

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称： 年产 23000 吨金属制品结构件及智能起重、环保设备项目

建设单位(盖章)： 江苏苏亚重工科技有限公司

编制日期： 2023 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

## 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	37
四、主要环境影响和保护措施 .....	45
五、环境保护措施监督检查清单 .....	66
六、结论 .....	94

附图：

附图 1 地理位置图

附图 2 周边环境概况图

附图 3 厂区总平面布置图

附图 4 北区（1#车间、办公区）平面布置图

附图 5 南区（5#、6#、7#、11#车间）平面布置图

附图 6 盐城经济技术开发区控规图

附图 7 项目周边水系图

附图 8 生态红线图

附图 9 工程师现场照片

附图 10 盐城市环境管控单元图

附图 11 江苏省环境管控单元图

附件：

附件 1 委托书

附件 2 备案证

附件 3 营业执照

附件 4 法人身份证

附件 5 申请材料内容真实性承诺书

附件 6 苏亚风电原环评批复及验收意见

附件 7 威英德原有项目环评批复及验收意见

附件 8 环评合同

附件 9 情况说明

附件 10 建设单位承诺书

附件 11 不动产权证

附件 12 原有项目应急预案备案证

附件 13 水性漆 MSDS

附件 14 水性漆检测报告

附件 15 经济技术开发区规划环评批文

附件 16 污水处理厂环评批复

附件 17 排污许可证

附件 18 危废处置承诺书

附件 19 油漆 MSDS

附件 20 油漆使用过程中检测报告

附件 21 动态吸附量取值依据的活性炭性能证明文件

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 23000 吨金属制品结构件及智能起重、环保设备项目		
项目代码	2308-320971-89-01-647622		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	盐城市经济技术开发区泰山南路 51、55 号		
地理坐标	(120 度 14 分 29.333 秒, 33 度 21 分 1.954 秒)		
国民经济行业类别	C3311 金属结构制造 C3432 生产专用起重机制造 C3591 环境保护专用设备制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业-结构性金属制品制造 三十一、通用设备制造业-物料搬运设备制造 三十二、专用设备制造业-环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	盐城经济技术开发区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	盐开行审经备（2023）146 号
总投资（万元）	4000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	2.5	施工工期	两个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	58426.1
专项评价设置情况	无		
规划情况	(1)规划名称：《盐城经济技术开发区发展规划》； (2)审批机关：国务院办公厅； (3)审批文件名称及文号：国办函（2010）179号。		
规划环境影响评价情况	(1)规划环境影响评价文件：《盐城经济技术开发区发展规划环境影响报告书》； (2)审查机关：原中华人民共和国环境保护部； (3)审查文件名称及文号：《关于盐城经济技术开发区发展规划环境影响报告书的审查意见》(环审〔2015〕28号)。		

规划及规划环境影响评价符合性分析

(1) 本项目与盐城经济技术开发区产业定位相符性分析

根据规划内容，盐城经济技术开发区选择汽车产业、光电产业、现代物流产业、电子信息产业、机械装备产业、高端纺织产业、生产性服务业作为开发区未来产业发展方向。本项目为金属制品结构件及智能起重、环保设备制造项目，属于机械装备产业，符合盐城经济技术开发区发展规划要求。

(2) 本项目与规划环境影响评价符合性分析

本项目与盐城经济技术开发区规划环评审查意见相符性分析见表 1-1。

**表 1-1 项目与盐城经济技术开发区规划环评审查意见相符性分析**

序号	要求	结论
1	进一步优化空间布局，通过用地性质调整、搬迁等途径解决好区内部分工业、居住混杂布局的问题，避免工业发展对居住环境的不利影响。逐步搬迁现有不符合规划产业定位的企业。规划用地应符合《盐城经济技术开发区发展规划（2013-2030）》的要求。	本项目位于盐城经济技术开发区规划的工业区内，周围无居民等敏感目标，符合要求。本项目为金属制品结构件及智能起重、环保设备制造项目，属于机械装备产业，符合盐城经济技术开发区发展规划要求。用地性质为工业用地符合《盐城经济技术开发区发展规划（2013-2030）》的要求。
2	加强通榆河水环境保护，落实《江苏省生态红线区域保护规划》和《江苏省通榆河水污染防治条例》要求，逐步清理保护区范围内不符合要求的工业企业。加大区域河流综合整治和环境保护的力度，保障通榆河饮用水水源地的水质安全。	本项目不在生态红线保护区域范围内，距离最近的生态红线为通榆河(亭湖区)清水通道维护区管控区(盐城经济技术开发区、城南新区合并入亭湖区统计)，距离约 1.1km，故项目符合要求。
3	严格入区项目的环境准入条件，控制入园项目的排放指标。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。	本项目为金属制品结构件及智能起重、环保设备制造项目，属于机械装备产业，符合盐城经济技术开发区发展规划要求。项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均达到同行业国际先进水平。
4	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）、氮氧化物（NO <sub>x</sub> ）、挥发性有机化合物（VOC）、化学需氧量（COD）、氨氮、重金属等污染物的排放量，切实维护区域环境质量和生态功能。	本项目落实污染物排放总量控制要求，各类污染物处理后达标排放。

综上，本项目符合规划及规划环境影响评价要求。

其他符合性分析

**1、产业政策相符性：**

(1) 与国家 and 地方相关产业结构调整目标相符性

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本，2021 年修订）》，《市场准入负面清单(2022 版)》，本项目不属于限制及淘汰类。

因此，本项目符合国家和地方相关产业政策要求。

(2) 与相关用地政策的相符性

本项目位于盐城经济技术开发区盐城市经济技术开发区泰山南路 51、55 号，用地性质为工业用地（见附图 6），属于金属制品结构件及智能起重、环保设备制造项目，不属于《限制用地项目目录》(2012 年本)、《禁止用地项目目录》(2012 年本)、《江苏省限制用地项目目录(2013)》及《江苏省禁止用地项目目录(2013)》中的限制用地和禁止用地项目。

**2、“三线一单”相符性分析**

(1) 生态保护红线

根据《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)和《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)、《江苏省自然资源厅关于盐城市亭湖区生态空间管控区域调整方案的复函》(苏自然资函〔2021〕1060 号)，距本项目最近的生态空间保护区域为通榆河(亭湖区)清水通道维护区生态管控区(盐城经济技术开发区、城南新区合并入亭湖区统计)，距离本项目约 1.1km，不在红线管控区范围内，符合《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)和《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)、《江苏省自然资源厅关于盐城市亭湖区生态空间管控区域调整方案的复函》(苏自然资函〔2021〕1060 号)的要求。

(2) 环境质量底线

根据《2022 年盐城市环境质量状况报告》，盐城市区环境空气质量中的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 指标均达标，O<sub>3</sub> 指标不达标；根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)规定，属于不达标区。在落实好相关要求的情况下，大气环境质量能够得到明显改善。TSP 环境质量现状达到了《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，非甲烷总烃环境质量现状浓度达到了《大气污染物综合排放标准 详解》中的标准限值。全市地表水环境质量总体为良好，17 个国考、51 个省考以上断面达到或好于Ⅲ类水质比例均为 100%。21 个入海河流断面全面消除劣Ⅴ类，达到或优于Ⅲ类水断面 21 个，比例为 100%，并列全省第一。盐城市声环境质量状况较好，昼间区域噪声及道路昼间噪声平均等效声级仍维持在上年水平，噪声昼夜达标情况良好，为声环境质量达标区域。

项目建设后会产生一定的污染物，如运营期产生的废气、固废、废水、设施运行产生的噪声等，但在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边环境造成较大的不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。

(3) 资源利用上线

本项目位于盐城经济技术开发区盐城市经济技术开发区泰山南路 51、55 号，不涉及新增用地，用水来源为市政自来水，用水量较少，不会对当地自来水供应状况产生明显影响。本项目用电来源于区域电网，其用电量不会超出当地用电负荷。因此，本项目的建设未突破资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

本项目与《〈长江经济带发展负面清单指南（试行 2022 年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）相符性分析见表 1-2。

表 1-2 本项目与长江经济带相关文件相符性分析表

文件	要求	相符性分析
《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	1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030 年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035 年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目和过长江通道项目。
	2.严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜区资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，亦不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。
	3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建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。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内。
	4.严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，亦不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。

	条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	
	5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不违法利用、占用长江流域河湖岸线，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、保留区内。
	6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	本项目不在长江干支流及湖泊。
	7.禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及。
	8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。	本项目不在长江干支流岸线一公里范围内。
	9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在长江干流岸线三公里范围内。
	10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不属于太湖流域一、二、三级保护区内。
	11.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不在沿江地区，不属于燃煤发电项目。
	12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、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。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。
	13.禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。
	14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不涉及。
	15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱项目。
	16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药、医药和染料中间体化工项目。
	17.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于石化、现代煤化工和焦化项目。
	18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制、淘汰类和禁止类项目。

	19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目、高耗能高排放项目。
	20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目严格遵守相关规定。
<p>本项目不属于《〈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〔2022〕55号）中所列禁止建设项目。</p> <p>本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）相符性分析见表1-3。</p>		
<p style="text-align: center;"><b>表 1-3 本项目与长江经济带相关文件相符性分析表</b></p>		
文件	要求	相符性分析
长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)	1.禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目, 禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目和过长江通道项目。
	2.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内, 亦不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。
	3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目, 以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内, 不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。
	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、采砂, 以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内, 亦不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。且符合主体功能定位。
	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。	本项目不违法利用、占用长江流域河湖岸线, 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、保留区内。
	6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	本项目不在长江干支流及湖泊。
	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。
	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, 不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。

	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。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。
	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。	本项目不属于国家石化、现代煤化工项目。
	11.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于禁止的落后产能项目、不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目、不符合要求的高耗能高排放项目。
	12.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目严格遵守相关规定。

本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）中所列禁止建设项目。

本项目位于盐城经济技术开发区盐城市经济技术开发区泰山南路51、55号，根据《盐城经济技术开发区发展规划环境影响报告书》（环审〔2015〕28号），盐城经济技术开发区的产业定位：重点发展汽车、光电、电子信息、机械装备、高端纺织等产业，以及现代物流、生产性服务业等第三产业。限制及禁止入区项目类型包括：禁止引入《产业结构调整指导目录（2019年本，2021年修订）》中限制及淘汰类项目。本项目为金属制品结构件及智能起重、环保设备制造项目，属于机械装备产业，不属于限制及禁止引入园区项目。对照《市场准入负面清单(2022年版)》，本项目不属于禁止准入或许可准入项目。

综上所述，项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单(简称“三线一单”)管控要求，符合盐城经济技术开发区产业定位且不属于该园区环境准入负面清单中的项目。

（5）与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》及《盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(盐环发〔2020〕200号)相符性分析

根据《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）及《盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(盐环发〔2020〕200号)，本项目位于盐城经济技术开发区，属于重点管控单元，重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的中心城区和产业园区。重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境

问题。

本项目废水经预处理后经市政污水管网排入污水处理厂集中处理；各类废气经有效处理后达标排放；设备运行噪声采取隔声减振措施后达标排放；固废实现零排放。运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。

**表 1-4 本项目与江苏省省域生态环境管控要求相符性分析**

序号	项目	要求	相符性分析
1	空间布局约束	<p>1. 按照《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）、《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），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。全省陆域生态空间总面积23216.24平方公里，占全省陆域国土面积的22.49%。其中国家级生态保护红线陆域面积为8474.27平方公里，占全省陆域国土面积的8.21%；生态空间管控区域面积为14741.97平方公里，占全省陆域国土面积的14.28%。</p> <p>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，管控排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。</p> <p>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、化工园区外和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。</p> <p>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。</p> <p>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大民生项目、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。</p>	<p>1、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）、《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），本项目不在生态空间管控区域范围内，与《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》相符；</p> <p>2、本项目不属于排放量大、耗能高、产能过剩的产业。</p> <p>3、本项目不属于化工生产企业。</p> <p>4、本项目不属于钢铁行业。</p> <p>5、本项目不在生态红线范围内。</p>
2	污染物排放管控	<p>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。</p> <p>2. 2020年主要污染物排放总量要求：全省二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放总量分别为66.8万吨、85.4万吨、149.6万吨、91.2万吨、11.9万吨、29.2万吨、2.7万吨。</p>	<p>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。</p> <p>2、本项目废气排放总量向区安监环保局申请总量，在大市区域内平衡，</p>

			废水经厂内处理接管盐城建工环境水务有限公司集中处理，固废零排放。
3	环境风险防控	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1、本项目周边无饮用水水源，项目建设不会对饮用水水源产生影响。</p> <p>2、本项目不属于化工行业。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
4	资源利用效率要求	<p>1. 水资源利用总量及效率要求：到2020年，全省用水总量不得超过524.15亿立方米。全省万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量达到国家最严格水资源管理考核要求。到2020年，全省矿井水、洗煤废水70%以上综合利用，高耗水行业达到先进定额标准，工业水循环利用率达到90%。</p> <p>2. 土地资源总量要求：到2020年，全省耕地保有量不低于456.87万公顷，永久基本农田保护面积不低于390.67万公顷。</p> <p>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。</p>	<p>1、本项目不属于高耗水行业。</p> <p>2、本项目位于规划工业用地范围内，不占用耕地。</p> <p>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。</p>

**表 1-5 本项目与江苏省重点区域淮河流域生态环境分区管控要求相符性分析**

序号	项目	要求	相符性分析
1	空间布局约束	<p>1. 禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。</p> <p>2. 落实《江苏省通榆河水污染防治条例》，在通榆河一级保护区、二级保护区，禁止新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目。</p> <p>3. 在通榆河一级保护区，禁止新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目，禁止建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者</p>	<p>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；</p> <p>2、本项目不属于制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目；</p> <p>3、本项目不在通榆河一级保护区范围内，废水接管盐城建工环</p>

		场所以及城市生活垃圾填埋场，禁止新建规模化畜禽养殖场。	境水务有限公司处理，最终排入西潮河，不向通榆河排放。
2	污染物排放管控	按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排污总量控制制度。	本项目废水经厂内处理接管盐城建工环境水务有限公司集中处理，总量在市区域内等量平衡。
3	环境风险防控	禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入通榆河及主要供水河道。	本项目不涉及使用剧毒化学品以及其他危险化学品，原辅料通过汽车运输，不采用河道航运。
4	资源利用效率要求	限制缺水地区发展耗水型产业，调整缺水地区的产业结构，严格控制高耗水、高耗能 and 重污染的建设项目。	本项目不属于高耗水行业，且项目所在区域不属于缺水地区。

表 1-6 与《盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性

文件要求		相符性分析	是否相符
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) 禁止引进染整类项目。 (3) 除表面处理集中区以外，其他产业园不得引入含表面处理工序项目。 (4) 严禁使用国家及地方规定的淘汰、落后的生产工艺及设备，严格执行“三同时”制度。 (5) 限制新建印染项目和有重金属排放的项目。	项目符合规划环评及其审查意见要求；不属于染整项目；本项目不涉及表面处理；项目不含国家及地方规定的淘汰、落后的生产工艺及设备，严格执行“三同时”制度，不排放重金属，符合要求。	是
污染物排放管控	(1) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 (2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	项目废气总量需向盐城经济技术开发区安监环保局申请，在开发区内平衡；废水最终排放总量指标在盐城建工环境水务有限公司指标中落实；固废排放量为零。因此，项目各污染物排放总量指标均落实来源，符合要求。	是
环境风险防控	(1) 建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要风险源的管控。做好对排污口周边底泥、水环境以及居住区周边大气环境的跟踪监测与管理。 (2) 开发区内工业区与居住区之间设置距离不少于 100m 的绿化隔离带或商业缓冲区或市政道路设施等。	项目按要求制定各项环境风险防控措施，建成后需及时编制环保应急预案并报相关部门备案，危废按要求储存、处置；项目 100m 范围无居民等敏感目标，在此基础上符合环境风险防控要求。	是
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、资源利用等均须达到同行业先进水平。 (2) 按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。 (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。 (4) 禁止销售使用燃料为“III类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。	项目生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均达到同行业先进水平；项目符合资源利用要求；项目不使用高污染燃料，符合要求。	是

综上所述，本项目符合《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控

方案的通知》及《盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(盐环发〔2020〕200号)的要求。

### 3、与 VOCs 相关政策相符性分析

①本项目涂料与《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）相符性分析

根据《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）要求使用的涂料中 VOCs 含量的限值应符合《船舶涂料中有害物质限量》（GB38469-2019）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）、《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中的限值要求。

本项目使用水性丙烯酸防腐漆、丙烯酸聚氨酯面漆，属于机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）。与《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）相符性分析见下表。

表 1-7 水性涂料相符性分析

产品类别	主要产品类型			限量值/(g/L)	本项目相符性分析
工业防护涂料	机械设备涂料	工程机械和农业机械涂料 (含零部件涂料)	面漆	420	根据水性丙烯酸防腐漆 VOCs 250g/L (见附件 14), <420g/L

表 1-8 溶剂型涂料相符性分析

产品类别	主要产品类型			限量值/(g/L)	本项目相符性分析
工业防护涂料	机械设备涂料	工程机械和农业机械涂料 (含零部件涂料)	面漆	550	根据丙烯酸面漆使用过程中检测报告(见附件 20), 不挥发物含量 65%, 因此挥发性有机物含量约为 35%, 密度 1.05g/ml, 则含量为 367.5g/L

本项目使用的涂料与《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）相符，因此，本项目与关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办〔2021〕2号）相符。

②与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案》相符性分析

根据《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）要求：“一、大力推进源头替代，有效减少VOCs产生；二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制；三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率；四、深化园区和集群整治，促进产业绿色发展；五、强化油品储运销监管，实现减污降耗增效……”。

本项目有机废气主要为涂装工艺产生，废气经负压收集+过滤棉+二级活性炭吸附处理后通过15m高排气筒排放，其收集效率和处理效率均为90%以上，有组织排放的有机废气均较少，因此本项目符合《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）要求。

根据《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）要求：“一、总体要求（一）所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制VOCs的产生，减少废气污染物排放。（二）鼓励对排放的VOCs进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保VOCs总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的VOCs总收集、净化处理率均不低于90%，其他行业原则上不低于75%”。

本项目有机废气主要为涂装工艺产生，废气经负压收集+过滤棉+二级活性炭吸附处理后通过15m高排气筒排放，其收集效率和处理效率均为90%以上，因此本项目符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的要求。

③与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中“5.1.1VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；5.1.2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，保持密封”。

本项目涂料都储存于密闭的桶内，并存放在项目化学品仓库中。因此项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符。

④与《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》（环大气〔2019〕53号）（以下简称“治理方案”）相符性分析见下表。

表 1-9 本项目与治理方案相符性分析

治理方案内容	本项目建设内容	相符性
<p>大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体系、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。</p>	<p>本项目使用的涂料为低 VOCs 含量，从源头控制了 VOCs 的产生量。</p>	<p>相符合</p>
<p>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。</p>	<p>本项目含 VOCs 物料均储存于密闭桶中，然后存放在化学品仓库。生产过程中采用自动化操作，加强了生产过程中的无组织排放控制。</p>	<p>相符合</p>
<p>加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，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。</p>	<p>本项目涉及 VOCs 的物料均存放于密闭的包装桶中，且存放在专用的仓库。</p>	<p>相符合</p>
<p>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。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。</p>	<p>本项目生产工艺在同行业中属于先进的工艺，且在产生废气的区域进行收集处理，可有效减少无组织排放。</p>	<p>相符合</p>
<p>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，并根据相关规范合理设置通风量。</p>	<p>本项目采取严格的废气收集系统，企业拟设计废气经过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后有组织排放。生产线保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。</p>	<p>相符合</p>
<p>推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。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。有条件的工业园区和产业集群</p>	<p>本项目生产过程中产生的有机废气经过收集，经过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后废气有组织排放。由于本项目的废气属于低浓度废气，因此适宜采用活性炭吸附，活性炭吸附装置定期更换活性炭，废活性炭委托资质单位处理。</p>	<p>相符合</p>

等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。

#### 4、项目与《江苏省 2023 年大气污染防治工作计划》（苏大气办〔2023〕1 号）、《关于印发盐城市 2023 年大气污染防治工作计划的通知（盐大气办〔2023〕2 号）文件相符性分析

根据《江苏省 2023 年大气污染防治工作计划》（苏大气办〔2023〕1 号）要求：“推进低 VOCs 含量原辅材料替代。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。对照《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》等要求，对首批 3130 家企业和第二批 569 家钢结构企业、3422 家包装印刷企业源头替代情况进行再核查、再推动；2023 年 4 月底前，各地对照船舶修造、家具制造企业清单，进一步排查并及时更新管理台账，按照“应替尽替”原则，推动适宜替代的企业实施清洁原料替代。推动现有高 VOCs 含量产品生产企业升级转型，提高水性、高固体分、无溶剂、辐射固化、粉末等低 VOCs 含量产品的比重，推进沿江地区和相关重点企业进一步加大低 VOCs 含量产品使用比例。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低 VOCs 含量涂料；在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等工业涂装、包装印刷和电子等行业工艺环节中，大力推广使用低 VOCs 含量涂料。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；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。”

本项目使用的涂料与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办〔2021〕2 号）相符，不属于高 VOCs 含量的溶剂型涂料，因此，符合《江苏省 2023 年大气污染防治工作计划》（苏大气办〔2023〕1 号）要求。

根据《关于印发盐城市 2023 年大气污染防治工作计划的通知（盐大气办〔2023〕2 号）要求：“推进低 VOCs 含量清洁原料替代。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等建设项目。对照《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》要求，对全市首批 37 家企业和第二批 19 家钢结构企业、64 家包装印刷企业源头替代情况进行再核查、再推动；2023 年 4 月底前，各地对照 9 家船舶修造、27 家家具制造企业清单，进一步排查核实，建立并及时更新管理台账，按照“应替尽替”原则，推动适宜替代的企业实施清洁原料替代。推动现有高 VOCs 含量产品生产企业升级转型，提高水性、高固体分、无溶剂、辐射固化、粉末等低

VOCs 含量产品的比重，推进相关重点企业加大低 VOCs 含量产品使用比例。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低 VOCs 含量涂料；在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等工业涂装、包装印刷和电子等行业工艺环节中，大力推广使用低 VOCs 含量涂料；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；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。”

本项目使用的涂料与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办〔2021〕2 号）相符，不属于高 VOCs 含量的溶剂型涂料，因此，符合《关于印发盐城市 2023 年大气污染防治工作计划的通知（盐大气办〔2023〕2 号）要求。

#### **5、项目与《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏政办发〔2021〕84 号）相符性分析**

根据《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏政办发〔2021〕84 号）要求：“大力推进源头替代。实施《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》，全面排查使用高 VOCs 含量原辅材料的企业，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，推进实施源头替代，培育一批源头替代示范型企业。加大工业涂装、包装印刷等行业源头替代力度，在化工行业推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。严格准入要求，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。将符合低挥发性有机化合物含量产品技术要求的企业纳入清洁原料替代正面清单。”

本项目使用的涂料与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办〔2021〕2 号）相符，不属于高 VOCs 含量的溶剂型涂料，因此，符合《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏政办发〔2021〕84 号）要求。

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

江苏苏亚重工科技有限公司（以下简称“苏亚重工公司”）成立于2016年。江苏威英德机械有限公司（以下简称“威英德公司”）、江苏苏亚风电设备有限公司（以下简称“苏亚风电公司”），均隶属于江苏苏亚机电制造有限公司（以下简称“苏亚公司”），威英德公司位于苏亚公司南区，苏亚风电公司位于苏亚公司北区。由于公司生产经营需要，于2016年开始实施“条块化、精细化”管理、独立核算。原来的部门、车间负责人作为新公司的法定代表人，成立新公司苏亚重工公司。

苏亚风电公司（苏亚公司北区）于2006年12月25日经江苏省盐城经济开发区环境保护局同意新建《年产200套风力发电设备项目》；2011年申报《扩建环保设备、建材设备生产项目》，并于同年5月4日取得盐城经济技术开发区环境保护局审批意见（盐开环表复〔2011〕30号）；2014年申报《江苏苏亚风电设备有限公司扩建200台/年环保设备、30台/年建材设备生产项目环境影响报告表》于同年10月13日通过盐城经济技术开发区行政审批局审批（盐开环表复〔2014〕50号），并于2015年5月18日通过盐城经济技术开发区行政审批局的验收（盐开环验〔2015〕5号）。

威英德公司（苏亚公司南区）《江苏威英德机械有限公司节能环保设备环境影响表》已于2009年3月27日通过盐城经济技术开发区行政审批局审批，并于2015年5月18日通过盐城经济技术开发区行政审批局的验收（盐开环验〔2015〕6号）。

由于威英德公司（苏亚公司南区）、苏亚风电公司（苏亚公司北区）为苏亚公司资产公司，苏亚重工为苏亚公司生产制造公司（车间），南北两区车间都是在原地原工艺生产原产品，为方便各部门、企业自身管理，2023年，苏亚公司决定南区（威英德公司）、北区（苏亚风电公司）统一以苏亚重工公司申报改建项目，调整产品种类及产能，项目建成后可形成年产23000吨金属制品结构件及智能起重、环保设备的生产能力。已通过盐城经济技术开发区行政审批局备案（备案证号：盐开行审经备〔2023〕146号）。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号），本项目属于“三十、金属制品业-结构性金属制品制造；三十一、通用设备制造业-物料搬运设备制造；三十二、专用设备制造业-环保、邮政、社会公共服务及其他专

建设  
内容

用设备制造”中“有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的”编制报告书，“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”编制报告表；本项目不属于有电镀工艺，年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的项目，且本项目有涂装工艺，非溶剂型低VOCs含量涂料使用量10吨以上，应编制环境影响报告表。我公司接受委托后即组织进行现场勘查、相关资料收集及其他相关工作，最终完成了《建设项目环境影响报告表》的编制。

## 2、主要产品及产能情况

表 2-1 建设项目主要产品及产能情况

工程名称	产品名称	规格型号	年设计生产能力			年生产时间(h)
			改建前(台/套)	改建后	变化量	
北区、南区生产线	节能环保产品	非标	445	0	/	2400
	智能起重	3吨、5吨、10吨、20吨双梁、50吨门式	0	2000t		
	环保设备	非标	200	3000t		
	建材设备	非标	30	0		
	金属制品结构件	非标	0	18000t		
总和			65510t*	23000t	-42510t	/

注：1、改建后北区生产智能起重、环保设备，南区生产金属制品结构件。

2、\*改建前产品总和：钢材使用量（65750t）-边角料（240t）=原有项目产品重量（65510t）。

表 2-2 本项目产品图片

序号	产品名称	代表产品样品图	备注
1	智能起重		行车，主要为3吨、5吨、10吨、20吨双梁、50吨门式

2	环保设备		主要为布袋收尘、电袋复合式除尘器、脱硫脱硝除尘器等
3	金属制品结构件		主要用于钢结构厂房、框架结构高层建筑

### 3、主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

表 2-3 本项目主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

生产单元	生产设施	设施参数	数量（台套）			工艺
			改建前	改建后	变化量	
北区	火焰切割机	GS11-4500X	0	1	+1	下料成型
	剪板机	QC11Y16*2500、QC11Y25*2500	0	2	+2	
	切割机	J2GB-400、J36-400	0	2	+2	
	半自动切割机	CG1-30	0	1	+1	
	等离子切割机	CGK8-100	0	1	+1	
	卷板机	W11S-50*4000	3	2	-1	机加工
	钻床	Z3050*16*1	0	1	+1	
	摇臂钻	ZY3725	0	1	+1	
	矫正机	JZJ-800	0	1	+1	
	砂轮机	/	0	1	+1	
	焊机	BX1-500、NBC-500-1、BX1-300、BX1-400、BX3-500-1、ZX7-400D	20	20	0	焊接
	门式埋弧焊机	MH-4000	0	1	+1	
	二保焊机	NBC-500-1、ZX5-630	0	6	+6	
	组立机	HZJ1500	0	1	+1	
	埋弧焊机	MZ-1000-2	0	1	+1	

	焊剂烘干机	YJJ-R-100	0	1	+1		
	抛丸机	/	1	1	0	抛丸	
	喷漆房	2个喷枪, 面积 60*15m (其中晾干区 30*7.5m, 喷涂区 30*7.5m)	1	1	0	涂装	
	拼装平台	/	3	3	0	组装	
	行车(起重机)	20T、10T、5T	20	20	0	辅助设备	
	叉车	6T、FD30	0	2	+2		
	空压机	0.5/8、WS-315	0	2	+2		
	气罐	/	0	1	+1		
	储气罐	0.3 立方米	0	1	+1		
	滚轮架	/	0	1	+1		
	液压车	CBY23-11	0	1	+1		
	布袋除尘	/	1	1	0		环保设备
	过滤棉+二级活性炭	/	0	1	+1		
	移动式焊接烟尘净化器	/	0	4	+4		
	移动式除尘器	/	0	3	+3		
	过滤棉+活性炭	/	1	0	-1	已淘汰	
	线切割机	/	10	0	-10		
	立钻	/	3	0	-3		
	刨边机	/	1	0	-1	下料成型	
	下料机	GS1-4000	8	1	-7		
	火焰切割机	GS11-4500X、CG1-100	3	3	0		
	激光切割机	/	0	1	+1		
	钢筋剪切机	/	0	1	+1		
	带锯床	GB4240*60	0	1	+1		
	剪板机	QC11Y25*2500、QC12Y-8*4000、QC12Y-4*2500	0	3	+3		
	切割机	J2GB-400、J36-400	0	4	+4		
	半自动切割机	CG1-30、CG1-100	0	2	+2		
	等离子切割机	CGK8-40	0	1	+1		
南区	卷板机	W11S-50*4000	4	2	-2	机加工	
	折弯机	WC67Y-200/6000	6	1	-5		
	钻床	Z3732*8A、Z3035B*13	20	2	-18		
	矫正机	JZJ-800、YJ-60B	6	2	-4		
	钻铣床	ZX 中祥	0	1	+1		
	坡口机	/	0	1	+1		
	折边机	PPS170-30	0	1	+1		
	套丝机	Z37-R4111	0	1	+1		
	液压机	YQ	0	1	+1		
	摇臂钻床	Z3035B*13	0	1	+1		
	钢筋弯曲机	GW50A	0	1	+1		
	油压机	/	0	1	+1		
	台式砂轮机	/	0	1	+1		
	焊机	BX1-500、NBC-500-1、BX1-300、BX1-400、BX3-500-1、ZX7-400D	38	45	+7		焊接
	焊条烘干机	ZYH-80	0	1	+1		
	焊条烘箱	ZYH-80	0	1	+1		
焊剂烘干机	YJJ-R-100	6	1	-5			

立柱式自动焊机	LCH-5050	0	1	+1	
直流弧焊机	ZD5-1000	0	1	+1	
门式埋弧焊机	MH-4000	0	3	+3	
二保焊机	NBC-500-1、ZX5-630	0	12	+12	
组立机	HZJ1500、HZJ15	0	1	+1	
抛丸机	/	1	1	0	抛丸
喷漆房	2个喷枪，面积18*13m（其中晾干区9*6.5m，喷涂区9*6.5m）	1	1	0	涂装
拼装平台	/	3	3	0	组装
行车	20T、10T、5T	72	27	-45	
空压机	0.5/8、WS-315、RC-30A8、C-130	9	9	0	
气罐	/	0	1	+1	
储气罐	0.3立方米	0	1	+1	
叉车	6T、FD30、H60	6	3	-3	
液压油过滤机	/	0	1	+1	辅助设备
液压车	CBY23-11、2T	0	2	+2	
滚轮架	/	0	2	+2	
埋弧焊机	MZ-1000-2、ZX5-1000	0	1	+1	
摇臂钻	Z5、ZY3725	0	2	+2	
龙门数控切割机	HBCNC4*18*219B	0	1	+1	
配重式吊车	PD-2吨	0	1	+1	
布袋除尘	/	1	1	0	
过滤棉+二级活性炭	/	0	1	+1	环保设备
移动式焊接烟尘净化器	/	0	10	+10	
移动式除尘器	/	0	4	+4	
过滤棉+活性炭	/	1	0	-1	
线切割机	/	10	0	-10	已淘汰
立钻	/	3	0	-3	
刨边机	/	10	0	-10	
外圆磨床	/	5	0	-5	
龙门铣床	/	3	0	-3	
镗床	/	5	0	-5	
数控冲床	/	3	0	-3	
液压刨床	/	5	0	-5	
平面磨床	/	5	0	-5	
车床	/	15	0	-15	
加长车床	/	10	0	-10	
数控车床	/	5	0	-5	
电动托架	/	30	0	-30	

#### 4、建设项目原辅材料消耗表

表 2-4 建设项目原辅材料及燃料消耗表

序号	物料名称	规格/成分	年用量 (t/a)			储存位置	最大存储量 (t)
			改建前	改建后	变化量		
1	钢材	/	65750	24000	-41750	仓库	240

2	溶剂型涂料*	丙烯酸聚氨酯面漆	丙烯酸树脂 30-35%、聚氨酯树脂 40-45%、氧化铁红颜料 8-10%、醋酸丁酯 10-20%、消泡剂 0.1-0.5%、流平剂 0.1-0.5%。密度 1.0-1.1t/m <sup>3</sup> (取 1.05t/m <sup>3</sup> )	0	6	-1.4	化学品仓库	1
		油性漆	含二甲苯、甲苯	6	0			/
		固化剂	脂肪族聚异氰酸酯 60%、醋酸丁酯 20%、醋酸异丁酯 20%	1	1.5			0.16
		稀释剂	醋酸丁酯	2.5	0.6 (其中 0.1t 用于洗枪)			0.04
3	焊条	/	/	2.4	22.4	+20	仓库	1
4	焊丝	/	/	2	148	+146	仓库	10
5	水性漆	水性丙烯酸树脂 40-45%、钛白粉 10-15%、二氧化硅 4-6%、丙二醇甲醚 10-14%、N-甲基吡咯烷酮 6-10%、去离子水 15-25%，挥发分含量 250g/L，固分含量 57%。	/	0	20	+20	化学品仓库	4
6	钢丸	/	/	0	25	+25	仓库	5
7	焊剂	SiO <sub>2</sub> 30-70%、锰氧化物 5-30%、MgO 3-30%、Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 2-20%	/	0	8	+8	仓库	50
8	氧气	40L/瓶	/	0	17000 瓶	+17000 瓶	气瓶仓库	60 瓶
9	液氧	40L/瓶	/	0	285 瓶	+285 瓶		20 瓶
10	丙烷	/	/	0	19	+19		2
11	二氧化碳	40L/瓶	/	0	4700 瓶	+4700 瓶		60 瓶
12	液压油	/	/	0	0.025	+0.025	仓库	0.025
13	电气设备	/	/	0	30 套	+30 套		5 套

注\*：依据《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)要求，本项目原溶剂型涂料(含甲苯、二甲苯)用丙烯酸聚氨酯面漆和水性漆替代。

表 2-5 项目喷涂参数表

涂层	喷涂面积 (m <sup>2</sup> /a)	膜厚度 (mm)	膜密度 (t/m <sup>3</sup> )	膜重量 (t/a)	上料率* (%)	固含量 (%)	年用量 (t/a)
水性漆	7.1 万	0.08	1.2	6.816	60	57	20
溶剂型涂料	5.6 万	0.04	1.4	3.136	60	65	8

注\*：参考《现代涂装手册》(2020 年第一版)，本项目采用的喷枪压力为 0.3MPa~0.4MPa，涂料损失为 40%~50%，本项目产品较为平整，规格较大，涂料损失取 40%，因此上漆率为 60%。

表 2-6 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质	危险特性	毒理毒性
1	丙烯酸树脂	丙烯酸、甲基丙烯酸及其衍生物聚合物的总称。熔点 106℃；沸点 116℃；水溶性易溶；密度 1.09 g/cm <sup>3</sup> ；外观：无色或淡黄色粘性液体；闪点 61.6℃。	/	/
2	聚氨酯树脂	聚氨酯(PU)，全名为聚氨基甲酸酯，是一种高分子化合物。耐油，耐磨，耐低温，耐老化，硬度高，有弹性。	/	/

3	氧化铁红	相对密度 5~5.25, 熔点 1565°C (同时分解)。不溶于水, 溶于盐酸和硫酸, 微溶于硝酸。遮盖力和着色力都很强, 无油渗性和水渗性。在大气和日光中稳定, 耐污浊气体, 耐高温、耐碱。本品的干法制品结晶颗粒粗大、坚硬, 适用于磁性材料、抛光研磨材料。湿法制品结晶颗粒细小、柔软, 适用于涂料和油墨工业。	/	/
4	醋酸丁酯	无色液体, 具有水果香味。沸点 124-126°C, 熔点 -78°C, 蒸气压 11.5mmHg/25°C, 相对密度: 0.88 26/20°C, 辛醇/水分配系数 logKow=1.78; 溶于大多数的烃类溶剂中, 溶于乙醇, 乙醚及丙酮, 水中溶解度 14000mg/L/20°C, 5000mg/L/25°C, 蒸气相对密度 4.0。	易燃液体。闪点 22°C, 自燃点 425°C, 爆炸极限 1.4%~7.5%。	LD <sub>50</sub> : 10768mg/kg (大鼠经口); LC <sub>50</sub> : 6000mg/m <sup>3</sup> , 2 小时 (大鼠吸入)
5	脂肪族聚异氰酸酯	脂肪族聚异氰酸酯性能优异, 不仅坚韧耐磨、耐化学腐蚀, 而且柔韧性好。通过使用脂肪族聚异氰酸酯, 使 PU 涂料具有以下优点: 保光、不泛黄、耐化学腐蚀、美观、防护、耐久。	不燃	低毒
6	水性丙烯酸树脂	水性丙烯酸树脂包括丙烯酸树脂乳液、丙烯酸树脂水分散体 (亦称水可稀释丙烯酸) 及丙烯酸树脂水溶液。乳液主要是由油性烯类单体乳化在水中在水性自由基引发剂引发下合成的, 而树脂水分散体则是通过自由基溶液聚合或逐步溶液聚合等不同的工艺合成的。	不燃	无资料
7	丙二醇甲醚	无色透明液体, 丙二醇甲醚有微弱的醚味, 但没有强刺激性气味, 使其用途更加广泛安全。由于其分子结构中既有醚基又有羟基, 因而它的溶解性能十分优异, 沸点: 120°C, 比重 (d <sub>420</sub> ): 0.919-0.924。	易燃液体	急性毒性: 大鼠口服 3739mg/kg
8	N-甲基吡咯烷酮	无色透明油状液体, 能与水、醇、醚、酯、酮、卤代烃、芳烃和蓖麻油互溶。挥发度低, 热稳定性、化学稳定性均佳, 能随水蒸气挥发。熔点: -24°C, 沸点: 203°C。	可燃	半数致死量 (大鼠, 经口) 3.8mg/kg。
9	丙烷	密度: 1.83kg/m <sup>3</sup> (气体)、熔点: -187.6°C、沸点: -42.1°C、闪点: -104°C、临界温度: 96.8°C、临界压力: 4.25MPa、引燃温度: 450°C、爆炸上限 (V/V): 9.5%、爆炸下限 (V/V): 2.1%、外观: 无色气体、溶解性: 微溶于水, 溶于乙醇、乙醚。	易燃	LD <sub>50</sub> (半数致死量): ppm/4 小时 (大鼠, 吸入); 7980 mg/kg (大鼠, 经口)

(1) 漆平衡

本项目喷漆上漆率约为 60%, 漆雾约 10% 沉降到喷漆区域形成漆渣, 30% 以漆雾颗粒形成废气, 有机废气考虑在调漆、喷漆、晾干阶段 100% 全挥发。喷枪采用稀释剂 (醋酸丁酯) 进行清洗, 考虑清洗过程中 50% 以废气形式挥发。废气收集后采用过滤棉+二级活性炭吸附进行处理, 过滤棉对颗粒物的去除效率为 90%, 二级活性炭吸附对有机废气处理效率为 90%, 本项目喷漆有机废气使用非甲烷总烃表征, 生产线对废气的收集效率按照 95% 统计。喷漆过程的物料平衡见下表和图。

表 2-7 涂料使用量平衡表

工段	种类	水性漆	水	合计
调漆、喷	使用量(t/a)	20	3	23

漆、固化、洗枪工序	其中	固份(t/a)	11.4	/	11.4
		水(t/a)	4.0545	3	7.0545
		非甲烷总烃(t/a)	4.5455	/	4.5455
	种类		溶剂型涂料（包括油漆、固化剂及稀释剂）	/	合计
	使用量(t/a)		8	/	8
	其中	固份(t/a)	5.2	/	5.2
		非甲烷总烃(t/a)	2.8	/	2.8
	种类		稀释剂（洗枪）	/	合计
	使用量(t/a)		0.1	/	0.1
	其中	危废(t/a)	0.05	/	0.05
非甲烷总烃(t/a)		0.05	/	0.05	

本项目喷漆工序物料平衡见表 2-8。

表 2-8 喷漆物料平衡表 (t/a)

进方		出方			
名称	数量	类别	名称或编号	数量	
水性涂料	20	/	进入产品固分	9.96	
水	3	废气、固废	水分	7.0545	
溶剂型涂料	6		有组织排放量		
固化剂	1.5		非甲烷总烃	0.7026	
稀释剂	0.6		喷漆颗粒物	0.4731	
			无组织排放量		
			非甲烷总烃	0.3698	
			喷漆颗粒物	0.249	
			处理量		
			非甲烷总烃	6.3231	
			喷漆颗粒物处理量	4.2579	
			漆渣	1.66	
			洗枪废液	0.05	
合计	31.1		/	/	31.1

### 5、建设项目工程组成表

表 2-9 建设项目工程组成情况表

工程名称	建设名称	设计能力			备注
		改建前	改建后	变化量	
主体工程	1#车间	17773.67m <sup>2</sup>	17773.67m <sup>2</sup>	0	位于北区
	5#车间	12550.35m <sup>2</sup>	12550.35m <sup>2</sup>	0	位于南区,产权证中7号厂房包括6#、7#车间
	6#车间	13820.89m <sup>2</sup>	13820.89m <sup>2</sup>	0	
	7#车间				
辅助工程	办公区	1200m <sup>2</sup>	1200m <sup>2</sup>	0	位于北区,产权证中2号厂房南侧
贮运工程	11#车间(成品仓库)	13081.19m <sup>2</sup>	13081.19m <sup>2</sup>	0	位于南区
	化学品仓库	15m <sup>2</sup>	15m <sup>2</sup>	0	位于1#车间
		15m <sup>2</sup>	15m <sup>2</sup>	0	位于5#车间
	气瓶仓库	15m <sup>2</sup>	15m <sup>2</sup>	0	位于1#车间
15m <sup>2</sup>		15m <sup>2</sup>	0	位于5#车间	

		15m <sup>2</sup>	15m <sup>2</sup>	0	位于 7#车间	
依托工程	雨水总排口	1 个			依托厂房原有,排水系统采用雨污分流制,雨水由雨水管道排至周边河道。	
	污水总排口	1 个			依托厂房原有	
公用工程	供水	5900m <sup>3</sup> /a	1875m <sup>3</sup> /a	-4025m <sup>3</sup> /a	园区供水管网,依托现有供水设施	
	排水	4720m <sup>3</sup> /a	1500m <sup>3</sup> /a	-3220m <sup>3</sup> /a	接管至盐城建工环境水务有限公司	
	供电	180 万 kWh/a	200 万 kWh/a	+20 万 kWh/a	市政电网	
环保工程	废气	涂装废气	经 2 套过滤棉+活性炭吸附后通过 2 根 15 米高的排气筒 ((DA001、DA003)) 排出	经 2 套过滤棉+二级活性炭吸附后通过 2 根 15 米高的排气筒 ((DA001、DA003)) 排出	一级活性炭变为二级活性炭	达标排放
		抛丸废气	经除尘器处理后通过 2 根 15 米高的排气筒 ((DA002、DA004)) 排出	经袋式除尘器处理后通过 2 根 15 米高的排气筒 ((DA002、DA004)) 排出	/	
		打磨、下料	无组织排放	移动式除尘器处理后无组织排放	新增移动式除尘器	
		焊接废气	无组织排放	移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放	新增移动式焊接烟尘净化器	
	废水	生活污水	化粪池 10m <sup>3</sup> /d	依托原有	/	生活污水经化粪池处理后接管至盐城建工环境水务有限公司
		噪声	室内、减振垫, 厂房隔声等	室内、减振垫, 厂房隔声等	室内、减振垫, 厂房隔声等	达标
		一般固废仓库	20m <sup>2</sup>	20m <sup>2</sup>	/	位于 1#车间
		危险废物仓库	20m <sup>2</sup>	20m <sup>2</sup>	/	位于 5#车间
	20m <sup>2</sup>		20m <sup>2</sup>	/	位于 1#车间	
		20m <sup>2</sup>	20m <sup>2</sup>	/	位于 5#车间	

## 6、水(汽)平衡

### (1) 给排水

#### ① 给水

A、全厂现有员工 125 人,本项目不新增员工,现有项目中调配。因现有环评污染物产生量、排放量估算数据来源不明且北区、南区公司环评存在悬浮物、总磷、总氮等污染因子漏评,本项目将重新核算废水污染物源强。参照《建筑给水排水设计规范》,工业管理人员、车间工人的生活用水定额取 50L/人/班,生活用水量为 1875t/a,排污系数按照 0.8 计算,则生活污水产生量为 1500t/a。

## B、喷漆用水

项目水性漆配制过程中，以水作为稀释剂，需 1:0.15 配水，企业使用水性漆 20t/a，则配水用水量约为 3t/a，调漆用水中 0.1t/a 来于喷枪清洗用水，其余 2.9t/a 由自来水补充，此部分水在使用过程中进入水性漆中。

项目水性漆喷漆喷枪每天工作完成后需定期清洗，用水量约 0.1t/a，清洗后的水作为调漆用水进入产品，不外排放。

### ②排水

本项目产生生活污水 1500t/a，生活污水经化粪池处理后接管到盐城建工环境水务有限公司处理。

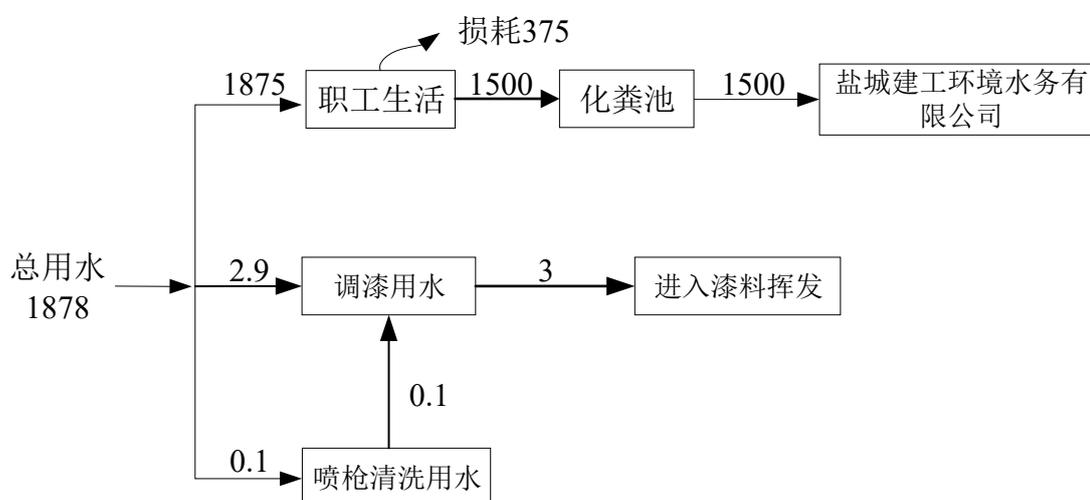


图 2-1 全厂给排水平衡图 (t/a)

## 7、劳动定员及工作制度

劳动定员：全厂现有员工 125 人，本项目不新增员工，现有项目中调配。

工作制度：年工作天数 300 天，白班制，每天工作 8 小时，年工作时间 2400 小时。

## 8、厂区平面布置情况

本次项目不新征土地，利用现有生产车间进行生产，生产车间内根据不同用途划分不同区域。本项目各生产设备整齐布置于车间内。纵观厂房的平面布置，各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原辅材料和成品的运输，厂区平面布置较合理。本项目厂区平面布置图详见附图 3。

## 9、项目周边概况

公司北区位于盐城市经济技术开发区泰山南路 51 号，北侧为中科尚升新能源汽车有限公司，西侧为泰山路，南侧为珠江路，东侧为江苏龙山汽车配件有限公司；公司南

区位于盐城市经济技术开发区泰山南路 55 号，北侧为智茗精工石业，西侧为泰山路，南侧为江苏先一汽车配件有限公司，东侧为盐城豪斯博金属材料有限公司。距本项目最近的居民为西北侧约 293 米处的东方兰庭（在建）。本项目周边概况具体见附图 2。

## 一、施工期

本项目厂房已建成，主要是相关设备的调试安装，故施工期影响较小，此处不做详细分析。

## 二、营运期

### 1、生产工艺流程图

工艺流程和产排污环节

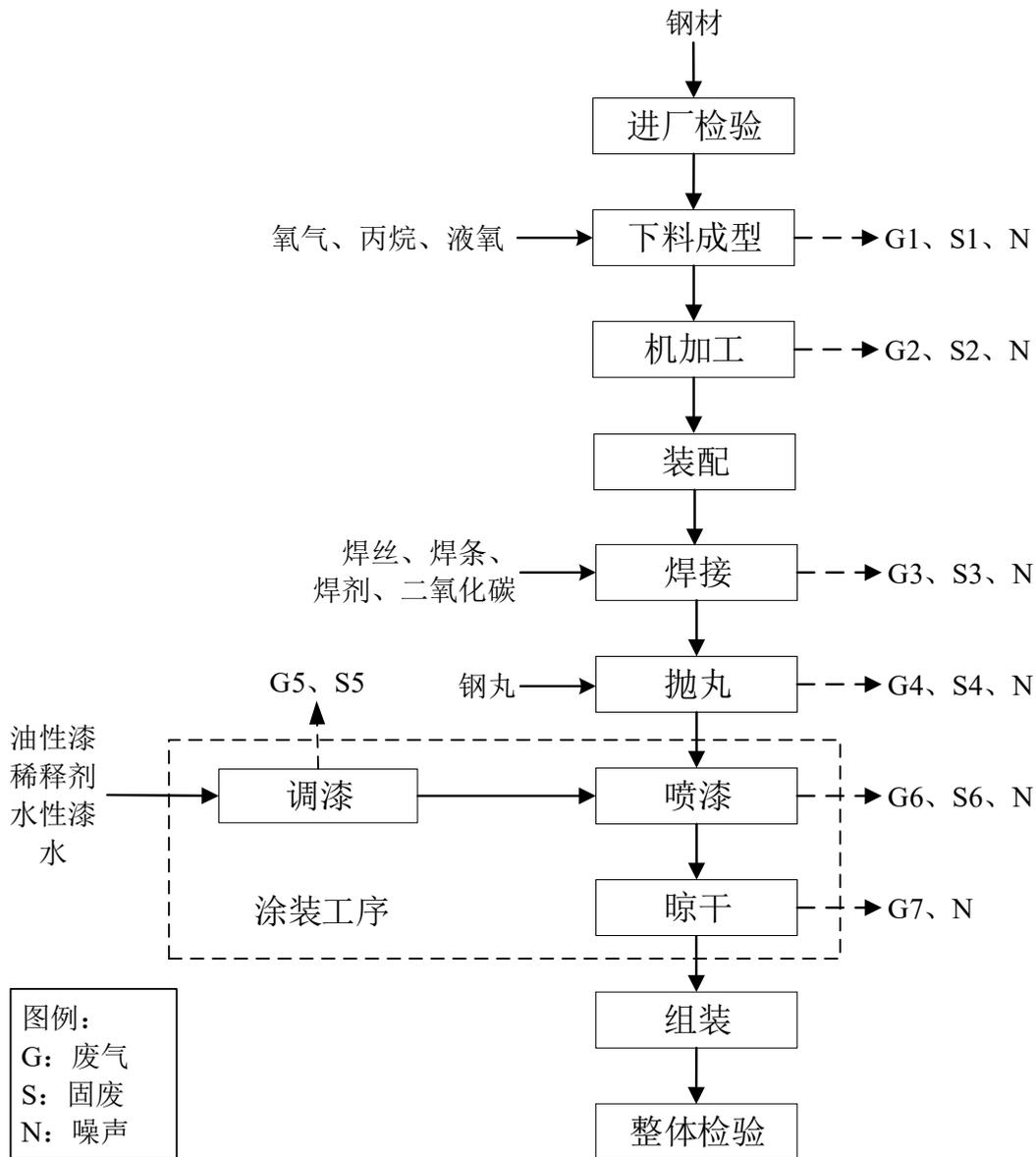


图 2-2 智能起重、环保设备、金属制品结构件工艺流程

注：1、北区生产智能起重、环保设备，南区生产金属制品结构件。

2、三种产品生产设备通用，工艺均为钢材进厂检验-下料成型-机加工-装配-焊接-抛丸-涂装-组装-整体检验。区别为智能起重、环保设备喷漆时使用溶剂型涂料，且智能起重、环保设备部分成品需与外购的电气设备组装。金属制品结构件使用水性涂料，且不组装电气设备只进行工件组装。

### 工艺流程说明：

(1) 进厂检验：钢材进厂进行长度、厚度、表面质量等外观物理检验，不合格品退回。

(2) 下料成型：利用剪板机、切割机、等离子切割机、火焰切割机、激光切割机等设备对检验合格后的钢材进行下料，主要去除毛坯的部分多余材料，使产品的初步形状形成，也为后续精加工减少工作量，粗加工精确度较差。等离子切割机、火焰切割机等设备使用丙烷和氧气、液氧作为切割气体，此工序会产生下料烟尘 G1、边角料 S1 和噪声 N。

(3) 机加工：利用钻床、带锯床、砂轮机等设备对工件进行机加工，主要进行精准修饰，精确度高，经过精加工后产品可以符合设计要求。此工序会产生打磨废气（颗粒物）G2、边角料 S2 和噪声 N。

(4) 装配：将机加工后的工件人工装配，得到所需规格。

(5) 焊接：利用弧焊机、二保焊机、焊机等对装配好的工件进行焊接。为了不影响焊接效果，少量焊条、焊剂使用前须使用焊条烘箱、焊剂烘干机、焊条烘干机烘干水分。焊接过程中会产生少量焊接烟尘 G3、焊渣 S3 和噪声 N 产生。

(6) 抛丸：使用抛丸机设备对工件进行表面处理，抛丸是利用 0.2~3.0mm 的钢丸高速冲击作用使工件表面的外表面的外表或形状发生变化，获得一定的清洁度和不同粗糙度的一种工艺，此过程会产生废钢丸 S4、抛丸废气（颗粒物）G4 及噪声 N。

(7) 涂装：包括调漆、喷漆、晾干。

①调漆：北区使用溶剂型涂料，作业时在专用的密闭喷涂房内将丙烯酸聚氨酯面漆、固化剂、稀释剂按 12:3:1 的比例调配；南区使用水性涂料，在专用的密闭喷涂房内将水性漆和水按 1:0.15 比例调配混匀。由于调漆过程较短，有机废气挥发量较小，同时密闭喷涂房内设置废气收集装置，调漆环节挥发少量的有机废气计入到喷涂环节；调漆废气（以非甲烷总烃计）G5 收集进入喷涂废气处理装置中一并处理，此过程会产生废包装容器 S5。

②喷漆：喷涂方式为人工喷涂，利用喷枪把涂料喷涂到工件表面，形成涂层。喷涂采取全密闭的喷涂工艺，喷枪把涂料喷涂到工件的表面，形成涂层；喷漆房内均配置负压收集废气收集装置用于进行废气的收集、处理，喷涂过程中会有

部分固体分滴落形成漆渣。喷漆过程产生少量漆雾颗粒 G6、漆渣 S6 和噪声 N。

喷枪清洗：使用溶剂型涂料后采用少量稀释剂对喷枪及吸漆管进行清洗，清洗的废液作为危废处置。水性漆喷漆喷枪每天工作完成后需用水进行清洗，清洗后的水作为调漆用水进入产品，不外排放。清洗同步在喷漆间进行，该过程会有少量的稀释剂挥发形成有机废气，进入喷漆房一并收集处理。

③晾干：喷好的工件送入晾干室自然晾干。油漆流平固化在工件上，使产品具有耐腐蚀性和耐磨损性、耐水性。自然晾干过程会产生烘干废气（以非甲烷总烃计）G7。

(8) 组装：人工将加工好的工件组装成成品，其中智能起重、环保设备部分成品需与外购的电气设备组装。

(9) 整体检验：对组装后的产品进行整体检验，检验其大小、规格及外观是否符合出厂要求。不符合要求的返工直至合格。

## 2、主要产污环节分析

本项目生产主要产污环节及污染因子见下表 2-9。

表 2-9 主要产污环节及排污特征

类型	编号	产污环节	主要污染因子	处理措施及排放去向
废水	/	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	化粪池处理后接管盐城建工环境水务有限公司
废气	G1	下料成型	颗粒物	移动式除尘器处理后无组织排放
	G2	机加工（打磨）	颗粒物	移动式除尘器处理后无组织排放
	G3	焊接	颗粒物	移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放
	G4	抛丸	颗粒物	布袋除尘+15m 高排气筒（DA002、DA004）排放
	G5、G6、G7	调漆、喷漆、晾干	非甲烷总烃、颗粒物	过滤棉+二级活性炭+15m 高排气筒（DA001、DA003）排放
固废	S1、S2	下料、机加工	边角料	外售处理
	S3	焊接	焊渣	
	S4	抛丸	废钢丸	
	S5	调漆	废包装容器	
	S6	喷漆	漆渣	委托有资质单位处置
	/	废气处理	废过滤棉	
	/		废活性炭	
	/		废稀释剂	
	/		集尘	
	/		废滤芯	
	/	设备维护	废油桶	委托有资质单位处置
/	生活	生活垃圾	环卫部门清运	

噪声	N	各类生产设备、空 压机、风机	Leq(A)	隔声、减振

与项目有关的原有环境污染问题

**一、现有项目概况**

江苏苏亚重工科技有限公司（以下简称“苏亚重工公司”）成立于 2016 年。江苏威英德机械有限公司（以下简称“威英德公司”）、江苏苏亚风电设备有限公司（以下简称“苏亚风电公司”），均隶属于江苏苏亚机电制造有限公司（以下简称“苏亚公司”），威英德公司位于苏亚公司南区，苏亚风电公司位于苏亚公司北区。由于公司生产经营需要，于 2016 年开始实施“条块化、精细化”管理、独立核算。原来的部门、车间负责人作为新公司的法定代表人，成立新公司苏亚重工公司。

苏亚风电公司（苏亚公司北区）于 2006 年 12 月 25 日经江苏省盐城经济开发区环境保护局同意新建《年产 200 套风力发电设备项目》；2011 年申报《扩建环保设备、建材设备生产项目》，并于同年 5 月 4 日取得盐城经济技术开发区环境保护局审批意见（盐开环表复〔2011〕30 号）；2014 年申报《江苏苏亚风电设备有限公司扩建 200 台/年环保设备、30 台/年建材设备生产项目环境影响报告表》于同年 10 月 13 日通过盐城经济技术开发区行政审批局审批（盐开环表复〔2014〕50 号），并于 2015 年 5 月 18 日通过盐城经济技术开发区行政审批局的验收（盐开环验〔2015〕5 号）。

威英德公司（苏亚公司南区）《江苏威英德机械有限公司节能环保设备环境影响表》已于 2009 年 3 月 27 日通过盐城经济技术开发区行政审批局审批，并于 2015 年 5 月 18 日通过盐城经济技术开发区行政审批局的验收（盐开环验〔2015〕6 号）。

2021 年，苏亚公司取得盐城经济技术开发区安监环企业事业单位突发环境应急预案备案表（320961-2021-064-L）。

2022 年 09 月 29 日，江苏苏亚风电设备有限公司取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91320991661768850U001Z）；2020 年 05 月 24 日，江苏威英德机械有限公司取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91320991687185442X001W）；2020 年 05 月 08 日，江苏苏亚重工科技有限公司取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91320991MA1MHNN6X7001Y）。

**二、现有项目工程规模**

**表 2-10 现有项目规模表**

公司名称	项目名称	批复文号	产能	排污许可情况	三同时验收情况
江苏	江苏苏亚风电设备有限公司年产 200 套风力发	/	年产 200 套风力发电设	固定污染源排	未建设

苏亚风电设备有限公司	电设备项目		备	污登记, 登记编号:	
	江苏苏亚风电设备有限公司扩建环保设备、建材设备生产项目	盐开环表复(2011) 30号	年产200台/年环保设备、30台/年建材设备	91320991661768850U001Z (有效期限: 2022年09月29日至2027年09月28日)	已于2015年5月18日通过验收(盐开环验(2015) 5号)
江苏苏亚风电设备有限公司扩建200台/年环保设备30台/年建材设备项目	盐开环表复(2014) 50号				
江苏威英德机械有限公司	江苏威英德机械有限公司新建节能环保设备项目	/	年产节能环保设备445台/套	固定污染源排污登记, 登记编号: 91320991687185442X001W (有效期限: 2020年05月24日至2025年05月23日)	已于2015年5月18日通过验收(盐开环验(2015) 6号)
江苏苏亚重工科技有限公司	/	/	/	固定污染源排污登记, 登记编号: 91320991MA1MHNN6X7001Y (有效期限: 2020年05月08日至2025年05月07日)	/

### 三、实际建设公用及辅用工程

表 2-11 实际建设主体和公辅设施一览表

工程名称	建设名称	设计能力	备注	
主体工程	1#车间	17773.67m <sup>2</sup>	位于北区	
	5#车间	12550.35m <sup>2</sup>	位于南区	
	6#车间	13820.89m <sup>2</sup>		
	7#车间			
公用工程	给水	市政供水		
	排水	雨污分流		
	有组织废气	甲苯、二甲苯、颗粒物	经过滤棉+活性炭吸附后通过2根15米高的排气筒排出。	
		颗粒物	经袋式除尘器处理后通过2根15米高的排气筒排出。	
	无组织废气	甲苯、二甲苯、颗粒物	加强车间通风	
	废水处理	生活污水	经化粪池处理后排入城市污水管网, 进入盐城建工环境水务有限公司, 最终排入西潮河。	
	固废处置		零排放	
	噪声治理		建筑隔声, 厂界达标	

### 四、现有项目污染物产生情况及防治措施

(1) 废水

公司现有项目排放的废水为生活污水，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，汇入建工污水处理厂处理，尾水排入西潮河。

(2) 废气

公司南、北两区现有项目产生的焊接烟尘在车间内无组织排放；抛丸废气通过除尘器处理后经 15m 高排气筒排放；喷漆、晾干废气（甲苯、二甲苯）集气罩收集后通过过滤棉+活性炭处理后经 15m 高排气筒排放。

(3) 噪声

公司现有项目主要为生产设备及公共设备运行产生的噪声，通过隔声减震及距离衰减后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声环境功能区标准，满足达标排放要求。

(4) 固废

项目生产过程中产生的边角料、焊渣、收集粉尘收集后外售物资回收公司；漆渣、废溶剂桶、废油漆桶、废活性炭、废过滤棉收集后暂存在危废仓库，定期交有相应危废处理资质的单位统一处置；生活垃圾委托环卫部门处理。

(5) 达标情况

根据 2015 年 2 月 9 日-11 日，盐城市亭湖区环境监测站对《江苏苏亚风电设备有限公司环保设备、建材设备项目》、《江苏威英德机械有限公司节能环保产品生产项目》的验收监测报告数据；2023 年 3 月 1 日-2 日，江苏蓝天环境检测技术有限公司对江苏苏亚机电制造有限公司（苏亚重工公司包括南区威英德公司、北区苏亚风电公司）监测报告（报告编号：LT23156）数据。表明原项目废水、废气、噪声达标排放，检测数据如下：

1) 废水

表 2-12 废水监测结果与评价

检测点	检测项目	结果	标准	单位
总排口	pH 值	7.5	6~9	无量纲
	化学需氧量	232	500	mg/L
	悬浮物	73	400	mg/L
	氨氮	2.28	45	mg/L
	总磷	0.75	5	mg/L
	总氮	6.52	70	mg/L

经监测，现有项目废水总排口污水中 pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷日均浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。

## 2) 废气（有组织）

表 2-12 废气有组织排放监测结果与评价

检测点	检测项目	结果					标准
		检测频次	第一次	第二次	第三次	第四次	
南区 排气筒	甲苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.56	0.44	0.44	0.69	20
		排放速率 kg/h	3.18×10 <sup>-3</sup>	2.1×10 <sup>-3</sup>	1.92×10 <sup>-3</sup>	3.02×10 <sup>-3</sup>	0.8
	二甲苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.22	0.221	0.25	0.455	20
		排放速率 kg/h	1.26×10 <sup>-3</sup>	1.06×10 <sup>-3</sup>	1.1×10 <sup>-3</sup>	1.98×10 <sup>-3</sup>	0.8
	颗粒物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.8	0.82	0.63	0.69	10
		排放速率 kg/h	4.6×10 <sup>-3</sup>	4×10 <sup>-3</sup>	1.2×10 <sup>-3</sup>	1.3×10 <sup>-3</sup>	0.4
北区 排气筒	甲苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	2.32	1.54	1.59	1.6	20
		排放速率 kg/h	3.6×10 <sup>-3</sup>	2.46×10 <sup>-3</sup>	1.02×10 <sup>-3</sup>	3×10 <sup>-3</sup>	0.8
	二甲苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.926	0.642	0.165	0.198	20
		排放速率 kg/h	1.44×10 <sup>-3</sup>	1.02×10 <sup>-3</sup>	3.14×10 <sup>-4</sup>	3.72×10 <sup>-4</sup>	0.8
	颗粒物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.88	0.86	0.97	0.97	10
		排放速率 kg/h	1.4×10 <sup>-3</sup>	1.3×10 <sup>-3</sup>	1.5×10 <sup>-3</sup>	1.6×10 <sup>-3</sup>	0.4

经监测，项目颗粒物、甲苯、二甲苯的排放浓度及速率符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 中标准。

## (3) 废气（无组织）

表 2-13 废气无组织排放监测结果与评价

检测项目	检测频次	检测点	结果				标准
			厂界上风 向 1#	厂界下风 向 2#	厂界下风 向 3#	厂界下风 向 4#	
颗粒物	第一次	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.207	0.238	0.283	0.401	0.5
	第二次	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.191	0.335	0.352	0.332	0.5
	第三次	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.21	0.3	0.321	0.356	0.5
非甲烷 总烃	第一次	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.79	1.34	1.18	1.11	4
	第二次	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.77	0.94	0.99	1.14	4

	第三次	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.78	0.96	1.04	1.16	4
--	-----	---------------------------	------	------	------	------	---

经监测，现有项目非甲烷总烃和颗粒物排放浓度最大值不超过《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表3单位边界大气污染物排放监控浓度限值要求。

#### (4) 厂界噪声

噪声监测结果与评价见表2-14：

**表 2-14 厂界噪声监测结果与评价（单位：Leq dB(A)）**

日期	测点编号	检测点位置	结果	标准
2023.3.30-3 1	N1	厂界东外 1m	53	65
			48.8	55
	N2	厂界南外 1m	53.4	65
			48.5	55
	N3	厂界西外 1m	54.8	65
			49.4	55
	N4	厂界北外 1m	53.2	65
			48.6	55

经监测，原有项目东、南、西、北厂界昼夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类区标准要求。

#### 五、原有项目污染物排放量汇总

**表 2-15 原有建设项目污染物排放量汇总表**

类别		污染因子	排放浓度 mg/L	实际排放量 t/a	环评批复 量 t/a	达标情况
废气	有组织	颗粒物	/	0.0101	0.084	达标
		甲苯	/	0.0122	0.5765	达标
		二甲苯	/	0.0051	0.1765	达标
废水		废水量	/	1500	4720	达标
		化学需氧量	232	0.348	1.059	达标
		悬浮物	73	0.1	0.108	达标
		氨氮	2.28	0.0034	0.0944	达标
		总磷	0.75	0.0011	0.00288	达标
		总氮*	6.52	0.0098	/	达标

注：1、废气、废水根据验收监测及例行监测报告核算，监测时企业均正常生产。

2、现有项目存在漏评污染物总氮。

#### 六、企业现存问题

经现场调查，现有项目存在以下问题，并根据存在的问题情况提出以下整改措施。

**表 2-16 现有项目存在环境问题及整改措施**

序号	存在问题	拟采取措施
1	因现有环评和验收阶段污染物产生量、排放量估算数据来源不明且存在漏评	本项目重新核算废水、废气、固废污染源强
2	根据《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),原有油漆不符合《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)要求。	本项目改为符合《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)要求的油漆,且不含甲苯、二甲苯。
3	现有项目有机废气采用单一活性炭吸附	本项目将有机废气处理方式变为二级活性炭处理后排放,且重新核算活性炭的产生量

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境质量评价标准

##### (1) 大气环境

本项目所在区域环境空气质量功能区划为二类区，环境空气中常规污染物质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准；总悬浮颗粒（TSP）执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准，具体标准值见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量评价标准一览表

污染物名称	平均时段	标准值	标准来源
SO <sub>2</sub>	1 小时平均	0.50mg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012) 二级标准
	日平均	0.15mg/m <sup>3</sup>	
	年平均	0.06mg/m <sup>3</sup>	
NO <sub>2</sub>	1 小时平均	0.2mg/m <sup>3</sup>	
	日平均	0.08mg/m <sup>3</sup>	
	年平均	0.04mg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>10</sub>	日平均	0.15mg/m <sup>3</sup>	
	年均值	0.07mg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>2.5</sub>	日平均	0.075mg/m <sup>3</sup>	
	年平均	0.035mg/m <sup>3</sup>	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	0.16mg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	0.2mg/m <sup>3</sup>	
CO	1 小时平均	10mg/m <sup>3</sup>	
	日平均	4mg/m <sup>3</sup>	
TSP	年平均	200μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	300μg/m <sup>3</sup>	
非甲烷总烃	1 小时平均	2mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准详解》

区域环境质量现状

##### (2) 地表水环境

结合《省政府关于江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）的批复》（苏政复〔2022〕13 号），本项目纳污河流西潮河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准，其中 pH、COD、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN、石油类执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 中相关标准，具体标准值见表 3-2。

表 3-2 地表水环境质量标准一览表

序号	污染物名称	III类标准	依据
1	水温（℃）	周平均最大温升≤1； 周平均最大温降≤2	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
2	pH	6-9	
3	溶解氧	≥5	
4	COD	≤20	
5	BOD <sub>5</sub>	≤34	

6	氨氮	≤1.0	
7	TP	≤0.2	
8	TN	≤1.0	

(3) 声环境

本项目建设点位于盐城经济技术开发区盐城市经济技术开发区泰山南路 51、55 号，区域声环境功能区划为 3 类，应执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准，具体标准值见表 3-3。

表 3-3 声环境质量标准一览表 单位：dB (A)

执行标准	标准值	
	昼间	夜间
《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准	65	55

2、环境质量评价标准

(1) 大气环境质量现状

根据盐城市生态环境局发布的《2022 年盐城市环境质量状况报告》，2022 年项目所在地区环境质量现状如下：

环境质量达标区判定

2022 年，盐城市环境空气质量综合指数 3.27，全省第一，较 2021 年持平；PM2.5 均值 26.6 微克/立方米，全省第二，较 2021 年下降 4.0%；优良天数比例 84.1%，全省第一，较 2021 年下降 3.3 个百分点。PM2.5 均值和优良天数比例均达到省考目标要求。

盐城市二氧化硫年均浓度 7 微克/立方米，二氧化氮年均浓度 18 微克/立方米，PM10 年均浓度 47 微克/立方米，臭氧（最大滑动 8 小时日均值 90%分位数）为 170 微克/立方米，一氧化碳（日均值 95%分位数）为 0.8 毫克/立方米。

2022 年，盐城市环境空气质量优 100 天，良 207 天，轻度污染 51 天，中度污染 7 天，重度污染 0 天，严重污染 0 天。首要污染物为臭氧、PM2.5、PM10 和 NO2。

各县（市、区）二氧化硫年均浓度在 7~9 微克/立方米之间，平均浓度为 8 微克/立方米，较 2021 年持平；二氧化氮年均浓度在 16~23 微克/立方米之间，平均浓度为 19 微克/立方米，较 2021 年下降 9.5%。PM10 年均浓度在 43~58 微克/立方米之间，平均浓度为 50 微克/立方米，较 2021 年下降 18.0%；PM2.5 年均浓度在 25.5~31.9 微克/立方米之间，平均浓度为 28.9 微克/立方米，较 2021 年上升 0.7%；臭氧（最大滑动 8 小时日均值 90%分位数）在 150~172 微克/立方米之间，平均浓度 163 微克/立方米，较 2021 年上升 10.9%；一氧化碳（日均值 95%分位数）在

0.8~1.0 毫克/立方米，平均浓度为 0.9 毫克/立方米，较 2021 年持平。

各县（市、区）环境空气质量优良天数比例在 82.7%~87.9%之间，阜宁县、东台市较 2021 年有一定幅度提升，其他县（市、区）有所下降。建湖县优良天数比例为 87.9%，全市最高。

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，项目坐在区域内 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 五项基本污染物均满足相应的标准，O<sub>3</sub> 不达标；根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，属于不达标区。

区域大气达标方案：

近日，省生态环境厅在南通市召开全省臭氧污染防治现场会，分析当前全省大气污染防治工作形势，要求全面把握治气攻坚新阶段的目标任务，并对臭氧污染防治尤其是挥发性有机污染物的治理再动员再部署。会议要求，各地要结合年度目标任务，强化氮氧化物减排，加快实施钢铁行业全流程超低排放改造；推进水泥、焦化行业超低排放改造和煤电机组深度脱硝改造；全面推进生物质锅炉（电厂）综合治理；加快国三及以下排放标准柴油货车的淘汰进度。强化 VOCs 治理，全面排查低 VOCs 含量清洁原料替代情况、建立工作台账，努力实现“应替尽替”；推动低效治理设施升级改造并开展“回头看”，对企业活性炭使用情况要进行动态监管；加快实施原油成品油码头和油船油气回收设施升级改造工作。加大监督帮扶和激励引导力度，配齐配全大气执法装备，开展涉 VOCs 专项执法检查行动；参照南通减排奖补做法，积极出台政策，支持 VOCs 减排、企业提标改造等工作。在落实好上述相关要求的情况下，大气环境质量能够得到明显改善。

特征污染物：

项目排放的特征污染物主要为 TSP、非甲烷总烃，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）》区域环境质量现状：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。”

为了解其他污染物（TSP、非甲烷总烃）的排放情况，本次环评环境空气现状补充监测的 TSP、非甲烷总烃引用《江苏恒瀛新能源有限公司半固态电池高端隔膜（一期）环境影响评价报告表》中的实测数据，监测时间为 2023 年 4 月 26 日

~4月28日,在3年有效期范围内,监测点位与本项目厂址直线距离约1.3km,在5km范围内。

监测结果汇总见表3-5。

表 3-5 监测结果表

监测点位	污染物	平均时间	监测浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	超标率%	最大浓度 占标率%	达标情况
江苏恒瀛 新能源有 限公司	TSP	日均值	0.121-0.143	0.3	0	47.67	达标
	非甲烷 总烃	小时值	0.20-0.54	2	0	27	达标

由表3-1可知,TSP环境质量现状达到了《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,非甲烷总烃环境质量现状浓度达到了《大气污染物综合排放标准 详解》中的标准限值。

## (2) 水环境质量现状

根据盐城市生态环境局发布的《2022盐城市生态环境状况公报》:

全市地表水环境质量总体为良好,17个国考、51个省考以上断面达到或好于Ⅲ类水质比例均为100%。21个入海河流断面全面消除劣Ⅴ类,达到或优于Ⅲ类水质断面21个,比例为100%,并列全省第一。全市12个在用县级以上城市集中式饮用水水源地中,水质达到或好于Ⅲ类的有12个,比例为100%。

### (一) 流域地表水

17个国考断面水质均达到或好于Ⅲ类水质,比例100%,无Ⅴ类和劣Ⅴ类断面。

### 2. 省级及以上考核断面

51个省考以上断面(含17个国考断面)达到或优于Ⅲ类水质的断面51个,占100%,无Ⅳ类断面,无Ⅴ类和劣Ⅴ类断面。

### (二) 主要饮用水源地

全市12个在用县级以上城市集中式饮用水水源地全部达到Ⅲ类水质标准,达标比例为100%。

## (3) 声环境质量

《2022年度盐城市环境质量报告》中未说明2022年盐城市声环境质量状况,所以本次沿用《2021年盐城市环境质量状况公报》中的声环境质量状况。

2021年盐城市声环境质量状况较好,昼间区域噪声及道路昼间噪声平均等效声级仍维持在上年水平,噪声昼夜达标情况良好,为声环境质量达标区域。

## (4) 生态环境质量

	<p>项目用地为工业用地，不涉及新增用地。因此，不涉及生态影响。</p> <p><b>(5) 地下水、土壤环境质量</b></p> <p>项目用地范围内地面均进行硬化，车间、危废库、污水处理站等均进行防渗处置，不存在土壤、地下水污染途径，因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。</p>																										
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>本项目位于盐城经济技术开发区盐城市经济技术开发区泰山南路 51、55 号，根据现场勘查，本项目保护目标情况详见表 3-6。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-6 大气环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="252 667 1401 896"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境空气保护目标名称</th> <th colspan="2">坐标 (UTM)</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">规模</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离 (m)</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>阳光康居园</td> <td>242920</td> <td>3694170</td> <td>居民</td> <td>1000 户 /3000 人</td> <td>《环境空气质量标准》</td> <td>北</td> <td>297</td> </tr> <tr> <td>东方兰庭 (在建)</td> <td>242579</td> <td>3693912</td> <td>居民</td> <td>900 户 /2700 人</td> <td>(GB3095-2012) 中的二级标准</td> <td>西北</td> <td>293</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、声环境</b></p> <p>本项目位于盐城经济技术开发区盐城市经济技术开发区泰山南路 51、55 号，本项目周边 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境</b></p> <p>本项目厂界外 500 米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。</p> <p><b>4、生态</b></p> <p>本项目不涉及生态环境保护目标。</p>	环境空气保护目标名称	坐标 (UTM)		保护对象	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	X	Y	阳光康居园	242920	3694170	居民	1000 户 /3000 人	《环境空气质量标准》	北	297	东方兰庭 (在建)	242579	3693912	居民	900 户 /2700 人	(GB3095-2012) 中的二级标准	西北	293
环境空气保护目标名称	坐标 (UTM)		保护对象	规模						环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)															
	X	Y																									
阳光康居园	242920	3694170	居民	1000 户 /3000 人	《环境空气质量标准》	北	297																				
东方兰庭 (在建)	242579	3693912	居民	900 户 /2700 人	(GB3095-2012) 中的二级标准	西北	293																				
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染物排放控制标准</p>	<p><b>1、大气污染物排放标准</b></p> <p>本项目下料、焊接、抛丸、打磨工段产生的颗粒物执行《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中表 1 大气污染物有组织排放限值及表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值；喷漆工段产生的颗粒物、非甲烷总烃有组织排放、非甲烷总烃厂内无组织排放执行江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022) 表 1 中大气污染物排放限值及表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，喷漆工段产生的颗粒物、非甲烷总烃厂界无组织排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 中排放监控浓度限值。具体标准值见表 3-7。</p>																										

**表 3-7 本项目废气污染物排放标准表**

污染物名称	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	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/m <sup>3</sup> )	标准来源
颗粒物	20	15	1	0.5	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)
颗粒物(喷漆)	10	15	0.4	肉眼不可见	
非甲烷总烃	50	15	2.0	4.0	
类型	污染物项目	排放限值			执行标准
厂区内无组织排放限值(厂房外设置监控点)	非甲烷总烃	6(监控点处 1h 平均浓度值)			《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)
		20(监控点处任意一次浓度值)			

**2、污水排放标准**

本项目废水接管至盐城建工环境水务有限公司集中处理，接管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准，同时达到盐城建工环境水务有限公司设计进水标准。盐城建工环境水务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)表 1 中一级 A 标准。具体数值见下表。

**表 3-8 本项目污水排放标准单位：mg/L (pH 无量纲)**

序号	污染物名称	污水接管要求	污水处理厂尾水排放标准
1	pH	6~9	6~9
2	COD	≤500	≤50
3	SS	≤400	≤10
4	NH <sub>3</sub> -N	≤45	≤5 (8) *
5	TP	≤5	≤0.5
6	TN	≤70	≤15

备注：\*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

**3、噪声排放标准**

运营期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，具体标准值见表 3-9。

**表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)**

类别	昼间	夜间
3	65	55

**4、固废贮存**

建设项目的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关标准。

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危

危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）及《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。同时应按照《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）要求进行危废的暂存和处理。

生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城〔2000〕120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城〔2010〕61号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

### 一、总量控制因子

根据《环境保护部关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知》（环发〔2014〕197号）文件的要求，结合项目排污特征，确定总量控制因子如下：

实施污染物排放总量控制，应立足于实施清洁生产、污染物治理达标排放及区域污染物总量控制等基本控制原则。根据总量控制要求及本项目工程分析，项目生活废水经化粪池处理后接管至盐城建工环境水务有限公司深度处理。废水经化粪池处理后排入盐城建工环境水务有限公司，因此，本项目排放的污染因子中纳入总量控制的指标为颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）。

表3-10 本项目前后污染物排放一览表（单位：t/a）

种类	污染物名称		现有工程排放量	本项目产生量			“以新带老”削减量	最终排放量	排放增减量
				产生量	削减量	排放量			
废气	有组织	VOCs	0.753	7.0257	6.3231	0.7026	0.753	0.7026	-0.0504
		颗粒物	0.084	31.9448	30.111	1.8338	0.084	1.8338	+1.7498
	无组织	VOCs	0.17	0.3698	0	0.3698	0.17	0.3698	+0.1998
		颗粒物	0.053	11.473	9.1216	2.3514	0.053	2.3514	+2.2984
废水*	废水量		4720	1500	0	1500	4720	1500	-3220
	COD		1.059/0.236	0.525	0.0525	0.4725/0.075	1.059/0.236	0.4725/0.075	-0.5865/0.161
	SS		0.108/0.0472	0.375	0.075	0.3/0.015	0.108/0.0472	0.3/0.015	+0.192/-0.0322
	NH <sub>3</sub> -N		0.0944/0.0236	0.045	0	0.045/0.0075	0.0944/0.0236	0.045/0.0075	-0.0494/0.00161
	TP		0.00288/0.0024	0.0075	0	0.0075/0.0008	0.00288/0.0024	0.0075/0.0008	+0.00462/-0.0016
	TN		0	0.06	0	0.06/0.0	0	0.06/0.0	+0.06/0.0

总量控制指标

					225		0225	225
固废	生活垃圾	0	18.75	18.75	0	0	0	0
	一般固废	0	1063.32 73	1063.32 73	0	0	0	0
	危险固废	0	37.753	37.753	0	0	0	0

注\*：/前面的数值代表接管量；/后面的数值代表外排量。

VOCs包含现有项目甲苯、二甲苯。

根据对建设项目污染物的核算，确定主要污染物排放总量控制指标。

（1）有组织大气污染物：本项目新增颗粒物 1.7183t/a，需向区安监环保局申请总量，在大市区平衡。

（2）水污染物：新增接管量 SS 0.192t/a，总磷 0.00462t/a，总氮 0.06t/a，其排放总量纳入盐城建工环境水务有限公司总量指标中平衡。

（3）固体废弃物：本项目产生的固体废物全部得到有限处置，排放量为零，总无需申请总量。

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目为厂房已建成，主要是相关设备的调试安装，故施工期影响较小，此处不做详细分析。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、废气</p> <p>本项目建成后主要废气有下料烟尘（G1）、打磨粉尘（G2）、焊接烟尘（G3）、抛丸粉尘（G4）、调漆废气（G5）、喷漆废气（G6）、晾干废气（G7）。</p> <p>①下料烟尘（G1）</p> <p>本项目下料工段（火焰切割机等）会产生少量烟尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“机械行业系数手册 下料中氧/可燃气体切割颗粒物产生系数为 1.5kg/t 原料”，北区需要进行氧/可燃气体切割（火焰切割机等）的钢材约为 520t/a，因此颗粒物产生量约为 0.78t/a；南区需要进行氧/可燃气体切割（火焰切割机等）的钢材约为 1880t/a，因此颗粒物产生量约为 2.82t/a。</p> <p>下料烟尘通过平台两侧集气罩捕捉进入移动式除尘器进行处理，收集效率为 90%，处理效率 95%，经处理后的废气车间内排放，则北区生产车间下料无组织排放的颗粒物为 0.1131t/a，南区下料无组织排放的颗粒物为 0.4089t/a。</p> <p>②打磨粉尘（G2）</p> <p>本项目打磨过程会产生粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“机械行业系数手册 预处理中抛丸、打磨颗粒物产生系数为 2.19kg/t 原料”，北区需要进行打磨的钢材约为 520t/a，因此颗粒物产生量约为 1.1388/a；南区需要进行打磨的钢材约为 1880t/a，因此颗粒物产生量约为 4.1172t/a。</p> <p>打磨粉尘经打磨工位集气罩捕捉进入移动式除尘器进行处理，收集效率为 90%，处理效率 95%，经处理后的废气车间内排放，则北区生产车间下料无组织排放的颗粒物为 0.1651t/a，南区下料无组织排放的颗粒物为 0.597t/a。</p> <p>③焊接烟尘（G3）</p> <p>本项目焊接会产生少量焊接烟尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系</p>

数手册》“机械行业系数手册 焊接中实芯焊丝二氧化碳、保护焊、埋弧焊、氩弧焊颗粒物产生系数为 9.19kg/t 原料；手工电弧焊颗粒物产生系数为 20.2kg/t 原料”。

本项目北区生产车间埋弧焊、二保焊机等使用实芯焊丝量约为 29.6t，电焊所使用的焊条量为 4.48t/a；南区生产车间埋弧焊、二保焊机等使用实芯焊丝量约为 118.4t，电焊所使用的焊条量为 17.92t/a。则北区生产车间焊接烟尘量为 0.3625t/a，南区生产车间焊接烟尘量为 1.4501t/a，安装移动式焊接烟尘净化器进行净化处理，收集效率可达 90%以上，处理效率 95%。北区无组织排放的颗粒物为 0.0526t/a，南区无组织排放的颗粒物为 0.2103t/a。

#### ④抛丸粉尘（G4）

本项目抛丸过程会产生粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“机械行业系数手册 预处理中抛丸、打磨颗粒物产生系数为 2.19kg/t 原料”，北区需要进行抛丸的钢材约为 4680t/a，因此颗粒物产生量约为 10.2492t/a；南区需要进行抛丸的钢材约为 8000t/a，因此颗粒物产生量约为 17.52t/a。

本项目抛丸机自带布袋除尘器处理装置，收集系统对粉尘收集效率达 98%，处理设施对粉尘的去除率达 95%，则北区抛丸有组织粉尘产生量为 10.0442t/a，经处理后粉尘的排放量为 0.5022t/a，处理后废气经 15m 高排气筒（DA002）排放，未收集的颗粒物 0.205t/a 在车间内无组织排放；南区抛丸有组织粉尘产生量为 17.1696t/a，经处理后粉尘的排放量为 0.8585t/a，处理后废气经 15m 高排气筒（DA004）排放，未收集的颗粒物 0.3504t/a 在车间内无组织排放。

#### ⑤调漆废气（G5）、喷漆废气（G6）、晾干废气（G7）

##### A、有机废气

本项目生产过程中需要进行喷涂处理，根据本项目产品特性，北区需使用油性漆，南区使用水性漆进行加工。企业使用溶剂型涂料、固化剂、稀释剂（醋酸丁酯）分别为 6t/a、1.5t/a、0.6t/a，水性漆用量 20t/a，同时使用 0.1t/a 稀释剂定期对喷枪进行清洗，考虑清洗过程中 50%以废气形式挥发。

喷涂的调漆、喷漆、晾干废气及洗枪过程中会产生有机废气，主要为醋酸丁酯有机物，本评价以非甲烷总烃表征。根据漆料检测报告及 MSDS 报告，水性底漆 VOC 含量 250g/L，密度 1.05-1.15g/ml（本项目取 1.1g/ml）；根据附件 13 丙烯酸面漆检测报告，溶剂型涂料不挥发物含量 65%，则挥发物含量 35%。则北区喷涂

（溶剂型涂料）过程中非甲烷总烃产生量为 2.85t/a，南区喷涂（水性漆）过程中非甲烷总烃产生量为 4.5455t/a。企业建设的喷涂线为密闭生产线，仅在进口及出口用于工件进出，废气收集后采用过滤棉+二级活性炭吸附进行处理（过滤棉+二级活性炭吸附装置，喷漆区域过滤棉需设计安装在二级活性炭吸附装置前，对喷漆颗粒物处理后再进入有机废气处理装置），过滤棉对颗粒物的去除效率为 90%，二级活性炭吸附对有机废气处理效率为 90%，生产线对废气的收集效率按照 95%统计。则北区非甲烷总烃有组织收集量 2.7075t/a，排放量为 0.2708t/a，非甲烷总烃无组织排放量为 0.1425t/a，废气经处理后通过 15m 高（DA001）排气筒排放；南区非甲烷总烃有组织收集量 4.3182t/a，排放量为 0.4318t/a，非甲烷总烃无组织排放量为 0.2273t/a，废气经处理后通过 15m 高（DA003）排气筒排放。

#### B、颗粒物

本项目喷漆上漆率约为 60%，漆雾约 10%沉降到喷漆区域形成漆渣，30%以漆雾颗粒形成废气。

根据表 2-7 物料平衡，北区用漆（溶剂型涂料）固份量为 5.2t/a，漆渣产生量为 0.52t/a，漆雾颗粒废气产生量 1.56t/a，喷漆线捕集效率为 95%，未捕集的废气以无组织形式排放，漆雾去除效率为 90%，则喷漆线的漆雾收集量为 1.482t/a，喷漆线日工作时间为 8h，年工作时间为 2400h，收集的漆雾经过滤棉处理后并入 15m 高（DA001）排气筒排放，漆雾有组织排放量为 0.1482t/a，未收集的漆雾 0.078t/a 在厂房内无组织排放。

南区用漆（水性漆）固份量为 11.4t/a，漆渣产生量为 1.14t/a，漆雾颗粒废气产生量 3.42t/a，喷漆线捕集效率为 95%，未捕集的废气以无组织形式排放，漆雾去除效率为 90%，则喷漆线的漆雾收集量为 3.249t/a，喷漆线日工作时间为 8h，年工作时间为 2400h，收集的漆雾经过滤棉处理后并入 15m 高（DA003）排气筒排放，漆雾有组织排放量为 0.3249t/a，未收集的漆雾 0.171t/a 在厂房内无组织排放。

表 4-1 本项目有组织废气产生及排放情况表

产污工序	污染源	污染物名称	风量 m <sup>3</sup> /h	收集率 %	核算方法	产生状况			治理措施		排放状况			排放标准	
						浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	去除率 %	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h
涂装（北区）	DA001	NMHC	10000	95	物料衡算法、类比法	112.8	1.1281	2.7075	过滤棉+二级活性炭吸附	90	11.3	0.1128	0.2708	50	2.0
		颗粒物				61.8	0.6175	1.482			6.2	0.0618	0.1482	10	0.4
抛丸（北区）	DA002	颗粒物	20000	90	产污系数法	209.3	4.1851	10.0442	布袋除尘	95	10.5	0.2093	0.5022	20	1
涂装（南区）	DA003	NMHC	10000	95	物料衡算法、类比法	179.9	1.7993	4.3182	过滤棉+二级活性炭吸附	90	18	0.1799	0.4318	50	2.0
		颗粒物				135.4	1.3538	3.249			13.54	0.1354	0.3249	10	0.4
抛丸（南区）	DA004	颗粒物	20000	90	产污系数法	357.7	7.154	17.1696	布袋除尘	95	17.9	0.3577	0.8585	20	1

表 4-2 点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/m/s	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h		排放口类型
		X	Y								NMHC	颗粒物	
1	DA001	-120	66	0	15	0.6	9.83	25	2400	正常排放	0.1128	0.0618	一般排放口
2	DA002	-125	70	0	15	0.8	11.06	25	2400		/	0.2093	一般排放口
3	DA003	30	255	0	15	0.6	9.83	25	2400		0.1799	0.1354	一般排放口
4	DA004	-45	300	0	15	0.8	11.06	25	2400		/	0.3577	一般排放口

注：坐标原点为厂区中心。

运营期环境影响和保护措施

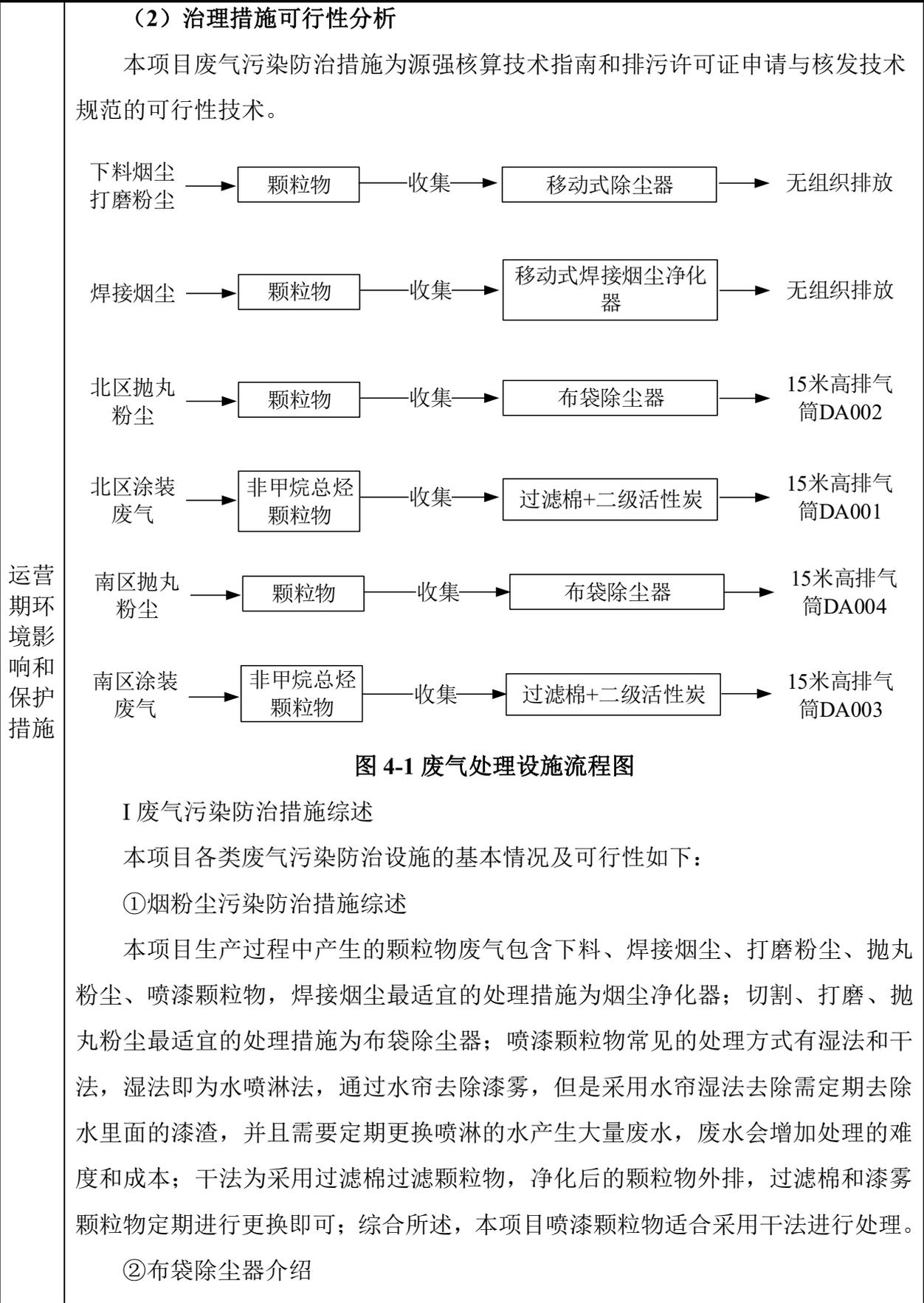
表 4-3 本项目大气污染物无组织排放汇总表

污染源位置	产污环节	污染物名称	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	运行时间 h	排放速率 kg/h
北区生产车间	打磨、抛丸、下料、焊接	颗粒物	2.4863	1.9505	0.5358	2400	0.2233
北区喷漆房	喷漆	NMHC	0.1425	0	0.1425	2400	0.0594
		颗粒物	0.078	0	0.078	2400	0.0325
南区生产车间	打磨、抛丸、下料、焊接	颗粒物	8.7377	7.1711	1.5666	2400	0.6528
南区喷漆房	喷漆	NMHC	0.2273	0	0.2273	2400	0.0947
		颗粒物	0.171	0	0.171	2400	0.0713

表 4-4 矩形面源参数表

编号	名称	面源中心坐标 /m		面源海拔高度 /m	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北向夹角 /°	面源有效排放高度 /m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h	
		X	Y								NMHC	颗粒物
1	北区生产车间	-150	180	0	180	98	60	8	2400	正常排放	/	0.2233
2	北区喷漆房	-130	80	0	60	15	60	8			0.0594	0.0325
3	南区生产车间	20	-250	0	192	175	60	8			/	0.6528
4	南区喷漆房	0	-260	0	18	13	60	8			0.0947	0.0713

注：坐标原点为厂区中心。



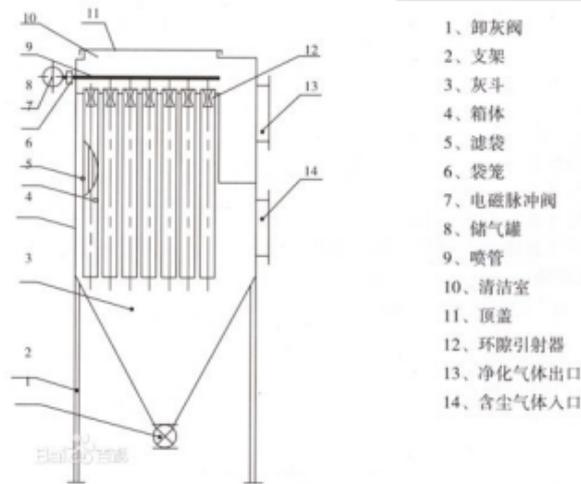


图 4-2 布袋除尘器工作原理图

布袋除尘器采用负压式设计，烟尘气流通过风机产生的负压气流进入集气管道，后经管道进入袋式除尘器。袋式除尘器主要由上箱体、中箱体、灰斗、卸灰系统和控制系统等几部分组成，并采用下进气分室结构。除尘器利用有机纤维或无机纤维织物做成的滤袋作过滤层。含尘烟气由进风口经中箱体下部进入灰斗，部分较大的尘粒由于惯性碰撞、自然沉降等作用直接落入灰斗，其他尘粒随气流上升进入各个袋室。经滤袋过滤后粉尘被阻留在滤袋外表面，净化后的气体从滤袋内部经过袋口、上箱体、出风口，由排气筒排入大气。灰斗中的粉尘定时由输送系统卸出。该装置具有以下特点：

- a. 除尘效率高，一般在 95% 以上，对亚微米粒径的细尘有较高的去除效率。
- b. 处理风量的范围广，小的仅 1min 数  $m^3$ ，大的可达 1min 数万  $m^3$ 。
- c. 结构简单，维护操作方便。
- d. 在保证同样高除尘效率的前提下，造价低于电除尘器。
- e. 对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“机械行业系数手册”中预处理工段喷砂产生的颗粒物末端治理技术-袋式除尘处理效率为 95%。因此，本项目袋式除尘对喷砂粉尘去除率取 95% 是可行的，颗粒物经治理后可实现达标排放，本项目采用布袋除尘器处理粉尘废气的处置方案可行。

### ③ 烟尘净化器介绍

烟尘净化器是一种对工业废气烟雾、烟尘而设计的高效空气净化器，结构由吸尘管道、高效过滤器、活性炭过滤器、专用吸尘风机及触摸式微电脑控制器等

组成的一个完整的空气净化系统。广泛应用于机械、五金、电子电器、光电、化工、烟草、制药、食品、生物等行业及其它有烟雾、烟尘、粉尘污染的场所。焊烟废气经吸尘集气罩吸入设备进风口，设备进风口处设有阻火器，火花经阻火器被阻留，烟尘气体进入沉降室，利用重力与上行气流，首先将粗粒尘直接降至灰斗，微粒烟尘被滤芯捕集在外表面。洁净气体经滤芯过滤净化后，由滤芯中心流入洁净室，洁净空气又经活性炭过滤器吸附进一步净化后经出风口达标排出。

#### 焊接烟尘治理措施工程实例

来安县誉强消防科技有限公司年产 800 万具灭火器项目采用外购钢板利用二保焊机进行焊接，焊接过程中产生的烟尘经收集后由烟尘净化器处理后有组织排放。来安县誉强消防科技有限公司年产 800 万具灭火器项目于 2020 年 11 月份进行环保竣工验收，根据安徽上阳检测有限公司对企业焊接烟尘的检测结果（报告编号：SYWT201117-01），焊接废气经处理后能达标排放，具体监测的结果见下表。

表 4-4 焊接烟尘废气验收监测数据

监测点位	监测日期	监测次数	废气标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	烟尘产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	烟尘产生速率 (kg/h)
处理设施进口	2020 年 11 月 10 日	第一次	17507	152	2.66
		第二次	17314	167	2.89
		第三次	16919	158	2.67
		平均值	<b>17247</b>	<b>159</b>	<b>2.74</b>
	2020 年 11 月 11 日	第一次	17804	162	2.88
		第二次	17203	171	2.94
		第三次	16714	159	2.66
		平均值	<b>17240</b>	<b>164</b>	<b>2.83</b>
监测点位	监测日期	监测次数	废气标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	烟尘排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	烟尘排放速率 (kg/h)
处理设施排口	2020 年 11 月 10 日	第一次	18301	2.3	0.042
		第二次	18076	3.1	0.056
		第三次	17764	2.7	0.048
		平均值	<b>18047</b>	<b>2.7</b>	<b>0.049</b>
	2020 年 11 月 11 日	第一次	18702	3.3	0.062
		第二次	18014	2.9	0.052
		第三次	17821	2.4	0.043
		平均值	<b>18179</b>	<b>2.87</b>	<b>0.052</b>

根据上表验收监测数据显示，采取烟尘净化器装置处理烟尘废气的去除效率

为 98.2%。本项目采用烟尘净化器处理产生的焊接废气，废气处理效率按照 95% 计，废气处理措施能达到处理效率要求，因此本项目焊接废气采用烟尘净化器处理是可行的。

#### ④过滤棉处理设施介绍

为防止废气中水分和粉尘颗粒物进入到吸附净化装置系统，在活性炭吸附床前设置干式除尘过滤器；其采用过滤净化、效率高、无二次污染的玻璃纤维阻燃过滤材料净化杂质，这种干式过滤材料是专门开发出来的适用空心净化特点的材料，由多层玻璃纤维复合而成，密度随着厚度逐渐增大，最后几层用树脂材质，起支撑作用。过滤时多层纤维对微小粒子起到拦截、碰撞、扩散、吸收等作用，废气通过时将尘粒容纳在材料中。本项目采用专用漆雾过滤材料，具有净化效率高、杂质容量大、阻燃、过滤阻力低、使用寿命长、维护简单、无二次污染等特点，吸满尘粒的材料简单清理后(如拍打或吸尘)即可以多次回用。

喷漆颗粒物治理措施工程实例：

根据《南通联源机电科技股份有限公司输送机械生产技术改造项目》验收监测数据，喷漆房采用过滤棉进行处理，监测时间 2019 年 11 月 04 日，监测数据如下：

表 4-5 过滤棉处理工程实例一览表

排气筒编号	监测时间	处理前颗粒物			处理后颗粒物			处理效率 %
		排气量 m <sup>3</sup> /h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	排气量 m <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	
FQ01	2019.11.04	27151	35.0	0.950	28330	2.02	0.0572	93.97
		26916	30.4	0.818	28534	2.15	0.0613	92.51
		27039	32.8	0.887	30376	2.11	0.0593	93.31

由上表可知，过滤棉对颗粒物的去除效率可达 90%以上，本项目取值 90%可行。

#### ⑤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 4-6。

表 4-6 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；	活性炭的再生和补充需要花费的费用多	适用常温、低浓度、废气量较小的废气治理

		处理程度可以控制		
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 <sub>2</sub> 和 H <sub>2</sub> O, 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 <sub>2</sub> 和 H <sub>2</sub> O 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; NO <sub>x</sub> 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
水喷淋吸收法	液体作为吸收剂, 使废气中有害气体被吸收剂所吸收从而达到净化	设备费用低, 运转费用少; 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	需要对产生废水进行二次处理, 对涂料品种有限制	适用于高、低浓度有机废气
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 <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> O 等, 从而达到有效的治理。	无运动噪音, 无需专人管理、日常维护, 只需要作定期检查维护、节能	单独使用效率不高	适用常温、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。催化剂价格高, 需考虑催化剂中毒和催化剂寿命; 催化剂和设备价格高。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。因此, 本项目采用二级活性炭吸附处理, 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。由于活性炭吸附法相对简单、有效，使其成为处理有机废气的较普遍技术。通过实际成功应用案例，结合本项目有机废气产生情况，本项目拟采用“二级活性炭吸附装置”处理各有机废气。

**活性炭吸附装置简介：**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<sup>2</sup>。真比重约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风机、吸附器等组成。有机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活性炭吸附装置进行吸附处理。本项目产生的废气为低浓度、废气量小，因此能保证活性炭吸附装置对有效对有机废气的吸收，处理产生的废活性炭委托有资质单位进行处置。

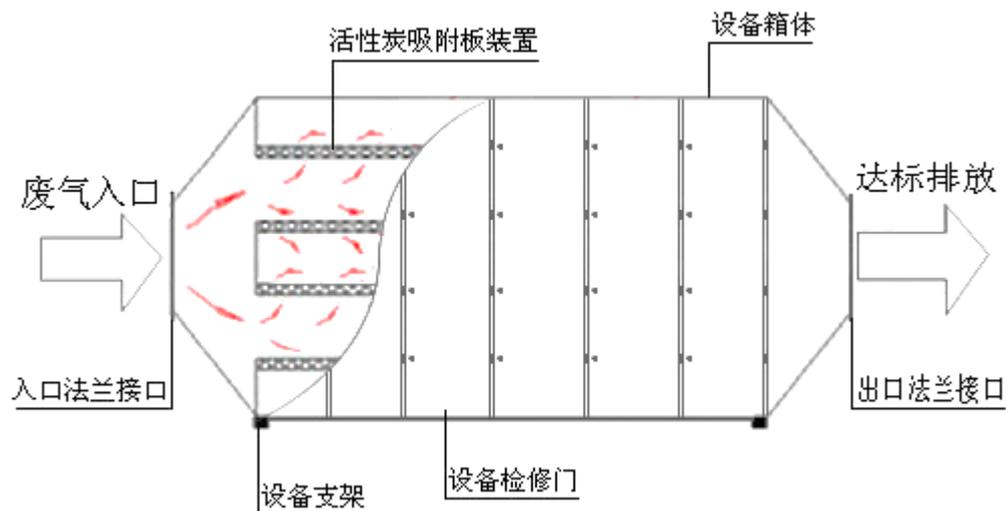


图 4-1 活性炭吸附装置工作原理图

本项目活性炭装置主要由稳压箱、活性炭吸附装置、离心机组成，采用耐水蜂窝煤活性炭，比表面积 862m<sup>2</sup>/g，一次可吸附有机物 0.3t/t 以上，密度 $\rho=550\text{g/L}$ ，碘值 843mg/g。活性炭吸附装置技术参数见表 4-7。

表 4-7 活性炭吸附装置技术参数一览表

序号	项目	单位	技术指标
1	活性炭类型	—	蜂窝状活性炭

2	粒度	目	12~40
3	密度	kg/m <sup>3</sup>	0.55
4	比表面积	m <sup>2</sup> /g	862
5	碘值	mg/g	843
6	总孔容积	cm <sup>3</sup> /g	0.63
7	水分	%	≤5
8	单位面积重	g/m <sup>2</sup>	200~250
9	着火点	°C	>500
10	吸附阻力	Pa	700
11	结构形式	—	抽屉式
12	填充量	t/次	1000kg
13	吸附工作时间	h	2400

参考《大气中 VOCs 的污染现状及治理技术研究进展》（环境科学与管理，2012 年第 37 卷第 6 期，曲茉莉）中数据，吸附法对有机废气去除效率可达 90%。因此本项目有机废气治理措施取值 90%是可行的。

#### ⑥风量合理性分析

根据《工业通风（第四版修订本）》（孙一坚，沈恒根主编）中集气罩设计原则，结合吸风口参数情况，对收集系统风量进行核算，计算过程下：

$$Q=K \times P \times H \times V_x \times 3600$$

式中：Q—排风量，m<sup>3</sup>/h；

K—安全系数，本项目取 1.4；

P—排风罩口敞口面的周长，m；

H—罩点到污染源的垂直距离，m；

V<sub>x</sub>—边缘控制点的控制风速，m/s。

**表 4-8 废气收集系统设计风量明细一览表**

排气筒	排风罩口敞口面的周长 m	罩点到污染源的垂直距离 m	控制风速 m/s	风量理论计算值 m <sup>3</sup> /h	本项目设计风量 m <sup>3</sup> /h
DA001	6	0.4	0.8	9676.8	10000
DA002	12	0.4	0.8	19353.6	20000
DA003	6	0.4	0.8	9676.8	10000
DA004	12	0.4	0.8	19353.6	20000

注：控制风速参考《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》，以较低的速度散发到比较平静的空气中，最小吸入速度为 0.5-1.0m/s，本项目取 0.8m/s。

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%”。本项目喷漆在密闭设备中进行，且原辅料均密封储存。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。

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。

根据与《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），本项目使用的二级活性炭吸附装置相符性分析如下：

**表 4-9 与苏环办〔2022〕218 号文件相符性分析**

序号	技术规范	本项目情况
1	涉 VOCs 排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，按《排风罩的分类和技术条件》(GB/T16758)规定，设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，活性炭吸附装置风机应满足依据车间集气罩形状、大小数量及控制风速等测算的风量所需，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式进行改造。	本项目企业拟采用集气罩收集，收集效率为 90%，废气经收集进入二级活性炭吸附装置处理后，通过 15m 高排气筒排放，风速不低于 0.3 米/秒，废气处理装置处理效率为 90%。
2	无论是卧式活性炭罐还是箱式活性炭罐内部结构设计合理，气体流通顺畅、无短路、无死角，活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均应严密，不得漏气，所有螺栓、螺母均应经过表面处理，连接牢固，金属材质装置外壳应采用不锈钢或防腐处理，表面光洁不得有锈蚀、毛刺、凹凸不平等缺陷。排放风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压，尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体体外，应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置 HJT386-2007》的要求，便于日常监测活性炭吸附效率，根据活性炭更换周期及时更换活性炭，更换下来的活性炭按危险废物处理，采用活性炭吸附装置的企业应配备 VOCs 快速监测设备。	本项目活性炭吸附装置采用箱式活性炭罐，并由废气工程资质单位进行设计并施工，在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置 HJT386-2007》的要求，废活性炭按照《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》要求进行计算及更换。
3	吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定，采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填厚度不得低于 0.4m，活性炭应装填齐整，避免气流短路；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于	本项目采用蜂窝状活性炭，气流速度 0.4m/s。

	0.15m/s; 采用蜂窝活性炭时, 气体流速宜低于1.20m/s。	
4	颗粒活性炭碘吸附值>800mg/g, 比表面积>850m <sup>2</sup> /g; 蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa, 纵向强度应不低于 0.4MPa, 碘吸附值>650mg/g, 比表面积>750m <sup>2</sup> /g, 企业应备好所购活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面积等相关证明材料。	本项目使用蜂窝活性炭碘吸附值 843mg/g, 比表面积 862m <sup>2</sup> /g。
5	采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气, 年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍, 即 1 吨 VOCs 产生量, 需 5 吨活性炭用于吸附, 活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月, 更换周期计算按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》有关要求执行。	本项目废活性炭按照《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》要求进行计算及更换。

本项目使用的二级活性炭吸附装置满足《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）相关要求。

根据企业提供的资料以及废气处理设施的相关技术资料分析, 本项目废气经治理后, 能够满足相关标准的要求。

#### 无组织废气

本项目无组织废气包括非甲烷总烃、颗粒物, 企业在生产过程中通过以下措施减少废气无组织排放:

- ① 生产车间加强通风, 使产生的无组织废气可以尽快的扩散出去;
- ② 加强对生产线操作工的管理, 以减少人为造成的废气无组织排放;
- ③ 加强劳动保护措施, 以防生产过程中操作工人健康损害事故发生。
- ④ 在车间外侧合理设置绿化, 降低无组织排放废气的影响。

综上所述, 本项目废气经采取相应的污染防治措施后均能实现达标排放, 对周边环境的影响较小。

#### (3) 废气达标排放分析

本项目有组织废气主要为颗粒物、非甲烷总烃, 达标情况见下表。

**表 4-10 排放污染物达标情况**

编号	排气量 m <sup>3</sup> /h	污染物名称	排放状况			执行标准	
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	年排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h
DA001	10000	NMHC	11.3	0.1128	0.2708	50	2.0
		颗粒物	6.2	0.0618	0.1482	10	0.4
DA002	20000	颗粒物	10.5	0.2093	0.5022	20	1
DA003	10000	NMHC	18	0.1799	0.4318	50	2.0
		颗粒物	13.54	0.1354	0.3249	10	0.4
DA004	20000	颗粒物	17.9	0.3577	0.8585	20	1

本项目抛丸工段产生的颗粒物有组织排放满足《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表1大气污染物有组织排放限值；喷漆工段产生的颗粒物、非甲烷总烃有组织排放满足江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表1中大气污染物排放限值。

综上所述，本项目废气经采取相应的污染防治措施后均能实现达标排放，对周边环境的影响较小。

#### （4）非正常工况分析

为减少开停机废气排放，企业生产时应先打开废气处理设施，再启动生产设施；因此项目的非正常工况主要为污染防治设施出现故障，废气未经处理直接排放，为减少非正常工况的产生，企业应认真做好设备的保养、定期维护及保修工作，使处理设施达到预期效果，项目非正常工况项目各污染源大气污染物排放情况见下表。

**表 4-11 污染源非正常排放量核算表**

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放状况		单次持续时间 h	年发生频次/次	应对措施
			排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h			
DA001	废气防治措施处理效率下降为0%	NMHC	112.8	1.1281	0.5	1	加强设备的保养及日常管理，制定废气处置装置非正常排放的应急预案
		颗粒物	61.8	0.6175	0.5	1	
DA002		颗粒物	209.3	4.1851	0.5	1	
DA003		NMHC	179.9	1.7993	0.5	1	
		颗粒物	135.4	1.3538	0.5	1	
DA004		颗粒物	357.7	7.154	0.5	1	

#### （5）大气污染物排放量核算

**表 4-12 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 <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	NMHC	15.7	0.1128	0.2708
2		颗粒物	4.9	0.0618	0.1482
3	DA002	颗粒物	10.5	0.2093	0.5022
4	DA003	NMHC	18	0.1799	0.4318
5		颗粒物	13.54	0.1354	0.3249
6	DA004	颗粒物	17.9	0.3577	0.8585
一般排放口合计	非甲烷总烃				0.7026
	颗粒物				1.8338
有组织排放总计					
有组织排放总计	非甲烷总烃				0.7026
	颗粒物				1.8338

表 4-13 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产生区域	产污环节	污染物	主要污染防治措施	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)	
1	北区生产车间	打磨、抛丸、下料	颗粒物	加强车间换风, 加强厂区绿化	0.2233	0.5358	
2	北区喷漆房	喷漆	NMHC		0.0594	0.1425	
3			颗粒物		0.0325	0.078	
4	南区生产车间	打磨、抛丸、下料	颗粒物		0.6528	1.5666	
5	南区喷漆房	喷漆	NMHC		0.0947	0.2273	
6			颗粒物		0.0713	0.171	
无组织排放总计							
无组织排放总量		非甲烷总烃				0.3698	
		颗粒物				2.3514	

(6) 卫生防护距离

采用《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020) 给出的卫生防护距离公式计算本项目的卫生防护距离。本次环评卫生防护距离计算公式:

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

式中:

$C_m$ --为标准浓度限值 (mg/m<sup>3</sup>);

$Q_c$ --有害气体无组织排放量可达到的控制水平 (kg/h);

$r$ --为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径 (m);

$L$ --为排放有害气体的生产单元所需的卫生防护距离 (m);

A、B、C、D 为计算系数, 根据工业企业所在地区近五年平均风速和工业企业大气污染物构成类别, 从《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则 (GB/T 39499-2020)》表 1 中查取;

本项目卫生防护距离所用参数和计算结果见表 4-14。

表 4-14 卫生防护距离计算系数

面源名称	污染物名称	A	B	C	D	$C_m$ (mg/m <sup>3</sup> )	$Q_c$ (kg/h)	L (m)
北区生产车间	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	0.45	0.2233	24.913
北区喷漆房	NMHC	470	0.021	1.85	0.84	2	0.0594	1.813
	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	0.45	0.0325	5.207
南区生产车间	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	0.45	0.6528	21.521
南区喷漆房	NMHC	470	0.021	1.85	0.84	2	0.0947	24.202

漆房	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	0.45	0.0713	6.886
----	-----	-----	-------	------	------	------	--------	-------

由上表可见，通过预测计算，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020)，“卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m，但当按两种或两种以上的有害气体的  $Q_c/C_m$  值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级”，因此，本项目设置分别以北区生产车间（1#车间）、北区喷漆房、南区生产车间（5#、6#、7#车间）、南区喷漆房为边界 50m、100m、50m、100m 所形成的包络线范围为卫生防护距离。现场调查表明，该卫生防护距离内并无居民点等环境敏感目标，满足卫生防护距离的设置要求。按照规定今后在卫生防护距离内也不得建设居民区、学校以及医院等环境敏感点。

#### (7) 大气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)的要求，制定监测计划见表 4-15。

**表 4-15 本项目污染源监测计划一览表**

类别	监测位置		监测项目	监测频次	执行排放标准
废气	有组织	DA001	NMHC、颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)
		DA002	颗粒物	1 次/年	《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		DA003	NMHC、颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)
		DA004	颗粒物	1 次/年	《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	无组织	上风向 1 个、下风向 3 个	NMHC、颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)

#### (8) 大气环境影响分析结论

本项目废气经各项污染治理措施处理后，排放浓度均满足排放标准要求，项目各废气污染物达标排放，对周围大气环境影响较小，大气环境影响可接受。

## 2、废水

### (1) 源强

全厂现有员工 125 人，本项目不新增员工，现有项目中调配。因现有环评污染物产生量、排放量估算数据来源不明且北区、南区公司环评存在悬浮物、总磷、

总氮等污染因子漏评，本项目将重新核算废水污染物源强。

全厂职工人数为 125 名，年工作 300 天。参照《建筑给水排水设计规范》，工业管理人员、车间工人的生活用水定额取 50L/人/班，生活用水量为 1875t/a，排污系数按照 0.8 计算，则生活污水产生量为 1500t/a。根据类比，生活污水水质为 COD 350mg/L、SS 250mg/L、NH<sub>3</sub>-N 30mg/L、TN 40mg/L、TP 5mg/L。生活污水经化粪池处理后排入污水管网，接管至盐城建工环境水务有限公司。

表 4-16 废水产生与排放情况一览表

废水来源	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物 名称	污染物产生量		治理措施			污染物排放量	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	污染治 理工艺	处理能 力	治理 效率	浓度 (mg/L)	排放量(t/a)
生活污水	1500	COD	350	0.525	化粪池	有效容 积 10m <sup>3</sup>	10%	315	0.4725
		SS	250	0.375			20%	200	0.3
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.045			0	30	0.045
		TP	5	0.0075			0	5	0.0075
		TN	40	0.06			0	40	0.06

(2) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

废水类别、污染物及污染治理设施信息表见表 4-17。

表 4-17 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	COD、 SS、 NH <sub>3</sub> -N、 TN、TP	盐城建 工环境 水务有 限公司	间断排 放，排 放期间 流量不 稳定	TW001	化粪池	-	DW00 1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排放 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处 理设施排放

废水间接排放口基本情况见表 4-18。

表 4-18 废水排放口信息一览表

排放口 编号	排放口 名称	污染物 种类	地理坐标		排放 口类 型	排放规 律	排放标准		排放 方式	排放去 向
			经度	纬度			浓度 (mg/L)	名称		
DW001	污水排 放口	COD	120.24378 565	33.351097 87	一般 排放 口	间断排 放，排 放期 间流 量不 稳定	≤500	盐城建 工环境 水务有 限公司 接管标 准	间接 排放	盐城建 工环境 水务有 限公司
		SS					≤400			
		NH <sub>3</sub> -N					≤45			
		TP					≤5			
		TN					≤70			

(3) 废水污染治理设施可行性分析

生活污水经化粪池预处理后接管至盐城建工环境水务有限公司集中处理。公

司设置化粪池，能够保证废水达标接管污水处理厂。



图 4-10 生活废水处理工艺流程图

#### 化粪池工作原理：

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活废水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。项目使用两格化粪池，两格式化粪池是由两个相互连通的密封粪池组成，粪便由进粪管进入第一池依此顺流至第二池，其各池的主要原理：

第一池：主要截留含虫卵较多的粪便，粪便经发酵分解，松散的粪块因发酵膨胀而浮升，比重大的下沉，因而形成上浮的粪皮、中层的粪液和下沉的粪渣。利用寄生虫的比重大于粪尿混合液的原理使其自然沉降于化粪池底部。利用粪液的浸泡和翻动化解粪块使其液化并截留粪渣于池底。厌氧发酵：化粪池的密闭厌氧环境，可以分解蛋白性有机物，并产生氨等物质，这些物质具有杀灭寄生虫卵及病菌的作用。

第二池：起进一步发酵、沉淀作用，与第一池相比，第二池的粪皮和粪渣的数量减少，因此发酵分解的程度较低，由于没有新粪便的进入，粪液处于比较静止状态，这有利于漂浮在粪池中的虫卵继续下沉。

厂区生活废水经化粪池处理后接管至盐城建工环境水务有限公司深度处理。

#### （4）废水接管可行性分析

##### ①处理能力

盐城建工环境水务有限公司位于盐城经济技术开发区漓江路 30 号，项目总投资 6121.15 万元，总用地面积 30900 平方米，目前已投入运营的一期工程处理规模为 2 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，根据新污染源普查数据，该污水处理厂实际接管量为 1.4 万  $\text{m}^3/\text{d}$  左右，仍有余量。盐城经济技术开发区筹划对盐城建工环境水务有限公司进行扩建，扩建后的处理量达 8 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目在其接收管网范围内，本项目建成后，全厂废水接管量 1500t/a (5t/d)，因此盐城建工环境水务有限公司完全有能力接纳本项目的废水。

## ②污水处理厂处理工艺

污水厂设计工艺流程采用“粗格栅+细格栅及旋流沉砂池+水解酸化池+AO池+二沉池+高效沉淀池+滤布滤网+加氯接触池”，出水水质按《城镇污水厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准设计，废水达标后排入西潮河。盐城建工环境水务有限公司污水处理工艺流程见图 4-2。

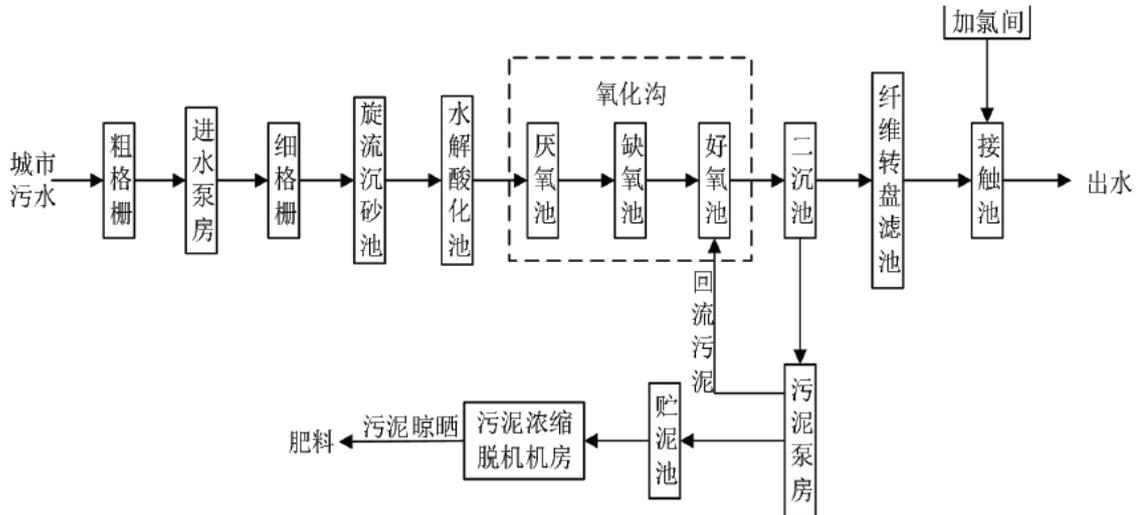


图 4-2 盐城建工环境水务有限公司污水处理工艺流程图

## ③水质接管可行性分析

项目生产废水经污水处理站处理后可达盐城建工环境水务有限公司的接管要求，对污水处理厂的处理工艺不会造成影响。因此，从废水水质来看，盐城建工环境水务有限公司可以接纳本项目废水。

综上所述，本项目废水量可接管，废水水质能够达到盐城建工环境水务有限公司接管要求，不影响其出水水质，项目所在区域污水管网已敷设到位，因此项目废水接管至盐城建工环境水务有限公司处理是可行的，尾水排入西潮河。

### (5) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)，生活污水排放口间接排放无需进行监测。

### (6) 地表水环境影响评价结论

本项目位于接纳水体环境质量达标区域，废水通过市政污水管网接管至盐城建工环境水务有限公司集中处理，本项目废水经预处理后满足盐城建工环境水务有限公司接管标准的要求，从水质水量、接管标准及建设进度等方面综合考虑，

本项目废水接管至盐城建工环境水务有限公司处理是可行的。因此，本项目对地表水环境的影响可以接受。

### **3、噪声**

#### **(1) 噪声源及降噪情况**

本项目高噪声设备主要为生产设备等机械噪声，单台噪声级 75~85dB(A)。拟采用的噪声治理措施包括选用低噪声设备、将所有噪声源放于室内、采用减振效果好的材质、通过墙体隔声、距离衰减等措施达到降噪效果。噪声防治措施技术较成熟，且效果较明显，经衰减计算噪声级可降低 25dB(A)。

表 4-19 建设项目主要噪声设备一览表

序号	建筑物名称	声源名称	型号	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	南区、北区生产车间	焊机	BX1-500、NBC-500-1、BX1-300、BX1-400、BX3-500-1、ZX7-400D	80	室内、减振垫，厂房隔声	55	70	1	5	72	8小时	25	55	1
2		卷板机	W11S-50*4000	75		20	-54	1	5	70		25	50	1
3		喷漆房	4个喷枪	75		30	60	1	5	70		25	50	1
4		下料机	GS1-4000	80		31	50	1	10	72		25	55	1
5		火焰切割机	GS11-4500X、CG1-100	80		19	49	1	10	72		25	55	1
6		折弯机	WC67Y-200/6000	70		-22	48	1	10	62		25	45	1
7		钻床	Z3050*16*1、Z3732*8A、Z3035B*13	80		-10	53	1	15	72		25	55	1
8		抛丸机	Q0713	80		10	54	1	10	72		25	55	1
9		叉车	6T、FD30、H60	70		12	55	1	10	62		25	45	1
10		矫正机	JZJ-800、YJ-60B	70		11	-112	1	10	62		25	45	1
11		门式埋弧焊机	MH-4000	80		-8	-52	1	10	72		25	55	1
12		二保焊机	NBC-500-1、ZX5-630	80		-7	52	1	10	72		25	55	1
13		液压车	CBY23-11、2T	75		-5	35	1	20	67		25	45	1
14		组立机	HZJ1500、HZJ15	70		-13	30	1	20	62		25	45	1
15		剪板机	QC11Y16*2500、QC11Y25*2500、QC12Y-8*4000、QC12Y-4*2500	75		18	-31	1	20	67		25	50	1
16		切割机	J2GB-400、J36-400	80		-19	32	1	20	72		25	55	1
17		激光切割机	/	80		-17	73	1	10	72		25	55	1
18		半自动切	CG1-30、CG1-100、	80		-12	-29	1	10	72		25	55	1

		割机	CG1-100										
19		钻锐床	ZX 中祥	80	39	83	1	10	72		25	55	1
20		埋弧焊机	MZ-1000-2、ZX5-1000	80	-27	92	1	10	72		25	55	1
21		等离子切割 割机	CGK8-100、CGK8-40	80	-37	103	1	10	72		25	55	1
22		摇臂钻	Z3050*16/1、Z5、 ZY3725	85	-33	-29	1	10	77		25	60	1
23		焊条烘干机	ZYH-80	80	45	-80	1	15	72		25	55	1
24		焊剂烘干机	YJJ-R-100	80	19	-110	1	15	72		25	55	1
25		焊条烘箱	ZYH-80	80	21	-108	1	15	72		25	55	1
26		坡口机	/	80	20	100	1	15	72		25	55	1
27		龙门数控 切割机	HBCNC4*18*219B	80	-65	-125	1	15	72		25	55	1
28		配重式吊 车	PD-2 吨	75	-37	-100	1	10	67		25	50	1
29		钢筋弯曲 机	GW50A	75	-36	150	1	10	67		25	50	1
30		钢筋剪切 机	/	75	-35	132	1	10	67		25	50	1
31		立柱式自 动焊机	LCH-5050	80	27	-137	1	10	72		25	55	1
32		折边机	PPS170-30	75	28	89	1	10	67		25	50	1
33		套丝机	Z37-R4111	75	26	78	1	10	67		25	50	1
34		液压机	YQ	75	25	80	1	10	67		25	50	1
35		直流弧焊 机	ZD5-1000	80	19	90	1	10	72		25	55	1
36		带锯床	GB4240*60	80	17	-120	1	10	72		25	55	1
37		台式砂轮 机	/	85	25	-111	1	10	77		25	60	1
38		摇臂钻床	Z3035B*13	80	32	-132	1	10	72		25	55	1

39	油压机	/	75	-22	89	1	10	67	25	50	1
40	液压油过滤器	/	70	-32	75	1	10	62	25	45	1
41	砂轮机	/	85	10	87	1	10	77	25	60	1

注：坐标原点为整个厂区中心。

表 4-20 建设项目室外噪声源调查清单汇总表

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 (声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	空压机	0.5/8、WS-315、RC-30A8、C-130	-60	-220	1	85/1	基础减震、隔声	8 小时
2	风机	/	0	60	1	85/1		8 小时

注：坐标原点为整个厂区中心。

## (2) 厂界和环境保护目标达标情况分析

根据资料和建设项目声环境现状，以常规的噪声衰减和叠加模式进行预测计算与评价。计算中考虑了隔声、吸声、绿化及距离衰减等因素，预测了在正常生产条件下生产噪声对厂界的影响值。预测公式：

a) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

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；

$t_i$ --i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

b) 预测点的预测等效声级(L)计算公式：

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

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)。

考虑噪声距离衰减和隔声措施，预测其受到的影响，预测结果见下表 4-21。

**表 4-21 项目设备产生的噪声对各预测点的影响值表单位：dB(A)**

厂界		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值	昼	40.2	42.2	42.7	43.7

由上表可知，本项目各高噪声设备经过采取有效控制措施后，项目厂界外 1 米昼间噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值得要求。

## (3) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），厂界噪声最低监测频次为季度，厂界噪声监测频次为一季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

**表 4-22 废气及噪声环境监测计划**

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周外 1m	连续等效 A 声级	一季一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

#### 4、固体废物

##### (1) 建设项目固废产生情况分析

建设项目产生的固体废物主要包括边角料、焊渣、废钢丸、废包装容器、漆渣、废过滤棉、废活性炭、废稀释剂、集尘、废滤芯、员工生活垃圾、废油桶。

##### ①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，同时在检验过程中会产生不合格品，产生量约 1000t/a，该部分由企业收集后外售利用。

##### ②焊渣

本项目焊接过程中会产生少量的焊渣，焊渣产生量按照用量的 2%计，本项目焊材用量为 170.4t，则焊渣的产生量为 3.408t/a，由企业收集外售处理。

##### ③废钢丸

本项目抛丸工段会有少量废钢丸产生，每年更换一次，每次更换量约 25t，因此废钢丸产生量约为 25t/a，收集后外售。

##### ④废包装容器

项目涂料使用过程中产生的废包装桶等废包装容器约 3t/a，废包装容器属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW49 类，类别代码为 900-041-49，由企业收集交由有资质单位处置。

##### ⑤漆渣

本项目喷漆过程中会产生少量的废漆渣，根据油漆物料平衡，漆渣产生量约 1.66t/a；废漆渣属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW12 类，类别代码为 900-252-12，由企业收集交由有资质单位处置。

##### ⑥废过滤棉

根据过滤棉生产企业常规技术参数，1 吨过滤棉的漆雾粉尘吸附处理量约 0.45t/a，本项目漆雾处理量为 4.2579t/a，过滤棉的使用量为 9.462t/a，废过滤棉产生量约 13.7199t/a，废过滤棉属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW49 类，类别代码为 900-041-49，由企业收集交由有资质单位处置。

##### ⑦废活性炭

建设项目废气处理过程产生废活性炭，根据前述计算，需要去除有机废气量为 6.3231t/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》，参照以下公式计算活性炭更换周期，计算中动态吸附量取值高于10%的应上传含有动态吸附量取值依据的活性炭性能证明文件（详见附件22）。

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

式中：T-更换周期，天；

m-活性炭用量，kg；

s—动态吸附量，%；（取值48.69%，详见附件22）；

c—活性炭削减的VOCs浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，单位m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，单位h/d。

实际操作过程中，DA001配套活性炭箱体填充量为1000kg，即m取值1000kg，DA001风量为10000m<sup>3</sup>/h；DA003配套活性炭箱体填充量为1000kg，即m取值1000kg，DA003风量为10000m<sup>3</sup>/h，运行时间为8h/d，更换周期计算过程具体见下表。

表 4-23 二级活性炭吸附装置更换周期计算结果

排气筒名称	活性炭用量(kg)	动态吸附量(%)	活性炭削减VOCs浓度(mg/m <sup>3</sup> )	风量(m <sup>3</sup> /h)	运行时间(h/d)	更换周期(天)
DA001	1000	48.69	101.5	10000	8	60
DA003	1000	48.69	161.9	10000	8	38

根据计算结果可知，DA001配套活性炭吸附装置活性炭更换周期为60天，则更换次数为5次/年；DA003配套活性炭吸附装置活性炭更换周期为38天，则更换次数为8次/年。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，本评价要求企业在使用3个月后须更换一次活性炭，一年至少更换4次，则DA001、DA003配套活性炭箱体每年更换次数分别为5次、8次，则更换活性炭量为13t，活性炭吸附的有机废气量为6.3231t，则活性炭吸附装置废活性炭产生量为19.3231t，废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW49类，废物代码为900-039-49，收集后交由有资质单位处置。

⑧废稀释剂

本项目油漆喷涂后使用稀释剂进行清洗，清洗会产生废洗枪液，产生量为0.05t/a，主要为醋酸丁酯，根据《国家危险废物名录》（2021年版），废洗枪液

属于危险废物，危废编号为 HW06，类别代码为 900-404-06，收集后交由有资质单位处置。

⑨集尘

本项目产生的颗粒物经废气处理装置处理后由排气筒排出，颗粒物收集量为 34.4193t/a，该部分由企业统一收集交由环卫清运。

⑩废滤芯

烟尘净化器使用防火材料滤芯进行烟尘净化，滤芯定期更换后产生废滤芯，产生量约 0.5t/a，由企业交由环卫清运。

⑪废油桶

本项目在液压油使用过程中将产生废油桶，产生量约为 0.002t/a。废油桶属于《国家危险废物名录》（2021 年）中 HW08 类，类别代码为 900-249-08，企业定期更换收集后委托有资质单位处置。

⑫生活垃圾

本项目职工人数约 125 人，按人均产生垃圾 0.5kg/d 计，本项目的生活垃圾产生量为 18.75t/a，定期由环卫清运。

(2) 固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定依据及结果见表 4-24。

表 4-24 本项目固体废物产生情况汇总表

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*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	边角料	下料、机加工、打磨	固态	金属	1000	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	焊渣	焊接	固态	焊渣	3.408	√	/	
3	废钢丸	抛丸	固态	钢	25	√	/	
4	废包装容器	原料使用	固态	漆料等	3	√	/	
5	漆渣	喷漆	固态	漆料	1.66	√	/	
6	废过滤棉	废气处理	固态	过滤棉、漆渣	13.7199	√	/	
7	废活性炭		固态	活性炭、有机物	19.3231	√	/	
8	废稀释		液态	醋酸丁	0.05	√	/	

	剂			酯			
9	集尘		固态	金属	34.4193	√	/
10	废滤芯		固态	纤维	0.5	√	/
11	废油桶	设备维护	固态	矿物油等	0.002	√	/
12	生活垃圾	生活	固态	塑料、纸等	18.75	√	/

### (3) 固体废物产生情况汇总

本项目运营期固体废物产生情况汇总见表 4-25。

表 4-25 固体废物产生与处置情况汇总表

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)
边角料	一般固废	下料、机加工	固态	金属	国家危险废物名录 (2021 版)	/	/	900-999-09	1000
焊渣	一般固废	焊接	固态	焊渣		/	/	900-999-09	3.408
废钢丸	一般固废	抛丸	固态	钢		/	/	900-999-09	25
废包装容器	危险废物	原料使用	固态	漆料等		T/In	HW49	900-041-49	3
漆渣	危险废物	喷漆	固态	漆料		T, I	HW12	900-252-12	1.66
废过滤棉	危险废物	废气处理	固态	过滤棉、漆渣		T/In	HW49	900-041-49	13.7199
废活性炭	危险废物		固态	活性炭、有机物		T	HW49	900-039-49	19.3231
废稀释剂	危险废物		液态	醋酸丁酯		T, I, R	HW06	900-404-06	0.05
集尘	一般固废		固态	金属		/	/	900-999-66	34.4193
废滤芯	一般固废		固态	纤维		/	/	900-999-99	0.5
废油桶	危险废物	设备维护	固态	矿物油等		T, I	HW08	900-249-08	0.002
生活垃圾	一般固废	生活	固态	塑料、纸等		/	/	900-999-99	18.75

表 4-26 项目运营期固体废物处置去向

固废名称	属性	产生量 (t/a)	利用量 (t/a)	处置量 (t/a)	去向
边角料	一般固废	1000	1000	/	收集外售
焊渣	一般固废	3.408	3.408	/	收集外售
废钢丸	一般固废	25	25	/	收集外售
废包装容器	危险废物	3	/	3	有资质单位
漆渣	危险废物	1.66	/	1.66	有资质单位
废过滤棉	危险废物	13.7199	/	13.7199	有资质单位
废活性炭	危险废物	19.3231	/	19.3231	有资质单位
废稀释剂	危险废物	0.05	/	0.05	有资质单位
集尘	一般固废	34.4193	/	34.4193	环卫部门

废滤芯	一般固废	0.5	/	0.5	环卫部门
废油桶	危险废物	0.002	/	0.002	有资质单位
生活垃圾	一般固废	18.75	/	18.75	环卫部门

表 4-27 固废处置一览表

固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
边角料	下料、机加工	一般固废	900-999-09	1000	外售	利用单位
焊渣	焊接	一般固废	900-999-09	3.408	外售	利用单位
废钢丸	抛丸	一般固废	900-999-09	25	外售	利用单位
废包装容器	原料使用	危险废物	900-041-49	3	委托处置	有资质单位
漆渣	喷漆	危险废物	900-252-12	1.66	委托处置	有资质单位
废过滤棉	废气处理	危险废物	900-041-49	13.7199	委托处置	有资质单位
废活性炭		危险废物	900-039-49	19.3231	委托处置	有资质单位
废稀释剂		危险废物	900-404-06	0.05	委托处置	有资质单位
集尘		一般固废	900-999-66	34.4193	委托处置	环卫部门
废滤芯		一般固废	900-999-99	0.5	委托处置	环卫部门
废油桶	设备维护	危险废物	900-249-08	0.002	委托处置	有资质单位
生活垃圾	生活	一般固废	900-999-99	18.75	委托处置	环卫部门

表 4-28 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	储存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废包装容器	HW49	900-041-49	车间划分	40m <sup>2</sup>	密闭胶桶贮存	37.8 T	三个月
2		漆渣	HW12	900-252-12					
3		废过滤棉	HW49	900-041-49					
4		废活性炭	HW49	900-039-49					
5		废稀释剂	HW06	900-404-06					
6		废油桶	HW08	900-249-08					

(3) 固废暂存场所（设施）环境影响分析

A、一般工业固体废物贮存场所（设施）影响分析

本项目一般固废仓库共 40m<sup>2</sup>（南区、北区各一个，均为 20m<sup>2</sup>）。一般固废仓库拟按照《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，对一般固废堆放区地面进行了硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，

制定了“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。因此，本项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

#### B、危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

本项目危险废物仓库 40m<sup>2</sup>（南区、北区各一个，均为 20m<sup>2</sup>）。危险废物暂存区需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，建设项目危险废物主要为废包装容器、漆渣、废过滤棉、废活性炭、废稀释剂、废油桶等，产生量 37.753t/a，转运周期为三个月，则储存量约为 9.44t，采用桶装，危废堆放综合密度约为 0.7t/m<sup>3</sup>，则危险废物暂存所需容积为 13.49m<sup>3</sup>。危险废物暂存区面积 40m<sup>2</sup>，堆积高度约为 1.5m，容积为 60m<sup>3</sup>，考虑到危险废物暂存区内需留有通道，有效容积按标准容积 90%计，则危险废物暂存区有效容积为 54m<sup>3</sup>。因此，危险废物暂存区容积可满足本次项目新增危险废物暂存需求。建设项目产生的危险废物及时贮存至危废仓库内，同时建立危险废物管理制度，设置出入库及贮存台账，如实记录危险废物出入库及贮存情况，贮存场所出入口设置在线视频监控。建设项目废活性炭等固体危废采用袋装密封存放，废包装容器、漆渣、废过滤棉、废活性炭、废稀释剂、废油桶桶内密封存放，贮存过程不会挥发有机废气，危险废物暂存区具有防雨、防风、防晒、防渗漏等措施，因此不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感目标造成影响。

#### （4）运输过程的环境影响分析

危险废物的收集、运输按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。项目需处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

建设单位拟针对此对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好台账。

#### （5）委托处置的环境影响分析

根据《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》“严

格控制产生危险废物的项目建设，禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目”的要求，建设项目所有危废必须落实利用、处置途径。本项目位于盐城市，建设单位应委托周边的危废处置单位本项目产生的危废。综上分析可知，本项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境的影响较小。

### **(6) 污染防治措施及其经济、技术分析**

#### **1) 贮存场所（设施）污染防治措施**

##### **①一般固废贮存场所（设施）污染防治措施**

本项目一般工业固废，应按照相关要求分类收集贮存，暂存场所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单等规定要求。

I、贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

II、为保障设施、设备正常运营，必要时应采取防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

III、贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

##### **②危险废物贮存场所（设施）污染防治措施**

I、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，存放用容器也需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准的相关规定；贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

II、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。

III、危险废物贮存场所建设要求：建设项目危废仓库拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设：贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及

其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗漏液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

IV、危险废物暂存管理要求：危废暂存间设立危险废物进出台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物 100%得到安全处置。

根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办(2019) 327号)设置环境保护图形标志。本项目固废堆放场的环境保护图形标志的具体要求见表 4-29。

表 4-29 危险废物暂存场所的环境保护图形标志一览表

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志
厂区门口	提示标志	正方形边框	蓝色	白色	
危险废物暂存场所	警示标志	长方形边框	黄色	黑色	
	贮存设施内部分区警示标志牌	长方形边框	黄色	黑色	
	包装识别标签	/	桔黄色	黑色	

### (7) 危险废物运输过程的污染防治措施

本项目危险废物委托资质单位进行运输，在运输过程中要采用专用的车辆，密闭运输，严格禁止跑冒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染，在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

### (8) 危险废物的日常管理

①建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

②企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。

③规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（〔2019〕327号）要求张贴标识。

针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

①履行申报登记制度；

②建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；

③委托处置应执行报批和转移联单等制度；

④定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

⑤直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。

⑥固废贮存(处置)场所规范化设置，固体废物贮存(处置)场所应在醒目处设置标志牌。

⑦危废应根据其化学特性选择合适的容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理。

⑧危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控，企业应指定专人专职维

护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

(9) 与苏环办(2019)327号文相符

表 4-30 与苏环办(2019)327号相符性分析

序号	文件规定要求	拟实施情况	备注
1	对建设项目危险废物种类、数量、属性、贮存设施、利用或处置方式进行科学分析	本项目产生的危险废物密封贮存在危废仓库，贮存容器下方设置不锈钢托盘用以收集泄漏液体，定期委托资质单位处置。	符合
2	对建设项目环境影响以及环境风险评价，并提出切实可行的污染防治对策措施	本项目危废仓库地面采取防渗措施，四周设置围堰。	符合
3	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	本项目危险废物密封分区贮存在危废仓库，危险废物分类分区贮存于危废仓库内。	符合
4	危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬尘、防渗漏装置及泄漏液体收集装置	危废仓库设置在带防雷装置的车间内，仓库密闭，地面防渗处理，四周设围堰，仓库内设禁火标志，配置灭火器材（如黄沙、灭火器等）；设置泄漏液体收集托盘。	符合
5	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存	企业不涉及易燃、易爆以及排出有毒气体的危险废物	符合
6	贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施	企业危废不涉及废弃剧毒化学品	符合
7	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）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志（具体要求必须符合苏环办〔2019〕327号附件1“危险废物识别标识规范化设置要求”的规定）	厂区门口拟设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌	符合
8	危废仓库须配备通讯设备、照明设施和消防设施	危废仓库内拟配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器（如黄沙）等	符合
9	危险废物仓库须设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放	危废仓库设置气体导出口	符合
10	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，并与中控室联网（具体要求必须符合苏环办〔2019〕327号附件2“危险废物贮存设施视频监控布设要求”的规定）	本次环评拟对危废仓库的建设提出设置监控系统的要求，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。	符合
11	环评文件中涉及有副产品内容的，应严格按照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别，禁止以副产品的名	本项目产生的固体废物均对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）进行分析，定位为固体废物，不属于副产品	符合

	义逃避监管。															
12	贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续	企业不涉及易燃、易爆以及排出有毒气体的危险废物	符合													
<p>综上所述，建设项目产生的固废经上述措施均可得到有效处置，不会造成二次污染，对周边环境影响较小，固废处理措施是可行的。</p> <p><b>5、地下水、土壤环境影响分析</b></p> <p><b>I污染途径</b></p> <p>污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，本项目运营期环境影响因素主要为生活污水，其可能对下水造成污染的环节主要有：污水管线的跑、冒、滴、漏等下渗对地下水影响；事故状态下污水外溢对地下水影响；危险废物暂存间等贮存的液体危废下渗对地下水造成的污染。</p> <p>本项目可能存在土壤的污染源为危险废物暂存间、生产区等，污染途径为涂料等泄露导致的垂直入渗环和废气排放产生的大气沉降，影响土壤环境质量。</p> <p><b>II污染防控对策</b></p> <p>(1) 源头控制措施</p> <p>建设单位严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，主要包括在生产车间、危险废物暂存库构筑物采取相应防腐、防渗等措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降至最低程度；管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水、土壤污染。</p> <p>(2) 分区防控措施</p> <p>本项目运营期可能对地下水和土壤造成影响的环节主要包括：原料仓库、生厂区、化学品仓库、危废仓库等下渗对地下水和土壤的影响。据此将厂区不同区域为划分一般防渗区和简单防渗区、重点防渗区。</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-31 厂区污染防治分区划分表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">防渗分区</th> <th style="text-align: center;">天然包气带 防污性能</th> <th style="text-align: center;">污染控制难易程度</th> <th style="text-align: center;">污染物类型</th> <th style="text-align: center;">防渗技术要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">重点防渗区</td> <td style="text-align: center;">弱</td> <td style="text-align: center;">难</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">重金属、持久性有机物污染物</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">等效黏土防渗层Mb≥6.0m, K</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">中~强</td> <td style="text-align: center;">难</td> </tr> </tbody> </table>				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	重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层Mb≥6.0m, K		中~强	难
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												
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层Mb≥6.0m, K												
	中~强	难														

	弱	易		$\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 或参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18579-2023)
一般防渗区	中~强	易	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层Mb $\geq 1.5\text{mK}$
	弱	易~难	其他类型	$\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 或参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB168892008)
	中~强	难	其他类型	
简单防渗区	中~强	易	其他类型	一般地面硬化

针对可能对地下水和土壤造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，一般区域采用水泥硬化地面，污水管线采取重点防腐防渗。

(1) 生产车间地基需要做防渗处理，填坑铺设防渗性能好的材料，如渗透系数较低的粘土、人工合成防渗材料、防渗混凝土地基等。

(2) 企业在废水收集和治理过程应从严要求，管道尽量采用材质较好的管道，调节池等等污水处理设施及池体要严格按照规范进行管理。

(3) 加强危废暂存区的防渗设计，防渗系数达到规范设计的要求，防止固废中残液进入土壤和地下水中，固废不得露天堆放，危险废物暂存区需设置防护措施，防止入渗进入地下水和土壤环境中。

分区防渗表见下表。

**表4-32 厂区污染防治分区划分表**

分区	厂内分区
重点防渗区	生产车间、危废仓库、化学品仓库、气瓶仓库
一般防渗区	原料仓库、成品仓库、一般工业固废暂存区
简单防渗区	办公区

## 6、环境风险

### (1) 风险识别

#### A、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 4-36。

**表 4-36 评价工作等级划分**

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> 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：

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

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 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

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 4-33 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 $Q_i$	$q/Q$
丙烯酸聚氨酯面漆	1	50	0.02
固化剂	0.16	50	0.0032
稀释剂	0.04	50	0.0008
水性漆	4	50	0.08
丙烷	2	10	0.2
废包装容器	9.44	50	0.1888
漆渣			
废过滤棉			
废活性炭			
废稀释剂			
废油桶			
合计			0.4928

因此， $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为I。根据表 4-33，本项目环境风险评价等级为简单分析。

#### B、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，本项目油漆喷涂使用的油漆、稀释剂等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、非甲烷总烃等浓度未经处理排放，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

本项目的危险废物包含废包装容器、漆渣、废过滤棉、废活性炭、废稀释剂、废油桶等危险废物，危险废物在暂存、转运过程中如废稀释剂等一旦发生泄漏，

将会对周边土壤环境造成污染。

④气体钢瓶泄漏爆炸事故

气体钢瓶是储存压缩气体的特制的耐压钢瓶。使用时，通过减压阀（气压表）有控制地放出气体。由于钢瓶的内压很大（有的高达 15MPa），而且有些气体易燃或有毒，可能会发生火灾爆炸、泄露事故，对周边大气环境及周边工作人员影响较大。

环境风险简单分析内容一览表见下表。

**表 4-34 建设项目环境风险简单分析内容表**

<b>建设项目名称</b>	年产 23000 吨金属制品结构件及智能起重、环保设备项目
<b>建设地点</b>	盐城市经济技术开发区泰山南路 51、55 号
<b>地理坐标</b>	(120 度 14 分 29.333 秒, 33 度 21 分 1.954 秒)
<b>主要污染物质及分布</b>	本项目使用的原辅料漆料、废稀释剂等储存在车间仓库内；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。
<b>环境影响途径及危害后果</b>	影响途径：本项目油漆喷涂使用的油漆、稀释剂等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。废气处理装置失灵或操作不当，排放浓度升高。废稀释剂等发生泄露进入厂区土壤或者地下水。 危害后果：火灾事故造成损失和安全问题，对周边大气环境及周边工作人员影响较大；废气处理装置失灵或操作不当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；废稀释剂等泄露进入厂区土壤或者地下水，会对土壤及地下水环境造成污染。
<b>风险防范措施要求</b>	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、漆料仓库、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。
<b>填表说明(列出相关信息及评价说明)</b>	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) 火灾、爆炸事故风险分析

火灾、爆炸事故危害预测属于安全评价范围，事故主要发生在厂区之内，事故产生的危害主要有热辐射、冲击波、碎片冲击等，不仅会造成财产损失、停产等，而且有可能造成人员伤亡。火灾、爆炸事故引起的大气二次污染物主要为二氧化碳、二氧化硫和烟尘等，浓度范围在数十至数百毫克/立方米之间，对于下风向的环境空气质量在短时间有较大影响，但长期影响不大，待事故得到控制后对周边的环境影响也即得到消除。

(3) 风险管理要求

针对本项目特点，提出以下几点环境风险管理要求：

①严格按照防火规范进行平面布置。

②定期检查、维护油漆等仓库储存区设施、设备，以确保正常运行。

③安装火灾设备检测仪表、消防自控设施。

④在项目正式投产运行前，制定出供正常、异常或紧急状态下的操作和维修计划，并对操作和维修人员进行岗前培训，避免因严重操作失误而造成人为事故。

⑤设置明显的警示标志，并建立严格的值班保卫制度，防止人为蓄意破坏；制定应急操作规程，详细说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故影响。对重要的仪器设备有完善的检查和维护记录；对操作人员定期进行防火安全教育或应急演练，提高职工的安全意识，提高识别异常状态的能力。

⑥采取相应的火灾事故的预防措施。

⑦加强员工的安全知识教育，要求全体人员了解事故处理的程序，事故处理器材的使用方法，一旦出现事故可以立即停产，控制事故的危害范围和程度。

#### (4) 风险防范措施

针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施：

①点火源控制，引起可燃性粉尘爆炸的点火源主要包括进入现场人员所携带的火种、发热设备设施、雷电、静电、生产中摩擦或碰撞产生的火花以及有自燃倾向粉尘的自燃。

任何人员进入可燃性粉尘的场所禁止携带打火机、火柴等火种或其他易燃易爆物品；与粉尘直接接触的设备或装置(如光源、加热源等)的表面温度低于该区域存在粉尘的最低着火温度。

存在可燃性粉尘的场所应尽量不采用皮带传动；若采用皮带传送，应当安装速差传感器和自动防滑保护装置，当发生滑动摩擦时，保护装置能确保自动停机。工艺设备的轴承密封防尘，如有过热可能，安装能连续监测轴承温度的探测器。经常检查轴承的温度，如发现轴承过热，能够立即停车检修。

有粉尘爆炸危险的建筑物应当设置避雷针、避雷带、避雷网、避雷线等可靠防雷措施。有粉尘爆炸危险的场所所有金属设备、装置外壳、金属管道、支架、构件、部件等均采用防静电直接接地，接地电阻不得大于  $100\Omega$ ，不便或工艺不允许直接接地的，通过导静电材料或制品间接接地；金属管道连接处(如法兰)进行跨接。

对于可能会因摩擦产生静电的粉末，直接用于盛装的器具、输送管道(带)等采用金属或防静电材料制成。

给料设备在加料时保持满料且流量均匀，防止断料造成空转而摩擦生热，同时在进料处安装能除去混入料中杂物的磁铁、气动分离器或筛子，防止杂物与设备碰撞产生火花；在检修和清理作业过程中使用铜、铝、木器、竹器等防爆工具并尽量防止碰撞发生。

②粉尘爆炸保护措施，目前粉尘爆炸保护措施主要有：泄爆、抑爆、隔爆、提高设备耐压能力或多种保护方案并用。

泄爆主要指在设备或建筑物壁面安装或设置泄压装置，在爆炸压力尚未达到设备或建筑物的破坏压力之前被打开，泄放内部爆炸压力，使设备或建筑物不致被破坏的控爆技术。有粉尘爆炸危险的房间或建筑物各部分的泄爆可利用房间窗户、外墙或屋顶来实现。泄压口附近设置足够的安全区，使人员和设备不会受到危害。

管道各段应进行径向泄压，泄压面积至少等于管道的横截面积。安装在建筑物内的管道设置通向建筑物外的泄压导管。

抑爆是指爆炸初始阶段，利用压力或温度传感器，探测爆炸发生后，通过切断电源、停车、关闭隔爆门、开启灭火装置等抑制爆炸的发展，保护设备的技术。

隔爆是指爆炸发生后，通过物理化学作用阻止爆炸传播的技术。可采用化学和物理隔爆或其他隔爆装置，目前广泛采用的是隔爆阀。

爆炸时实现保护性停车：应根据车间的大小，安装能互相连锁的动力电源控制箱；在紧急情况下能及时切断所有电机的电源。

约束爆炸压力：生产和处理能导致爆炸的粉料时，若无抑爆装置，也无泄压措施，则所有的工艺设备应足以承受内部爆炸产生的超压，同时，各工艺设备之间的连接部分（如管道、法兰等）和设备本身有相同的强度；高强度设备与低强度设备之间的连接部分安装阻爆装置。

③除尘系统防爆控制措施。除尘系统是利用吸尘罩捕集生产过程产生的含尘气体，在风机的作用下，含尘气体沿管道输送到除尘设备中，将粉尘分离出来，同时收集与处理分离出来的粉尘。因此，除尘系统主要包括吸尘罩、管道、除尘器、风机四个部分。

在除尘系统中，粉尘入口处的吸尘罩内一般不会发生爆炸事故，因为粉尘浓度在这里一般不会达到粉尘爆炸的下限。但吸尘罩如果将生产过程中产生的火花吸入，例如打磨设备工作时会产生大量的火花，就可能会引爆管道或除尘器中的粉尘，因此在易产生火花场所的吸尘罩与除尘系统管道相连接处安装火花探测自动报警装置和火花熄灭装置或隔离阀。同时在吸尘罩口安装适当的金属网，以防止铁片、螺钉等物被吸入与管道碰撞产生火花。吸尘罩的设置会直接影响产尘场所的除尘效果，设置时遵循“通、近、顺、封、便”的原则。通：在产尘点应形成较大的吸入风速，以便粉尘能畅通地被吸入；近：吸尘罩要尽量靠近产尘点；顺：顺着粉尘飞溅的方向设置罩口正面，以提高捕集效果；封：在不影响操作和生产的前提下，吸尘罩应尽可能将尘源包围起来；便：吸尘罩的结构设计应便于操作，便于检修。

除尘系统管道发生爆炸的实例较多，主要是因为除尘管道内可燃性粉尘达到爆炸下限，同时遇到积累的静电或其他点火源，就可能发生爆炸；再者粉尘在管内沉积，当受到某种冲击时，可燃性粉尘再次飞扬，在瞬间形成高浓度粉尘云，若遇上火源，也容易发生爆炸。管道应采用除静电钢质金属材料制造，以避免静电积聚，同时可适当增加管道内风速，以满足管道内风量在正常运行或故障情况下粉尘空气混合物最高浓度不超过爆炸下限的 50%。为了防止粉尘在风管内沉积，可燃性粉尘的除尘管道截面应采用圆形，尽量缩短水平风管的长度，减少弯头数量，管道上不应设置端头和袋状管，避免粉尘积聚；水平管道每隔 6 米设有清理口。管道接口处采用金属构件紧固并采用与管道横截面面积相等的过渡连接。为了防止局部管道爆炸后能及时控制爆炸的进一步发展或防止爆炸引起冲击波外泄，造成扬尘，产生二次爆炸，管道架空敷设，不允许暗设和布置在地下、半地下建筑物中；管道长度每隔 6 米处，以及分支管道汇集到集中排风管道接口的集中排风管道上游的 1 米处，设置泄压面积和开启压力符合要求的径向控爆泄压口，各除尘支路与总回风管道连接处装设自动隔爆阀；若控爆泄压口设置在厂房建筑物内时，使用长度不超过 6 米的泄压导管通向室外。

除尘器中很容易形成高浓度粉尘云，例如在清扫布袋式除尘器的布袋时，反吹动作足以引起高浓度粉尘云，如果遇到点火源，就会发生爆炸，并通过管道传播，会危及到邻近的房间或与之联接的设备。因此除尘器一般设置在厂房建筑物

外部和屋顶，同时与厂房外墙的距离大于 10 米，若距离厂房外墙小于规定距离，厂房外墙设非燃烧体防爆墙或在除尘器与厂房外墙间之间设置有足够强度的非燃烧体防爆墙。为防止除尘器内部构件可燃性粉尘的积灰，所有梁、分隔板等处设置防尘板，防尘板斜度采取小于 70°设置。灰斗的溜角大于 70°，为防止因两斗壁间夹角太小而积灰，两相邻侧板焊上溜料板，以消除粉尘的沉积。通常袋式除尘器是工艺系统的最后部分，含尘气体经过管道送入袋式除尘器被捕集形成粉尘层，并通过脉冲反吹清灰落入灰斗。在这些过程中，粉尘在袋式除尘器中浓度很有可能达到爆炸下限。因此，要加强除尘系统通风量，特别是要及时清灰，使袋式除尘器和管道中的粉尘浓度低于危险范围的下限。

除尘系统的通风机叶片应采用导电、运行时不产生火花材料制造，通风机及叶片应安装紧固、运转正常，不应产生碰撞、摩擦，无异常杂音。

企业生产之前至少提前 10 分钟启动除尘器，系统停机时应先停生产设备，至少 10 分钟后关掉除尘器并将滤袋清灰，将粉尘全部从灰斗内卸出。除尘器启动后应定时检查，若有漏尘、漏风现象应立即停机处理。应定时检查清灰装置，若脉冲阀或反吹切换阀门出现故障应及时修理。检修除尘器时宜使用防爆工具，不应敲击除尘器各金属部件。

④电气设备选用。在粉尘爆炸性环境内，电气设备须根据爆炸危险区域的分区、可燃性物质和可燃性粉尘的分级、可燃性物质的引燃温度、可燃性粉尘云和可燃性粉尘层的最低引燃温度进行选择。安装在爆炸性粉尘环境中的电气设备须采取措施防止热表面可燃性粉尘层引起的火灾危险。电气设备结构应满足电气设备在规定的条件下运行时，防爆性能没有降低的要求。

⑤生产设备选用。

输送设备应尽量选用封闭式的运输设备；所用胶带等应采用抗静电、不燃或阻燃材料且不能采用刚性结合。系统内的闸门、阀门宜选用气动式，同时输送设备须有急停装置和独立的通风除尘装置。

一个作业工位发生着火或爆炸，爆炸火焰会通过除尘管道迅速传播到同一除尘系统的其他工位。因此，同一除尘系统所带的下料打磨工位不宜过多（一般不应超过 20 个）。除尘系统之间不应有管道互连。吸尘罩的入口不得正对加工产生的溅射火花，以防止溅射火花进入除尘管道。除尘器和管道需采用泄压设计。

定期清扫和清理车间地面、钢结构积尘处、管道内粉尘，以防止粉尘积累。采用湿法除尘器可以确保除尘器中收集到的粉尘不再参与粉尘爆炸。由于管道系统和湿式除尘器入口存在干的粉尘，因此湿法除尘器需要采用泄压设计。湿式除尘系统的设计须考虑排出除尘器和管道系统的氢气。如设计了槽式风道，应在槽式风道内喷水，使整个风槽内的粉尘处于润湿状态。喷粉粉尘等车间须进行粉尘爆炸危险区域划分，并按区域划分选用防爆型电气设备。车间内电气布线应规范。喷粉房吸尘罩、除尘管道、除尘器、风机等应电位跨接并接地。作业人员须使用金属软连接或者防静电软连接。

#### ⑥气体钢瓶的储存与防护

1、使用单位需确保采购的气体钢瓶质量可靠，标识准确、完好，不得擅自更改气体钢瓶的钢印和颜色标记。查收时，根据采购实验气体的种类，检查钢瓶外表技术检验标签、钢印、标识、油漆颜色、字样等是否正确，切勿误用以造成事故。

2、气体钢瓶存放地应严禁明火、保持通风和干燥、避免阳光直射，配备应急救援设施、气体检测和报警装置。其中氢气瓶与盛有易燃、易爆物质及氧化性气体的容器和气瓶的间距不应小于 8 米，与其他可燃性气体贮存地点的间距不应小于 20 米。违反规定进行储存，都有可能事故的发生。

3、气体钢瓶须直立放置，妥善固定。气体钢瓶须远离热源、放射源、易燃易爆和腐蚀物品，实行分类隔离存放，不得混放，不得存放在走廊和公共场所。

4、气体钢瓶使用前后应检查气体管道、接头、开关及器具是否有泄漏，确认盛装气体类型并做好应对可能造成的突发事件的应急准备。使用后，必须关闭气体钢瓶上的主气阀和释放调节器内的多余气压。

5、另外贮存区内应保持良好的通风；若发现气体泄漏，应立即采取关闭气源、开窗通风、疏散人员等应急措施。切忌在易燃易爆气体泄漏时开关电源。对于气体钢瓶有缺陷、安全附件不全或已损坏、不能保证安全使用的，需退回供气商或请有资质的单位进行及时处置。

综上，在采取有效防范措施后，本项目环境风险总体可控。

#### (5) 废气事故排放防范措施

发生事故的原因主要由以下几个：

- 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、实务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。

#### (6) 粉尘爆炸防范措施

a.建筑物须有防直击雷的设施,精密电气设备、控制系统须有防感应雷的设施。在火灾、爆炸危险区域内禁止设置或存放电磁波辐射性设备、设施、工具,以及易发生静电放电的物体。在粉尘爆炸危险场所内,防静电接地与防雷接地分开有困难时,接地阻值须按防雷接地电阻值选取。

b.喷涂设备和其他移动电气设备须配防尘罩,其电源电缆要采用支架撑托;松弛敷设,防止绝缘保护层的磨损和接插端口松脱产生电火花。位于涂装作业区的设备导体,包括传输链、风管、回收装置等,必须牢固接地,以防静电喷枪附近的对地电绝缘导体上积累能产生电弧放电的电荷。

c.定期检修校正挂具,以防因挂钩松动、歪斜等故障而引发传输链勾挂事故;也要防止吊挂架摆动、脱落引发碰撞火花和静电回路的电极距离不够而发生临界放电或短路放电现象。

综上,在采取有效防范措施后,本项目环境风险总体可控。

#### (7) 废水处理装置事故性排放分析

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。

正常情况下，事故池进口阀常开，雨水阀门关闭，下雨时打开雨水阀门；发生事故后，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。同时通过事故池进口阀，使受污染的雨水进入事故池，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委托处理后接管排放。

事故应急池容量计算：参照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）和中石化集团以中国石化建标（2006）43号文印发的《水体污染防控紧急措施设计导则》要求。明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

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，本项目原料中容量最大为液压油，25kg/桶，因此，取值为 0.025。

$V_2$ ——发生事故的储罐或装置的消防水量， $m^3$ ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，取值  $36m^3/h$ ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时，取值 1h；

$V_3$ ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $0m^3$ ；

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $V_4$ 取值  $0m^3$ ；

$V_5$ ——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， $mm$ ，根据盐城市多年气象资料取 958.5；

$n$ ——年平均降雨日数，根据盐城市多年气象资料取 127。

$F$ ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $ha$ ，取 0.15；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}} = 36 * 1 = 36m^3；$$

$$(V_1+V_2-V_3) \max = (0.025+36-0) = 36.025\text{m}^3;$$

$$V_5 = 10qF = 958.5/127 * 10 * 0.15 = 11.32\text{m}^3;$$

$$V_{\text{总}} = (V_1+V_2-V_3) \max + V_4 + V_5 = 36.025 + 11.32 = 47.345\text{m}^3;$$

因此，本项目应设置事故池的容积为 50m<sup>3</sup>。

本项目风险潜势为 I，环境风险影响较小。项目可能发生的风险事故为漆料、废稀释剂等的小规模泄漏、火灾等，通过采取风险防治措施，可有效降低事故发生概率，确保泄漏等风险事故对外环境造成环境可接受。因此，本项目的环境风险可防控。

### 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001	非甲烷总烃、颗粒物	经过滤棉+二级活性炭吸附后通过1根15米高的排气筒(DA001)排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)
		DA002	颗粒物	经布袋除尘处理后通过1根15米高的排气筒(DA002)排放	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		DA003	非甲烷总烃、颗粒物	经过滤棉+二级活性炭吸附后通过1根15米高的排气筒(DA003)排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)
		DA004	颗粒物	经布袋除尘处理后通过1根15米高的排气筒(DA004)排放	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		生产车间	非甲烷总烃、颗粒物	无组织排放,加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
地表水环境		DW001	COD、SS、氨氮、TP、TN	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准
声环境	各类生产设备、风机等		Leq(A)	采取合理布局、选用低噪声设备、隔声、减振等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
电磁辐射	/	/	/	/	/
固体废物	下料、机加工		边角料	外售处理	零排放
	焊接		焊渣		
	抛丸		废钢丸		
	调漆		废包装容器	委托资质单位处置	
	喷漆		漆渣		
	废气处理		废过滤棉		
			废活性炭		
			废稀释剂		
			集尘	环卫部门清运	
		废滤芯			
设备维护		废油桶	委托资质单位处置		
生活		生活垃圾	环卫部门清运		

土壤及地下水污染防治措施	<p>针对本项目生产过程中废水及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水、土壤的污染。（1）源头控制：新建项目输水、排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应严格废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而造成地下水污染。并且接口处要定期检查以免漏水。（2）末端控制：分区防控。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。仓库、生产车间严禁明火。生产车间、公用工程、仓库等场所配置足量的泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。</p> <p>②厂区留有足够的消防通道。生产车间、仓库设置消防给水管道和消防栓。厂部要组织义务消防员，并进行定期的培训和训练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急反应。消防废水进入事故池，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委托处理后接管排放。</p> <p>③对于危废仓库，建设单位拟设置监控系统，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。厂区门口拟设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌。贮存过程建设单位拟在液态危险废物贮存容器下方设置不锈钢托盘，或在危废暂存场所设置地沟等，发生少量泄漏立即将容器内剩余溶液转移，并收集托盘、地沟内泄漏液体，防止泄漏物料挥发到大气中。</p> <p>④仓库设置导流沟，厂区内的雨水管道、事故沟收集系统要严格分开，设置切换阀。</p>
其他环境管理要求	<p>①项目的建设应切实履行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。</p> <p>②应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“C3311 金属结构制造、C3432 生产专用起重机制造、C3591 环境保护专用设备制造”，属于《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版）中简化管理所列项目，实行登记管理。</p> <p>③本项目配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时建成和投产使用，并按规定程序实施竣工环境保护验收，验收合格方可投入生产。</p> <p>④项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的应当重新报批环境影响报告表。自环评批复之日起超过 5 年，方决定项目开工建设的，其环境影响报告表应重新报批审核。</p> <p>⑤建设单位应根据《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），开展环保设施安全风险辨识，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。</p>

## 六、结论

本项目符合国家及地方产业政策，选址符合用地规划要求；本项目生产过程中产生的污染在采取有效的治理措施之后，对周围环境影响较小，不会改变当地环境质量现状；同时本项目对周边环境产生的影响较小，事故风险水平可被接受。因此，从环保的角度出发，该项目在坚持“三同时”原则并按照本报告中提出的各项环保措施治理后是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

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		VOCs（有组 织）	0.753	0.753	0	0.7026	0.753	0.7026	-0.0504
		颗粒物（有组 织）	0.084	0.084	0	1.8338	0.084	1.8338	+1.7498
		VOCs（无组 织）	0.17	0.17	0	0.3698	0.17	0.3698	+0.1998
		颗粒物（无组 织）	0.053	0.053	0	2.3514	0.053	2.3514	+2.2984
废水		废水量	4720	4720	0	1500	4720	1500	-3220
		COD	1.059	1.059	0	0.4725	1.059	0.4725	-0.5865
		SS	0.108	0.108	0	0.3	0.108	0.3	+0.192
		NH <sub>3</sub> -N	0.0944	0.0944	0	0.045	0.0944	0.045	-0.0494
		TP	0.00288	0.00288	0	0.0075	0.00288	0.0075	+0.00462
		TN	0	0	0	0.06	0	0.06	+0.06
生活垃圾		生活垃圾	44.4	44.4	0	18.75	44.4	18.75	-25.65
一般工业 固体废物		边角料	240	240	0	1000	240	1000	+760
		焊渣	0.5	0.5	0	3.408	0.5	3.408	+2.908
		废钢丸	0	0	0	25	0	25	+25
		集尘	0.33	0.33	0	34.4193	0.33	34.4193	+34.0893
		废滤芯	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
危险废物		废包装容器	0.25	0.25	0	3	0.25	3	+2.75
		漆渣	10.7	10.7	0	1.66	10.7	1.66	+24.003
		废过滤棉			0	13.7199		13.7199	

	废活性炭			0	19.3231		19.3231	
	废稀释剂	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废油桶	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
	机床废机油	1.5	1.5	0	0	1.5	0	-1.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①