

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示稿)

项目名称：江苏瑞斯特能源科技有限公司年产4万台通讯机柜
生产项目

建设单位（盖章）：江苏瑞斯特能源科技有限公司

编制日期：2025年03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	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	17
四、主要环境影响和保护措施	24
五、环境保护措施监督检查清单	65
六、结论	67
附表	68

附表：

建设项目污染物排放量汇总表

附图：

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目周边概况图

附图 3 建设项目厂区平面布置图

附图 4 建设项目厂区雨污水管网图

附图 5 朴席智能制造产业园先行区土地利用规划图

附图 6 建设项目与生态红线位置关系图

附图 7 建设项目所在区域水系图

附件：

附件 1 备案证

附件 2 环评委托书

附件 3 营业执照及法人身份证复印件

附件 4 房屋租赁合同

附件 5 六圩污水处理厂批复

附件 6 关于《朴席智能制造产业园先行区规划环境影响报告书》的审查意见（扬开审函（2022）2号）

附件 7 主要原材料 MSDS、检测报告、原料不含氟化物承诺书

附件 8 危险废物处置承诺

附件 9 企业环保诚信守法承诺书

附件 10 现场踏勘照片

附件 11 环评全本公示截图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江苏瑞斯特能源科技有限公司年产4万台通讯机柜生产项目		
项目代码	2502-321071-89-05-280978		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	扬州经济技术开发区朴席智造园8号车间一层		
地理坐标	(<u>119</u> 度 <u>19</u> 分 <u>14.691</u> 秒, <u>32</u> 度 <u>15</u> 分 <u>57.506</u> 秒)		
国民经济行业类别	C3569 其他电子专用设备制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35-电子和电工机械专用设备制造 356
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input 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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	80
环保投资占比（%）	8	施工工期	80 天
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	8800
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称： 《朴席智能制造产业园建设规划》 审批机关： 扬州经济技术开发区管委会 审批文件名称及文号： 《关于同意设立朴席智能制造产业园的批复》（扬开管复〔2022〕9号）		
规划环境影响评价情况	规划名称： 《朴席智能制造产业园先行区规划环境影响报告书》 审批机关： 扬州经济技术开发区管委会 审批文件名称及文号： 关于《朴席智能制造产业园先行区规划环境影响报告书》的审查意见（扬开审函〔2022〕2号）		

规划及规划环境影响评价符合性分析

1、与《朴席智能制造产业园先行区规划环境影响报告书》相符性分析

(1) 规划范围

根据扬州经济技术开发区管理委员会《关于同意设立朴席智能制造产业园的批复》（扬开管复〔2022〕9号），原则同意设立朴席智能制造产业园。园区四至范围为：东至经十路、南至沿江高等级公路、西至朴席镇行政区域边界、北至扬子津路，占地面积约 10.8 平方公里。朴席智能制造产业园分为先行区和产业拓展区。

其中朴席智能制造产业园先行区四至范围为东至经十路（规划）、南至沿江高等级公路、西至画舫路-经十一路（规划）一线、北至横四路（规划）-纬八路（规划）一线。总规划用地面积约 3.8 平方公里。

本项目位于扬州经济技术开发区朴席镇朴席智造园，属于朴席智能制造产业园先行区规划范围。

(2) 产业定位

朴席智能制造产业园先行区以“创新协同+产业集群”为主线，以人工智能、智能控制设备、高端装备为主导产业，以绿色建材和资源再生利用与席文化产业等作为适度发展产业。

本项目为其他电子专用设备制造，属于先行区主导产业-智能控制设备，因此本项目与朴席智能制造产业园先行区产业定位相符。

(3) 生态环境准入清单

表1-1 生态环境准入清单相符性分析

清单类型	准入内容	项目相符性分析
空间布局约束	园区附近划分的生态空间管控区域有高旻寺风景区、瓜洲古渡风景区、扬州润扬省级湿地公园、长江朴席重要湿地；限制建设区面积 71.1ha，其中水域 19.92ha，公园绿地 20.29ha，防护绿地 30.89ha。	本项目不在生态空间管控区域内
	整体要求： 禁止引入不符合国家、省级产业政策的淘汰类项目和《江苏省“两高”项目管理目录》中的项目。	本项目不属于
	限制类： 1、污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目。 2、根据当地建筑垃圾条件及资源化利用方式等因素，综合确定建筑垃圾资源化利用项目的年处置能力，鼓励规模化发展。大型建筑垃圾资源化项目年处置生产能力低于	本项目不属于

	<p>100万吨，中型低于50万吨，小型低于25万吨。</p> <p>3、不符合“建筑垃圾资源化利用企业单位产品综合能耗限额限定值表”</p> <p>表1：建筑垃圾资源化利用企业单位产品综合能耗限额限定值</p> <table border="1" data-bbox="411 338 1034 589"> <thead> <tr> <th>自然级配再生骨料 产品规格分类（粒径）</th> <th>标煤耗 （吨标煤/万吨）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0-80mm</td> <td>≤5.0</td> </tr> <tr> <td>0-37.5mm</td> <td>≤9.0</td> </tr> <tr> <td>0-5mm, 5-10mm, 5-20mm</td> <td>≤12.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、水泥建设项目未按《产业结构调整指导目录》要求，未采用先进可靠、能效等级高、本质安全的工艺、装备和信息化技术，自动化水平不高。</p> <p>5、水泥企业未按《工业项目建设用地控制指标》规定集约利用土地，厂区未划分功能区域，未按《水泥工厂设计规范》（GB 50295）建设。</p> <p>6、水泥企业未按《水泥行业清洁生产评价指标体系》（发展改革委公告2014年第3号）要求，未建立清洁生产推行机制，未定期实施清洁生产审核。</p>	自然级配再生骨料 产品规格分类（粒径）	标煤耗 （吨标煤/万吨）	0-80mm	≤5.0	0-37.5mm	≤9.0	0-5mm, 5-10mm, 5-20mm	≤12.0	
自然级配再生骨料 产品规格分类（粒径）	标煤耗 （吨标煤/万吨）									
0-80mm	≤5.0									
0-37.5mm	≤9.0									
0-5mm, 5-10mm, 5-20mm	≤12.0									
	<p>禁止类：</p> <p>1、《指导目录》和《两高目录》中淘汰类。</p> <p>2、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。</p> <p>3、高端装备制造产业：禁止纯酸洗、纯电镀项目，含冶炼高污染工序项目。</p> <p>4、资源再生利用产业：禁止含冶炼的再生资源利用项目。</p>	<p>本项目不属于</p>								
<p>污染物排放管控</p>	<p>朴席智能制造产业园先行区属于扬州经济技术开发区“园中园”，到2035年，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、COD、氨氮、总氮、总磷排放量在扬州经济技术开发区总量中调剂。</p>	<p>本项目废气、废水总量在扬州经济技术开发区总量中调剂</p>								
<p>环境风险防控</p>	<p>朴席智能制造产业园先行区属于扬州经济技术开发区“园中园”，不建设独立的环境风险防控体系，拟依托扬州经济技术开发区环境风险防控体系，扬州经济技术开发区已健全环境风险防控体系，扬州经济技术开发区已编制应急预案，并在扬州市生态环境综合行政执法局备案，备案号32100-2021-015-M；并根据企业的实际情况，定期对应急预案进行修订，制定火灾、爆炸和物料泄漏时的应急措施，且应报环保主管部门备案。</p> <p>涉及易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、排放、贮运等新建、改扩建项目，企业应开展企业环境风险评估，编制企业突发环境事件应急预案。</p>	<p>本项目涉及有毒有害物质、危险废物等使用、贮存，投产前企业将开展企业环境风险评估，编制企业突发环境事件应急预案</p>								
<p>资源开发利用要求</p>	<p>执行区域已确定的土地、水、能源等主要资源能源可开发利用总量；</p> <p>能源资料：现有能源供应水平条件下，现有能源供应水平是可以支撑朴席智能制造产业园先行区的未来发展的，单位工业增加值综合能耗≤0.5吨标煤/万元。</p> <p>土地资源：朴席智能制造产业园先行区范围内无基本农田。本轮规划范围总面积3.83km²，其中规划建设用地3.63km²，工业用地2.44km²，不突破扬州经济技术开发区</p>	<p>本项目用地性质为工业用地，水资源来自市政管网供应，项目不会突破当地资源利用上线。本项目为新建项目，年耗水3175t，单位工业增加值</p>								

	<p>中建设用地 57.9km²，工业用地 14.36km² 的指标。</p> <p>水资源：现状供水能力、用水水平条件下，随着经济社会的发展，到 2035 年，扬州市直可供利用水量可满足地区经济社会发展用水需求，单位工业增加值新鲜水耗≤8 立方米/万元。</p>	<p>值新鲜水耗 0.3175 立方米/万元，符合相关要求。</p>
	<p>针对新建、改扩建项目，明确单位面积产值、单位产值水耗、用水效率、单位产值能耗等限制性准入要求；可依据现行的清洁生产、行业规范条件等相关要求，以实现最佳可行技术为导向、满足环境质量要求，《水泥行业清洁生产评价指标体系》、《建筑垃圾资源化利用行业规范条件》（暂行）、《水泥行业规范条件（2015 年本）》等。</p>	

**2、与《关于朴席智能制造产业园先行区规划环境影响报告书的审查意见》
（扬开审函〔2022〕2 号）相符性分析**

表1-2 本项目与扬开审函〔2022〕2号相符性分析

序号	审查意见	项目相符性分析
1	<p>不断深化生态工业园区建设。对照《国家生态工业示范园区标准》（HJ274-2015）进一步完善环境保护目标与指标，从严控制建设规模和开发强度，各类开发建设活动应遵循规划确定的用地指标，不得违规侵占河道。</p>	<p>本项目所在用地为工业用地，没有侵占河道。</p>
2	<p>切实做好园区的生态保护和建设。按照“优先保障生态空间，合理安排生活空间，集约利用生产空间”的原则，优化调整空间布局，为避免入园企业对南侧居民的影响，沿朴席智能制造产业园先行区南侧边界应设置 100m 的绿化隔离带。</p>	<p>本项目位于朴席智能制造产业园先行区，南侧 100 米范围内无居民。</p>
3	<p>各类入园项目应符合园区产业定位，执行国家产业政策。朴席智能制造产业园先行区以“创新协同+产业集群”为主线，以人工智能、智能控制设备、高端装备为主导产业，以绿色建材和资源再生利用与席文化产业等作为适度发展产业。</p>	<p>本项目通讯机柜加工属于主导产业-智能控制设备</p>
4	<p>进一步完善环保基础设施。加快园区内污水管网敷设进度，提高生活污水、企业接管率。入区企业工艺需要使用工业炉窑的均使用天然气等清洁燃料，规划热力管网沿河沿路布置。积极地推动 ISO14000 环境管理体系在区内重点企业的实施，对进区企业提倡实施清洁生产审计制度。严格环境管理，加强污水处理厂日常监管，确保尾水达标排放；根据制定的水环境综合整治方案开展综合整治；积极推进园区企业废水综合利用和节水工作，大力发展和推广工业用水重复利用技术。生产企业所有生产工艺废气必须达标排放，应采取严格的 VOC_s 等挥发性有机物排放控制措施，配备泄漏检测与修复技术相关设备，定期检测、及时修复，工业企业应按照危险废物规范化管理的要求做好危险废物收集、贮存、处置工作，规划建设园区危险废物集中处置设施。</p>	<p>本项目天然气加热炉使用天然气清洁燃料；项目水洗废水经厂内污水处理站处理后与纯水制备浓水、经化粪池处理后的生活污水合并后接入六圩污水处理厂；项目 VOC_s 经过二级活性炭处理后达标排放；固体废物应依法依规处理处置，危险废物交由有资质的单位统一收集处置。</p>

5	<p>落实建设项目排污总量控制。在满足区域污染减排要求的前提下，入园新建工业项目及现有工业企业改、扩建项目新增排污权均实行有偿使用，现有工业企业的初始排污权在按规定核定后，实行有偿使用。</p>	<p>本项目为新建项目，将严格按照污染物排放总量控制制度缴纳排污费</p>
6	<p>切实做好环境风险防范。园区管理部门和入园企业应制定并落实事故防范对策和应急预案，提高风险管控能力，做好应急物资装备储备，定期开展救援演练，防止和减轻事故危害。</p>	<p>本项目投产前企业将制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。</p>
<p>综上所述，经对照分析，本项目与朴席智能制造产业园先行区规划环境影响报告书及审查意见中相关内容相符。</p>		

1、“三线一单”控制要求的相符性分析

(1) 生态保护红线

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号），本项目所在厂区距离最近的生态空间管控区为长江朴席重要湿地，距离约 2.2km，不在其管控区域范围之内，故符合《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），具体见表 1-3。

表 1-3 项目与重要生态空间相对关系

生态空间名称	主导生态功能	红线周边涉及生态红线区域		面积 (km ²)			方位距离
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	总面积	国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	
长江朴席重要湿地	湿地生态系统保护	—	位于朴席镇双桥村、杨涵村，东至军桥港，南至与镇江交界处，西至土桥引河，北至长江主江堤。包含长江瓜洲饮用水水源保护区上游二级保护区、准保护区面积	5.43	—	5.43	SE, 2.2km

其他符合性分析

(2) 环境质量底线

根据《2023 年扬州市年度环境质量公报》，项目所在区域为大气不达标区，根据《扬州市“十四五”生态环境保护规划》，坚持协同治理、综合施策深入推进大气污染防治攻坚行动，强化多污染物协同控制和区域协同治理，加快补齐 O₃ 治理短板，实现 PM_{2.5} 和臭氧“双控双减”，基本消除重污染天气，打好大气污染防治硬仗，持续改善环境空气质量；2023 年扬州市 15 个国考断面优 III 类比例为 86.7%、无劣 V 类水体，符合考核标准；47 个省考及以上断面水质优 III 类比例为 95.7%、无劣 V 类断面，符合考核标准；2023 年扬州市区各功能区的昼、夜间噪声达标率分别为 97.5%、85%，扬州市的各类功能区昼、夜间噪声平均等效声级均达标，2023 年扬州市声环境质量总体状况良好。本项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此，项目的建设符合环境质量底线标准。

(3) 资源利用上线

本项目采取的工艺技术成熟、设备稳定可行，采用的工艺技术和设备符合节能设计标准和规范，未选用国家和江苏省已公布的禁止或淘汰的落后工艺和设备，具有较好的节能效果；土地资源：本项目位于朴席智能制造产业园先行区内，土地性质为工业用地；水资源：本项目生产用水来自市政管网。

本项目不突破地区能源、水、土地等资源消耗的上线。

(4) 环境准入负面清单

① 本项目与相关负面清单内容分析对比情况如下表所示：

表1-4 与国家及地方产业政策和《市场准入负面清单》相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录(2024年本)》	本项目不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中限制和淘汰类
2	《市场准入负面清单(2022年版)》	经查《市场准入负面清单(2022年版)》，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中
3	《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》	本项目产品及生产设备不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》中相关内容
4	《限制用地项目目录(2012年本)》、《禁止用地项目目录(2012年本)》	项目用地为工业用地，项目用地不在国家《限制用地项目目录(2012年本)》、《禁止用地项目目录(2012年本)》中
5	《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》	本项目不在《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》中
6	《环境保护综合名录(2021年版)》	本项目产品不属于《环境保护综合名录(2021年版)》中“高污染、高环境风险”产品。

表 1-5 项目与相关负面清单相符性分析

序号	法律法规	负面清单	是否属于
1	推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南》	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》的过江通道项目	不属于
		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	不属于
		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	不属于

	(试行, 2022年版)的通知	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿, 以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	不属于
		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共利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。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水资源及自然生态保护的项目	不属于
		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	不属于
		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	不属于
		禁止在长江支干流、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	不属于
		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	不属于
		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	不属于
		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	不属于
		法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定	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》(苏长江办发(2022)55号)	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库, 以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不属于
		禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	不属于
		禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	不属于
		禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	不属于
		禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	不属于
		禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目, 禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	不属于
禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目, 禁止新建独立焦化项目。		不属于	
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。	不属于		
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。	不属于		

②与《扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（扬环〔2021〕2号）、《扬州市生态环境分区管控动态更新成果（2023年版）》相符性分析

对照《扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（扬环〔2021〕2号）、《扬州市生态环境分区管控动态更新成果（2023年版）》，本项目位于扬州经济技术开发区朴席智造园，位于朴席智能制造产业园先行区，属于重点管控单元。对照情况详见表 1-6。

表 1-6 与扬州经济技术开发区生态环境准入清单相符性分析

管控类别	管控要求	相符性
扬州经济技术开发区		
空间布局约束	<p>(1) 优先发展绿色光电产业、汽车及零部件产业、高端轻工产业、军民融合产业、高端装备制造产业、生产性服务业、生活性服务业、现代农业等主导产业。</p> <p>(2) 太阳能光伏产业：限制发展太阳能级多晶硅还原电耗小于 80 千瓦时/千克，多晶硅产品不满足《硅多晶》（GB/T12963）2 级品以上要求的多晶硅加工，硅基、CIGS、CdTe 及其他薄膜电池组件的光电转换效率分别低于 12%、13%、13%、12%硅棒\硅锭加工，多晶硅电池和单晶硅电池的光电转换效率分别低于 18.5%和 20%、多晶硅电池组件和单晶硅电池组件光电转换效率分别低于 16.5%和 17%的晶硅电池生产。禁止发展综合电耗大于 200 千瓦时/千克的太阳能级多晶硅生产线；禁止引进硅锭年产能低于 1000 吨、硅棒年产能低于 1000 吨、硅片年产能低于 5000 万片的硅棒\硅锭加工，晶硅电池年产能低于 200MWp、晶硅电池组件年产能低于 200MWp 的晶硅电池生产。</p> <p>(3) 汽车及零部件：限制发展排放标准国三及以下的机动车用发动机、单缸柴油机制造项目，4 档及以下机械式车用自动变速箱（AT）、低速汽车（三轮汽车、低速货车）的整车、零部件加工。禁止发展含电镀工艺的整车、零部件加工。</p> <p>(4) 高端装备：限制发展含喷涂加工等生产过程中大量使用有机溶剂的生产线，轧钢项目的海洋钻井平台制造、节能电动机设备制造、钢管制造。禁止发展含电镀工艺，含表面处理涉及磷化工序。</p> <p>(5) 高端轻工：限制发展牙膏生产线，聚氯乙烯（PVC）食品保鲜包装膜，常规聚酯的对苯二甲酸二甲酯（DMT）法生产工艺，浓缩苹果汁生产线，新建、扩建古龙酸和维生素 C 原粉（包括药用、食品用和饲料用、化妆品用）生产装置，新建药品、食品、饲料、化妆品等用途的维生素 B1、维生素 B2、维生素 B12（综合利用除外）、维生素 E 原料生产装置的日化用品、家庭护理用品食品饮料制造。</p> <p>(6) 造纸：禁止引进单条年生产能力 3.4 万吨以下的非木浆生产线，年生产能力 5.1 万吨以下的化学木浆生产线，单条年生产能力 1 万吨及以下以废纸为原料的制浆生产线，幅宽在 1.76 米及以下并且车速为 120 米/分以下的文化纸生产线，幅宽在 2 米及以下并且车速为 80 米/分以下的白板纸、箱板纸及瓦楞纸生产线，石灰法地池制浆设备，年产 3.4 万吨以下草浆生产装置，年产 1.7 万吨以</p>	<p>本项目产品为扬州经济技术开发区优先发展产业——高端装备制造中的智能控制设备制造，不属于限制和禁止进入的项目。</p>

	<p>下化学制浆生产线，槽式洗浆机（2017年12月前淘汰），地池浆制浆工艺（宣纸除外）（2017年12月前淘汰），侧压浓缩机（2017年12月前淘汰）。</p> <p>（7）纺织印染：禁止引进未经改造的74型染整设备，蒸汽加热敞开无密闭的印染平洗槽，使用年限超过15年的国产和使用年限超过20年的进口印染前处理设备、拉幅和定形设备、圆网和平网印花机、连续染色机，使用年限超过15年的浴比大于1:10的棉及化纤间歇式染色设备，落后型号的印花机、热熔染色机、热风布铗拉幅机、定形机，使用直流电机驱动的印染生产线，印染用铸铁结构的蒸箱和水洗设备、铸铁墙板无底蒸化机、蒸汽预热区短的L型退煮漂履带汽蒸箱，使用禁用的直接染料、冰染色基（C.I.冰染色基11、48、112、113）进行染色的产品。</p> <p>（8）制革加工：禁止引进年加工蓝湿皮能力3万标张牛皮以下的制革生产线，年加工生皮能力5万标张牛皮以下的制革生产线，年加工皮革3万张（折牛皮标张）以下的制革生产装置/生产线，撒盐保藏鲜皮的原皮保藏工艺、甲醛、富马酸二甲酯、五氯苯酚、铬、芳香胺、6种邻苯二甲酸酯、有机锡化物（DBT和TBT）、铅、镉、镍等超皮革产品安全质量限制的产品，生产中使用砷、汞、林单、五氯苯酚的皮革产品。</p> <p>（9）家庭护理用品：禁止引进常规聚酯（PET）间歇法聚合生产工艺及设备。</p> <p>（10）食品加工：禁止引进生产能力150瓶/分钟以下（瓶容在250毫升及以下）的碳酸饮料生产线。</p> <p>（11）家电制造：禁止引进以氯氟烃（CFCs）为制冷剂和发泡剂的冰箱、冰柜、汽车空调器、工业商业用冷藏、制冷设备生产线。</p> <p>（12）禁止发展煤化工产业、石油化工产业、钢铁产业、化工合产业、电解铝产业、水泥产业。</p>	
<p>污染物排放管控</p>	<p>（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。园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。</p> <p>（2）年废气污染物排放量：二氧化硫7927.35吨/年，氮氧化物8697.68吨/年，烟粉尘2108.26吨/年，挥发性有机物3077.63吨/年。</p> <p>（3）年废水污染物排放量：化学需氧量4959.26吨/年，氨氮247.95吨/年，总磷46.57吨/年。总量指标纳入六圩污水处理厂总量范围内。</p>	<p>本项目采取有效措施减少废气、废水污染物排放总量，严格执行污染物总量控制制度。</p>
<p>环境风险防控</p>	<p>（1）园区应建立环境风险防控体系，编制开发区突发环境事件应急预案，储备足够的应急物资，定期组织应急演练。</p> <p>（2）园区内工业区与居住区之间设置100米的安全防护距离。</p>	<p>厂区周围100m范围内无居住区。</p>
<p>资源开发效率要求</p>	<p>（1）用水总量上限36.39亿立方米。</p> <p>（2）土地资源总量上限108.24平方公里。</p> <p>（3）长江岸线开发利用，生产岸线利用上限8.99公里。</p>	<p>本项目在现有厂区内建设，不新增用地，用水取自园区自来水管网，不涉及长江岸线利用，不突破资源利用上线。</p>
<p>综上所述，本项目符合“三线一单”（即生态红线、环境质量底线、资源利</p>		

用上线及环境准入负面清单)的相关要求。

2、与挥发性有机物污染治理要求的相符性分析

本项目与挥发性有机物污染治理要求的相符性见表 1-7。

表 1-7 项目建设与挥发性有机物污染治理要求相符性分析

文件名称	文件要求	相符性分析
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53号)	对照关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知(环大气〔2019〕53号)中“(三)工业涂装 VOCs 综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度,重点区域应结合本地产业特征,加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。强化源头控制,加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。工程机械制造要提高室内涂装比例,鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储,调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外,禁止敞开放式喷涂、晾(风)干作业。除工艺限制外,原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾(风)干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式,小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾(风)干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线,烘干废气宜采用燃烧方式单独处理,具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。”	项目使用塑粉属于粉末涂料,项目固化炉为密闭结构仅保留工件进出口,且进出口设置吸风罩,形成微负压收集,收集的固化废气与危废库废气一并通过二级活性炭吸附装置处置后再由 15m 高排气筒排放。
《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(江苏省人民政府第 119 号令)	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。	项目固化工序会产生有机废气,项目固化炉为密闭结构仅保留工件进出口,且进出口设置吸风罩,形成微负压收集,收集的有机废气与危废库废气一并通过二级活性炭吸附装置处置后再由 15m 高排气筒排放。
《2022 年江苏省挥发性有机物减排攻坚方案》(苏大气办〔2022〕2)	检查车间和设备密闭情况,废气收集是否符合标准要求,采用局部集气罩的,距集气罩开口最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒,并采用风速仪等设备开展现场抽测,废气收集系统输送管道是否有可见的破损等;检查企业是否有治理设施,治理设施是否正常运行,是否按时更换活性炭等耗材。	项目固化废气采用密闭空间微负压收集、危废库废气密闭收集。废气治理设施正常运行,按时更换活性炭等耗材。

号)	<p>督促工业企业按规范管理相关台账，如实记录含 VOCs 原辅材料使用、治理设施运维、生产管理等信息。对采用活性炭吸附技术的，按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）进行管理，按要求足量添加、定期更换；一次性活性炭吸附工艺需使用柱状炭（颗粒碳），碘吸附值不低于 800 毫克/克；VOCs 初始排放速率大于 2kg/h 的重点源排气筒进口应设置采样平台，治理效率不低于 80%。</p>	<p>项目运营后公司按规范管理相关台账，如实记录含 VOCs 原辅材料使用、治理设施运维、生产管理等信息。项目活性炭吸附装置按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）进行管理，按要求足量添加、定期更换。</p>
	<p>各地要按照《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》（苏环办〔2021〕3 号）要求，全面梳理企业废气排放量信息，推动单排放口 VOCs 排放设计小时废气排放量 1 万立方米及以上的化工企业、3 万立方米及以上的其他行业安装 VOCs 自动监测设备。</p>	<p>项目不属于化工行业，活性炭吸附装置的设计最大处理能力为 7000 立方米/小时，无需安装 VOCs 自动监测设备。</p>

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目来源

江苏瑞斯特能源科技有限公司拟投资 1000 万元，租赁扬州经济技术开发区朴席智造园约 8800m²的 8 号车间 1 层进行生产活动，采用静电喷塑、智能装配等先进工艺技术，购置自动化流水喷塑线、数控冲床、智能装配线等主要生产设备，生产通讯机柜。项目建成后，可实现年产 4 万台通讯机柜的生产能力。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）的规定，本项目须进行环境影响评价，以便从环保角度论证项目建设的可行性。另根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》的有关规定，本项目属于“三十二、专用设备制造业”—“电子和电工机械专用设备制造 356”中“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”，环评类别属于“报告表”，因此，本项目应编制建设项目环境影响报告表。

为此，江苏瑞斯特能源科技有限公司委托扬州天时利环保科技有限公司承担该项目的环评工作，环评单位接受委托后，认真研究了项目有关材料，并组织技术人员进行实地踏勘和调研，收集和核实了有关材料，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定和有关环保政策、技术规范，编制完成了该项目的环评报告表，提交给建设单位上报环保主管部门审批。

2、项目建设内容

项目名称：江苏瑞斯特能源科技有限公司年产 4 万台通讯机柜生产项目

建设单位：江苏瑞斯特能源科技有限公司

建设性质：新建

总投资及环保投资：项目投资 1000 万元，其中环保投资 80 万元

职工人数：70 人

生产制度：喷塑工段实行 2 班生产制，其余实行 1 班生产制，年生产 300 天，不提供食宿。

江苏瑞斯特能源科技有限公司租赁扬州经济技术开发区朴席智造园 8 号车间进行生产活动，8 号车间共 3 层，总建筑面积 26400m²，本项目租赁约 8800m²的 1 层车间进行生产活动，8 号车间 2 层、3 层暂未租赁给其他单位。

本项目产品方案见表 2-1。

表 2-1 项目产品方案表

产线	产品名称	单位	生产规模	产品规格	产品尺寸
通讯设备生产线	通讯机柜	台	40000	机柜箱	2200×1000×600mm

3、主体工程及公辅工程

主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程见下表 2-2。

表 2-2 本项目工程设置一览表

工程名称	建设名称	设计能力	备注	
主体工程	生产车间	1 层, 8800m ²	内设下料区、折弯区、冲床区、焊接区、打磨区、喷塑线、装配区等	
辅助工程	办公区	73m ²	位于厂房南侧, 用于办公	
储运工程	粉末处理剂库房	148m ²	位于厂房南侧, 用于存放塑粉、处理剂	
	零件库	305m ²	位于厂房南侧, 用于存放零件	
	卷料区	35m ²	位于厂房南侧, 用于存放卷料	
	成品库 1 成品库 2	632m ² 236m ²	位于厂房北侧, 用于成品贮存	
公用工程	给水	3175m ³ /a	依托园区供水管网, 项目所在园区用水来自市政供水管网供给	
	排水	2895.5m ³ /a	依托园区排水系统; 接管至六圩污水处理厂	
	供电	150万kW·h/a	依托园区电网, 项目所在园区用电由市政电网供给	
	供气	天然气	20万m ³ /a	依托园区天然气管道
空压		6.3m ³ /min	3.8m ³ /min、1.5m ³ /min、1.0m ³ /min空压机各1台	
环保工程	废气处理	袋式除尘器+15m高排气筒 (DA001)	风量10000m ³ /h	处理切割、焊接、打磨产生的颗粒物
		低氮燃烧器+15m高排气筒 (DA002)	风量7000m ³ /h	处理脱脂加热炉燃烧废气、水分烘干天然气加热炉燃烧废气
		大旋风+滤芯+15m高排气筒 (DA003)	风量42000m ³ /h	处理喷塑产生的粉尘
		低氮燃烧器, 二级活性炭吸附+ 15m高排气筒 (DA004)	风量7000m ³ /h	处理固化天然气加热炉燃烧废气、固化废气、危废库有机废气
	废水处理	化粪池	6m ³ /d	处理生活污水
		污水处理站	1t/h	处理生产废水
	固废处理	一般固废暂存场	5m ²	外售综合利用
		危废暂存场所	32m ²	委托有资质单位处置
	噪声治理	减震、隔声、距离衰减	厂界达标	

4、原辅材料使用情况

略

5、生产设备

略

6、水平衡图

略

7、项目周边概况与厂区平面布置

(1) 周边环境

本项目位于扬州市扬州经济技术开发区朴席智能制造产业园 8 号车间一层，南侧为赛扬精工（扬州）有限公司，北侧为空地，西侧为扬州明伟铝业有限公司、江苏双赢锻压机床有限公司，东侧为朴席智能制造产业园 1 号空闲厂房。项目地理位置图见附图 1、周边环境状况见附图 2。

(2) 厂区平面布置图

厂区总平面布置按场地使用功能将其分为办公区、生产区、储运区等，各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原料、产品的运输；拟建的项目工艺流程布置合理顺畅，有利于工厂的生产、运输和管理，降低能耗。全厂功能分区明确，走向短捷，交通组织合理，便于生产安全管理，厂区平面布置合理。本项目厂区平面布置见附图 3。

1、施工期

本项目租赁朴席智造园闲置厂房进行生产，施工期设备安装、调试等作业过程中会产生噪声、建筑垃圾。

2、营运期

略

与项目有关的原有环境问题

1、与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，租赁扬州经济技术开发区朴席智造园现有厂房，厂房为新建，未经使用。

2、厂区现有租赁企业情况

扬州朴席工业园区开发有限公司占地面积 133735.39m²，厂区除建设单位外部分工业厂房租赁给江苏鑫美龙新能源科技有限公司、高拓精密科技（扬州）有限公司、赛扬精工（扬州）有限公司等企业。江苏鑫美龙新能源科技有限公司主要从事工业储能设备、储能散热系统制造；高拓精密科技（扬州）有限公司主要从事机械零件、零部件加工、销售等；赛扬精工（扬州）有限公司主要从事模具制造，模具销售等；本项目位于智能制造产业园 8 号车间 1 层，目前 8 号车间 2 层、3 层暂未租赁给其他单位，因此周边企业对本项目基本无影响。

3、本项目与所在厂区依托关系

经与建设单位核实，本项目与所在厂区的依托关系如下：

①所在厂区已按照“雨污分流”的原则进行建设，本项目生活污水依托园区现有化粪池处理后接入市政污水管网，进入六圩污水处理厂集中处置。

②本项目不设置单独的雨水管网和雨水排口，依托所在园区现有雨水排口和雨水管网。排口设置符合《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）中相关要求；

③厂区内企业共用基础设施（如雨水排水系统、污水排水系统等）。江苏瑞斯特能源科技有限公司作为租赁区域内环保责任主体，其需对自己排放的污染物负责。如若因我公司突发环境事故导致事故影响超出厂区范围，一切责任由我公司承担。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、大气环境质量现状					
	项目区域基本污染物环境质量现状数据引用《2023 年扬州市年度环境质量公报》，区域空气质量现状见下表。					
	表 3-1 基本污染物环境质量现状表					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	97.14	达标
		95%日平均质量浓度	/	75	/	/
	PM ₁₀	年平均质量浓度	59	70	84.29	达标
		95%日平均质量浓度	/	150	/	/
	O ₃	年平均质量浓度	/	/	/	/
		90%日最大 8 小时平均质量浓度	170	160	106.25	不达标
NO ₂	年平均质量浓度	31	40	77.5	达标	
	98%日平均质量浓度	/	80	/	/	
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标	
	98%日平均质量浓度	/	150	/	/	
CO	年平均质量浓度	/	/	/	/	
	95%日平均质量浓度	1000	4000	25	达标	
<p>由表3-1中数据可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO的相关指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，O₃的相关指标超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值。因此，本项目所在区域环境空气质量判定为不达标区。</p> <p>为进一步做好全市污染天气的管控工作，根据《扬州市“十四五”生态环境保护规划》，坚持协同治理、综合施策深入推进大气污染防治攻坚行动，强化多污染物协同控制和区域协同治理，加快补齐 O₃ 治理短板，实现 PM_{2.5} 和臭氧“双控双减”，基本消除重污染天气，打好大气污染防治硬仗，持续改善环境空气质量。</p>						
2、地表水环境质量现状						
项目最终纳污水体为京杭运河扬州段，根据扬州市生态环境局网站公布的《2023 年扬州市年度环境质量公报》，2023 年，长江扬州段、京杭运河扬州段总						

	<p>体水质为Ⅱ类，仪扬河、北澄子河、新通扬运河、三阳河总体水质为Ⅲ类。宝应湖总体水质为Ⅲ类，高邮湖、邵伯湖总体水质为Ⅳ类。15 个国考断面优Ⅲ类比例为 86.7%、无劣Ⅴ类水体，符合考核标准；47 个省考及以上断面水质优Ⅲ类比例为 95.7%、无劣Ⅴ类断面，符合考核标准。</p> <p>3、声环境质量现状</p> <p>项目所在地周边 50m 范围内无环境敏感目标。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目不属于产业园区外建设项目新增用地且含有生态环境保护目标。</p> <p>5、地下水、土壤环境</p> <p>本项目生产厂房采取了有效的分区防渗措施，项目运营过程中不存在土壤、地下水环境污染途径。</p> <p>6、电磁辐射</p> <p>本项目不涉及电磁辐射。</p>																		
<p style="writing-mode: vertical-rl;">环境保护目标</p>	<p>环境保护目标：</p> <p>1、大气环境</p> <p>本项目周边 500 米范围内大气环境保护目标见表 3-2：</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 项目主要环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</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>经度/E</th> <th>纬度/N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>三联社区</td> <td>119.323387</td> <td>32.261678</td> <td>居住区</td> <td>人群</td> <td>二类区</td> <td>S</td> <td>432</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、声环境</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源的保护目标。</p> <p>4、生态环境</p> <p>项目在扬州经济技术开发区内，占地范围内无生态环境保护目标。</p>	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 /m	经度/E	纬度/N	三联社区	119.323387	32.261678	居住区	人群	二类区	S	432
名称	坐标		保护对象	保护内容						环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 /m							
	经度/E	纬度/N																	
三联社区	119.323387	32.261678	居住区	人群	二类区	S	432												

污染物排放控制标准

1、大气污染排放标准

本项目废气主要为切割粉尘、打磨粉尘、焊接烟尘、喷塑粉尘、固化有机废气和天然气燃烧废气、危废库废气。

切割粉尘、打磨粉尘、焊接烟尘排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1有组织排放限值及表3单位边界大气污染物排放限值要求；喷塑粉尘、固化有机废气以及危废库废气有组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表1有组织排放限值，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单位边界大气污染物排放限值要求；槽液加热、水分烘干及固化工序产生的天然气燃烧废气排放执行江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)中排放限值；厂区内挥发性有机物无组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表3厂区内无组织排放限值。具体见下表。

表 3-3 大气污染物排放标准

污染源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
切割、打磨、焊接	颗粒物	20	1	0.5	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
喷塑、固化、危废库	颗粒物	10	0.4	0.5	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	非甲烷总烃	50	2.0	4	
槽液加热、水分烘干、固化加热炉燃烧	颗粒物	20	/	5	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)
	SO ₂	80	/	/	
	NO _x	180	/	/	

表 3-4 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	无组织排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《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、水污染排放标准

本项目主要废水为水洗废水、纯水制备浓排水和生活污水，水洗废水经厂区污水处理站处理达标后与纯水制备浓排水、经化粪池预处理后的生活污水通过污水管网接管至六圩污水处理厂集中处理。扬州六圩污水处理厂的接管标准参照《污

水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准和《污水排入城市下水管道水质标准》（GB/T31962-2015）中适用于有城市污水处理厂的水质标准制定；六圩污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，详见下表。

表 3-6 废水污染物排放执行标准表（单位 mg/L）

序号	排放口编号	污染物种类	六圩污水处理厂接管标准	六圩污水处理厂排放标准
1	DW001	pH	6~9（无量纲）	6~9（无量纲）
2		COD	500	50
3		SS	400	10
4		氨氮	45	5（8） ^[1]
5		总磷	8	0.5
6		总氮	70	15
7		石油类	20	1

[1]括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3、噪声排放标准

本项目所在厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类区标准，具体标准限值见表 3-7。

表 3-7 厂界噪声排放标准限值

执行标准	级别	单位	标准限值	
			昼	夜
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）	3 类	dB（A）	65	55

4、固体废物控制标准

项目运营期产生的危险废物规范暂存于危废库内，危险废物包装、贮存场所等应符合《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）以及《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办〔2024〕16 号）等相关要求，危废转移应执行《危险废物转移管理办法》（2021 年 11 月 30 日生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号公布自 2022 年 1 月 1 日起施行）。

项目运营期产生的一般固废暂存、处置执行《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）以及省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16 号）相关要求。

总量控制指标

根据《省政府办公厅关于印发江苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法的通知》（苏政办发〔2017〕115号），江苏省实行排污权有偿使用和交易的污染物为化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、总磷（TP）、总氮（TN）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOC_s）、颗粒物等主要污染物。本项目污染物排放情况如下。

本项目位于扬州经济技术开发区内，污染物总量立足于扬州经济技术开发区储备库中平衡，总量平衡方案如下：

（1）废气

总量控制因子：本项目建成后新增 VOC_s（有组织+无组织）0.0449t/a，颗粒物（有组织+无组织）3.3046t/a，SO₂（有组织）0.04t/a，NO_x（有组织）0.187t/a，在扬州经济技术开发区储备库中平衡。

（2）废水

本项目建成后新增废水排放量约 2895.5m³/a，本项目新增废水污染物接管量为 COD0.6244t/a、SS0.1092t/a、氨氮 0.0237 t/a、总磷 0.0031t/a、总氮 0.0326 t/a、石油类 0.0216t/a。废水外排量约：COD0.1448t/a、SS0.0290t/a、氨氮 0.0145t/a、总磷 0.0014t/a、总氮 0.0434t/a、石油类 0.0029t/a。以上废水接入市政污水管网送六圩污水处理厂处理，化学需氧量、氨氮、总磷、总氮作为总量控制指标，悬浮物、石油类作为总量考核因子，水污染物总量在在六圩污水处理厂批复总量范围内平衡。

（3）固废

本项目产生的固体废物均做到 100%综合利用或合理处置。

本项目建成营运后，污染物总量控制因子及建议指标见表3-8。

表 3-8 项目污染物产生及排放情况

种类	污染物名称	产生量 (t/a)	厂区削减量 (t/a)	接管量 (t/a)	外排量 (t/a)
废气	VOCs（以非甲烷总烃计）	0.1482	0.1111	/	0.0371
	颗粒物	38.9622	38.0713	/	0.8909
	二氧化硫	0.04	0	/	0.04
	氮氧化物	0.374	0.187	/	0.187
	无组	颗粒物	2.4137	0	/

	织	VOCs (以非甲烷总烃计)	0.0078	0	/	0.0078
废水		废水量	2895.5	0	2895.5	2895.5
		COD	1.5534	0.9290	0.6244	0.1448
		SS	0.1456	0.0364	0.1092	0.0290
		NH ₃ -N	0.0237	0	0.0237	0.0145
		TP	0.0031	0	0.0031	0.0014
		TN	0.0326	0	0.0326	0.0434
		石油类	0.0720	0.0504	0.0216	0.0029
固体废物		边角料	250	250		0
		废焊渣	0.13	0.13		0
		废塑粉	36.309	36.309		0
		一般包装物	5	5		0
		纯水制备系统废物	2	2		0
		除尘灰	1.762	1.762		0
		槽渣	0.8	0.8		0
		废包装桶	1.92	1.92		0
		废活性炭	4.0371	4.0371		0
		废劳保用品	0.5	0.5		0
		废水处理污泥	0.8	0.8		0
		浮油	0.05	0.05		0
		废机油	0.03	0.03		0
		废机油桶	0.023	0.023		0
	生活垃圾	9.1	9.1		0	

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目使用现有厂房，主要进行设备的安装，不涉及土建施工，施工期设备安装、调试等作业过程中会产生噪声、建筑垃圾等。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、废气</p> <p>本项目废气主要来源为切割粉尘(G1)、焊接烟尘(G2)、打磨粉尘(G3)、天然气加热炉产生的燃烧废气(G4、G5、G7)、喷塑粉尘(G6)、固化废气(G8)、危废库废气。</p> <p>1、废气污染源强分析</p> <p>①切割粉尘(G1)、焊接烟尘(G2)、打磨粉尘(G3)</p> <p>项目下料使用激光切割下料，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，“33-37，431-434 机械行业系数手册”中 04 下料核算环节-钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料-氧/等离子切割的颗粒物产污系数为 1.1 千克/吨-原料（激光切割与等离子切割都是对工件进行局部加热进行切割，切割时间短，切割效果精细，本项目激光切割颗粒物采用等离子切割颗粒物产污系数）。本项目原料用量为 5000t/a，切割部分占原料的 40%，激光切割的原料量为 2000t/a，则切割工序产生的颗粒物为 2.20t/a。</p> <p>项目焊接工序会产生焊接烟尘，焊接烟尘是由金属及非金属物质在过热条件下产生的蒸气经氧化和冷凝而成，项目工艺所使用的焊丝为实芯焊丝。项目在焊接工序产生的颗粒物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册，该工艺颗粒物产污系数为 9.19kg/t。本项目焊丝使用量约 1t/a，则焊接工序颗粒物产生量为 0.00919t/a。</p> <p>工件经焊接加工后的毛坯件边缘有毛刺，需进行打磨处理。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37，431-434 机械行业系数手册》中“抛丸、喷砂、打磨、滚筒”产污系数，颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料，由于项目仅打磨工件焊接边缘毛刺，打磨产污系数取 0.219kg/t-原料，项目需要打磨处理的工件 500t/a，则打磨工序产生的颗粒物为 0.1095t/a。</p> <p>项目切割、焊接、打磨产生的颗粒物总量约为 2.3187t/a，由固定工位上方集气罩收集后经袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒(DA001)高空排放，</p>

集气罩收集效率以 80%计，袋式除尘器除尘效率以 95%计，年运行 2400h，风机风量 10000m³/h，则切割、焊接、打磨废气有组织产生量为 1.8550t/a，产生速率 0.7729kg/h，产生浓度为 77.2897mg/m³，有组织排放量为 0.0927t/a，排放速率为 0.0386kg/h，排放浓度为 3.8645mg/m³。未收集的废气车间内无组织排放，则无组织排放量为 0.4637t/a。

②槽液加热废气（G4）、烘干炉燃烧废气（G5）、粉末固化炉燃烧废气（G7）

本项目脱脂槽液、水分烘干炉和粉末固化炉的加热炉均采用天然气为燃料，燃烧过程会产生一定的颗粒物、SO₂、NO_x。《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”——“涂装”中天然气燃烧废气污染物的产生系数，具体如下：

表 4-1 天然气排污系数表

原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		单位	产污系数
天然气	天然气工业炉窑	所有规模	废气	工业废气量	立方米/立方米-原料	13.6
				颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286
				SO ₂	千克/立方米-原料	0.000002S*
				NO _x	千克/立方米-原料	0.00187

注*：S 为收到基硫分，根据《天然气》（GB17820-2018），一类天然气总硫含量不高于 20mg/m³，二类天然气总硫含量不高于 100mg/m³，本项目以二类天然气计算。

根据建设单位提供资料，本项目年用天然气量为 20 万 Nm³/a，其中槽液天然气加热炉年用天然气量为 2 万 Nm³/a，烘干炉年用天然气量为 6 万 Nm³/a，粉末固化炉年用天然气量为 12 万 Nm³/a。槽液加热废气经管道收集后通过 15m 高排气筒（DA002）高空排放；水分烘干炉采用直接加热方式，水分烘干炉内设有热风循环装置，水分烘干烘道基本保持密闭，烘道进出口处设置吸风罩，由于烘道仅设工件进出口，天然气燃烧废气经过密闭微负压收集后并入 15m 高排气筒（DA002）高空排放；粉末固化炉采用直接加热方式，固化炉内设有热风循环装置，粉末固化炉燃烧废气与粉末固化废气一并收集后由二级活性炭吸附后通过 15m 高（DA004）排气筒高空排放。

根据上述产污系数，天然气燃烧产生的颗粒物的产生系数为 0.000286kg/立方米-原料、二氧化硫的产生系数为 0.0002kg/立方米-原料、氮氧化物的产

生系数为 0.00187kg/立方米-原料，工业废气量为 13.6 立方米/立方米-原料。则本项目槽液加热、水分烘干天然气燃烧废气颗粒物产生量约为 0.0229t/a，二氧化硫的产生量约为 0.0160t/a，氮氧化物产生量为 0.1496t/a；粉末固化炉天然气燃烧废气颗粒物产生量约为 0.0343t/a，二氧化硫的产生量约为 0.0240t/a，氮氧化物产生量为 0.2244t/a。企业采用低氮燃烧器末端治理技术，氮氧化物去除率为 50%，则槽液加热、水分烘干天然气燃烧废气颗粒物排放量约为 0.0229t/a，二氧化硫的产生量约为 0.0160t/a，氮氧化物产生量为 0.0748t/a；粉末固化炉天然气燃烧废气颗粒物排放量约为 0.0343t/a，二氧化硫的产生量约为 0.0240t/a，氮氧化物产生量为 0.1122t/a。

③喷塑废气（G5）

项目喷塑工序产生粉尘。塑粉主要成分为环氧树脂，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”“14 涂装工段”中“喷塑”工段颗粒物产生系数为 300kg/t 粉末涂料，本项目塑粉年用量约 130t/a，则喷塑颗粒物产生量为 39t/a。喷塑废气经负压收集后经大旋风+滤芯处理后通过 15 米高排气筒（DA003）排放。喷塑废气收集效率以 95%计，其中 60%颗粒较大的粉尘在风力作用下被吸附在旋风回收器中回收利用，另外 40%在二级滤芯脉冲控制仪和电磁阀的作用下，间歇式地对滤芯进行脉冲，其中 95%将吸附于滤芯表面的粉末振落到位于室体底部供粉器中，另外 5%由 15 米高排气筒（DA001）排放。本项目喷塑工序年运行 4800h，风机风量 42000m³/h，则喷塑废气排放总量为 0.741t/a，排放速率为 0.1544kg/h，排放浓度为 3.6756mg/m³。未收集的废气车间内无组织排放，则无组织排放量为 1.95t/a。

④固化废气（G6）

项目工件喷塑后需进行加热烘干固化，固化在烘道内进行，固化温度为 185-200℃。本项目使用塑粉中主要含有环氧树脂（不含溶剂成分），环氧树脂的热分解温度在 300℃以上，加热过程其不会发生分解，但塑粉中残留的少量单体受热会挥发出来，以非甲烷总烃计。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“机械行业手册系数”，喷塑后烘干挥发性有机物产污系数为 1.2kg/t-原料，项目塑粉年使

用量共 130t，则非甲烷总烃产生量 0.156t/a。本项目烘道基本保持密闭，烘道进出口处设置吸气罩，由于烘道仅设工件进出口，非甲烷总烃经过密闭微负压收集后进入二级活性炭进行处理，处理后通过 15 米高排气筒（DA004）排放，废气收集效率按 95%计，处理效率按 75%计。则有组织固化废气非甲烷总烃产生量为 0.1482t/a，产生速率为 0.0618kg/h，产生浓度为 8.8214mg/m³。固化炉废气非甲烷总烃排放量为 0.0371t/a，排放速率为 0.0154kg/h，排放浓度为 2.2054mg/m³。未收集的废气车间内无组织排放，则无组织排放量为 0.0078t/a。

⑤危废库废气

本项目可能产生挥发性有机物的危险废物主要为废活性炭、废机油等，全部用塑料袋或者包装桶密闭保存，产生挥发性有机物较小，且危废库废气密闭收集后并到固化废气的二级活性炭吸附装置处理，再由通过 15m 排气筒（DA004）高空排放。因此本项目不在对危废库废气进行定量分析，危废库废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 有组织排放限值。

综上所述，本项目有组织、无组织废气产生和排放情况见表 4-2~表 4-3。

表 4-2 本项目有组织废气产生及排放情况一览表

排气筒编号	产污环节	污染物名称	风量 (m³/h)	产生情况			治理措施	治理效率 (%)	排放情况			执行标准		年运行时间 (h)
				浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	
DA001	切割、焊接、打磨	颗粒物	10000	77.2897	0.7729	1.8550	袋式除尘器	95	3.8645	0.0386	0.0927	50	2.0	2400
DA002	槽液加热、水分烘干	颗粒物	7000	1.3631	0.0095	0.0229	低氮燃烧器	0	1.3631	0.0095	0.0229	20	/	2400
		二氧化硫		0.9524	0.0067	0.0160		0	0.9524	0.0067	0.0160	80	/	
		氮氧化物		8.9048	0.0623	0.1496		50	4.4524	0.0312	0.0748	180	/	
DA003	喷塑	颗粒物	42000	183.7798	7.7188	37.0500	大旋风+滤芯	98	3.6756	0.1544	0.7410	10	0.4	4800
DA004	固化	非甲烷总烃	7000	8.8214	0.0618	0.1482	二级活性炭吸附	75	2.2054	0.0154	0.0371	50	2.0	2400
	危废库	非甲烷总烃		/	/	/		/	/	/	/			7200
	固化加热炉燃烧	颗粒物		2.0417	0.0143	0.0343	低氮燃烧器	0	2.0417	0.0143	0.0343	20	/	2400
		二氧化硫		1.4286	0.0100	0.0240		0	1.4286	0.0100	0.0240	80	/	
氮氧化物		13.3571	0.0935	0.2244	50	6.6786		0.0468	0.1122	180	/			

表 4-3 项目营运期无组织废气产排情况一览表

污染源位置	产生工序	污染物名称	无组织排放量 (t/a)	无组织排放速率 (kg/h)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)	年运行时长(h)
生产车间	切割、焊接、打磨	颗粒物	0.4637	0.1932	110	80	7.5	2400
	喷塑	颗粒物	1.9500	0.4063	110	80	7.5	4800
	固化	非甲烷总烃	0.0078	0.0033	110	80	7.5	2400

本项目有组织废气排放口基本情况如下表所示：

表 4-4 本项目废气排放口基本情况

编号	排放口类型	排气筒底部中心坐标		高度 (m)	内径 (m)	烟气温度 (°C)	流速 (m/s)	执行标准
		X	Y					
DA001	一般排放口	119.320339	32.265714	15	0.50	25	14.2	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
DA002	一般排放口	119.320301	32.265934	15	0.40	60	15.5	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)
DA003	一般排放口	119.320287	32.266071	15	0.80	25	23	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)
DA004	一般排放口	119.320265	32.266196	15	0.40	35	15.5	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)

表 4-5 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	3.8645	0.0386	0.0927
2	DA002	颗粒物	1.3631	0.0095	0.0229
		二氧化硫	0.9524	0.0067	0.0160
		氮氧化物	4.4524	0.0312	0.0748
3	DA003	颗粒物	3.6756	0.1544	0.7410
4	DA004	非甲烷总烃	2.2054	0.0154	0.0371
		颗粒物	2.0417	0.0143	0.0343
		二氧化硫	1.4286	0.0100	0.0240
		氮氧化物	6.6786	0.0468	0.1122
一般排放口合计		/			/
有组织排放合计					
有组织排放总计	VOCs (以非甲烷总烃计)				0.0371
	颗粒物				0.8909
	二氧化硫				0.04
	氮氧化物				0.187

2、非正常工况

非正常工况下，项目排放的污染物超出相应评价标准限值，对周围环境空气质量影较正常排放时增大。因此，一旦发生事故，建设单位应启动应急机制，停止废气产生环节生产，开展设备维修。此外，建设单位必须加强废气处理设施的日常管理，定期检修，杜绝在事故状态下进行生产。为减少废气非正常排放，应采取以下措施来确保废气达标排放：

- ①注意废气处理设施的维护保养，及时发现设备隐患，确保废气处理系统正常运行；
- ②定期更换活性炭等，以保持废气处理装置的净化能力；
- ③进一步加强对废气处理装置的监管，记录各排气筒进出口风量、温度；
- ④建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况。

表 4-6 非正常工况下有组织废气排放情况

运营
期环
境影
响和
保护
措施

序号	污染源编号	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 h	年发生频次	应对措施
1	DA001	废气处理设施故障去除率下降至 0%	颗粒物	77.2897	0.7729	0.5	1	停止废气产生环节生产,检修设备
2	DA002		颗粒物	1.3631	0.0095	0.5	1	
			二氧化硫	0.9524	0.0067			
			氮氧化物	8.9048	0.0623			
3	DA003		颗粒物	183.7798	7.7188	0.5	1	
4	DA004		非甲烷总烃	8.8214	0.0618	0.5	1	
			颗粒物	2.0417	0.0143			
			二氧化硫	1.4286	0.0100			
		氮氧化物	13.3571	0.0935				

3、废气治理可行性分析

(1) 有组织废气处理措施

- ①切割粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘、喷塑粉尘

项目切割粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘采用“袋式除尘器”处理，喷塑粉尘采用“大旋风+滤芯”处理，参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《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”中推荐的除尘方式，袋式除尘器、大旋风+滤芯均属于为可行性技术。

②槽液加热废气、烘干炉燃烧废气、粉末固化炉燃烧废气

项目槽液加热废气、烘干炉燃烧废气、粉末固化炉燃烧废气采用“低氮燃烧器”处理，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中表“14涂装”低氮燃烧器末端治理技术为可行技术，治理效率为50%。因此，本项目采用低氮燃烧器处理天然气燃烧废气中的氮氧化物是可行的。

③固化废气、危废库废气

项目固化废气、危废库废气采用“二级活性炭吸附”处理，参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）-“表面处理（涂装）”中推荐的吸附等方式，二级活性炭吸附属于为可行性技术。

项目活性炭吸附参数见下表：

表 4-7 本项目所用活性炭吸附装置技术参数

项目	技术参数
尺寸（mm）	1400×1200×1100
套数（套）	2
吸附剂	颗粒活性炭
吸附截面积（m ² ）	3.36
过滤风速（m/s）	0.58
碘吸附值（mg/g）	≥800
首次填装量（kg）	1000（每级 500kg）
更换周期	≤90d
有效吸附量	活性炭吸附量 10%

对照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2020-2013）及根据《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），采用颗粒活性炭吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填

厚度不得低于 0.4m；颗粒活性炭碘吸附值 $\geq 800\text{mg/g}$ ，比表面积 $\geq 850\text{m}^2/\text{g}$ ；活性炭更换周期不应累计运行 500 小时或 3 个月。本项目各有机废气处理设施设计均符合要求，废气处理设施运行时，活性炭质量控制及运行管理按照相关要求执行的情况下，污染防治措施为可行技术。

(2) 风量合理性分析

本项目切割、焊接、打磨采用集气罩对废气进行收集；水分烘干、粉末固化进出口设置集气罩对可能逸散废气进行收集；喷粉采用密闭收集系统收集废气；槽液加热炉废气为燃烧机直排废气，燃烧机风机风量为 $1000\text{m}^3/\text{h}$ ；危废库废气采用全面通风净化系统，危废库面积为 32m^2 ，高 3m，每小时换气次数以 10 次计算，危废库计算风量为 $960\text{m}^3/\text{h}$ 。

表 4-8 密闭收集系统风量计算一览表

工序	排气筒	吸风面积 (m^2)	控制点风速* (m/s)	数量	计算排风量(m^3/h)
喷塑	DA003	1.2	1.2	8	41472

注：控制点风速参照《废气处理工程技术手册》（2013 版）表 17-4 表 17-5、表 17-6 中吸入速度。

表 4-9 集风罩收集系统风量计算一览表

序号	工序	排气筒	安全系数	排风罩周长 (m)	罩点高度 (m)	控制点风速* (m/s)	数量	计算排风量 (m^3/h)
1	切割	DA001	1.1	3	0.3	0.5	2	3564
	焊接、打磨		1.1	0.5	0.3	0.5	19	5643
2	水分烘干	DA002	1.1	5	0.3	0.5	2	5400
3	粉末固化	DA004	1.1	5	0.3	0.5	2	5400

注：控制点风速参照《废气处理工程技术手册》（2013 版）表 17-5、表 17-6 中吸入速度。

表 4-10 排气筒风量计算一览表

序号	工序	排气筒	计算排风量 (m^3/h)	设计排风量 (m^3/h)
1	切割、焊接、打磨	DA001	9207	10000
2	槽液天然气加热炉 燃烧、水分烘干	DA002	6400	7000
3	喷塑	DA003	41472	42000
4	粉末固化	DA004	6360	7000

综上所述，本项目各排气筒风机风量满足设计要求。

(3) 排气筒设置合理性

①排气筒高度合理性

根据江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求，排气筒的高度一般不能低于 15m，建设项目设置的排气筒高度为 15m 并设置了采样平台及采样孔。因此，项目排气筒高度设置是合理可行的。

②排气筒出口流速合理性

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）之 5.3 污染气体的排放之 5.3.5“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20m/s~25m/s 左右”。本项目不涉及光气、氰化氢、氯气，且 DA001、DA002、DA003、DA004 排气筒内径分别为为 0.50m、0.40m、0.80m、0.40m，烟气出口流速为分别为 14.2m/s、15.5m/s、23m/s、15.5m/s，基本满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）相关要求。

综上所述，项目排气筒设置是合理可行的。

4、大气环境影响分析结论

本项目厂界周边 500m 范围内存在大气环境敏感目标（三联社区）；切割废气、焊接烟尘、打磨废气通过袋式除尘器处理后由 15 米高排气筒（DA001）排放；槽液加热废气、水分烘干天然气燃烧废气通过 15m 高排气筒（DA002）高空排放；喷塑工序产生的颗粒物经大旋风+滤芯除尘装置处理后由 15 米高排气筒（DA003）排放；危废库废气、粉末固化炉燃烧废气与粉末固化有机废气一并收集后由二级活性炭吸附后通过 15m 高（DA004）排气筒高空排放。以上治理措施属于废气污染防治可行技术，项目有组织、无组织废气均可达标排放，对周围大气环境的影响较小，不会改变项目所在地的环境功能级别。

5、废气监测计划

本项目参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）中相关要求，本项目环境监测方案如下：

表 4-11 项目废气监测方案

监测点位		监测因子	监测频次	执行标准
有组织	DA001	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 有组织排放限值
	DA002	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020) 有组织排放限值
	DA003	颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022) 表 1 有组织排放限值
	DA004	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022) 表 1 有组织排放限值、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020) 有组织排放限值
无组织	厂界, 无组织源上风向 1 个点, 下风向 3 个监测点	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/半年	《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限值
	厂区内, 在车间外设置监控点	非甲烷总烃	1 次/半年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022) 表 3 厂区内无组织排放限值

二、废水

1、源强核算

本项目废水主要为职工生活污水、水洗废水、纯水制备系统的浓排水, 核算见工程分析(水平衡)内容。

(1) 生活污水

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中城镇生活污染源水污染物产生系数, 主要污染物及其浓度 COD_{Cr}340mg/L、SS 200mg/L、NH₃-N 32.6mg/L、TP 4.27mg/L、TN 44.8mg/L。

(2) 水洗废水

本项目脱脂后采用 2 级(水洗 1、水洗 2)溢流水洗, 水洗 1 使用水洗 2 逆流水, 溢流量 0.4m³/h, 则脱脂后水洗废水(W1)产生量为 960m³/a; 本项目硅烷后采用 2 级(水洗 3、水洗 4)溢流纯水洗, 水洗 3 使用水洗 4 逆流水, 溢流量 0.4m³/h, 则硅烷化后水洗废水(W2)产生量为 960m³/a。根据原辅材料 MSDS, 本项目水洗废水不含氟化物。

参考《汽车工业污染防治可行技术指南》(HJ1181—2021)的“表 E.2 汽

车工业废水及废水污染物参考一览表”，本项目涂装前处理各股废水浓度值见下表。

表 4-12 废水污染物参考一览表 单位 mg/L

工序	过程	产生环节	废水类别	主要污染物浓度	
				COD	石油类
预处理	脱脂	工件清洗	预脱脂后水洗废水	750~1250	50~75
转化膜处理	硅烷化	工件清洗	硅烷化后水洗废水	20~100	/

本项目取最高值，则废水源强为：脱脂后水洗废水 COD 1250mg/L、石油类 75mg/L，硅烷化后水洗废水 COD 100mg/L，则水洗产生的各股废水混合后情况为：水量 1920m³/a、COD 675mg/L、石油类 37.5mg/L。

水洗废水经“隔油调节+气浮+厌氧+缺氧+好氧+斜管沉淀”的工艺进行处理，治理技术及对 COD 去除效率参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“机械行业手册系数”-“06 预处理”、“11 转化膜处理”中末端治理技术，详见下表。

表 4-13 废水污染治理技术及去除效率一览表

工段名称	工艺名称	污染物指标	末端治理技术名称	治理效率（%）
预处理	脱脂	COD	好氧生物处理法	70
转化膜	硅烷化	COD	好氧生物处理法	70

治理技术及对石油类去除效率参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）表 F.2 废水污染治理技术及去除效率一览表，“厌氧+好氧组合技术”对石油类的去处效率为 70-90%，本项目取 70%。

（3）纯水制备系统的浓排水

本项目纯水用量约为 990m³/a，纯水机产水率按 80%计，纯水制备自来水用量为 1237.5m³/a，纯水制备系统的浓排水年产生量 247.5m³/a，纯水制备废水直接与处理后的生活污水、水洗废水一并接管排入六圩污水处理厂处理，最终排入京杭大运河。水质浓度参照《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021）表 E.2 汽车工业废水及废水污染物参考一览表中纯水和软化水制备“其他生产废水”浓度的平均值，即纯水制备浓排水 COD 40mg/L。

具体废水产排情况见表 4-14。

表 4-14 拟建项目废水产排情况

废水类别	废水量 (m³/a)	污染物名称	处理前		治理措施	污染物接管		接管方式与去向	污染物最终排放	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
员工生活污水	728	COD	340	0.2475	化粪池	310	0.2257	六圩污水处理厂	/	/
		SS	200	0.1456		150	0.1092		/	/
		NH ₃ -N	32.6	0.0237		32.6	0.0237		/	/
		TP	4.27	0.0031		4.27	0.0031		/	/
		TN	44.8	0.0326		44.8	0.0326		/	/
纯水制备浓排水	247.5	COD	40	0.0099	/	40	0.0099	六圩污水处理厂	/	/
水洗废水	1920	COD	675	1.2960	污水站	202.5	0.3888		/	/
		石油类	37.5	0.0720		11.25	0.0216		/	/
综合废水*	2895.5	COD	536.49	1.5534	/	215.64	0.6244		50	0.1448
		SS	50.28	0.1456		37.71	0.1092		10	0.0290
		NH ₃ -N	8.19	0.0237		8.19	0.0237	5	0.0145	
		TP	1.07	0.0031		1.07	0.0031	0.5	0.0014	
		TN	11.26	0.0326		11.26	0.0326	15	0.0434	
		石油类	24.87	0.0720		7.46	0.0216	1	0.0029	

注：“*”综合废水是水洗废水、生活污水、纯水制备浓排水混合后的情况。

本项目废水总排放口基本情况见表 4-15。

表 4-15 废水总排放口基本情况

排放口编号	排放口地理位置		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
DW001	119.321013	32.266567	0.267488	六圩污水处理厂	间歇排放, 排放期间流量稳定	/	六圩污水处理厂	pH	6-9 (无量纲)
								COD	50
								SS	10
								氨氮	5 (8)
								TP	0.5
								TN	15
石油类	1								

2、废水治理措施可行性分析

本项目废水主要为职工生活污水、水洗废水、纯水制备浓排水。生活污水经厂区化粪池预处理后接管至六圩污水处理厂集中处理，水洗废水经厂区污水处理站 $8\text{m}^3/\text{d}$ （“隔油调节+气浮+厌氧+缺氧+好氧+斜管沉淀”）处理。本项目水洗废水产生量为 $6.4\text{t}/\text{d}$ （ $1920\text{t}/\text{a}$ ），处理规模可满足处理要求，处理达标后与纯水制备浓排水、预处理后的生活污水一起接管至六圩污水处理厂集中处理。

化粪池工艺如下：

化粪池：化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备，其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解。污水首先由进水口排到第一格，在第一格里比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来，开始初步的发酵分解，经第一格处理过的污水可分为三层：糊状粪皮、比较澄清的粪液和固体状的粪渣。经过初步分解的粪液流入第二格，而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的粪渣则留在第一格继续发酵。在第二格中，粪液继续发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少。流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三格功能主要起暂时储存已基本无害的粪液作用。采用化粪池对生活污水进行预处理，在正常运行状态下出水可以满足污水处理厂的接管标准，从技术上是可行的。

自建污水处理站处理工艺如下：

（1）水洗废水自车间自流进隔油池，通过加药破乳，废水再自流至调节池，匀质匀量的同时调节 pH 值，出水由提升泵提升到气浮内，同时加入凝聚剂，絮凝剂，通过气浮去除大量 SS、油脂，同时絮凝反应使色度降到最低，大部分悬浮物，油脂漂浮到水面，由刮沫机去除，经处理后水自流进入后续生化处理阶段。

（2）气浮池出水进入厌氧池、缺氧池，通过水解、酸化将难降解大分子有机物分解成小分子有机物，提高了废水的可生化性，有利于后续的好氧处理。缺氧池出水进入好氧池，大部分有机物在此得到降解，好氧池混合液回流至缺氧池，反硝化菌利用原废水中的有机物作为碳源，将回流混合液中的大量硝态

氮($\text{NO}_x\text{-N}$)还原成 N_2 ，达到脱氮的目的。好氧池出水流入沉淀池，部分沉淀污泥回流至厌氧池，以提供充足的微生物。沉淀池进一步去除水中悬浮物，出水流经排放槽达标排放。

(3) 气浮池、沉淀池排出的污泥全部进入污泥池。浓缩后的污泥采用污泥泵抽送到污泥脱水机进行脱水处理，产生的泥饼外运处置由有资质单位进行处理。

具体处理流程见图 4-3。

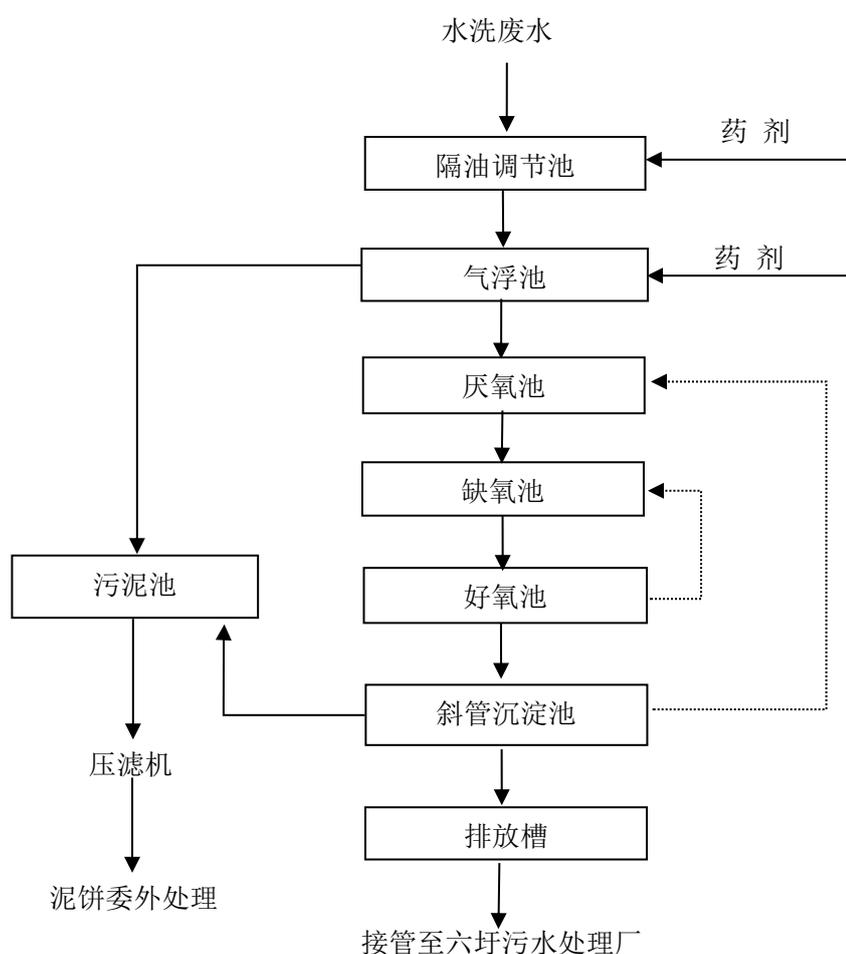


图 4-1 本项目污水处理站污水处理工艺图

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ 1124-2020)表 C.5 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业排污单位废水污染防治推荐可行技术，本项目废水处理工艺为“隔油调节+气浮+厌氧+缺氧+好氧+斜管沉淀”，属于可行技术。本项目水洗废水经厂内污水处理设施处理后，出水各污染物浓度可满足，六圩污水处理厂接管标准，废水处理方案可行。

3、依托污水处理厂可行性分析

(1) 六圩污水处理厂简介

根据扬州市污水处理规划，项目所在区域的所有废水由扬州六圩污水处理厂集中处理。六圩污水处理厂一期工程处理能力 5 万 m³/d，2010 年 10 月底，扬州市洁源排水有限公司实施的六圩污水处理厂二期扩建工程建成投运，完善现有截污管网并扩建 10 万 m³/d 的污水处理能力，使污水处理厂日处理能力达到 15 万 m³/d，同时对现有的 5 万 m³/d 污水处理工程进行改造，使得现有工程及二期出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。服务范围包括：扬州经济技术开发区、邗江工业园区、新城西区、北洲功能区以及原维扬经济开发区的部分区域等，收水面积约 146.26 平方公里。

(2) 接管范围

项目所在地在六圩污水处理厂的收水范围之内，项目厂区已接通园区污水管网，因此项目运营后，废水可经园区污水管网排入六圩污水处理厂。

(3) 接管水量

项目废水排放量约 2895.5t/a，约 9.65t/d，六圩污水处理厂处理能力为 20 万立方米/日，处理效果达到一级 A 标准后尾水排入京杭大运河。能够满足本项目的废水接管量要求。本项目废水成分简单，不会对污水处理厂的正常运行造成冲击。

(4) 接管水质分析

对照《省生态环境厅 省住房城乡建设厅关于印发<江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案>的通知》（2023 年 5 月 24 日）相关要求，本项目不属于可生化优先原则中的（1）发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖工业（2）淀粉、酵母、柠檬酸工业（3）肉类加工工业。对照《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023—2025 年）》相关要求，本项目水洗废水不含氟化物，不属于新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理厂情况。

本项目厂区采取雨污分流，生活污水经化粪池预处理后与纯水制备浓排水以及经厂内污水处理站预处理后的生产废水一并排入扬州市六圩污水处理厂进一步处理。项目纯水制备浓排水主要污染物为 COD，污染物浓度低，直排达

到接管标准；水洗废水主要污染物为 COD、石油类，经厂内污水处理站预处理后可达到接管标准；生活污水主要污染物为 COD、SS、氨氮、TP、TN，经化粪池预处理后可达到接管标准。因此，本项目废水为“允许接入”，所以本项目废水排入扬州市六圩污水处理厂是可行的。

综上所述，项目所排综合废水中主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮等因子，水质、水量均符合污水处理厂接管要求，不会对污水处理厂的处理能力和处理效果造成冲击，本项目废水接入扬州市六圩污水处理厂集中处理是可行的。

4、废水监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）的要求，列出本项目监测计划，如下表所示：

表 4-16 废水污染物监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
DW001	流量、pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、石油类	每半年监测一次	六圩污水处理厂接管标准

5、地表水环境影响评价结论

本项目位于受纳水体环境质量达标区域，项目营运期外排废水主要为生活污水、纯水制备浓排水以及水洗废水，生活污水经化粪池预处理后水质达六圩污水处理厂接管标准，再与纯水制备浓排水以及经厂内污水处理站预处理后水质达六圩污水处理厂接管标准的水洗废水一并通过市政污水管网接管至六圩污水处理厂处理，尾水排入京杭大运河。项目废水经预处理后满足六圩污水处理厂接管标准的要求，从水质水量、接管标准及管网配套等方面综合考虑，项目废水接管至六圩污水处理厂处理是可行的。

综上，项目对地表水环境的影响可以接受。

三、噪声

1、源强分析

本项目的主要噪声源是各类生产设备运行时产生的噪声，噪声源强在60~85dB (A)左右，项目以厂界西南角为坐标原点(0, 0, 1.2)、以南厂界为 X 轴、以西厂界为 Y 轴，噪声源强调查情况见下表。

表 4-17 工业企业噪声源强调查清单 (室内声源)

序号	建筑物名称	噪声源种类	数量 (台)	产生强度 dB (A)	叠加后声级值 dB (A)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距离内边界最近距离	室内边界声级 /dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑室外噪声	
							X	Y	Z					声压级 /dB (A)	建筑物外距离 (m)
1	生产车间	数控冲床	2	85	88.01	厂房隔声、选用低噪声设备、设备安装减振垫、合理布局等措施	56.5	5.0	1.2	南界 5m	70.3	昼	20	44.3	1
2		矫平机	2	80	83.01		31.7	5.0	1.2	南界 5m	65.3	昼	20	39.3	1
3		气动高速冲床	4	85	91.02		68.4	5.0	1.2	南界 5m	73.3	昼	20	47.3	1
4		折弯机	5	70	76.99		23.6	79.6	1.2	西界 24m	57.3	昼	20	31.3	1
5		圈圆机	1	70	70.00		23.6	88.8	1.2	西界 24m	50.3	昼	20	24.3	1
6		点焊机	2	70	73.01		4.0	92.1	1.2	西界 4m	56.1	昼	20	30.1	1
7		碰焊机	2	70	73.01		4.0	97.9	1.2	西界 4m	56.1	昼	20	30.1	1
8		电焊机	10	70	80.00		4.0	74.0	1.2	西界 4m	63.1	昼	20	37.1	1
9		激光切割机	2	80	83.01		13.1	17.6	1.2	西界 13m	63.6	昼	20	37.6	1
10		空压机	3	85	89.77		62.7	106.3	1.2	北界 5m	72.0	昼	20	46.0	1
11		角磨机	5	85	91.99		4.0	46.5	1.2	西界 4m	75.1	昼	20	49.1	1
12		水洗 1、2	2	85	88.01		39.2	47.5	1.2	西界 39m	68.3	昼	20	42.3	1
13		水洗 3、4	2	85	88.01		39.2	86.5	1.2	西界 39m	68.3	昼	20	42.3	1
14		天然气加热炉	1	80	80.00		34.1	101.4	1.2	北界 10m	60.8	昼	20	34.8	1
15		喷粉房	2	90	93.01		34.0	54.0	1.2	西界 34m	73.3	昼	20	47.3	1
16		固化炉	1	90	90.00		33.3	101.4	1.2	北界 20m	70.4	昼	20	44.4	1
17		废气收集风机	1	90	90.00		33.3	74.7	1.2	西界 33m	70.3	昼	20	44.3	1

注：坐标原点 (0, 0, 1.2) 位于厂界西南角

2、降噪措施

项目采取有效措施降低厂界噪声。从合理布局、技术防治、管理措施等三方面提出有效防噪措施。

①合理布局

采用低噪声废气处理设施，增加隔声罩及减震装置，以减少对外影响。

②技术防治

技术防治主要从声源和传播途径两方面采取相应措施。

从声源上降低噪声的措施有：在设备采购时优先选用低噪声的设备；对高噪声的风机进行机座基础减震，安装弹性衬垫和保护套；风机进出口管路加装避震喉；定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染；改进操作工艺，尽可能降低设备操作噪声。

③管理措施

日常尽可能关闭生产车间进行操作；加强宣传，禁止工作人员喧哗；为减轻运输车辆对区域声环境的影响，建议厂方对运输车辆加强管理和维护，保持车辆良好工况，运输车辆经过周围噪声敏感区时，应该限制车速，禁鸣喇叭，尽量避免夜间运输；加强设备维护，避免设备故障异常噪声产生。

本项目的主要噪声源强详见下表。

3、声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，预测步骤如下：

①首先计算室内声源在靠近围护结构处的 A 声级

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

式中：

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

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R ——房间常数； $R = Sa/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；本项目取 0.02；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

② 计算所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级

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

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

③ 计算靠近室外围护结构处的声压级

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

式中:

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

④ 室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级

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

式中:

L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S ——透声面积, m^2 。

⑤ 按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中:

$L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级, dB;

r ——预测点距声源的距离。

⑥ 计算拟建工程声源对预测点产生的贡献值

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

式中:

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M ——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

⑦ 预测值计算

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

式中：

L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

4、预测结果

在建设单位采取了本评价中提及的各项措施后，预计噪声源强可衰减 20dB (A)。经预测，各高噪声设备对厂界贡献值见表 4-18。

表 4-18 厂界噪声预测结果（单位：dB(A)）

序号	预测点位	贡献值	标准值	达标情况	时段
1	东厂界	50.3	65	达标	昼间
2	南厂界	59.2	65	达标	
3	西厂界	38.2	65	达标	
4	北厂界	32.7	65	达标	

注：项目夜间不生产。

由上表可知：本项目噪声在通过合理布局、建筑隔声及距离衰减后，项目厂界四侧噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准要求。

综上所述，建设项目噪声排放对周围环境影响较小，噪声防治措施可行。

5、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目环境监测方案如下：

表 4-19 项目噪声监测计划

监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
厂界四周外 1m 处	连续等效 A 声级	1 次/季度，昼间监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

四、固体废物

1、源强核算

本项目产生的固体废物主要为边角料（S1、S3）、废焊渣（S2）、槽渣（S4、S7、S10）、废包装桶（S5、S8、S11）、浮油（S6、S9）、废塑粉（S12）、一般包装物（S13）、纯水制备系统废物、废活性炭、废劳保用品、除尘灰、

废水处理污泥、废机油、废机油桶、生活垃圾。

(1) 边角料 (S1、S3)

根据建设单位提供资料，本项目边角料产生量约为 SPCC 冷板用量 5%，则废边角料产生量约为 250t/a，属于一般固废，暂存于一般固废库，定期外售物资回收单位处理。

(2) 废焊渣 (S2)

项目焊接过程会产生焊渣，参照《机加工行业环境影响评价中常见污染源强估算及污染治理》中相关内容可知，焊渣的产生量约为焊材使用量的 13%，本项目焊材使用量为 1t/a，则焊渣产生量约为 0.13t/a，统一收集后外售综合利用。

(3) 槽渣 (S4、S7、S10)

根据企业提供的资料，项目脱脂、硅烷化槽液定期清理倒槽清理槽渣，脱脂、硅烷化槽液废槽渣产生量分别为 0.6t/a、0.2t/a。废槽渣废物类别为 HW17，废物代码为 336-064-17。

(4) 废包装桶 (S5、S8、S11)

本项目使用的脱脂剂、硅烷剂等包装桶，均为含有或沾染毒性的废化学品包装物，脱脂剂、硅烷剂那总用量为 24t/a，其包装规格均是 25kg/桶装，废包装桶单重 2kg，则废包装桶产生量为 1.92t/a，属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，暂存于危废库，定期委托有资质单位安全处置。

(5) 浮油 (S6、S9)

本项目脱脂工序会产生浮油，根据建设单位提供资料，本项目浮油产生量约为 0.05t/a，废物类别为 HW08，废物代码为 900-249-08，暂存于危废库，定期委托资质单位安全处置。

(6) 废塑粉 (S12)

根据前文分析，喷塑过程中废气经大旋风+滤芯处理回收粉尘量为 36.309t/a，回用于生产。

(7) 一般包装物 (S13)

项目塑粉、配件等一般包装材料为一般固废，主要成份为纸和塑料，根据建设单位提供资料，一般包装物年产生量为 5t/a，统一收集后外售处理。

(8) 纯水制备系统废物

本项目设有 1 套纯水制备系统，纯水制备工艺中石英砂、活性炭、离子交换树脂均需要定期更换，因本项目纯水制备系统处理的原水来自园区自来水管网，不属于沾染有毒有害物质的固体废物，属于一般工业固废，根据企业提供的资料，纯水制备系统废物预计产生量为 2t/a，暂存于一般固废库，定期外售物资回收单位处理。

(9) 废活性炭

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》中附件“涉活性炭吸附排污单位的排污许可证管理要求”，活性炭的更换周期公式：

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

式中：T——更换周期，天；

m——活性炭的用量，kg；

s——动态吸附量，%；（本项目取 10%）

c——活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q——风量，单位 m³/h；

t——运行时间，单位 h/d。

根据上式，活性炭更换周期见表 4-20。

表 4-20 活性炭更换周期计算参数表

活性炭系统设置	活性炭用量 (kg)	吸附量	削减浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	计算更换周期 (d)	更换周期 (d)
固化废气活性炭装置	1000	10%	6.616	7000	8	269	90

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）中活性炭更换周期一般不应超过 3 个月，本项目固化废气活性炭装置每三个月更换一次，一年更换四次，则本项目活性炭吸附装置活性炭装填量约 4t/a，废活性炭产生量约为 4.0371t/a，属于危险废物，收集后委托有资质单位处置。

(10) 废劳保用品

员工在取用脱脂剂、硅烷剂等原辅料时，会产生手套、抹布等沾染有毒有

害物质的劳保用品，属于危险废物，产生量约为 0.5t/a，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，暂存于危废库，定期委托资质单位安全处置。

(11) 除尘灰

本项目切割、打磨、焊接废气经袋式除尘器收集的金属粉尘约为 1.762t/a，属于一般工业固废，暂存于一般固废库，定期外售物资回收单位处理。

(12) 废水处理污泥

本项目污水处理站气浮池、沉淀池排出的污泥全部进入污泥池。浓缩后的污泥采用污泥泵抽送到污泥脱水机进行脱水处理，产生的泥饼外运处置。污泥产生量约为污水站处理水量的 0.05%，即 0.8t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 版)，属于其中所列 HW49 (772-006-49) 中规定的内容，属于危险废物，需委托有危废处理资质的单位处理。

(13) 废机油

本项目设备在运行过程中使用的机油需定期清理，产生的废机油量约 0.03t/a，根据《国家危险废物名录》(2025 版) 中相关要求，废机油废物类别为 HW08 类，收集后委托资质单位处理。

(14) 废机油桶：本项目机油使用量为 0.17t/a，包装规格为 200L/桶，产生的废油桶约 0.023t/a，根据《国家危险废物名录》(2025 版)，物类别为 HW08，废物代码为 900-249-08，暂存于危废库，利用过程不按危险废物管理，外售作为生产原料用于金属冶炼。

(15) 生活垃圾

主要来自于职工日常生活、办公，项目劳动定员 70 人，年工作日 260 天，生活垃圾产生量 0.5kg/人·天，约 9.1t/a。项目产生的生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运处置。

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017) 的规定，首先对建设项目产生的副产物进行是否属于固体废物的判断，判定结果见表 4-21，根据判定结果，本项目产生的固体废物分析结果汇总表 4-22，危险废物污染源源强核算结果及相关参数见表 4-23。

表 4-21 建设项目副产物产生情况及属性判定结果一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	边角料	切割、打磨	固	钢	250	√	/	《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)
2	废焊渣	焊接	固	金属氧化物	0.13	√	/	
3	槽渣	脱脂、硅烷	固/液	油类、金属	0.8	√	/	
4	废包装桶	原料包装	固	脱脂剂、硅烷剂	1.92	√	/	
5	废塑粉	废气处理	固	塑粉	36.309	√	/	
6	一般包装物	原料包装	固	纸、塑料	5	√	/	
7	纯水制备系统废物	设备维护	固	石英砂、活性炭、粒子交换树脂	2	√	/	
8	废活性炭	废气处理	固	有机废气、活性炭	4.0371	√	/	
9	废劳保用品	职工更换劳保用品	固	手套、抹布、口罩、化学品	0.5	√	/	
10	除尘灰	切割、打磨、焊接	固	金属粉尘	1.762	√	/	
11	废水处理污泥	废水处理	固	油类、污泥	0.8	√	/	
12	浮油	脱脂	液	油类	0.05	√	/	
13	废机油	设备维修保养	液	油类	0.03	√	/	
14	废机油桶	原料包装	固	油类	0.023	√	/	
15	生活垃圾	办公	固	纸、塑料等	9.1	√	/	

表 4-22 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	名称	属性	产生工序	形态	危险性鉴别方法	废物类别	废物代码	危险特性	估算产生量 t/a
1	边角料	一般固废	切割、打磨	固	根据《固体废物分类与代码目 录》、《国家危险废	SW17	900-001-S17	—	250
2	废焊渣		焊接	固		SW17	900-099-S17	—	0.13
3	废塑粉		废气处理	固		SW17	900-003-S17	—	36.309
4	一般包装物		原料包装	固		SW17	900-003-S17 900-005-S17	—	5
5	纯水制备系统废物		设备维护	固		SW59	900-008-S59 900-009-S59	—	2
6	除尘灰		切割、打磨、焊接	固		SW17	900-001-S17	—	1.762

7	槽渣	危险废物	脱脂、硅烷	固/液	物名录 (2025年版)》 鉴别	HW17	336-064-17	T	0.8
8	废包装桶		原料包装	液		HW49	900-041-49	T	1.92
9	废活性炭		废气处理	固		HW49	900-039-49	T	4.0371
10	废劳保用品		职工更换劳保用品	固		HW49	900-041-49	T	0.5
11	废水处理污泥		废水处理	固		HW49	772-006-49	T	0.8
12	浮油		脱脂	液		HW08	900-249-08	T, I	0.05
13	废机油		设备维修保养	液		HW08	900-249-08	T, I	0.03
14	废机油桶		原料包装	固		HW08	900-249-08	T	0.023
15	生活垃圾		生活垃圾	办公		固	S64	900-099-S64	—

表 4-23 本项目危险废物分析结果汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	槽渣	HW17	336-064-17	0.8	脱脂、硅烷	固/液	油类、金属	一年	T	危废库暂存、定期委托资质单位处置
2	废包装桶	HW49	900-041-49	1.92	原料包装	液	脱脂剂、硅烷剂	一个月	T	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	4.0371	废气处理	固	有机废气、活性炭	一季度	T	
4	废劳保用品	HW49	900-041-49	0.5	职工更换劳保用品	固	手套、抹布、口罩、化学品	每天	T	
5	废水处理污泥	HW49	772-006-49	0.8	废水处理	固	油类、污泥	一年	T	
6	浮油	HW08	900-249-08	0.05	脱脂	液	油类	一个月	T, I	
7	废机油	HW08	900-249-08	0.03	设备维修保养	液	油类	一年	T, I	
8	废机油桶	HW08	900-249-08	0.023	原料包装	固	油类	一年	T	危废库暂存、外售利用

2、固体废物防治措施及环境管理要求

(1) 生活垃圾

生活垃圾易变质腐烂，发生恶臭，污染空气，是蚊蝇的孳生地，容易传播疾病。因此，要求集中堆放，由环卫部门及时清运处置。单位需对垃圾堆放点进行消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，孳生蚊蝇，影响周围环境。

(2) 一般工业固废

一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设。企业运营过程中，一般工业固废贮存、处置场运行管理要求如下：

①一般工业固体废物贮存场所的建设类型必须与堆放的一般工业固体废物的类别相一致，禁止危险废物和生活垃圾混入。

②贮存场所使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

③贮存场所使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类、数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

④一般固废需设置管理台账，详细记录一般固废的产生时间、产生量、转移记录、贮存量、外售处理量、处理时间等信息，并与采购单位签订外售协议，做到渠道可追溯。

⑤一般固废应明确其贮存管理要求和利用处置方式、去向。接收单位必须具备相应的利用处置能力。

⑥加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

项目一般固废在厂区内部从产生环节运输到一般工业固废暂存间过程中，运输过程中应避开办公区，不会对人员产生影响。

建设单位应严格按照《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327号）的要求强化主体责任落实，建立健全一般固废全过程管理台账，落实转运转移制度，规范利用处置过程，建立电子台账，并直接与江苏省固体废物管理信息系统数据对接。根据年产废量大于100吨（含100吨）、小于100吨且大于10吨（含10吨）、小于10吨分别按

月度、季度和年度申报。委托运输、利用、处置一般工业固体废物时，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求，并跟踪最终利用处置去向。

(3) 危险废物

企业设置1座32m²危废暂存库，危废库按照《省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）等相关文件要求建设。具体要求如下：

①危废贮存场所要防风、防雨、防晒，避开易燃、易爆危险品仓库、高压输电线路防护区域。地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造；建筑材料与危险废物相容，能够承压重载车；必须有泄露液体收集装置，考虑相应的集排水和防渗设施；用以存放装有废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝；设计堵截泄露的裙角。基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②按要求在厂区门口显著位置设置危险废物信息公示栏，主动公开危险废物产生、利用处置情况。

③制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中如实规范申报、申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

④严格执行《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，配备通讯设备、照明设施和消防设施等；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

⑤根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

⑥按照《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401号）文要求，在江苏省危险废物全生命周期监控系统上申报项目危险废物产生、贮存设施等信息，并按照系统生成标识打印并粘贴。

⑦建设单位作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，落实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等。

1) 危险废物贮存要求

本项目产生的各类危废为生产过程中产生，危废状态呈固态和固液混合物，企业需将各类危废按照类别、状态进行包装后，送至厂区危废暂存库内对应区域进行贮存。贮存容器要求及相容性要求如下：

贮存容器要求：项目所有危险废物的贮存容器将使用符合标准的容器盛装，装载的容器及材质要满足相应强度要求，容器完好无损，容器材质和衬里与危险废物兼容（不相互反应）。贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生发应等特性。存放容器应设有防漏裙脚或储漏盘。

相容性要求：危险废物特性应根据其产生源特性及《危险废物鉴别标准》（GB5085.1-7）、《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298）进行鉴别。企业对危险废物贮存时，按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。贮存区内禁止混放不相容危险废物。

项目产生的危险废物为槽渣、废包装桶、废活性炭、废劳保用品、废水处理污泥、浮油、废机油、废机油桶。

表 4-24 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	槽渣	HW17	336-064-17	厂区北侧	32m ²	桶装加盖	1t	一年
2		废包装桶	HW49	900-041-49			加盖, 无包装	0.5t	一季度
3		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装加盖	1.1t	一季度

4	废劳保用品	HW49	900-041-49	袋装	0.5t	一年
5	废水处理污泥	HW49	772-006-49	桶装加盖	0.8t	一年
6	浮油	HW08	900-249-08	桶装加盖	0.05t	一年
7	废机油	HW08	900-249-08	桶装加盖	0.02t	一年
8	废机油桶	HW08	900-249-08	加盖, 无包装	0.03t	一年

危废堆场设置合理性分析:

企业新建危废库占地面积32m², 需要按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行建设。危废库地面基础及内墙应采取防渗措施, 使用防水混凝土, 地面做环氧地坪, 危险废物临时贮存房渗透系数达 1.0×10^{-10} 厘米/秒。本项目危废库设置在车间北侧。

本项目涉及的危废槽渣、废活性炭、废水处理污泥采用桶装加盖密封暂存, 废包装桶加盖, 无包装; 废劳保用品采用危险废物专用袋密封暂存; 地面刷环氧地坪, 做好防渗处理。此外, 危废存放远离火种、热源并设置警示标志, 定期检查并配置灭火器。因此, 本项目危废燃烧爆炸的可能性较小, 无需进行预处理, 需集中收集合理堆放于危废暂存库。本项目危险废物产生量为 8.1601 t/a, 其中废机油桶属于利用环节豁免, 贮存、转移按照危废管理, 每年转运 1 次, 废包装桶、废活性炭, 每季度转运 1 次, 其余危废每年转运 1 次, 危废库最大贮存危废量为 4t, 本项目设置 1 个 32m² 危废暂存库, 能够满足项目全厂危险废物贮存要求。

2) 运输过程

本项目运营期产生的危废在转移运输过程中要严格遵守《危险废物转移管理办法》, 需按程序和期限向有关环境保护部门报告以便及时的控制物流向, 控制危险废物污染的扩散。危险废物运输由危废处置单位进行, 危险废物运输中应做到以下几点:

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查, 并持有有关单位签发的许可证, 负责运输的司机应通过培训, 持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号, 以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时, 需持有运输许可证, 其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

3) 危险废物管理要求

项目危险废物管理按《危险废物规范化管理指标体系（2016年1月1日实施）》相关要求，具体如下：

①建设单位应当建立、健全污染防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境的措施。

②收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。按照危险废物特性分类进行收集。

③如实地向所在地环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。申报事项有重大改变的，应当及时申报。

④与危险废物经营单位签订的委托利用、处置合同。在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准，如实填写转移联单中产生单位栏目。

危险废物管理计划包括减少危险废物产生量和危害性的措施，以及危险废物贮存、利用、处置措施等。

⑤建立危险废物贮存台账，并如实和规范记录危险废物贮存情况。

⑥危险废物产生单位应当对本单位工作人员进行培训。

4) 危废处置要求

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部2017年第43号公告）中要求：环评阶段已签订利用或者委托处置意向的，应分析危险废物利用或者处置途径的可行性。暂未委托利用或者处置单位的，应根据建设项目周边有资质的危险废物处置单位的分布情况、处置能力、资质类别等，给出建设项目产生危险废物的委托利用或处置途径建议。

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。

本项目位于江苏省扬州市经济技术开发区，周边危废处置单位有扬州亿盟

环保科技有限公司，可处置本项目产生的：HW49，HW17，项目产生的危险废物可交由其进行处置，或交由其他同类型的资质单位处置，项目建设后危废处置可落实，因此，对周边环境影响较小。

综上所述，本项目产生的固体废物均得到了妥善处置，可做到固废“零排放”，对环境的影响可减至最小程度。

五、地下水、土壤

(1) 污染途径

项目污染源主要为有机废气、废水和危险废物，污染土壤的途径主要为有机废气污染物通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而污染土壤、地下水环境；污水管道破碎后废水会渗透进入土壤，进而污染土壤、地下水环境；固体废物尤其是危险废物在厂区内储存过程中渗出液可能进入土壤。

(2) 防控要求

为了防止风险事故的发生，建设单位从总平面图设计开始即严格按照相关规范进行，对危险废物的储存进行严格规范；危险废物储存在厂内危废暂存场内，做了硬底化及防渗措施，且为常闭状态；污水收集、排放管网等均采取必要的防渗措施，具体方案见表 4-25。

表 4-25 项目分区防渗方案

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	重点防渗区	涂装线、污水处理站、危废库	依据国家危险废物贮存标准要求设计、施工，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，同时做到防雨、防晒。
2	一般防渗区	生产车间、仓库等	渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，相当于 1.5m 厚的粘土防护层。采用防渗效果好的 HDPE 管作为污水管道，并设计不低于 5% 的排水坡度。
3	简单防渗区	办公室等非生产用房	一般地面硬化。

通过以上措施分析可知，建设单位按照相关要求做好各类风险防范措施，在厂区做好相关防范措施的前提下，厂内一般不会发生污染地下水、土壤的事故，对地下水、土壤环境影响可接受。建设单位应加强厂区的管理，做好过程防控措施，避免各类污染事故的发生。

(3) 跟踪监测要求

项目废气产生量较少，沉降后对土壤和地下水危害较小。项目废水量较少不会对土壤产生影响；固体废物尤其是危险废物在厂区内储存过程中渗出液可

能进入土壤，本项目对危废间地面作防渗处理，因此固体废物的产生及贮存过程不会对土壤造成影响。

本项目危险发生的可能性较低，无需进行跟踪监测。

六、环境风险

1、风险源及风险物质

对照《危险化学品目录（2018）》及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表，本项目涉及的风险物质主要为脱脂剂、硅烷剂、机油、脱脂槽及硅烷槽槽液、天然气和危险废物等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 判定本项目危险物质及工艺系统危险性（P）分级。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的有关规定，首先进行物质风险识别，识别范围包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。通过对本项目主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物进行分析。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目危险物质使用量及临界量见表 4-26。

按下式计算：

当只涉及一种风险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，为Q值。

当存在多种风险物质时，按照下列公式计算风险物质数量与临界量比值Q。

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险化学品实际存在量，单位为吨（t）；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——与各危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

当Q值<1，该项目环境风险潜势为I。

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

表 4-26 企业危险物质最大储存量与临界量的比值

序号	危险物质名称	临界量 Q(t)	最大存储量 q(t)	在线量 q(t)	qn/Qn
1	脱脂剂	50	1	/	0.02
2	硅烷剂	50	1	/	0.02
3	天然气	10	/	0.02	0.002

4	机油	2500	0.17	/	0.000068
5	脱脂、硅烷槽液	100	/	11.5	0.115
6	危险废物	50	3.899	1.489	0.108
项目 Q 值 Σ					0.265068
<p>根据以上分析，项目 ΣQ 值 < 1，风险物质存储量未超过临界量，故本项目环境风险潜势为 I。评价等级为简单分析</p> <p>2、源项分析</p> <p>风险源项分析的主要目的是确定最大可信事故的发生概率，根据项目的性质、特点与项目所在地的环境特征来分析风险事故，公司发生概率较大的事故为有害物质泄漏、废气及废水非正常排放，包括自然灾害如地震、洪水、台风等引起的事故。</p> <p>①火灾爆炸引发的二次污染事故公司发生的火灾爆炸事故引发的二次污染主要包括：天然气等物料泄漏、火灾爆炸等安全事故，继而引发次生、衍生厂内外环境污染。</p> <p>②泄漏事故：脱脂剂、硅烷剂和危险废物等发生泄漏事故。发生泄漏事故时产生的环境危害主要是液体物料泄漏进入环境污染地表水、地下水和土壤。</p> <p>③废气处理过程中，废气抽吸中发生风机、管道泄漏，有毒有害气体进入大气环境，影响环境空气质量及对周围人群造成伤害；废气处理设施出现故障，导致废气的事故排放。</p> <p>④废水处理过程中，废水处理装置发生故障情况时，导致废水的事故排放。</p> <p>⑤危险废物暂存过程中，未进行分类收集、贮存，引发危险废物的二次污染的风险；因管理不当，造成危险废物泄漏，危险废物中含有的有毒有害、易燃易爆物质泄漏，若“四防”措施不到位，泄漏物将影响外环境并通过地面渗漏进而影响土壤和地下水；各种危险废物在厂内堆放和转移运输过程中发生火灾或者扬散以及堆场未做好防渗措施导致污染土壤或地下水的风险。</p> <p>⑥各种自然灾害、极端天气或不利气象条件台风、地震等气象条件下可能导致公司突然停电、停水等情况，会导致公司废气、废水处理设施非正常运转，有害物质可能会进入大气、水、土壤造成污染。</p> <p>3、风险防范措施</p> <p>1) 物料泄漏风险防范措施</p>					

泄漏事故的预防是物料储运中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。项目应主要采取以下预防措施：

I.在危废库等所在区域设置防渗漏的地基并设置围堰（混凝土），以确保任何物质的冒溢能被回收，并配有收集沟和泵，从而防止地下水环境污染。

II.项目涉及原料及产品采用公路运输，运输主要依赖于社会运输力量和接发货企业自运的运输方式，确保物料运输的稳定和安全。

III.原料仓库应合理设置，危险品应按储存要求分类储存，严禁禁忌物混存。物料的搬运应轻搬、轻放，特别是金属桶装物料严禁拖、拉、甩、碰等粗暴动作，以防包装破损引起物料泄漏或产生撞击、摩擦火花引起事故。

IV.加强危险物质的管理，设置防盗设施。加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。做好危险物质的入库和出库登记记录，明确去向。加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施。

2) 火灾爆炸事故风险防范措施

为减少火灾爆炸事故的发生和影响，企业应采取相应的措施。

I.企业需建立健全安全操作规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，并确保其处于完好状态。

II.应加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接的，应经安全部门确认、准许，并有记录。

III.设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

3) 废气、废水处理设施风险防范措施

①对废气、废水处理系统进行定期的监测和检修，如发生腐蚀、设备运行不稳定的情况，需对设备进行修理，确保废气、废水处理设施的正常运行。

②如发现人为原因不开启废气、废水治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若废气、废水治理措施因故不能运行，则产生相应废气、废水的工序必须停止生产。

③为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检

修，日常应有专人负责进行维护。

4) 危废暂存环节防范措施

项目厂区设 32m² 危废库，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关要求建设，并做好防雨、防风、防渗、防漏等措施。严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，危险废物转移前向环保主管部门报批危险废物转移计划，经批准后，向环保主管部门申请领取联单，并在转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。厂区内危废暂存场由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行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等，严格按照要求办理有关手续。

5) “三级防控”措施

为控制和减少事故情况下污染物从排水系统途径进入环境，建设单位制订事故状态下减少和消除污染物对水体环境污染的应对方案，建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”措施，污水、雨水系统等总排口前设立切断及切换设施。

①一级防控措施

第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由储罐区围堰、仓库导流沟、车间内废水收集池以及收集沟和管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

②二级防控措施

第二级防控体系必须建设厂区应急事故水池、拦污坝及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置（罐区）较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。事故应急池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故应急池被视为企业的关键防控设施体系。事故应急池应必需具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用；自流式，即进水方式不依赖动力；池容足够大；地下式，防蚀防渗。

③三级防控措施

第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。企业可根据实际情况与其他临近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力；若事故废水已无法控制在厂区范围内，并进入周围水体，园区将及时关闭闸坝，将污染控制在内河水体范围内，然后对受污染的水体进行处理。

④应急事故水池的设置

参照《水体污染防控紧急措施设计导则》、《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009），事故池容积的核算主要考虑以下几个方面：

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

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

V_1 : 收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量, m^3 ; 本项目 $V_1 = 5.1\text{m}^3$

V_2 : 发生事故的储罐或装置的消防水量, m^3 ;

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），本项目为丁类厂房，高度 $h \leq 24$ ，同一时间内火灾起数按 1 起确定，消防最大用水量为 20L/s，火灾延续时间按 2 小时计，则消防水量 $V_2 = 144\text{m}^3$;

V_3 : 发生事故时可以转移到其他储存或处理设施的量, m^3 , $V_3 = 0\text{m}^3$;

V_4 : 发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m^3 ; 本项目 $V_4 = 0\text{m}^3$;

V_5 : 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3

扬州地区平均降雨量及雨水流量计算经验公式：

$$\text{雨水量}(V_{\text{雨}}) : V_{\text{雨}} = 10qF$$

式中： $V_{\text{雨}}$ —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 ;

q —降雨强度, mm ; 按平均日降雨量（年平均降雨量 1150.7 毫米，全年降雨日数取 120 天）;

F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，本项目园区汇水面积 12ha 计;

$$V_5 = 10qF = 1150.7\text{m}^3。$$

经计算， $V_{\text{总}} = 1299.8\text{m}^3$ ，目前企业拟依托园区建设的 1 座事故应急池，园区需建设 1299.8m^3 事故应急池来满足事故废水收集要求。

4、应急处置措施

1) 火灾爆炸事故应急处置措施

①当现场火势较小，完全可控的情况下应立即采用灭火器及时灭火，避免火势进一步扩大；当火势较大时应立即向上一级汇报，事故厂房内各工序及其它厂房相邻工序按岗位紧急预案停车。

②在岗操作人员紧急停车之后，在保证自身安全的前提下，根据现场状况，立即进行协助灭火抢险，或协助周边抢险；非在岗操作人员在知警后，在保证自身安全的前提下，根据现场状况，立即进行协助灭火抢险，或协助周边抢险。

③若事故状况异常严重，威胁到人身安全，需要撤离，当班班长在撤离前必须通知调度员，并将情况进行简要告知；所有人员立即按照紧急疏散程序撤离生产区域，并在厂区外上风位置的安全地带集合，等待救援和上级指令；同时车间负责人安排人员清点人数。

④所有紧急撤离的员工，在撤离过程中有义务通知遇到的周围人员同时撤离危险区域；在到达安全地带后有义务在相关路口设防，阻止不知情群众进入危险区域。

⑤车间负责人在知晓后，立即赶赴事故现场，并在第一时间判断是否需要外部消防队支援，如需要，立即联系调度员通知外部消防队，同时调度通知分析室班长安排人员至厂大门口引导外部消防队。

2) 污染治理设施事故应急措施

项目可能发生的污染治理设施事故主要为废气、废水处理设施故障，当废气、废水处理设施故障时应立即向车间主任汇报，进而关闭各产生废气、废水的工段，关闭废气、废水治理设施，待废气、废水处理设施修理完善正常运行后再投入使用。

3) 火灾废水应急处置措施

事故状态下，关闭雨水排口截止阀，确保事故废水能迅速、安全地集中到应急事故池，然后针对水质实际情况进行必要的处理，检测达标后的废水经市政管网接管至污水处理厂集中处理，若检测出现超标，事故废水直接作为危险废物委托有资质单位处置。

4) 危险废物管理过程事故应急措施

①公司接到危险废物保管或转运过程中发生渗漏或者破损的突发环境事件报告后，立即详细了解情况（包括危险废物种类及数量等），并及时上报公司应急指挥部。

②厂区内危险废物突发环境事件，公司应急指挥部启动相应的应急预案响应程序，各应急救援小组立即到岗，开始救援工作。

③厂区外危险废物转运过程中发生突发环境事件，公司应急指挥部根据危险废物特性和破损的程度，给予远程现场处置技术支持和相关应急物资的提供，并与发生事故的周边企业和当地政府联系，请求支援。

5、突发环境事件应急预案编制要求

按照《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发〔2015〕4号）中要求：（一）可能发生突发环境事件的污染物排放企业，包括污水、生活垃圾集中处理设施的运营企业；（二）生产、储存、运输、使用危险化学品的企业；（三）产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业；（四）尾矿库企业，包括湿式堆存工业废渣库、电厂灰渣库企业；（五）其他应当纳入适用范围的企业；这些企业都要做突发环境事件应急预案。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第八十五条：产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。

按照上述规定，本项目涉及使用化学品和产生危险废物，企业应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》（环发〔2015〕4号）、江苏省突发环境事件应急预案管理办法（苏环发〔2023〕7号）和江苏省地方标准《企业事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）等文件的要求编制突发环境事件应急预案，与各级应急预案的衔接和联动，并报当地政府和环保部门备案。

同时应将应急预案落实到位，与安全评价相联动，减少事故的影响，在发生事故时可按事先拟定的应急方案，进行紧急处理，并加强事故应急演练，有效减少和防止事故的影响和扩散。

6、风险评价结论

综上所述，本项目的环境风险值水平与同行业比较是可以接受的。但项目仍应设立风险防范措施，最大限度防止风险事故的发生并进行有效处置，结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范和应急措施，将发生环境风险的可能性降至最低。在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低本项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。

七、生态环境

该项目所在工业集中区无生态环境保护目标。

八、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射内容，故无需说明相关电磁辐射的环境环保措施。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排气筒	颗粒物	袋式除尘器+DA001 15m 高排气筒, 风量 10000m ³ /h	《大气污染物综合排 放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 有组织排放限值
	DA002 排气筒	颗粒物、二 氧化硫、氮 氧化物	低氮燃烧器+DA002 15m 高排气筒, 风量 7000m ³ /h	《工业炉窑大气污染 物排放标准》 (DB32/3728-2020)
	DA003 排气筒	颗粒物	大旋风+滤芯 +DA003 15m 高排气 筒, 风量 42000m ³ /h	《工业涂装工序大气 污染物排放标准》 (DB32/4439-2022) 表 1 有组织排放限值
	DA004 排气筒	非甲烷总 烃、颗粒物、 二氧化硫、 氮氧化物	低氮燃烧器, 二级活 性炭吸附+DA004 15m 高排气筒, 风量 7000m ³ /h	《工业涂装工序大气 污染物排放标准》 (DB32/4439-2022) 表 1 有组织排放限值、《工 业炉窑大气污染物排 放标准》 (DB32/3728-2020)
	厂界无组织	非甲烷总 烃、颗粒物	车间通风	《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 排放限值
	车间外监控 点	非甲烷 1 总 烃	车间通风	《工业涂装工序大气 污染物排放标准》 (DB32/4439-2022) 表 3 厂区内无组织排放限 值
地表水环境	水洗废水	COD、石油 类	污水处理站 (8m ³ /d)	六圩污水处理厂接管 标准
	纯水制备浓 排水	COD	直排	
	生活污水	COD、氨氮、 SS、TP、TN	化粪池 (6m ³ /d)	
声环境	生产	噪声	隔声、减震、距离衰 减等	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008)

电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>本项目危险废物均交由有资质单位进行统一处置；一般固废等外售再利用；生活垃圾由环卫部门清运。项目设置一座 32m² 的危险废物暂存库和一座 5m² 的一般固废仓库，产生的危废通过江苏环保险谱对其产生和储存进行实时申报，保证危废联单转移、签收、入库的流程完整；并在危废库中设置摄像头和危废台账，保证危险废物产生和储存有记录可查。摄像头设置参考《关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知（苏环办〔2020〕401号）》的附件1、2、3。同时，做到《关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知（苏环办〔2020〕401号）》中附件3的相关要求。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>分区防渗，危险废物储存在厂内危废暂存场内，做好硬底化及防渗措施，且为常闭状态；污水收集、排放管网等均采取必要的防渗措施，建设单位按照相关要求做好各类风险防范措施。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>企业应重视风险防范工作，积极推进各类风险防范措施的落实，定期开展应急培训和演练，增强职工事故应急能力。 应按照《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案管理办法（试行）>的通知》（环发〔2015〕4号）、江苏省突发环境事件应急预案管理办法（苏环发〔2023〕7号）等要求编制环境事故应急预案，并根据企业的实际情况，定期对应急预案进行修订，制定火灾、爆炸和物料泄漏时的应急措施，应急预案应根据《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）》相关要求编制，并报环保主管部门备案。</p>			
其他环境管理要求	<p>（1）严格执行“三同时”制度。 （2）建立健全污染治理设施管理制度。 （3）加强本项目的的环境管理和环境监测。设置专职环境管理人员，按报告表的要求认真落实环境监测计划。 （4）建设单位应当在本项目产生实际污染物排放之前，在全国排污许可证管理信息平台填报排污。 （5）按照《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，进行项目竣工环保验收工作。 （6）公司应按照《企业事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）要求，健全风险防范措施。根据本项目情况，及时编制突发环境事件应急预案，加强应急培训和演练，保障环境安全。 （7）根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122号）等相关要求规范化排污口及标志牌。</p>			

六、结论

本项目符合国家和地方产业政策，符合“三线一单”相符性分析，选址合理。采取的各项污染防治措施可行，能确保污染物达标排放。因此，建设单位在落实本评价所提出的各项环保措施、建议和要求后，建设项目对周围环境的影响可控制在允许的范围内，从环境保护的角度分析，本项目建设具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可排放量	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	0	0	0	3.3046	0	3.3046	+3.3046
		二氧化硫	0	0	0	0.04	0	0.04	+0.04
		氮氧化物	0	0	0	0.187	0	0.187	+0.187
		VOCs	0	0	0	0.0449	0	0.0449	+0.0449
废水		废水量	0	0	0	2895.5	0	2895.5	+2895.5
		COD	0	0	0	0.6244	0	0.6244	+0.6244
		SS	0	0	0	0.1092	0	0.1092	+0.1092
		NH ₃ -N	0	0	0	0.0237	0	0.0237	+0.0237
		TP	0	0	0	0.0031	0	0.0031	+0.0031
		TN	0	0	0	0.0326	0	0.0326	+0.0326
		石油类	0	0	0	0.0216	0	0.0216	+0.0216
一般工业 固体废物		边角料	0	0	0	250	0	250	+250
		废焊渣	0	0	0	0.13	0	0.13	+0.13
		废塑粉	0	0	0	36.309	0	36.309	+36.309
		一般包装物	0	0	0	5	0	5	+5
		纯水制备系统废物	0	0	0	2	0	2	+2
		除尘灰	0	0	0	1.762	0	1.762	+1.762

危险废物	槽渣	0	0	0	0.8	0	0.8	+0.8
	废包装桶	0	0	0	1.92	0	1.92	+1.92
	废活性炭	0	0	0	4.0371	0	4.0371	+4.0371
	废劳保用品	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废水处理污泥	0	0	0	0.8	0	0.8	+0.8
	浮油	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废机油	0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03
	废机油桶	0	0	0	0.023	0	0.023	+0.023
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	9.1	0	9.1	+9.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①