区。	相符
	（七）禁止在长江干流、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。		
	（八）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。长江干支流一公里范围按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。		
	（九）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。		
	（十）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。		
	（十一）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。		
	（十二）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。		
	（十三）禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。		
	（十四）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非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。		
	三、产业发展		
	（十五）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、纯碱新增产能项目。		
	（十六）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。		
	（十七）禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于目录中明确禁止类项目。	相符
	（十八）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。		
	（十九）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。		
	（二十）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相关政策文件的规定。	相符

（5）江苏省及南京市生态环境分区管控符合性分析

1）与江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果相符性分析

根据江苏省生态环境厅于 2024 年 6 月 3 日发布的江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果，本项目位于长江流域，属于江苏省生态环境管控单元中的重点管控单元。本项目与江苏省省域生态环境管控要求相符性分析如下。

表 1-4 与江苏省省域生态环境管控要求相符性分析表

	管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性分析
	空间布局约束	1.按照《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）、《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）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035年）》（国函〔2023〕69号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于1.82万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于0.95万平方千米。 2.牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护、不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。 3.大幅压减沿长江干支流两侧1公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外的规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。 4.全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。 5.对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重要民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	1.对照《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）、《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）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880号）、《江苏省自然资源厅关于南京市溧水区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕383号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035年）》（国函〔2023〕69号），本项目不在生态保护红线范围内，项目用地性质为工业用地，且用地范围内无生态环境保护目标符合重点管控单元要求。 2.本项目不属于排放量大、耗能高、产能过剩的产业。 3.本项目不属于化工项目，不在沿长江干支流两侧1公里范围内，在工业园区范围内。 4.本项目不属于钢铁企业。 5.本项目不在生态保护红线范围内，企业用地为工业用地，不占用基本农田。	符合

	污染物排放管控	1.坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2.2025 年，主要污染物排放减排完成国家下达的任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NOx）和VOCs 协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。	1.本项目的建设不会导致周边环境恶化，开发建设行为不突破生态环境承载力。 2.本项目废气排放总量向南京市溧水生态环境局申请，废气总量在溧水区域内平衡，固废、废水实现零排放。	符合
	环境风险防控	1.强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 2.强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。 3.强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 4.强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	1.本项目周边无饮用水水源，项目建设不会对南京市溧水区饮用水水源产生影响。 2.本项目不属于化工行业。 3.项目投产后按要求建立环境保护监测制度、档案台账，并设专人管理，资料至少保存五年；项目投产后建立污染预防机制和处理环境污染事故的应急预案制度。 4.企业强化环境风险防控能力建设，积极配合实施区域突发环境风险预警联防联控。	符合
	资源利用效率	1.水资源利用总量及效率要求：到2025年，全省用水总量控制在525.9亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到0.625。 2.土地资源总量要求：到2025年，江苏省耕地保有量不低于5977万亩，其中永久基本农田保护面积不低于5344万亩。 3.禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	1.本项目不属于高耗水行业。 2.本项目位于规划工业用地范围内，不占用耕地。 3.本项目不在禁燃区，企业生产使用的能源主要是水、电，不使用高污染燃料。	符合

根据江苏省生态环境厅于 2024 年 6 月 3 日发布的江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果，本项目位于长江流域，属于江苏省生态环境管控单元中的重点管控单元，本项目与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求相符性分析见下表。

表 1-5 本项目与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求相符性分析

序号	项目	要求	本项目情况	相符性分析
1	空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及保障农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机化工、无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。 4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》、《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5.禁止新建独立焦化项目。	1.本项目不属于化学制浆造纸企业以及制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业； 2.本项目距离江苏溧水无想山国家森林公园7.9km，距离溧水区生态公益林1.2km，不在生态空间管控区域范围内； 3.本项目不涉及石油加工、石油化工、基础有机化工、无机化工、煤化工、码头以及独立焦化。	符合
2	污染物排放管控	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后由吸污车外运至南京溧水秦源污水处理有限公司晶桥污水处理厂处理，尾水进入新桥河。	符合
3	环境风险防控	1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目使用的原辅料均通过汽车运输，不涉及通过内河运输原辅料。危险废物暂存于危废库，之后交由有资质单位处理。	符合
4	资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目，不涉及新建、改建、扩建尾矿库。	符合

综上所述，本项目的建设符合江苏省生态环境分区管控的相关要求。

2）《关于开展南京市 2024 年生态环境分区管控动态更新工作的通知》（宁环函〔2024〕8 号）相符性分析

根据《关于开展南京市2024年生态环境分区管控动态更新工作的通知》

（宁环函〔2024〕8号）中“南京市重点管控单元生态环境准入清单”，本项目所在环境管控单元名称为晶桥镇工业集中区，单元编码ZH32011720133，属于重点管控单元，相符性分析如下表所示。

表1-6与南京市生态环境分区管控相符性分析

项目	要求	本项目情况	相符性分析
空间布局约束	（1）执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 （2）优先引入： 观山片区：医疗仪器设备及器材制造（含医药物流）、装备制造、绿色建材和循环经济等。 枫香岭片区：医疗智能设备、装备制造（船舶舾装件）、循环经济等。 芝山片区：绿色建材、循环经济（静脉产业）等。	（1）本项目位于江苏省南京市溧水区晶桥镇枫香岭工业集中区。根据建设单位提供的不动产权证书，项目所在地块用地性质为工业用地，根据《南京市溧水区晶桥镇枫香岭村庄规划（2020-2035）》，项目用地规划为工业用地，符合《南京市溧水区国土空间总体规划（2021—2035年）》要求。 （2）本项目从事船舶舾装件制造，项目地位于枫香岭工业集中区，属于优先引入的枫香岭片区中装备制造（船舶舾装件）类别。	符合
污染物排放管控	（1）严格实施主要污染物总量控制，采取有效措施，持续减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 （2）加强重金属污染防控，严禁新增重点行业重点重金属污染物排放。	（1）本项目废气排放总量向南京市溧水生态环境局申请，废气总量在溧水区域内平衡，固废、废水零排放。 （2）本项目不涉及重金属污染。	符合
环境风险防控	（1）完善突发环境事件风险防控措施，排查治理环境安全隐患，加强环境应急能力保障建设。 （2）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。 （3）加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	（1）本项目严格落实风险防控措施，定期排查环境安全隐患，加强应急能力保障建设。 （2）本项目营运期按规范要求编制突发环境事件应急预案，并定期进行演练。 （3）本项目营运期需按环评要求进行例行监测。	符合
资源利用效率要求	（1）引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等达到同行业先进水平。 （2）执行国家和省能耗及水耗限额标准。 （3）强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。	本项目对现有舾装件生产线进行智能化升级改造，结合产品性能需求，对部分产品增加水性漆和油性漆涂装工艺，不属于高能耗、高污染行业。	符合

因此本项目符合《关于开展南京市2024年生态环境分区管控动态更新工

作的通知》（宁环函〔2024〕8 号）的要求。

3.与其他相关环保政策文件相符性分析

（1）本项目与国家、江苏省、南京市等环境管理要求的相符性分析见表1-7。

表 1-7 本项目与环境管理要求相符性分析情况表

序号	政策文件名称	主要要求	相符性分析	符合性
1	《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128号）	“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%”。	（1）本项目使用低VOCs含量的原材料。严格把关原材料的采购，使用低VOCs含量的原材料。本项目不涉及油墨、胶黏剂等原料，项目使用的水性漆、油性漆、固化剂均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中的限值要求。 （2）本项目为改建项目，调漆、喷漆、晾干均在密闭的喷烘一体房内进行。对废气产生的挥发性有机物进行密闭负压收集，经过滤棉+二级活性炭处理后，由排气筒（15m）达标排放，减少挥发性有机物排放量。有机废气收集效率可达95%，净化效率可达90%； （3）含有挥发性有机物的水性漆、油性漆、固化剂密闭储存、运输、装卸，不敞口和露天放置。运营期规范管理台账，符合相关要求。 （4）本项目严格执行相关排放标准。 （5）根据建设单位提供的脂肪族聚氨酯面漆和固化剂VOCs检测报告，挥发性有机化合物含量为308g/L，添加稀释剂后的挥发性有机化合物含量为345g/L，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）中船舶涂料VOC	符合
2	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号）	新建、改建、改扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。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。喷涂、烘干作业应当在装有废气处理或者收集装置的密闭车间内进行；禁止露天喷涂、烘干作业。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。		符合
3	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）	（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改		符合

			性、生物降解等低VOCs含量的胶黏剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。（二）全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。	含量底漆450g/L、面漆450g/L的限值要求；符合《涂料中有害物质限量第2部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）底漆≤500g/L，面漆≤550g/L的限值要求。根据建设单位提供的水性钢结构漆（双组分水性面漆）VOCs检测报告，挥发性有机化合物含量为83g/L，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）中船舶涂料VOC含量200g/L的限值要求；符合《涂料中有害物质限量 第2部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）中底漆含量≤250g/L，面漆≤300g/L的限值要求。 （6）本项目新增废气排放量在溧水区申请总量范围内，按要求实行削减替代。	
	4	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	液态VOCs物料应储存于密闭容器中，采用密闭管道输送或高位槽（罐）等给料方式投加、卸放，无法密闭加投的，应在密闭空间内操作；VOCs质量占比大于10%的产品使用过程应用密闭设备或在密闭空间操作，废气应排至收集处理系统；VOCs废气收集处理系统应在负压下运行、与生产工艺设备同步运行；VOCs废气排放应符合 GB 16297-1996 或相关行业排放标准的要求；排气筒高度不低于15m，当执行不		符合

			同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测并执行相应的排放控制要求。		
	5	《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）	严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，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。	对照《环境保护综合名录》（2021年版），本项目产品不属于该名录中“高污染、高环境风险”产品。本项目所用资源和能源主要为水、电。本项目生产过程中产生的污染物经过治理后达标排放，污染物排放总量可在区域内平衡，选址不涉及生态管控空间。	符合
	6	《关于印发南京市产业园区大气治理专项整治提升工作方案的通知》（宁污防攻坚指办〔2022〕93号）	（二）推动实施源头治理：严格项目准入。严格落实园区规划环评、“三线一单”生态环境分区管控等要求，持续优化园区产业结构，适时开展跟踪性评价。从严控制易产生恶臭因子项目审批，审批相关企业产能提升建设项目前应综合评估其恶臭治理情况。新、改、扩建涉VOCs排放项目，应使用低（无）VOCs含量原辅材料，强化无组织排放废气收集，采用高效治理设施，严控VOCs新增量。严格执行新、改、扩建项目新增VOCs排放量倍量替代要求。2. 推动转型升级。3. 实施源头替代。组织对园区内各相关企业逐家排查源头替代情况，推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料。推广使用水基、本体型等低 VOCs 含量胶黏剂，塑料软包装印刷使用比例达到 75%，家具制造全面使用水性胶黏剂。 （三）强化废气密闭收集：1. 加强工艺过程废气收集。2. 加强储存输送废气收集。3. 提升废气收集效率。4. 全面落实密闭作业。 （四）提升末端治理效率：1. 收集废气应治尽治。2. 采用高效治理技术。3. 治理设施规范运行。4. 推进绿岛项目建设。	本项目符合区域规划、生态环境分区管控等要求，本项目使用低VOCs含量的原材料。 本项目下料、焊接、抛丸、打磨废气经袋式除尘器处理；喷涂产生的颗粒物和有机废气采用过滤棉+二级活性炭吸附装置处理；机加工切削液废气产生量较少，车间内无组织排放。颗粒物处理效率可达99%及以上，有机废气净化效率可达90%，可有效减少颗粒物和挥发性有机物排放量。	符合
	7	《江苏省挥发性有机物	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，全省工业涂料、包	本项目使用的水性漆、油性漆、固化剂均为低	符合

		清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）	装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。	VOCs含量的涂料。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）、《涂料中有害物质限量 第2部分：工业涂料》（GB 30981.2-2025）相关要求。	
	8		以工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业为重点，推进企业清洁原料替代工作。其他行业企业涉VOCs相关工序，要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明。		符合
	9	《涂料中有害物质限量第2部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）	表1 水性涂料（机械设备涂料—其他）VOC含量限值要求：底漆含量≤250g/L，面漆≤300g/L 表2 溶剂型涂料（机械设备涂料—其他）VOC含量限值要求：底漆≤500g/L，面漆≤550g/L	根据项目漆料VOC含量检测报告，本项目水性漆和油性漆的VOC含量均符合限值要求。	符合

（2）与《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号，以下简称“VOCs 治理重点工作核查”）的相符性分析

表1-8 与VOCs治理重点工作核查相符性分析

序号	要求	本项目情况	相符性
1	一、全面开展入户核查。各级生态环境部门要组织第三方专家团队，对辖区内采用活性炭吸附处理工艺的企业进行一轮入户核查。对照《活性炭吸附装置入户核查要求》（详见附件），从设计风量、设备质量、气体流速、活性炭质量及填充量等六个方面进行现场核查，并使用省厅云桌面移动端（政府“环保脸谱”App）逐一录入相关信息，录入时间另行通知。对于其中有一项或多项指标不达标的，要求企业按照相关标准规范逐项整改，并给出整改期限。有条件的城市可以对第三方治理单位开展评估，对问题企业予以曝光；对发现的涉及活性炭产品质量问题线索，及时移交同级市场监管部门。	本项目调漆、喷漆、晾干环节产生的有机废气均经收集后由二级活性炭吸附处理后达标排放。企业按照要求开展核查。	相符
2	二、健全制度规范管理。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），包含环保产品名称、型号、风量、活性炭名称、装填量、装填方	本项目健全制度规范管理，活性炭吸附装置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；活性炭吸附装置设置铭牌并张贴在装置醒目位置，做好活性炭吸附日常运行维护台账记	相符

		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。	录等，台账记录保存期限不得少于5年。	
	3	三、建立长效管理机制。各地要组织企业登录江苏省污染源“一企一档”管理系统（企业“环保脸谱”），录入活性炭吸附设施相关信息，定期上传设施运行维护记录，签收活性炭状态预警及超期信息，录入时间另行通知。各级生态环境工作人员要及时在省厅云桌面电脑端（政府“环保脸谱”管理端）内查看活性炭状态预警及超期信息，督促企业定期、规范更换优质活性炭。一旦发现企业不及时整改，或整改后预警信息仍然存在等情况，应及时组织执法人员开展现场检查。	本项目运营期间，企业登录江苏省污染源“一企一档”管理系统（企业“环保脸谱”）录入活性炭吸附装置相关信息，定期上传设施运行维护记录。	相符
	4	四、加强领导和业务指导。各地要充分认识当前臭氧污染防治的严峻形势，牢固树立求真务实、严谨细致的工作作风，扎扎实实深入一线，切实增强紧迫感、责任感，主动指导企业运行维护好活性炭吸附装置。各地要提前谋划，组织有大气污染治理工程经验的专家成立专家团队，制定周密具体、操作性强的工作方案，明确入户核查的工作任务、人员分工和时间安排。通过现场核查、专题培训、帮扶指导、新媒体信息推送等多种方式，解决一批活性炭吸附装置管理工作中存在的普遍性问题，确保污染物稳定达标排放。省厅将就“环保脸谱”的使用及填报要求进行培训。	本项目产生的有机废气均经收集后由二级活性炭吸附装置处理后达标排放。企业严格按照要求运行处理装置，确保污染物稳定达标排放。	相符

（3）与《南京市国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》相符性分析

表1-9 项目与《南京市国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》的相符性分析

相关指导要求		项目情况	相符性
第七章 提升产业高质量发展核心竞争力	**第一节着力培育链主牵引的企业生态群** 深入实施“筑峰强链”企业培育支持计划，形成以链主企业为引领的产业集群发展格局。建立完善“链主企业+生态关键核心企业”培育名单，打造一批“双千亿”“双五百亿”“双百亿”链主企业及企业群。支持链主企业扩大投资，保障链主企业及其生	根据前文分析，本项目建设符合“三线一单”相关要求。本项目为改建项目，产品为船舶舾装件，属于区域优先引入的装备制造（船舶舾装件），项目建设符合区域整体规划要求。本项目不涉及燃煤机组使用。	符合

		态企业实施的产业链关键环节重大项目。促进上下游企业平台共享、场景共用、市场共拓，带动更多专精特新“小巨人”企业、高新技术企业、科技型中小企业融通发展。精准对接产业链头部企业，重点招引一批投资100亿元级、50亿元级制造业项目。到“十五五”末，力争培育链主企业40家。		
		第二节强化产业发展要素供给保障 前置空间规划、用地指标、征地储备、产业准入等工作环节，促进产业用地向产业园区、产业社区集中集聚。在符合国土空间规划要求的前提下，探索多种类型的混合用地模式，鼓励同一地块内用途互利的功能混合布置。优化新型产业用地审批服务，鼓励推行新型产业用地“标准地”供应。大力集聚企业家人才、工程服务人才和专业技能人才，持续推进产业工人队伍建设。完善资金多元筹集和保障机制，加大产业基金支持力度，发挥政策性融资担保基金、纾困基金作用，推进各类企业债券融资工具扩面增量。		
		第三节加强产业标准制定与品牌塑造能力 加快先进制造业、战略性新兴产业和现代服务业等重点领域标准体系建设，支持企业、高校、科研单位、社会团体等主导和参与制定国际、国家标准。建设质量强市，统筹推进质量提升、品牌创建、技术赋能、安全守护、放心消费、质量共治“六大行动”。持续举办“宁创”品牌活动，推动企业建立品牌培育管理体系，提高品牌全生命周期管理运营能力，积极争创“中国精品”“江苏精品”，不断扩大“南京制造”“南京创造”影响力，创建全国质量品牌提升示范区。		
		第四节推动市域产业统筹布局与协调联动 综合各板块资源禀赋、区位优势和产业基础，发挥比较优势，强化差异化发展路径，明确主导产业和发展重点，形成错位发展、分工协作的联动格局。支持各区依托开发区、产业集聚区等，大力发展特色优势产业，打造具有地方标识度的产业品牌，积极争创一批园区类和企业类国家新兴产		

		业发展示范基地。规范各板块招商引资行为，实施靶向招商、精准开展强链补链，避免低效同质化竞争。优化各板块间招商引资项目的财力分享数据分算机制，为经营主体在市域范围内正常迁移和跨板块投资畅通渠道。鼓励板块结对共建发展，推进主城研发与郊区制造联动、产业链上下游协同互补。 溧水区基础产业：智能网联新能源汽车、智能制造装备、智慧农业；新兴产业：生物医药（新医药与生命健康方向）、新材料、航空航天；未来产业：未来能源、人工智能（机器人方向）、未来食品。		
第五十三章积极稳妥实现碳达峰	**第一节加快生产方式绿色转型** 加力实施绿色化改造项目，推动重点行业绿色转型升级。推进“两业四化”向高端化、智能化、绿色化方向发展。加快建筑业转型，强化绿色建筑科技支撑，推进建筑工业化、数字化、智能化升级，加大先进绿色技术装备应用，培育壮大建筑经济规模。构建绿色产业标准体系，打造绿色制造样板，培育一批绿色技术创新龙头企业和绿色工厂。加快发展循环经济，深入推进企业循环式生产、园区循环化改造、产业循环共生耦合体系建设。坚决遏制“两高一低”项目盲目发展，推动重点行业污染排放和碳排放强度“双下降”。加快绿色低碳前沿技术研发和推广应用，推进江苏省环保产业园建设。推进江宁经开区国家碳达峰试点园区和5个省级碳达峰碳中和试点建设，积极争创国家级和省级零碳园区，集聚发展绿色低碳产业。	本项目不涉及电力、钢铁、水泥、石化、化工等重点行业，不属于“两高”项目，能耗较低。	符合
第五十五章打造天蓝、水碧、土净、美丽环境	**第一节提升空气环境质量** 实施美丽蓝天治气工程。持续加强大气污染防治，强化减污降碳协同增效，以细颗粒物（$PM_{2.5}$）污染控制为主线，以挥发性有机物和氮氧化物为重点，统筹多种大气污染物系统减排，推动空气质量持续好转。深入推进挥发性有机物全过程管控，完成水泥、焦化行业全流程超低排放改造，实施重点行业全流程深度治理。加强移动源污染物排放综合治理，提升移动源清洁化水平。持续推进江北新材料科技园、江宁经济技术开发区、六合经济开发区等无异味园区建设。深	施工期：本项目为改建项目，于现有厂区厂房内实施，不涉及施工期污染。 营运期：本项目下料、焊接、抛丸、打磨废气经袋式除尘器处理；喷涂产生的颗粒物和有机废气采用过滤棉+二级活性炭吸附装置处理；机加工切削液废气产生量较少，车间内无组织排放。颗粒物处理效率可达99%及以上，有机废气净化效率可达90%，可有效减少颗粒物和挥发性有机物排放量。 综上所述，项目各类废气妥善	符合

		入推进扬尘污染防治“十达标”长效落实，深化智慧工地建设和工地差别化管理，鼓励“气膜”“天幕”“全电”工地建设。健全污染天气应对机制，强化夏秋季臭氧污染削峰、秋冬季颗粒物管控，着力消除重污染天气。	处置，对周边环境影响较小。	
		第二节改善水环境质量 统筹水资源、水环境、水生态治理，保障饮用水水源水质安全，大力推进美丽河湖、幸福河湖建设，优化落实“河湖长制”运行机制，推动水生态环境质量总体改善。健全布局合理的河湖水系连通体系，着力保障河湖生态水位（流量）。推进杨库水库、新济洲凤凰湖应急水源地核准，保障饮用水安全。实施入江入河入湖排污口长效管理，加快建设排污口监测监管体系。持续推进工业废水分类收集、分质处理，加快推进城市生活污水管网全覆盖建设和修复改造，完善农村生活污水治理设施建设与提标改造，提升污水收集效能。强化农业面源污染源头防控与综合治理，推广生态种养模式，推进化肥农药减量增效。到“十五五”末，地表水国考断面优良水体比例达到省定要求，完成重点水体美丽河湖建设，省级骨干河道全部建成幸福河湖。	本项目无废水外排。生活污水经化粪池处理后由吸污车外运至南京溧水秦源污水处理有限公司晶桥污水处理厂处理。	符合
		第三节保障土壤环境安全 加强土壤污染防治，持续保障农用地和重点建设用地土壤环境安全。严格开展建设用地土壤污染状况调查和评审，推进重点监管单位隐患排查整治，定期开展重点监管单位周边土壤和地下水监测，动态更新土壤污染重点监管单位名录。加强受污染耕地安全利用和风险管控，有序推进农用地土壤重金属污染溯源和整治。严格建设用地再利用准入管理，加强腾退土地污染风险管控和治理修复，探索工业用地修复新模式。到“十五五”末，受污染耕地安全利用率达95%以上。	本项目不涉及占用农用地。项目用地性质为工业用地，从事船舶舾装件制造，属于区域优先引入产业，项目建设符合区域整体规划要求。	符合
		第四节强化固体废物处理利用 深入建设“无废城市”，加强固体废物综合治理，推进各类固体废物减量化、资源化、无害化。提升现有生活垃圾处置设施利用效能，优化固体废物处置规划布局。强化市域统筹，跨区域科学配置生活垃圾、工业固废、	项目对固废进行分类收集和处置，做到厂内零排放。	符合

		建筑垃圾等处置设施，推动处置能力与区域产生量精准匹配。推动大宗工业固废在建材生产、回填充填、生态修复、土壤治理等领域规模化利用，加强建筑垃圾“一件事”全链条管理，严控危险废物填埋处置。加强垃圾分类体系建设和源头减量，完善分类投放、分类收集、分类运输、分类处理体系。健全废弃物循环利用体系，强化固体废弃物回收机制，推动现有再生资源加工产业发展，提升废弃物资源化再利用水平。深化“无废”载体建设，构建固体废弃物跨主体、跨区域协同利用机制，提升综合治理效率与可持续性。		

注：其他与项目不相关的条款未罗列在本表格中。

4.与水环境保护相关文件相符性分析

表1-10 本项目与污水相关政策相符性分析

政策文件	文件要求	本项目情况	符合性
《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》（苏政办发〔2022〕42号）	（四）强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理。加快推进工业污水集中处理设施建设。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难降解废水、高盐废水的，不得排入城市污水集中收集处理设施。已接管城市污水集中收集处理设施的工业企业组织全面排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。接管企业应依法取得排污许可和排水许可，出水应与污水处理厂联网实时监控。出现接管超标的，污水处理厂应及时向主管部门报告。	本项目无废水外排。生活污水经化粪池处理后由吸污车外运至南京溧水秦源污水处理有限公司晶桥污水处理厂处理。	符合
《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》	二、准入条件及评估原则 （一）新建企业 1.冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水的，不得排入城镇污水集中收集处理设施。 2.发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖行业（依据行业标准修改单和排污许可证技术规范，排放浓度可协商），淀粉、酵母、柠檬酸行业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商），以及肉类加工（依据行业标准，BOD_5浓度可放宽至600mg/L，COD_{Cr}浓度可放宽至		符合

		1000mg/L）等制造业工业企业，生产废水含优质碳源、可生化性较好、不含其他高浓度或有毒有害污染物，企业与城镇污水处理厂协商确定纳管间接排放限值，签订具备法律效力的书面合同，向当地城镇排水主管部门申领城镇污水排入排水管网许可证（以下简称排水许可证），并报当地生态环境主管部门备案后，可准予接入。 3.除以上两种情形外，其他情况均需在建设项目环境影响评价中参照评估指南评估纳管的可行性。企业在向生态环境部门申请领取排污许可证的同时，应向城镇排水主管部门申请领取排水许可证。		
《江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质处理评估技术指南》		（一）新建企业 1.冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水的，不得排入城镇污水集中收集处理设施。 2.发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖行业（依据行业标准修改单和排污许可证技术规范，排放浓度可协商），淀粉、酵母、柠檬酸行业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商），以及肉类加工（依据行业标准，BOD_5浓度可放宽至600mg/L，COD_{Cr}浓度可放宽至1000mg/L）等制造业工业企业，生产废水含优质碳源、可生化性较好、不含其他高浓度或有毒有害污染物，企业与城镇污水处理厂协商确定纳管间接排放限值，签订具备法律效力的书面合同，向当地城镇排水主管部门申领城镇污水排入排水管网许可证（以下简称排水许可证），并报当地生态环境主管部门备案后，可准予接入。 3.除以上两种情形外，其他情况均需在建设项目环境影响评价中参照评估指南评估纳管的可行性。企业在向生态环境部门申请领取排污许可证的同时，应向城镇排水主管部门申请领取排水许可证。		符合

5.与危险化学品相关政策相符性分析

表 1-11 项目与《南京市危险化学品禁止、限制和控制目录（2023 版）》（宁应急规〔2023〕3 号）相符性分析表

序号	要求		相符性分析	结论
1	一、	《禁止目录》为全市共用，共涉及危险化学品 116 种。《禁止目录》所列危险化学品在	本项目不涉及《禁止目录》中 116 种	相符

		总则	全市范围内禁止生产、储存、使用和经营。	危险化学品。	
	2		《限控目录》按照“一板块一目录”原则实施差异化管控。D 板块：浦口区、六合区、溧水区、高淳区，共有 349 种限制和控制类危险化学品。	本项目不涉及《限控目录》中 349 种危险化学品。	相符
	3	二、执行要求	使用《禁限控目录》所列危险化学品的单位应到具有相应资质的危险化学品生产、经营单位采购，并委托具有相应资质的危险化学品运输单位按公安部门会同交通部门指定的区域、路段和时段配送。	本项目遵守国家、省和本市关于危险化学品管理相关法律法规和标准规范的规定。	相符
	4		《禁限控目录》所列危险化学品的生产、储存、使用和经营还应遵守国家、省和本市关于危险化学品管理相关法律法规和标准规范的规定。		相符

6.与新污染物相关文件的相符性分析

根据《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物及优先控制化学品环境管理工作的通知》（苏环办〔2023〕314 号）、《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）、《重点管控新污染物清单（2023 年版）》的相关内容，本项目新增污染物中不涉及苏环办〔2023〕314 号文件中“重点管控新污染物清单”，不属于环环评〔2025〕28 号文件中“不予审批环评的项目类别”，不涉及《江苏省重点管控新污染物补充清单（第一批）》（苏环办〔2026〕19 号）所列物质清单。

7.安全风险识别内容

根据《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：

企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定或根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，以认定其达到稳定化要求。

企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

本项目涉及的环境治理设施如下表。

表 1-12 安全风险辨识

序号	环境治理		本项目涉及的设施	流向
1	颗粒物	下料、1#焊接区、抛丸废气	2 套袋式除尘器（99%）+15m 高排气筒 FQ-01，风量 17000m³/h	大气
2	颗粒物	2#焊接区、打磨废气	1 套袋式除尘器（99%）+15m 高排气筒 FQ-02，风量 12000m³/h	
3	颗粒物、非甲烷总烃（含二甲苯、乙苯）	调漆、喷漆、晾干废气	1 套二级干式过滤器（95%）+二级活性炭（90%）+15m 高排气筒 FQ-03，风量 27000m³/h	

8.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）相符性分析

表 1-13 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）相符性分析一览表

序号	文件相关内容	拟实施情况	备注
1	**规范项目环评审批。**建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB 34330-2025、HJ 1091-2020 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可审查要求衔接一致。	本项目产生的固体废物种类、数量、来源和属性均已明确，详见固体废物产生及处置汇总表。	符合
2	**落实排污许可制度。**企业要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，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时办理重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	本项目排污许可类别为登记管理，在发生实际排污行为之前及时进行排污许可登记，取得登记回执。	符合
3	**规范贮存管理要求。**根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《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，I 级、II 级、III级危险废物贮存时间分别不得超过 30 天、60 天、90 天，最大贮存量不得超过 1	企业为改建项目，依托现有一座危废仓库（占地面积 10m²），满足本项目危险废物暂存需求。本项目不涉及选用贮存点方式。	符合

		吨。		
	4	**强化转移过程管理。**全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分以及是否易燃易爆等信息。违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任。经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先在环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物中试行。	本项目在日常的运营管理过程中，通过“江苏环保脸谱”实现危险废物从产生到贮存信息化监管。不接受其他单位推销的任何与全生命周期监控系统相关的智能设备。与有资质单位签订危废委托处置合同。	符合
	5	**落实信息公开制度。**危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并将数据联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。	本项目不属于危险废物环境重点监管单位，不涉及焚烧处置，拟于厂区通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。	符合
	6	规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，对于电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T2763-2022）执行。	本项目严格按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账，不涉及污泥、矿渣。	符合

由上表可知，本项目建设符合《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）相关要求。

综上分析，本项目的建设与地方及行业环保管理的要求是相符的，项目的建设是可行的。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

南京溧水振兴船舶附件有限公司成立于2006年8月9日，位于南京市溧水区晶桥镇枫香岭，是一家专业从事船舶舾装件研发、生产与销售的企业。企业现有年产8000件船用舾装件生产线项目，于2016年11月完成《南京溧水振兴船舶附件有限公司年产8000件船用舾装件生产线建设项目环境保护大排查企业自查评估报告》编制工作。项目自投产运行以来，生产工况稳定，环保设施运行正常，未发生环境污染事故，也无环保投诉和处罚情况。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，企业现有项目无需履行环境影响评价审批手续。随着国内船舶制造业快速转型升级，高端船舶配套产品市场需求持续增长，下游客户对船舶舾装件的精度、质量稳定性及产品规格多样化提出了更高要求。企业现有生产线设备老旧、自动化程度偏低，产能规模有限，且难以满足部分高端船用产品的防腐、耐候、耐磨等特殊性能要求，现有生产条件已无法适配市场高端化、规模化的发展需求。为进一步提升产品核心竞争力，扩大市场供应能力，优化产品品质，企业拟投资150万元实施年产12万件舾装件生产线自动化改造项目。本次改建拟新增购置数控激光切割机、折弯机、焊机、涂装设备等先进生产设备共计7台（套），对现有舾装件生产线进行智能化升级改造，结合产品性能需求，部分产品增加水性漆和油性漆涂装工艺。项目改建完成后，企业船舶舾装件产能由原有年产8000件提升至年产120000件，可有效提升产品生产精度与生产效率，补齐高端产品生产短板，更好地适配船舶行业配套市场的发展需求。本次改建属于企业现有生产工艺优化与产能提升改造，不新增用地、不新建厂房，依托现有厂区生产场地及公辅设施实施建设。

本次改建项目油性漆的使用具有不可替代性，2026年10月19日，南京溧水振兴船舶附件有限公司邀请有关专家对《南京溧水振兴船舶附件有限公司年产12万件舾装件生产线自动化改造项目使用溶剂型漆料不可替代性论证》进行了函审，专家组审阅有关材料，经交流与讨论，得出以下结论：

船舶舾装件通常包括甲板机械、舷梯、栏杆、管系、舱盖附件、舷窗、水密门等。这些部位长期接触较严苛的自然环境，如海洋大气、盐雾与雨水冲刷、机械摩擦，甚至接触化学品等复杂环境，其保护有机涂层须具备较高的防腐等级性能。脂肪

族聚氨酯面漆漆膜致密、光泽度高、颜色稳定性好，能够保持艏装件外观整洁美观，符合船舶交付及船东检验对外观质量的常规要求。脂肪族聚氨酯面漆在耐候性、保光保色性、耐盐雾性、耐磨性和装饰性方面具有综合优势，能较好地满足船舶艏装件在露天环境下的长期使用要求。根据论证报告，项目所用溶剂型漆料在喷涂作业状态下的 VOCs 含量符合《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB 30981.2-2025）中机械设备涂料——其他底漆≤500g/L，面漆≤550g/L 的限值要求。南京溧水振兴船舶附件有限公司年产 12 万件艏装件生产线自动化改造项目使用溶剂型漆料，切合产品质量要求，在现阶段具有不可替代性。

建议：（1）企业在生产过程中，应做好全流程外逸 VOCs 的高效收集，强化废气的收集和处置，以减少 VOCs 排放和对环境的影响，确保废气污染物排放达到国家相关法律法规和标准的要求；进一步加强清洗过程和废气处理过程中产生的废弃物的合规处置；做好全过程涉 VOCs 物料台账记录工作。

（2）严格限定溶剂型漆料的使用范围及消耗量，持续关注相关清洁型原料的技术进步，并承诺一旦工艺技术成熟，应无条件替代。

根据《中华人民共和国生态环境法典》《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日）以及其他相关建设项目环境保护管理的规定，本项目应进行生态环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）规定，本项目类别属于“三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37-73 船舶及相关装置制造 373－其他（仅组装的除外；木船建造和维修除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，本项目溶剂型漆料（含固化剂、稀释剂）用量为 0.897t/a，未超过 10t/a，因此本项目应编制生态环境影响报告表。江苏圣泰环境科技股份有限公司受南京溧水振兴船舶附件有限公司委托，承担该项目的环境影响评价工作。根据委托方提供的有关资料，在调研、实地踏勘的基础上，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）》的编制要求，编制了生态环境影响报告表。通过环境影响评价，阐明建设项目对周围环境影响的程度和范围，并提出环境污染控制措施，为建设项目的工程设计和环境管理提供科学依据，报请生态环境主管部门审批。

2.项目建设内容及规模

本项目主要建设内容组成见表 2-1。本项目的主要建设内容详见附图 3 建设项目

厂区平面布置图。

表 2-1 本项目主要建设工程内容及规模一览表

建设名称	建设内容及规模		
	改建前	改建后	变化量
1#生产车间	位于厂区内北侧，1F，建筑面积 3500m²，长 100m、宽 35m、高 8m。主要设置生产中下料、1#焊接区、抛丸、机加工等工序	位于厂区内北侧，1F，建筑面积 3500m²，长 100m、宽 35m、高 8m。主要设置生产中下料、1#焊接区、抛丸、机加工工序	+1 台管板一体激光切割机、1 台数控折弯机、2 台 CO_2 焊接机
2#生产车间	位于厂区内南侧，1F，建筑面积 3000m²，长 75m、宽 40m、高 8m。主要设置生产中打磨、2#焊接区等工序	位于厂区内南侧，1F，建筑面积 3000m²，长 75m、宽 40m、高 8m。主要设置生产中打磨、2#焊接区、调漆、喷漆、晾干等工序	+调漆、喷漆、晾干工序 +1 座喷漆房（18m*6m*4.5m，内部单独设置调漆房）、2 台氩弧焊机

3.公用及辅助工程

（1）辅助工程

本项目辅助工程主要为综合楼和办公楼，位于厂区东南侧，主要用于员工办公、订单洽谈以及产品展示等。

（2）给排水

①生活用水

企业现有员工共计 50 人，本次改建项目不新增员工，厂区不提供食宿，工作制度为年工作日 300 天，根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）用水标准，本评价取人员生活用水定额为 50L/人·d，则员工生活用水量为 750t/a，由区域的自来水管网提供。生活污水产生系数按 0.8 计算，则生活污水排放量为 600t/a。生活污水经化粪池处理后经吸污车外运至南京溧水秦源污水处理有限公司晶桥污水处理厂，尾水进入新桥河。

②切削液调配用水

项目切削液使用需加水调配稀释，切削液和水的配制比例约 1:5。

项目改建前切削液用量约为 0.3t/a，则切削液调配用水为 1.5t/a，大部分切削液调配用水在使用中损耗，未损耗量约 0.05t/a 进入废切削液，作为危废委托有资质单位处置。

本次改建项目切削液新增用量约为 2.7t/a，切削液调配用水为 13.5t/a，未损耗量约 0.45t/a 进入废切削液，作为危废委托有资质单位处置。

项目改建后全厂切削液用量约为 3t/a，切削液调配用水为 15t/a，未损耗量约 0.5t/a 进入废切削液，作为危废委托有资质单位处置。

③调漆用水

本次改建项目新增水性漆需按照 1:2 的比例加入新鲜水进行调配，项目水性漆用量为 2.028t/a，则调漆用水量为 4.056t/a，调漆用水在漆料使用过程中全部挥发损耗。

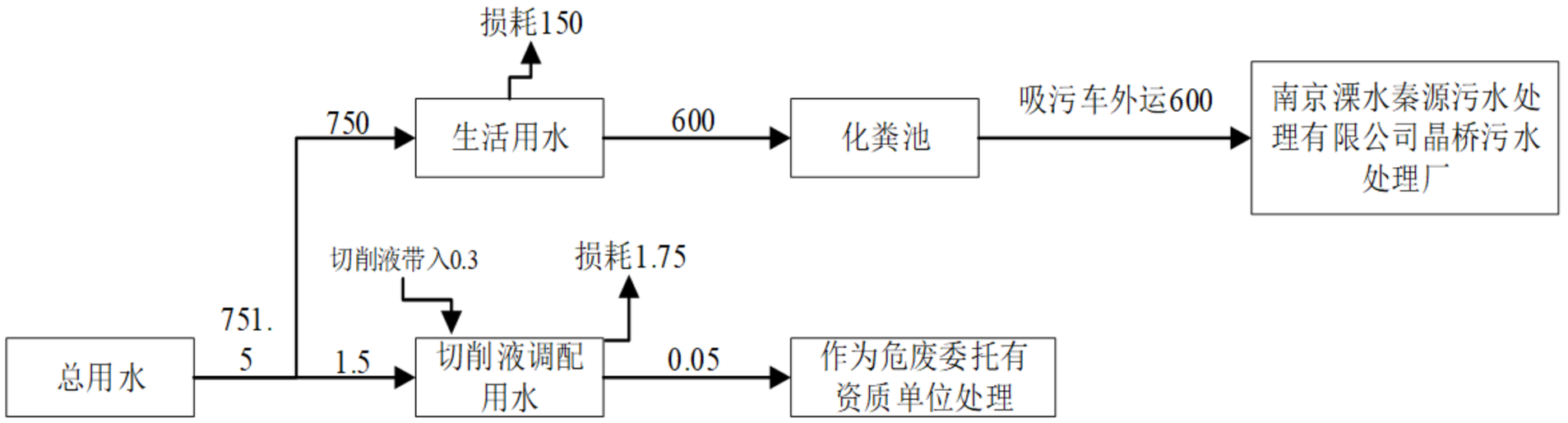


图 2-1 改建前给排水平衡图（t/a）

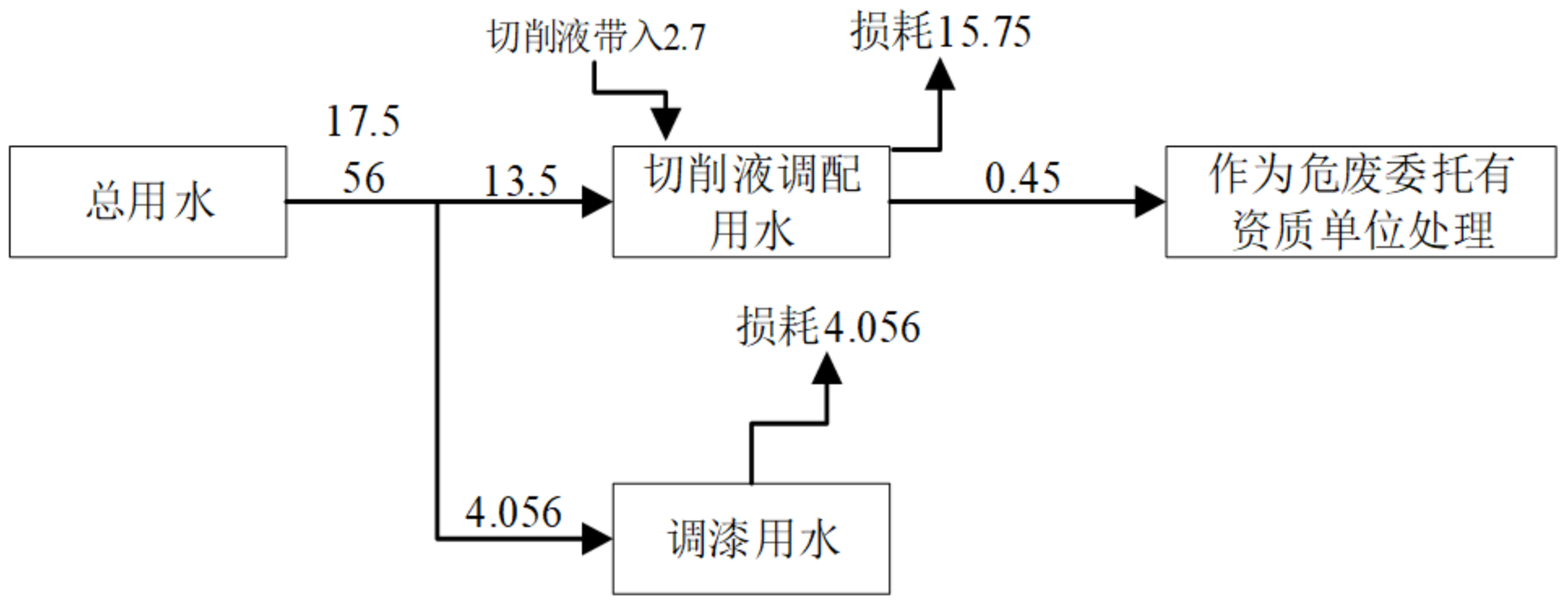


图 2-2 本次改建项目给排水平衡图（t/a）

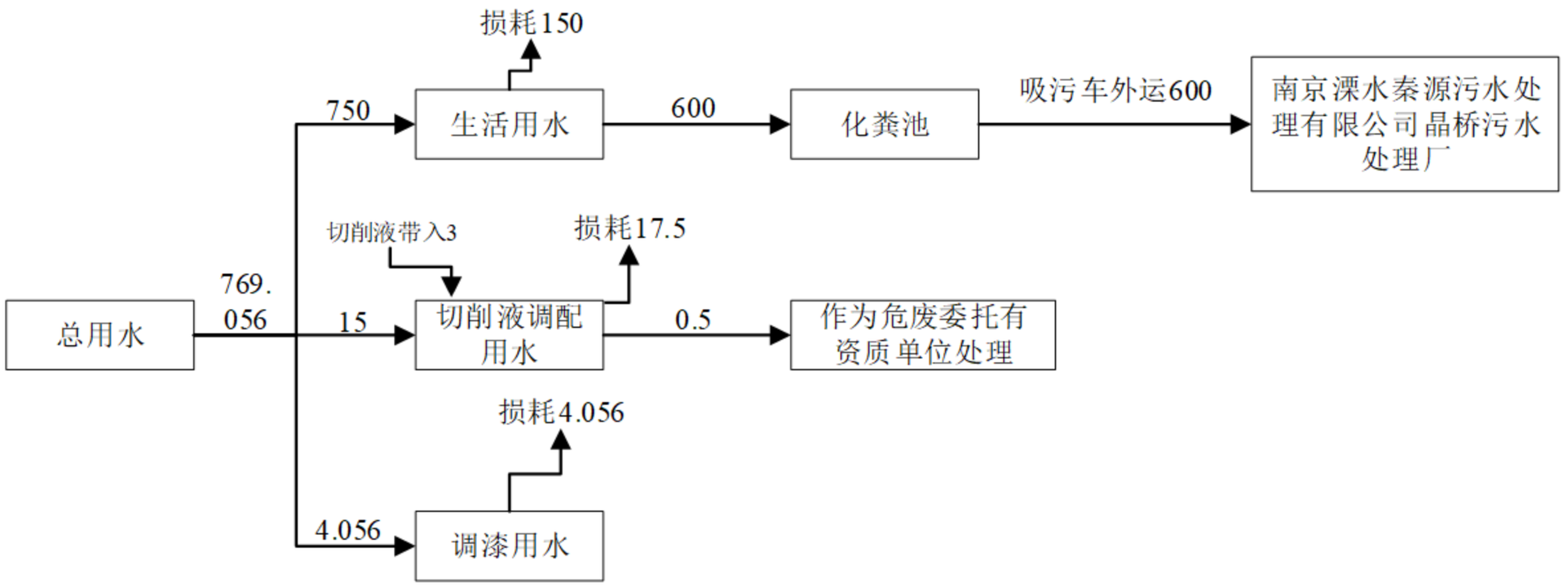


图 2-3 改建后全厂给排水平衡图（t/a）

（3）供电

本项目电源引自区域市政电网，改建前年用电量 20 万度/年，改建项目年用量 10 万度/年，全厂年用量 30 万度/年，能够满足生产工艺设备的用电负荷要求。

（4）储运

本项目原材料及产品进出厂均使用汽车运输，原辅材料和产品存储，在厂房内设置专用仓库。

本项目建设完成后全厂公用及辅助工程内容见下表 2-2。

表 2-2 本项目建设完成后全厂公用及辅助工程内容

项目工程	建设名称		设计能力			备注
			改建前	改建后	变化量	
辅助工程	综合楼		4F，建筑面积 2000m²，长 35m、宽 15m、高 12m	4F，建筑面积 2000m²，长 35m、宽 15m、高 12m	0	位于厂区东南侧，共 4 层，主要用于订单洽谈和产品展览
	办公楼		2F，建筑面积 320m²，长 20m、宽 8m、高 6m	2F，建筑面积 320m²，长 20m、宽 8m、高 6m	0	位于综合楼西侧，共 2 层，主要用于员工办公
	门卫室		建筑面积 50m²	建筑面积 50m²	0	位于厂区东侧
储运工程	仓库		原料仓库 700m²	原料仓库 700m²	0	位于 1#生产车间
			成品仓库 400m²	成品仓库 400m²	0	位于 1#生产车间
			气瓶室 40m²	气瓶室 40m²	0	位于办公楼西侧
公用工程	给水系统		751.5t/a	769.056t/a	+17.556t/a	来自市政自来水管网
	排水系统		600t/a	600t/a	0	无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后由吸污车外运至南京溧水秦源污水处理有限公司晶桥污水处理厂处理
	供电系统		20 万 kWh/a	30 万 kWh/a	+10 万 kWh/a	市政供电管网提供
环保工程	废水治理		化粪池，5t/d	化粪池，5t/d	0	无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后由吸污车外运至南京溧水秦源污水处理有限公司晶桥污水处理厂处理
	废气处理	1#生产车间	下料工序颗粒物于生产车间内无组织排放	下料、1#焊接区、抛丸工序颗粒物经袋式除尘器处理后由 15m 高排气筒排放（FQ-01）	+下料、抛丸工序颗粒物经袋式除尘器处理后有组织排放（FQ-01）	达标排放
			1#焊接区工序颗粒物经集气罩收集后通过袋式除尘器处			

				理后由 15m 高排气筒排放（FQ-01）			
				抛丸工序颗粒物经抛丸机自带袋式除尘器处理后于生产车间内无组织排放			
				机加工工序非甲烷总烃于生产车间内无组织排放	机加工工序非甲烷总烃于生产车间内无组织排放	0	
			2#生产车间	2#焊接区工序颗粒物经集气罩收集后通过袋式除尘器处理后由 15m 高排气筒排放（FQ-02）	2#焊接区、打磨工序颗粒物经袋式除尘器处理后由 15m 高排气筒排放（FQ-02）	+打磨工序颗粒物经袋式除尘器处理后有组织排放（FQ-02）	
				打磨工序颗粒物于生产车间内无组织排放			
				/	调漆、喷漆、晾干工序颗粒物、非甲烷总烃经调漆房、喷漆房整体换气收集后经二级干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒排放（FQ-03）	+调漆、喷漆、晾干工序颗粒物、非甲烷总烃经调漆房、喷漆房整体换气收集后经二级干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒排放（FQ-03）	
		噪声治理		隔声、消声、减振	隔声、消声、减振	/	南、北、西侧及敏感点噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，东侧厂界满足 4 类标准要求。
		固废堆场		分类收集：危废仓库 10m²	分类收集：一般固废仓库 10m²，危废仓库 10m²	+一般固废仓库 10m²	生活垃圾交由环卫部门清运，一般固废外售，危险废物交由资质单位集中处理
	事故应急措施	事故应急		/	事故应急水囊 1 座，170m³	+事故应急水囊 1 座	规范设置，满足风险管控要求
		消防应急装置		灭火器、备用电源和应急处理设备	灭火器、备用电源和应急处理设备、编制突发环境事件应急预案	+突发环境事件应急预案	

4.产品方案

本项目产品方案为年产船舶艏装件 12 万件。全厂项目产品方案见表 2-3。

表 2-3 项目产品方案

产品名称	产品工艺	设计能力（件/年）			运行时间
		改建前	本项目	改建后	
船舶艏装件	油性漆	0	2000	2000	2400h/a
	水性漆	0	1000	1000	2400h/a
	其他无喷涂工艺	8000	109000	117000	2400h/a
合计		8000	112000	120000	/

根据建设单位提供的资料，本项目产品涂装面积情况见下表。

表 2-4 本项目产品涂装面积一览表

工艺	单件平均喷漆面积（m^2）	喷涂次数（次）	喷漆需求量（件/年）	涂装面积总计（m^2/a）
油性漆	3.5	1	2000	7000
水性漆	3.5	2	1000	7000

5.主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗详见下表。

表 2-5 本项目原辅材料清单

序号	名称	型号、规格	性状	单位	年用量			最大贮存量	备注
					改建前	本项目	全厂		
1	钢板	A/B 材质	固	吨	14.3	165.7	180	50	外购
2	钢管	B 材质	固	吨	0.7	9.3	10	2	外购
3	角钢	A/B 材质	固	吨	0.7	9.3	10	2	外购
4	扁钢	A/B 材质	固	吨	1.4	18.6	20	5	外购
5	槽钢	B 材质	固	吨	0.6	7.4	8	2	外购
6	铝制件	铝	固	吨	2.1	27.9	30	5	外购
7	不锈钢	304/316 材质	固	吨	14.3	155.7	170	50	外购
8	镀锌管	A/B 材质、锌	固	吨	0	50	50	5	外购
9	实芯焊丝	-	固	吨	1	5	6	1	外购
10	钛钙型焊条	-	固	吨	1	3	4	1	外购
11	钢丸	-	固	吨	1.5	6	7.5	1	外购
12	砂轮片	-	固	吨	0.5	1.5	2.0	0.5	外购
13	切削液	180kg/桶	液	吨	0.3	2.7	3	0.5	外购

14	脂肪族聚氨酯面漆	25kg/桶，白云石≤70%、二甲苯≤15%、醋酸丁酯≤10%、乙苯≤5%、轻芳烃溶剂石脑油≤4.5%、1,10－双（1,2,2,6,6-五甲基-4-哌啶基）癸二酸酯和1-甲基 10-(1,2,2,6,6-五甲基-4-哌啶基）癸二酸酯的混合物≤0.3%	液	吨	0	0.794	0.794	0.2	外购
15	油性漆固化剂	25kg/桶，75%≤聚六亚甲基二异氰酸酯≤90%、醋酸丁酯＜10%、轻芳烃溶剂石脑油＜10%	液	吨	0	0.063	0.063	0.02	外购
16	油性漆稀释剂	25kg/桶，轻芳烃溶剂石脑油≤75%、二甲苯＜22%、1-丁醇＜25%、乙苯＜10%	液	吨	0	0.040	0.040	0.02	外购
17	水性钢结构漆（水性双组分面漆）	25kg/桶。水性树脂45%～60%、颜料10%、填料20%、去离子水20%、助剂2%	液	吨	0	2.028	2.028	0.5	外购
18	润滑油	180kg/桶	液	吨	0.3	0.5	0.8	0.5	外购
19	丙烷	-	液	瓶	6	90	96	10	外购
20	氧气	-	液	瓶	110	1450	1560	20	外购
21	二氧化碳	-	液	瓶	120	1686	1806	20	外购

本项目喷漆参数表见下表。

表 2-6 本项目油性漆用漆量计算一览表

漆料	年总涂装面积（m^2）	漆膜（干）厚度（μm）	干膜密度（g/cm^3）	油漆附着量（t/a）	上漆率[1]	固含量[2]	总用漆量（t/a）	其中各成分配比量（t/a）		
								主漆	固化剂	稀释剂
脂肪族聚氨酯面漆	7000	50	1.31	0.459	70%	73.13%	0.897	0.794	0.063	0.040

注：

1.采用高效喷枪，根据建设单位的生产经验，项目所使用油性漆上漆率为 70%—80%，保守按照 70%进行计算，漆渣损耗率约为 5%。

2.根据建设单位提供的 VOCs 检测报告，按比例调配后的脂肪族聚氨酯面漆挥发性有机化合物含量为 308g/L，根据 VOCs 检测报告，油漆调配比例为主剂：固化剂=100:7.9（质量比），主剂密度为 1.205 至 1.452g/cm^3，本环评取中间值约为 1.329g/cm^3，固化剂密度为 1.13g/cm^3。根据建设单位提供的资料，项目油性漆实际使用时需添加稀释剂，添加比例为主剂的 1/20，稀释剂在使用中按照全部挥发计算，干膜密度取主剂和固化剂混合密度 1.31g/cm^3 计算，油漆调配比例为主剂：固化剂：稀释剂=100:7.9:5（质量比），添加稀释剂后的挥发性有机化合物含量为 345g/L，则总挥发份含量占比为 26.87%，固含量为 73.13%，混合漆挥发性有机化合物含量为 345g/L。

表 2-7 本项目水性漆用漆量计算一览表

漆料	喷涂次数	总涂装面积 m^2	涂层厚度（干膜）μm	密度 g/cm^3	固体份 %	上漆率	用漆量 t/a

						%	
水性钢结构漆（双组分水性面漆）	一次	3500	120	1.23	72.84	70	1.014
	二次	3500	120				1.014
合计		7000	/	/	/	/	2.028

注：①根据建设单位提供的漆料检测报告，原料水性漆密度为 1.16g/cm³，水性漆 VOC 含量约为 7.16%，固体份=1-水含量-VOC 含量=1-20%-7.16%=72.84%，水密度近似取值 1g/cm³，VOC 物质主要为醇类、醚类、酯类等助剂，常见密度范围 0.8～1.1g/cm³，且为混合物质，整体密度近似取值 1g/cm³，则干膜密度约为 1.23g/cm³。②采用高效喷枪，根据建设单位的生产经验，项目所使用水性漆上漆率为 70%—80%，保守按照 70%进行计算，漆渣损耗率约为 5%。

本项目主要原辅材料理化特性见表 2-8。

表 2-8 主要原辅材料理化毒理性质

原辅材料名称		理化毒理性质及燃烧爆炸性	挥发性有机化合物含量限值要求符合性
脂肪族聚氨酯面漆	白云石	灰白色粒状/粉末，主要成分为 $CaMg(CO_3)_2$，密度 2.8～2.9g/cm³，难溶于水，可溶于强酸。不燃，无爆炸危险性；高温（450℃以上）会逐步分解释放 CO_2。低毒，粉尘吸入可刺激呼吸道，长期大量吸入可引发尘肺；无急性中毒风险。	根据建设单位提供的脂肪族聚氨酯面漆和固化剂VOCs检测报告，挥发性有机化合物含量为308g/L，添加稀释剂后的挥发性有机化合物含量为345g/L，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）中船舶涂料VOC含量底漆450g/L、面漆450g/L的限值要求；符合《涂料中有害物质限量 第2部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）中机械设备涂料－其他底漆≤500g/L，面漆≤550g/L的限值要求。
	二甲苯	无色透明液体，具有芳香气味，密度 0.88g/cm³，不溶于水，可混溶于乙醇、乙酸丁酯等有机溶剂；沸点 137~140℃，闭杯闪点 25℃。易燃液体，蒸气比空气重，可沿地面扩散，爆炸极限 1.0%～7.0%（vol），遇明火、高热、强氧化剂可燃烧爆炸。低毒，吸入高浓度蒸气有麻醉作用，刺激眼、呼吸道及皮肤；可经皮肤吸收，长期接触损害神经系统。	
	醋酸丁酯	无色透明液体，有水果香味，密度 0.88g/cm³，微溶于水，与有机溶剂互溶；沸点 126℃，闭杯闪点 22℃。易燃，蒸气可与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.4%～8.0%（vol），遇明火、高热易燃烧，与强氧化剂反应可引发爆炸。低毒，对眼、鼻、呼吸道具有刺激性；高浓度吸入可产生麻醉效应。	
	乙苯	无色油状液体，具有芳香气味，密度 0.87g/cm³，不溶于水，易溶于有机溶剂；沸点 136℃，闭杯闪点 18℃。易燃液体，蒸气重于空气，爆炸极限 1.0%～6.7%（vol），遇明火、高热可燃烧爆炸。低毒，吸入刺激呼吸道，高浓度吸入可抑制中枢神经；皮肤接触可造成脱脂刺激；属于可疑人类致癌物。	
	轻芳烃溶剂石脑油	无色透明液体，芳烃类混合物，密度约 0.84～0.94g/cm³，不溶于水；沸点	

			范围 150~210℃，闪点 40~47℃。易燃液体，蒸气重于空气，可远距离引燃，爆炸极限约 1.0%～7.0%（vol），遇明火、高热、强氧化剂有火灾爆炸风险。低毒，吸入蒸气刺激呼吸道，高浓度有麻醉作用；长期接触可损害造血系统，皮肤反复接触会脱脂、干燥开裂。	
		1.10－双（1,2,2,6,6-五甲基-4-哌啶基）癸二酸酯和 1-甲基 10-(1,2,2,6,6-五甲基-4-哌啶基）癸二酸酯的混合物	白色固体粉末，高分子受阻胺类助剂，难溶于水，可溶于油漆有机溶剂；热稳定性较好。不燃，无爆炸危险。低毒，急性经口毒性很低；粉尘对眼、呼吸道有轻微刺激；常温下挥发性极低，正常涂装工况下挥发贡献极小。	
	油性漆固化剂、油性漆稀释剂	聚六亚甲基二异氰酸酯	浅黄色黏稠液体，密度约 1.06～1.08g/cm³；难溶于水，遇水发生反应分解，可溶于酯类、芳烃等有机溶剂；常温蒸气压极低，挥发性远低于单体 HDI。可燃，不属于高闪点易燃液体，闭杯闪点约 140℃；高温下可发生聚合反应，燃烧会释放氮氧化物、氰化物等有毒烟气；与醇、胺、水、酸碱等物质可发生剧烈反应，无明确爆炸极限。 毒理：低挥发性，但吸入其气溶胶/雾滴有强刺激性，可引发呼吸道过敏、过敏性哮喘；对眼、皮肤具有强烈刺激；皮肤接触可致敏；经口毒性较低。	
		醋酸丁酯	无色透明液体，有水果香味，密度 0.88g/cm³，微溶于水，与有机溶剂互溶；沸点 126℃，闭杯闪点 22℃。易燃，蒸气可与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.4%～8.0%（vol），遇明火、高热易燃烧，与强氧化剂反应可引发爆炸。低毒，对眼、鼻、呼吸道具有刺激性；高浓度吸入可产生麻醉效应。	
		轻芳烃溶剂石脑油	无色透明液体，芳烃类混合物，密度约 0.84～0.94g/cm³，不溶于水；沸点范围 150~210℃，闪点 40~47℃。易燃液体，蒸气重于空气，可远距离引燃，爆炸极限约 1.0%～7.0%（vol），遇明火、高热、强氧化剂有火灾爆炸风险。低毒，吸入蒸气刺激	

			呼吸道，高浓度有麻醉作用；长期接触可损害造血系统，皮肤反复接触会脱脂、干燥开裂。	
		二甲苯	无色透明液体，具有芳香气味，密度0.88g/cm³，不溶于水，可混溶于乙醇、乙酸丁酯等有机溶剂；沸点137~140℃，闭杯闪点25℃。易燃液体，蒸气比空气重，可沿地面扩散，爆炸极限1.0%～7.0%（vol），遇明火、高热、强氧化剂可燃烧爆炸。低毒，吸入高浓度蒸气有麻醉作用，刺激眼、呼吸道及皮肤；可经皮肤吸收，长期接触损害神经系统。	
		乙苯	无色油状液体，具有芳香气味，密度0.87g/cm³，不溶于水，易溶于有机溶剂；沸点136℃，闭杯闪点18℃。易燃液体，蒸气重于空气，爆炸极限1.0%～6.7%（vol），遇明火、高热可燃烧爆炸。低毒，吸入刺激呼吸道，高浓度吸入可抑制中枢神经；皮肤接触可造成脱脂刺激；属于可疑人类致癌物。	
		1—丁醇	无色透明液体，具有醇类刺激性气味，密度0.81g/cm³，微溶于水，可混溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂；沸点117.7℃，闭杯闪点35℃。易燃液体，蒸气与空气可形成爆炸性混合物，爆炸极限1.4%～11.2%（vol），遇明火、高热、强氧化剂可引发燃烧爆炸；蒸气重于空气，可沿地面扩散，远距离遇火源易引发回燃。低毒，对眼、皮肤及呼吸道黏膜有强烈刺激作用；高浓度吸入可出现头痛、头晕、嗜睡等中枢神经抑制症状，严重时可致麻醉；长期反复皮肤接触可造成皮肤脱脂、干燥性皮炎；不属于人类致癌物。	
	水性钢结构漆（水性双组分面漆）		以水为稀释剂，能有效隔绝水分和腐蚀介质，防止钢结构生锈，其柔韧性和附着力强，可应对极端天气变化，避免涂层开裂或脱落。水性树脂45%—60%、颜料10%、填料20%、去离子水20%、助剂2%；外观：液体；气味：氨味；pH：8.5±0.5；沸点：≤100℃；水溶性：水溶；挥发量：10%—18%；非相容性：有机溶剂；燃烧有害物质或分解产物：燃烧可产生不确定的有机物；有害聚合物：未发生	根据建设单位提供的水性钢结构漆（双组分水性面漆）VOCs检测报告，挥发性有机化合物含量为83g/L，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）中船舶涂料VOC含量200g/L的限值要求；符合《涂料中有害物质限量 第2部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）中机械设备涂料—其他底漆≤250g/L，面漆≤300g/L的限值要求。
	切削液		成分为矿物基础油、添加剂等。浅黄色透明液体，在金属切削、磨加工过程	

	中，冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体。
润滑油	成分为矿物基础油、添加剂等。油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。含有高度精练矿物油和添加剂组成的润滑脂，可燃，具有刺激性。
丙烷	无色无味气体，密度略大于空气，微溶于水，可混溶于有机溶剂；常温高压下以液态储存于钢瓶。易燃气体，爆炸极限 2.1%～9.5%（体积分数），与空气混合可形成爆炸性混合物，遇明火、高热、强氧化剂极易燃烧爆炸；蒸气重于空气，可沿地面扩散，远距离遇火源易引发回燃。低毒，具有单纯窒息作用，高浓度吸入可造成缺氧窒息；对眼、皮肤无明显刺激性。
氧气	无色无味气体，密度略大于空气，微溶于水；常温高压下以气态 / 液态储存于钢瓶。本身不燃，为强助燃气体，能剧烈支持可燃物燃烧，与易燃气体按一定比例混合后遇火源可发生爆炸；油脂、炭粉等可燃物在高浓度氧气环境中易自燃。常压下无毒，高浓度吸入可引发氧中毒；液态氧接触皮肤可造成低温冻伤。
二氧化碳	无色无味气体，密度重于空气，可溶于水并生成碳酸；常温高压下以液态储存于钢瓶，固态为干冰。不燃，不支持燃烧，常温下化学性质稳定。低毒，高浓度吸入可引起头晕、意识障碍，极高浓度可致窒息死亡；对眼及呼吸道黏膜有轻度刺激；液态 / 干冰接触皮肤可造成冻伤。

漆料平衡：

本项目油性漆、水性漆喷涂工序共用同一喷漆房及一套废气处理设施，通过分批次错峰作业、切换清洁制度避免漆料交叉污染，在全密闭喷烤漆一体房中设置独立调漆房，喷涂作业调漆、喷漆、晾干工序在喷漆房中全密闭喷烤漆一体房进行，调漆、晾干废气产生量较少，油性漆（脂肪族聚氨酯面漆）仅喷涂一次，水性漆一次喷涂与二次喷涂为同种水性钢结构漆（水性双组分面漆），因此本环评合并计算。根据建设单位提供的资料，稀释剂添加比例为主剂的 1/20，稀释剂使用量约为 0.040t/a，使用过程按照全部挥发计算。

根据建设单位提供的油性漆 VOCs 检测报告，按比例调配后的脂肪族聚氨酯面漆挥发性有机化合物含量为 308g/L，密度按照混合后密度 1.31g/cm^3 计算，项目年用调配后脂肪族聚氨酯面漆 0.857t/a，总挥发份含量占比为 23.51%，固含量为 76.49%，则挥发份含量为 0.201t/a （其中二甲苯含量和乙苯含量按照脂肪族聚氨酯面漆主剂的成分最大占比确定，即二甲苯含量占主剂 15%约为 0.119t/a、乙苯含量占主剂 5%约为 0.040t/a），固体份含量为 0.656t/a。添加的稀释剂全部挥发，挥发性有机物挥发量为 0.04t/a（其中二甲苯含量和乙苯含量按照稀释剂的成分最大占比确定，即二甲苯含量占稀释剂 22%约为 0.009t/a、乙苯含量占主剂 10%约为 0.004t/a）。

根据建设单位提供的水性漆 VOCs 检测报告，项目水性漆固份占比 72.84%，水分占比 20%，挥发份占比 7.16%，项目年用水性钢结构漆（双组分水性面漆）2.028t/a，则其中挥发份为 0.145t/a、水分为 0.406t/a、固体份为 1.477t/a。

全密闭喷漆一体房内（含调漆房）的漆雾颗粒、挥发性有机物经整体换气收集，收集效率为 95%，剩余 5%无组织排放至大气环境。采用高效喷枪，根据建设单位的生产经验，项目所使用漆料上漆率为 70%—80%，保守均按照 70%进行计算，漆渣损耗率约为 5%。收集的废气经二级干式过滤器+二级活性炭吸附处理，漆雾去除效率 95%，去除的漆雾颗粒进入过滤材料中，有机废气去除效率 90%，去除的挥发性有机物进入活性炭中，处理后废气有组织排放至大气环境，本次环评对漆料进行平衡分析，按照非常规涂装情况下污染物产生量最大化进行统计计算。分析结果见表 2-9。

表 2-9 油性漆漆料平衡表

涂料	投入		产出				
	物料名称	投入量(t/a)	品种		名称		产量(t/a)
脂肪族聚氨酯漆（调配后）	0.897		废气	有组织废气	颗粒物		0.008
					挥发性有机物	非甲烷总烃	0.023
						其中 二甲苯	0.012
						其中 乙苯	0.004
	固份	0.656		无组织废气	颗粒物		0.008
					挥发性有机物	非甲烷总烃	0.012
						其中 二甲苯	0.006
						其中 乙苯	0.002
	挥发份	0.241	固废	二级干式过滤器漆雾	固份		0.148
				二级活性炭吸附的有机物	挥发性有机物	非甲烷总烃	0.206
						其中 二甲苯	0.11
						其中 乙苯	0.038
	其中 二甲苯	0.128		漆渣	固份		0.033
	其中 乙苯	0.044					
			产品	保留在工件表面	固份		0.459
合计	0.897		合计		0.897		

表 2-10 水性漆漆料平衡表

涂料	投入	产出

	物料名称	投入量(t/a)	类别		名称		产量(t/a)
水性钢结构漆（双组分水性面漆）	2.028		废气	有组织废气	颗粒物		0.018
					挥发性有机物	非甲烷总烃	0.014
	固份	1.477		无组织废气	颗粒物		0.019
					挥发性有机物	非甲烷总烃	0.007
	挥发份	0.145	固废	二级干式过滤器漆雾	固份		0.333
				二级活性炭吸附的有机物	挥发性有机物	非甲烷总烃	0.124
				漆渣	固份		0.074
			产品	保留在工件表面	固份		1.033
	水分	0.406	水分		水分蒸发损耗		0.406
合计	2.028		合计		2.028		

表 2-11 漆料总平衡表

涂料	投入		产出				
	物料名称	投入量(t/a)	品种		名称		产量(t/a)
脂肪族聚氨酯面漆（调配后）	0.897		废气	有组织废气	颗粒物		0.026
					挥发性有机物	非甲烷总烃	0.037
						其中 二甲苯	0.012
						其中 乙苯	0.004
	固份	0.656		无组织废气	颗粒物		0.027
					挥发性有机物	非甲烷总烃	0.019
						其中 二甲苯	0.006
						其中 乙苯	0.002
	挥发份	0.241	固废	二级干式过滤器漆雾	固份		0.481
				二级活性炭吸附的有机物	挥发性有机物	非甲烷总烃	0.330
						其中 二甲苯	0.110
						其中 乙苯	0.038
	其中 二甲苯	0.128		漆渣	固份		0.107

		乙苯	0.044	产品	保留在工件表面	固份	1.492
水性钢结构漆（双组分水性面漆）	2.028			水分蒸发损耗		水分	0.406
	固份		1.477	/	/	/	/
	挥发份		0.145	/	/	/	/
	水分		0.406	/	/	/	/
合计	2.925			合计		2.925	

本项目喷漆工序物料平衡见图 2-4。

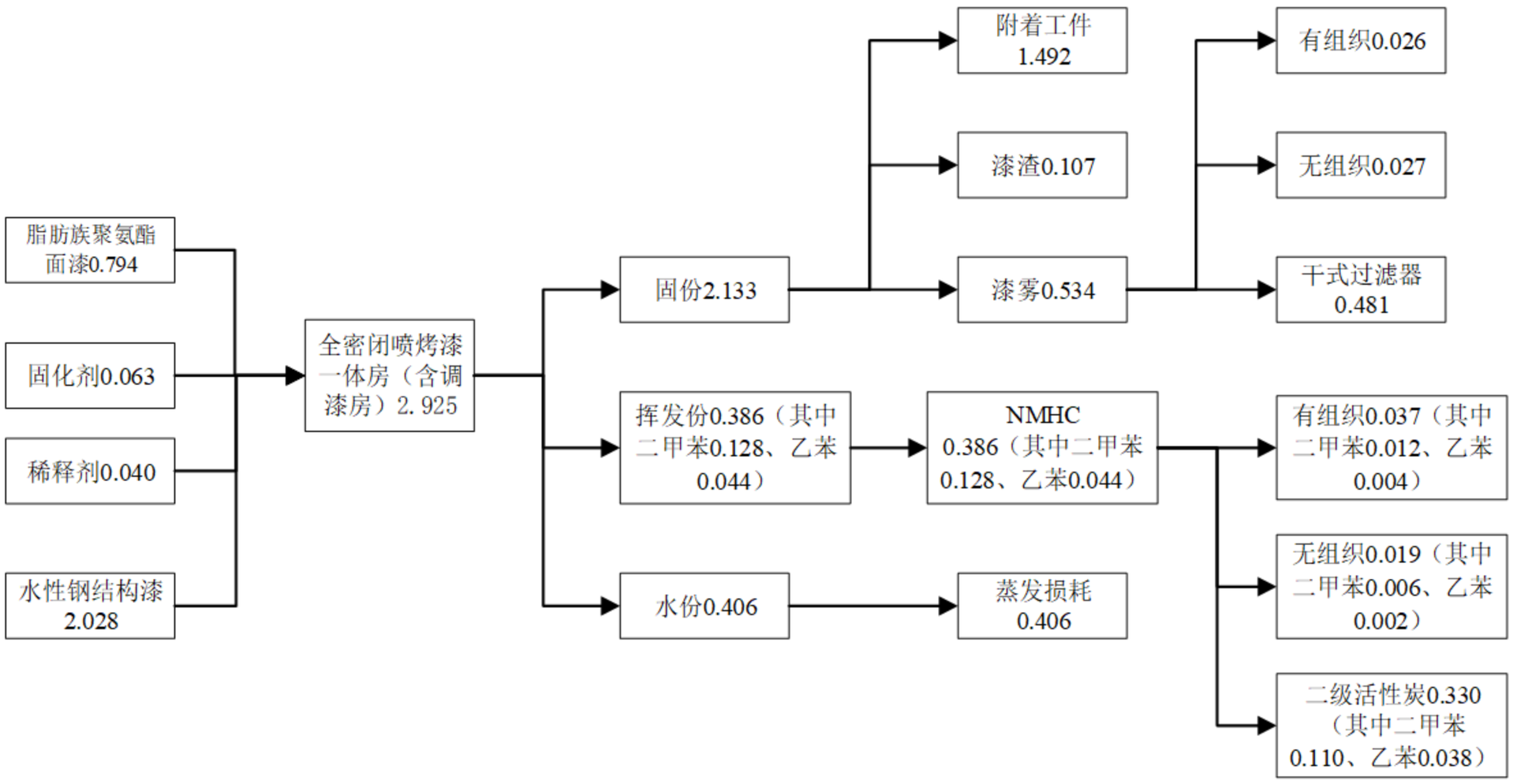


图 2-4 项目漆物料平衡图（单位：t/a）

6.主要生产设备

本项目建设完成后主要设备清单见下表：

表 2-12 项目主要设备一览表

序号	设施名称	数量（台/套）			型号规格	对应生产工序
		改建前	本项目	全厂		
1	管板一体激光切割机	1	1	2	DPE-H6020	下料
2	数控剪板机	3	0	3	QC12K-6*4000	下料
3	切管机	1	0	1	MC-315	机加工
4	四柱液压机	2	0	2	YA32-160	机加工
5	冲床	1	0	1	JB23-63	机加工
6	钻床	2	0	2	MODEL ZS4125	机加工

7	锯床	1	0	1	GYZ028	机加工
8	数控折弯机	2	1	3	KCN-30040	机加工
9	CO_2焊接机	6	2	8	KRT500	焊接装配
10	氩弧焊机	2	2	4	/	焊接装配
11	电焊机	8	0	8	ZX7-500T	焊接装配
12	手持磨光机	20	0	20	/	打磨
13	抛丸机	2	0	2	W1808-10	抛丸
14	喷漆房	0	1	1	规格 18m*6m*4.5m，内部设置独立调漆房	调漆、喷漆、晾干
15	喷枪	0	4	4	/	喷漆

注：根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》，本项目生产设备均不属于其中的淘汰或落后设备。

7.劳动定员及工作制度

职工人数：现有项目员工人数共计 50 人，本次改建项目不新增员工，厂区内不提供食宿；

作业制度：企业年运行 300 天，实行白班 8h 工作制，年运行 2400 小时。

8.项目周围环境及总平面布置合理性分析

本项目位于江苏省南京市溧水区晶桥镇枫香岭工业集中区，本项目厂区北侧、西侧均为农田，南侧为林地，东侧紧邻晶杭公路 S246。

本项目总平面布置原则：在满足规划条件基础上，做到功能分区明确，总平面布置紧凑、节约用地；符合各种防护间距，确保生产安全；根据当地的自然条件，做到因地制宜。根据项目构成和布置原则，结合项目内外制约条件，本项目总图布置如下：厂区大门设置在厂区东侧，通向晶杭公路，方便物料的运输。本项目涉及生产车间主要为 1 栋 1#生产车间，位于厂区内北侧，主要设置生产中下料、1#焊接区、抛丸、机加工工序；1 栋 2#生产车间，位于厂区内南侧，主要设置生产中打磨、2#焊接区、调漆、喷漆、晾干等工序；1 栋综合楼和 1 栋办公楼位于厂区内东南侧，生产车间内分区明确。纵观总车间平面布置，各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原辅材料和产品的运输，厂房平面布置较合理。

本项目地理位置见附图 1，项目周边环境概况见附图 2，厂区平面布置见附图 3。

工艺流程和产排污环节

一、施工期

本项目利用已建成的厂房用于项目生产，施工期主要涉及设备安装，持续时间短，对环境影响较小。施工期产生的废气、废水、固废、噪声均采取了相关措施后，对周边环境造成影响很小，故本次环评不做施工期生态环境影响分析。

二、运营期工艺简述

本项目具体生产工艺流程图见下图：

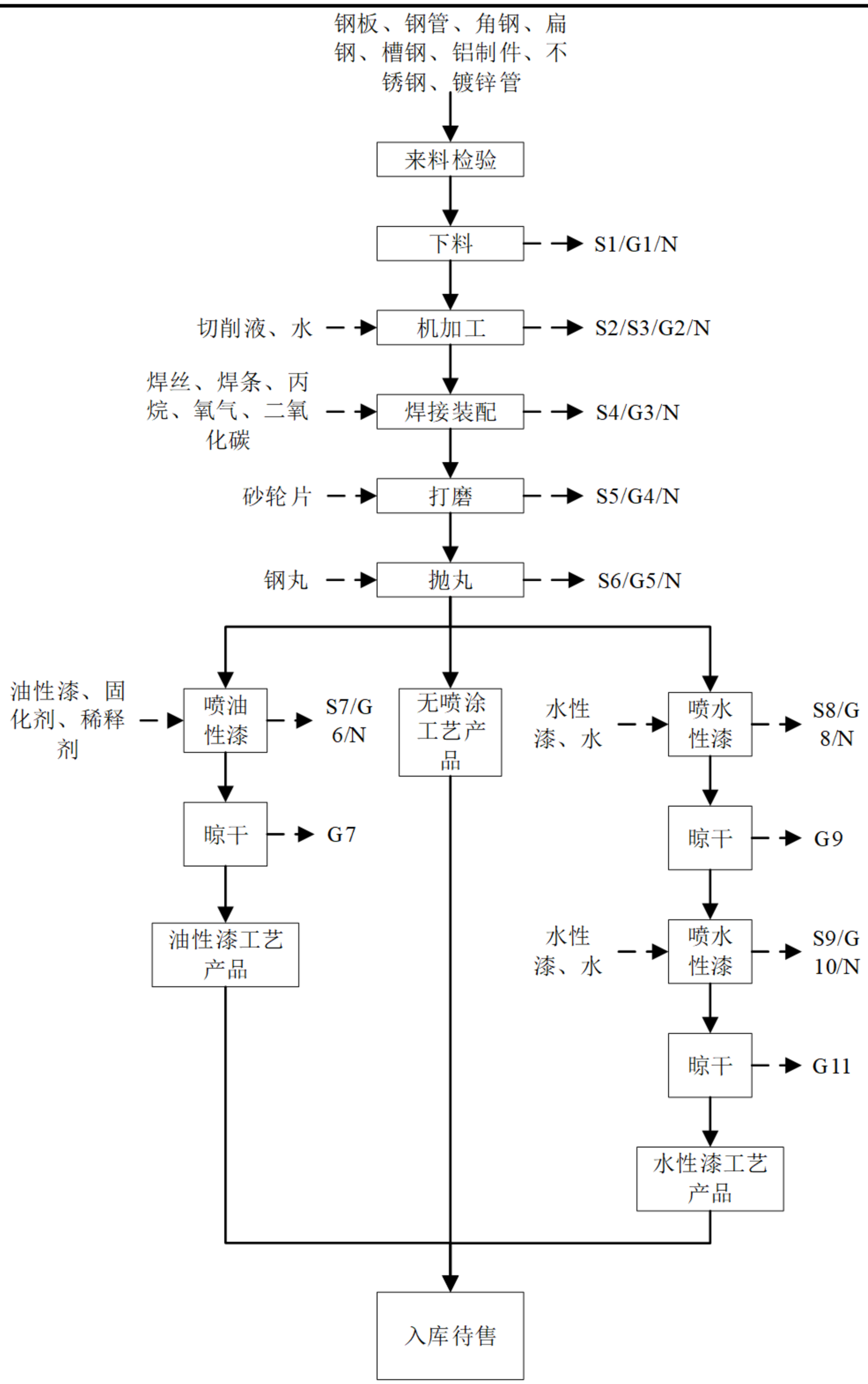


图 2-5 生产工艺及产污环节图

工艺流程简述：

（1）来料检验：对采购的钢板、钢管、角钢、扁钢、槽钢、铝制件、不锈钢、镀锌管等进行检验，是否符合产品的原料要求，对于材料严格把关，通过检查方可进

入下一步加工生产，不符合生产需求的原料直接原路退回供货商，不在厂区暂存。

（2）下料：使用管板一体激光切割机、数控剪板机等设备对钢板、钢管、角钢、扁钢、槽钢、铝制件、不锈钢、镀锌管原料进行下料，激光切割会产生切割烟尘，剪板机不会产生烟尘，下料后得到符合尺寸的工件。此工序会产生金属边角料 S1、切割烟尘 G1 及噪声 N。

（3）机加工：使用切管机、冲床、钻床、锯床、数控折弯机等设备对下料后的工件材料进行机加工。其中冲床、钻床等使用切削液湿式加工，不产生粉尘。切削液在加工过程中主要起冷却、润滑和冲屑作用，会产生少量切削液废气。此工序会产生切削液废气 G2、废切削液 S2、金属边角料 S3 及噪声 N。

（4）焊接装配：外购金属材料机加工后会得到所需的各类型材，通过 CO_2 焊接机、氩弧焊机、电焊机等设备再进行焊接组装成型。此工序会产生废焊材、焊渣 S4、焊接烟尘 G3 及噪声 N。

（5）打磨：人工通过手持磨光机对焊接成型的成型产品表面焊缝、毛刺、划痕进行打磨，使表面平整光滑。此工序会产生打磨废气 G4、废砂轮片 S5 及噪声 N。

（6）抛丸：抛丸是一种机械方面的表面处理工艺，抛丸的原理是用电动机带动叶轮体旋转（直接带动或用 V 型皮带传动），靠离心力的作用，将直径约在 0.2～3.0mm 的弹丸抛向工件的表面，使工件的表面达到一定的粗糙度，使工件变得美观，或者改变工件的拉应力为压应力，提高工件的使用寿命。通过提高工件表面的粗糙度，也提高了工件后续喷漆的漆膜附着力。此工序会产生废钢丸 S6、抛丸粉尘 G5 及噪声 N。

抛丸后的产品即为无需喷涂工艺的产品，根据客户需求，部分需要喷涂工艺的产品则继续进入后道喷涂工序。

（7）喷油性漆：需要喷涂油性漆的产品将抛丸完成的工件在密闭喷漆房中进行喷涂加工。①调漆：作业时在专用的密闭喷漆房中独立调漆房内将漆料主剂、固化剂按 100:7.9（质量比）比例调配混匀（根据建设提供的资料，本项目所使用油性漆稀释剂添加比例为主剂的 1/20），人工操作，此过程会产生调漆废气，污染物计算到喷涂环节；油性漆喷涂工艺仅喷涂一次，喷涂方式为平面喷涂，操作者手持高压喷枪把涂料喷涂到工件的表面，形成涂层。此过程会产生调漆、喷漆废气 G6、漆渣 S7 和噪声 N；喷枪采用稀释剂清洗，清洗后回用于油性漆调配，无清洗废液产生。喷好的工件

在喷漆房内自然晾干，冬天温度较低时，采用防爆型烘干灯照射的方法加速干燥，烘干温度控制为30℃。烘干系统配套设置温度传感器与超温断电联锁保护装置，温度超过设定阈值时自动切断加热电源；喷漆房内照明、风机、加热装置等所有电气设备均按防爆等级选型配置，通风管道设置防静电接地，防止静电积聚引发燃爆风险。风干过程会产生晾干废气G7。

（8）喷水性漆：需要喷涂水性漆的产品将抛丸完成的工件在密闭喷漆房中进行喷涂加工。①调漆：作业时在专用的密闭喷漆房中独立调漆房内将水性漆和水按1:2比例调配混匀，人工操作，此过程会产生调漆废气，污染物计算到喷涂环节；②喷涂、烘干：喷涂方式为平面喷涂，操作者手持高压喷枪把涂料喷涂到工件的表面，形成涂层，喷好的工件在喷漆房内自然晾干，冬天温度较低时，采用防爆型烘干灯照射的方法加速干燥，烘干温度控制为30℃。烘干系统配套设置温度传感器与超温断电联锁保护装置，温度超过设定阈值时自动切断加热电源；喷漆房内照明、风机、加热装置等所有电气设备均按防爆等级选型配置，通风管道设置防静电接地，防止静电积聚引发燃爆风险，该操作进行两次。喷枪采用水清洗，清洗后回用于水性漆调配，水分全部蒸发损耗，不会产生清洗废液。此过程会产生调漆、喷漆废气G8-G10、漆渣S8-S9、晾干废气G9-G11和噪声N。

（9）入库待售：经过加工生产的无喷涂工艺产品、水性漆工艺产品以及油性漆工艺产品均送入成品仓库内，待售。

表2-15 本项目污染物产生情况汇总表

编号	污染物	污染源	处置方式
G1	颗粒物	下料	袋式除尘器处理后有组织排放
G2	非甲烷总烃	机加工	于生产车间内无组织排放
G3	颗粒物	焊接	袋式除尘器处理后有组织排放
G4	颗粒物	打磨	袋式除尘器处理后有组织排放
G5	颗粒物	抛丸	袋式除尘器处理后有组织排放
G6-G11	颗粒物、非甲烷总烃（含二甲苯、乙苯）	调漆、喷漆、晾干	二级干式过滤器+二级活性炭处理后有组织排放
W1	生活污水	员工生活	化粪池（5t/d）预处理，由吸污车外运至南京溧水秦源污水处理有限公司晶桥污水处理厂处理
S2	废切削液	机加工	收集后暂存于危废库，之后交由有资质单位处置
S7-S9	漆渣	喷漆	
S10	废润滑油	设备运维	
S11	废包装桶	辅料使用	

S12	废过滤棉	废气处理	
S13	废活性炭	废气处理	
S1、S3	金属边角料	下料、机加工	收集后外售综合利用
S4	废焊材、焊渣	焊接	
S5	废砂轮片	打磨	
S6	废钢丸	抛丸	
S14	除尘器收尘	废气处理	
S15	废包装材料	原料使用	
S16	生活垃圾	员工生活	环卫部门定期清运
N	噪声	设备运行	选用低噪声设备，设减振垫及减振基础，加装消声措施，隔声及距离衰减等

与项目有关的原有环境污染问题

1.现有项目基本概况

南京溧水振兴船舶附件有限公司成立于2006年8月9日，位于南京市溧水区晶桥镇枫香岭，是一家专业从事船舶舾装件研发、生产与销售的企业。企业现有年产8000件船用舾装件生产线项目，于2016年11月完成《南京溧水振兴船舶附件有限公司年产8000件船用舾装件生产线建设项目环境保护大排查企业自查评估报告》编制工作。项目自投产运行以来，生产工况稳定，环保设施运行正常，未发生环境污染事故及环保投诉、处罚情况，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，企业现有项目无需履行生态环境影响评价审批手续。

表2-16 现有项目主要建设工程内容及规模一览表

建设名称	建设内容及规模
1#生产车间	位于厂区内北侧，1F，建筑面积3500m²，长100m、宽35m、高8m。主要设置生产中下料、1#焊接区、抛丸、机加工工序
2#生产车间	位于厂区内南侧，1F，建筑面积3000m²，长75m、宽40m、高8m。主要设置生产中打磨、2#焊接区工序

2.现有原辅材料及生产设备

现有项目主要原辅材料情况见下表。

表2-17 现有项目主要原辅材料消耗情况表

序号	名称	型号、规格	性状	单位	年用量
1	钢板	304材质	固	吨	14.3
2	钢管	304材质	固	吨	0.7
3	角钢	201材质	固	吨	0.7
4	扁钢	201材质	固	吨	1.4
5	槽钢	-	固	吨	0.6
6	铝制件	铝	固	吨	2.1
7	不锈钢	304材质	固	吨	14.3
8	实芯焊丝	-	固	吨	1
9	钛钙型焊条	-	固	吨	1
10	钢丸	-	固	吨	1.5
11	砂轮片	-	固	吨	0.5
12	切削液	180kg/桶	液	吨	0.3
13	润滑油	180kg/桶	液	吨	0.3
14	丙烷	-	液	瓶	6
15	氧气	-	液	瓶	110
16	二氧化碳	-	液	瓶	120

现有项目主要设备见下表。

表 2-18 现有项目主要设备一览表

序号	设施名称	数量（台/套）	型号规格	对应生产工序
1	管板一体激光切割机	1	DPE-H6020	下料
2	数控剪板机	3	QC12K-6*4000	下料
3	切管机	1	MC-315	机加工
4	四柱液压机	2	YA32-160	机加工
5	冲床	1	JB23-63	机加工
6	钻床	2	MODEL ZS4125	机加工
7	锯床	1	GYZ028	机加工
8	数控折弯机	2	KCN-30040	机加工
9	CO_2 焊接机	6	KRT500	焊接装配
10	氩弧焊机	2	/	焊接装配
11	电焊机	8	ZX7-500T	焊接装配
12	手持磨光机	20	/	打磨
13	抛丸机	2	W1808-10	抛丸

3.现有项目环保工程及公辅工程建设情况

表 2-19 现有项目环保工程及公辅工程一览表

项目工程	建设名称		建设规模及内容	备注
辅助工程	综合楼		4F，建筑面积 2000m²，长 35m、宽 15m、高 12m	位于厂区东南侧，共 4 层，主要用于订单洽谈和产品展览
	办公楼		2F，建筑面积 320m²，长 20m、宽 8m、高 6m	位于综合楼西侧，共 2 层，主要用于员工办公
	门卫室		建筑面积 50m²	位于厂区东侧
储运工程	仓库		原料仓库 700m²	位于 1#生产车间
			成品仓库 400m²	位于 1#生产车间
公用工程	给水系统		751.5t/a	来自市政自来水管网
	排水系统		600t/a	无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后由吸污车外运至南京溧水秦源污水处理有限公司晶桥污水处理厂处理
	供电系统		20 万 kWh/a	市政供电管网提供
环保工程	废水治理		化粪池，5t/d	无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后由吸污车外运至南京溧水秦源污水处理有限公司晶桥污水处理厂处理
	废气处理	1#生产车间	下料工序颗粒物于生产车间内无组织排放	达标排放
			1#焊接区工序颗粒物经集气罩收集后通过袋式除尘器处理后由 15m 高排气筒排放（FQ-01）	
			抛丸工序颗粒物经抛丸机自带袋	

		式除尘器处理后于生产车间内无组织排放	
		机加工工序非甲烷总烃于生产车间内无组织排放	
	2#生产车间	2#焊接区工序颗粒物经集气罩收集后通过袋式除尘器处理后由15m 高排气筒排放（FQ-02）	
		打磨工序颗粒物于生产车间内无组织排放	
		/	
	噪声治理	隔声、消声、减振	南、北、西侧及敏感点噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，东侧厂界满足 4 类标准要求
	固废堆场	分类收集：危废仓库 10m²	生活垃圾交由环卫部门清运，一般固废外售，危险废物交由资质单位集中处理

4.现有项目产品生产工艺

现有项目产品为年产船舶舾装件 8000 件，现有项目工艺流程如下。

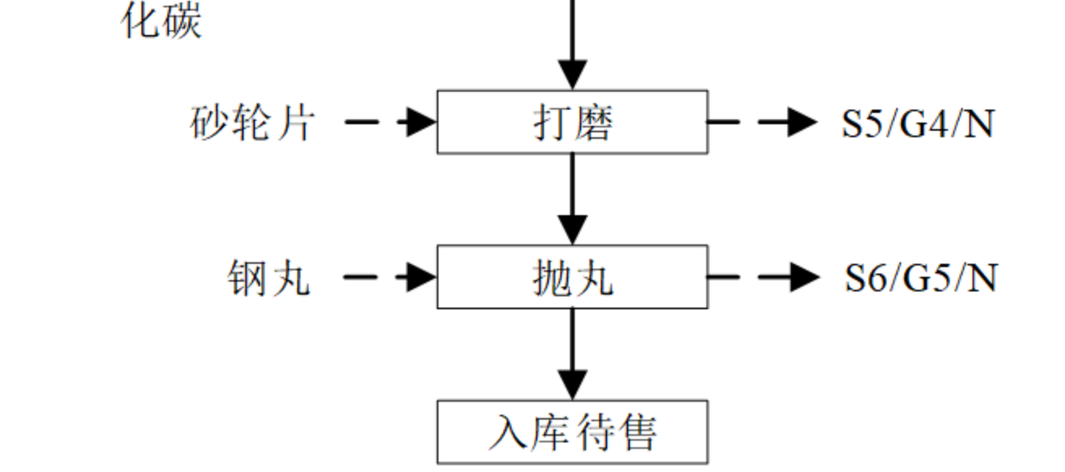


图 2-6 现有项目工艺流程图

现有项目工艺流程简述：

（1）来料检验：对采购的钢板、钢管、角钢、扁钢、槽钢、铝制件、不锈钢等进行检验，是否符合产品的原料要求，对于材料严格把关，通过检查方可进入下一步加工生产，不符合生产需求的原料直接原路退回供货商，不在厂区暂存。

（2）下料：使用管板一体激光切割机、数控剪板机等设备对钢板、钢管、角钢、扁钢、槽钢、铝制件、不锈钢原料进行下料，激光切割会产生切割烟尘，剪板机不会产生烟尘，下料后得到符合尺寸的工件。此工序会产生金属边角料 S1、切割烟尘 G1 及噪声 N。

（3）机加工：使用切管机、冲床、钻床、锯床、数控折弯机等设备对下料后的工件材料进行机加工。其中冲床、钻床等使用切削液湿式加工，不产生粉尘。切削液在加工过程中主要起冷却、润滑和冲屑作用，会产生少量切削液废气。此工序会产生切削液废气 G2、废切削液 S2、金属边角料 S3 及噪声 N。

（4）焊接装配：外购金属材料机加工后会得到所需的各类型材，通过 CO_2 焊接机、氩弧焊机、电焊机等设备再进行焊接组装成型。此工序会产生废焊材、焊渣 S4、焊接烟尘 G3 及噪声 N。

（5）打磨：人工通过手持磨光机对焊接成型的成型产品表面焊缝、毛刺、划痕进行打磨，使表面平整光滑。此工序会产生打磨废气 G4、废砂轮片 S5 及噪声 N。

（6）抛丸：抛丸是一种机械方面的表面处理工艺，抛丸的原理是用电动机带动叶轮体旋转（直接带动或用 V 型皮带传动），靠离心力的作用，将直径约在 0.2～3.0 的弹丸抛向工件的表面，使工件的表面达到一定的粗糙度，使工件变得美观，或者改变工件的拉应力为压应力，提高工件的使用寿命。此工序会产生废钢丸 S6、抛丸粉尘 G5 及噪声 N。

（7）入库待售：经过加工生产的产品送入成品仓库内，待售。

5.现有项目污染物产生及排放情况

表2-20 现有项目污染物产生及排放情况一览表

类别	污染源	污染物	治理措施
废水	员工生活	生活污水	经化粪池处理后由吸污车外运至南京溧水秦源污水处理有限公司晶桥污水处理厂处理
废气	下料	颗粒物	于生产车间内无组织排放
	机加工	非甲烷总烃	于生产车间内无组织排放
	焊接	颗粒物	经集气罩收集后通过袋式除尘器处理后由 15m 高排气筒排放（FQ-01、FQ-02）
	打磨	颗粒物	于生产车间内无组织排放
	抛丸	颗粒物	经抛丸机自带袋式除尘器处理后于生产车间内无组织排放
固废	下料	金属边角料	收集后外售综合利用
	焊接	废焊材、焊渣	

打磨	废砂轮片	
抛丸	废钢丸	
废气处理	除尘器收尘	
原料使用	废包装材料	
废润滑油	设备运维	收集后暂存于危废库，之后交由有资质单位处置
废包装桶	辅料使用	

6.污染物总量核算

项目自投产运行以来，生产工况稳定，环保设施运行正常，未发生环境污染事故及环保投诉、处罚情况，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，企业现有项目无需履行生态环境影响评价审批手续，未进行总量核算，无总量控制指标要求，现有项目污染物总量纳入本次改建后项目环评全厂中重新核算。

7.现有项目存在的问题及以新带老处理措施

现有项目运行情况良好，运营期间未发生环境污染事件、无相关的环保投诉事件，本次在利用现有厂房及设施基础上增加喷涂工艺，无其他环境遗留问题。根据现场调查，项目存在问题及整改措施如下。

表 2-21 现有项目存在问题以及整改情况

序号	存在问题	整改措施	整改时限
1	企业现有厂区未按规范设置一般工业固体废物专用贮存场所，生产过程中产生的金属边角料、废焊渣、废包装材料等一般工业固体废物临时露天或散堆于车间内，未做到分区分类、定点存放，不符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）一般工业固体废物贮存场的相关要求。	依托本次改建项目，按 GB 18599-2020 要求在厂区内规范新建一座一般工业固体废物贮存仓库，占地面积约 10m^2，设置规范的一般工业固体废物识别标志；厂内一般工业固体废物全部实行分类收集、专区存放、定期外售综合利用，建立台账记录。	纳入本次技术改造项目环境保护“三同时”竣工验收，与主体工程同步设计、同步施工、同步投产使用。
2	企业现有项目下料、打磨产尘工位未设置有效的集气收集与净化处理设施，抛丸机自带袋式除尘器无有组织废气排放筒，车间内作业粉尘无组织逸散，厂界颗粒	依托本次改建项目，对下料、打磨产尘工位设置集气罩并辅以半密闭围挡，含尘废气经收集后接入厂区现有袋式除尘器统一处理，经净化后通过 15m 高排气筒有组织排放，抛丸工序废气经自带袋式除尘器处理	

	物无组织监控浓度存在超标风险。	后同步接入 15m 高排气筒有组织排放。	
3	现有项目未开展突发环境事件应急预案编制，并开展应急演练。	企业编制突发环境事件应急预案，并在生态环境管理部门进行备案，定期进行应急演练。	
4	现有项目未进行排污许可登记。	企业在本项目建成后按全厂规模进行排污许可登记，并取得登记回执。	
5	对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，企业现有项目无需履行环境影响评价审批手续，未进行污染物排放及总量核算。	现有项目污染物总量纳入本次改建后项目环评全厂中重新核算。	

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

（1）区域环境质量现状

建设项目所在地环境空气质量功能区划为二类，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，各项污染物指标监测结果：$PM_{2.5}$年均值为 27.1μg/m³，达标，同比下降 4.2%；PM_{10}年均值为 47μg/m³，达标，同比上升 2.2%；NO_2年均值为 23μg/m³，达标，同比下降 4.2%；SO_2年均值为 6μg/m³，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³，达标，同比持平；O_3日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 159μg/m³，达标，同比下降 1.9%。综上所述，项目地判断为达标区。

表 3-1 大气环境质量现状

评价因子	年评价指标	现状浓度 (μg/m³)	标准限值 (μg/m³)	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
NO_2	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	47	60	78.3	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	27.1	30	90.3	达标
CO	以第95百分位浓度计	900	4000	22.5	达标
O_3	以日最大8小时均值第90百分位浓度计	159	160	99.375	达标

备注：本表格内标准限值均来源于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段（2026 年 3 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日）浓度限值。

（2）特征污染物环境质量现状评价

项目外排废气污染物中特征污染物主要为非甲烷总烃、TSP、二甲苯。本次评价委托南京爱迪信环境技术有限公司于 2026 年 10 月 9 日—10 月 11 日进行检测。大气特征污染物环境质量现状监测点位及监测结果见表 3-2。

表3-2a 大气现状监测方案表

监测点编号	位置	监测因子	浓度值	天数
G1	项目西南侧-姜家	TSP	日均值	3
		非甲烷总烃	一次值	
		二甲苯	小时值	

表3-2b 大气现状点位及监测结果

监测项目	监测点位	与本项目方位及距离	浓度			
			浓度范围（mg/m³）	标准值（mg/m³）	超标率%	最大占标率%

TSP	姜家	西南侧37m	0.241~0.249	0.3	0	83
非甲烷总烃			0.52~0.62	2.0	0	31
二甲苯			0.0009~0.0148	0.2	0	7.4

本项目特征污染因子 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准要求，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求，二甲苯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中限值要求。

2.地表水环境

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，2025 年，全市水环境质量总体状况为优，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质全部达标，无丧失使用功能（劣V类）断面。

（1）城市主要集中式饮用水水源地

全市主要集中式饮用水水源地水质持续优良，逐月水质达III类及以上，达标比例为 100%。

（2）长江南京段干流

长江南京段干流水质总体状况为优，5 个监测断面水质均达到II类。

（3）主要入江支流

全市 18 条省控入江支流，水质优良比例为 100%。其中 8 条水质为II类，10 条水质为III类，与上年相比，水质无明显变化。

（4）秦淮河

秦淮河干流水质总体状况为优，6 个监测断面中，2 个水质为II类，4 个水质为III类，水质优良比例为 100%，与上年相比，水质状况无明显变化。秦淮新河水质总体状况为优，2 个监测断面水质均为II类，与上年相比，水质状况无明显变化。

（5）滁河干流南京段

滁河干流南京段水质总体状况为优，5 个监测断面中，1 个水质为II类，4 个水质为III类，水质优良比例为 100%，与上年相比，水质状况无明显变化。

（6）金川河

金川河水质状况为良好，水质为III类。与上年相比，水质状况略有下降。

3.声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，厂界外周边50m范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。

本项目50m范围内敏感点为西南侧37m处姜家。因此本项目需对项目厂界及敏感点进行声环境质量现状监测。厂界和敏感点声环境质量现状执行标准见下表。

表3-3a 声环境质量限值 单位：dB（A）

位置		声环境质量标准	昼间	夜间
厂界	东侧（晶杭公路S246）	4a类	70	55
	南、西、北侧	2类	60	50
敏感点（姜家）		2类	60	50

南京爱迪信环境技术有限公司于2026年10月13日对上述各监测点位进行了噪声监测，监测结果见下表。

表3-3b 噪声监测结果（单位：dB(A)）

点位编号	点位名称	2026.10.13	《声环境质量标准》（GB3096-2008）标准限值
		昼间Leq	
N1	东侧厂界	64	70
N2	南侧厂界	51	60
N3	西侧厂界	52	60
N4	北侧厂界	52	60
N5	姜家	57	60

根据监测结果，周边声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关限值要求，声环境质量现状良好。



图 3-1 项目大气、声环境质量现状监测点位图

4.生态环境

项目位于江苏省南京市溧水区晶桥镇枫香岭工业集中区，本项目为改建项目，用地为工业用地，且用地范围内无生态环境保护目标，故根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，无需进行生态现状调查。

5.地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目采用源头控制措施，根据项目生产特点，设置分区防渗等措施，生产原料不涉及有毒有害难降解物质和重金属，对厂区内土壤、地下水环境影响较小，本项目不进行土壤、地下水监测。

环境保护目标	**1.大气环境** 本项目位于江苏省南京市溧水区晶桥镇枫香岭工业集中区，项目厂区外500米范围内，无自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标，周边500米范围内有居民区保护目标，本项目周边500m范围内的具体的大气环境保护目标详见下表。

表 3-4 项目周边 500m 范围主要大气环境保护目标一览表

名称	坐标/经纬度°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
	经度	纬度					
李家	119.091625	31.490142	居住区	人群，约70人	二类区	NE	180

姜家	119.089093	31.486816	居住区	人群，约100人		SW	37

2.声环境

项目厂界外50米范围内存在声环境保护目标，详见下表。

表3-5 项目周边主要声环境保护目标一览表

名称	坐标/经纬度°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
	经度	纬度					
姜家	119.089093	31.486816	居住区	人群，项目50m范围内约7人	2类区	SW	37

3.地表水环境

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030年）》中相关规定，本项目周边河流云鹤支河、赭山头水库水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，本项目具体的地表水环境保护目标详见下表：

表3-6 项目地表水环境保护目标一览表

类别	保护目标名称	方位	距离	规模	保护目标说明
水体	云鹤支河	SW	1210m	小型	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
	赭山头水库	SE	1790m	小型	

4.地下水环境

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

5.生态环境

表3-7 建设项目生态环境保护目标表

类别	保护目标名称	方位	距离	规模	保护目标说明
生态	江苏溧水无想山国家森林公园	N	7900m	70.72km^2	森林公园的生态保育区和核心景观区

污染物排放控制标准

1.大气污染物排放标准

本项目施工场地扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表1标准。

表3-8 施工场地扬尘排放浓度限值

监测项目	浓度限值/（μg/m^3）
TSP[a]	500

PM_{10}[b]	80

a 任一监控点（TSP 自动监测）自整时起依次顺延 15 min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ 633-2026 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM_{10} 或 $PM_{2.5}$ 时，TSP 实测值扣除 200μg/m³ 后再进行评价。

b 任一监控点（PM_{10} 自动监测）自整时起依次顺延 1h 的 PM_{10} 浓度平均值与同时段所属设区市 PM_{10} 小时平均浓度的差值不应超过的限值。

本项目行业类别属于[C3734]船用配套设备制造，江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）的适用范围包括船舶及相关装置制造行业废气，因此本项目废气排放均参照执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1及表3标准限值。

表 3-9 大气污染物排放标准

污染物名称		最高允许排放浓度（mg/m³）	排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控点浓度值（mg/m³）	标准来源
下料、抛丸、焊接、打磨	颗粒物	20	15	1	0.5	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
调漆、喷漆、晾干	颗粒物	15	15	0.51	0.5（肉眼不可见）	
	非甲烷总烃	70		7	4	
	二甲苯	25		2.5	0.2	
	乙苯（苯系物）	45		4.5	0.4	

厂区内有机废气（非甲烷总烃）无组织排放浓度执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2中标准。

表 3-10 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值（单位 mg/m³）

污染物项目	排放限值	限值含义	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	

2.水污染物排放标准

本项目无废水外排，厂区生活污水经化粪池处理后由吸污车外运至南京溧水秦源污水处理有限公司晶桥污水处理厂处理，尾水进入新桥河。根据污水外运协议，晶桥污水处理厂污水接收具体标准见表 3-11。

表 3-11 项目废水排放标准一览表（单位：mg/L）

水质参数	晶桥污水处理厂污水接收标准	晶桥污水处理厂污水排放标准

pH（无量纲）	6~9	6~9
COD	≤300	≤50
BOD_5	≤150	≤10
SS	≤170	≤10
NH_3-N	≤25	≤4(6)
TP	≤3	≤0.5
TN	≤35	≤12(15)
标准来源	南京溧水秦源污水处理有限公司晶桥污水处理厂接收标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB 32/4440-2022）

3.噪声排放标准

本项目施工期噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523－2025）的标准；营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的标准，具体标准值见表 3-12。

表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准

类 别			昼 间（dB(A)）	夜 间（dB(A)）
施工期			70	55
营运期	西侧、南侧、北侧、敏感点（姜家）	2	60	50
	东侧（晶杭公路 S246）	4	70	55

4.固废贮存标准

项目一般工业固体废物储存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危险废物的暂时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定。

总量控制指标

1.水污染物排放总量控制指标

项目不新增外排废水，无需申请总量。

2.大气污染物排放总量控制指标

项目运营期废气中总量控制指标为颗粒物、非甲烷总烃，废气总量在溧水区范围内平衡。

3.固体废物排放总量控制指标

本项目所有固体废物妥善处理，不外排，不需要总量。

表 3-13 改建项目污染物排放总量表 单位 t/a

类别	污染物		原有项目	本项目			以新代老削减量	接管量	全厂最终外排环境量	外排环境增减量
				产生量	消减量	排放量				
大气	有组织	颗粒物	0.0002	2.299	2.276	0.023	-0.0268	0	0.05	+0.0498
		非甲烷总烃	0	0.367	0.33	0.037	0	0	0.037	+0.037
		其中 二甲苯	0	0.122	0.11	0.012	0	0	0.012	+0.012
		其中 乙苯	0	0.042	0.038	0.004	0	0	0.004	+0.004
	无组织	颗粒物	0.121	0.234	0	0.234	0.025	0	0.33	+0.209
		非甲烷总烃	0.002	0.034	0	0.034	0	0	0.036	+0.034
		其中 二甲苯	0	0.006	0	0.006	0	0	0.006	+0.006
		其中 乙苯	0	0.002	0	0.002	0	0	0.002	+0.002
废水	污水量		600	0	0	0	0	600	600	0
	化学需氧量		0.168	0	0	0	0	0.168	0.030	0
	五日生化需氧量		0.084	0	0	0	0	0.084	0.006	0
	悬浮物		0.090	0	0	0	0	0.090	0.006	0
	氨氮		0.015	0	0	0	0	0.015	0.002	0
	总磷		0.002	0	0	0	0	0.002	0.0003	0
	总氮		0.021	0	0	0	0	0.021	0.007	0

固废	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0	0
	一般固废	0	5.867	5.867	0	0	0	0	0
	危险废物	0	8.551	8.551	0	0	0	0	0

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目利用已建成的厂房用于项目生产，施工期主要涉及喷漆房、油漆库、一般固废仓库建设以及设备安装，持续时间短，对环境影响较小。施工期不涉及废气产生，产生的废水、固废、噪声均采取了相关措施后，对周边环境造成影响很小，因此施工期仅做相关的简单环境保护措施分析。

一、水环境保护措施

施工期主要为生活污水，施工人员按 10 人计，施工期产生的污水水质参照同类型项目指标，施工人员每天生活用水以 100L/人计，其污水排放系数取 0.8，则项目施工期日排放污水量 0.8m^3/d。施工人员生活污水采取化粪池处理达标后接管市政污水管网，对地表水环境影响小。

二、噪声环境保护措施

（1）声环境影响分析

在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，将不可避免地产生噪声污染。施工中使用的起重机、运输车辆等都是噪声的产生源。施工期高噪声设备的噪声值见表 4-1。

表 4-1 各种施工机械设备的噪声源强单位：dB(A)

序号	主要噪声源	测点距施工机械设备的噪声源强（m）	等效连续 A 声级 dB(A)
1	起重机	10	82
2	卡车	10	85
3	电锯	10	84

本项目施工噪声源可近似作为点声源处理，属于低频噪声，根据点声源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_2 = L_1 - 20\lg\left(r_2/r_1\right) - \Delta L$$

式中：L_2—声点源在预测点产生的声压级；

L_1—声点源在参考点产生的声压级；

r_2—预测点距声源的距离；

r_1—参考点距声源的距离；

△L—各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收引起的衰减量）

在不考虑各种衰减影响情况下，利用模式可模拟计算得到各种施工机械在不

同距离处的噪声影响值，具体结果详见表 4-2。

表 4-2 各种施工机械在不同距离处的噪声预测值单位：dB(A)

距离（m） 噪声源	10	25	50	100	180	300	400	550
电锯、卡车	84	77	71	65	60	55	53	50
起重机	82	76	70	64	59	54	52	49

对照本项目施工期噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523－2025）的标准，白天施工时，施工设备超标范围在 50m 以内；夜间施工影响范围为 300m，夜间禁止任何施工作业。

（2）防治措施

从声源上控制和靠距离、绿化等自然衰减，尽量降低对周围环境的影响。施工期噪声控制主要措施有：

①从声源上控制，在满足施工需要的前提下，尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备。同时加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大的现象发生。

②减少噪声干扰范围，充分利用地形、地物、封闭厂房等自然条件，选择环境要求低的位置安放强噪声设施；移动噪声源如空压机等应尽可能屏蔽，在可能的条件下应尽量远离噪声敏感区，以减少噪声对周围地区的影响。同时施工场地应利用厂房进行隔挡，减弱噪声对外辐射，同时应在不同的施工阶段，按照《建筑施工噪声排放标准》（GB12523－2025）的标准对施工场界进行噪声控制。

③加强对施工人员的环境宣传和教育，使他们认真落实各项降噪措施，做到文明施工。在保证施工质量前提下，加快施工进度，尽量缩短工期。

三、固体废物环境保护措施

在建设过程中，主要为部分装修阶段，将产生装修垃圾，必须及时外运，在固定垃圾堆场处置。

另外施工期间施工人员还将产生一定量的生活垃圾收集到指定的垃圾箱内，由环卫部门统一处理。施工人员生活垃圾交由当地环卫部门统一收集处理。

运营期环境影响和保护措施

一、营运期废气环境影响和保护措施

表 4-3 改建前项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			排放标准		排放时间/h
			废气产生量（m^3/h）	产生浓度（mg/m^3）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	工艺	处理效率/%	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	最高允许排放浓度（mg/m^3）	最高允许排放速率（kg/h）	
1#焊接区	FQ-01	颗粒物	12000	0.33	0.004	0.009	袋式除尘器	99	0.003	0.00004	0.0001	20	1	2400
	无组织排放		/	/	0.001	0.002	车间通风设施	0	/	0.001	0.002	0.5	/	
	非正常排放		12000	0.33	0.004	/	袋式除尘器	50	0.17	0.002	0.002kg/a	20	1	0.5，频次2次/a
2#焊接区	FQ-02	颗粒物	12000	0.25	0.003	0.006	袋式除尘器	99	0.003	0.00004	0.0001	20	1	2400
	无组织排放		/	/	0.0004	0.001	车间通风设施	0	/	0.0004	0.001	0.5	/	
	非正常排放		12000	0.25	0.003	/	袋式除尘器	50	0.17	0.002	0.002kg/a	20	1	0.5，频次2次/a
抛丸	无组织排放	颗粒物	5000	/	0.031	0.075	设备自带袋式除尘器	99%	/	0.002	0.005	0.5	/	2400
下料、	无组织排放	颗粒物	/	/	0.016	0.038	车间通风设施	0	/	0.016	0.038	0.5	/	2400
打磨	无组织排放	颗粒物	/	/	0.031	0.075	车间通风设施	0	/	0.031	0.075	0.5	/	2400
机加	无组	非甲	/	/	0.001	0.002	车间通风设施	0	/	0.001	0.002	0.5	/	2400

工	织排放	烷总烃												

表 4-4 改建前项目大气污染物无组织排放汇总表

污染源位置	产污环节	污染物名称	产生量（t/a）	排放量（t/a）	面源长度（m）	面源宽度（m）	面源高度（m）	运行时间（h）	排放速率（kg/h）
1#生产车间	下料、1#焊接区、抛丸	颗粒物	0.115	0.045	100	35	8	2400	0.019
	机加工	非甲烷总烃	0.002	0.002					0.001
2#生产车间	2#焊接区、打磨	颗粒物	0.076	0.076	75	40	8	2400	0.032

表 4-5 本次改建项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			排放标准		排放时间/h
			废气产生量（m^3/h）	产生浓度（mg/m^3）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	工艺	处理效率/%	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	最高允许排放浓度（mg/m^3）	最高允许排放速率（kg/h）	
下料、1#焊接区、抛丸	FQ-01	颗粒物	17000	35.47	0.603	1.447	袋式除尘器	99	0.35	0.006	0.014	20	1	2400
	无组织排放		/	/	0.024	0.057	车间通风设施	0	/	0.024	0.057	0.5	/	
	非正常排放		17000	35.47	0.603	/	袋式除尘器	50	17.76	0.302	0.302kg/a	20	1	0.5，频次 2 次/a
2#焊接区、打磨	FQ-02	颗粒物	12000	29.58	0.355	0.852	袋式除尘器	99	0.33	0.004	0.009	20	1	2400
	无组织排放		/	/	0.063	0.150	车间通风设施	0	/	0.063	0.150	0.5	/	
	非正		12000	29.58	0.355	/	袋式除尘器	50	17.83	0.178	0.178kg/a	20	1	0.5，

	常排放													频次2次/a
调漆、喷漆、晾干	FQ-03	颗粒物		27000	7.81	0.211	0.507	二级干式过滤器	95	0.41	0.011	0.026	15	0.51	2400
		非甲烷总烃			5.66	0.153	0.367	二级活性炭	90	0.57	0.015	0.037	70	7	
		其中	二甲苯		1.88	0.051	0.122			0.19	0.005	0.012	25	2.5	
			乙苯		0.65	0.018	0.042			0.06	0.002	0.004	45	4.5	
	无组织排放	颗粒物		/	/	0.011	0.027	车间通风设施	0	/	0.011	0.027	0.5	/	
		非甲烷总烃			/	0.008	0.019		0	/	0.008	0.019	4	/	
		其中	二甲苯		/	0.003	0.006		0	/	0.003	0.006	0.2	/	
			乙苯		/	0.001	0.002		0	/	0.001	0.002	0.4	/	
	非正常排放	颗粒物		27000	7.81	0.211	/	二级干式过滤器	50	3.93	0.106	0.106 kg/a	15	0.51	0.5，频次2次/a
		非甲烷总烃			5.66	0.153	/	二级活性炭	50	2.83	0.077	0.077kg/a	70	7	
		其中	二甲苯		1.88	0.051	/			0.94	0.026	0.026kg/a	25	2.5	
			乙苯		0.65	0.018	/			0.33	0.009	0.009kg/a	45	4.5	

表 4-6 本次改建项目大气污染物无组织排放汇总表

污染源位置	产污环节	污染物名称	产生量（t/a）	排放量（t/a）	面源长度（m）	面源宽度（m）	面源高度（m）	运行时间（h）	排放速率（kg/h）

1#生产车间	下料、1#焊接区、抛丸	颗粒物		0.057	0.057	100	35	8	2400	0.024
	机加工	非甲烷总烃		0.015	0.015					0.006
2#生产车间	2#焊接区、打磨、调漆、喷漆、晾干	颗粒物		0.177	0.177	75	40	8	2400	0.074
		非甲烷总烃		0.019	0.019					0.008
		其中	二甲苯	0.006	0.006					0.003
			乙苯	0.002	0.002					0.001

表 4-7 本项目全厂废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			排放标准		排放时间/h
			废气产生量（m^3/h）	产生浓度（mg/m^3）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	工艺	处理效率/%	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	最高允许排放浓度（mg/m^3）	最高允许排放速率（kg/h）	
下料、1#焊接区、抛丸	FQ-01	颗粒物	17000	36.47	0.620	1.488	袋式除尘器	99	0.35	0.006	0.015	20	1	2400
	无组织排放		/	/	0.058	0.140	车间通风设施	0	/	0.058	0.140	0.5	/	
	非正常排放		17000	36.47	0.620	/	袋式除尘器	50	18.24	0.31	0.31kg/a	20	1	0.5，频次2次/a
2#焊接区、打磨	FQ-02	颗粒物	12000	32	0.384	0.921	袋式除尘器	99	0.33	0.004	0.009	20	1	2400
	无组织排放		/	/	0.068	0.163	车间通风设施	0	/	0.068	0.163	0.5	/	
	非正常排放		12000	32	0.384	/	袋式除尘器	50	16.00	0.192	0.192kg/a	20	1	0.5，频次2次/a
调	FQ-03	颗粒物	27000	7.81	0.211	0.507	二级干式过滤器	95	0.41	0.011	0.026	15	0.51	2400

漆、喷漆、晾干		非甲烷总烃		5.66	0.153	0.367	二级活性炭	90	0.57	0.015	0.037	70	7		
		其中	二甲苯	1.88	0.051	0.122			0.19	0.005	0.012	25	2.5		
			乙苯	0.65	0.018	0.042			0.06	0.002	0.004	45	4.5		
	无组织排放	颗粒物	/	/	0.011	0.027	车间通风设施	0	/	0.011	0.027	0.5	/		
		非甲烷总烃		/	0.008	0.019		0	/	0.008	0.019	4	/		
		其中	二甲苯	/	0.003	0.006		0	/	0.003	0.006	0.2	/		
			乙苯	/	0.001	0.002		0	/	0.001	0.002	0.4	/		
	非正常排放	颗粒物		7.81	0.211	/	二级干式过滤器	50	3.93	0.106	0.106 kg/a	15	0.51		
		非甲烷总烃		5.66	0.153	/	二级活性炭		2.83	0.077	0.077kg/a	70	7	0.5，频次2次/a	
		其中	二甲苯	1.88	0.051	/		50	0.94	0.026	0.026kg/a	25	2.5		
			乙苯	0.65	0.018	/			0.33	0.009	0.009kg/a	45	4.5		

表 4-8 本项目全厂大气污染物无组织排放汇总表

污染源位置	产污环节	污染物名称	产生量（t/a）	排放量（t/a）	面源长度（m）	面源宽度（m）	面源高度（m）	运行时间（h）	排放速率（kg/h）
1#生产车间	下料、1#焊接区、抛丸	颗粒物	0.140	0.140	100	35	8	2400	0.058
	机加工	非甲烷总烃	0.017	0.017					0.007
2#生产车间	2#焊接区、打磨、调漆、喷漆、晾干	颗粒物	0.19	0.19	75	40	8	2400	0.079
		非甲烷总烃	0.019	0.019					0.008

		其中	二甲苯	0.006	0.006					0.003
			乙苯	0.002	0.002					0.001

（1）废气核算

①下料烟尘

项目管板一体激光切割机、数控剪板机等设备对钢板、钢管、角钢、扁钢、槽钢、铝制件、不锈钢、镀锌管原料进行下料。其中使用管板一体激光切割机会产生切割烟尘，钢板、钢管、角钢、扁钢、槽钢、铝制件、不锈钢原料改建前用量为34.1t/a，本次改建项目用量为443.9t/a，改建后全厂总用量为478t/a。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“机械行业系数手册 下料工段等离子切割方式下颗粒物产生系数为1.10kg/t原料”，则项目改建前后开料激光切割产生的烟尘量情况见下表。

表4-9 项目下料烟尘产生情况表

阶段	原料	用量（t/a）	核算系数（kg/t原料）	烟尘产生量（t/a）
改建前	钢板、钢管、角钢、扁钢、槽钢、铝制件、不锈钢、镀锌管	34.1	1.10	0.038
本次改建		443.9		0.488
改建后全厂		478		0.526

②焊接烟尘

项目焊接烟尘产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“机械行业系数手册 焊接实芯焊丝烟尘产生量为9.19千克/吨－原料”，本项目改建前项目焊接材料使用量为2t/a、本次改建项目焊接材料使用量为8t/a、改建后全厂项目焊接材料使用量为10t/a。项目共计2个焊接专用区，改建前后焊接烟尘产生情况如下。

表4-10 项目焊接烟尘产生情况表

阶段	位置	原料	用量（t/a）	核算系数（kg/t原料）	烟尘产生量（t/a）
改建前	1#焊接区	实芯焊丝、钛钙型焊条	1.2	9.19	0.011
	2#焊接区		0.8		0.007
本次改建	1#焊接区		4.8		0.044
	2#焊接区		3.2		0.03
改建后全厂	1#焊接区		6		0.044
	2#焊接区		4		0.037

③打磨粉尘

本项目人工通过手持磨光机对焊接成型的成型产品表面焊缝、毛刺、划痕进行打

磨，使表面平整光滑。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》“06－预处理”中“抛丸、喷砂、打磨、滚筒”，颗粒物产生系数为 2.19kg/t-原料。项目改建前后打磨粉尘产生情况见下表。

表 4-11 项目打磨粉尘产生情况表

阶段	原料	用量（t/a）	核算系数（kg/t 原料）	粉尘产生量（t/a）
改建前	钢板、钢管、角钢、扁钢、槽钢、铝制件、不锈钢、镀锌管	34.1	2.19	0.075
本次改建		443.9		0.972
改建后全厂		478		1.047

④抛丸粉尘

抛丸工序产生的粉尘根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》“06－预处理”中“抛丸、喷砂、打磨、滚筒”，颗粒物产生系数为 2.19kg/t-原料。项目改建前后抛丸粉尘产生情况见下表。

表 4-12 项目抛丸粉尘产生情况表

阶段	原料	用量（t/a）	核算系数（kg/t 原料）	粉尘产生量（t/a）
改建前	钢板、钢管、角钢、扁钢、槽钢、铝制件、不锈钢、镀锌管	34.1	2.19	0.075
本次改建		443.9		0.972
改建后全厂		478		1.047

⑤调漆、喷漆、晾干废气

本次改建项目新增喷涂工艺，全密闭喷漆一体房内部设置独立调漆房，调漆、喷漆、晾干均在全密闭喷漆一体房中进行，喷漆房整体采取上送风、下吸风的方式整体换气。产生的废气通过整体换气收集后经二级干式过滤器+二级活性炭吸附处理，处理后的废气经 15m 排气筒排放，漆雾去除效率 95%，去除的漆雾颗粒进入过滤材料中，有机废气去除效率 90%，去除的挥发性有机物进入活性炭中，处理后废气有组织排放

至大气环境。

根据前文物料平衡可知，本项目调漆、喷漆、晾干过程中，颗粒物有组织排放量为 0.026t/a，无组织排放量为 0.027t/a；非甲烷总烃有组织排放量为 0.037t/a，无组织排放量为 0.019t/a，其中二甲苯有组织排放量为 0.012t/a，无组织排放量为 0.006t/a，乙苯有组织排放量为 0.004t/a，无组织排放量为 0.002t/a。

风量设计：项目喷烘一体房长宽高尺寸为18m*6m*4.5m，根据整体密闭罩风量计算公式Q=p.s.h计算：

式中 Q—风量（m^3/h）

p—换气次数（次/h），根据经验本次环评取50次/h；

s—车间面积（m^2），喷烘间面积为108m^2；

h—车间高度，车间高度约4.5m；

公式计算得：Q=50×108×4.5=24300m^3/h，考虑风量损耗（按 10%余量计算），设计风机风量取整为 27000m^3/h。

⑥切削液废气

本项目机加工过程中需要使用切削液，切削液在高速切削和加热状态下会产生一定量的油雾。本项目切削液使用量为 3t/a，废气以非甲烷总烃计，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数手册中“07 机械加工”系数，挥发性有机物产污系数为 5.64kg/t-原料，项目改建前后切削液废气产生情况见下表。

表 4-13 项目切削液废气产生情况表

阶段	原料	用量（t/a）	核算系数（kg/t原料）	非甲烷总烃产生量（t/a）
改建前	切削液	0.3	5.64	0.002
本次改建		2.7		0.015
改建后全厂		3.0		0.017

项目因使用切削液的设备位置分散，难以统一收集，且根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中要求“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%”，项目切削液废气产生量全厂为 0.017t/a，挥发性有机物产生时间约为 2400h/a，产生速率约为 0.007kg/h，远小于 2kg/h，无需废气处理措施即可达标排放，对周围环境影响较小。

改建前项目各废气治理措施详见下表：

表 4-14 项目改建前废气治理措施一览表

序号	工序	污染物	收集措施	收集效率		处理措施	处理效率	排放方式
1	下料	颗粒物	/	/	/	/	/	无组织排放
2	焊接（1#焊接区）	颗粒物	上吸式矩形固定集气罩	85%	12000m³/h	袋式除尘器	99%	15m 高 1#排气筒（FQ-01）
3	抛丸	颗粒物	设备密闭收集	95%	5000m³/h	设备自带袋式除尘器	99%	无组织排放
4	焊接（2#焊接区）	颗粒物	上吸式矩形固定集气罩	85%	12000m³/h	袋式除尘器	99%	15m 高 2#排气筒（FQ-02）
5	打磨	颗粒物	/	/	/	/	/	无组织排放
6	机加工	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	无组织排放

本次改建项目各废气治理措施详见下表：

表 4-15a 本次改建项目废气治理措施一览表

序号	工序	污染物	收集措施	罩口平均风速	收集效率		处理措施	处理效率	排放方式
1	下料	颗粒物	上吸式矩形固定集气罩	0.56m/s	85%	12000m³/h	袋式除尘器	99%	15m 高 1#排气筒（FQ-01）
2	焊接（1#焊接区）	颗粒物	上吸式矩形固定集气罩	1.04m/s	85%				
3	抛丸	颗粒物	设备密闭收集	/	95%	5000m³/h	设备自带袋式除尘器	99%	
4	焊接（2#焊接区）	颗粒物	上吸式矩形固定集气罩	1.04m/s	85%	12000m³/h	袋式除尘器	99%	15m 高 2#排气筒（FQ-02）
5	打磨	颗粒物	上吸式矩形固定集气罩	1.39m/s	85%				

6	调漆、喷漆、晾干	颗粒物、非甲烷总烃（含二甲苯、乙苯）	封闭喷漆房整体换气	/	95%	27000m³/h	二级干式过滤器+二级活性炭	颗粒物去除效率95%，非甲烷总烃去除效率90%	15m高3#排气筒（FQ-03）
7	机加工	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	无组织排放

本项目改建后全厂各废气治理措施详见下表：

表4-15b 项目改建后全厂废气治理措施一览表

序号	工序	污染物	收集措施	罩口平均风速	收集效率		处理措施	处理效率	排放方式
1	下料	颗粒物	上吸式矩形固定集气罩	0.56m/s	85%	12000m³/h	袋式除尘器	99%	15m高1#排气筒（FQ-01）
2	焊接（1#焊接区）	颗粒物	上吸式矩形固定集气罩	1.04m/s	85%				
3	抛丸	颗粒物	设备密闭收集	/	95%	5000m³/h	设备自带袋式除尘器	99%	
4	焊接（2#焊接区）	颗粒物	上吸式矩形固定集气罩	1.04m/s	85%	12000m³/h	袋式除尘器	99%	15m高2#排气筒（FQ-02）
5	打磨	颗粒物	上吸式矩形固定集气罩	1.39m/s	85%				
6	调漆、喷漆、晾干	颗粒物、非甲烷总烃（含二甲苯、乙苯）	封闭喷漆房整体换气	/	95%	27000m³/h	二级干式过滤器+二级活性炭	颗粒物去除效率95%，非甲烷总烃去除效率90%	15m高3#排气筒（FQ-03）
7	机加工	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	无组织排放

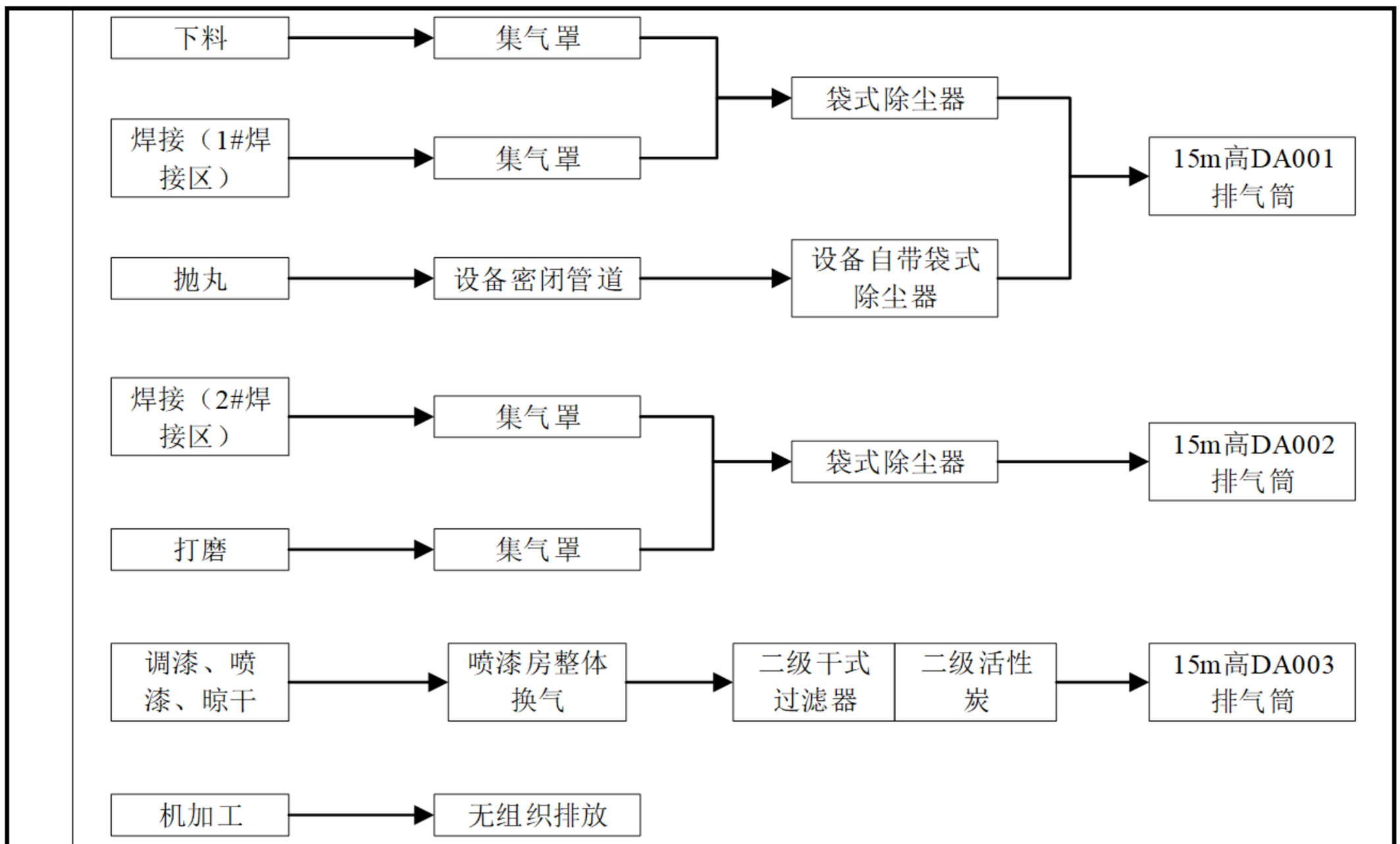


图 4-1 项目改建后全厂废气收集处理路线图

（2）废气污染防治措施介绍

本项目主要从事船舶舾装件的生产，根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中同类型废气产污工序推荐的废气污染治理措施；本项目生产涉及的废气类别所采用的污染治理设施及技术可行性判断情况见下表。

表 4-16 废气污染物及污染治理设施一览表

废气产污环节	主要污染物	排放形式	污染防治措施		排放口类型
			污染防治设施名称及工艺	是否技术可行	
下料	颗粒物	有组织	袋式除尘器	技术可行	一般排放口
焊接	颗粒物	有组织	袋式除尘器	技术可行	一般排放口
打磨	颗粒物	有组织	袋式除尘器	技术可行	一般排放口
抛丸	颗粒物	有组织	设备自带袋式除尘器	技术可行	一般排放口
调漆、喷漆、晾干	颗粒物、非甲烷总烃（含二甲苯、乙苯）	有组织	二级干式过滤器+二级活性炭	技术可行	一般排放口

排气筒设置及合理性分析

表 4-17 本项目建成后厂区排气筒布设情况

排气筒编号	高度（m）	直径（m）	设计风量（m^3/h）	烟气流速（m/s）	排放污染物种类
FQ-01	15	0.65	17000	14.05	颗粒物
FQ-02	15	0.55	12000	14.15	颗粒物
FQ-03	15	0.80	27000	15.47	颗粒物、非甲烷总烃（含二甲苯、乙苯）

①排气筒数量合理性分析

本项目通过生产车间合理布局，遵循同类排气筒合并的原则，尽量减少排气筒设置。企业在项目工艺设计时已考虑到自身的特点，对各车间产生的废气通过合理规划布局，对排放同类污染物的排气筒合并。对由于距离及风量限制不能合并的，执行标准不同的，按照要求规范排气筒高度和设置。因此，本项目排气筒数量设置合理。

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）要求，“排放氯气、氰化氢的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定”。本项目不涉及排放氯气、氰化氢废气，本项目设置的排气筒高度为 15m，办公楼的建筑高度为 12m，设置的排气筒高于办公楼、综合楼建筑物 3m，因此本项目排气筒高度设置是合理的。

③排气筒内径大小合理性分析

根据《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010），排气筒的出口内径根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。根据本项目废气排放的流速，本项目废气流速在 14.05～15.47m/s，烟气流速合理。

综上所述，从排气筒高度、数量及风速、风量等角度论证，本项目排气筒的设置是合理的。

④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/T16157-1996）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使工作人员安全、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。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），本项目生产废气采取的处理措施属于可行的技术。本项目各类废气污染防治设施的基本情况如下：

袋式除尘器原理：是一种干式滤尘装置，含尘气体由除尘器下部进气管道，经导流板的碰撞和气体速度的降低等作用，粗粒粉尘将落入灰斗中，其余细小颗粒粉尘随气进入灰斗时，由于导流体进入滤袋室，由于滤料纤维及织物的惯性、扩散、阻隔、钩挂、静电等作用，粉尘被阻留在滤袋内，净化后的气体逸出袋外，经排气管排出。滤袋上的积灰用气体逆洗法去除，清除下来的粉尘下到灰斗，经双层卸灰阀排到输灰装置。滤袋上的积灰也可以采用喷吹脉冲气流的方法去除，从而达到清灰的目的，清除下来的粉尘由排灰装置排走。滤料使用一段时间后，由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电等效应，滤袋表面积聚了一层粉尘，这层粉尘称为初层，在此以后的运动过程中，初层成了滤料的主要过滤层，依靠初层的作用，网孔较大的滤料也能获得较高的过滤效率。随着粉尘在滤料表面的积聚，除尘器的效率和阻力都相应地增加，当滤料两侧的压力差很大时，会把有些已附着在滤料上的细小尘粒挤压过去，使除尘器效率下降。另外，除尘器的阻力过高会使除尘系统的风量显著下降。因此，除尘器的阻力达到一定数值后，要及时清灰，以免效率下降。

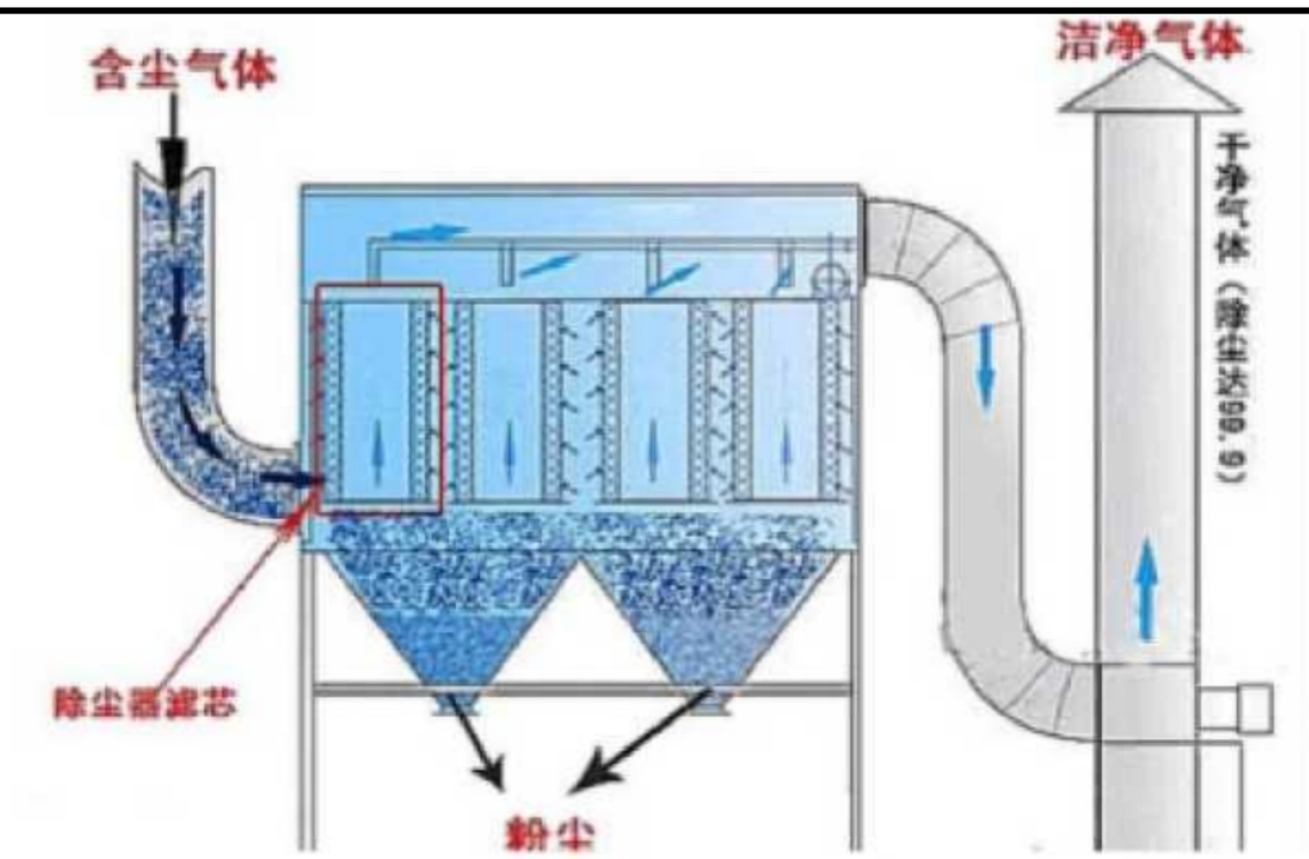


图4-2 袋式除尘器结构图

根据《当前国家鼓励发展的环保产业设备（产品）目录》（第一批），袋式除尘装置的除尘效率通常可以达到99%以上，综合考虑，本项目高效袋式除尘器对颗粒物去除效率保守取99%。

有机废气污染防治措施综述：有机废气净化的方法有直接燃烧法、催化燃烧法、UV光氧催化法、活性炭吸附法、水喷淋吸收法、冷凝法等。各种方法的主要优缺点见表4-18。

表4-18 有机废气主要净化方法比较

方法	原理	优点	缺点	适用范围
吸附法	废气的分子扩散到固体吸附剂表面，有害成分被吸附而达到净化	可处理含有低浓度的碳氢化合物和低温废气；溶剂可回收，进行有效利用；处理程度可以控制	活性炭的再生和补充需要花费的费用多；在处理喷漆室废气时要预先除漆雾	适用于常温、低浓度、废气量较小时的废气治理
直接燃烧法	废气引入燃烧室与火焰直接接触，使有害物燃烧生成CO_2和H_2O，使废气净化	燃烧效率高，管理容易；仅烧嘴需经常维护，维护简单；装置占地面积小；不稳定因素少，可靠性高	处理温度高，需燃料费高；燃烧装置、燃烧室、热回收装置等设备造价高；处理像喷漆室浓度低、风量大的废气不经济	适用于有机溶剂含量高、湿度高的废气治理
催化燃烧法	在催化剂作用下，使有机物废气在引燃点温度以下燃烧生成CO_2和H_2O而被净化	与直接燃烧法相比，能在低温下氧化分解，燃料费可省1/2；装置占地面积小；NOx生成少	催化剂价格高，需考虑催化剂中毒和催化剂寿命；必须进行前处理除去尘埃、漆雾等；催化剂和设备价格高	适用于废气温度高、流量小、有机溶剂浓度高、含杂质少的场合
水喷	液体作为吸收剂，	设备费用低，运转费	需要对产生废水进行二	适用于高、低浓

淋吸收法	使废气中有害气体被吸收剂所吸收从而达到净化	用少；无爆炸、火灾等危险，安全性高；适宜处理喷漆室和挥发室排出废气	次处理，对涂料品种有限制	度有机废气
冷凝法	降低有害气体的温度，能使其某些成分冷凝成液体的原理	设备、操作条件简单，回收物质纯度高。	净化效率低，不能达到标准要求	适用于组分单一的高浓度有机废气
UV 光氧催化法	在高能紫外线光束照射下，降解转变成低分子化合物，如 CO_2、H_2O 等，从而达到有效的治理。	无运动噪声，无需专人管理、日常维护，只需要做定期检查维护、节能	单独使用效率不高	适用于常温、低浓度、废气量较小时的废气治理

由上表可知，几种方法各有优缺点，适用于不同的情况，针对本项目产生的有机废气特点，产生量较小，废气浓度低，且有机溶剂回收不具备利用价值。对照上述的几种废气处理方式，低温等离子体技术、光分解法一次性投资较高，不能完全彻底的把有害气体转化为无害气体，副产物较多；市面上的等离子发生装置质量和价格参差不齐。等离子体的产生，是需要上万至百万伏的电压激发的，如果等离子激发装置中间的绝缘体不够好的话，很容易击穿，存在安全隐患。吸收法有废吸收液产生，容易造成二次污染，需对产生的废水进行二次处理，对废气污染物的种类有限制。冷凝法净化效率低，不宜达到标准要求。吸附法需采用吸附介质，常见的有活性炭吸附剂，但由于使用单一的活性炭吸附材料吸附容量低，废气不能达标排放。催化燃烧法在催化剂作用下，使有机物废气在引燃点温度以下燃烧生成 CO_2 和 H_2O，使废气净化，适用于废气温度高、流量小、有机溶剂浓度高、含杂质少的废气净化。

依据上述分析结果，本项目生产过程中产生的有机废气，有机废气产生浓度低，烟气温度适中，且干燥。通过实际成功应用案例，结合本项目的喷漆废气产生情况，本项目拟采用“二级干式过滤器+二级活性炭吸附”处理。

活性炭吸附装置介绍：活性炭为有多孔结构和对气体、蒸汽或胶态固体有强大吸附性能的碳，能较好地吸附臭味中的有机物质。每克活性炭的总表面积可达 800～2000m^2。其比重约 1.9～2.1，表观比重约 1.08～0.45，含炭量 10%～98%，可用于糖液、油脂、甘油、醇类、药剂等的脱色净化，溶剂的回收，气体的吸收、分离和提纯，化学合成的催化剂和催化剂载体等。活性炭吸附气体，主要是利用活性炭的吸附作用，因为吸附反应是放热的反应，因此，随着反应体系温度的升高，活性炭的吸附

容量就会随之逐渐降低。本项目活性炭吸附装置由引风机、吸附器等组成。废气先经过一定的前处理装置，以保证不影响活性炭的吸附效率和使用寿命，过滤后的尾气经风机引入二级活性炭吸附装置进行吸附处理。本项目产生的有机废气为低浓度、废气量小，因此能保证二级活性炭吸附装置有效吸收有机废气，吸附效率能达到 90%，处理产生的废活性炭委托有资质单位进行收集处置。

本项目活性炭装置采用耐水蜂窝状活性炭，二级活性炭吸附装置技术参数见表 4-19。

表 4-19 二级活性炭吸附装置技术参数一览表

序号	项目	单位	技术指标	基本标准
1	活性炭类型	—	蜂窝状活性炭	—
2	粒度	目	12~40	—
3	密度	t/m^3	0.55	—
4	比表面积	m^2/g	942	≥850
5	碘吸附值	mg/g	867	≥800
6	总孔容积	cm^3/g	0.63	—
7	着火点	℃	455	—
8	横向抗压强度	MPa	1.15	≥0.9
9	纵向抗压强度	MPa	0.51	≥0.4
10	结构形式	—	抽屉式	—
11	填充量	t/次	1.2	—
12	气体流速	m/s	1.15	≤1.2
13	停留时间	s	0.87	—
14	颗粒物浓度	mg/m^3	0.41	≤1

本项目废气设施活性炭吸附装置的设计箱体尺寸为 2.5m×2m×1m，单个活性炭箱体装填量为 0.6t，总填充量为 1.2t，本项目废气活性炭吸附装置的总风量为 27000m^3/h（7.7778m^3/s），过滤风速为 1.15m/s，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中“采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s”的要求。停留时间为 0.87s，符合设计要求。

参照《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管理的通知》（苏环办〔2021〕218 号）中公式：

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；（废气处理装置活性炭一次装填 1200kg，取值 1200）

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m^3；（活性炭吸附装置活性炭削减的 VOCs 浓

度为 5.09mg/m^3，取值 5.09）；

Q—风量，单位 m^3/h；（废气处理措施取值 27000）

t—运行时间，单位 h/d。（项目工作时间均为 2400h/a，年工作约 300 天，废气处理措施运行时间取值为 8）

计算得废气处理措施活性炭的更换周期约为 110 天，该装置年运行时间为 300 天，则运行时期内更换次数约为 3 次，根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）“活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月”的时限要求，则本项目更换周期按照一年约更换 5 次进行计算，符合（苏环办〔2022〕218 号）要求，更换周期未超过累计运行 500 小时或 3 个月，活性炭使用量为 6t/a，一年更换废活性炭产生量为 6.33t/a。

有机废气处理措施可行性分析：采用“二级干式过滤器+二级活性炭吸附装置”组合方式处理本项目产生的有机废气，有机废气综合处理效率为 90%，其中二级干式过滤器对漆雾（颗粒物）的处理效率可达 95%，二级活性炭对有机废气吸附效率为 90%。废气处理效率能满足环境管理要求。

根据《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）第二十一条规定“产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。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。”根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）的“6.1.3 吸附装置的净化效率不低于 90%”。本项目原辅料漆料均密封储存。以上有机废气采用二级活性炭吸附装置组合方式，有机废气综合处理效率为 90%，废气能满足达标排放的要求。

二级活性炭吸附装置工程实例：江苏颐达智能家居科技有限公司主要从事家具制造，项目喷漆和压合、上胶、封边过程中产生的 TVOC 废气经收集后采用二级活性炭吸附处理，根据该企业验收检测报告（MST20181203006），喷漆过程中 TVOC 废气的去除效率为 96.3%，处理后的废气能达标排放。该项目有机废气监测情况一览表见下表。

表 4-20 江苏颐达智能家居科技有限公司有机废气监测情况一览表

采样日期	采样点位	污染物	检测频次	第一次	第二次	第三次	达标情况
2018.12.8	废气总进口	TVOC	进气浓度（mg/m³）	11.0	10.8	13.4	/
			进气速率（kg/h）	0.203	0.191	0.245	
	排气筒出口	TVOC	排放浓度（mg/m³）	0.403	0.405	0.406	达标
			排放速率（kg/h）	7.22×10^{-3}	7.05×10^{-3}	7.21×10^{-3}	
2018.12.9	废气总进口	TVOC	进气浓度（mg/m³）	11.3	11.0	11.2	/
			进气速率（kg/h）	0.208	0.200	0.207	
	排气筒出口	TVOC	排放浓度（mg/m³）	0.419	0.423	0.523	达标
			排放速率（kg/h）	7.67×10^{-3}	7.45×10^{-3}	9.32×10^{-3}	

根据项目验收检测数据，二级活性炭废气处理设施处理有机废气的效率约96.3%，根据上述工程废气处理实例，本项目有机废气采用二级活性炭装置处理效率达到90%是可行的。

综上所述，废气处理可行。本项目产生的有机废气经二级活性炭吸附装置组合方式处理后可以保证达标排放，符合相关环境标准，因此本项目的有机废气处理设施可行，且符合《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）的相关要求。

（3）非正常工况处理措施

建设项目非正常排放情况主要是废气处理装置出现故障或处理效率降低时废气排放量突然增大的情况，建设项目拟采取以下处理措施进行处理：

①提高设备自动控制水平，生产线上尽量采用自动监控、报警装置；并加强对废气处理装置的管理，防止废气处理装置吸附饱和而造成非正常排放的情况；

②加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；

③开车过程中应先运行废气处理装置、后运行生产装置；

④停产过程中应先停止生产装置、后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置；

⑤检修过程中应与停产的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装

置，确保废气通过送至废气处理装置处理后排放；

⑥加强废气处理装置的管理和维修，确保废气处理装置的正常运行。

通过以上处理措施处理后，建设项目的非正常排放废气事故可得到有效地控制。

（4）污染源参数

①本项目污染源参数

本项目主要污染物排放参数见下表。

表 4-21 主要废气污染源参数一览表（点源）

污染源名称	排气筒底部中心坐标（经纬度°）		排气筒参数				污染物名称		排放速率	单位
	经度	纬度	高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流量(m^3/h)				
FQ-01	120.461601	32.751772	15	0.8	25	20000	颗粒物		0.006	kg/h
FQ-02	120.356901	32.651235	15	0.6	25	10000	颗粒物		0.004	kg/h
FQ-03	120.405982	32.753286	15	0.8	25	27000	颗粒物		0.011	kg/h
							非甲烷总烃		0.015	kg/h
							其中	二甲苯	0.005	kg/h
								乙苯	0.002	kg/h

表 4-22 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

污染源名称	底部中心坐标（经纬度）		矩形面源参数			污染物名称	排放速率	单位
	经度	纬度	长度(m)	宽度(m)	有效高度（m）			
1#生产车间	120.461601	32.751772	100	35	8	颗粒物	0.058	kg/h
						非甲烷总烃	0.007	kg/h
2#生产车间	120.405982	32.753286	75	40	8	颗粒物	0.079	kg/h
						非甲烷总烃	0.008	kg/h
						二甲苯	0.003	kg/h
						乙苯	0.001	kg/h

②污染物排放量核算清单

A.有组织排放量核算

表 4-23 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m^3）	核算排放速率（kg/h）	核算排放量（t/a）
一般排放口					
1	FQ-01	颗粒物	0.35	0.006	0.015
2	FQ-02	颗粒物	0.33	0.004	0.009

3	FQ-03	颗粒物		0.41	0.011	0.026
4		非甲烷总烃		0.57	0.015	0.037
5		其他	二甲苯	0.19	0.005	0.012
6			乙苯	0.06	0.002	0.004
有组织排放总计						
有组织排放总计		颗粒物				0.050
		非甲烷总烃				0.037
		其中	二甲苯			0.012
			乙苯			0.004

B.无组织排放量核算

表 4-24 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物		主要污染防治措施	排放标准	年排放量（t/a）
						标准名称	
1	1#生产车间	下料、1#焊接区、抛丸	颗粒物		车间通风	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	0.140
2		机加工	非甲烷总烃				0.017
3	2#生产车间	2#焊接区、打磨、调漆、喷漆、晾干	颗粒物				0.19
4			非甲烷总烃				0.019
5			其他	二甲苯			0.006
6				乙苯			0.002
无组织排放总计							

无组织排放总计			
	颗粒物		0.330
	非甲烷总烃		0.036
	其他	二甲苯	0.006
		乙苯	0.002

C.项目大气污染物年排放量核算

表 4-25 建设项目大气污染物排放量核算表

序号	污染物名称		排放量（t/a）
1	颗粒物		0.38
2	非甲烷总烃		0.073
3	其他	二甲苯	0.018
4		乙苯	0.006

（5）大气监测计划

本项目主要从事船舶舾装件的生产，根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），废气监测计划如下。

表 4-26 废气监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
FQ-01	颗粒物	每年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
FQ-02	颗粒物	每年一次	
FQ-03	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、	每年一次	

	乙苯		

表 4-27 无组织废气监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界外上风向1处，下风向2处	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、乙苯	每年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
厂区内车间外	非甲烷总烃	每年一次	

二、营运期废水环境影响和保护措施

（1）废水产生及排放情况

本项目无工艺废水产生及排放，全厂废水主要为生活污水，经化粪池处理后，一并委托专业单位托运至晶桥污水处理厂处理，尾水最终排入新桥河。

企业现有员工共计 50 人，本次改建项目不新增员工，厂区不提供食宿，工作制度为年工作日 300 天，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）用水标准，本评价取人员生活用水定额为 50L/人•d，则员工生活用水量为 750t/a，由区域的自来水管网提供。生活污水产生系数按 0.8 计算，则生活污水排放量为 600t/a。生活污水主要污染因子为 pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、TP、TN，浓度为 pH6-9（无量纲）、COD 400mg/L、BOD_5 140mg/L、 SS 250mg/L、 NH_3-N 25mg/L、 TP 3mg/L、TN 35mg/L。

本项目废水产生及排放见下表。

表 4-28 废水产生及排放情况一览表

废水类别	废水量（t/a）	污染物名称	污染物产生情况		治理措施	污染物名称	污染物外运情况		排入外环境	
			浓度（mg/L）	产生量（t/a）			浓度（mg/L）	外运量（t/a）	浓度（mg/L）	排放量（t/a）
生活污水	600	pH	6~9（无量纲）		化粪池	pH	6~9（无量纲）		6~9（无量纲）	
		COD	400	0.240		COD	280	0.168	50	0.030
		BOD_5	140	0.084		BOD_5	140	0.084	10	0.006
		SS	250	0.150		SS	150	0.090	10	0.006
		氨氮	25	0.015		氨氮	25	0.015	4	0.002
		总磷	3	0.002		总磷	3	0.002	0.5	0.0003
		总氮	35	0.021		总氮	35	0.021	12	0.007

厂区周围污水管网暂未建成，生活污水经厂区内化粪池预处理后，委托专业单位拖运至晶桥污水处理厂处理，项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见下表。

表 4-29 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				编号	名称	工艺			

生活污水	pH COD BOD_5 SS 氨氮 总磷 总氮	吸污车托运至晶桥污水处理厂	/	TW001	化粪池	沉淀、厌氧发酵	/	/	/

项目废水间接排放口基本情况见下表。

表 4-30 项目废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口位置		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）
/	/	/	托运至晶桥污水处理厂	/	/	晶桥污水处理厂	pH	6~9
							COD	≤50
							BOD_5	≤10
							SS	≤10
							NH_3-N	≤4(6)
							TP	≤0.5
							TN	≤12(15)

（2）废水污染治理设施可行性分析

化粪池：化粪池是指将生活污水分格沉淀，及对污泥进行厌氧消化的小型处理构筑物。其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解，能有效沉淀杂质，并使大分子有机物水解成为酸、醇等小分子有机物，改善后续的污水处理。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中表 C.5 废水污染防治推荐可行技术，本项目生活污水处理设施“化粪池”为推荐可行技术。

（3）托运至晶桥污水处理厂可行性分析

晶桥污水处理厂现状：

1）概况

现状晶桥污水处理厂位于晶桥镇南部，占地面积为 6667m^2，属于城镇污水处理厂。晶桥污水处理厂目前实际处理能力为 1000m^3/d，尾水排入新桥河。该项目于 2009 年开工建设，2011 年 6 月完成验收。

2）收水范围

晶桥污水处理厂污水收集系统覆盖晶桥镇。

3）污水处理工艺流程

晶桥污水处理厂采用“粗格栅+细格栅+两级 AO+二沉池+污泥池+中间池+硅藻土池+反硝化池+消毒池”处理工艺，AO 生物脱氮除磷工艺是传统活性污泥工艺、生物硝化及反硝化工艺和生物除磷工艺的综合。污水首先自流进入粗格栅及细格栅，去除杂质类物质后进入 AO 池，经生物脱氮除磷处理后，出水进入二沉池、硅藻土池进行絮凝沉淀，出水进入反硝化池进一步脱氮处理，最终出水经次氯酸钠消毒后达标排放。污泥经脱水后泥饼外运处置。

2022 年将晶桥污水处理厂缩容后，在生化池工艺段，原有池体为缺氧池一个，厌氧池一个，好氧池两个，现将缺氧池下部增设一道 DN200 管道及闸阀，连接至末端好氧池，同时封堵缺氧池与厌氧池及两个好氧池直接打过水孔，原有的厌氧池及前段好氧池冲水停运。目前已完成晶桥污水处理厂处理规模调整，原生化池工艺段分组为两组，实现了 1000m^3/d 运行规模，停运部分搅拌设备及曝气系统，提高系统运行负荷率，同时降低能耗。

晶桥污水处理厂污水处理工艺及产污环节见下图所示。

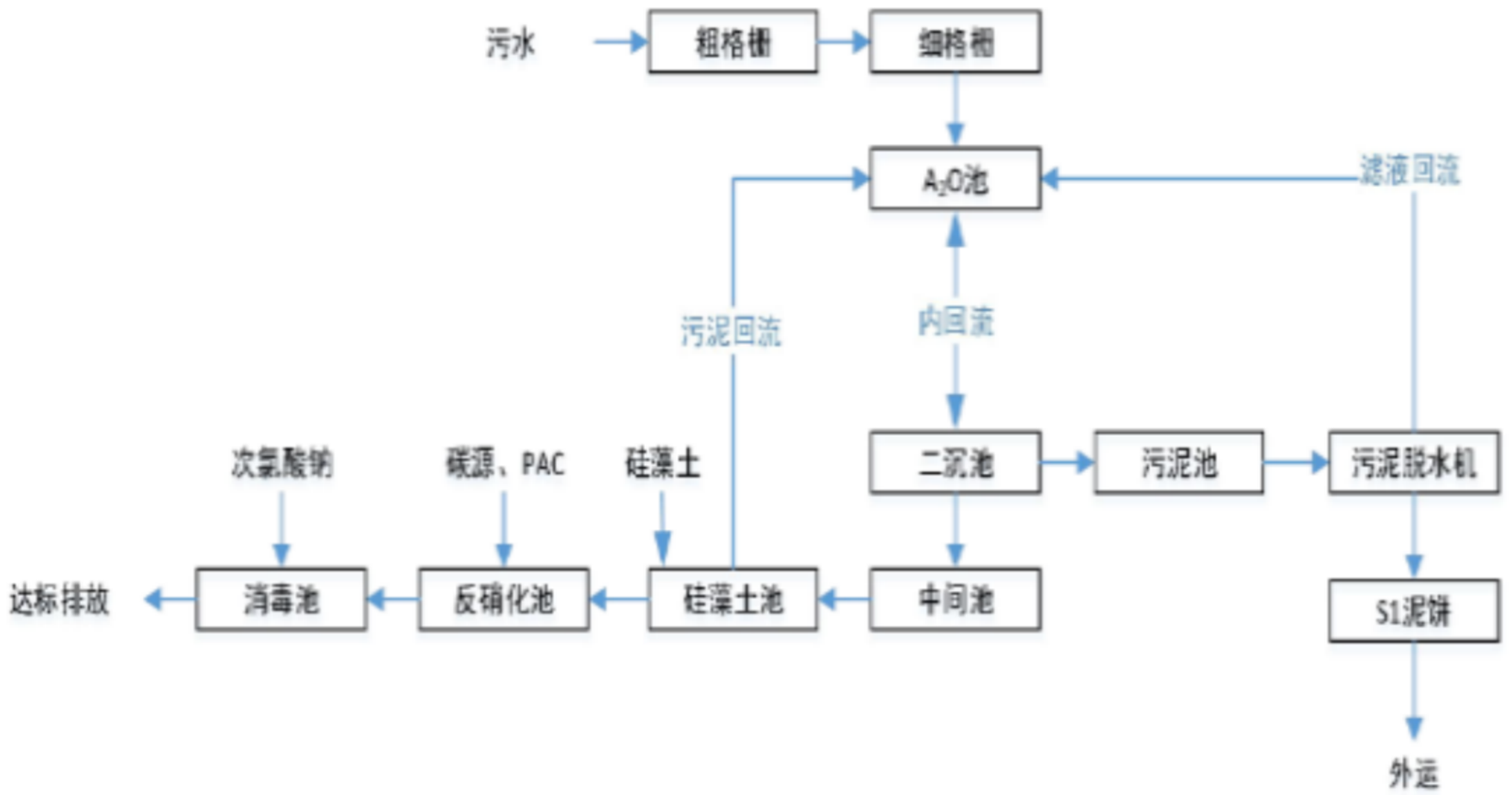


图 4-3 晶桥污水处理厂工艺及产污环节图

4）现状处理量分析

根据统计，晶桥污水处理厂现状处理水量总体呈上升趋势，2020 年日接管处理水量为 0.0165 万 m^3/d，2021 年日接管处理水量为 0.0188 万 m^3/d，2022 年日接管处理水量为 0.0383 万 m^3/d，2023 年日接管处理水量为 0.0506 万 m^3/d。

5）水质达标性分析

目前晶桥污水处理厂已安装污染源在线监测系统，结合近三年晶桥污水处理厂进、出水水质分析，目前污水处理厂运行良好，主要指标进水浓度化学需氧量为101.3～207.8mg/L，氨氮为12.1～23.2mg/L，总磷为1.50～2.20mg/L，进水浓度总体满足设计进水水质要求。出水指标中化学需氧量为17.4～18.5mg/L，氨氮为0.4～0.7mg/L，总磷为0.04~0.10mg/L，出水水质化学需氧量、氨氮、TP达标率均为100%，出水中COD、氨氮、总磷浓度均能够满足尾水排放标准。结合江苏企业“环保脸谱”信息公开—自行监测平台在线数据及检测年度报告，污水处理厂出口浓度均可满足尾水排放标准，根据排污许可证管理信息平台2024年执行报告数据，企业排放总量满足许可要求。

本项目托运处理可行性评估：

1）水量托运可行性分析

晶桥污水处理厂现状处理规模为1000t/d，剩余处理量为494t/d，本项目废水拖运量约为2t/d，占余量的0.40%，在晶桥污水处理厂的处理能力内，因此从水量上看，本项目废水拖运至晶桥污水处理厂是可行的。

2）水质拖运可行性分析

晶桥污水处理厂主要处理工艺为“两级AO生化处理工艺”，主要针对城市生活污水和生产废水的处理。目前晶桥污水处理厂处理系统运行稳定，出水水质稳定。

本项目无生产废水外排，仅生活污水需要外排，各污染因子经过处理后满足污水处理厂接管要求。从水质上看，本项目废水拖运至晶桥污水处理厂是可行的，不会对污水处理厂污水处理产生冲击。企业已和晶桥污水处理厂达成生活污水外运处理协议。

（4）地表水环境影响评价结论

本项目无生产废水外排，外排废水主要为员工生活污水，生活污水经化粪池处理，由吸污车拖运至晶桥污水处理厂处理，尾水排入新桥河，项目废水经预处理后满足晶桥污水处理厂接管标准的要求，从水质水量、接管标准及管网配套等方面综合考虑，项目废水拖运至晶桥污水处理厂处理是可行的。根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）废水监测要求，本项目仅生活污水，无需进行废水监测。

综上，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

三、营运期噪声环境影响和保护措施

（1）噪声产生情况

本项目噪声主要来源于生产设备的运行，主要为管板一体激光切割机、数控剪板机、切管机、液压机、冲床、抛丸机、风机等设备运行时产生的机械噪声，声源强度值为 75~90dB（A），高噪声设备及其噪声源强见下表 4-31。

表 4-31 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1#生产车间	管板一体激光切割机	75	室内、减振垫，厂房隔声	80	60	1	10	60	2400h/a	≥20	40	1
	数控剪板机	80		85	56	1	10	65		≥20	45	1
	切管机	80		75	60	1	10	65		≥20	45	1
	四柱液压机	80		80	58	1	10	65		≥20	45	1
	冲床	85		75	68	1	10	70		≥20	50	1
	钻床	85		70	68	1	10	70		≥20	50	1
	锯床	85		78	68	1	10	70		≥20	50	1
	CO_2 焊接机	80		45	58	1	10	65		≥20	45	1
	电焊机	80		45	58	1	10	65		≥20	45	1
	抛丸机	90		90	52	1	10	75		≥20	55	1
2#生产车间	数控折弯机	80		43	20	1	10	65		≥20	45	1
	氩弧焊机	80		50	20	1	10	65		≥20	45	1
	手持磨光机	85		60	23	1	10	70		≥20	50	1
	喷漆房	75		50	25	1	10	60		≥20	40	1

注：以厂区西南角为坐标原点

表 4-32 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（室外声源）

声源名称	型号	空间相对位置/m			声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段 h/a
		X	Y	Z			
风机 1	/	58	47	1.5	≤90	基础减震+厂房隔声+距离衰减+合理布局	2400
风机 2	/	38	37	1.5	≤90		2400
风机 3	/	65	37	1.5	≤90		2400

注：以厂区西南角为坐标原点

（2）厂界及环境保护目标达标情况预测

噪声令人内心烦躁或由于音量过高而危害人体健康，这类噪声严重影响到了人们的日常生活，本项目涉及的高噪声设备较多，如不采取措施进行噪声防治，不仅对企业内部工作人员的身心健康产生影响，也会对项目周边环境产生影响。

根据本项目的设备情况及生产特点，企业应采取以下措施加强噪声防治：

① 降低声源噪声

降低声源噪声可以从以下几方面着手：一是从声源上控制，选择低噪声和符合国家噪声标准的设备，将噪声控制在源头。同时机械设备在无需工作状态下应关机，减少噪声源。二是改变声源的运动方式，如运用阻尼或隔振等措施降低固体发声体的振动，从而降低声源噪声。三是进行合理布局，建设项目在厂区总图设计上科学规划、合理布局，尽可能将噪声设备集中布置、集中管理、远离办公区域和厂界，综合车间内的高噪声设备尽量布设在厂房西侧，远离周边居民敏感点。四是工程管理措施，建设项目建成投产后建设方需加强生产过程中原辅材料及工件搬运过程的管理，要求工人搬运时轻拿轻放（尤其是厂内运输操作），防止突发噪声对周边环境的影响。

② 控制传音途径

对于在传播途径上降低噪声，控制噪声的传播可以采用改变声源已有传播途径的方式，具体如下：一是隔音。隔音就是将声音隔离，阻止声音向外传播，在厂房的建筑中使用多层密实材料用多孔材料分割做成的夹层架构，可以起到很好的隔音效果。设备进行隔音处理，例如加工机床等高噪声生产设备设置在厂房内，底座均采用钢砼减振基座，通过设备减振、厂房隔声等措施能较好地降低噪声向外环境的辐射量，降噪效果可达到 20dB（A）以上；风机设置隔声罩，安装消音器，底座采用钢砼减振基座，管道、阀门采取缓动及减振的挠性接口，并将风机设置在车间的远离厂界一侧，可有效降低风机噪声对厂界影响，降噪效果可达到 25dB（A）以上；二是吸声。常用的吸声材料主要是多孔吸声材料，如玻璃棉、穿孔吸声板等，材料的吸声性能由其自身的粗造型、柔性、多孔性等多方面因素决定。此外，还可以在工厂或企业周围多植树，因为树木也能起到很好的吸声效果。三是隔振，对于由固体振动产生的噪声要采取隔振措施，以减弱噪声的传播。

③受音者或受音器官的防护

对于长期工作在噪声环境中的工人，可以让他们佩戴耳塞、耳罩等保护耳朵的工具。

本次预测主要通过各噪声源强经减振隔声处理后通过距离衰减至各厂界后的噪声值。预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的噪声预测计算模式进行预测：

①室内点声源的预测

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 Lp1 和 Lp2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式计算：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：Lp_1-靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lp_2-靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL-隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

②计算某一室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级

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

式中：

L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内倍频带的声压级，dB；

L_w——点声源声功率级，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，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R——房间常数：R=Sa/(1-a)，S 为房间内表面面积，m^2；a 为平均吸声系数；

r——室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m。

③计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级

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

④计算靠近室外围护结构处的声压级

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

⑤将室外声源的声压级和透声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（S）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（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

L_{p2}(T)——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S 为透声面积，m^2。

⑥计算预测点的声级

$$Lp(r) = Lw + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：$Lp(r)$ —预测点处声压级，dB；

Lw——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），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 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div}—几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}—障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的衰减，dB。

⑦预测点处 A 声级预测

$$L_A(r) = 10lg\left[\sum_{i=1}^{8} 10^{0.1L_{pi(r)} - \Delta L_i}\right]$$

式中：L_A（r）——距声源 r 处的 A 声级，dB（A）；

L_{pi}（r）——预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

⊿L_i——i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

⑧各声源在预测点产生的声级的合成

第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

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

式中：t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

⑨多源叠加等效声级贡献值

由建设项目自身声源在预测点产生的声级，噪声贡献值计算如下：

$$L_{eqg}=10lg\left(\frac{1}{T}\sum_{i}t_i10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{Ai}——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T——预测计算的时间段，s；

t_j——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

⑩预测点的噪声预测值

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。噪声预测值计算如下：

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

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{eqb}——预测点的背景值，dB（A）。

根据上述计算公式，预测结果详见下表。

表 4-33 本项目噪声对厂界的影响预测值 （单位：dB（A））

序号	声环境保护目标	背景值		现状值		噪声标准		贡献值		预测值		增量		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界东侧	/	/	64	/	70	/	49.6	/	66.2	/	2.2	/	达标	/
2	厂界南侧	/	/	51	/	60	/	49.5	/	52.3	/	1.3	/	达标	/
3	厂界西侧	/	/	52	/	60	/	48.4	/	53.4	/	1.4	/	达标	/
4	厂界北侧	/	/	52	/	60	/	48.8	/	53.2	/	1.2	/	达标	/

表 4-34 本项目噪声对敏感点的影响预测值 （单位：dB（A））

序号	声环境保护目标	背景值		现状值		噪声标准		贡献值		预测值		增量		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	姜家	57		/	/	60	/	47.8	/	58.9	/	1.9	/	达标	/

注：项目夜间不生产。

预计在通过合理布局、厂房隔声、距离衰减后，西侧、南侧、北侧厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，即昼间噪声值≤60dB（A）；东侧厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，即昼间噪声值≤70dB（A）；敏感点处噪声值可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，昼间噪声值≤60dB（A），对周边声环境敏感点（姜家）影响较小。

（3）噪声监测计划

表 4-35 厂界噪声监测计划一览表

监测点位	监测项目	监测频率	监测部门	执行标准
西侧、南侧、北侧厂界	等效连续 A 声级	每季度一次，昼间测量	委托	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）中 2 类标准
东侧	等效连续 A 声级	每季度一次，昼间测量	委托	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）中 4 类标准
姜家	等效连续 A 声级	每季度一次，昼间测量	委托	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准

四、营运期固体废物环境影响和保护措施

建设项目产生的固体废物主要包括漆渣、废润滑油、废包装桶、废切削液、废过滤棉、废活性炭、金属边角料、废焊材焊渣、废砂轮片、废钢丸、除尘器收尘、废包装材料和员工生活垃圾等。

（1）金属边角料

本项目金属材料在下料、机加工等过程中会产生金属边角料，根据建设单位生产经验，边角料占原料的 0.1%，根据原辅材料用量表可知，金属边角料改建前产生量为 0.034t/a 本次改建项目产生量为 0.444t/a，改建后全厂产生量为 0.478t/a，属于一般固废，经收集暂存后外售综合利用。

（2）废焊材焊渣

本项目焊接过程中会产生少量的废焊丝，废焊丝产生量按照用量的 5%计算，本项目改建前年用焊丝共计 2t/a，本次改建项目年用焊丝共计 8t/a，改建后全厂年用焊丝共计 10t/a。焊渣的产生量依据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染

治理》（许海萍）“固体废物产生量的估算”，为焊接材料使用量的 1/11+4%，则改建前项目废焊丝、焊渣共约 0.362t/a，本次改建项目废焊丝、焊渣共约 1.447t/a，改建后全厂废焊丝、焊渣共约 1.809t/a。由企业收集后外售综合利用。

（3）废砂轮片

本项目砂轮片用于打磨工序，砂轮片有效使用率为 60%，则废砂轮产生量改建前约为 0.2t/a，本次改建项目约为 0.6t/a，改建后全厂约为 0.8t/a，属于一般工业固废，由企业收集后外售综合利用。

（4）废钢丸

本项目抛丸工序会产生废钢丸，钢丸年用量为 7.5t/a，根据建设单位提供的资料，钢丸循环使用，废钢丸产生量改建前约为 0.1t/a，本次改建项目约为 0.4t/a，改建后全厂约为 0.5t/a，属于一般工业固废，经企业收集后外售综合利用。

（5）除尘器收尘

本项目下料、焊接、抛丸、打磨过程产生的粉尘经废气处理装置处理收集，根据废气源强核算，改建前全厂粉尘收集量为 0.085t/a，本次改建项目粉尘收集量为 2.276t/a，改建后全厂粉尘收集量为 2.385t/a，属于一般工业废物，经企业收集后外售综合利用。

（6）废包装材料

本项目主要原料使用过程中会产生废包装材料，根据建设单位提供的资料，废包装材料产生量改建前约为 0.2t/a，本次改建项目约为 1.3t/a，改建后全厂约为 1.5t/a，属于一般工业废物，经企业收集后外售综合利用。

（7）漆渣

本次改建项目喷漆过程会产生漆渣，根据漆料平衡，产生量约为 0.107t/a，经收集暂存危废库之后交由有资质单位处置。

（8）废润滑油

本项目生产设备需用机械润滑油润滑，项目废润滑油产生量改建前全厂约为 0.03t/a，本次改建项目约为 0.05t/a，改建后全厂约为 0.08t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废润滑油属于危险废物，危废编号为 HW08，类别代码为 900-217-08，建设单位收集后委托有资质单位处置。

（9）废包装桶

本项目漆料、润滑油、切削液等原料使用过程会产生废包装桶，根据原辅材料中各原料包装规格及使用，项目废包装桶产生情况见下表，

表 4-36 废包装桶产生情况一览表

序号	原料名称	原料用量（t/a）			包装规格（kg/桶）	空桶重量（kg）	废包装桶产生量（t/a）		
		改建前	本次改建	改建后全厂			改建前	本次改建	改建后全厂
1	切削液	0.3	2.7	3	180	1.5	0.003	0.023	0.026
2	脂肪族聚氨酯面漆	0	0.794	0.794	25	0.3	0	0.01	0.010
3	油性漆固化剂	0	0.063	0.063	25	0.3	0	0.001	0.001
4	水性钢结构漆（水性双组分面漆）	0	2.028	2.028	25	0.3	0	0.025	0.025
5	润滑油	0.3	0.5	0.8	180	1.5	0.003	0.005	0.008
合计	/	/			/	/	0.006	0.064	0.070

（10）废切削液

本项目机加工过程会产生废切削液，根据水平衡，改建前产生量约为 0.05t/a，本次改建产生量约为 0.45t/a，改建后全厂产生量约为 0.5t/a，经收集暂存危废库之后交由有资质单位处置。

（11）废过滤棉

根据过滤棉生产企业的常规技术参数，1 吨过滤棉的颗粒物吸附处理量约 0.45t/a，本项目漆雾颗粒物吸附处理量为 0.481t/a，则过滤棉的使用量为 1.069t/a，因此废过滤棉产生量为 1.550t/a，废过滤棉属于《国家危险废物名录》（2025 年）中 HW49 类，类别代码为 900-041-49。由公司收集后交由有资质单位处置。

（12）废活性炭

本项目有机废气经收集后采用二级活性炭吸附装置处理后有组织排放，根据废气源强核算，建设项目经过活性炭吸附处理的有机废气量约为 0.33t/a。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》可知，活性炭一年更换 5 次，则废活性炭产生量为 6.33t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 类，废物代码为 900-039-49。由公司收集后交由有资质单位处置。

（13）生活垃圾

本项目改建前职工人数约 50 人，本次改建项目不新增员工，按人均产生垃圾 0.5kg/d 计，本项目改建前的生活垃圾产生量为 7.5t/a，本次改建项目不新增生活垃圾，改建后全厂生活垃圾产生量为 7.5t/a，定期由环卫清运。

本项目副产物属性判断见表 4-37，本项目固废产生及处置情况见表 4-38。

表 4-37 本项目固废属性判定一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量（吨/年）			种类判断*		
					改建前	本次改建	改建后全厂	固体废物	副产品	判定依据
1	金属边角料	下料、机加工	固态	铁、铝等	0.034	0.444	0.478	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）
2	废焊材、焊渣	焊接	固态	金属	0.362	1.447	1.809	√	/	
3	废砂轮片	打磨	固态	金属	0.2	0.6	0.8	√	/	
4	废钢丸	抛丸	固态	金属	0.1	0.4	0.5	√	/	
5	除尘器收尘	废气处理	固态	金属	0.085	2.276	2.385	√	/	
6	废包装材料	原料使用	固态	塑料、纸等	0.2	1.3	1.5	√	/	
7	废切削液	机加工	液态	矿物油	0.05	0.45	0.5	√	/	
8	漆渣	喷漆	固态	树脂、有机物	0	0.107	0.107	√	/	
9	废润滑油	设备运维	液态	矿物油	0.03	0.05	0.08	√	/	
10	废包装桶	辅料使用	固态	树脂、有机物、矿物油	0.006	0.064	0.07	√	/	
11	废过滤棉	废气处理	固态	纤维、树脂	0	1.55	1.55	√	/	
12	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机物	0	6.33	6.33	√	/	
13	生活垃圾	生活	固态	塑料、纸等	7.5	0	7.5	√	/	

表 4-38 建设项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	固废名称	固废属性	类别	代码	产生量（t/a）			最终去向
					改建前	本次改建	改建后全厂	
下料、机加工	金属边角料	一般固废	SW17	900-099-S17	0.034	0.444	0.478	外售物资单位综合利用
焊接	废焊材、焊渣		SW17	900-099-S17	0.362	1.447	1.809	
打磨	废砂轮片		SW59	900-099-S59	0.2	0.6	0.8	
抛丸	废钢丸		SW59	900-099-S59	0.1	0.4	0.5	
废气处理	除尘器收尘		SW59	900-099-S59	0.085	2.276	2.385	
原料使用	废包装材料		SW59	900-099-S59	0.2	1.3	1.5	
机加工	废切削液	危险固废	HW08	900-217-08	0.05	0.45	0.5	委托有资质单位处置
喷漆	漆渣		HW12	900-252-12	0	0.107	0.107	
设备运维	废润滑油		HW08	900-217-08	0.03	0.05	0.08	
辅料使用	废包装桶		HW49	900-041-49	0.006	0.064	0.07	
废气处理	废过滤棉		HW49	900-041-49	0	1.55	1.55	
废气处理	废活性炭		HW49	900-039-49	0	6.33	6.33	
生活办公	生活垃圾	一般固废	SW64	900-001-S64	7.5	0	7.5	环卫清运

表 4-39 建设项目危险废物产生及处置情况一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）			产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
			改建前	本次改建	改建后全厂							
废切削液	HW08	900-217-08	0.05	0.45	0.5	机加工	液态	矿物油	矿物油	一年	T, I	使用密闭胶桶贮存于车间危废仓库
漆渣	HW12	900-252-12	0	0.107	0.107	喷漆	固态	树脂、有机物	有机物	三个月	T, I	
废润滑油	HW08	900-217-08	0.03	0.05	0.08	设备运维	液态	矿物油	矿物油	一年	T, I	
废包装	HW49	900-041-49	0.006	0.064	0.07	辅料使	固态	树脂、有机物、矿	有机物、矿物	三个月	T/In	

桶						用		物油	油			
废过滤棉	HW49	900-41-49	0	1.55	1.55	废气处理	固态	纤维、树脂	树脂	三个月	T/In	
废活性炭	HW49	900-039-49	0	6.33	6.33	废气处理	固态	活性炭、有机物	有机物	三个月	T	

1.固废处置分析

本项目产生的金属边角料、废焊材焊渣、废砂轮片、废钢丸、除尘器收尘、废包装材料由企业收集外售处理；漆渣、废润滑油、废包装桶、废切削液、废过滤棉、废活性炭等危险废物经收集暂存危废库之后交由有资质单位处置；生活垃圾交由环卫清运处理。各类固废都得到妥善处理，不会产生二次污染，对项目周围环境影响较小。

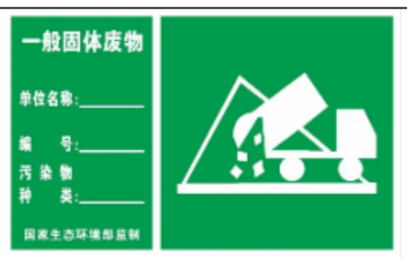
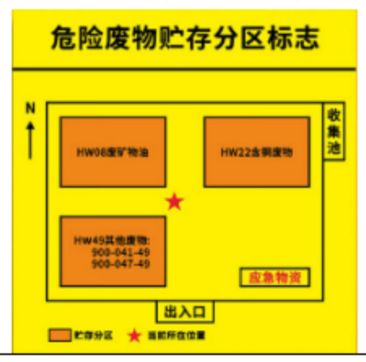
2.固体废物暂存场所合理性分析

本项目一般工业固废产生量为 7.472t/a，生活垃圾产生量为 7.5t/a，本项目拟在厂区内东北侧设置建筑面积为 10m^2 的一般固废仓库 1 座，生活垃圾基本可以做到日产日清，基本不占用一般工业固废堆场。其余的一般工业固废垃圾平均转运周期为三个月，则暂存期内一般工业固废量最多为 1.868t，一般固废仓库一次暂存量最大为 5t，因此本项目 10m^2 一般工业固废堆场可以满足固废贮存的要求。

本项目现有厂区内已建设一座建筑面积为 10m^2 的危废暂存间，本项目所在区域不属于地震、泥石流等地质灾害频发带，也不存在洪水淹没的情况，离周边水体有一定的距离，危废仓库建设在厂区内西侧，因此危废仓库的选址合理。建设项目危废产生量为 8.637t/a，转运周期为三个月，则暂存期内危废量最多为 2.159t，本项目进入危废仓库存放的危废主要包含漆渣、废润滑油、废包装桶、废切削液、废过滤棉、废活性炭，危废均采用 200kg 胶桶密闭盛装，则需 11 只 200kg 桶，每只桶按照占地面积 0.5m^2 计，按单层暂存考虑，则所需暂存面积约 5.5m^2。因此企业现有 10m^2 危废暂存间，可以满足危废贮存的要求。

根据排污口规范化整治的要求，按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154 号）等标准规范设置固体废物堆放场的环境保护图形标志，具体要求见表 4-44。

表4-40 固体废物标识牌规范化设置要求

标志牌名称	图案样式	设置规范
一般固废堆场提示标志牌		长方形边框，背景颜色绿色，图形颜色白色，设在与之功能相应的醒目处。
危险废物信息公开栏	危险废物产生单位： 	采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区内口醒目位置，公开栏顶端距离地面 200cm。
危险废物贮存设施警示标志牌	横版危险废物贮存设施标志牌： 	危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式，附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地连接在一起，标志牌最上端距地面约 2m；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约 0.3m。
	竖版危险废物贮存设施标志牌： 	危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式，附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地连接在一起，标志牌最上端距地面约 2m；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约 0.3m。
	贮存设施内部分区警示标志牌： 	危险废物贮存分区标志宜设置在该贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置，危险废物贮存分区标志可采用附着式（如钉挂、粘贴等）、悬挂式和柱式（固定于标志杆或支架等物体上）等固定形式。
包装识别标签	粘贴式标签： 	危险废物标签的固定可采用印刷、粘贴、拴挂、钉附等方式，标签的固定应保证在贮存、转移期间不易脱落和损坏在贮存池的或贮存设施内堆存的无包装或无容器的危险废物，宜在其附近参照危险废物标签的格式和内容设置柱式标志牌。

3.环境管理要求

（1）一般固体废物管理要求

一般工业固废的暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求建设。

①贮存场应制定运行计划，运行管理人员应定期参加企业的岗位培训；

②贮存场运行企业应建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档，永久保存；

③不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存作业；

④危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场。国家及地方有关法律法规、标准另有规定的除外；

⑤贮存场的环境保护图形标志应符合 GB 15562.2-1995 及其修改单的规定，并应定期检查和维护；

⑥易产生扬尘的贮存应采取分区作业、覆盖、洒水等有效抑尘措施防止扬尘污染。

（2）危险废物管理要求

①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）相符性分析

表 4-41 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）相符性分析一览表

序号	文件相关内容	拟实施情况	备注
1	规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两种方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《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，I 级、II 级、III级危险废物贮存时间分别不得超过 30 天、60 天、90 天，最大贮存量不得超过 1 吨。	本项目涉及 II 级、III 级危险废物的贮存，且贮存周期未超过 90 天，企业已设置危废暂存库（10m²），满足本项目危险废物贮存需求。	符合
2	强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	本项目在日常的运营管理过程中，通过“江苏环保脸谱”实现危险废物从产生到贮存信息化监管。不接受其他单位推销的任何与全生命周期监控系统相关的智能设备。与有资质单位签订危废委托处置合同	符合
3	落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及	本项目不属于危险废物环境重点监管单位，不涉及焚烧处置，拟于厂区通过设立公开栏、标志牌等	符合

	时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。	方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。	
4	规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合GB 34330-2025、HJ 1091-2020 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可审查要求衔接一致	本项目产生的固体废物种类、数量、来源和属性均已明确，详见固体废物产生及处置汇总表	符合
5	落实排污许可制度。企业要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，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可	本项目排污许可类别为登记管理，在发生实际排污行为之前及时进行排污许可登记	符合

由上表可知，本项目建设符合《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）相关要求。

②危废收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，每种危险废物应单独收集并单独存放于容器中，不得与其他物质混放，以方便委托处理单位处置以及防止发生火灾、爆炸等意外事故，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密调试，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

③危险废物暂存污染防治措施分析

危险废物暂存及转移应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物转移管理办法》（生态环境部令第 23 号）、《关于开展全省固废危废环境隐患排查整治专项行动的通知》（苏环办〔2019〕104 号）、《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）、《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207 号）等要求进行。要求做到以下几

点：

A.废物贮存设施必须按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的规定设置警示标志；

B.废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏；

C.废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

D.废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

E.建设单位收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存库同时做好危险废物情况的记录，在记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称；

F.建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台账；

G.在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，应当向移出地环境保护行政主管部门申请。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接收地环境保护行政主管部门；

H.规范危险废物收集贮存，完善危险废物收集体系，规范危险废物贮存设施，企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

I.企业对危废进行密闭暂存，废切削液等桶装暂存，所有危废及时转运，危废暂存时间不能超过 3 个月。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等情况详见表 4-42 所示。

表 4-42 建设项目危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所	危废名称	危废类别	代码	位置	面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废切削液	HW08	900-217-08	厂区西侧	10m²	密闭胶桶贮存	5t/次	三个月/次
2		漆渣	HW12	900-252-12					
3		废润滑油	HW08	900-217-08					
4		废包装桶	HW49	900-041-49					
5		废过滤棉	HW49	900-41-49					
6		废活性炭	HW49	900-039-49					

五、土壤环境影响和保护措施

建设项目所在地位于江苏省南京市溧水区晶桥镇枫香岭工业集中区，属于工业用地范围，本项目主要从事船舶舾装件生产，本项目生产涉及喷水性漆、喷油性漆，生产过程中虽然排放颗粒物、非甲烷总烃等大气污染物，但生产过程中不涉及使用重金属，不涉及地表漫流、垂直渗透等污染土壤的途径，且大气沉降颗粒物、非甲烷总烃对周边的土壤环境不会造成污染，因此本项目的建设对周边土壤环境影响很小。

本项目对危废仓库、事故应急水囊、喷漆房、化粪池、油漆库等严格按照相关文件要求采取防渗措施，对厂区各场地地块进行分区防渗，正常状况下不会对地下水及土壤造成影响。

1.土壤及地下水环境保护措施

建设单位在项目运行期还应充分重视其自身环保行为，将从源头控制、过程防控方面进一步加强土壤及地下水环境的保护措施。

①源头控制：在物料输送和贮存过程中，加强跑冒滴漏管理，降低物质泄漏和污染土壤及地下水环境的隐患。

②过程防控：危废仓库、事故应急水囊、喷漆房、化粪池、油漆库等采取粘土铺底，再在上层铺设 10～15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗；四周墙壁用砖砌再用水泥硬化防渗，并涂环氧树脂防渗。另外，事故应急水囊区域下设置一层混凝土层，一层夯实土层，能够最大限度将各水池渗透系数降低，从而避免水池对地下水的影响。重点防渗区的等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10^{-7}cm/s，一般防渗区的等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10^{-7}cm/s。各类固废在产生、收集和运输过程中应采取有效的措施防止固废散失，设置防漏、防渗措施，确保废物不泄漏或者渗透进入地下水。地面防渗措施满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定的防渗要求，同时加强绿化，各厂房周围设置绿化带，厂界四周布置绿化带，减少对土壤及地下水的污染影响。

六、地下水环境影响和保护措施

根据本项目工程特点，有可能对土壤和地下水产生污染的途径是污水处理站、危险废物贮存场的废液渗透到地下而造成的。为了有效防止上述事故的出现，本项目采取以下污染防治措施：

（1）源头上控制对土壤、地下水的污染

为了保护土壤、地下水环境，采取措施从源头上控制对地下水的污染。实施清洁

生产和循环经济，减少污染物的排放量。从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上，防止和减少污染物的跑冒滴漏；合理布局，减少污染物泄漏途径。在厂内不同区域实施分区防治，项目厂区防渗分区见表 4-43。

表 4-43 本项目设计采取的防渗处理措施一览表

区域名称	防渗区识别	渗透系数要求
危废仓库、事故应急水囊、喷漆房、化粪池、油漆库	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0，渗透系数 $K\leq1\times10^{-7}cm/s$
生产车间（除重点与简单防渗外的其他生产区域）	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5，渗透系数 $K\leq1\times10^{-7}cm/s$
办公楼、综合楼、配电房等辅房	简单防渗区	一般地面硬化

各类固废在产生、收集和运输过程中应采取有效的措施防止固废散失，危险废物暂存场应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求设置防漏、防渗措施，确保危险废物不泄漏或者渗透进入地下水。此外，严格实施雨污分流，确保废水不混入雨水，进而渗透进入地下水。

综上所述，在建设单位采取以上分区土壤及地面硬化、防渗等措施后，可有效防止和项目对地下水和土壤污染的发生。

（2）应急处置

①当发生异常情况，需要马上采取紧急措施，阻止污染扩大。

②当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

③组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

④对事故现场进行调查，监测，处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

⑤如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

七、环境风险分析和防护措施

根据《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》（苏环发〔2023〕5 号），建设项目环评文件必须做好环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容“五个明确”。

（1）风险识别

1）物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级，具体见表 4-44。

表 4-44 评价工作等级划分

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

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

危险物质数量与临界量的比值（Q）计算方法见如下公式：

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

式中：q_1、q_2… q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1、Q_2、Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

通过对本项目所涉及的危险物质梳理，得出项目Q值见下表：

表 4-45 环境风险物质情况统计表

名称	厂内最大存在总量（单位：t）	临界量 Qi	q/Q
切削液	0.5	2500	0.0002
润滑油	0.5	2500	0.0002
丙烷	0.5	10	0.05
脂肪族聚氨酯面漆	0.2	50	0.004
油性漆固化剂	0.02	50	0.0004
水性钢结构漆（水性双组分面漆）	0.5	50	0.01
其他危废	2.159	50	0.04318
合计			0.107

因此，Q=0.107<1，本项目环境风险潜势为Ⅰ。根据表 4-39，本项目环境风险评价等级为简单分析。

2）生产单元潜在危险性识别

①原材料泄漏发生火灾与爆炸事故

按照理化性质表可知，本项目主要以钢板、钢管、角钢、扁钢、槽钢、铝制件、

不锈钢、镀锌管等主要原料进行加工，原辅料不涉及有毒有害物质，在贮存、转运过程中基本不会发生火灾、爆炸事故。本项目焊接工序使用的丙烷属于易燃易爆低压液化气体，采用钢瓶储存，在储存、转运及作业过程中若发生瓶阀失效、管路破损泄漏，丙烷蒸气与空气混合达到爆炸极限范围，遇明火、静电火花、高热等点火源，易引发火灾、爆炸事故；本项目油漆喷涂使用的油漆、固化剂属于易燃易爆原辅料，生产过程中若遇明火，可能会发生火灾爆炸事故，对周边大气环境及周边工作人员影响较大。

②废气处理装置失灵或操作不当

当厂区废气处理装置发生故障或操作不当时，厂区生产工序产生的颗粒物、非甲烷总烃浓度未经处理排放，排放浓度升高，会对员工身体健康造成伤害及周边大气环境造成影响，并有可能对下风向居民身体健康产生影响。

③危险废物泄漏事故

本项目的危险废物在暂存、转运过程中如废润滑油、废切削液等一旦发生泄漏，将会对周边土壤环境造成污染。

④火灾事故次生燃烧空气污染物对大气污染事故

本项目部分原辅料存在可燃情况，如在生产过程中发生火灾事故会产生大量的燃烧废气，主要以 CO、CO_2、NO_x 为主，燃烧产生的烟气会对发生点周边的大气环境产生影响，造成大气污染事故。

表4-46 建设项目环境风险识别表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	触发因素	风险防控
环保工程	废气处理设施	废气处理设施	废气设施故障	废气污染物事故性排放	大气	腐蚀、管道破损、设施故障，导致泄漏；设备故障、操作失误或电气老化引起火灾	定期委托资质单位进行监测；定期对废气处理措施进行维护等
	危废仓库	润滑油、废润滑油等	泄漏、火灾爆炸事故	火灾产生的污染物、烟气污染事故、中毒、连锁火灾和爆炸事故；液体化学品渗入土壤及地下水	大气、土壤、地下水	包装材料腐蚀、破损、操作失误，导致泄漏或引起火灾爆炸	摄像头、人工巡视点检查，地面防腐等，危废仓库地面硬化
	化粪池	生活污水	泄漏	生活污水未经处理渗入土壤及地下水	土壤、地下水	腐蚀、管道破损、设施故障，导致泄漏；设备故障、操作失误导致废水溢流	

表 4-47 伴生/次生危害一览表

化学品名称	条件	伴生和次生事故及产物	危害后果		
			大气污染	水体污染	地下水污染
原辅材料、润滑油、废润滑油等	遇明火、高热	引起火灾或者燃烧爆炸，产生有毒烟气	有毒物质自身和次生的有毒物质以气态形式挥发进入大气，产生的伴生/次生危害，造成大气污染。	有毒物质经清净下水管等排水系统混入清净下水、消防水、雨水流入地表水，造成水体污染。	有毒物质自身和次生的有毒物质进入土壤、地下水，产生的伴生/次生危害，造成土壤、地下水污染。

环境风险简单分析内容一览表见下表。

表 4-48 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 12 万件艏装件生产线自动化改造项目			
建设地点	江苏省	南京市	溧水区	晶桥镇枫香岭工业集中区
地理坐标	经度	E 119 度 5 分 25.677 秒	纬度	N 31 度 29 分 14.175 秒
主要污染物质及分布	本项目使用的原辅料储存在车间仓库内；产生的危险废物储存在危废仓库内，最大存储量均未超过相关的临界量。			
环境影响途径及危害后果	影响途径：①焊接工序使用的丙烷钢瓶若出现瓶阀失效、管路破损，或油漆、固化剂等易燃易爆原辅料在储存、作业过程中发生泄漏，可燃蒸气与空气混合达到爆炸极限范围，遇明火、静电火花、高热等点火源，可引发火灾爆炸事故；②废气处理装置失灵或运行操作不当，生产工序产生的颗粒物、挥发性有机物等污染物未经有效处理直接排放，排放浓度升高；③废润滑油、废切削液、废油漆渣等危险废物在暂存、转运过程中发生泄漏，渗入厂区土壤或下渗进入地下水。 危害后果：火灾爆炸事故会造成财产损失与人员安全风险，事故伴生的有害烟气对周边大气环境及厂区工作人员影响较大，严重时可波及周边居民区；废气超标排放会对员工身体健康造成伤害，同时影响周边大气环境质量，可能对下风向居民身体健康产生不利影响；危险废物泄漏会对厂区土壤及地下水环境造成污染，破坏区域环境介质质量。			
风险防范措施要求	制定各项安全生产管理制度、严格生产操作规则，加强对废气处理设备、废水处理站、危废仓库的管理，对电线线路及设备线路定期进行检查，加强管理和安全知识教育，防范意识，防止火灾发生。			
填表说明（列出相关信息及评价说明）	项目在采取相应的风险防范措施及对策后，项目的事故对周围的影响是可以防控的。			

（2）典型风险事故情形分析

本项目代表性风险事故情形设定一览表如下。

表 4-49 代表性风险事故情形设定一览表

事故类型	代表性事故情形	风险物质	可能扩散途径	受影响的水系/敏感保护目标
涉气类事故	废气处理装置发生故障	颗粒物、非甲烷总烃	大气	姜家
涉水类事故	火灾、爆炸后产生的消防尾水进入外环境	COD	地表水	云鹤支河、赭山头水库
其他事故	危废、辅料等泄漏进入土壤和地下水	石油烃、耗氧量	地下水	泄漏点周边土壤和地下水

针对上述企业运行过程中可能存在的风险事故类型，企业采取的风险防范措施见下表。

表 4-50 涉气代表性事故的风险防范措施

序号	风险物质	是否为有毒有害气体	泄漏监控预警措施	应急监测能力
1	颗粒物、非甲烷总烃	否	/	突发事故下委托检测单位开展监测

注：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 突发环境事件风险物质及临界量的环境风险物质以及理化性质确定。

表 4-51 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
1	围堰	围堰及导流设施的设置情况
2	截流	雨水或清净下水系统的阀（闸）设置情况
		应急池或废水处理系统的阀（闸）设置情况
3	应急池	应急池设置情况
4	封堵设施	河道闸坝及其他封堵设施等
5	外部互联互通	与镇区设施衔接情况

（3）应急管理制度

1.按照《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发〔2015〕4 号）中要求：（一）可能发生突发环境事件的污染物排放企业，包括污水、生活垃圾集中处理设施的运营企业；（二）生产、储存、运输、使用危险化学品的企业；（三）产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业；（四）尾矿库企业，包括湿式堆存工业废渣库、电厂灰渣库企业；（五）其他应当纳入适用范围的企业；上述企业均要进行突发环境事件应急预案。根据《中华人民共和国生态环境法典》：产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。按照上述规定，企业运行后使用了危险化学品和产生危废，需要编制应急预案，定期开展隐患排查，建立健全突发环境事

件隐患排查治理制度。

2.根据《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），本项目与其相符性分析如下表。

表4-52 与苏环办〔2020〕101号文相符性分析

文件名称	相关要求	本项目情况	相符性
《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）	企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。	南京溧水振兴船舶附件有限公司法定代表人和实际控制人曹宏亮是企业危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业拟建立从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保制度和章程，按照《关于发布〈危险废物产生单位管理计划制定指南〉的公告》（环境保护部公告2016年第7号）以及当地生态环境局要求制定危险废物管理计划并报南京市溧水生态环境局备案。	相符
《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）	企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	企业涉及的环境治理设施包括废气处理等环保设施装置。企业拟针对上述环保设施开展安全风险辨识及管控工作。本项目投运后企业将严格执行内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	相符

（4）风险防范措施

火灾爆炸事故：

①工作时严禁吸烟，携带火种，穿戴钉皮鞋等进入易燃易爆区。

②动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施。

③使用防爆型电器。

④严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。

⑤安装避雷装置。

⑥运输要请专门的，有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。

⑦遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。加强培训教育和考核工作。

⑧企业根据火灾危险性等级和防火、防爆要求建设，配备消防水枪、灭火器、防毒设备等应急物资、消防设备，消防设施要保持完好。

⑨要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护工具。搬运时轻装轻卸，防止包装破损。

废气事故排放：

发生事故的原因主要有以下几点：

a.废气处理系统出现故障、设备开车、停车检修时废气直接排入大气环境中；

b.生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标；

c.厂内突然停电、废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理；

d.对废气治理措施疏于管理，使治理措施处理效率降低造成废气浓度超标；

为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施确保废气达标排放：

a.要求废气处置装置使用人员要认真执行相关的作业指导书；

b.平时加强各废气处置装置的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

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

d.项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部进入处理系统进行处理以达标排放；

e.项目对废气治理措施应设置备用的废气治理措施，在常用处理设施出现故障的情况下可采用备用处理设施进行处理，防止因此而造成废气的事故性排放。

废水事故排放：

在事故状态下，如果厂区内无相关消防废水收集池，就会导致消防废水等通过雨水系统从雨水管网外排，污染周边地表水环境。发生事故后，应立即关闭雨水总排口阀门，将可能受污染的雨水截留在厂区内，以截断事故情况下雨水系统排入外环境的途径。同时打开事故水囊进口阀，使受污染的雨水进入事故水囊，确保所有污染物不进入外部水体，直到事故结束，事故应急水囊中的污水可满足后续污水处理要求时进入污水处理装置处理后接管排放，如厂区内不具备处理能力，应委托具备污水处理能力且能接管排放的企业处理后接管排放。

事故应急水囊容量计算：参照《化工建设项目环境保护工程设计标准》

（GB/T50483-2019）和《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY08190-2019）要求。明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

$$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5$$

注：$（V_1+V_2-V_3）_{max}$是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算$V_1+V_2-V_3$，取其中最大值。

V_1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，本项目不设置液体化学品原辅料储罐，V_1取0m^3。

V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；

$$V_2=\sum Q_{消}t_{消}$$

$Q_{消}$——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量；

$t_{消}$——消防设施对应的设计消防历时；

$$V_2=\sum Q_{消}t_{消}=72*2=144m^3;$$

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）表3.5.2建筑物室内消火栓设计流量，消防栓设计流量以10L/s计，同时使用消防水枪数2支，则设计流量为20L/s；根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），企业室外消火栓用水量取20L/s，根据《消防设施通用规范》（GB55036-2022），室内火灾用水连续供给时间应≥1h，对于室外火灾，应≥2.0h，本项目按2h计算，则$V_2=20\times7200\times1/1000=144m^3$。

V_3——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，0m^3；

V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，0m^3；

V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

$$V_5=10qF;$$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=qa/n$$

qa——年平均降雨量，mm，根据南京市多年气象资料取1090.4；

n——年平均降雨日数，根据南京市多年气象资料取137。

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha，项目润滑油等辅料储存区、生产区、危险废物暂存库及周边厂区道路的汇水面积，约取值0.3ha；

$$V_5=10qF=10\times（1090.4/137）\times0.3\approx23.877m^3;$$

$$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5=0+144-0+0+23.877=167.877m^3;$$

因此本项目事故应急水囊的有效容积应为 170m^3。

正常情况下，事故应急水囊进口阀关闭，雨水阀门常开；发生事故后，事故应急水囊进口阀打开，雨水阀门关闭，将可能受污染的雨水截留在厂区内，以截断事故情况下雨水系统排入外环境的途径。同时通过事故应急水囊进口阀，使受污染的雨水进入事故应急水囊，确保所有污染物不进入外部水体，直到事故结束，废水如果企业不能处理，应委托具有处理能力的企业处理后接管排放。

（5）环保设施的竣工验收

推动企业主要负责人严格履行第一责任人责任，将环保设备设施安全作为企业安全管理的重要组成部分，全面负责落实本单位的环保设备设施安全生产工作。

落实环保设备设施环保和安全“三同时”有关要求在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素；对涉环保设备设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育。

开展环保设备设施安全风险辨识评估，定期排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。认真落实相关技术标准规范，严格执行吊装、动火、高处等危险作业审批制度，加强有限空间、检维修作业安全管理，采取有效隔离措施，实施现场安全监护和科学施救。

企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体，企业要对挥发性有机物治理、污水处理等环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

项目可能发生的风险事故为有毒有害物质泄漏、火灾爆炸事故和废气处理系统失效事故，通过采取风险防治措施，可有效降低事故发生概率，因此，本项目的环境风险可防控。

八、执行排污许可证制度

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）中相关内容，内容如下表 4-53：

表 4-53 固定污染源排污许可分类管理名录对照表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造 37				
86	船舶及相关装置制造 373	纳入重点排污单位名录	除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料或者胶黏	**其他**

		的	剂（含稀释剂、固化剂、清洗溶剂）的	

对照上表内容，本次项目属于登记管理，正式运行之前，企业应进入营运期前及时进行排污许可登记申报。

九、环保投资

本项目环保投资主要包括废气治理、废水治理、减震降噪、固体废物收集处置及风险防范等费用，项目总投资预算为 150 万元，环保投资为 40 万元，占总投资的 26.67%，具体投资估算见下表：

表 4-54 本项目环保投资一览表

序号	污染源	环保设备名称	环保投资（万元）	处理效果
1	废水治理	化粪池，5t/d	依托现有	达标外运
2	废气处理	1 套袋式除尘器（99%）+15m 高排气筒 FQ-01，风量 10000m^3/h	依托现有	达标排放
		1 套袋式除尘器（99%）+15m 高排气筒 FQ-01，风量 5000m^3/h	依托现有	
		1 套袋式除尘器（99%）+15m 高排气筒 FQ-02，风量 12000m^3/h	依托现有	
		1 套二级干式过滤器（95%）+二级活性炭（90%）+15m 高排气筒 FQ-03，风量 27000m^3/h	20	
		车间通风设施	2	
3	噪声治理	隔声、消声、减振	1	厂界噪声达标排放
4	固废堆场	危废仓库 10m^2	依托现有	安全贮存
		一般固废仓库 10m^2	5	
5	其他	排污口标准化等	2	清污分流、排污口标准化整治
6	风险防范措施	消防应急装置、编制突发环境应急预案并定期演练，事故应急水囊 170m^3	5	满足风险防范管理要求
7	分区防渗措施	重点防渗区：危废仓库、事故应急水囊、喷漆房、化粪池、油漆库	5	满足分区防渗要求
		一般防渗区：生产车间（除重点与简单防渗外的其他生产区域）		
		简单防渗区：办公楼、综合楼、配电房等辅房		
8	合计	—	40	—

十、环保“三同时”验收一览表

根据环保“三同时”制度原则，本项目环保治理设施应与主体工程同时完成，建设单位应对本报告涉及的环保措施予以重视，逐项落实，在环保措施建成验收以前不得

投入运营。本项目环境保护“三同时”验收一览表详见下表：

表 4-55 本项目环境保护措施“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
有组织废气	下料、1#焊接区、抛丸	颗粒物	2 套袋式除尘器（99%）+15m 高排气筒 FQ-01，风量 17000m³/h	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	与主体工程同时实施，同时完成，同时投入使用
	2#焊接区、打磨	颗粒物	1 套袋式除尘器（99%）+15m 高排气筒 FQ-02，风量 12000m³/h		
	调漆、喷漆、晾干	颗粒物、非甲烷总烃（含二甲苯、乙苯）	1 套二级干式过滤器（95%）+二级活性炭（90%）+15m 高排气筒 FQ-03，风量 27000m³/h		
无组织废气	厂界	颗粒物、非甲烷总烃（含二甲苯、乙苯）	车间通风		
	厂区内车间外	非甲烷总烃（含二甲苯、乙苯）	车间通风		
废水	生活污水	COD、SS、NH_3-N、总氮、TP	化粪池，5t/d	经化粪池处理后由吸污车外运至南京溧水秦源污水处理有限公司晶桥污水处理厂处理	
噪声	车间	机械设备	厂房隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）中 2 类标准	
固废	生产	危险废物	危废仓库 10m²	固废 100%处置	
		一般工业固体废物	一般固废仓库 10m²		
	生活过程	生活垃圾	垃圾桶若干		
雨污分流、清污分流			雨污管网、雨水排口、生活污水外运		
环境管理（机构、监测能力等）			公司环境管理机构、环境管理体系建立，运营期监测计划和实施		
规范设置			废气排污标志牌、说明	规范化设置、满足环境管理要求	
风险防范措施			事故应急水囊 170m³		
			消防器材、应急物资、突发环境事件应急预案		
分区防渗措施			重点防渗区：危废仓库、事故应急水囊、喷漆房、化粪池、油漆库		
			一般防渗区：生产车间（除重点与简单防渗外的其他生产区域）		

	简单防渗区：办公楼、综合楼、配电房等辅房	
合计		—

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	FQ-01 1#排气筒/下料、1#焊接区、抛丸废气	颗粒物	2 套袋式除尘器（99%）+15m 高排气筒 FQ-01，风量 17000m³/h	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	FQ-02 2#排气筒/2#焊接区、打磨废气	颗粒物	1 套袋式除尘器（99%）+15m 高排气筒 FQ-02，风量 12000m³/h	
	FQ-03 3#排气筒/调漆、喷漆、晾干废气	颗粒物、非甲烷总烃（含二甲苯、乙苯）	1 套二级干式过滤器（95%）+二级活性炭（90%）+15m 高排气筒 FQ-03，风量 27000m³/h	
地表水环境	生活污水	COD、SS、NH_3-N、TN、TP	雨污分流，化粪池，5t/d	经化粪池处理后由吸污车外运至南京溧水秦源污水处理有限公司晶桥污水处理厂处理
声环境	设备运行噪声	噪声	选用低噪声设备，设减振垫及减振基础，加装消声措施，隔声及距离衰减等	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	对一般固废和危废进行分类分质收集暂存后，一般固废由企业收集后外售，危废交由有资质单位代为处理，生活垃圾交由环卫部门清运。			
地下水及土壤污染防治措施	对危废仓库、事故应急水囊、喷漆房、化粪池、油漆库进行重点防渗，对厂区内的其他生产区域进行一般防渗，办公楼、综合楼、配电房等辅房简单防渗。			
生态保护措施	无			

环境风险防范措施	厂区进行分区防渗，设置事故应急水囊，厂区设置消防器材及应急措施，编制突发环境事件应急预案等。
其他环境管理要求	1.环境管理 （一）环境管理机构设置 为了本工程在运营期能更好地执行和遵守国家、省及地方的有关环境保护法律法规、政策及标准，接受地方环境保护主管部门的环境监督，调整和制订环境规划和目标，进行一切与改善环境有关的管理活动，同时对工程施工及运营期产生的污染物进行监测、分析，了解工程对环境的影响状况，南京溧水振兴船舶附件有限公司应设置专职的环境管理人员，配备一名管理人员分管环境保护管理工作，编入一名技术人员参与项目的环保设施“三同时”管理，同时需负责产生污染防治设施运行管理。由于环保工作政策性强，涉及多学科、综合性知识，建议该项目的专职环境管理人员选用具备环保专业知识并有一定工作经验的专业人员担任。 （二）环境管理制度 （1）贯彻执行“三同时”制度：设计单位必须将环境保护设施与主体工程同时设计，工程建设单位必须保证防治污染及其它公害的设施与主体工程项目同时施工、同时投入运行。 （2）执行排污申报登记：按照国家和地方环境保护规定，应及时向当地环境保护部门进行污染物排放申报。经环保部门批准后，方可按分配的指标排放。 （3）环保设施运行管理制度：应建立环保设施定期检查制度和污染治理措施岗位责任制，实行污染治理岗位运行记录制度，以确保污染治理设施稳定高效运行。当污染治理设施发生故障时，应及时组织抢修，并根据实际情况采取相应措施，防止污染事故的发生。 （4）建立企业环保档案：企业应对废气、废水处理设施和噪声进行定期监测，建立污染源档案，发现污染物非正常排放，应分析原因并及时采取相应措施，以控制污染影响的范围和程度。 企业制定严格的环境管理与环境监测计划，并以扎实的工作保证企业各项环保措施以及环境管理与环境监测计划在项目运营期得以认真落

实，才能有效地控制和减轻污染，保护环境；只有通过规范和约束企业的环境行为，也才能使企业真正实现社会、经济和环境效益的协调发展，走可持续发展的道路。

2.环境监测计划

环境监测是环境管理不可缺少的组成部分，通过监测掌握生产装置污染物排放规律，评价净化设施性能，制定控制和治理污染的方案，为贯彻国家和地方有关环保政策、法律、规定、标准提供依据。

环境监测机构的设置及职责

环境监测计划应有明确的执行实施机构，以便承担建设项目的日常监督监测工作。建议建设单位对专职环保人员进行必要的环境监测和管理工作的培训，以胜任日常的环境监测和管理工作。因厂区不具备污染物样品实验室分析设备及条件，监测任务可委托有资质单位进行。

职责：①建立严格可行的环境监测计划及质量保证制度；

②定期检查各车间设施运行情况，防止污染事故发生；

③对全厂的废气、噪声污染源进行监测，并对监测数据进行综合分析，掌握污染源控制情况及环境质量状况，为决策部门提供污染防治的依据；

④建立严格可行的监测质量保证制度，建立健全污染源档案。

3.排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122号）规定，废气、废水排放口应进行规范化设计，具备采样、监测条件，在排放口附近竖立环保图形标志牌。排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采集样品，便于监测计量，便于公众监督管理。按照《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》的规定，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。具体要求见下表。

表 4-41 各排污口环境保护图形标志一览表

排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
排气筒	FQ-01-FQ-03	提示标志	正方形边框	绿色	白色
噪声源	ZS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色

一般固废堆场	GF-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 4-42 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

（1）全厂排水管网应严格执行清污分流和雨污分流的要求。

（2）按江苏省规定加强固废管理，应加强固废暂存设施的管理，设置专门的储存设施或堆放场所、运输通道。存放场地应采取防散、防流、防渗等措施，并应在存放场地边界和进出口位置设置环保标志牌；

（3）主要固定噪声源附近应设置环境保护图形标志牌。

建设项目建成后，应对上述所有污染物排放口的名称、位置、数量以及排放污染物名称、数量等内容进行统计，并登记上报当地生态环境管理部门，以便进行验收和排放口的规范化管理。

六、结论

本项目建设符合国家及地方相关产业政策，选址合理可行；项目采用的各项环保设施合理、可靠、有效，能保证各类污染物稳定达标排放或综合处置利用；污染物排放总量可在南京市范围内平衡；各类污染物正常排放对评价区域环境质量影响较小，区域环境质量仍可控制在现有相应功能要求之内。

因此，从环境影响角度分析，在严格落实本报告提出的各项环保措施的前提下，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目		污染物名称		现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	有组织	颗粒物		0.0002	0	0	0.023	-0.0268	0.05	+0.0498
		非甲烷总烃		0	0	0	0.037	0	0.037	+0.037
		其中	二甲苯	0	0	0	0.012	0	0.012	+0.012
			乙苯	0	0	0	0.004	0	0.004	+0.004
	无组织	颗粒物		0.121	0	0	0.234	0.025	0.33	+0.209
		非甲烷总烃		0.002	0	0	0.034	0	0.036	+0.034
		其中	二甲苯	0	0	0	0.006	0	0.006	+0.006
			乙苯	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
废水		废水量		600	0	0	0	0	600	0
		化学需氧量		0.168	0	0	0	0	0.168	0
		五日生化需氧量		0.084	0	0	0	0	0.084	0
		悬浮物		0.090	0	0	0	0	0.090	0
		氨氮		0.015	0	0	0	0	0.015	0
		总磷		0.002	0	0	0	0	0.002	0

	总氮	0.021	0	0	0	0	0.021	0
一般工业固体废物	金属边角料	0.034	0	0	0.444	0	0.478	+0.444
	废焊材、焊渣	0.362	0	0	1.447	0	1.809	+1.447
	废砂轮片	0.2	0	0	0.	0	0.8	+0.6
	废钢丸	0.1	0	0	0.4	0	0.5	+0.4
	除尘器收尘	0.085	0	0	2.276	0	2.385	+2.3
	废包装材料	0.2	0	0	1.3	0	1.5	+1.3
危险废物	废切削液	0.05	0	0	0.45	0	0.5	+0.45
	漆渣	0	0	0	0.107	0	0.107	+0.107
	废润滑油	0.03	0	0	0.05	0	0.08	+0.05
	废包装桶	0.006	0	0	0.064	0	0.07	+0.064
	废过滤棉	0	0	0	1.55	0	1.55	+1.55
	废活性炭	0	0	0	6.33	0	6.33	+6.33

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①