建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项　目　名　称　：年产 1000 吨舾装件项目

建设单位（盖章）：南通拓德机电设备安装有限公司

编　制　日　期　：2025 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">年产 1000 吨舾装件项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2308-320612-89-01-399158</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">江苏省南通市通州区五接镇李港村 15 组</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">120 度 40 分 39.479 秒，32 度 4 分 51.543 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 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>南通市通州区行政审批局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>通行审投备〔2023〕394 号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>500</td><td>环保投资（万元）</td><td>50</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>10</td><td>施工工期</td><td>1 年</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☐否
☑是：部分设备已经进厂，没有运行。</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>1426</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33 号），本项目不需要设置专项评价，详见下表。

表 1-1　专项评价设置对照分析表
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目</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>本项目排放废气（颗粒物、非甲烷总烃、苯系物）不涉及有毒有害污染物。</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>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</td><td>本项目废水全部送入污水处理厂，属于间接排放。</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>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</td><td>本项目危险化学品储量不超过临界量。</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>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</td><td>不涉及。</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>不涉及。</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

规划情况	规划名称：《南通市国土空间总体规划（2021-2035年）》； 审批机关：江苏省人民政府； 审批文件及文号：《省政府关于南通市国土空间总体规划（2021-2035年）》的批复，苏政复〔2023〕24号； 规划名称：《通州区五接镇李港村村庄规划（2020-2035）》； 审批机关：南通市通州区人民政府； 审批文件及文号：/。
规划环境影响评价情况	/
规划及规划环境影响评价符合性分析	**与《南通市国土空间总体规划（2021-2035年）》“三区三线”、《通州区五接镇李港村村庄规划（2020-2035）》相符性分析** 根据《南通市国土空间总体规划（2021-2035年）》：严守耕地和永久基本农田保护红线，持续优化耕地布局，坚决遏制耕地“非农化”、严格管控“非粮化”，将可以长期稳定利用的耕地优先划入永久基本农田实行特殊保护，全方位夯实粮食安全根基。至2035年，上级规划下达南通市耕地保有量任务数3847.8000平方千米（577.1700万亩），全市实际划定3847.8289平方千米（577.1743万亩）；上级规划下达永久基本农田保护任务数3500.2467平方千米（525.0370万亩），全市实际划定永久基本农田面积3500.2534平方千米（525.0380万亩）；保持生态保护红线方案基本稳定，划定生态保护红线面积2534.2677平方千米。其中，陆域生态保护红线53.4917平方千米，海洋生态保护红线2480.7760平方千米；充分尊重自然地理格局，避让资源环境底线要素，落实扩展系数控制要求。划定城镇开发边界面积1401.6443平方千米，城镇开发边界扩展系数为1.3573。 落实江苏省国土空间规划要求和市域空间结构，按照陆海统筹、全域覆盖的原则，市域划分为生态保护红线区、生态控制区、永久基本农田保护区、城镇发展区、乡村发展区、海洋发展区等一级规划分区。 生态保护红线区按照生态保护红线相关管控要求，原则上自然保护地核心保护区禁止人为活动，自然保护地核心保护区外禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；生态控制区按照限制建设区进行管控，经评价在对生态环境不产生破坏的前提下，可以适度开展观光、旅游等活动；永久基本农田保护区按照永久基本农田保护要求进行管控；城镇发展区按照“详细规划+规划许可”进行管控；乡村发展区按照“详细规划（村庄规划）+规划许可”和“约束指标+分区准入”进行管控；海洋发展区按照海洋相关管控要求进行管控。

<table>
<tr><td></td><td>本项目位于江苏省南通市通州区五接镇李港村 15 组，地理位置见附图 1，对照《南通市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目拟建地不在生态保护红线、永久基本农田以及城镇开发边界内，为乡村发展区，根据**《通州区五接镇李港村村庄规划（2020-2035）》**，李港村村庄发展目标为：李港村位于五接镇区，村内现有大小企业 62 家，工业门类以枪瞄仪器、服装、钢结构等产业为主，是五接镇的工业重村和经济强村。规划以产业兴旺类先进村为村庄发展目标，助力乡村振兴。
对照《通州区五接镇李港村村庄规划》（2020-2035）土地利用规划图（附图 3），项目所在地为工业用地，符合李港村村庄规划。</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>

1、与产业政策相符性分析

本项目为 C3734 船用配套设备制造，与国家及地方产业政策相符性分析如下。

表 1-2　与国家及地方产业政策相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录（2024 本）》	对照《产业结构调整指导目录（2024 本）》，项目不在目录限制及淘汰类，符合该文件的要求。
2	《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》	本项目不在《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》禁止类范围内，符合该文件的要求。
3	《南通市危险化学品建设项目禁止、限制和控制目录》（2023 年本）	本项目不在该目录中。
4	《环境保护综合名录（2021 年版）》	对照该名录，本项目不属于“高污染、高环境风险”产品目录，不属于“高环境风险”产品名录。
5	《江苏省“两高”项目管理目录（2024 年版）》	对照该目录，本项目不在目录中。
6	《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）	对照该意见，本项目环氧漆中含有壬基酚组分，稀释剂中含有少量甲苯，甲苯、壬基酚属于重点管控新污染物清单中的物质，壬基酚在环氧漆中的作用是促进环氧树脂固化，参与固化反应，不排放，甲苯经处理后排放；本项目不在“不予审批环评的项目类别”。

因此，本项目符合国家及地方产业政策。

2、“三线一单”相符性分析

（1）与生态保护红线相符性分析

①与《江苏省国家级生态保护红线规划》相符性分析

对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号），本项目位于通州区五接镇李港村 15 组，距离本项目最近的生态红线为长江李港饮用水水源保护区，本项目不在红线管控区范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。

②《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）和《江苏省自然资源厅关于南通通州区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的

</td></tr>
</table>

复函》（苏自然资函〔2023〕665号）相符性分析

对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）和《江苏省自然资源厅关于南通通州区2023年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕665号），距离本项目最近的生态空间管控区为小李港清水通道维护区，本项目西厂界距离岸边约80m，不属于其管控范围内。

对照《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3号），本项目符合其要求，对照分析见表1-2。

表1-2　本项目与苏政办发〔2021〕3号文对照分析

条文	文件要求	本项目情况	是否相符
第十三条	生态空间管控区域一经划定，任何单位和个人不得擅自占用。除生态保护红线允许开展的人为活动外，在符合现行法律法规的前提下，生态空间管控区域还允许开展以下对生态功能不造成破坏的有限活动： （一）种植、放牧、捕捞、养殖等农业活动； （二）保留在生态空间管控区域内且无法搬迁退出的居民点建设以及非居民单位生产生活设施的运行和维护； （三）现有且合法的农业、交通运输、水利、旅游、安全防护、生产生活等各类基础设施及配套设施的运行和维护； （四）必要且无法避让的殡葬、宗教设施建设、运行和维护； （五）经依法批准的国土空间综合整治、生态修复等； （六）经依法批准的各类矿产资源勘查活动和矿产资源开采活动； （七）适度的船舶航行、车辆通行、祭祀、经批准的规划观光旅游活动等； （八）法律法规规定运行的其他人为活动。属于上述规定中（二）（三）（四）（六）（七）情形的项目建设，应由设区市人民政府按规定组织论证，出具论证意见。其中，为维持防洪、除涝、灌溉、供水等公益性功能而定期实施的河道疏浚、堤防加固、病险水工建筑物除险加固等工程，可不再办理相关论证手续。	本项目距离最近的生态空间管控区小李港清水通道维护区距离为80m，不属于其管控范围	相符

③与《区政府办公室关于印发<通州区“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（通政办规[2022]1号）相符性分析

本项目位于南通市通州区五接镇，在通州区“三线一单”生态环境分区一般管控单元内，与区政府办公室关于印发《通州区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知的相符性分析见下表。

表 1-3　与通州区“三线一单”生态环境分区管控实施方案相符性分析

管控类别	一般管控要求	相符性
五接镇		
空间布局约束	（1）各类开发建设活动应符合国土空间规划、城镇总体规划、土地利用规划、详细规划等相关要求。 （2）平潮镇以南通西站为核心，布局高端产业、公共服务和商务商业等；石港镇依托绕城高速和 G345，引入先进制造业项目；先锋街道、川姜镇、兴仁镇推进城市建设和产业发展；**五接镇、刘桥镇加强与平潮高铁枢**	根据《通州区五接镇李港村村庄规划》（2020-2035），项目所在地规划为工业用地，本项目选址符合五接

	纽的互动发展，打造产业兴旺、功能完善的特色城镇；东社镇、十总镇大力发展现代农业、休闲旅游，建成省级现代农业产业示范园和城市生态涵养区。 （3）禁止引进与国家、地方现行产业政策相冲突的项目。 （4）基本农田严格按照《基本农田保护条例》落实基本农田保护要求，项目建设不占用永久基本农田，对于占用的基本农田在土地性质调整前不得开发建设。	镇总体规划；符合国家、地方现行产业政策。
污染物排放管控	（1）落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 （2）落实《南通市通州区农村生活污水治理专项规划》，加强农村污水治理，2025 年农村生活污水农户覆盖率不少于 70%的目标。 （3）加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。	本项目建成后将实施污染物总量控制，不会突破生态环境承载力。
环境风险防控	（1）加强环境风险防范应急体系建设，加强环境应急预案管理，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。 （2）合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	本项目建成后企业内将配备有足够的环境应急物资，实现环境风险联防联控，故能满足环境风险防控的相关要求。建成后依据自行监测计划落实日常环境监测与污染源监控计划。
资源开发效率要求	（1）优化能源结构，加强能源清洁利用。 （2）提高土地利用效率，集约利用土地资源。	本项目采用的生产工艺和污染治理工艺属于国内先进水平，满足资源利用效率要求。

④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

对照《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》，本项目位于一般管控区，其相符性分析具体见下表。

表 1-5　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

管控类别	一般管控单元	本项目情况	相符性
空间布局约束	（1）各类开发建设活动应符合国土空间规划、城镇总体规划、土地利用规划、详细规划等相关要求。（2）平潮镇以南通西站为核心，布局高端产业、公共服务和商务商业等；石港镇依托绕城高速和 G345，引入先进制造业项目；先锋街道、川姜镇、兴仁镇推进城市建设和产业发展；五接镇、刘桥镇加强与平潮高铁枢纽的互动发展，打造产业兴旺、功能完善的特色城镇；东社镇、十总镇大力发展现代农业、休闲旅游，建成省级现代农业产业示范园和城市生态涵养区。（3）禁止引进与国家、地方现行产业政策相冲突的项目。（4）基本农田严格按照《基本农田保护条例》落实基本农田保护要求，项目建设不占用永久基本农田，对于占用的基本农田在土地性质调整前不得开发建设。	1.本项目符合《南通市国土空间总体规划》(2021-2035 年）（苏政复（2023）24 号）“三区三线”的要求。2 本项目拟建于通州区五接镇李港村，符合《通州区五接镇李港村村庄规划》（2020-2035）要求，本项目不属于“两高”项目符合国家及地方产业政策。	相符
污染物排放管	（1）落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。（2）	本项目投产之前落实总量，持证排污。	相符

控	落实《南通市通州区农村生活污水治理专项规划》，加强农村污水治理，2025年农村生活污水农户覆盖率不少于 70%的目标。（3）加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。		
环境风险防控	（1）加强环境风险防范应急体系建设，加强环境应急预案管理，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。（2）合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	1、企业建成后，投产前完善应急预案，提升企业环境风险防控和应急响应能力。 2、企业按照要求进行自行监测，包括废气、废水、噪声等。按照要求申报、处置废弃危险化学品，强化对危险废物的收集、贮存和处置的管理。	相符
资源利用效率要求	（1）优化能源结构，加强能源清洁利用。（2）提高土地利用效率，节约集约利用土地资源。	企业使用电能，不涉及燃用煤炭、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油等。	相符

（2）环境质量底线相符性

环境空气：根据《南通市生态环境状况公报（2024年）》，本项目所在区域 SO_2、NO_2、CO、$PM_{2.5}$及 PM_{10}、O_3相关指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，区域属于大气环境质量达标区。

水环境：根据《南通市生态环境状况公报（2024年）》，南通市共有16个国家考核断面，其中15个断面水质达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。55个省考以上断面中九圩港桥、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等16个断面水质符合II类标准，孙窑大桥、碾砣港闸、勇敢大桥、东方大道桥、城港路桥等38个断面水质符合III类标准；无V类和劣V类断面。

声环境：项目所在地为南通市通州区五接镇李港村15组，周边为小型工业企业和散户居民，根据《市政府关于印发南通市中心城区声环境功能区划分规定（2024年修订版）的通知》(通政规〔2024〕6号)，本项目厂区位于该区划范围以外区域，根据《声环境质量标准》（GB 3096-2008），本项目执行2类声环境功能区标准。根据《南通市生态环境状况公报（2024年）》，2024年，南通市区（含通州）区域声环境昼间平均等效声级别值为55.9dB(A)，2类区噪声监测结果为昼间53dB(A)、夜间46dB(A)，符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准。

本项目实施后固废均能得到有效处置，固废零排放，不会降低现有环境质量。本项目建设后会产生一定量的污染物，但在采取相应的污染防治措施后，不会对周边环境造成显著影响，不会改变区域环境功能区质量要求，能够维持环境功能区质量现状。

（3）资源利用上线相符性

本项目租赁现有厂区进行建设，不新增用地，本项目供水、供电等由市政管网统一供给，项目原料均为市场采购，本项目不属于两高一资、低水平重复建设和产能过剩型企业，所在地不属于资源、能源紧缺区域。因此本项目建设符合资源利用上线的要求。

（4）准入清单相符性

①与《市场准入负面清单（2025 年版）》相符性分析

表 1-4　　与《市场准入负面清单（2025 年版）》相符性分析

序号	管控条款		本项目情况	是否属于禁止范畴
一	禁止准入类			
1	法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定		不涉及	否
	对照《与市场准入相关的禁止性规定》中“二、制造业”“三、电力、热力、燃气及水生产和供应业”	禁止生产和经营国家明令禁止生产的农药、未取得登记的农药。	不涉及	否
		禁止生产、销售、使用国家明令禁止的农业投入品。	不涉及	否
		在规定的期限和区域内，禁止生产、销售和使用粘土砖。	不涉及	否
		禁止生产、销售和使用有毒、有害物质超过国家标准的建筑和装修材料。	不涉及	否
		禁止制造、销售仿真枪。	不涉及	否
		禁止违规制造、销售和进口非法定计量单位的计量器具。	不涉及	否
		重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能。	不涉及	否
		除主管部门另有规定的以外，血液制品、麻醉药品、精神药品、医疗用毒性药品、药品类易制毒化学品不得委托生产。	不涉及	否
		在指定区域内，禁止生产、销售烟花爆竹、民用爆炸物。	不涉及	否
		禁止新建不符合国家规定的燃煤发电机组、燃油发电机组和燃煤热电机组。	不涉及	否
		在集中供热管网覆盖地区，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉。	不涉及	否
		原则上不再新增自备燃煤机组。	不涉及	否
		不得生产不符合安全性能要求和能效指标以及国家明令淘汰的特种设备。	不涉及	否
		禁止在燃气管网和集中供热管网覆盖的地区新建、改建和扩建燃烧煤炭、重油、渣油等燃料的供热设施。（河北、吉林、江苏、广东、陕西、新疆）	不涉及	否
2	国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为		不涉及	否
3	不符合主体功能区建设要求的各类开发活动		不涉及	否
4	禁止违规开展金融相关经营活动		不涉及	否
5	禁止违规开展互联网相关经营活动		不涉及	否
6	禁止违规开展新闻传媒相关业务		不涉及	否
二	许可准入类（制造业）			
1	未获得许可，不得从事特定食品生产经营和进出口		不涉及	否
2	未获得许可或履行法定程序，不得从事烟草制专卖品生产		不涉及	否
3	未获得许可，不得从事特定印刷复制业务		不涉及	否
4	未获得许可，不得从事涉核、放射性物品生产、运输和经营		不涉及	否

5	未获得许可，不得从事特定化学品的生产经营及项目建设，不得从事金属冶炼项目建设	不涉及	否
6	未获得许可，不得从事民用爆炸物品、烟花爆竹的生产经营及爆破作业	不涉及	否
7	未获得许可，不得从事医疗器械或化妆品的生产与进口	不涉及	否
8	未经许可或检验，不得从事药品的生产、销售或进出口	不涉及	否
9	未经许可或指定，不得从事兽药及兽用生物制品的临床试验、生产、经营和进出口	不涉及	否
10	未获得许可，不得从事农药、肥料的生产、经营、进口	不涉及	否
11	未获得许可或相关资格，不得从事武器装备、枪支及其他公共安全相关产品的研发、生产、销售、购买和运输及特定国防科技工业领域项目的投资建设	不涉及	否
12	未获得许可，不得从事民用航空产品和零部件设计、制造和使用相关业务以及民用航天发射相关业务	不涉及	否
13	未获得许可，不得从事特定铁路运输设备生产、维修、进口业务	不涉及	否
14	未获得许可，不得从事道路机动车辆生产	不涉及	否
15	未获得许可或强制性认证，不得从事特种设备、重要工业产品等特定产品的生产经营	不涉及	否
16	未获得许可，不得从事电信、无线电发射设备的生产、进口和经营	不涉及	否
17	未获得许可，不得从事商用密码的检测评估和进出口	不涉及	否
18	未获得许可，不得制造计量器具或从事相关量值传递和技术业务工作	不涉及	否
19	未获得许可，不得从事报废机动车回收拆解业务	不涉及	否

②与《关于印发<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022 年版）的通知》（长江办〔2022〕7 号）、《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）相符性分析

对照《关于印发<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022 年版）的通知》（长江办〔2022〕7 号）、《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号），本项目不在长江经济带发展负面清单指南提出的禁止范畴。

表 1-5　与长江经济带发展负面清单指南相符性分析

序号	指南要求	本项目情况	是否属于禁止范畴
1	禁止建设不属于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。	本项目不属于码头或过江通道项目。	否
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区资源保护无关的项目。	本项目拟建地不属于自然保护区、风景名胜区。	否
3	禁止在饮用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无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用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	本项目拟建地不在饮用水水源一级保护区、二级保护区的岸线和河段范围内。	否

	范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。		
4	禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。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。	本项目拟建地不在水产种质资源保护区、国家湿地公园的岸线和河段范围内；废水间接排放。	否
5	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目拟建地不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区范围内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区范围内。	否
6	禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目拟建地不占用国家生态保护红线和永久基本农田。	否
7	禁止在距离长江干流和京杭大运河（南水北调东线江苏段）、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江（扬州）、润扬河、潘家河、蟛蜞港、泰州引江河 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不属于化工项目。	否
8	禁止在距离长江干流岸线 3 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。	本项目不属于尾矿库项目。	否
9	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。	否
10	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	本项目不属于化工项目。	否
11	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。		否
12	禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目。	本项目不属于化工项目，不使用具有爆炸特性化学品。	否
13	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。	本项目不涉及太湖流域。	否
14	禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	本项目不属于前述项目类型。	否
15	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止新建、扩建农药、医药和燃料中间体化工项目。	本项目不属于前述项目类型。	否
16	禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	本项目不属于前述项目类型。	否
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于前述项目类型。	否
18	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。	本项目不属于严重过剩产能行业。	否
19	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，以及明令禁止淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目符合国家及地方产业政策。	否

3、与国家及地方相关环保要求的相符性

（1）与《江苏省大气污染防治条例》相符性分析

根据《江苏省大气污染防治条例》，“产生挥发性有机物废气的生产经营活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保持其正常使用；造船等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”的要求，本项目喷漆（含调漆）、晾干均在密闭喷漆房内进行，喷漆（含调漆）、晾干过程产生的有机废气经负压收集后经“干式高效过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15m 高排气筒达标排放；危废仓库有机废气经负压收集后合并送入“二级活性炭吸附”装置处理后排气筒达标排放，符合《江苏省大气污染防治条例》的相关要求。

（2）与挥发性有机物污染控制相关文件的相符性分析

表 1-6　与挥发性有机物污染控制相关文件相符性对照分析

序号	文件名称	文件相关要求	本项目情况	相符性
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）	（1）根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低 VOCs 含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料，其中汽车制造、家具制造、电子和电器产品制造企业环保型涂料使用比例达到 50%以上。 （2）推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等涂装效率高的涂装工艺。 （3）喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体，配备有机废气收集和处理系统，原则上禁止露天和敞开式喷涂作业。若工艺有特殊要求，不能实现封闭作业，应报环保部门批准。 （4）喷漆废气应先采用干式过滤高效除漆雾、湿式水帘 + 多级过滤等工艺进行预处理，再采用转轮吸附浓缩+高温焚烧方式处理，小型涂装企业也可采用蜂窝活性炭吸附催化燃烧、填料塔吸收、活性炭吸附等多种方式净化后达标排放。	（1）本项目产品为舾装件，因使用环境的要求使用溶剂型涂料，建设单位已提供**溶剂型涂料不可替代证明。** 根据涂料 VOCs 含量检测报告，项目使用的溶剂型涂料 VOCs 含量均符合《船舶涂料中有害物质限量》（GB 38469-2019）、《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T 3500-2019）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中 VOCs 含量限量要求。 本项目喷枪采用乙酸正丁酯清洗，乙酸正丁酯属于挥发性有机物，密度为 0.88g/cm^3，则 VOCs 含量为 880g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）要求。 （2）本项目喷漆采用高压无气喷涂，为推广涂装工艺。 （3）本项目喷漆房（兼晾干）均为密闭结构，并配备有机废气收集和处理系统。 （4）本项目调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗废气经密闭收集，采用干式高效过滤+二级活性炭吸附处理，有机废气净化效率可达 90%以上。	相符
2	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人	第十三条，新建、改建、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	根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目应该编制环评	符合

		民政府令第119号）	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。	报告表，因此委托编制本报告表；项目建成后排污许可为登记管理，无需进行许可总量预申报，不会突破生态环境承载力。	
			第十五条，排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。	本项目喷漆（含调漆）、晾干有机废气采用负压抽风收集后经“干式高效过滤棉+二级活性炭”吸附处理；危废仓库废气负压整体收集后合并送入“二级活性炭”吸附处理，均能满足排放要求。	符合
			第十七条，挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。	项目建成后根据自行监测技术规范制定监测计划，严格根据监测计划委托有资质机构进行监测、记录，并按照相关规定向社会公开。	符合
	3	《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53号）	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	本项目使用涂料符合《船舶涂料中有害物质限量》（GB 38469-2019）、《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中 VOCs 含量限量要求。本项目油漆、稀释剂等均储存在密闭包装桶中，调漆及喷漆等工序均在密闭的喷漆房进行，喷漆房设置了微负压废气收集系统，同时拟配备“干式高效过滤+二级活性炭”等治理设施。	符合
			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。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。	本项目设置全密闭喷漆房，喷漆使用高压无气喷涂技术。	符合
			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，并根据相关规范合理设置通风量。采	喷漆房设置了微负压废气收集系统，同时配备了“干式高效过滤+二级活性炭”等治理设施。	符合

			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。		
			鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。	本项目有机废气拟采用二级活性炭吸附工艺，废活性炭委托有资质单位处置。	符合
			采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气处理工程技术规范》要求。	本项目废气处理设施按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求设计、建设。	符合
			车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	本项目喷漆废气采用“干式高效过滤+二级活性炭”治理设施，有机废气去除率达 90%以上。	符合
			建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。	建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，相关台账记录至少保存三年。	符合
			强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。	本项目生产舾装件，为船舶配件，因使用环境要求，使用溶剂型涂料，建设单位已提供**溶剂型涂料不可替代证明。**根据 VOCs 含量检测报告，项目使用的溶剂型涂料 VOCs 含量均符合《船舶涂料中有害物质限量》（GB 38469-2019）、《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T 3500-2019）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中船舶涂料 VOCs 含量限量要求。	符合
			涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。	本项目油漆、稀释剂、固化剂等均储存在密闭包装桶中，调漆及喷漆等工序均在密闭的喷漆房进行。调漆工序均在喷漆房进行，与喷漆废气一并收集处理。	符合
			喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一	本项目采用干式高效过滤器处理漆雾，喷漆和晾干产生的有机废气采用“二级活性炭吸附”	符合

			次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。	处理方式，废活性炭委托有资质单位处理，调漆废气与喷漆和烘干废气一并处理。	
	4	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	（1）VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、 储罐、储库、料仓中； （2）盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； （3）固定顶罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙；储罐附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，应密闭。定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求	本项目使用的油漆、稀释剂等均采用桶装密封暂存于油漆临时暂存点，不设置储罐。 油漆、稀释剂等原辅料废包装桶封盖暂存。	符合
			（1）液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车； （2）粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋。容器或罐车进行物料转移。	本项目油漆、稀释剂等物料运输均采用密闭容器。 本项目不涉及粉状 VOCs 物料。	符合
			VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目 VOCs 质量占比大于 10%的主要为油漆、稀释剂，调漆、喷漆、晾干均在密闭喷漆房进行，采用微负压收集，配备“干式高效过滤器+二级活性炭”等高效治理设施，处理达标后排放。	符合
			企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。收集的废气 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	调漆、喷漆、晾干均在密闭喷漆房进行，采用微负压收集，配备“干式高效过滤+二级活性炭”治理设施，处理达标后排放，有机废气处理效率 90%以上。	符合
	5	《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气（2020）33 号）	全面落实标准要求，强化无组织排放控制。企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。	本项目油漆、稀释剂、固化剂均为桶装，密闭存储，化学品库设有防渗措施。使用后的空桶封盖暂存。本项目喷漆房负压收集后的废气进入干式高效过滤棉+二级活性炭吸附装置，尾气通过 15m 高排气筒达标排放，处理效率为 90%；危废仓库废气负压收集后合并进入二级活性炭吸附装置有效处理，尾气通过 15m 高排气筒达标排放，处理效率	符合

		处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，交有资质的单位处置。	为 90%。本项目漆渣、废活性炭、废包装桶等含 VOCs 危废妥善存放，全部委托有资质的单位安全处置。	
		聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。	本项目废气可以做到有效收集，喷漆（含调漆）、晾干均在密闭空间内进行操作；危废仓库废气由负压抽吸整体收集；距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。	符合
	6	《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2 号）、《南通市通州区挥发性有机物清洁原料替代实施方案》（通大气办（2021）9 号）	明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。 禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、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。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。 督促企业建立涂料等原辅材料购销台账，如实记录使用情况。	本项目产品为舾装件，为船舶配件，根据使用环境，水性漆无法满足要求，因此本项目使用溶剂型高固份涂料，建设单位已提供溶剂型涂料不可替代的情况说明。根据涂料 VOCs 含量检测报告，本项目使用的底漆 VOCs 含量为 264g/L、面漆 VOCs 含量为 448g/L，均满足《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T 3500-2019）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中船舶涂料 VOCs 含量限量要求。	符合

（3）与《南通市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（通政发〔2024〕

24号）相符性分析

表 1-7 《南通市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》相符性对照分析

序号	相关要求			本项目情况	相符性
1	优化产业结构，促进产品绿色升级		（一）坚决遏制“两高一低”项目盲目上马。按照省统一部署，落实“两高”项目管理目录，对“两高一低”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。严禁核准或备案焦化、电解铝、水泥（熟料）、平板玻璃（不含光伏平板玻璃）和炼化（纳入国家产业规划除外）等行业新增产能的项目，严格钢铁冶炼项目备案管理。 （二）加快退出重点行业落后产能。落实国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》，依法依规关停退出淘汰类落后生产工艺装备，推进全市每小时2蒸吨及以下生物质锅炉尽快淘汰。 （四）优化含VOCs原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。在家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等工业涂装、包装印刷和电子等行业工艺环节中，大力推广使用低VOCs含量涂料。鼓励和推进全市汽车4S店、大型汽修厂实施全水性涂料替代。	本项目不属于“两高一低”项目； 本项目不涉及落后生产工艺装备，不涉及生物质锅炉； 本项目使用的涂料满足《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T 3500-2019）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中船舶涂料VOCs含量限量要求。	符合
2	优化能源结构，加速能源清洁高效低碳发展		（五）严格合理控制煤炭消费总量。合理控制煤炭消费增长，鼓励发电向高效、清洁机组倾斜。到2025年，全市煤炭消费占比55%左右。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。 （六）推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代。全面开展锅炉和工业炉窑简易低效污染治理设施排查，通过清洁能源替代、升级改造、整合退出等方式分类处置。到2025年，淘汰每小时35蒸吨及以下的燃煤锅炉，基本淘汰茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施。原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉，不再新增燃料类煤气发生炉。	本项目不使用煤炭；本项目不涉及锅炉及工业炉窑。	符合
3	强化多污染物减排，切实降低排放强度		（十二）强化VOCs全流程、全环节综合治理。如皋港化工新材料产业园、如东县洋口化学工业园、启东生命健康产业园、南通经济技术开发区化工园区以人孔、量孔、呼吸阀更换、罐车治理为重点，推进园区VOCs专项整治。到2025年，重点工业园区VOCs浓度比2021年下降20%。 （十三）推进重点行业超低排放与提标改造。有序推进铸造、垃圾焚烧发电、玻璃、有色、砖瓦、水泥等行业深度治理。到2024年底，全市水泥和焦化企业基本完成超低排放改造。实施重点行业绩效等级提升行动。推进燃气锅炉低氮燃烧改造。	本项目VOCs废气有效收集治理；本项目不属于上述超低排放与提标改造行业。	符合
4	加强机制建设，完善大气环境管理体系		（十七）完善重污染天气应对机制。健全和完善污染过程预警应急响应机制，修订完善《南通市重污染天气应急预案》，实现“分级预警、及时响应”。结合排污许可制度，确保重污染天气应急减排清单覆盖所有涉气企业。重污染天气预警期间，加大部门联合执法检查力度。全面落实重污染天气应急预案移动源管控要	本项目严格执行重污染天气相关要求。	符合

		求，建立重点用车单位清单，实现动态管理。		
5	健全标准规范体系，完善环境经济政策	（二十）强化标准引领。推动大气污染物排放地方标准实施，重点行业逐步配套技术指南、工程技术规范及精细化治理方案。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。进口非道路移动机械和发动机应达到我国现行新生产设备排放标准。	本项目严格遵守相关排放标准，执行 VOCs 含量限值要求。	符合

（4）与《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号）相符性分析

对照文件"《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）"，对环境治理设施开展安全风险辨识管控，做好应急防范工作及污染防治设施的安全风险评估工作，严格落实安全设施"三同时"制度，环境污染防治设施的设计、施工委托有资质单位实施，并依法进行安全设计和验收，并健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。调试前须编制突发环境事件应急预案，并按规定程序进行评审、备案等。企业应委托有资质单位对拟建项目进行安全预评价工作，并通过安全设施三同时审查，总体应符合现行相关法律法规、标准、规范要求，外部环境、总平面布置、生产装置、储存设施、公用工程设施、安全管理等方面能满足安全生产运行的要求，风险能够控制在可接受的水平，符合安全要求。

本项目实施后，需对环境治理设施开展安全风险辨识工作，编制环境治理设施安全风险辨识报告，并定期开展隐患排查治理，确保环境治理设施安全可控。严格落实安全设施"三同时"制度，委托有资质单位对拟建项目进行安全预评价工作，并通过安全设施三同时审查，调试前编制突发环境事件应急预案，并按规定程序进行评审、备案等，符合《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）的相关要求。

（5）与《关于进一步促进全市乡镇工业集聚区高质量发展的实施意见》（通政办发〔2022〕70 号）相符性分析

表 1-8　与通政办发〔2022〕70 号相符性分析

序号	相关要求	本项目情况	相符性
1	规范项目审批。各地新建项目一律进入开发区（园区）和集聚区，按照管理权限履行好审批手续。改（扩）建项目原则上进入开发区（园区）和集聚区，确需在原厂区范围内改（扩）建的，须经属地县级政府"一企一策"专题研究同意，项目审批时要加强联动统筹和信息互通，严格做好环评、能评、安评、稳评等审查。对"两高"及列入安全整治、环保督察等名单，不符合发展	根据《通州区五接镇李港村村庄规划（2020-2035）》，本项目所在地为工业用地，为工业集聚区；本项目不属于"两高"项目。	符合

	要求的企业项目一律不予审批。		
2	规划。各地应按照国土空间规划和用途管制要求，合理确定项目选址和用地规模，严格履行审批程序。除保障农村一、二、三产业融合发展所需项目外，对招商中不符合规划的项目实行一票否决，各地不得为项目随意调整规划。	根据《通州区五接镇李港村村庄规划（2020-2035）》，本项目所在地为工业用地，符合村庄用地规划要求。	符合
3	备案。项目开工前，建设单位应依法办理项目立项手续。实行备案管理的项目，建设单位通过"江苏省投资项目在线审批监管平台"向相应的项目备案机关申请备案。	本项目已通过南通市通州区数据局备案。	符合
4	用地。建设单位应依法办理项目用地手续，取得不动产权证书方可实施项目建设。	本项目租用乡镇集体土地现有厂房。	符合
5	环评。项目开工前，建设单位应组织编制建设项目环境影响报告书、环境影响报告表报相关审查部门审批，或填报环境影响登记表。	本项目环境影响报告表正在报批中，待取得环评批复后进行建设。	符合

（6）、与《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办〔2024〕6号）相符性分析

表 1-9　与《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办〔2024〕6号）相符性分析

序号	相关条款	本项目情况	相符性
1	严格落实长江经济带"共抓大保护、不搞大开发"要求，坚持生态优先、绿色发展，突出沿江向沿海布局、区外分散向园区集聚的总体方向。结合国土空间规划编制，优化重点产业空间格局；协调江海河关系，加大生态保护力度，凸显江海生态资源特色，建设品质优良的长江口生态区；综合考量不同区域资源环境承载能力，兼顾不同领域和行业发展特点，注重差异化发展，引导不同区域打造特色产业园区。	本项目位于南通市通州区五接镇李港村15组，符合国家级生态保护红线及生态空间管控区域规划。	符合
2	推动园区产业向"专精特优"方向发展。引导每个省级以上园区重点打造1～2个特色主导产业、1～2个新兴产业。实施园区循环化改造，推动企业循环式生产、产业循环式组合，搭建资源共享、废物处理公共平台，提高能源资源综合利用效率。推动园区基础公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置等。因地制宜布局污水资源化利用设施，提高水重复利用率。	本项目生活污水经化粪池处理后委托环卫清运，送至南通市通州区东沙污水处理有限公司。危险废物委托有资质单位处置。	符合
3	加强长三角互动协同，实施新兴产业培育工程，重点培育生物医药和高端医疗器械、航天航空装备产业、轨交装备产业等种子产业。围绕海上风能、高效光伏制造、智能电网、储能、生物能源、智能汽车等重点领域，培育一批引领绿色产业发展的新能源装备制造领军企业。加快推进新一代信息技术、现代生命科学等高端产业发展。积极布局上下游，形成具有较强竞争力的千亿级绿	本项目属于允许类项目。	符合

	色产业集群。		
4	在重点行业现有企业全面推行强制性清洁生产审核，提高精细化管理水平，推广节水技术，改进生产工艺，降低能耗、减少污染排放。鼓励集成电路封装、电子专用材料制造等重点排放企业开展中水回用示范工程，力争将非金属传统行业环境绩效提升至清洁生产I级标准。将国际国内清洁生产一流标准作为新项目招引、落户的关键因素。完善“散乱污”企业认定办法，分类实施关停取缔、整改提升。	本项目不在重点行业范围内。	符合
5	全面深化“三线一单”管控方案、细化管控单元及行业准入条件，建立重点产业项目准入机制，优化产业发展。严格执行《长江经济带发展负面清单指南（试行）》及江苏省实施细则、国家生态保护红线及江苏省生态空间管控区域规划。强化项目可研、环评、安评、能评、稳评等许可（备案）联动，严控高能耗高排放建设、严禁高污染不安全项目落地。	项目符合“三线一单”要求，符合《长江经济带发展负面清单指南（试行）》及江苏省实施细则、生态红线及生态空间管控区域规划。	符合
6	船舶海工。新建、改扩建项目的工艺、装备、能效、清洁生产水平达到国际领先。新建含涂装工序项目单位涂装面积 VOCs 排放量≤150g/m²，现有含涂装工序企业以单位涂装面积 VOCs 排放量≤210g/m² 为目标限期提标改造。	本项目为新建项目，为船舶配套设施建设项目，主要生产工艺为抛丸、喷涂，采用高压无气喷涂技术，使用的涂料满足，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中船舶涂料 VOCs 含量限量要求。产生的 VOCs 经有效收集处理后，单位涂装面积 VOCs 排放量为 16.8g/m²，满足单位涂装面积 VOCs 排放量要求。	相符

（7）与《臭氧污染防治攻坚行动方案》相符性分析

表 1-10　　与《臭氧污染防治攻坚行动方案》相符性分析

序号	相关条款	本项目情况	相符性
1	加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。各地对溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低 VOCs 含量涂料；在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造技术成熟的工艺环节，大力推广使用低 VOCs 含量涂料，重点区域、中央企业加大使用比例。在房屋建筑和市政工程中，全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；重点区域、珠三角地区除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。完善 VOCs 产品标准体系，建立低 VOCs 含量产品标识制度。	本项目使用的涂料满足，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中船舶涂料 VOCs 含量限量要求。	符合
2	开展含 VOCs 原辅材料达标情况联合检查。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，建立多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查，臭氧高发季节加大检测频次，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、进口、使用企业，依法追究责任。	使用的涂料满足，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中船舶涂料 VOCs 含量限量要求。	符合

3	开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。各地全面梳理 VOCs 治理设施台账，分析治理技术、处理能力与 VOCs 废气排放特征、组分等匹配性，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造，严把工程质量，确保达标排放。力争 2022 年 12 月底前基本完成，确需一定整改周期的，最迟在相关设备下次停车（工）大修期间完成整治。	本项目产生的 VOCs，采用二级活性炭进行吸附，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）相关要求，本项目产生的 VOCs 废气采用"活性炭吸附"进行处理，为可行性技术	符合
4	强化 VOCs 无组织排放整治。各地全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，对达不到相关标准要求的开展整治。石化、现代煤化工、制药、农药行业重点治理储罐配件失效、装载和污水处理密闭收集效果差、装置区废水预处理池和废水储罐废气未收集、LDAR 不符合标准规范等问题；焦化行业重点治理酚氰废水处理未密闭、煤气管线及焦炉等装置泄漏等问题；工业涂装、包装印刷等行业重点治理集气罩收集效果差、含 VOCs 原辅材料和废料储存环节无组织排放等问题。重点区域、珠三角地区无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施。	本项目涉 VOCs 的物料均为密闭包装；本项目产生的废气采用集气罩收集或者密闭收集。	符合
5	实施工业锅炉和炉窑提标改造。生物质锅炉氮氧化物排放浓度无法稳定达标的，加装高效脱硝设施。燃气锅炉实施低氮燃烧改造，对低氮燃烧器、烟气再循环系统、分级燃烧系统、燃料及风量调配系统等关键部件要严把质量关，确保低氮燃烧系统稳定运行，2025 年底前基本完成；推动燃气锅炉取消烟气再循环系统开关阀，确有必要保留的，可通过设置电动阀、气动阀或铅封等方式加强监管。玻璃、铸造、石灰等行业炉窑，依据新制修订的排放标准实施提标改造；鼓励臭氧污染严重地区结合实际制定更为严格的地方排放标准。	本项目不涉及	/

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

船舶行业作为全球经济的重要支柱之一，其发展与国际贸易、航运市场以及全球宏观经济形势紧密相连，船舶行业在 2024 年展现出强劲的复苏态势，船舶行业也迎来了一波发展的机遇。

南通拓德机电设备安装有限公司成立于 2016 年，主要为南通地区大型船舶制造企业定向加工舾装件，包含管道支架、梯子、平台、栏杆、踏步等，因发展需求公司拟投资 500 万元租用五接镇李港村 15 组现有闲置厂房新建年产 1000 吨舾装件项目，该项目主要对舾装件半成品进行抛丸及表面涂装，项目已在南通市通州区数据局（原南通市通州区行政审批局）完成备案，备案号：通行审投备〔2023〕394 号，项目代码为：2308-320612-89-01-399158。目前部分设备已经进厂，未投入使用。

本项目涂装使用溶剂型涂料，年用量为 7.398 吨（含稀释剂、固化剂）。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年修订）》，本项目属于“三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37 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）”范畴，对应的环评类别为报告表。环评单位接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘、调研，收集和核实了有关材料，编制了本项目的环境影响报告表，供相关部门审查批准，为项目的工程设计、施工及建成后的环境管理提供科学依据。本项目所涉及的消防、安全和卫生问题不属于本评价范围，请公司按照国家有关法律、法规和相关标准执行。

2、产品方案

本项目租用现有厂房进行生产，本项目建成后，劳动定员10人，不设食堂和宿舍，一班制生产，每班工作8小时，年工作300天。

表2-1　本项目建构筑物信息一览表

序号	建筑物名称	占地面积（㎡）	层数	防火等级	高度（m）	备注
1	生产车间	1000	1	丁级	8	钢结构
2	办公楼	200	2	民用	6.5	—

表2-2　本项目产品方案

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	规格				设计能力（吨/年）	年工作时间（h）
		种类	件数/件	单件重量/kg	单件喷涂面积/m^2		
舾装件生产线	舾装件	管道支架	5000	5~80	0.5~1.5	1000	8h/d×300d=2400
		梯子	1000	50~100	1~3		
		平台	500	50~250	3~10		
		栏杆	3000	5~80	0.5~1.5		
		踏步	3000	50~150	1~5		

3、主要建设内容

本项目主体、贮运、辅助、公用及环保工程如下表所示。

表2-3 本项目主要建设内容一览表

类别	名称		设计能力	备注
主体工程	生产区	抛丸区	占地面积75m²	位于车间东侧
		喷涂区	占地面积150m²	位于车间西南侧
贮运工程	原料堆放区		占地面积200m²	位于车间南侧及北侧
	油漆仓库		占地面积18m²	位于车间西侧
	成品区		占地面积200m²	位于车间中部
公用工程	给水		管径DN200，水压0.2Mpa，用水量150t/a	由市政供水
	排水		雨污分流，生活污水量127.5t/a，初期雨水量200t/a，合计327.5t/a	生活污水经化粪池处理后托运至污水处理厂；雨水排入附近水体。
	供电		10万kWh/a	由市政电网供给
	空压系统		2台空压机，单台供气量5m³/min	/
环保工程	废气	抛丸废气	2套布袋除尘器+1根15m排气筒DA001，每套装置设计风量10000m³/h	达标排放
		喷漆、晾干废气以及危废仓库废气	1套干式高效过滤+二级活性炭装置+15m排气筒DA002，设计风量30000m³/h	
	废水		生活污水化粪池处理后，与初期雨水一起清运至污水处理厂处理后排入长江。	新建化粪池，容积为10m³
	噪声		厂房隔声、减振	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中的2类标准要求
	固废	一般固废暂存区	占地面积10m²	位于车间东北侧
		危险仓库	占地面积10m²	位于车间东南侧
	环境风险	事故应急池	有效容积200m³	地下式，防腐防渗
		初期雨水池	有效容积25m³	地下式，防腐防渗

4、主要生产设备

表 2-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（台）	单位	工序
1	抛丸机	通过式抛丸机	1	台	抛丸
2	喷漆房（兼晾干房）	尺寸 15m×10m×4m	2	个	喷漆、晾干
3	螺杆空压机	单台供气量 5m³/min	2	台	/
4	手持式打磨机	-	1	台	/
5	行车	-	3	台	/

本项目喷漆房（兼晾干房）配备 2 把喷枪，一用一备，单把喷枪设计喷漆流量为 0.1L/min，以 300 天计，每天喷涂时间为 5h，合计喷涂能力为 9000L，本项目需要喷涂的油漆（含稀释剂、固化剂）量为约 7000L/a，能够满足喷涂需求。

5、主要原辅材料

表 2-5 项目原辅材料消耗及储存情况

序号	原辅料名称	主要成分	形态	年用量（吨）	最大存储量（吨）	包装方式	储存位置

1	舾装件半成品	金属件，主要为铁、碳钢	固态	1000	35	—	原料堆放区
2	钢丸	钢丸	固态	10	0.5	袋装	
3	砂轮片	/	固态	0.3	0.03	纸箱	
4	环氧漆	见下表	液态	3.717	0.250	25kg 桶装	油漆仓库
5	环氧漆固化剂		液态	0.526	0.075	25kg 桶装	
6	稀释剂 91-92		液态	0.242	0.050	25kg 桶装	
7	聚氨酯面漆		液态	2.383	0.125	25kg 桶装	
8	聚氨酯面漆固化剂		液态	0.265	0.050	25kg 桶装	
9	稀释剂 21-06		液态	0.265	0.050	25kg 桶装	
10	乙酸正丁酯	/	液态	0.030(用于喷枪清洗)	0.025	25kg 桶装	
11	包装材料	塑料膜、纸箱	固态	1	0.05		原料堆放区
12	打磨片	—	固态	0.001	0.001	纸箱	原料堆放区

主要原辅材料理化性质详见表 2-6。

表 2-6　　主要原辅材料理化性质

原辅料名称	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
环氧漆	/	液体，具有芳烃气味，为混合物，主要成分为亲有机粘土 25%~40%、4-4'-（1-甲基亚乙基）双苯酚与（氯甲基）环氧乙烷的聚合物 10%~＜25%、硫酸钡 10%~＜25%、壬基酚 1%~＜10%、乙苯 1%~＜10%、环氧树脂 1%~＜10%、二甲苯异构体混合物 1%~＜10%、甲基苯乙烯化苯酚 1%~＜10%、2-甲基-1-丙醇 1%~＜10%。沸点>37.78℃，闪点 28.5℃（闭杯），相对密度(水=1)1.23，不溶于水。	易燃	急性毒性： 壬基酚： LD_{50}=3.5g/kg（大鼠经口） 二甲苯混合物： LD_{50}=4.3g/kg（大鼠经口） 乙苯：LD_{50}=3.5g/kg（大鼠经口） 2-甲基-1-丙醇： LD_{50}=2460mg/kg（大鼠经口）
环氧漆固化剂	/	为液态混合物，主要成分为环氧胺树脂 40%~＜70%、二甲苯异构体混合物 10%~＜25%、苄醇 10%~＜25%、2-甲基-1-丙醇 1%~＜10%、乙苯 1%~＜10%。沸点>37.78℃，闪点 34℃（闭杯），相对密度(水=1)1，爆炸极限（V/V）1.13%~8.75%，相对密度（水=1）1，不溶于水。	易燃	急性毒性： 二甲苯混合物： LD_{50}=4.3g/kg（大鼠经口） 乙苯：LD_{50}=3.5g/kg（大鼠经口） 2-甲基-1-丙醇： LD_{50}=2460mg/kg（大鼠经口）
稀释剂 91-92	/	为易燃液体，具有芳烃气味，不溶于水。主要成分为二甲苯异构体混合物 40%~＜70%、2-甲基-1-丙醇 10%~＜25%、乙苯 10%~＜25%、甲苯 0.1%~＜1%。沸点>37.78℃，闪点 21.5℃（闭杯），相对密度(水=1) 0.85，爆炸极限（V/V）：0.94%~7.38%。	易燃	急性毒性： 二甲苯混合物： LD_{50}=4.3g/kg（大鼠经口） 乙苯：LD_{50}=3.5g/kg（大鼠经口） 2-甲基-1-丙醇： LD_{50}=2460mg/kg（大鼠经口）
聚氨酯面漆	/	液体，为混合物，主要成分为多元醇类 31%~80%、二甲苯异构体混合物 10%~＜25%、乙苯 10%~＜25%、滑石 1%~＜10%、乙酸正丁酯 1%~＜10%、癸二酸双（1,2,2,6,6-戊甲基-4-哌啶基）酯	易燃	急性毒性： 二甲苯混合物： LD_{50}=4.3g/kg（大鼠经口） 乙苯：LD_{50}=3.5g/kg（大鼠经口） 乙酸正丁酯：

			<0.1%-1%，沸点>37.78℃，闪点 21℃（闭杯），相对密度(水=1)1.33，不溶于水。		LD_{50}=10.768g/kg（大鼠经口） 癸二酸双（1,2,2,6,6-戊甲基-4-哌啶基）酯： LD_{50}=3.125g/kg（大鼠经口）
	聚氨酯面漆固化剂	/	液体，为混合物，主要成分为聚六亚甲基二异氰酸酯 70%~100%、乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 10%~<25%、二甲苯异构体混合物 1%~<10%、乙苯 1%~<10%。沸点>37.78℃，闪点 40.8℃（闭杯），相对密度(水=1) 1.07，不溶于水。	易燃	急性毒性： 聚六亚甲基二异氰酸酯： LD_{50}>5000mg/kg（大鼠经口） 乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 LD_{50}=8532mg/kg（大鼠经口） 二甲苯混合物： LD_{50}=4.3g/kg（大鼠经口） 乙苯：LD_{50}=3.5g/kg（大鼠经口）
	稀释剂 21-06	/	为无色液体，具有芳烃气味，主要成分二甲苯异构体混合物 70%~100%、乙苯 10%~<25%，沸点>37.78℃，闪点 24℃(闭杯)，相对密度(水=1)0.87，爆炸极限（V/V）0.83%~6.7%。不溶于水。	易燃	急性毒性： 二甲苯混合物： LD_{50}=4.3g/kg（大鼠经口） 乙苯： LD_{50}=3.5g/kg（大鼠经口）
	甲苯	108-88-3	纯品为无色透明液体，有芳香气味，相对密度（水=1）0.866，熔点-95℃，沸点 111℃，闪点 4.44℃，爆炸极限（V/V）1.1%~7.1%，不溶于水，与乙醇、乙醚等混溶。	易燃易爆	急性毒性： LD_{50}=5.58g/kg（大鼠经口）
	二甲苯混合物 C_8H_{10}	1330-20-7	无色透明液体，有芳香烃的特殊气味，为间二甲苯、对二甲苯和邻二甲苯组成的混合物，易流动，能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶，不溶于水。熔点-34℃，沸点为 137～140℃。	易燃	急性毒性： 二甲苯混合物： LD_{50}=4.3g/kg（大鼠经口）
	乙苯 C_8H_{10}	100-41-4	纯品为无色液体，具有芳香气味，熔点-95℃，沸点 136.2℃，闪点 15℃，密度 0.867g/cm^3，不溶于水，可混溶于乙醇、醚等有机溶剂。	易燃	急性毒性： LD_{50}=3.5g/kg（大鼠经口）
	乙酸正丁酯 $C_6H_{12}O_2$	123-86-4	为无色易燃液体，具有愉快水果香味，沸点 126℃，熔点-77.9℃，相对密度（水=1）0.8825，闪点 33℃，与醇、酮、醚等有机溶剂混溶，难溶于水。	易燃	急性毒性： LD_{50}=10.768g/kg（大鼠经口）
	聚六亚甲基二异氰酸酯	28182-81-2	为液态，相对密度（水=1）1.12，闪点 170.0℃。	可燃，燃烧可能会产生氰化物	急性毒性： LD_{50}>5000mg/kg（大鼠经口）
	壬基酚 $C_{15}H_{24}O$	25154-52-3	液体，熔点-8℃，沸点 320℃，闪点 156.2℃，相对密度（水=1）0.929，不溶于水，溶于丙酮、苯等多数有机溶剂。	可燃	/
	乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 $C_6H_{12}O_3$	108-65-6	无色透明液体，密度 1.0±0.1 g/cm^3，沸点 154.8±13.0 °C at 760 mmHg，熔点 -87℃，闪点为 47.9±11.4 °C。	易燃	吸入和吞食是有害的

6、低 VOCs 含量原辅料判定

本项目行业类别为 C3734 船用配套设备制造，产品为海洋船舶舾装件，因使用环境要求，本项目喷涂工序使用溶剂型涂料，建设单位已提供**溶剂型涂料不可替代论证说明。**

根据本项目使用溶剂型涂料不可替代论证说明，结合本项目产品的具体用途与使用场景，若对本项目产品采用水性漆进行防腐涂装，将达不到质量要求，目前除采用油漆进行涂装防腐外，暂时没有成熟的水性漆替代技术。故本项目产品采用油性漆进行涂装，目前具有不可替代性。

对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中“船舶涂料”VOCs 含量限值，本项目涂料 VOCs 含量符合性分析详见下表。

表 2-7　　VOCs 含量符合性分析

序号	标准来源	类别	VOCs 含量控制标准	本项目涂料 VOCs 含量	符合性
1	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）	表 2 溶剂型涂料，船舶涂料	底漆（其他）≤450g/L	底漆 264g/L	符合
			面漆≤450g/L	面漆 448g/L	符合
2	《船舶涂料中有害物质限量》（GB 38469-2019）	底漆	≤550g/L	底漆 264g/L	符合
		面漆	≤500g/L	面漆 448g/L	符合

注：《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）不适用于船舶涂料，因此不进行对照。

对照《船舶涂料中有害物质限量》（GB 38469-2019），本项目涂料中有毒有害物质含量相符性分析如下。

表 2-8　　VOCs 含量及有害物质含量符合性分析

序号	标准来源	类别		限量值	本项目底漆	本项目面漆	符合性
1	《船舶涂料中有害物质限量》（GB 38469-2019）	限用溶剂含量/%	甲苯（限溶剂型涂料）	≤15	<1	不含*	符合
			苯	≤1	未检出	未检出	符合
			卤代烃总和	≤1	未检出	未检出	符合
			乙二醇醚及醚酯总和	≤1	未检出	未检出	符合
2		重金属含量/（mg/kg）	铅	≤1000	未检出	未检出	符合
			镉	≤100	未检出	未检出	符合
			六价铬	≤1000	未检出	未检出	符合
			汞	≤1000	未检出	未检出	符合

注：①根据面漆及其固化剂、稀释剂的成分信息，均不含甲苯；
②苯的检出限为 0.001%；
③卤代烃包括二氯甲烷、三氯甲烷、二氯乙烷、三氯乙烷、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯化碳，二氯甲烷和 1,2-二氯丙烷的检出限为 0.001mg/kg，三氯甲烷、二氯乙烷、三氯乙烷的检出限为 0.01mg/kg，四氯化碳的检出限为 0.001mg/kg，三氯乙烯检出限为 10mg/kg。
④乙二醇醚及醚酯总和包括乙二醇甲醚、乙二醇乙醚、乙二醇甲醚醋酸酯、乙二醇乙醚醋酸酯、二乙二醇丁醚丁醚醋酸酯，检出限均为 0.001%。
⑤铅的检出限为 0.04mg/kg，镉的检出限为 0.0025mg/kg，六价铬的检出限为 8mg/kg，汞的检出限为 0.04mg/kg。

7、油漆用量核算

根据油漆 VOCs 检测报告，油漆、固化剂、稀释剂配比如下表 2-8 所示。

表 2-9　　油漆成分配比表

类型	油漆名称	比例（质量配比）			备注
		油漆	固化剂	稀释剂	
中漆	环氧漆	87.6	12.4	5.7	来自 VOCs 含量检测报告
面漆	聚氨酯面漆	90	10	10	

表 2-10　　混合后涂料中固体份含量

类别		油漆	固化剂	稀释剂	单位
环氧漆涂料	质量	87.6	12.4	5.7	g
	密度	1.23	1	0.85	g/cm³
	体积	71.220	12.400	6.706	cm³
	混合后体积	90.325（忽略体积变化）			cm³
	混合后重量	105.7			g
	混合后密度	1.170			g/cm³
	VOCs 含量	264			g/L
	VOCs 含量	23.846			g
	固体份含量	81.854			g
	固体分质量占比	**77.4**			**%**
聚氨酯面漆涂料	质量	90	10	9.98	g
	密度	1.33	1.07	0.87	g/cm³
	体积	67.669	9.346	11.494	cm³
	混合后体积	88.509（忽略体积变化）			cm³
	混合后重量	110			g
	混合后密度	1.243			g/cm³
	VOCs 含量	448			g/L
	VOCs 含量	39.652			g
	固体份含量	70.348			g
	固体分质量占比	**64.0**			**%**

拟建项目产品需要进行防腐处理，表面进行喷漆，每个工件喷涂底漆、面漆，底漆成膜厚度为 100μm，面漆成膜厚度 50μm，采用自动高压无气喷涂工艺，上漆率可达 70%。各组分油漆用量如下：

表 2-10　　涂料总用量表

涂层	喷涂面积	漆膜厚度	漆膜密度	漆膜重量	上漆率	固体份	固体份含量	涂料年用量
	(m²/a)	(μm)	(t/m³)	(t/a)	%	(t/a)	%	(t/a)
底漆	18000	100	1.35	2.430	70	3.471	77.4	4.485
面漆	18000	50	1.45	1.305	70	1.864	64.0	2.913

注：上表涂料年用量已包含油漆、固化剂和稀释剂。

根据油漆、固化剂、稀释剂的质量配比，本项目各油漆、固化剂、稀释剂用量如下表。

表 2-11　　各油漆、固化剂、稀释剂用量核算一览表

类别	质量配比			核算量 t/a			
	油漆	固化剂	稀释剂	油漆	固化剂	稀释剂	小计
底漆	87.6	12.4	5.7	3.717	0.526	0.242	4.485
面漆	90	10	9.98	2.383	0.265	0.265	2.913
合计							7.398

8、VOCs 平衡

本项目涂装工序物料平衡见图 2-1 及表 2-12，VOCs 平衡见图 2-2，苯系物、二甲

苯及甲苯单项平衡见图 2-3、图 2-4。

9、水平衡

本项目用水为生活用水，厂区设有食堂，无宿舍，年工作日为 300 天。根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019），车间工人生活用水定额采用 50L/人·班，拟建项目共有员工 10 人，一班制生产，则用水量为 150t/a，生活污水产生系数以 0.85 计，则生活污水产生量为 127.5t/a，经化粪池处理后由南通市通州区东沙污水处理有限公司集中处理。

参照《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》中初期雨水收集与管理第九条"初期雨水收集池容积，需满足一次降雨初期雨水的收集。一般情况下，池内容积可按照污染区域面积与一次降雨初期 15-30 分钟的降雨深度的乘积设计，其中降雨深度一般按 10-30 毫米设定"，降雨深度取 20 毫米，全厂受污染区域面积约为 1000m^2，则全厂初期雨水量约为 20m^3 /次，间歇降雨频次按 10 次/年计，则项目初期雨水总量约 200m^3/a。

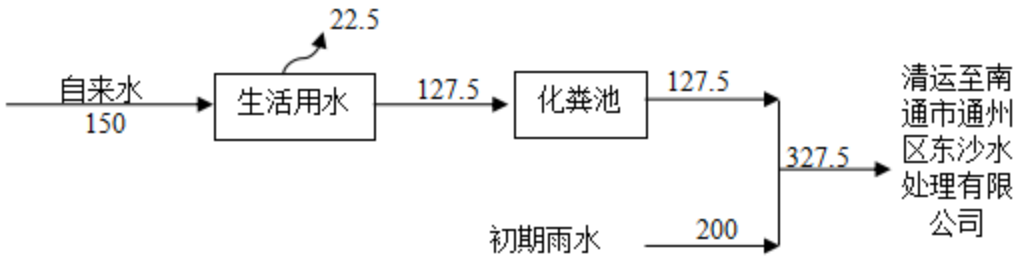


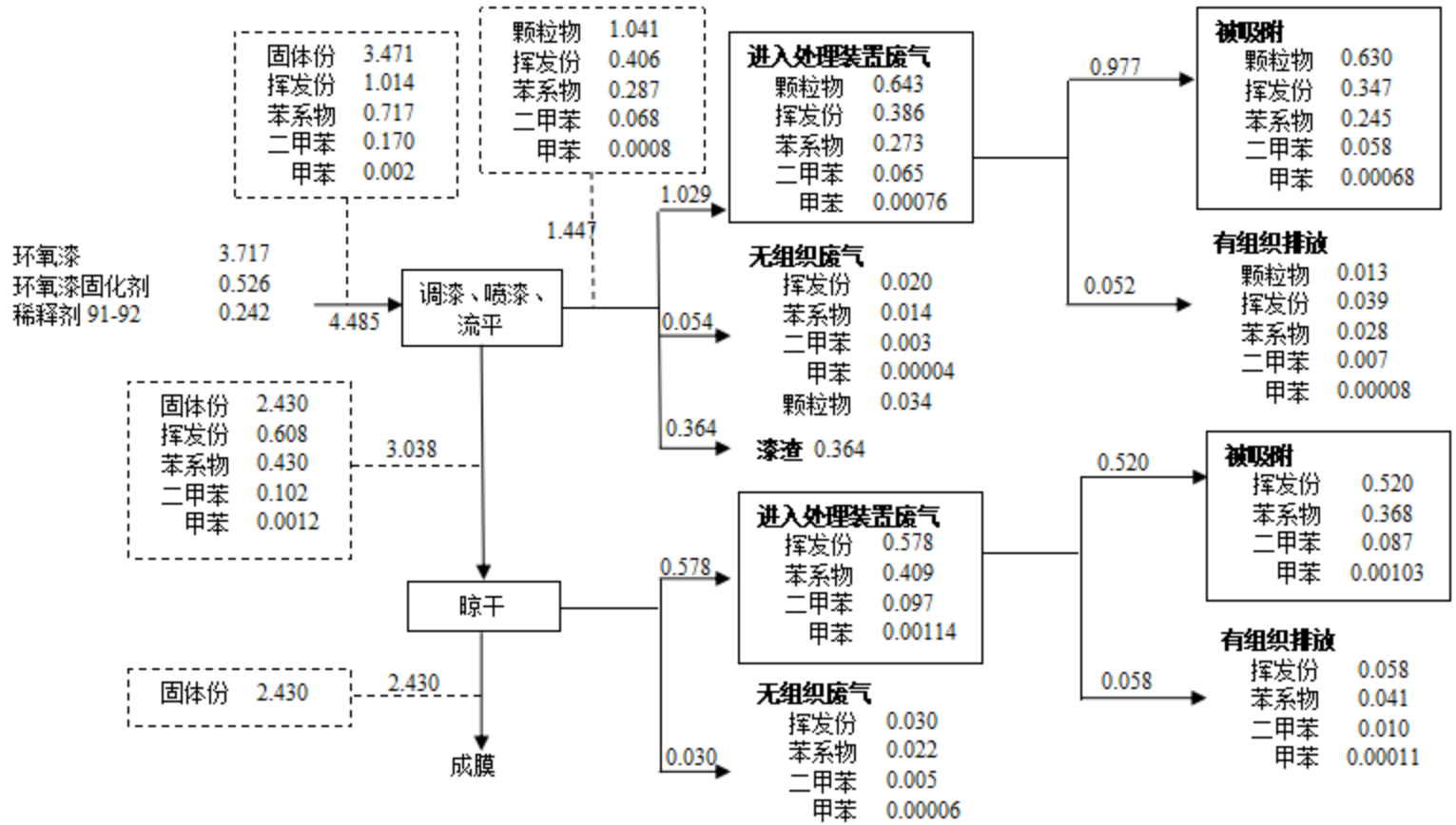
图 2-5　拟建项目用排水平衡图　单位：t/a

10、平面布置合理性分析

本项目拟建于南通市通州区五接镇李港村 15 组现有闲置厂房。项目北侧为农田、东侧为农田，西侧为道路，路西为泽美服饰厂，南侧为五接镇供水服务有限公司（目前仅作为水费缴纳点，不进行供水生产），周边 50 米范围内没有居民等环境敏感目标。

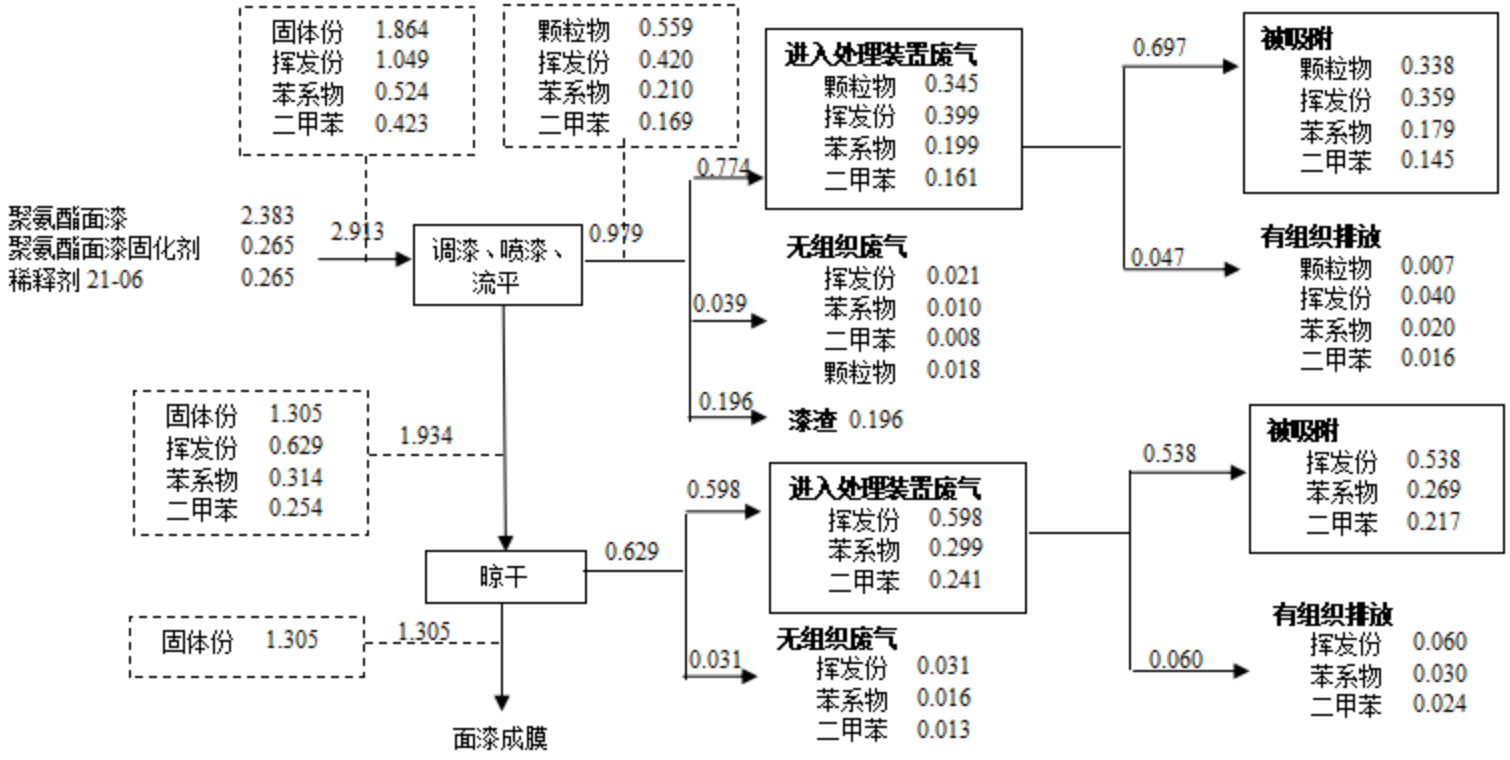
项目厂区为近似南北矩形，最北侧为办公楼，南侧为生产车间。车间内部东侧为抛丸区，西南角为喷漆房，南部及中间部位为金属原料堆放区。原料由西侧进入，依次进行抛丸、喷涂晾干作业，从操作和生产流程方面考虑，该项目平面布置是合理的，无露天堆场。

本项目厂区平面布局见附图 5，厂区周边环境概况见附图 6。



注：挥发份包含苯系物，苯系物包括乙苯、二甲苯、甲苯。

图 2-1　　涂装工序物料平衡图　单位：t/a



注：挥发份包含苯系物，苯系物包含二甲苯、乙苯。

续图 2-1　　涂装工序物料平衡图　单位：t/a

表 2-12　涂装工序物料平衡表　单位：t/a

入方						出方										
						调漆、喷漆、流平								烘干		
油漆类型		年用量	成分		类型	进入产品70%	漆雾（30%固体份，40%挥发份）							有机废气（60%挥发份）		
							颗粒物				有机废气					
							35%沉降	95%捕集率	98%治理效率	排气筒排放	95%捕集率	90%治理效率	排气筒排放	95%捕集率	90%治理效率	排气筒排放
							漆渣	无组织排放	被过滤		无组织排放	进入废活性炭		无组织排放	进入废活性炭	
底漆	油漆	3.717	固体份	3.471	固体份	2.430	0.364	0.034	0.630	0.013	/	/	/	/	/	/
底漆	固化剂	0.526	挥发份	1.014	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	0.020	0.347	0.039	0.030	0.520	0.058
底漆	稀释剂	0.242			其中：苯系物 0.717	/	/	/	/	/	0.014	0.245	0.027	0.022	0.368	0.041
					含：二甲苯 0.170	/	/	/	/	/	0.003	0.058	0.006	0.005	0.087	0.010
					含：甲苯 0.002	/	/	/	/	/	0.00004	0.0007	0.00006	0.00006	0.00103	0.00011
面漆	油漆	2.383	固体份	1.864	固体份	1.305	0.196	0.018	0.338	0.007	/	/	/	/	/	/
面漆	固化剂	0.265	挥发份	1.049	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	0.021	0.359	0.040	0.031	0.538	0.060
面漆	稀释剂	0.265			其中：苯系物 0.524	/	/	/	/	/	0.010	0.179	0.020	0.016	0.269	0.030
					含：二甲苯 0.423	/	/	/	/	/	0.008	0.145	0.016	0.013	0.217	0.024
合计 7.398 固体份：5.335；挥发份 2.063 苯系物 1.241；二甲苯 0.593						**3.735**	**0.560**	**0.052**	**0.968**	**0.020**	**0.041**	**0.706**	**0.078**	**0.062**	**1.058**	**0.118**
						小计 5.335					**小计 2.063**					
						合计 7.398										

注：非甲烷总烃包含苯系物，苯系物包含二甲苯、乙苯、甲苯。

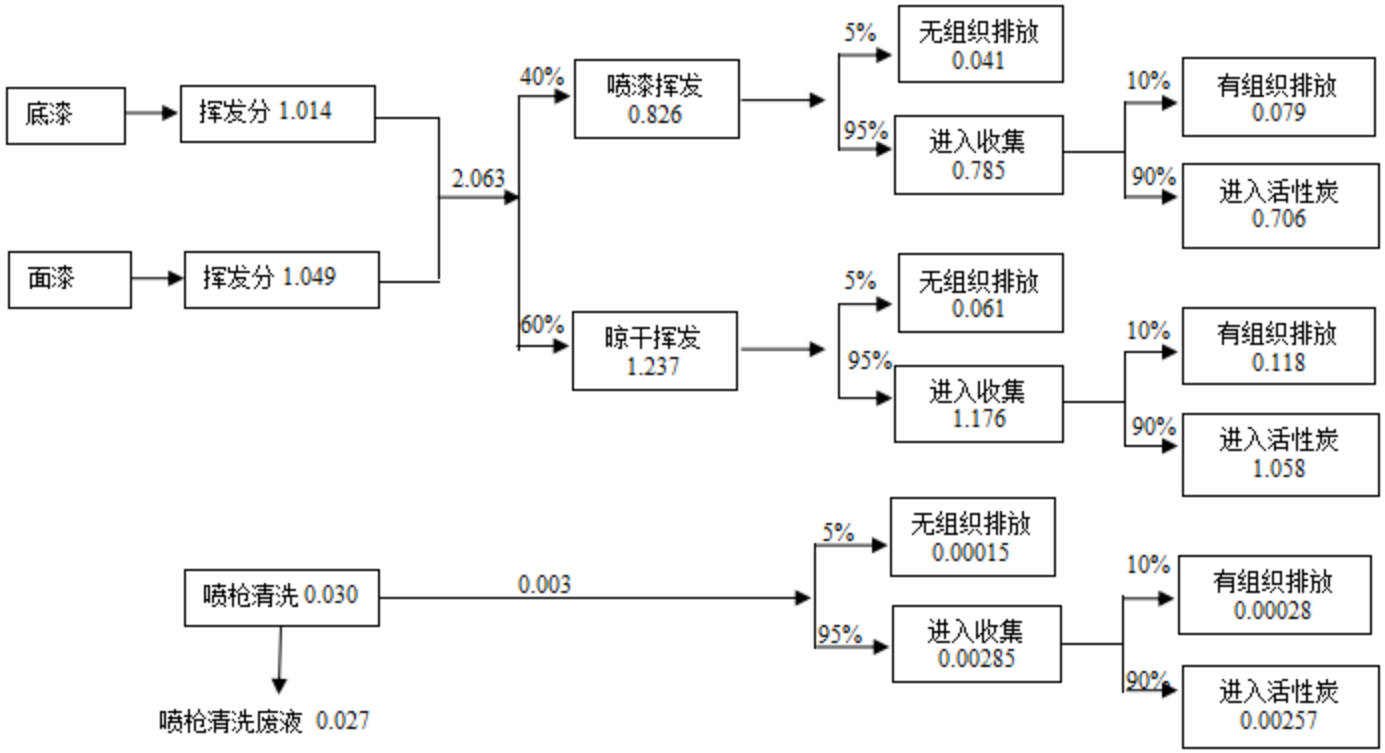


图 2-2　VOCs 平衡图　　单位：t/a

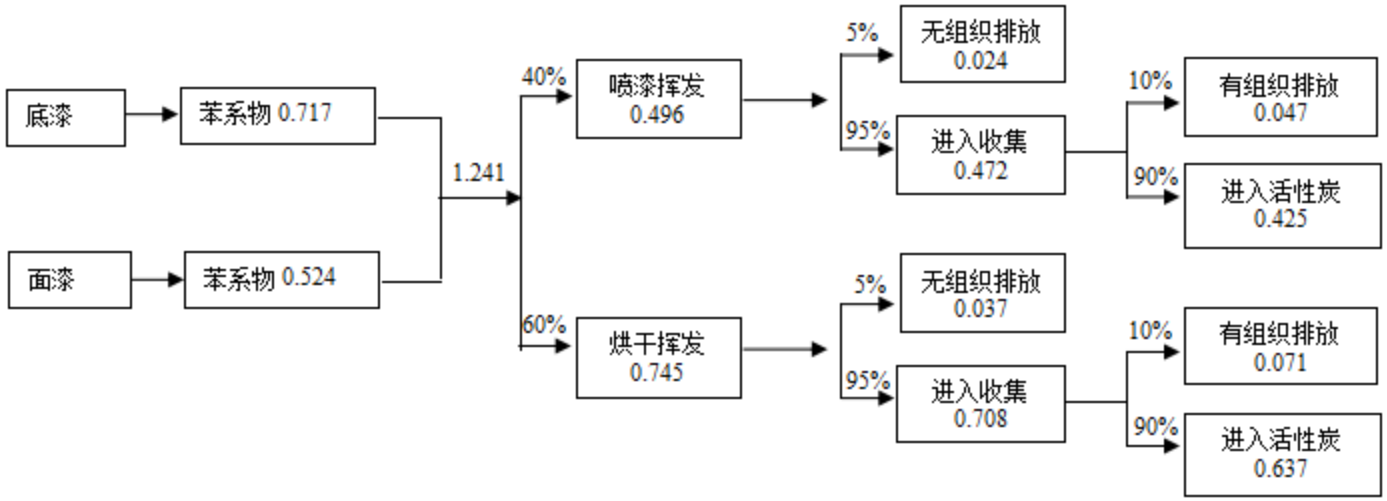


图 2-3　　苯系物平衡图　　单位：t/a

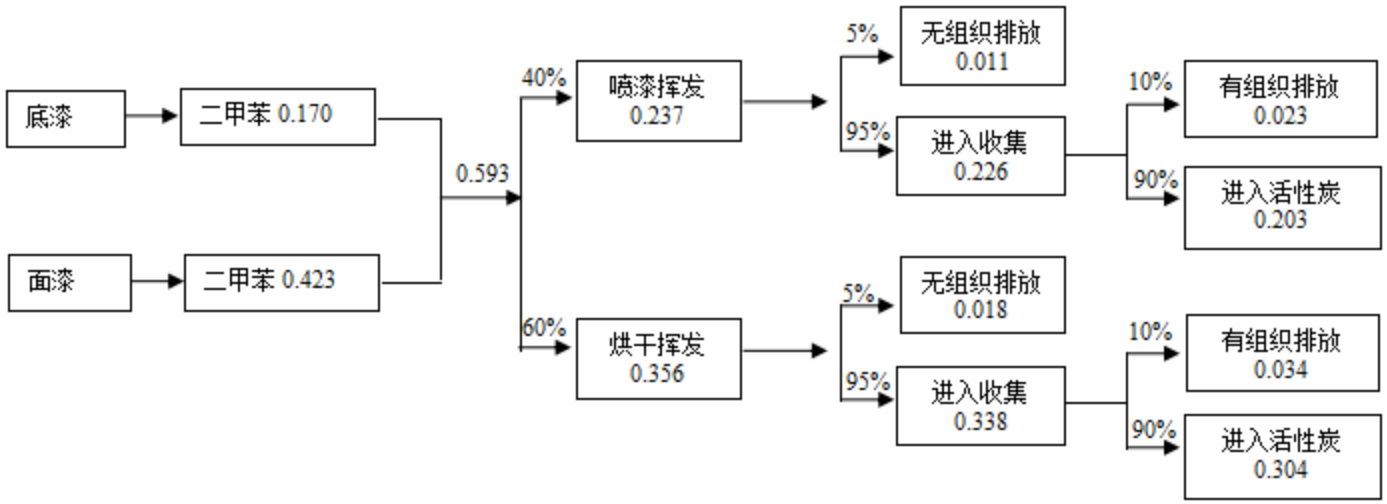


图 2-4-1　　二甲苯平衡图　　单位：t/a

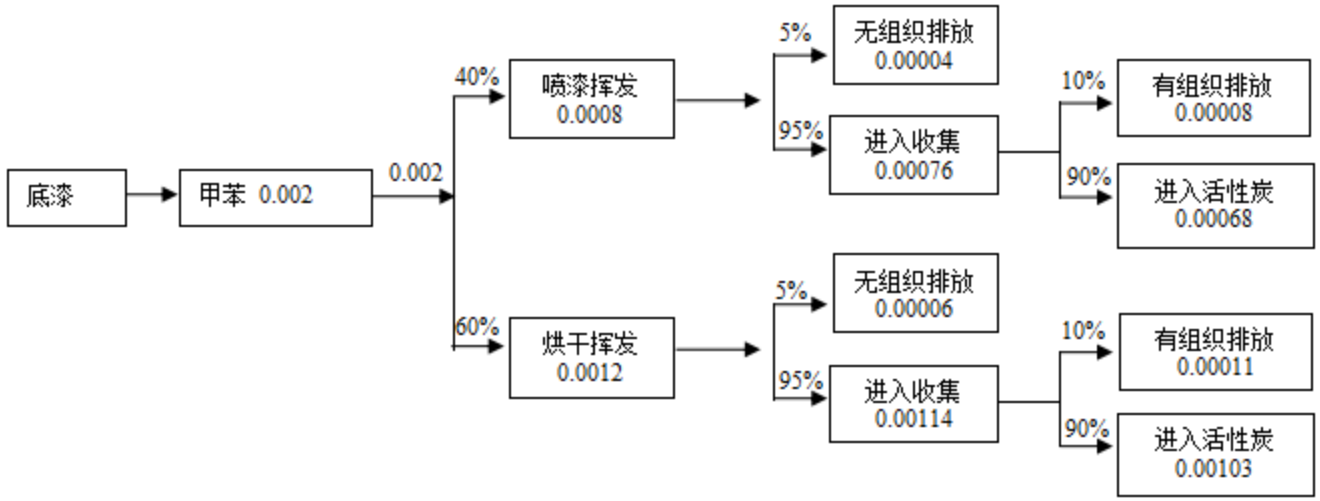
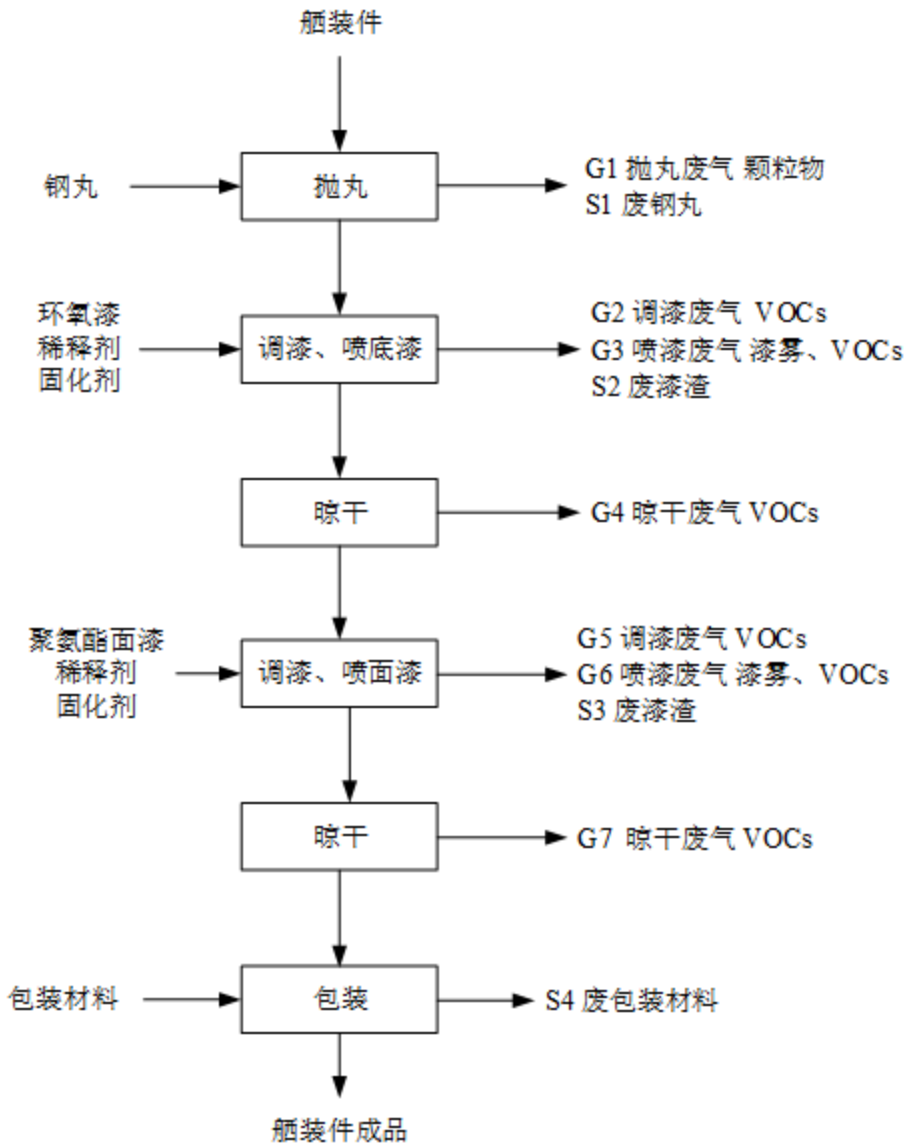


图 2-4-2　甲苯平衡图　　单位：t/a

工艺流程和产排污环节	**一、施工期工艺流程** 本项目租赁现有厂房，施工期主要进行设备安装、调试。 **二、营运期工艺流程** **1、生产工艺**  **图 2-6　本项目生产工艺流程及产污节点图** **工艺流程说明** （1）抛丸 使用履带通过式抛丸机对舾装件表面进行抛丸处理，该过程产生 S1 废钢丸和 G1 抛丸废气，在抛丸机物料进、出口设置集气罩并配套设置布袋装置，产生的抛丸粉尘经集气罩收集后，经过布袋除尘器处理后高空排放。 （2）调漆、喷漆、晾干

本项目设 1 间喷漆房（兼晾干房），喷漆房尺寸为 15m×10m×4m，喷涂区 8m×10m×4m，晾干区 7m×10m×4m，中间设置移门。

调漆在喷漆房内进行，调漆过程中产生少量有机废气，负压收集进入废气处理装置；本项目拟采用自动高压无气喷漆技术，上漆率 70%，未附着在工件上的分成为漆雾，约 30%在喷漆房内沉降。喷漆过程中先喷底漆后喷面漆，底漆、面漆喷漆完成后均进行晾干。该工序产生调漆废气（G2、G4）、喷漆废气（G3、G6），经喷漆台集气罩收集由干式高效过滤+二级活性炭装置处理后高空排放。

晾干时间约 1~2 天，使油漆实干。油漆中约 60%的挥发分会在晾干过程中挥发，废气（G4、G7）密闭收集进入二级活性炭吸附装置处理后高空排放。

在下一道喷涂前，会对固化层进行检查，如果有不符合质量要求的，在喷漆房内采用手持式打磨机进行局部打磨，产生打磨粉尘（G8），经喷漆台集气罩收集由干式高效过滤处理。

每次喷漆作业完成后，在喷漆房内使用稀释剂对喷枪进行清洗，每天用于清洗的稀释剂量约 0.1kg，则全年用量为 0.03t/a。清洗过程中产生少量清洗废气（G9），经喷漆房废气收集装置收集，清洗后的稀释剂作为危废委托有资质单位处置。

物料通过地轨运入喷漆房，作业时房间密闭，设置侧吸风罩收集废气。

（3）包装、成品

晾干完成的产品，进行包装待售，该过程产生普通废包装材料。

2、产排污环节

本项目产排污情况详见下表。

表 2-13　本项目产污情况一览表

类别	产污工序	名称和编号	污染因子	处理措施和去向
废气	抛丸	抛丸废气 G1	颗粒物	集气罩收集后，由布袋除尘器处理后经排气筒 DA001 排放
	调漆、喷漆、晾干	调漆废气 G2、G5 喷漆废气 G3、G6 喷枪清洗废气 G9	颗粒物（漆雾）、VOCs（以非甲烷总烃表征）、苯系物、二甲苯、甲苯	在密闭的喷漆房内，废气收集后经干式高效过滤+二级活性炭吸附装置处理后，经排气筒 DA002 排放
		手工打磨废气 G8	颗粒物	
		晾干废气 G4、G7	VOCs（以非甲烷总烃表征）、苯系物、二甲苯、甲苯	密闭收集后经二级活性炭吸附装置处理后，经排气筒 DA002 排放
	危废暂存	危废仓库废气 G9	VOCs（以非甲烷总烃表征）	密闭收集后经二级活性炭吸附装置处理后，经排气筒 DA002 排放
固废	抛丸	废钢丸 S1	废钢丸	委外处理
	喷漆	废漆渣 S2、S3	废漆渣	委托有资质单位处置
	包装	废包装材料 S4	废包装材料	委外处理
	废气处理	收集粉尘 S5	收集粉尘	委外处理
		废布袋 S6	废布袋	委外处理

		废高效过滤器 S7	废高效过滤器	委托有资质单位处置
		废活性炭 S8	废活性炭	
	涂料包装	废包装桶 S9	废包装桶	委托有资质单位处置
	喷枪清洗	洗枪废液 S10	有机溶剂	委托有资质单位处置
	空压机	空压机含油废液 S11	含油废液	委托有资质单位处置
	生产	废劳保用品 S12	废劳保用品	委托有资质单位处置
		废含油抹布 S13	废含油抹布	委托有资质单位处置
	员工生活	生活垃圾 S14	生活垃圾	委托环卫部门清运
废水	员工生活	生活污水	pH 值、COD、NH_3-N、TP、TN、SS	由南通市通州区东沙污水处理有限公司集中处理后排入长江
	初期雨水	初期雨水		
噪声	生产设备	噪声	等效连续 A 声级	采取设备减振、隔声，建筑隔声

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，租用五接镇李港村经济合作社现有闲置厂房，该厂房一直处于闲置状态，不存在与拟建项目有关的原有污染情况及环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气

本项目所在区域位于通州区五接镇，所在地环境空气质量功能为二类，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），基本污染物环境现状数据可优先采用地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论，根据《南通市生态环境状况公报（2024 年）》，项目所在地环境空气质量状况见表 3-1。

表 3-1　环境空气质量监测结果

污染物	评价指标	现状浓度/（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO_2	年平均质量浓度	17	40	42.5	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	44	70	62.8	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	26	35	74.3	达标
CO	24 小时第 95 百分位数	1000	4000	25	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	152	160	95	达标

根据大气环境功能区划，项目所在地区为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。本项目所在区域 SO_2、NO_2、CO、$PM_{2.5}$、PM_{10}及臭氧监测结果均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此区域属于大气环境质量达标区。

项目特征污染物为非甲烷总烃、苯系物、二甲苯、甲苯、颗粒物，非甲烷总烃、苯系物、二甲苯未列入《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中，且当地未发布相关环境质量标准，不进行达标情况分析。按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，甲苯属于《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）的物质，因此对区域环境 TSP、甲苯进行了委托监测；，具体如下。

①、监测因子：TSP、甲苯。

②、监测点布设：复成圩村十二组，大气监测点位置及监测项目见表 3-2。

表 3-2　环境空气质量现状监测点位

监测点名称	监测点位坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
复成圩村十二组（G1）	120.675139	32.082474	TSP	2025.5.21~24	NW	250
			甲苯	20257.22~24		

监测结果详见表 3-3。

表 3-3　大气环境质量现状监测结果一览表

监测点位	监测因子	平均时间	评价标准	浓度范围	最大浓度占	超标率	达标情况

			（mg/m³）	（mg/m³）	标率		
复成圩村十二组（G1）	TSP	日平均	0.30	0.052~0.054	18%	0	达标
	甲苯	小时平均	0.20*	ND	/	0	达标

注：*参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的限值；
ND 表示未检出，甲苯检出限为 0.4μg/m³。

由上表可见，本项目所在区域大气环境中 TSP 的日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

2、地表水环境

根据《南通市生态环境状况公报（2024 年）》，南通市共有 16 个国家考核断面，其中 15 个断面水质达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。55 个省考以上断面中九圩港桥、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等 16 个断面水质符合II类标准，孙窑大桥、碾砣港闸、勇敢大桥、东方大道桥、城港路桥等 38 个断面水质符合III类标准；无 V 类和劣 V 类断面。

2.1 饮用水源

全市均以长江水作为饮用水源，长江狼山水源地（对应狼山水厂、崇海水厂）、长江洪港水源地（洪港水厂）、长江长青沙水源地（对应如皋鹏鹞水厂）、长江海门水源地（海门长江水厂）符合地表水III类及以上标准，水质优良。全市共计年取水量 8.5 亿吨，饮用水源地水质达标率均为 100%。

2.2 长江（南通段）水质

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

2.3 内河水质

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

2.4 城区主要河流

市区濠河水质总体达到地表水III类标准，水质良好；各县（市、区）城区水质基本达到III类标准。

本项目雨水就近排入南侧平五路南侧的平五河，污水托运至南通市通州区东沙污水处理有限公司集中处理达标后排入长江。与本项目相距较近的主要水体为小李港河、长江，分别位于厂区西侧约 80 米、厂区南侧 2670 米。

1.3 声环境

根据《市政府关于印发南通市中心城区声环境功能区划分规定（2024 年修订版）的通知》

(通政规〔2024〕6号)，本项目厂区位于该区划范围以外区域，根据《声环境质量标准》（GB 3096-2008），本项目执行2类声环境功能区标准。根据现场调查，本项目厂界外50米范围内不存在声环境保护目标。

1.4 生态环境

本项目不涉及新增工业用地，且用地范围内不含有生态环境保护目标，不需要开展生态现状调查。

1.5 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，不需要开展电磁辐射现状监测。

1.6 地下水、土壤环境

本项目不涉及地下水开采或使用，生产车间、危废仓库地面均采取防渗、防腐措施，本项目产生的废气经收集处理后经排气筒高空排放，对土壤、地下水环境影响较小，且本项目厂界外500m范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等地下水环境敏感目标，因此不开展地下水、土壤环境现状调查。

环境保护目标

（1）大气环境

根据现场勘查，项目环境保护目标见表3-4。

表 3-4 本项目大气环境保护目标一览表

名称	坐标（°）		保护对象	保护内容/规模	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离（m）
	X	Y					
袁三圩村十三组	120.671875	32.086236	居民	60户	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准	NW	372
袁三圩村九组	120.672777	32.087245	居民	77户		NW	368
复成圩村十二组	120.670395	32.084520	居民	122户		W	114
复成村	120.675395	32.085657	居民	223户		N	122
李小圩	120.671425	32.079027	居民	84户		SW	185
李港村十五组	120.674496	32.082481	居民	52户		SE	88
光棍圩	120.677261	32.080657	居民	63户		SE	201
李港村三十四组	120.672669	32.078919	居民	75户		S	155

（2）地表水环境

本项目雨水接纳河流为南侧平五河，地表水环境保护目标如下表。

表3-5 本项目地表水环境保护目标

序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与厂界位置及距离	与本项目的水力联系
1	平五河	农业用水区	III类	S，108m	雨水接纳河
2	长江	工业、农业用水区	III类	S，2670m	污水受纳河

（3）声环境

根据现场勘查，厂界外50米范围内无声环境保护目标。

（4）地下水环境：本项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

（5）生态环境：本项目不涉及生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1. 大气污染物

运营期本项目抛丸工序产生颗粒物，涂装工序产生颗粒物和挥发性有机物（以非甲烷总烃表征），危废仓库产生挥发性有机物（以非甲烷总烃表征），《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 32/4439-2022）不适用于船舶制造业中的工业涂装工序，因此废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 2、表 3 中的标准限值，挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）以及苯系物、甲苯、二甲苯执行其中“船舶制造预处理及室内涂装工艺”对应的限值，具体如下。

表 3-6　大气污染物排放标准

排气筒	污染物项目	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	限值来源
抛丸废气 DA001	颗粒物	20	1	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
喷漆及晾干废气 DA002	颗粒物	15	0.51	
	非甲烷总烃	70	7	
	苯系物	45	4.5	
	二甲苯	25	2.5	
	甲苯	3	0.6	
	臭气浓度	/	2000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）

表 3-7　厂界无组织排放污染物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值		限值来源
	监控点	浓度（mg/m³）	
颗粒物	边界外浓度最高点	肉眼不可见	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
非甲烷总烃		4	
二甲苯		0.2	
甲苯		0.2	
苯系物		0.4	
臭气浓度		20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）

表 3-8　厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物名称	监控点限值 mg/m³		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

本项目产生的生活污水经化粪池预处理后托运至南通市通州区东沙污水处理有限公司集中处理达标后排入长江，接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准。南通市通州区东沙污水处理有限公司尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中的一级 A 标准。

具体见下表：

表 3-9　污水排放标准　单位：mg/L（pH 为无量纲）

项目	接管标准（mg/L）	排放标准（mg/L）
pH	6~9	6~9
COD	500	50
BOD_5	300	10
SS	400	10
NH_3-N	45	5（8）*
TP	8	0.5
TN	70	15
注*：括号外数值水温＞12℃时的控制指标，括号外数值为水温≤12℃时的控制指标。		

项目厂区雨水收集后经市政雨水管道就近排入南侧平五河。按照《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法(试行)》（苏污防攻坚指办〔2023〕71 号）规范建设雨水管网及雨水排口，雨水排口水质按照雨水受纳水体平五河水质（《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类）要求管控，即 COD 小于 20mg/L、氨氮小于 1.0mg/L、总磷小于 0.2mg/L、总氮小于 1.0mg/L、石油类小于 0.05mg/L，按照管理要求雨水排口苯系物、二甲苯、乙苯不得检出。

3. 厂界噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523－2011）。

表 3-10　建筑施工场界噪声标准

昼间（dB(A)）	夜间（dB(A)）	执行标准
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

根据项目所在地声环境功能区划，营运期厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值。具体见下表。

表 3-11　工业企业厂界环境噪声排放标准值

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

4. 固废

拟建项目一般工业固废储存按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

（GB18599-2020）中相关规定执行。生活垃圾执行《城市生活垃圾管理办法》中的要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的标准。

危险固废在厂内储存时，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）文件中相关规定。

总量控制指标

1、总量控制指标

表 3-11　　本项目总量控制指标 单位（t/a）

类别	污染物名称		产生量	削减量	接管量	外排量
废气	有组织	颗粒物	2.9590	2.9000	/	0.0590
		VOCs（以非甲烷总烃表征）	1.97285	1.77555	/	0.1973
		苯系物	1.1790	1.0611	/	0.1179
		二甲苯	0.5630	0.5067	/	0.0563
		甲苯	0.0019	0.0017	/	0.0002
	无组织	颗粒物	0.2050	0	/	0.2050
		VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.1059	0	/	0.1059
		苯系物	0.0620	0	/	0.0620
		二甲苯	0.0297	0	/	0.0297
		甲苯	0.0001	0		0.0001
废水	废水量		327.5	0	327.5	327.5
	COD		0.0670	0.0100	0.0570	0.0164
	SS		0.0479	0.0096	0.0383	0.0033
	氨氮		0.0045	0	0.0045	0.0016
	总氮		0.0064	0	0.0064	0.0049
	TP		0.0006	0	0.0006	0.0002
固废	一般固废		10.182	10.182	/	0
	危险废物		27.407	27.407	/	0
	生活垃圾		1.5	1.5	/	0

注：表中 VOCs 包含苯系物的量，苯系物包含二甲苯、甲苯的量。

（1）大气污染物：

有组织：颗粒物 0.059t/a，挥发性有机物 0.1973t/a，其中苯系物 0.1179t/a、二甲苯 0.0563t/a、甲苯 0.0002t/a；

无组织：颗粒物 0.205t/a，挥发性有机物 0.1059t/a，其中苯系物 0.0620t/a、二甲苯 0.0297t/a、甲苯 0.0001t/a。

（2）水污染物：

接管量为：废水量 327.5t/a、COD0.057t/a、SS0.0383t/a、NH_3-N0.0045t/a、总氮 0.0064t/a、

	总磷 0.0006t/a； 排入环境的量为：废水量 327.5t/a、COD0.0164t/a、SS0.0033t/a、NH_3-N0.0016t/a、总氮 0.0049t/a、总磷 0.0002t/a。 （3）固体废弃物：本项目固废委外处理，不申请总量指标。 **2、平衡方案** 根据《国民经济行业分类》，本项目属于 C3734 船用配套设备制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造 37 船舶及相关装置制造 373 的“其他”，属于登记管理类别。 对照《关于印发〈关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）〉的通知》（通环办[2023]132 号）：需编制报批环境影响报告书（表）的新（改、扩）建项目（不含生活污水及工业废水集中处理厂、垃圾处理场、危险废物填埋和医疗废物处置厂），且属于《固定污染源排污许可分类管理名录》规定的重点管理或简化管理的排污单位，需通过交易获得新增排污总量指标。本项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录》规定的登记管理，无需总量平衡，在环评审批时一并审批。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租用现有闲置厂房，主要的施工内容为设备的安装和调试，建设废气处理设施、事故应急池、初期雨水池等。 （1）基础工程 建设项目基础工程主要为基坑的开挖和夯实。建筑工人人工进行开挖，然后利用铁锤击打基坑表面，使基坑受力压密。 （2）主体工程 建设项目主体工程包括事故应急池、初期雨水池的建设以及设备的安装。 事故应急池、初期雨水池完成基坑开挖与整平后，需进行砼垫层的浇筑，砼垫层采用商品混凝土泵送方式进行浇筑，浇筑过程中人工边摊铺边振捣，保证砼垫层密实度，摊铺振捣完成后，在砼初凝期前进行人工抹面收平。砼垫层完成后再进行池壁的砌筑。 （3）装饰工程 本项目装饰工程主要为池体的防渗作业。 （4）设备安装 包括生产设备安装、管网铺设、废气处理设备等的安装和调试， 因此本项目整体施工期产生的影响较小且周期较短，本报告不做详细分析。
运营期环境影响和保护措施	**1、废气** **1.1 污染源的产生及排放** **①抛丸废气** 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”中的“06 预处理的干式预处理件”排放系数：颗粒物的排放系数为 2.19 千克/吨-原料，根据企业提供的资料，需要进行抛丸的舾装件的重量约为 1000t/a，则抛丸粉尘的产生量为 2.190t/a。 抛丸机物料进、出口分别设置集气罩并配套设置布袋除尘装置，产生的抛丸粉尘经集气罩收集后，经过布袋除尘器处理后高空排放。布袋除尘器处理效率为 98%。 在不影响物料进出的情况下，抛丸机进、出口设置软帘，提高废气收集效率，废气收集效率为 90%，未经收集的粉尘约 30%在车间沉降，其余以无组织形式排放。 **风量核算：** 集气罩风量计算公式如下： $Q=kPhVx$

其中：Q——风量，m^3/s；

P——罩口周长，m；

h——罩口至污染源的距离，m；

Vx——罩口断面控制风速，m/s；

k——考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数，通常取 1.4。

表 4-1　抛丸机废气处理风量核算表

污染源	收集方式	参数	核算风量（m^3/h）	设计风量（m^3/h）
抛丸机	进、出口设置集气罩	罩口尺寸 1.2m×0.5m 控制收集风速 1.0m/s 罩口与面的距离为 50cm	8568×2	10000×2

考虑风压损失、管道距离等因素，风机排风量有一定量的系统漏风量，则单台风机风量取值 10000m^3/h，总风量为 20000m^3/h。

②调漆、喷漆、晾干废气以及喷枪清洗废气

本项目设有 1 个喷漆房（兼晾干房），配备 2 把喷枪（一用一备），喷漆区与晾干区用移门隔开，废气采用侧吸风方式收集。调漆作业在喷漆房内进行，调漆废气经吸风系统收集进入废气处理装置，调漆废气产生量较小，本评价报告不单独核算，计入喷漆废气总量中。每次用完喷枪后，在喷漆房内用乙酸正丁酯对喷枪进行清洗，每次使用 0.1kg 乙酸正丁酯清洗，每次清洗时间约 20 分钟。根据生产经验清洗废气产生量约占用量的 10%，则产生量为 0.003t/a，清洗废气为乙酸酯类（以非甲烷总烃表征）经喷漆房吸风系统收集进入废气处理装置。

本次环评参考同济大学出版的《机械工业采暖通风与空调设计手册》（2007 版）中数据资料：涂装生产时，涂料中挥发的有机物在喷漆工序的挥发量取平均值 40%，晾干工序挥发量取平均值 60%。根据企业提供的数据，本项目采用高压无气喷涂，喷漆过程工件上漆率约为 70%。工作时喷漆房为关闭状态，可视为密闭环境，喷漆废气产生源基本密闭作业，且配置负压排风，有机废气收集效率以 95%计，未附着在工件上 30%的固体分中 35%沉降为漆渣，其余 65%中 95%被收集进入废气处理装置、5%以无组织形式排放。颗粒物（漆雾）经干式高效过滤器处理，处理效率 98%；有机废气经二级活性炭吸附处理，处理效率以 90%计。

风量核算：本项目设置 1 个喷漆房兼晾干房，采用侧吸风装置进行收集废气，喷漆房尺寸为 L15m×W10m×H4m，采取侧吸风，喷漆区侧吸风口尺寸为 3.5m×1.2m，晾干区设置 2 个侧吸风口，尺寸均为 3.5m×1.0m。参考《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》《涂装作业安全规程喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006），喷漆区控制风速取 V=0.8m/s，则

喷漆区工作时风量=AV×3600=3.5m×1.2m×0.8m/s×3600s/h=12096m^3/h，虑风压损失、管道距离等因素，则设计风量为 15000m^3/h；晾干区控制风速取 V=0.5m/s，则晾干区工作时风量=AV×3600=3.5m×1.0m×0.5m/s×3600s/h×2=12600m^3/h，考虑风压损失、管道距离等因素，则设计风量为 14500m^3/h。考虑危废参考废气收集，设计总风量为 30000m^3/h。

喷漆工序物料平衡见图 2-1。

③手工打磨废气

在下一道喷涂前，会对固化层进行检查，如果有不符合质量要求的，在喷漆房内采用手持式打磨机进行局部打磨，产生少量的打磨粉尘，经喷漆台集气罩收集后由干式高效过滤处理，由于手工打磨量小，本报告不进行定量核算。

④危废仓库废气

本项目产生的废活性炭、废包装桶（油漆桶、固化剂桶、稀释剂桶）以及洗枪废液、废漆渣、废机油等暂存在危废仓库，废活性炭均使用专用吨袋扎口暂存，废包装桶进行封盖处理，洗枪废液采用桶装、封盖暂存，废漆渣采用桶装、封盖暂存。储存过程由于未紧密封存产生少量有机废气以及臭气浓度。因危废库废气在《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》、《排污许可证申请与核发技术规范》等文件中均无相关源强，因此参照美国环保局网站 AP-42 空气排放因子汇编中“废物处置-工业固废处置-储存-容器逃逸排放”工序的 VOCs 产生因子 222 磅/1000 个 55 加仑容器·年，折算为 VOCs 排放系数为 100.7kg/200t 固废·年，即 0.503kg/t 固废·年，本项目含挥发性有机物的危险废物总量约为 26t/a，则危废仓库有机废气产生量为 0.013t/a。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）6.2.3“贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化装置，气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求”，本项目危废仓库拟设置气体导出口和活性炭吸附装置，废气经集气收集（收集效率为 80%，收集量为 0.010t/a）后送入喷漆房二级活性炭吸附装置有效处理后由排气筒排放。本项目危废仓库占地面积 10m^2，高度 4m，拟设置废气收集净化设施，每小时换风次数以 10 次，则换风量 400m^3/h，考虑风压损失、管道距离等因素，危废仓库拟设风机风量 500m^3/h，收集的废气经过活性炭吸附后高空排放，处理效率 90%。

本项目废气产生及排放情况如下表。

表 4-1　废气污染源产生及排放汇总表

产污环节	污染物	产生情况		产污时间（h）	收集情况			有组织收集		无组织产生	
		产生量（t/a）	产生速率（kg/h）		收集方式	去向	收集效率(%)	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）
抛丸	颗粒物	2.190	0.913	2400	集气罩收集	DA001	90	1.971	0.821	0.153（沉降 0.066）	0.064
喷漆	颗粒物（漆雾）	1.600	1.067	1500	全封闭，内置集气口	DA002	95	0.988	0.659	0.042（沉降 0.560）	0.035
	非甲烷总烃	0.826	0.551				95	0.785	0.523	0.041	0.028
	苯系物	0.496	0.331					0.471	0.314	0.025	0.017
	二甲苯	0.237	0.158					0.225	0.150	0.012	0.008
	甲苯	0.0008	0.0011					0.00076	0.0010	0.00004	0.0001
洗枪	非甲烷总烃（乙酸酯类）	0.003	0.030	100			95	0.00285	0.029	0.00015	0.002
晾干	非甲烷总烃	1.237	0.172	7200	全封闭，内设集气口		95	1.175	0.163	0.062	0.009
	苯系物	0.745	0.103					0.708	0.098	0.037	0.005
	二甲苯	0.356	0.049					0.338	0.047	0.018	0.002
	甲苯	0.0012	0.00017					0.00114	0.00016	0.00006	0.00001
危废仓库	非甲烷总烃	0.013	0.0018	7200	密闭收集		80	0.0104	0.0014	0.0026	0.0004

注：非甲烷总烃的污染物产生和排放量包含苯系物，苯系物包含二甲苯、甲苯。

1.2 废气达标分析

表 4-2　本项目有组织废气达标分析一览表

产污环节	风量（m^3/h）	时间（h/a）	污染物	有组织产生情况			污染治理设施			有组织排放情况			排放标准		排气筒	达标情况
				产生量（t/a）	速率（kg/h）	浓度（mg/m^3）	治理工艺	去除率（%）	是否为可行技术	排放量（t/a）	速率（kg/h）	浓度（mg/m^3）	浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）		
抛丸	20000	2400	颗粒物	1.971	0.821	41.050	布袋除尘	98	是	0.0394	0.016	0.821	20	1	DA001	达标
喷漆	15000	1500	颗粒物	0.988	0.659	43.911	干式高效过滤+二级活性炭	98	是	0.0198	0.013	0.878	15	0.51	DA002	达标
			非甲烷总烃	0.785	0.523	34.867		90		0.0785	0.052	3.489	70	7		达标
			苯系物	0.471	0.314	20.933				0.0471	0.031	2.093	45	4.5		达标
			二甲苯	0.225	0.150	10.000				0.0225	0.015	1.000	25	2.5		达标
			甲苯	0.00076	0.001	0.067				0.00008	0.0001	0.007	3	0.6		达标
洗枪		100	非甲烷总烃	0.00285	0.029	1.933				0.00029	0.003	0.190	70	7		达标
晾干	14500	7200	非甲烷总烃	1.175	0.163	11.241	二级活	90		0.1175	0.016	1.125	70	7		达标

			苯系物	0.708	0.098	6.759				0.0708	0.010	0.678	45	4.5		达标
			二甲苯	0.338	0.047	3.241				0.0338	0.005	0.324	25	2.5		达标
			甲苯	0.00114	0.00016	0.011				0.00011	0.00002	0.001	3	0.6		达标
危废仓库	500	7200	非甲烷总烃	0.0104	0.0014	2.800	二级活性炭	90	是	0.0010	0.0001	0.280	70	7		达标

表 4-3　本项目废气有组织排放汇总表

排气筒	风量 (m^3/h)	污染物	排放情况			排放标准	
			排放量(t/a)	速率（kg/h）	浓度(mg/m^3)	浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)
DA001	20000	颗粒物	0.039	0.016	0.821	20	1
DA002	30000	颗粒物	0.020	0.013	0.439	15	0.51
		非甲烷总烃	0.1973	0.072	5.084	70	7
		苯系物	0.1179	0.041	2.771	45	4.5
		二甲苯	0.0563	0.020	1.324	25	2.5
		甲苯	0.0002	0.0001	0.008	3	0.6

表 4-4　排放口基本情况

排放口名称	编号	高度 m	内径 m	排气温度°C	类型	地理坐标	
						经度	纬度
抛丸废气排口	DA001	15	0.70	25	一般排放口	120.677778	32.081029
涂装废气排口	DA002	15	0.90	25	一般排放口	120.677515	32.080832

表 4-4　本项目无组织废气产排情况表

产污环节	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	防治措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	时间
抛丸	颗粒物	0.153	0.064	产尘点设置集气罩，加强收集，沉降	0.153	0.064	2400
喷漆、晾干、洗枪	颗粒物	0.0520	0.035	喷漆房作业时密闭，加强收集	0.0520	0.035	1500
	非甲烷总烃	0.1033	0.038		0.1033	0.038	7200
	苯系物	0.0620	0.023		0.0620	0.023	7200
	二甲苯	0.0297	0.010		0.0297	0.02312	7200
	甲苯	0.0001	0.00006		0.0001	0.00006	7200
危废仓库	非甲烷总烃	0.0026	0.0004	加强收集	0.0026	0.0004	7200

运营期环境影响和保护措施

1.3 非正常排放情况

根据上述分析，本项目生产过程中的废气污染物非正常排放主要考虑废气污染防治措施达不到应有效率情况下的排放，如活性炭饱和导致吸附效率下降、设备故障等因素导致处理效率下降，本报告按最不利情况分析，出现上述情况致使废气处理设施处理效率为 0，则非正常排放源强见下表。

表 4-6　建设项目有组织废气非正常排放情况表

排放口	污染物名称	风量（m^3/h）	排放状况		持续时间 min	排放量 kg
			浓度 mg/m^3	速率 kg/h		
DA001	颗粒物	20000	41.050	0.821	15	0.205
DA002	颗粒物	30000	21.967	0.659	15	0.165
	非甲烷总烃		23.880	0.716	15	0.179
	苯系物		14.700	0.441	15	0.110
	二甲苯		14.633	0.439	15	0.1098
	甲苯		0.039	0.001	15	0.0003

本项目实施后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，拟建项目拟采取以下处理措施进行处理：

（1）加强废气处理装置的管理，防止废气处理装置出现故障造成非正常排放的情况。当发现处理设施出现异常情况时应立即停产并及时采取应急处理措施，可以在 15min 内解决故障，不会对环境造成持续性影响。

（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）开启过程中，应先运行废气处理装置，后运行生产装置；停止过程中，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。

（4）废气处理装置应保证正常运行，确保废气的有效处理和正常达标排放。

1.4 废气治理设施可行性分析

本项目废气处理流程见下图 4-2。

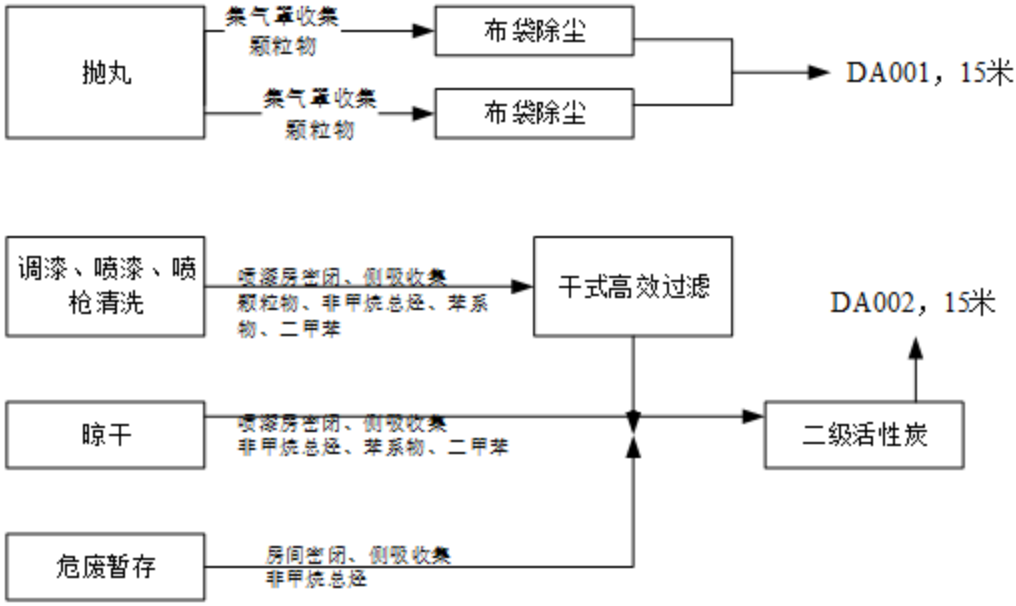


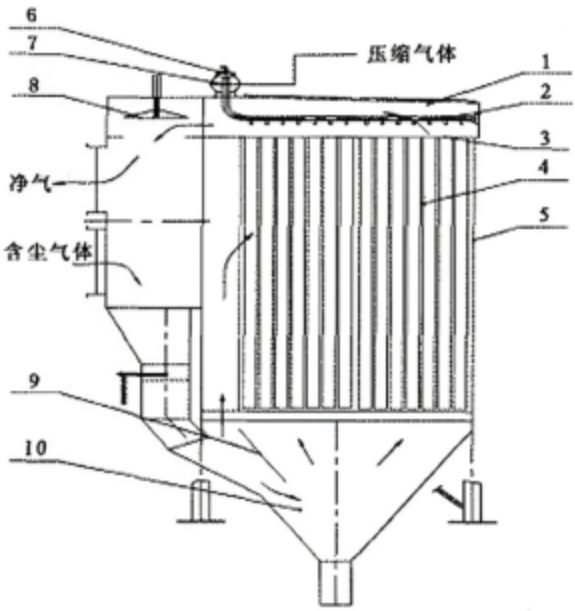
图 4-2　本项目废气收集及处理工艺流程示意图

1、抛丸废气

布袋除尘器：除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管排风道，经排风机排至大气。粉尘进入布袋除尘器内部，气流扩散后，均匀分布在布袋除尘器内部整个进气通道内，使气流流速大大降低，大多数粉尘沉降在灰斗中，经过初级除尘分离后的废气经过气体导流均布板，均匀分布到各个袋室的整个区域，整个气流组织分布相当均匀，且气体流速控制在合理的范围之内，这个过程实现了粉尘的二次沉降。经过二次粉尘沉降后废气的含尘量大大降低，在除尘器内部的负压作用下均匀缓慢穿过滤袋，粉尘被滤袋捕集，并在滤袋表面形成尘饼。袋式除尘器的除尘效率通常可以达到 98%以上。

表 4-7　本项目布袋除尘器技术参数一览表（单套）

序号	项目	技术指标
1	处理风量	10000m³/h
2	处理气体温度	常温
3	过滤风速	2m/min
4	总过滤面积	85m²
5	滤袋规格	φ145×3000mm
6	滤袋数量	65 条
7	清灰方式	在线清灰
8	处理效率（%）	98



1-上箱体;2-喷吹管;3-花板;4-滤袋;5-中箱体;
6-脉冲阀;7-气包;8-提升阀;9-导流挡风板;10-灰斗

图 4-3　布袋除尘器结构示意图

2、涂装废气及危废仓库废气

①颗粒物

干式高效过滤器由一级中效过滤、一级高效过滤组成，采用超细玻璃纤维制成的高密度纸，过滤器内部为褶层式，可以扩大有效过滤面积，根据提供的涂装生产线设计方案，干式高效过滤装置技术参数如下：

外形尺寸：1220mm×610mm×50mm

中效过滤：过滤粒径≥1μm，初阻力 50Pa-60Pa，终阻力 120Pa-130Pa；

高效过滤：过滤粒径≥0.5μm，初阻力 270Pa-300Pa，终阻力 550Pa-600Pa；

容尘量 4700g/m^2

有效过滤面积：中效过滤 2m^2、高效过滤 2m^2；

耐温：80℃

设计过滤效率：99%，本项目取 98%。

②挥发性有机废气

喷漆房作业时密闭，设有负压集气系统，喷涂过程中产生的有机废气经负压输送至“干式高效过滤+二级活性炭吸附装置”处理；晾干废气收负压收集后与经过干式高效过滤预处理的喷漆废气一起进入二级活性炭装置。

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，

藉由物理性吸附（可逆反应）或化学性键结（不可逆反应）作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物。

活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂，活性炭常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，是一个物理过程。本项目采用蜂窝状活性炭。

活性炭规格参数见表 4-8。

表 4-8　本项目活性炭吸附装置技术参数

参数名称	参数值
设计风量	30000m³/h
活性炭类型	蜂窝活性炭
密度	0.45t/m³
比表面积	750m²/g
总孔容积	0.63cm³/g
水分	≤10%
着火点	≥400℃
横向抗压强度	≥0.9MPa
纵向强度为	≥0.4MPa
碘值	650mg/g
箱体规格	2450mm×2000mm×1450mm
碳层规格	2000mm×1800mm×600mm
碳箱及层数	2 个，每个 2 层
停留时间	1.037s
气流速度	1.157m/s
活性炭填充量	1.944t（单级）

技术参数合理性分析：

气流速度 V=风量 Q/炭层长度 L/炭层宽度 W/层数

=（30000/60/60）/2.0/1.8/2=1.157m/s；

停留时间 T=炭层厚度 H/气流速度 V=（0.6*2）/1.157=1.037s；

活性炭有效容积V=L炭层×W炭层×H炭层×层数

=2.0×1.8×0.6×2=4.32m³；

单级活性炭填充量 M=活性炭密度ρ×容积 V=0.45×4.32=1.944t；

二级活性炭填充量=1.944×2=3.888t。

参照《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》、《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》，选用活性炭主要指标不得低于相关要求(颗粒物活性炭碘值不低于 800mg/g，灰分不高于 15%，比表面积不低于 850m^2/g，四氯化碳吸附率不低于 45%，装填密度 0.35-0.55g/cm^3；蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g，比表面积不低于 750m^2/g，四氯化碳吸附率不低于 25%)，保证废气有效处理。采用颗粒状活性炭时，气体流速应低于 0.6m/s；采用蜂窝状活性炭时，气体流速应低于 1.2m/s；气体停留时间大于 1s。采用碳纤维时，气体流速应低于 0.15m/s。本项目喷漆房活性炭吸附装置设计合理。

本项目喷漆工序产生的漆雾经干式高效过滤处理，属于《铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 A 表 A.6——涂装单元中颗粒物（漆雾）推荐的可行技术——化学纤维过滤；调漆、喷漆、晾干以及喷枪清洗产生的挥发性有机物采用二级活性炭吸附装置处理，属于《铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 A 表 A.6——涂装单元中挥发性有机物推荐的可行技术——活性炭吸附。

活性炭吸附装置更换周期计算：

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218 号）文中活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求参照以下公式计算活性炭更换周期：

$$T=m\times s/(c\times10^{-6}\times Q\times t)$$

式中： T——更换周期，天；

m——活性炭用量，kg；

s——动态吸附量，%（一般取值 10%）；

c——活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m^3；

Q——风量，m^3/h；

t——运行时间，h/d。

活性炭吸附装置更换周期见下表。

表 4-9 活性炭更换周期计算表

类别	活性炭用量（kg）	动态吸附量（10%）	削减 VOCs 浓度（mg/m^3）	风量（m^3/h）	运行时间（h/d）	更换周期（天）
废气活性炭装置	3888	10	8.208*	30000	24	65

注：*因喷漆废气与晾干废气由同一套活性炭装置处理，喷漆废气产生时间为 1500h/a，晾干废气产生时间为 7200h/a，危废仓库废气产生时间 7200h/a，所以表中的削减浓度按照总吸附的有机废气量 1.772865t/a，在 7200h、30000m^3/h 的条件下计算所得。

3、无组织废气控制措施

本项目无组织废气主要为未被收集的挥发性有机物、颗粒物，拟通过以下措施加强无组织排放废气控制：

1）加强生产管理，规范操作，确保喷漆房（兼晾干房）在作业状态下处于密闭；

2）确保废气收集效率，进风口打开则集气风机不得停运，喷漆工件表面未实干，集气装置不得停运，尽可能减少无组织废气的排放。

项目采取以上措施后，能够保证无组织排放的挥发性有机物、颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）无组织排放监控浓度限值要求。

4、异味影响分析

本项目生产中，尤其是涂装作业中会产生有机废气，带有一定的异味。根据天津市环境保护科学研究院编写的《恶臭污染评价分级方法》，臭气强度与相应的臭气浓度限值关系如下表：

表 4-10　与臭气强度相对应的臭气浓度限值

分级	臭气强度（无量纲）	臭气浓度（无量纲）	嗅觉感觉
0	0	10	无臭
1	1	20	能稍微感觉到极弱臭味，臭味似有似无
2	2	51	能辨别出何种气味的臭味，例如可以勉强嗅到酸味或糊焦味
3	3	117	能明显嗅到臭味，例如医院里明显的来苏水气味
4	4	265	强烈臭气味，例如管理不善的厕所发出的气味
5	5	600	强烈恶臭气味，使人感到恶心、呕吐、头疼，甚至可以引起气管炎的强烈气味

本项目挥发性有机物主要成分为二甲苯、甲苯，查询嗅阈值，邻二甲苯嗅阈值为0.28ppm（1.327mg/m³）、间二甲苯嗅阈值为0.019ppm（0.09mg/m³）、对二甲苯嗅阈值为0.12ppm（0.569mg/m³），甲苯嗅阈值0.33ppm（1.239mg/m³）。根据本项目废气排放情况，采用AERSCREEN模式进行估算，估算结果如下表。

表 4-11　废气估算模型计算结果一览表

距离	有组织估算结果（μg/cm³）		无组织估算结果（μg/cm³）	
	甲苯	二甲苯	甲苯	二甲苯
10	0.0001	0.0245	0.1139	43.7982
25	0.0011	0.2367	0.1545	59.4062
50	0.0141	3.1025	0.1195	45.9472
75	0.0230	5.0511	0.0824	31.6618
100	0.0244	5.3647	0.0624	24.0012
150	0.0212	4.6612	0.0395	15.1831
200	0.0176	3.868	0.0278	10.6699
250	0.0145	3.1937	0.0209	8.0308
300	0.0121	2.6682	0.0165	6.3408
350	0.0103	2.2633	0.0135	5.1787
400	0.0089	1.9483	0.0113	4.3425
450	0.0077	1.6987	0.0096	3.7096
500	0.0068	1.498	0.0084	3.2219
1000	0.0028	0.621	0.0026	0.9934
1500	0.0016	0.3609	0.0019	0.7324
2000	0.0011	0.2435	0.0013	0.4943
2500	0.0008	0.1787	0.0009	0.3644

最大落地浓度	0.0244	5.3724	0.1591	61.163
出现距离（m）	96		30	

根据估算结果可知，甲苯、二甲苯最大落地浓度均低于嗅阈值，因此本项目废气经有效收集、处理后对周边环境的异味影响可接受。

同时类比《上海ABB工程有限公司产能提升及新增RO（机器人部）干式底漆喷房项目及ABB机器人控制柜自动装配线项目竣工环境保护验收监测报告》（八期项目）中的验收监测数据（报告编号2327A59551506Z、2327A59625506Z）厂界臭气浓度检测值为12~17（无量纲），臭气强度为1级，该项目使用溶剂型油漆，产生的污染物包括非甲烷总烃、苯系物、二甲苯、甲苯等，与本项目相似，具有可比性，因此本项目建成后加强生产管理，提供废气有效收集、处理后，臭气浓度对周边的环境敏感目标影响可接受。

1.5 监测要求

按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》制定项目竣工验收监测方案，按照《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》（HJ 1207-2021）制定项目自行监测方案，如下表。

表 4-11 项目废气监测方案

产生单元	监测因子	环保竣工验收监测		自行监测		执行标准
		监测点位	监测频次	监测点位	监测频次	
抛丸	颗粒物	DA001，处理装置进、出口	3 次/天，2 天	DA001，处理装置出口	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
调漆、喷漆、晾干	颗粒物、非甲烷总烃、苯系物、二甲苯、甲苯、臭气浓度	DA002，处理装置进、出口	3 次/天，2 天	DA002，处理装置出口	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
无组织	颗粒物、非甲烷总烃、苯系物、二甲苯、甲苯、臭气浓度	厂界外上风向 1 个点、下风向 3 个点	3 次/天，2 天	厂界外上风向 1 个点、下风向 3 个点	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	非甲烷总烃	车间外	3 次/天，2 天	车间外	1 次/年	

注：项目建成后 DA002 按照《江苏省污染源自动监测监控管理办法（2022 年修订）》要求安装 VOCs 自动监测。

1.6 大气环境影响分析

对照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《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》（HJ 1124-2020）附录，本项目拟采取的污染防治技术属于可行技术。各股废气经治理后各污染物均能达标排放。项目

在严格落实各项废气污染治理设施、并有效运行的前提下，本项目废气排放对周边环境的影响可接受。

2、废水

2.1 废水产生源

生活污水：本项目用水为生活用水，无食堂，无宿舍，年工作日为 300 天。根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019），车间工人生活用水定额采用 50L/人·班，一班制生产，定员 10 人，则用水量为 150t/a。生活污水产生系数以 0.85 计，则生活污水产生量为 127.5t/a。本项目产生的生活污水经化粪池预处理后托运至南通市通州区东沙污水处理有限公司处理。

初期雨水：在降雨情况下，厂区初期雨水可能携带少量污染物，为计算废水污染负荷，参照《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》中初期雨水收集与管理第九条"初期雨水收集池容积，需满足一次降雨初期雨水的收集。一般情况下，池内容积可按照污染区域面积与一次降雨初期 15-30 分钟的降雨深度的乘积设计，其中降雨深度一般按 10-30 毫米设定"，降雨深度取 20 毫米，全厂受污染区域面积约为 1000m^2，则全厂初期雨水量约为 20m^3 /次，间歇降雨频次按 10 次/年计，则项目初期雨水总量约 200m^3/a，初期雨水中主要污染物为 pH 值、COD、SS。

本项目废水产生排放情况，如下表所示。

表 4-12　　项目废水产生排放情况

类别	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理措施				排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放标准 mg/L
				处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术			
生活污水	废水量	/	127.5	/	化粪池	/	是	/	127.5	/
	pH 值	6.5-7.5	/			/		6.5-7.5	/	6-9
	COD	400	0.0510			20%		320	0.0408	500
	SS	250	0.0319			20%		200	0.0255	400
	氨氮	35	0.0045			/		35	0.0045	45
	总氮	50	0.0064			/		50	0.0064	70
	TP	5	0.0006			/		5	0.0006	8
初期雨水	废水量	/	200	/	初期雨水池	/	/	/	200	/
	pH 值	6.5-7.5	/			/		6.5-8.5	/	6-9
	COD	80	0.016			0		80	0.016	500
	SS	80	0.016			20%		64	0.0128	400
合计	废水量	/	327.5	/	化粪池	/	是	/	327.5	/
	pH 值	6.5-7.5	/			/		6.5-8.5	/	6-9
	COD	205	0.067			20%		173	0.0568	500
	SS	146	0.0479			20%		117	0.0383	400
	氨氮	13.6	0.0045			/		13.6	0.0045	45
	总氮	19.5	0.0064			/		19.5	0.0064	70
	TP	1.9	0.0006			/		1.9	0.0006	8

2.2 废水污染物排放信息表

表 4-13　本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	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
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH值、COD、SS、NH_3-N、TP、TN	南通市通州区东沙污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	TA001	化粪池	沉淀	DW001	是	一般排放口
2	初期雨水	pH值、COD、SS			TA002	初期雨水池	沉淀			

表 4-14　本项目建成后废水间接排放口基本情况表信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	120.677673	32.081213	327.5	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	工作时	南通市通州区东沙污水处理有限公司	pH值	6-9（无量纲）
									COD	50
									SS	10
									NH_3-N	5
									TP	0.5
									TN	15

2.3 依托集中污水处理厂的环境可行性分析

本项目所在地处于南通市通州区东沙污水处理有限公司服务范围之内，南通市通州区东沙污水处理有限公司采用“催化还原内电解+MBBR+硅藻土”工艺，其中一期工程（2005 年建成）处理规模为 2.5 万 t/d，并于 2009 年 4 月扩建了二期工程处理能力为 2.5 万 t/d 的污水处理设施，处理工艺与原有工艺相同，总处理能力达 5 万 t/d。目前，三期工程已于 2013 年年底建成，三期工程处理能力为 10 万 t/d，三期建成后污水处理厂处理能力达 15 万 t/d。

本项目废水排入污水处理厂处理的可行性分析如下：

A.污水管网建设情况分析

本项目位于通州区五接镇李港村 15 组，污水管网尚未接通，本项目产生的废水可通过拖运至南通市通州区东沙污水处理有限公司处理。

B.废水量可行性分析

南通市通州区东沙污水处理有限公司日处理量为 15 万 t/d，本项目废水接管量约 1.1t/d，占南通市通州区东沙污水处理有限公司处理量的 0.0008%，在其接管余量范围内。

C.水质的可行性分析

本项目废水经预处理后排水水质符合接管要求，不会对污水处理厂正常运行水质产生冲击负荷，因此，从废水水质来看，本项目废水排入南通市通州区东沙污水处理有限公司处理可行。

2.4 监测要求

按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》制定项目竣工验收监测方案，按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《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》（HJ 1124-2020），如下表。

表 4-15 项目水污染源监测计划

监测点位	监测因子	竣工验收监测频次	自行监测频次	执行标准
总排放口（一般排放口）	pH 值、COD、BOD_5、SS、氨氮、总磷、总氮、苯系物（作为监控因子）	4 次/天，2 天	1 次/年	GB8978-1996 GB/T31962-2015
雨水	pH 值、COD、SS、石油类、苯系物、二甲苯、甲苯	下雨时监测	下雨时按日监测，若监测一年无异常，可放宽至每季度测一次	/

2.5 水环境影响评价结论

综上，本项目废水为间接排放，接管水质、水量均符合南通市通州区东沙污水处理有限公司接管要求，经南通市通州区东沙污水处理有限公司处理达标后排入长江，对地表水环境影响可接受。

3、噪声

3.1 噪声源强

本项目设备噪声源、隔声降噪措施及隔声量详见下表。

表 4-16 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声源源强/dB(A)	数量（台）	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
生产车间	抛丸机	85	1	隔声减振，距离衰减	6.5	6	1.5	3	71.0	8:00~17:00	15	56	1m
	喷漆房	80	2		-5	-6	4	3	70.0	0:00~24:00		55	
	空压机	85	2		10	13	0.5	3	71.0	8:00~16:00		56	
	行车	85	3		22	15	0.5	1.5	66.5	8:00~16:00		52.5	

注：以车间中心为原点。

表 4-17 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	单台声功率级/dB（A）		
1	抛丸废气风机	10	5	1.5	90	隔声、减振	8:00~17:00
2	涂装废气风机	-15	-16	1.5	90	隔声、减振	0:00~24:00

注：以车间中心为原点。

3.2 降噪措施

为降低生产中噪声对周围环境的影响，建设方拟采取如下降噪措施：

厂房合理布局，各类生产设备设置在室内，作业时车间门窗关闭，车间门采用重型隔声门。

源头控制：优先选择环保低噪声设备，降低噪声源强；购买风机时，要求供应商配套消声器。金属物料装卸料时注意作业方式，尽量在白天作业，减少偶发噪声。

减振隔声：针对不同的高噪声设备，采取针对性较强的措施：设备安装隔声罩、风机安装消声器、减振底座等。对强噪声设备采用安装隔音、密闭等措施。管道设计中注意防振、防冲击，以减轻振动噪声。风管及流体输送应注意改善其流畅状况，减少空气动力噪声。

加强管理：加强对企业操作人员的业务管理，加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝设备不正常运转产生的高噪声现象。

综上，本项目噪声设备设计降噪量可达 15dB（A）以上。

3.3 噪声预测结果

根据《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ 2.4-2021），噪声影响预测选用点声源模式预测本项目声源对外界的影响，车间内声源等效为室外声源按照下式进行计算：

（1）声源随距离衰减按照点声源衰减模式进行计算：

$L_A(r)=L_A(r_0)-20\lg(r/r_0)$

式中：$L_A(r)$——距离 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$——距离 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

r——声源至受点的距离，m；

r_0——声源距参照点的距离，m，r_0=1m；

（2）噪声贡献值计算，声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

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

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi—第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

LAj—第 j 个室外声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

ti—i 声源在 T 时段内的工作时间；

tj—j 声源在 T 时段内的工作时间；

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。

本项目建构筑物和围墙的隔声量约 15dB。具体预测方法为以各噪声设备为噪声点源，根据距厂界的距离及衰减状况，计算各点源对厂界的贡献值，预测结果见下表。

表 4-18 项目噪声影响预测结果表（dB（A））

预测点	贡献值		排放标准		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	56	39	60	50	达标
南厂界	57	44	60	50	达标
西厂界	48	41	60	50	达标
北厂界	45.5	30	60	50	达标

由上表可知，本项目噪声排放对周边影响较小，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021）“8.5.2 预测和评价建设项目在施工期和运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值，评价其超标和达标情况”，经计算本项目噪声贡献值未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，不会改变声环境质量功能。

表 4-19 工业企业噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称（类型）	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资/万元
选用低噪声设备、合理布局、消声、隔声、减振、绿化吸声	/	厂界达标	20

3.4 监测要求

1）噪声污染源监测

定期对厂界进行噪声监测，每季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

2）“三同时”验收监测

建设项目噪声主要来源为设备运行的噪声，单台噪声值约为 70-90dB（A）。建设单位对主要噪声源采取消声、减振等降噪措施。

表 4-20 声环境自行监测计划表

类别	监测点	监测项目	监测频率	执行排放标准
噪声	厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	一季度一次，昼间、夜间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准

表 4-21 本项目噪声验收监测计划表

类别	监测点	监测项目	监测频率	执行排放标准
噪声	厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	连续 2 天，昼间、夜间各一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准

4、固废

4.1 固废产生情况

本项目固体废物产生情况如下。

S1 废钢丸：抛丸机定期更换钢丸，废钢丸产生量 8t/a；

S、S3 废漆渣：喷漆过程沉降后清理的漆渣，产生量为 0.560t/a；

S4 废包装材料：舾装件成品包装产生的废包装材料，主要为塑料膜，根据生产经验，产生量约 0.05t/a；

S5 收集的粉尘：根据工程分析，结合除尘装置的处理效率，收集的金属粉尘量 1.932t/a；车间清洁的沉降粉尘为 0.066t/a，合计 1.998t/a；

S6 废布袋：为确保除尘效果，除尘器定期需要更换布袋，废布袋产生为 0.2t/a。

S7 废高效过滤器：采用的过滤材料容尘量为 4.7kg/m^2，拟被吸附的漆雾量为 0.968t/a，则需要的过滤材料约 206m^2，每平方米的过滤材料重量为 400g，则过滤材料年用量为 82.4kg，吸附漆雾后的废高效过滤材料量为 1.051t/a；

S8 废活性炭：本项目设置一套二级活性炭吸附装置，活性炭填充量为 3888kg，更换周期为 65 天，每年更换 5 次，吸附的有机废气量为 1.772865t/a，则废活性炭产生量为 21.213t/a；

S9 废包装桶：来源于油漆、固化剂、稀释剂等的包装，均为 25kg 铁桶包装，每年产生约 296 只包装桶，每只重量约 1.5kg，产生量为 0.45t/a；

S10 洗枪废液：每次用完喷枪后，在喷漆房内用稀释剂对喷枪进行清洗，每次使用 0.1kg 稀释剂，以每天清洗 1 次计，则清洗用稀释剂 0.030t/a，考虑清洗带入的油漆类，洗枪废液产生量为 0.035t/a；

S11 空压机含油废液：空压机工作过程中将空气中含有的水汽分离出来，产生冷凝废液，以平均 25℃条件计，原始空气中水分含量为 15g/Nm^3，本项目设置 2 台空压机，单台供气能力为 5m^3/min，年工作时间以 1500h 计，年供气量 90 万 Nm^3，含油冷凝废液经油水分离器处理，则含油废液产生量约 4.050t/a；

S12 废劳保用品：为员工更换的口罩、手套等劳保用品，根据生产经验，废劳保用品产生量 0.02t/a；

S13 废含油抹布：在设备维护、清洁过程产生的含油抹布，产生量为 0.02t/a；

S14 废机油：设备维修、养护过程产生废机油，根据生产经验，年产生量 0.005t/a；

S15 废油桶：机油包装废桶，产生量约 0.003t/a；

S16 生活垃圾：人均产生量以 0.5kg/天计，则生活垃圾产生量为 1.5t/a。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录》（2025 年版）的规定，对产生的固废的属性进行判定。

本项目固废包括危险废物、一般工业固废和生活垃圾，各固废属性如下。

表 4-22 本项目固废产生情况一览表

编号	固废名称	产污工序	物理形态	主要成分	有毒有害物质	固废属性	危废类别	代码	产废周期	危险特性	产生量（t/a）
S1	废钢丸	抛丸	固	钢丸	/	一般	SW17	900-099-S17	每月	/	8

						固废					
S2、S3	废漆渣	喷漆	固	漆渣	漆渣	危废	HW12	900-252-12	每天	T,I	0.560
S4	废包装材料	成品包装	固	塑料膜	/	一般固废	SW17	900-003-S17	每天	/	0.05
S5	收集的粉尘	抛丸	固	金属尘	/	一般固废	SW59	900-099-S59	每天	/	1.998
S6	废布袋	废气处理	固	布袋	/	一般固废	SW59	900-009-S59	每年	/	0.2
S7	废高效过滤器	漆雾处理	固	漆雾、滤材	漆雾	危险废物	HW49	900-041-49	每月	T	1.051
S8	废活性炭	废气处理	固	活性炭	有机物		HW49	900-039-49	65 天	T	21.213
S9	废包装桶	原辅料包装	固	油漆、固化剂、稀释剂等	油漆、固化剂、稀释剂等		HW49	900-041-49	每天	T	0.45
S10	洗枪废液	清洗	液	二甲苯等	二甲苯等		HW06	900-402-06	每天	T,I,R	0.035
S11	空压机含油废液	空压机	液	水、矿物油	矿物油		HW09	900-007-09	每月	T	4.050
S12	废劳保用品	生产	固	口罩、手套、矿物油等	矿物油		HW49	900-041-49	每天	T/In	0.02
S13	废含油抹布	设备维护	固	布、矿物油	矿物油		HW49	900-041-49	每天	T/In	0.02
S14	废机油		液	矿物油	矿物油		HW08	900-217-08	每季度	T/I	0.005
S15	废油桶		固	矿物油、铁桶	矿物油		HW08	900-249-08	每季度	T/I	0.003
S16	生活垃圾	员工生活	固	生活垃圾	/	生活垃圾	SW64	900-099-S64	每天	/	1.5

表 4-23　本项目固废处置情况一览表

编号	固废名称	固废属性	产生量 t/a	贮存场所	贮存方式	贮存周期	贮存能力（t）	处置方式
S1	废钢丸	一般工业固废	8	一般固废仓库	袋装	月	1	委托有处理能力的单位处理
S4	废包装材料		0.05		袋装	月	0.01	
S5	收集的粉尘		1.998		袋装	月	0.05	
S6	废布袋		0.2		袋装	月	0.2	
S2、S3	废漆渣	危险废物	0.56	危废仓库	桶装，封盖	月	0.05	委托有资质单位处置
S7	废高效过滤器		1.051		密闭袋装	月	0.1	
S8	废活性炭		21.210		密闭袋装	月	5	
S9	废包装桶		0.45		封盖暂存	月	0.25	
S10	洗枪废液		0.035		桶装，封盖	月	0.02	
S11	空压机含油废液		4.050		桶装，封盖	月	0.5	
S12	废劳保用品		0.02		密闭袋装	月	0.005	
S13	废含油抹布		0.02		密闭袋装	月	0.005	
S14	废机油		0.005		桶装，封盖	月	0.002	
S15	废油桶		0.003		封盖暂存	月	0.003	
S15	生活垃圾	生活垃圾	1.5	垃圾桶	垃圾桶加盖	桶装	/	环卫清运

4.2 固体废物贮存处置合规性分析

4.2.1 危险废物运输及贮存场所合规性分析

本项目设置危废仓库 1 间，占地面积为 10m²，基本情况见下表。

表 4-24　　项目危险仓库基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危废形态	产生量 t/a	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期	贮存能力 t
危废仓库	废漆渣	固	0.56	HW12	900-252-12	厂区东南侧	0.2m²	桶装，封盖	月	0.05
	废高效过滤器	固	1.051	HW49	900-041-49		0.2m²	密闭袋装	月	0.1
	废活性炭	固	21.210	HW49	900-039-49		5m²	密闭袋装	月	5
	废包装桶	固	0.45	HW49	900-041-49		1.5m²	封盖暂存	月	0.25
	洗枪废液	液	0.035	HW06	900-402-06		0.5m²	桶装，封盖	月	0.02
	空压机含油废液	液	4.050	HW09	900-007-09		1m²	桶装，封盖	月	0.5
	废劳保用品	固	0.02	HW49	900-041-49		0.2m²	密闭袋装	月	0.005
	废含油抹布	固	0.02	HW49	900-041-49		0.2m²	密闭袋装	月	0.005
	废机油	液	0.005	HW08	900-217-08		0.1m²	桶装，封盖	月	0.002
	废油桶	固	0.003	HW08	900-249-08		0.1m²	封盖暂存	月	0.0015

本项目危险固废暂存于危废仓库内，分区存放，转运周期为每月，危废仓库占地面积为 10m²，可以满足危废暂存要求。

4.2.2 危险废物处置去向建议

本项目危险废物涉及的危废类别主要包括：HW06、HW08、HW09、HW12 和 HW49。本项目建成后将建立严格危险废物处置体系，将危险委托具有危废处理资质单位处置，并严格执行危废转移制度等管理要求。

4.2.3 一般工业固废贮存场所合规性分析和处置情况

本项目建设 1 间一般固废仓库，面积为 10m²，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，对地面进行了硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，制定“一般固废仓库管理制度”、“一般工业固废处置管理规定”，由专人维护，

项目产生的一般工业固废委托专业单位合法合规处置。

4.3　危险废物环境管理要求

①危险废物收集污染防治措施

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，不得与其它物质混放，以方便委托处理单位处理以及防止发生火灾、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，并经过周密检查，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。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。

②危废储存要求

危险废物暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《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）等要求设置，危险废物的转移应按照《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号）以及省生态环境厅《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）要求进行。

③危险废物贮存场所（设施）污染防治措施

A、贮存物质相容性要求：在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存场所内分别堆放，除此之外的其他危险废物必须存放于容器中，存放用容器需符合(GB18597-2023)标准的相关规定；禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器中存放；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

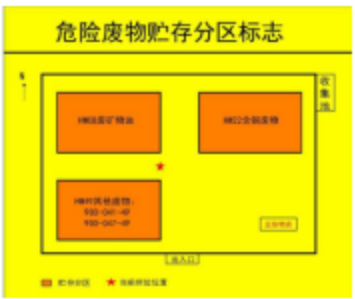
B、包装容器要求：危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。

C、危险废物贮存场所建设要求：危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设：地面设置防渗层，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；在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控。对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，设置危险废物识别标志。危废贮存过程必须分类存放、贮存，并必须做到防雨、防渗、防漏、防扬散、防流失及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放，地面进行耐腐蚀硬化处理，地基须防渗，地面表面无裂缝；不相容的危险废物需分类存放，并设置隔离间隔断。

企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16 号）要求，按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及其 2023 年修改单、《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）中的要求做好标识标牌。

表 4-25　危险废物产生及暂存间环境保护图形标志一览表

危废标识名称	图形样式	设置规范

	产生源		危险废物产生单位在危险废物全生命周期监控系统中录入设施信息后，系统自动生成标识，并可使用普通打印机打印后，粘贴或固定于设施相应位置。
	危废信息公开栏		1.设置位置：采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区门口醒目位置，公开栏顶端距离地面 200cm 处。 2.规格参数：（1）尺寸：底板 120cm×80cm。（2）颜色与字体：公开栏底板背景颜色为蓝色，文字颜色为白色，所有文字字体为黑体。（3）材料：底板采用 5mm 铝板。 3.公开内容：包括企业名称、地址、法人代表及电话、环保负责人及电话、危险废物产生规模、贮存设施建筑面积和容积、贮存设施数量、危险废物名称、危险废物代码、环评批文、产生来源、环境污染防治措施、厂区平面示意图、监督举报途径、监制单位等信息。
	贮存设施警示标志牌		1.设置位置：对于有独立场所的危险废物贮存、利用、处置设施，应在场所外入口处的墙壁或栏杆显著位置设置相应的设施标志；位于建筑物内局部区域的危险废物贮存、利用、处置设施，应在其区域边界或入口处显著位置设置相应的标志；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联接在一起，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。 2.规格参数：（1）尺寸：其设置位置和对应的观察距离要求设置，具体见 HJ1276-2022 中表 3 要求。（2）颜色与字体：危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB 颜色值为（255,255,0）。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为（0,0,0）。危险废物设施标志字体应采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。（3）材料：宜采用坚固耐用的材料（如 1.5mm～2mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。危险废物贮存、利用、处置设施标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于 3mm。 3.公开内容：包括标志牌名称、贮存设施编号、企业名称、责任人及电话、二维码（设施二维码信息服务系统中应包含但不限于该设施场所的单位名称、设施类型、设施编码、负责人及联系方式，以及该设施场所贮存、利用、处置的危险废物名称和种类等信息）。
	贮存分区标志		1.位置：对于有独立场所的危险废物贮存、利用、处置设施，应在场所外入口处的墙壁或栏杆显著位置设置相应的设施标志；位于建筑物内局部区域的危险废物贮存、利用、处置设施，应在其区域边界或入口处显著位置设置相应的标志； 2.规格参数：（1）尺寸：其设置位置和对应的观察距离要求设置，具体见 HJ1276-2022 中表 2 要求。（2）颜色与字体：危险废物分区标志背景色应采用黄色，RGB 颜色值为（255,255,0）。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255,150,0）。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0,0,0）。危险废物分区标志的字体宜采用黑

		体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。（3）材料：危险废物贮存分区标志的衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。危险废物贮存分区标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2mm。
贮存设施内部分区警示标志牌		1.设置位置：贮存设施内部分区，固定于每一种危险废物存放区域的墙面、栅栏内部等位置。无法或不便于平面固定、确需采用立式的，可选择立式可移动支架，不得破坏防渗区域。顶端距离地面 200cm 处。 2.规格参数：（1）尺寸：75cm×45cm。三角形警示标志边长 42cm，外檐 2.5cm。（2）颜色与字体：固定于墙面或栅栏内部的，与平面固定式贮存设施警示标志牌一致。采用立式可移动支架的，警示标志牌主板字体及颜色与平面固定式贮存设施警示标志牌一致，支架颜色为黄色。（3）材料：采用 5mm 铝板，不锈钢边框 2cm 压边。 3.公开内容包括废物名称、废物代码、主要成分、危险特性、环境污染防治措施、环境应急物资和设备、监制单位等信息。
危险废物标签		1.设置位置：识别标签包括粘贴式和系挂式。粘贴式危险废物标签粘贴于适合粘贴的危险废物储存容器、包装物上，系挂式危险废物标签适合系挂于不易粘贴牢固或不方便粘贴但相对方便系挂的危险废物储存容器、包装物上。 2.规格参数：（1）尺寸危险废物标签的尺寸宜根据容器或包装物的容积设置，具体见 HJ1276-2022 中表 1 要求。（2）颜色与字体：危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255,150,0）。标签边框和字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0,0,0）。危险废物标签字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大。（3）材料：危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。危险废物标签印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1mm，边框外宜留不小于 3mm 的空白。 3.内容填报：（1）主要成分：指危险废物中主要有害物质名称。（2）化学名称：指危险废物名称及八位码，应与企业环评文件、管理计划、月度申报等的危险废物名称保持一致。（3）危险情况：指《危险废物贮存污染控制标准》（GB185972001）附录 A 所列危险废物类别，包括爆炸性、有毒、易燃、有害、助燃、腐蚀性、刺激性、石棉。（4）安全措施：根据危险情况，填写安全防护措施，避免事故发生。（5）危险类别：根据危险情况，在对应标志右下角文字前打“√”。

从建设项目产生的固废的处置情况来看，各类固废都得到了合理安全的处置，对周围环境的影响不大。要求建设单位对固废处置上不能随意处理，也不能乱堆乱放，在生产过程中要注意对这些固废的收集和储运，必须切实做好固废的分类工作，尽可能回收其中可以再利

用的部分，切实按照本环评提出的方案进行处置。

5 地下水及土壤

5.1 地下水、土壤污染来源与污染途径

本项目为污染影响型建设项目，重点分析运营期对项目及周边区域土壤及地下水环境的影响。土壤污染途径主要包括大气沉降、地面漫流和垂直入渗。

项目废气主要为抛丸粉尘、喷漆及晾干废气，污染物为颗粒物、非甲烷总烃、苯系物、二甲苯，其中颗粒物为沉降污染物。液态原辅材料发生泄漏，可能对土壤及地下水造成污染。

因此，项目可能发生土壤途径主要考虑地面漫流和垂直入渗。

5.2 地下水、土壤环境影响分析

项目储存的液态化学品及危险废物，较低概率会渗漏到地面对土壤及地下水产生影响。项目潜在土壤污染源的潜在污染途径如下表所示。

表 4-26　土壤、地下水污染途径分析表

污染源	工况	潜在污染途径	污染物类型	防渗区
生产区	地面开裂、液体化学品包装桶渗漏	车间地面开裂，化学品在转运过程中渗漏，由地面入渗污染土壤、地下水。	油漆、固化剂、稀释剂等	重点防渗区
原料仓库	地面开裂、液体化学品包装桶渗漏	地面开裂，化学品在使用过程中渗漏，由地面入渗污染土壤、地下水。	油漆、固化剂、稀释剂等	重点防渗区
危废仓库	地面开裂、包装桶泄漏	危废仓库地面开裂，地面上液体危险废物包装泄漏，由地面入渗污染土壤、地下水。	废包装桶、喷枪清洗废液等	重点防渗区
事故应急池	池体裂缝	事故废水渗漏，污染土壤、地下水	事故废水	重点防渗区
初期雨水池	池体裂缝	废水渗漏，污染土壤、地下水	初期雨水	重点防渗区

5.3 防治措施

参照《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ 610-2016）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），本项目地下水、土壤污染防治措施主要为防渗，具体要求如下表。

表 4-27　项目分区防控措施

序号	区域	防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
1	生产车间（含油漆仓库、危废仓库、一般固废仓库、生产区）	重点防渗区	中	难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10^{-7}cm/s
2	事故应急池		中	难	其他类型	
3	初期雨水池		中	难	其他类型	

针对本项目可能发生的土壤、地下水污染，项目按照“源头控制、分区防护、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。所以，

正常情况下，项目产生的各类污染物基本不会对土壤及地下水造成影响。

5.4 监测要求

根据项目可能产生的影响，拟对土壤开展跟踪监测，监测频次为每 5 年 1 次，监测点位为生产车间外、厂区外（参照点），监测因子为 GB 36600-2018 表 1 中的 45 项因子以及石油烃（C_{10}~C_{40}）。

6、生态环境影响分析

本项目不涉及生态环境保护目标，无需开展生态环境影响分析。

7 环境风险

（1）物质危险性识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录 B 表 B.1 和表 B.2 突发环境事件风险物质，本项目涉及的有毒有害风险物质主要为油漆、固化剂、稀释剂、危险废物。

（2）危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）；

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

式中：$q_1,q_2\ldots,q_n$——每一种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，$Q_2\ldots Q_n$——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 $Q\geq1$ 时，将 Q 值划分为：（1）$1\leq Q<10$；（2）$10\leq Q<100$；（3）$Q\geq100$。

表 4-28　　本项目 Q 值确定表

序号	原料名称	危险物质名称	危险类别	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	物质 Q
1	环氧漆	/	易燃物质	/	0.250	50	0.005
2	环氧漆固化剂	/		/	0.075	50	0.0015
3	稀释剂 91-92	/		/	0.050	50	0.001
4	聚氨酯面漆	/		/	0.125	50	0.0025
5	聚氨酯面漆固化剂	/		/	0.050	50	0.001
6	稀释剂 21-06	/		/	0.050	50	0.001
7	/	二甲苯	易燃物质	1330-20-7	0.125	10	0.0125
8	/	甲苯	易燃物质	108-88-3	0.0005	10	0.00005

9	乙酸正丁酯	乙酸正丁酯	易燃物质	123-86-4	0.025	100	0.00025
10	危险废物	废漆渣	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	/	0.05	50	0.001
		废高效过滤器		/	0.1	50	0.002
		废活性炭		/	5	50	0.1
		废包装桶		/	0.25	50	0.005
		洗枪废液		/	0.02	50	0.0004
		空压机含油废液		/	0.5	50	0.01
		废劳保用品		/	0.005	50	0.0001
		废含油抹布		/	0.005	50	0.0001
		废机油		/	0.002	50	0.00004
		废油桶		/	0.0015	50	0.00003
合计							**0.14347**

由上表可知，Q=0.14347＜1，因此本项目无须设置环境风险专项。

（3）主要环境风险识别

①生产装置

本项目生产工艺为抛丸、表面涂装，存在的风险主要为喷漆过程遇明火或者放电引发的火灾事故。

②环境治理设施

对照《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），本项目涉及粉尘治理设施。本项目粉尘主要来自抛丸、喷漆过程，分别收集后经过除尘器处理。抛丸粉尘为铁、碳钢，对照《工贸行业重点可燃性粉尘目录》（2015 年版），不在该名录内。

项目拟建活性炭吸附收集及处理装置，活性炭装置存在的环境风险为①装置未及时更换活性炭、导致废气未经有效而排放；②由于高温或明火，可能引起活性炭火灾事故。本项目废气产生浓度均低于允许排放标准，若未及时更换活性炭、导致废气未经有效处理而排放时，会对大气环境产生一定影响；当发生火灾事故时，废气及活性炭燃烧产生 CO_2等废气，会对大气环境产生影响。

表 4-29　　本项目主要环境风险识别

危险单元	潜在风险源	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
油漆仓库	原料桶	油漆、固化剂、稀释剂以及次生污染物 CO、CO_2、氰化氢	泄漏，火灾引发的伴生/次生污染物排放	大气扩散、地面漫流、渗透	周边居民、地表水、地下水、土壤等
生产	喷漆房	漆雾、有机废气以及次生污染物 CO、CO_2、氰化氢	火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气扩散、沉降	周边居民、地下水、土壤等
废气处理装置	过滤棉+二级活性炭	漆雾、有机废气以及次生污染物 CO、CO_2、氰化氢	事故排放，火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气扩散、沉降	周边居民、地下水、土壤等
危废	危废	废过滤棉、废机	泄漏，火灾引发	大气扩散、地面漫	周边居民、地下水、

仓库		油、废活性炭、废漆渣等以及次生污染物 CO、CO_2、氰化氢	的伴生/次生污染物排放	流、渗透	土壤等

（4）环境风险防范措施

一、废气处理装置拟采取的风险防范措施

①按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）建设，对废气处理系统进行定期的监测和检修，如发生腐蚀、设备运行不稳定的情况，需对设备进行更换和修理，确保废气处理装置的正常运行；

②根据废气的成分和性质设置合理的废气处理装置，如易燃易爆废气的处理应设置必要的阻燃器和火灾爆炸警报器等设施，防止发生燃爆事故。

本项目危废暂存区内主要存放废活性炭、洗枪废液、废过滤材料等，存在风险为洗枪废液、含油废液倾倒泄漏，拟设置防渗托盘、毛毡等防范和应急设施。

对照苏环办[2020]101 号文件《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》，对环境治理设施开展安全风险辨识管控，做好应急防范工作及污染防治设施的安全风险评估工作，严格落实安全设施“三同时”制度，环境污染防治设施的设计、施工委托有资质单位实施，并依法进行安全设计和验收，并健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。调试前须编制突发环境事件应急预案，并按规定程序进行评审、备案等。

企业应委托有资质单位对拟建项目进行安全预评价工作，并通过安全设施三同时审查，总体应符合现行相关法律法规、标准、规范要求，外部环境、总平面布置、生产装置、储存设施、公用工程设施、安全管理等方面能满足安全生产运行的要求，风险能够控制在可接受的水平，符合安全要求。

二、泄漏风险防范措施

（1）原料泄漏风险防范措施

①按照规范要求存放，防止包装桶掉落、破损；

②按照规范要求入库、出库。

③设置应急设施，如临时存放空桶、吸油毡等。

（2）危险固废泄漏风险防范措施

①针对危险废物的贮存、输运制定安全条例。

②严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中对危险废物暂存场进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物委托有相关资质单位处理，并按《危险废物转

移管理办法》做好转移记录。

③桶装液态危废设置托盘，做好搬运管理。

三、火灾风险防范措施

①电气设备及仪表按防爆等级的不同选用不同的设备，在仓库等各区域内安装消防自控设施。

②仓库和危废贮存间均严禁吸烟和带入火种，设置“严禁烟火”和“禁止吸烟”警示牌并标出警戒线。

四、事故排放环境风险防范措施

参照《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB50483-2019），计算本项目所需消防废水事故池容积。事故储存设施总有效容积：

应急事故废水的最大水量计算过程如下：

$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$

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——最大一个容量的设备或贮罐。本项目稀释剂包装桶容积为 0.025m³。

V_2——在装置区或贮罐区一旦发生火灾、爆炸时的消防产生的消防废水。

本项目最高建筑类别为丁类，根据《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），丁类厂房室外消火栓设计流量 15L/s，室内消防用水设计流量为 10L/s，火灾延续时间 2h，则本项目消防用水量为 180m³/次，消防废水量为 180m³/次。

V_3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；V_3为 0m³。

V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；本项目无生产废水，因此发生事故时进入事故废水收集系统的生产废水量 V_4为 0m³。

V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；

$V_5=10qF$

q——降雨强度，mm。南通市平均降雨量为 1215.6mm，年平均降雨天数按 120 天计算，则日平均降雨强度为 10.13mm；

F——汇水面积，F=0.1hm²；

则 $V_5\approx10m^3$

通过以上基础数据可计算得本项目的事故池容积约为：

$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5=（0.025+180-0）+0+10=200m^3$

因此，厂区拟设置 1 座 200m³ 的事故应急池，正常生产时保持事故池空置状态，当发生事故时关闭雨水排放阀，并开启事故池进水阀，一旦发生事故，事故废水可排入事故应急池，不向外排放，不会对保护目标产生影响。本项目应加强事故预防，定期巡查、调节、保养、维修，及时发现有可能引起的事故异常运行苗头。

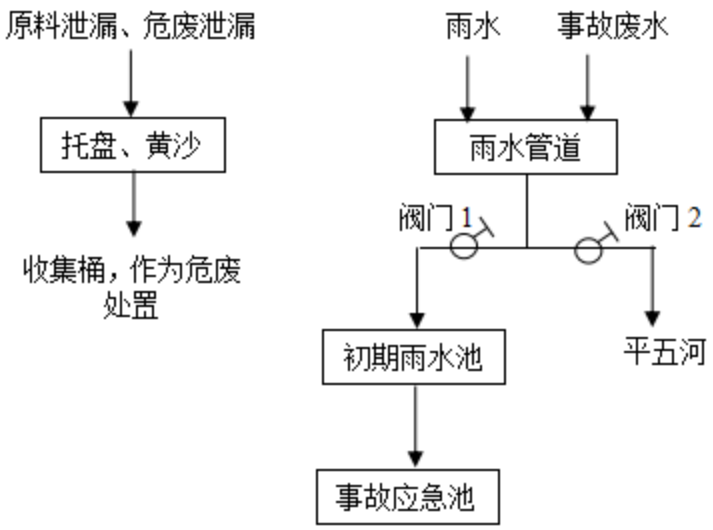


图 4-3　本项目水环境风险防控体系封堵措施体系示意图

正常情况下，阀门 1 开启、阀门 2 关闭；下雨 15 分钟后，关闭阀门 1、开启阀门 2；

事故状态下，关闭阀门 2，确保事故废水不进入外环境；若发生意外，及时通知五接镇政府，并及时对进入外环境的泄漏点进行封堵。

企业应急物资配备情况表见 4-30。

表 4-30　应急物资救援物资一览表

序号	名称	数量	位置
1	消火栓	1	室外
2	消火栓	4	生产车间内
3	干粉灭火器	4	生产车间内
4	防火面具	2	生产车间内
5	监控	4	生产车间内
6	消防沙	若干	生产车间内

针对项目可能的风险分析，建设单位应健全作业场所安全生产管理制度，员工经培训上岗，严格按照工艺要求操作，熟练掌握操作技能，提高对消防安全工作重要性的认识，建立健全防火责任制度，加强安全教育；项目配置相应的灭火装置和设施并培训员工正确使用。

表 4-31　环境风险管理措施“三同时”一览表

序号	类型		内容	预算
1	环境风险防范措施	大气	灭火器、消防栓	2 万
2		水环境	雨污管道闸阀及管道	2 万

3	应急管理	突发环境事故应急预案	突发环境事件应急预案并报环保部门备案，配备相应应急物资，定期检查	2万

（5）应急监测

根据事故类型等因素确定最终的监测因子，具体的风险应急监测方案如下：

①大气环境监测

监测因子：颗粒物、非甲烷总烃、苯系物、二甲苯、甲苯、CO、氰化氢。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。

一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

监测布点：按事故发生时的主导风向的下风向，考虑区域功能设置 1 个测点，厂界设监控点。

②水环境监测

监测因子：pH、COD、SS、TP、TN、石油类、苯系物、二甲苯、甲苯。

监测时间和频次：采样 1 次/30min。

监测布点：根据事故类型和事故废水走向，确定监测范围。

主要监测点位为：应急事故池、厂区雨水总排放口、雨水排口的上游和下游 500m 处。

（6）建设项目环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录，火灾伴生/次生中一氧化碳产生量的计算见下公式：

$$Gco=2330qCQ$$

式中：Gco —— 一氧化碳的产生量，kg/s；

C —— 物质中碳的质量百分比含量，%；

q —— 化学不完全燃烧值，取 1.5%-6.0%；

Q —— 参与燃烧的物质量，t/s。

火灾伴生/次生中 CO 产生量计算结果如下表。

表 4-32　火灾伴生/次生污染物 CO 源强表

风险事故情形	q	C	Q，t/s	CO 产生量 kg/s
喷漆房火灾事故	5%	85%	0.000014*	0.0014

注：为喷漆房内存在的油漆、稀释剂、固化剂总量，火灾燃烧时间 30min。

项目使用聚氨酯漆，固化剂主要成分为聚六亚甲基二异氰酸酯，发生火灾时可能会产生氰化氢，喷漆房内面漆固化剂最大存在量 0.001t，根据分子式氰基含量约 30%，以最不利情况氰基全部转化为氢氰酸，则氢氰酸产生量为 0.0003t，燃烧时间 30min，产生速率 0.0005kg/s。

经预测火灾事故状态下，次生污染物 CO 在南侧供水公司缴费点的落地浓度为 3.04mg/m³，低于 CO 大气毒性终点浓度值-2（95mg/m³）；氰化氢在南侧供水公司缴费点的

落地浓度为 1.086mg/m³，低于氰化氢大气毒性终点浓度值-2（7.8mg/m³）。根据风险评价技术导则“2级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力”，因此在本项目发生火灾事故时不会对周边人体造成不可逆的伤害。

针对项目可能的风险分析，建设单位应健全作业场所安全生产管理制度，员工经培训上岗，严格按照工艺要求操作，熟练掌握操作技能，提高对消防安全工作重要性的认识，建立健全防火责任制度，加强安全教育；项目配置相应的灭火装置和设施并培训员工正确使用。

本项目环境风险较小，在有效落实上述环境风险防范措施后，可将环境风险控制在最低程度，全厂环境风险防范措施可行，风险可控。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

五、环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><th colspan="2">内容
要素</th><th>排放口(编号、名称)/污染源</th><th>污染物项目</th><th>环境保护措施</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">大气环境</td><td colspan="2">DA001 抛丸废气</td><td>颗粒物</td><td>集气罩收集+布袋除尘器+15m 排气筒</td><td>《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）</td></tr>
<tr><td colspan="2">DA002 调漆、喷漆、晾干废气以及喷枪清洗废气、危废仓库废气</td><td>颗粒物、非甲烷总烃、苯系物、二甲苯、甲苯</td><td>密闭收集+高效干式过滤+二级活性炭+15m 排气筒</td><td>《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">地表水环境</td><td rowspan="2">DW001 废水总排口</td><td>生活污水</td><td>pH 值、COD、SS、氨氮、总氮、总磷，苯系物（作为监控因子）</td><td>化粪池</td><td rowspan="2">《污水综合排放标准》(GB8978-1996）表 4 中的三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）</td></tr>
<tr><td>初期雨水</td><td>pH 值、COD、SS，苯系物、二甲苯、甲苯（作为监控因子）</td><td>初期雨水收集池</td></tr>
<tr><td colspan="2">声环境</td><td colspan="2">生产设备及辅助设备运行噪声</td><td>Leq(A)</td><td>选用低噪声设备，采取隔声减振措施</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准</td></tr>
<tr><td colspan="2">电磁辐射</td><td colspan="2">/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="2">固体废物</td><td colspan="5">一般工业固废：设有 1 个占地面积约 10m² 的一般固废仓库，采取防风防雨防渗漏措施，产生的一般固废委托有处理能力的单位进行处理；
危险废物：设有 1 个占地面积约 10m² 的危废仓库，采取防风防雨防渗漏措施，产生的所有危废均委托有资质单位处置；
生活垃圾：由环卫部门统一清运。</td></tr>
<tr><td colspan="2">土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="5">生产车间（含喷漆房、原料仓库、危废仓库、一般固废库）、事故应急池、初期雨水池为重点防渗区；油漆仓库和危废暂存间地面采用防渗材料处理，并设置防泄漏托盘。危废仓库拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，设施防渗防腐措施。为防止营运过程中对项目所在地地下水和土壤造成污染，企业需定期检查防渗设施破损情况，杜绝渗漏。</td></tr>
<tr><td colspan="2">生态保护措施</td><td colspan="5">/</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险防范措施</td><td colspan="5">①制定突发环境事件应急预案，并在主管部门备案；
②制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以增强职工的安全意识和安全防范能力。
③加强对废气处理装置的检查与维护。</td></tr>
<tr><td colspan="2">其他环境管理要求</td><td colspan="5">①严格执行“三同时”制度
在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染治理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。</td></tr>
</table>

	②建立环境报告制度 应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。 ③健全污染治理设施管理制度 建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台账。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染治理设施。 严禁将工业固废露天堆放，一般工业固废必须分类收集、暂存于一般固废仓库内，一般固废仓库须按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，且须严格按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）及 2023 年修改单（生态环境部 公告 2023 年第 5 号）规范设置环保图形标牌。 危废仓库需严格按照《省生态环境厅关于印发〈江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）〉的通知》（苏环办[2021]290 号）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）及 2023 年修改单（生态环境部 公告 2023 年第 5 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）、《江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案（苏环办[2019]149 号）》和《关于进一步做好危险废物处置专项整治等风险隐患排查工作的通知（通环办[2020]1 号）》要求设置，危险废物的收集、运输应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。严格按照《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）进行管理。 ④建立环境目标管理责任制和奖惩条例 建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。 ⑤排污口规范化设置 按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）的

	要求设置排污口。 厂区废水排口附近醒目位置设立环保图形标识牌，标明排放的主要污染物名称等信息。本项目新增废气处理装置及排气筒，应按照《固定源废气监测技术规范》规范设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，在废气处理装置进、出口均需要设置。在排气筒附近醒目处置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等信息。 厂区废水总排口、废气排放源、固体废物贮存场所应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按照GB15562.1 和GB1552.2执行。

六、结论

本项目符合国家及地方产业政策要求；符合当地总体规划；各项污染治理得当，经有效处理后可保证污染物稳定达到相关排放标准要求，对周围环境影响可接受，从环境保护的角度分析，该项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.2640	/	0.2640	+0.2640
	非甲烷总烃	/	/	/	0.3032	/	0.3032	+0.3032
	苯系物	/	/	/	0.1799	/	0.1799	+0.1799
	二甲苯	/	/	/	0.0860	/	0.0860	+0.0860
	甲苯	/	/	/	0.0003	/	0.0003	+0.0003
废水	废水量	/	/	/	327.5	/	327.5	+327.5
	COD	/	/	/	0.0570	/	0.0570	+0.0570
	SS	/	/	/	0.0383	/	0.0383	+0.0383
	氨氮	/	/	/	0.0045	/	0.0045	+0.0045
	总氮	/	/	/	0.0064	/	0.0064	+0.0064
	TP	/	/	/	0.0006	/	0.0006	+0.0006
一般工业固体废物	废钢丸	/	/	/	8	/	8	+8
	废包装材料	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	收集的粉尘	/	/	/	1.998	/	1.998	+1.998
	废布袋	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
危险废物	废漆渣	/	/	/	0.56	/	0.56	+0.56
	废高效过滤器	/	/	/	1.051	/	1.051	+1.051
	废活性炭	/	/	/	21.213	/	21.213	+21.213
	废包装桶	/	/	/	0.45	/	0.45	+0.45
	洗枪废液	/	/	/	0.035	/	0.035	+0.035
	空压机含油废液	/	/	/	4.050	/	4.050	+4.050
	废劳保用品	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02

	废含油抹布	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	废机油	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
	废油桶	/	/	/	0.003	/	0.003	+0.003

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①