



江苏龙展环保科技
有限公司

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 高性能高速基板用超纯球形粉体材料项目
建设单位（盖章）： 江苏联瑞新材料股份有限公司
编制日期： 2025年6月



中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	n6ghr6		
建设项目名称	高性能高速基板用超纯球形粉体材料项目		
建设项目类别	36--081电子元件及电子专用材料制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	江苏联瑞新材料股份有限公司		
统一社会信用代码	913207007382577341		
法定代表人（签章）	李晓冬		
主要负责人（签字）	李晓冬		
直接负责的主管人员（签字）	刘帅		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	江苏龙展环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91320703398384875C		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王苏华	03520240532000000191	BH001961	王苏华
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王苏华	建设项目基本情况；区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；结论	BH001961	王苏华
赵雨婷	建设项目工程分析；主要环境影响和保护措施；环境保护措施监督检查清单	BH057788	赵雨婷

建设项目现场踏勘记录表

建设单位	江苏联瑞新材料股份有限公司
项目名称	高性能高速基板用超纯球形粉体材料项目
项目地点	江苏省连云港市连云港高新技术产业开发区新浦工业园振兴路北
环评单位	江苏龙展环保科技有限公司
项目负责人	王苏华
现场踏勘日期	2025.3.19
环评工程师 现场勘查照片	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	高性能高速基板用超纯球形粉体材料项目		
项目代码	2503-320772-89-01-895441		
建设单位联系人	刘帅	联系方式	*****
建设地点	江苏省连云港市连云港高新技术产业开发区新浦工业园振兴路东		
地理坐标	(E119度5分44.701秒, N34度36分6.263秒)		
国民经济行业类别	C3985 电子专用材料制造	建设项目行业类别	81 电子元件及电子专用材料制造 398
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）	连云港高新技术产业开发区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	连高审批备（2025）101号（重新备案）
总投资（万元）	12600	环保投资（万元）	280
环保投资占比（%）	2.22	施工工期	4
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	36899
专项评价设置情况	/		
规划情况	规划名称：《连云港高新技术产业开发区新浦工业园开发建设规划（2024-2035）年》； 规划审批机关：连云港市政府； 规划审批文件文号：/		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环境影响评价名称：《连云港高新技术产业开发区新浦工业园开发建设规划（2024-2035）年环境影响报告书》；</p> <p>召集审查机关：连云港市生态环境局；</p> <p>审查文件名称及文号：海环规审（2025）1号。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、《连云港市国土空间总体规划（2021-2035）》相符性分析</p> <p>第 34 条 城镇开发边界</p> <p>（1）城镇开发边界划定</p> <p>全市城镇开发边界面积为 813.64 平方千米，占市域陆地总面积的 10.67%。</p> <p>（2）城镇开发边界管控要求</p> <p>新增城镇集中建设应在城镇开发边界内；各类开发区、新城、建制镇的建设不得突破城镇开发边界。永久基本农田和生态保护红线与城镇开发边界交错布局的，应当严格落实管控措施，确保城镇开发建设不影响相应永久基本农田与生态保护红线功能。城镇开发边界内的湿地、生态隔离绿地等，原则上禁止开发性、生产性建设活动；确需建设的，应当在市县国土空间总体规划中明确用途管制方式。</p> <p>第 38 条 城镇发展区</p> <p>将城镇开发边界划定为城镇发展区。全市划定城镇发展区 813.64 平方千米包括居住生活区、综合服务区、商业商务区、工业发展区、物流仓储区、绿地休闲区、交通枢纽区、战略预留区和城镇弹性发展区。城镇发展区外原则上不得进行城镇集中建设，以防止城镇蔓延、无序扩张和低效开发。</p> <p>项目位于现有城镇开发边界范围内，为工业用地，因此与《连云港市国土空间总体规划（2021-2035 年）》要求相符。</p> <p>2、与《连云港市 3207061033 单元详细规划（新浦工业园）》相符性分析</p> <p>（1）规划区位：</p> <p>规划范围包含新浦工业园东区、新浦工业园西区、智慧物流园片区。其中新浦工业园东区东至海青路（老 204 国道），西至 204 国道南至 311 国道，北至河堤路、黄河路，面积约 631 公顷；新浦工业园西区东至经五路，西至发展路，南</p>

至 311 国道，北至纬五路、国安路，面积约 263 公顷；智慧物流园片区东至纵一路、西至柏树南路、南至鲁兰河大道、北至许安路，面积约 200 公顷。

(2) 功能定位：

规划打造连云港地区特色产业典范区，产业升级先行区。

本项目位于规划范围内新浦工业园东区，符合《连云港市 3207061033 单元详细规划（新浦工业园）》相关要求。

3、与《连云港高新技术产业开发区新浦工业园开发建设规划（2024-2035）年环境影响报告书》及其审查意见相符性分析

①产业规划相符性分析

《连云港高新技术产业开发区新浦工业园开发建设规划（2024-2035）年环境影响报告书》于 2025 年 3 月 14 日取得连云港市生态环境局审查意见（海环规审（2025）1 号），根据环境影响报告书及其审查意见：连云港高新技术产业开发区新浦工业园规划范围包括新浦工业园东区、新浦工业园西区及智慧物流园片区。规划总用地面积 1085.78 公顷。其中新浦工业园东区规划范围东至浦新线（老 204 国道），西至 204 国道，南至洪夏线（老 311 国道），北至河堤路，面积约 622.70 公顷。新浦工业园东区重点发展装备制造、新材料、电子信息产业。

本项目为电子专用材料制造类，属新材料范畴，符合新浦工业园东区规划产业发展规划。

②用地规划相符性

根据建设单位提供的产权证，项目用地属于工业用地，项目建设符合工业园用地要求。

③环评审查意见相符性

根据工业集中区规划环评审查意见，在工业集中区规划、建设和环境管理中，与拟建项目有关的主要要求及对应分析见表 1-1。

表 1-1 拟建项目与园区规划环评审查意见相符性分析

序号	审查意见	项目情况	相符性
(一)	坚持绿色发展、协调发展，加强规划引导。落实国家区域发展战略及省市对工业园区规范化管理等要求，坚持生态优先、绿色转型、高效集约，以生态环境质	项目建设符合国土空间总体规划和“三线一单”生态环境分区管控方案等要求。	相符

		量改善为核心，进一步优化《规划》用地布局、产业结构等，做好与国土空间总体规划和“三线一单”生态环境分区管控方案的协调衔接。		
(二)		严格空间管控，优化空间布局。做好规划控制和生态隔离带建设，落实《报告书》提出的空间防护距离、拟引进项目类型及污染控制要求，加强对工业园区周边居住区的空间防护，避免对环境敏感目标产生不良环境影响，确保工业园区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	项目符合园区产业定位要求，不属于环境准入负面清单项目，用地为工业用地，卫生防护距离内不涉及周边居住区生活空间。	相符
(三)		严格生态环境准入。从改善区域环境质量、提升环境风险防控的角度，统筹优化产业布局、结构，加快工业园区内的环境风险防控设施及监测监控能力建设。	项目不属于环境准入负面清单项目，通过落实本环评提出的环境风险防控措施，项目环境风险可防控。	相符
(四)		严守环境质量底线。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和区域“三线一单”生态环境分区管控相关要求：采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，实现污染物排放浓度和总量“双管控”，确保区域生态环境质量持续改善。	项目建设符合环境质量底线，落实污染物排放浓度和总量“双管控”制度，项目建设不会降低评价区域环境空气、地表水质量，排放的各种污染物对环境的影响在可接受范围内，不会低于环境功能要求。	相符
(五)		加强源头治理，协同推进减污降碳。强化企业高效治理设施建设及精细化管控要求。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平等须达到同行业国内先进水平。落实强制性清洁生产审核，引导非强制企业自觉开展审核。根据国家和地方碳减排和碳达峰行动方案 and 路径要求，推进园区绿色低碳转型发展。	本项目不采用国家明令禁止和淘汰的生产工艺、装备。整个工艺过程采用连续化、自动化生产技术，废气产生节点均采取收集措施，充分考虑利用设备的高位差，实现物流的重力自流，从而节约能源，减少转料开盖的频次，降低废气的逸散，目前该工艺在行业内已达国际先进水平。 经采取本环评提出污染防治措施后，各污染物均能达标排放。	相符
(六)		推进环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。加快排水等设施建设，确保区内废水全部接管、集中处理。一般固体废物、危险废物应依法依规收集、暂存、处理处置，做到“就地分类收集、及时转移处置”。	本项目污水通过管网接入浦南污水处理厂处理。厂区清污、雨污分流。项目一般固体废物、危险废物依法依规收集、暂存、处理处置，做到“分类收集、及时转移处置”。	相符
(七)		健全工业园区环境风险防控体系，提升环境应急能力。健全环境风险评估和应急预案制度，按规定编制工业区突发环境事件风险评估报告和突发环境事件应急预案，及时备案修编，定期开展演练。强化	项目健全环境风险防控体系，建立环境应急管理制度，提升环境应急能力。制定环境应急预案，做到与各级政府、部门及企业应急预	相符

		<p>突发环境事件风险防控基础设施建设，完善工业园区环境防控体系建设，不断提升环境应急管理能力和水平，建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，保障区域环境安全。</p>	<p>案的有效衔接。定期开展演练，配备充足的环境应急物资，落实各项应急措施，建立应急响应联动机制，完善环境应急响应流程，建立隐患排查整改制度。</p>													
<p>根据上述分析，拟建项目符合园区产业定位，符合用地要求，项目建设与规划环境影响评价结论及审查意见相符。</p>																
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策相符性 项目与相关国家和地方产业政策相符性分析见表 1-2。</p>															
	<p style="text-align: center;">表 1-2 相关产业政策相符性分析表</p>															
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 40%;">产业政策</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 29 号）</td> <td>本项目属于 C3985 电子专用材料制造，产品为超纯纳米级球形硅微粉，为鼓励类项目</td> <td style="text-align: center;">相符</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>《中共江苏省委办公厅江苏省人民政府办公厅关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32 号）附件三《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》</td> <td>本项目工艺及设备不属于其中限制、淘汰和禁止类。</td> <td style="text-align: center;">相符</td> </tr> </tbody> </table>	序号	产业政策	本项目情况	相符性	1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 29 号）	本项目属于 C3985 电子专用材料制造，产品为超纯纳米级球形硅微粉，为鼓励类项目	相符	2	《中共江苏省委办公厅江苏省人民政府办公厅关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32 号）附件三《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》	本项目工艺及设备不属于其中限制、淘汰和禁止类。	相符			
	序号	产业政策	本项目情况	相符性												
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 29 号）	本项目属于 C3985 电子专用材料制造，产品为超纯纳米级球形硅微粉，为鼓励类项目	相符													
2	《中共江苏省委办公厅江苏省人民政府办公厅关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32 号）附件三《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》	本项目工艺及设备不属于其中限制、淘汰和禁止类。	相符													
<p>《关于加强全省化工园区化工集中区外化工生产企业规范化管理的通知》（苏化治〔2021〕4 号）中明确：“（二十）对于生产环节涉及化工工艺的化学药品原料药（271）、电子专用材料（3985）、食品及饲料添加剂（1495）、合成纤维（282）、生物基材料（283）、日用化学品（268）等《国民经济行业分类》（GB/T4757）非化工类别企业，可在县级及以上人民政府依法批准的工业园区、工业集中区集聚建设发展。”项目属于电子专用材料（3985）行业，生产过程涉及化学反应，选址位于市级人民政府批准的工业园内，符合江苏省涉化工艺的非化工类别企业管理要求。</p>																
<p>2、用地规划相符性</p>																
<p>本项目不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》中限制和禁止用地项目，符合相关用地规划。</p>																
<p>本项目位于连云港高新技术产业开发区新浦工业园振兴路东，根据建设单位不动产权证，该地块为工业用地，项目的选址符合区域土地规划要求。</p>																
<p>3、与《江苏省通榆河水污染防治条例》相符性分析</p>																

根据《江苏省通榆河水污染防治条例》，通榆河实行分级保护，划分为三级保护区。通榆河及其两侧各一公里、主要供水河道及其两侧各一公里区域为通榆河一级保护区；新沂河南偏、盐河和斗龙港、新洋港、黄沙港、射阳河车路河、沂南小河、沭新河等与通榆河平交的主要河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域为通榆河二级保护区；其他与通榆河平交的河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域为通榆河三级保护区。

通榆河一级保护区、二级保护区内禁止下列行为：（一）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；（二）在河道内设置经营性餐饮设施；（三）向河道、水体倾倒工业废渣、水处理污泥、生活垃圾、船舶垃圾；（四）将畜禽养殖场的粪便和污水直接排入水体；（五）将船舶的残油、废油排入水体；（六）在水体洗涤装贮过油类、有毒有害物品的车辆、船舶和容器以及污染水体的回收废旧物品；（七）法律、法规禁止的其他行为。

通榆河一级、二级保护区限制下列行为：（一）新建、扩建港口、码头；（二）设置水上加油、加气站点；（三）法律、法规限制的其他行为。

厂界西南角与淮沭新河距离最近，与淮沭新河河道中心线相距 1.218km，与河道岸边相距约 1.198km；项目不在通榆河二级保护区范围内，符合《江苏省通榆河水污染防治条例》要求。

4、“三线一单”相符性分析

（1）生态红线相符性分析

①与江苏省国家级生态保护红线规划相符性分析

本项目位于连云港高新技术产业区新浦工业园振兴路东，根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）文件，距离本项目最近的国家级生态保护红线区为连云港市沭新渠饮用水水源保护区，位于本项目南侧，本项目距离生态红线边界最近距离约 1.25km，不在《江苏省国家级生态保护红线规划》规划的范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）文件的要求。具体情况见表 1-3。

表 1-3 距离本项目最近的生态红线区域（江苏省国家级生态保护红线规划）

生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积 (km ²)	相对本项目	
				方位	距离 (km)
连云港市沐新渠饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	一级保护区：连云港市茅口水厂、第三水厂、海州水厂沐新渠取水口上游 900 米及其两岸背水坡之间的水域范围；一级保护区水域与对应的左堤、以及相对应的右岸背水坡堤脚外 50 米之间的陆域范围。 二级保护区：一级保护区以外上溯 4100 米的水域范围；二级保护区水域与对应的左堤、以及相对应的右岸背水坡堤脚外 50 米之间的陆域范围	24.96	S	1.25
江苏连云港锦屏山省级森林公园	自然与人文景观保护	锦屏山省级森林公园总体规划中确定的范围（包含生态保育区和核心景观区等）	12.81	SE	4.37



②与江苏省生态空间管控区域保护规划的相符性

本项目位于连云港高新技术产业开发区新浦工业园振兴路东，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）、《连云港市海州区2023年度生态空间管控区域调整方案》（苏自然资函〔2024〕17号），与本项目距离最近的生态空间管控区域为通榆河（连云港市区）清水通道维护区，位于厂界南侧0.74km。具体情况见表1-4。

因此，本项目的建设符合江苏省生态空间管控区域保护规划和江苏省国家级生态保护红线规划。

表 1-4 距离本项目最近的生态空间管控区（江苏省生态空间管控区域保护规划）

红线区域名称	主导生态功能	生态空间管控区域范围	面积(km ²)	相对本项目	
				方位	距离(km)
通榆河（连云港市区）清水通道维护区	水源水质保护	包括 1、通榆河支流鲁兰河段上游 5 公里,北侧约 1 公里,南侧约 200 米(新浦、海州工业园不在范围内)。2、通榆河上游马河段上游 5 公里, 两侧各约 1 公里(现状村庄除外)。3、通榆河河道海州区境内河道中心线两侧各约 1 公里(中心城区、集镇除外)。	102.516	S	0.74



鲁兰河 (连云港市区) 清水通道维护区	水源水质保护	包括鲁兰河中心线北侧约 1 公里, 南侧约 500 米, 长度约 13 公里。	11.99	N	1.38
---------------------	--------	---	-------	---	------



③环境质量底线相符性

根据《市政府办公室关于印发连云港市环境质量底线管理办法（试行）的通知》（连政办发〔2018〕38号），分析项目相符性，具体分析结果见表1-5所示。

表 1-5 与当地环境质量底线的符合性分析表

指标设置	管控内涵	项目情况	符合性
1、大气环境质量	到 2030 年, 我市 PM _{2.5} 浓度稳定达到二级标准要求。主要污染物总量减排目标: 2030 年, 大气环境污染物排放总量(不含船	根据《2024 年连云港市生态环境质量状况公报》, 项目所在区域为环境空气质量不达标区, 超标因子为臭氧、PM _{2.5} 。 针对连云港市环境空气质量不达标问	符合

<p>管控要求</p>	<p>船)SO₂控制在 2.6 万吨, NO_x 控制在 4.4 万吨, 一次 PM_{2.5}控制在 1.6 万吨, VOCs 控制在 6.1 万吨。</p>	<p>题, 连云港市印发《关于印发<连云港市 2024 年大气污染防治工作计划>的通知》(连污防指办〔2024〕34 号)、《市政府关于印发连云港市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》(连政发〔2024〕67 号)等, 目标到 2025 年, 全市 PM_{2.5} 浓度总体达标, 力争控制在 33 微克/立方米及以下, 各县区 PM_{2.5} 浓度比 2020 年下降 10% 以上, 力争达国家二级标准; 重度及以上污染天数力争控制在 1 天以内; 氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10% 以上, 完成省下达的减排要求。通过坚持源头治理、推动能源绿色低碳转型、优化调整交通结构、聚焦重点行业综合治理、强化 VOCs 综合整治、实施精细化扬尘治理、强化面源污染整治、强化管理机制建设、持续提升监测能力等相关改善空气质量工作的及时开展和认真落实, 项目所在区域环境空气质量将进一步得到改善。</p> <p>本项目实施后, 排放的废气均能满足排放标准, 不会改变大气环境功能类别。本项目产生的废气采取措施后不会对周边环境空气质量造成不良影响。因此, 本项目的建设不会突破区域大气环境质量底线。</p>	
<p>2、水环境质量管控要求</p>	<p>到 2030 年, 地表水省级以上考核断面水质优良(达到或优于 III 类)比例达到 77.3% 以上, 县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于 III 类比例保持 100%, 水生态系统功能基本恢复。2020 年全市 COD 控制在 16.5 万吨, 氨氮控制在 1.04 万吨, 2030 年全市 COD 控制在 15.61 万吨, 氨氮控制在 1.03 万吨。</p>	<p>项目所在区域主要河流有淮沭新河、鲁兰河、蔷薇河, 纳污河流为大浦河、临洪河。本次评价引用《连云港高新技术产业开发区新浦工业园产业发展总体规划(2024-2035 年)环境影响报告书》中监测结果, 大浦河、通榆河、老蔷薇河等监测断面各因子均满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中的 III 类标准; 临洪河、道浦路大沟、长江路中心沟、许安大沟等监测断面各因子均满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中的 IV 类标准。</p>	<p>符合</p>
<p>3、土壤环境风险管控要求</p>	<p>利用国土、农业、环保等部门的土壤环境监测调查数据, 结合土壤污染状况详查, 确定土壤环境风险重点管控区域和管控要求。</p>	<p>项目运营过程不向土壤环境排放污染物, 项目实施后不会改变土壤环境质量状况。</p>	<p>符合</p>
<p>综上, 项目各污染物经治理后对周边环境影响较小, 不会改变区域的环境质量, 因此本项目基本符合环境质量底线要求。</p> <p>4、资源利用上线相符性</p> <p>根据《连云港市战略环境影响评价报告》中“5.3 严控资源消耗上线”内容, 其明</p>			

确提出了“资源消耗上限”管控内涵及指标设置要求，本环评对照该文件进行相符性分析，具体分析结果见表 1-6 所示。

表 1-6 项目与当地资源消耗上限的符合性分析表

指标设置	管控内涵	项目情况	符合性
水资源总量红线	以水资源配置、节约和保护为重点，强化生活、生产和生态用水需求和用水过程管理，严格控制用水总量，全面提高用水效率，加快节水型社会建设，促进水资源可持续利用和经济发展方式转变，推动经济社会发展与水资源承载能力相协调。	本项目所用水主要为生活用水和生产用水，用水量约为 2009m ³ /a，依托市政供水管网。	符合
	严格设定地下水开采总量指标。	本项目不开采地下水。	符合
	2030 年，全市用水总量控制在 31.4 亿立方米以内，万元工业增加值用水量控制在 12 立方米以内。	本项目所用水主要为生活用水和生产用水，用水量约为 2009m ³ /a，依托市政供水管网。	符合
能源总量红线	考虑到连云港市经济发展现状情况，以及石化基地、精品钢基地及大港口的发展战略需求，综合能源消耗总量将在较长一段时间内，保持较高的增速，因此综合能源消耗总量增速控制在 3.5%-5%，2030 年综合能源消耗总量控制在 3200 万吨标准煤。	本项目能源消耗为 480.97 吨标准煤（电耗和水消耗折算）。	符合
	2030 年，单位 GDP 能耗控制在 0.5 吨标准煤/万元以下，碳排放强度控制在 1.2 吨/万元。	根据计算，本项目能耗指标约 0.147 吨标准煤/万元。	符合

注：本项目用电 126 万 kWh/a、水 2009m³/a、天然气 29.6 万 m³/a，根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）折标煤系数分别为：0.1229kg ce/kWh、0.2571kg ce/t、1.1000kg ce/m³，则合计折标煤约 480.97t/a。

《市政府办公室关于印发连云港市资源利用上线管理办法（试行）的通知》（连政办发〔2018〕37 号）中明确提出了“资源消耗上限”管控内涵及指标设置要求，本环评对照该文件进行相符性分析，具体分析结果见表 1-7。

表 1-7 与当地资源消耗上限的符合性分析表

指标设置	管控内涵	项目情况	符合性
1、水资源消耗	严格控制全市水资源利用总量，到 2030 年，全市年用水总量控制在 30.23 亿立方米以内，提高河流生态流量保障力度。	本项目用水主要为生活用水、生产用水，年用量约为 2009m ³ ，依托市政供水管网。	符合
2、土地资源消耗	国家级开发区、省级开发区和市区、其他工业集中区新建工业项目平均投资强度分别不低于 350 万元/亩、280 万元/亩、220 万元/亩，项目达产后亩均产值分别不低于 520 万元/亩、400 万元/亩、280 万元/亩，亩均税收不低于 3 万元/亩、20 万元/亩、15 万元/亩。工业	项目选址位于市区、其他工业集中区，其投资强度为 229 万元/亩，	符合

	用地容积率不得低于 1.0，特殊行业容积率不得低于 0.8，化工行业用地容积率不得低于 0.6，标准厂房用地容积率不得低于 1.2，绿地率不得超过 15%，工业用地中企业内部行政办公生活设施用地面积不得超过总用地面积的 7%，建筑面积不得超过总建筑面积的 15%。	亩均产值为 285.727 万元，亩均税收为 15.9 万元/亩。	
3、能源消耗	加强对全市能源消耗总量和强度“双控”管理，提高清洁能源使用比例。各行业现有企业能耗严格按照相应行业国家（或省级）标准中对应的单位产品能源消耗限额执行，新建企业能耗严格按照相应行业国家（或省级）标准中对应的单位产品能源消耗准入值执行。	本项目能源消耗为 480.97 吨标准煤（电耗和水消耗折算）。	符合

根据上表分析，本项目与当地资源消耗上限要求相符。

（4）环境准入负面清单

《关于印发〈市场准入负面清单（2025 年版）〉的通知》（发改体改规〔2025〕466 号）和《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）、《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》、《市政府办公室关于印发连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）的通知》（连政办发〔2018〕9 号）、《连云港高新技术产业开发区新浦工业园开发建设规划（2024-2035）年环境影响报告书》等文件明确提出了环境准入及负面清单管理要求，本次环评对照上述文件进行相符性分析具体见表 1-7。

表 1-7 与当地环境准入负面清单的符合性分析表

文件	管控内涵/要求	项目情况	相符性	
《关于印发〈市场准入负面清单（2025 年版）〉的通知》（发改体改规〔2025〕466 号）	禁止准入类	1、法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定	无与本项目有关的法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定。	相符
		2、国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为	项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 29 号）中的淘汰类、限制类项目。	相符
		3、不符合主体功能区建设要求的各类开发活动	项目不属于地方国家重点生态功能区产业准入负面清单（或禁止限制目录）、农产品主产区产业准入负面清单所列事项。	相符
《长江经济带发展负面清单	（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、制浆造纸等高污染项目。	相符	

	指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）	（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、现代煤化工等产业布局规划的项目。	相符
		（11）禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目。	相符
	《<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（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第29号）《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32号）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。	相符
《市政府办公室关于印发连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）的通知》（连政办发〔2018〕9号）	1）建设项目选址应符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。新建有污染物排放的工业项目应按规划进入符合产业定位的工业园区或工业集中区。	项目位于连云港市高新区新浦工业园，项目用地为工业用地，符合园区定位；项目符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。	相符	
	2）依据空间管制红线，实行分级分类管控。禁止开发区域内，禁止一切形式的建设活动。风景名胜区、森林公园、重要湿地、饮用水源保护区、生态公益林、水源涵养区、洪水调蓄区、清水通道维护区、海洋保护区内实行有限准入的原则，严格限制有损主导生态功能的建设活动。	项目建设不在生态红线管控范围内。	相符	
	3）实施严格的流域准入控制。水环境综合整治区在无法做到增产不增污的情况下，禁止新（扩）建造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等水污染重的项目，禁止建设排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物的工业项目。	本项目不属于造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等水污染重的项目；本项目不排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物。	相符	

	4) 严控大气污染项目，落实禁燃区要求。大气环境质量红线区禁止新（扩）建大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目以及燃煤锅炉。禁燃区禁止销售、使用一切高污染燃料项目。		本项目不涉及高污染燃料使用。	相符
	5) 工业项目应符合产业政策，不得采用国家、省和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目；限制列入环境保护综合名录的高污染、高环境风险产品的生产。		本项目已获得连云港高新技术产业开发区行政审批局备案，不采用国家、省和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，项目生产工艺成熟，污染防治技术可靠；项目产品不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中的高污染、高环境风险产品。	相符
	6) 工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准，新建企业生产技术和工艺、水耗、能耗、物耗、产排污情况及环境管理等方面应达到国内先进水平(有清洁生产标准的不得低于国内清洁生产先进水平，有国家效率指南的执行国家先进/标杆水平)，扩建、改建的工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产先进水平。		项目排放污染物均达到国家和地方规定的污染物排放标准，企业生产技术和工艺、能耗产排污情况及环境管理等方面均达到国内先进水平。	相符
	7) 工业项目选址区域应有相应的环境容量，未按要求完成污染物总量削减任务的区域和流域，不得建设新增相应污染物排放量的工业项目。		本项目选址区域有相应的环境容量，区域污染物总量削减任务能够按要求完成，环境质量向更好转变。本项目各污染物均能达标排放，不会降低区域的环境功能类别，项目的建设在园区环境容量范围内。	相符
	《连云港高新技术产业开发区新浦工业园开发建设规划（2024-2035）年环境影响报告书》	主导产业	装备制造、电子信息、新材料、循环再生资源工业、农副产品加工、智慧物流等产业。	本项目属于新材料，项目符合园区主导产业，为《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类。
优先引入		《产业发展与转移指导目录（2018年本）》、《产业结构调整指导目录（2024年本）》《鼓励外商投资产业目录（2024年版）》、《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》鼓励类或优先承接的产业，支持“卡脖子”清单项目建设以及相关行业发展规划中重点和优先发展的且符合园区产业定位的项目。符合园区产业定位的绿岛项目。	相符	

		禁止引入	<p>1、《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018年版）等规定的禁止、淘汰、不满足能耗限额要求的项目。</p> <p>2、禁止引进持久性有机污染物的工业项目、采用含氯烷烃等高毒溶剂清洗、使用高VOCs含量的溶剂型涂料的项目。</p> <p>3、禁止排放列入《有毒有害大气污染物名录（2018）》废气污染物的项目，“三致”物质、“POPs”清单物质项目。</p> <p>4、禁止引进列入《环境保护综合名录》规定的“高污染、高环境风险”产品名录的项目。</p> <p>5、新材料：在园区工业污水处理厂投入运行前，禁止新引进涉及含氟废水排放的项目。</p> <p>6、电子信息：禁止引进排放汞、镉、砷、铬、铅等重金属污染物的项目。</p> <p>7、装备制造：禁止引入除装备制造涉及电镀表面处理工序的其他专业电镀产业，禁止含铸造、冶炼高污染工序项目。</p> <p>8、智慧物流：禁止引入涉及危险化学品、液态有毒的化学品、油品等易燃易爆货种仓储的物流项目；仓储木材的熏蒸工艺。</p> <p>9、循环再生资源：禁止厨余垃圾处置、市政污泥处置、畜禽粪污处置、拆解的废铅蓄电池项目。</p> <p>10、农副食品加工：禁止引入牲畜屠宰项目。</p> <p>11、禁止新建危废处置及危废储存项目。现有危废储存项目不得超过已通过审批经营危废的废物类别数量、规模以及污染物排放总量。</p>	不属于上述禁止类项目	相符
--	--	------	--	------------	----

	空间布局约束	1、严格落实《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》、《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行，2022年版）》（苏长江办发〔2022〕55号）中有关条件、标准或要求。	本项目不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》中限制和禁止用地项目，不属于《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行，2022年版）》（苏长江办发〔2022〕55号）中禁止类项目。	相符
		2、提高环境准入门槛，落实入园企业的废水废气环境影响减缓措施和固废处置措施，设置足够的防护距离，建立健全区域风险防范体系。	本项目符合园区环境准入清单要求，卫生防护距离内无环境敏感目标，制定突发环境事件应急预案并备案，建立与区域相衔接的风险防范体系。	相符
		3、园区邻近现有及规划集中居住区应设置产业控制带，严格控制新建项目的大气污染物排放和环境风险，产业控制带内原则上不得新建住宅、学校、医疗机构等敏感目标，优先引进无污染的生产性服务业，禁止引进排放工艺废气或环境风险潜势为Ⅱ级及以上（依据《建设项目环境风险评价技术导则》）的项目。控制带内现有排放工艺废气或环境风险潜势为Ⅱ级的企业应严格控制其发展，持续降低污染物排放和环境风险，制定调整计划。	本项目风险物质 Q 值 < 1。	相符
	污染物排放管控	1、废气污染物排放：二氧化硫 9.7493吨/年，氮氧化物 34.5485吨/年，烟粉尘 65.2943吨/年，VOCs 22.7028吨/年。 2、废水污染物排放：废水 196.71 万吨/年，COD 98.355 吨/年，氨氮 7.8684 吨/年，总磷 0.9836 吨/年，总氮 29.5065 吨/年。	项目污染物排放未超出园区总量控制指标。	相符
		环境风险防控	1、园区应建立环境风险防控体系，高度重视并切实加强园区环境安全管理工作，制定危险化学品品的登记管理制度。	项目编制环境风险应急预案并备案；在工艺生产装置区等可能涉及可燃、有毒气体泄漏的场所设检测报警仪；在生产车间、辅助区设置消防栓、灭火器等灭火设施、消防设施；危废暂存、车间采取分区防渗措施，污水输水采用坚固耐腐蚀材质管道。
	2、在园区基础设施和企业生产项目建设中须落实事故防治对策措施和应急预案。		相符	

		3、园区内各危险化学品库区及使用危险化学品的生产装置周边应设置物料泄漏应急截留沟，防止泄漏物料进入环境，储备事故应急设备物资，定期组织演练，确保产业区环境安全。危险化学品及危废运输路线避免经过居住园区。	项目危险化学品库区及使用危险化学品的生产装置周边设置物料泄漏应急截留沟，防止泄漏物料进入环境，储备事故应急设备物资，定期组织演练，确保环境安全。危险化学品及危废运输路线避免经过居住园区。	相符
		4、污水处理厂及排放工业废水的企业均有设置足够容量的事故污水池，严禁污水超标排放。	本项目不涉及工业废水排放，厂区设置事故池 923m ³ ，防范水环境风险。	相符
	资源开发利用要求	工业用水重复利用率≥75、单位工业增加值能耗（吨标煤/万元）≤0.5。	本项目单位工业增加值能耗（吨标煤/万元）0.12。	相符

经对照分析，本项目与当地负面清单管理要求相符。

（5）本项目与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）及《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析

江苏省生态环境分区管控方案相符性分析详见表 1-9。

表 1-9 与江苏省生态环境分区管控要求相符性分析表

管控类别	重点管控要求	项目情况	相符性
省域生态环境管控要求	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）、《江苏省国土空间规划（2021-2035年）》（国函〔2023〕69号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于 1.82 万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于 0.95 万平方千米。2、牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段耗能高、产能和区域实行严格管控，管住控好排放量大、过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。3、大幅压	1、本项目位于连云港市高新技术产业开发区新浦工业园内，不在生态红线区范围内；2、本项目不属于排放量大、耗能高、产能过剩的产业；3、本项目不在长江干支流两侧 1 公里范围内；4、本项目不属于钢铁行业；5、本项目布局不涉及重大民生项目、重大基础设施项目。	符合

		<p>减沿江干支流两侧 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。4、全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。5、对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、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>污染物排放管控</p>	<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、2025 年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降 20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NO_x）和 VOCs 协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。</p>	<p>本次项目建成后产生污水经处理后接管浦南污水厂，处理达标后排放，对环境影响较小；有组织废气排放量为：颗粒物 0.077t/a、非甲烷总烃 0.312t/a、NO_x 0.055t/a、SO₂ 0.019t/a，废水：接管考核量为：废水量 1104m³/a、COD0.055t/a、SS0.011t/a、氨氮 0.006t/a、总氮 0.017t/a、总磷 0.001t/a，经处理后达标排放，不突破生态环境承载力。</p>	<p>符合</p>
	<p>环境风险防控</p>	<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。2、强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。3、强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。4、强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等</p>	<p>本项目不位于饮用水水源保护区，属于电子专用材料制造，本次环评要求建设单位在项目建成后采取有效的环境风险防控措施、配备必要的应急装备、应急物资，编制突发环境事件应急预案并到当地环保部门备案。</p>	<p>符合</p>

		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。		
	资源利用效率要求	<p>1、水资源利用总量及效率要求：到 2025 年，全省用水总量控制在 525.9 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.625。</p> <p>2、土地资源总量要求：到 2025 年，江苏省耕地保有量不低于 5977 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 5344 万亩。</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>	本项目用水主要为生活用水、纯水制备用水、清洗用水，项目位于连云港市高新技术产业开发区新浦工业园振兴路东，不占用耕地。本项目生产过程中不涉及使用高污染燃料；不涉及燃用高污染燃料的设施。	符合
淮河流域重点管控要求	空间布局约束	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。	根据上文分析，本项目满足《江苏省通榆河水污染防治条例》的要求。本项目不属于化学制浆造纸、制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的项目。	符合
		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。		
		3、在通榆河一级保护区，禁止新建、扩建直接或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。		
	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。	项目按规定实施排污总量控制制度。	符合
	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	本项目物料运输主要为汽运。	符合
资源利用效率	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、高耗能和重污染的建设项目。	项目不属于高耗水、高耗能和重污染的建设项目。	符合	

率
要
求

根据上述分析，项目建设符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）及《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》要求。

（6）本项目与《市生态环境局关于印发<连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>具体管控要求的通知》（连环发〔2021〕172号）及《连云港市2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（连云港市生态环境局，2024年8月21日）文件相符性分析。

《市生态环境局关于印发<连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>具体管控要求的通知》（连环发〔2021〕172号）及《连云港市2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（连云港市生态环境局，2024年8月21日）文件相符性分析见表1-10。

表1-10 项目与连环发〔2021〕172号文相符性分析

文件	环境 管控 单元 名称	管 控 单 元	生态环境准入清单	项目情况	相符性
《市生态环境局关于印发<连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>具体管控要求的通知》（连环发〔2021〕172号）及《连云港市	市域生态环境管控要求	空间布局约束	1.所有的建设项目选址应符合主体功能区划、产业发展规划、国土空间规划、环境保护规划等要求。 2.严格落实产业园区（含工业集聚区）规划及规划环评管理要求，新建2.有污染排放的工业项目应按规划进入符合产业定位的工业园区或工业集聚区。 3.坚决遏制“两高”项目盲目发展。严格落实国家和省有关煤电、石化、煤化工等产能控制政策，新建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃等高耗能高排放项目严格实施产能等量或减量置换。提升“两高”项目能耗准入标准，加强生态环境准入管理，除列入国家石化基地和拓展区的重点项目外，严格控制新上“两高”项目。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。规范化管理化工园区化工集中区外化工生产企业。	1、本项目位于连云港市高新技术产业开发区新浦工业园内，不在生态红线区范围内；2、本项目位于新浦工业园内，为电子专用材料制造； 3、本项目不属于两高项目，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。	符合
		污染	1.全面推动工业园区（集中区）污染	项目有组织废气	符合

<p>2023 年 度生态 环境分 区管控 动态更 新成果 公告》</p>		<p>物排 放管 控</p>	<p>物排放限值限量管理。根据以下原则确定工业园区大气污染物允许排放总量:(1)工业园区上一年度环境质量达到考核目标要求:且污染物浓度未显著高于(小于 30%)所在县级区域年均值,本年度污染物允许排放总量原则上为规划环评测算的污染物排放量,或所有企业许可排放量总和;(2)工业园区上一年度环境质量达到考核目标要求,但污染物浓度显著高于(大于 30%)所在县级区域年均值,本年度相应污染物允许排放总量为上一年度实际排放总量;(3)工业园区上一年度环境质量未达到考核目标要求但有所改善的,本年度相应污染物允许排放总量为上一年度实际排放总量;(4)工业园区上一年度环境质量未达到考核目标要求且有所恶化的,本年度相应污染物允许排放总量为上一年度实际排放总量的 80%。上年度环境质量达到考核目标且完成约束性总量减排任务的地方,可使用本级、上级储备库储备的排污总量指标或跨地区购买用于项目建设。未达标且完成减排任务的地方,不可使用上级储备库储备或跨县(市、区)购买指标。</p>	<p>排放量为:有组织废气排放量为:颗粒物 0.077t/a、非甲烷总烃 0.312t/a、NO_x 0.055t/a、SO₂ 0.019t/a, 废水:接管考核量为:废水量 1104m³/a、COD0.055t/a、SS0.011t/a、氨氮 0.006t/a、总氮 0.017t/a、总磷 0.001t/a, 满足相关排放标准要求,区域尚有相应的环境容量。</p>	
		<p>资源 利用 效率 要求</p>	<p>1.2025 年,单位地区生产总值能耗控制目标满足省下达要求,单位能源产出率不断提升,力争完成省下达“双控目标”。煤炭占一次能源消费总量比重下降到 55%左右,非化石能源占一次能源消费的比重提高到 20%左右,终端电能消费占比达到 55%以上。 2.到 2025 年,碳排放总量和强度控制完成省下达目标,能源结构进一步优化,清洁能源本地消纳能力得到显著提升,非化石能源比重显著提高,单位能源消费碳排放持续下降,非电行业煤炭消费占煤炭消费总量的比重控制在 20%以内。到 2035 年,二氧化碳排放稳中有降,温室气体控制得到有效推进。 3.高污染燃料禁燃区执行《高污染燃料目录》中的 II 类(较严)管理要求。 4.严格控制非电行业、单机 10 万千瓦及以下公用燃煤机组煤炭消费量,除国家、省重点项目外,不新增用煤项目。推动煤炭消费指标向优质高效项目倾斜。推进煤炭清洁高效利用和</p>	<p>项目采用设备能耗主要为电能、天然气,不涉及煤炭消耗,物耗、产排污情况及环境管理等方面均能达到国内先进水平。本项目不属《关于印发<江苏省“两高”项目管理目录(2024 年版)>的通知》(苏发改规发〔2024〕4 号)中两高项目</p>	<p>符合</p>

			能源综合利用，实施煤炭消费等量减量替代，持续降低能耗强度。 5.严格控制电力、钢铁、化工、建材等重点高耗能行业和高耗能企业温室气体排放总量，开展碳排放对标活动，有效降低单位产品碳排放强度。到2025年，主要高能耗产品单位产品碳排放基本达到国际先进水平。		
<p>本项目符合《连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》《连云港市2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》文件要求。</p> <p>综上所述，项目的建设符合“三线一单”控制要求。</p> <p>4、与相关法律法规、环保文件相符性分析</p> <p>本项目与其他相关法律法规、环保文件相符分析见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-11 与相关法律法规、环保文件相符性分析</p>					
序号	文件名称	主要内容		本项目情况	相符性
1	《江苏省挥发性有机物污染防治办法》	<p>第十三条：新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。建设项目的环境影响评价文件未经审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。</p> <p>第十五条：排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产运营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。</p>		<p>本项目依法开展环境影响评价。本项目新增排放的非甲烷总烃排放总量在总量库获得。</p> <p>本项目运营期企业履行防控挥发性有机污染物的义务，投料、冷凝产生的非甲烷总烃经二级水喷淋+二级活性炭处置，热处理1产生的甲烷、甲醇通过焚烧炉焚烧处理，危废仓库废气经整体负压后通过二级活性炭吸附处理后有组织排放，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。</p>	相符

		<p>第十六条：挥发性有机物排放应当在排污许可分类管理名录规定的时限内按照排污许可证载明的要求进行；禁止无证排污或者不按证排污。排污许可证核发机关应当根据挥发性有机物排放标准、总量控制指标、环境影响评价文件以及相关批复要求等，依法合理确定挥发性有机物的排放种类、浓度以及排放量。</p>	<p>本项目属于登记管理，在投产前按规定申报排污许可证登记变更，未取得排污许可证前不得生产。</p>	相符	
		<p>第十七条：挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测数据应当真实、可靠，保存时间不得少于3年。</p>	<p>本项目运行之后按照自行监测计划对排放的挥发性有机物进行监测。</p>	相符	
		<p>第二十一条：产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。</p>	<p>项目投料、冷凝产生的非甲烷总烃经二级水喷淋+二级活性炭处置，热处理1产生的甲烷、甲醇通过焚烧炉焚烧处理，危废仓库废气经整体负压后通过二级活性炭吸附处理后有组织排放，含有挥发性有机物的物料密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。</p>	相符	
	2	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）	<p>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。</p>	<p>本项目原料采用有机硅球，生产设备均在密闭车间内生产，产气处通过废气管线收集至废气处理装置，能够有效地减少废气污染物的排放。</p>	相符
		<p>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%。</p>	<p>本项目投料、冷凝产生的非甲烷总烃经二级水喷淋+二级活性炭处置，热处理1产生的甲烷、甲醇通过焚烧炉焚烧处理，危废仓库废气经整体负压后通过二级活性炭吸附处理后有组织排放，处理效率可达到90%以上。</p>	相符	

			含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集，存在 VOCs 和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭，废气经有效处理后达标排放。	本项目无高浓度挥发性有机物的母液和废水。	相符
			企业应提出针对 VOCs 的废气治理方案，明确处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案，经审核备案后作为环境监察的依据。	投料、冷凝产生的非甲烷总烃经二级水喷淋+二级活性炭处置，热处理 1 产生的甲烷、甲醇通过焚烧炉焚烧处理，危废仓库废气经整体负压后通过二级活性炭吸附处理后有组织排放。项目同时制定了自行监测方案，采用自行监测的方式监测污染源浓度，作为处理装置长期有效运行的管理和监控依据。	相符
			企业在 VOCs 污染防治设施验收时应监测 TVOCs 净化效率，并记录在线连续检测装置或其他检测方法获取的 TVOCs 排放浓度，以作为设施日常稳定运行情况的考核依据。	后续验收过程中按照要求执行，考核 VOCs 净化效率。	相符
			企业应安排有关机构和专门人员负责 VOCs 污染控制的相关工作。需定期更换吸附剂、催化剂或吸收液的，应有详细的购买及更换台账。	项目安排了专门的污染防治专职人员，后续生产中将按要求建立污染防治工作台账。	相符
3	《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		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。	项目涉 VOCs 排放工序均在密闭空间内进行。活性炭吸附装置风机能够满足依据车间吸风口形状、大小数量及控制风速等测算的风量所需。	相符

		(2022) 218号)	<p>无论是卧式活性炭罐还是箱式活性炭罐内部结构应设计合理（参见附图），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 HJ/T3862007》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。</p>	<p>本项目拟按照要求建设活性炭吸附装置。排放风机拟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。拟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 HJ/T3862007》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。建设单位拟配备 VOCs 快速监测设备。</p>	相符
			<p>吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填厚度不得低于 0.4m。活性炭应装填齐整，避免气流短路；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s</p>	<p>本项目废气处理装置拟用颗粒活性炭，设计气体流速低于 1.2m/s。</p>	相符
			<p>进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m³ 和 40℃，若颗粒物含量超过 1mg/m³ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。活性炭对酸性废气吸附效果较差，且酸性气体易对设备本体造成腐蚀，应先采用洗涤进行预处理。企业应制订定期更换过滤材料的设备运行维护规程，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。</p>	<p>本项目产生废气中的颗粒物进入布袋除尘器处理，不进入活性炭吸附装置，进入活性炭装置的废气温度为常温，低于 40℃。</p>	相符
			<p>颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m²/g；蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa，纵向强度应不低于 0.4MPa，碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750m²/g。</p>	<p>本项目拟采用颗粒活性炭，碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m²/g。</p>	相符

			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。	本项目拟采用颗粒状活性炭，废活性炭更换周期不超出累计运行 500 小时。	相符
4	《连云港市涉 VOCs 企业废气治理专项整治方案》（连环发〔2022〕225 号）	健全管理标准	1.保证设备质量。无论是卧式活性炭罐还是箱式活性炭罐内部结构应设计合理，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 HJ/T 386-2007》的要求，便于日常监测活性炭吸附效率。采用活性炭吸附装置的企业应配备 VOCs 快速监测设备。	本项目二级活性炭吸附装置设计、采购按所列要求执行。 采样口按所列要求设置，定期更换活性炭，废活性炭作为危险废物委托资质单位进行处置。	相符
			2.强化日常管理。所有活性炭吸附装置应设置铭牌并张贴在装置醒目位置（可参照排污口设置规范），包含环保产品名称、型号、风量、活性炭名称、装填量、装填方式、活性炭碘值、比表面积等内容。	本项目二级活性炭吸附装置铭牌设置按所列要求执行。	相符
			3.及时更换活性炭。当活性炭动态吸附量降低至设计值 80%时宜更换；风量大于 30000m ³ /h，应安装废气在线监测仪，并在监测浓度达到排放限值 80% 时进行更换。未安装废气在线监测仪的单位，应根据废气浓度进行测算，确定正常工况条件的活性炭更换时间，并在显著位置公示。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。企业应按照危险废物的管理标准贮存废活性炭，并委托有资质单位处置，建立活性炭更换管理台账，主要包括设备运行启停时间、设备运行参数、耗材消耗（采购量、使用量、装填量、更换量和更换时间、处置记录等）及能源消耗（电耗）等，台账记录保存期限不得少于 5 年。	本项目二级活性炭吸附装置风量小于 30000m ³ /h，无需废气在线监测要求，活性炭更换周期及更换台账按所列要求执行，废活性炭作为危险废物委托资质单位进行处置。	相符

			<p>1.强化废气收集。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/T 16758）规定，遵循“应收尽收”的原则，科学、安全、规范设计废气收集系统，宜采用密闭隔离、就近捕集等措施，设置能有效收集废气的集气罩，封闭一切不必要的开口，将无组织排放转变为有组织排放进行控制，尽量减少废气逸散。</p>	<p>投料、冷凝产生的非甲烷总烃经二级水喷淋+二级活性炭处置，热处理 1 产生的甲烷、甲醇通过焚烧炉焚烧处理，危废仓库废气经整体负压后通过二级活性炭吸附处理有组织排放。</p>	相符
		提升废气收集率	<p>2.规范设置集气罩。除行业有特殊要求外，废气收集口应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3m/s，罩口面积根据 $L=3600Fv$ 计算（L=风量 m^3/h，F 为密闭罩横截面积 m^2，v 为垂直于密闭罩面的平均风速 m/s，一般取 0.25-0.5）不得小于设计面积，罩口与罩子连接管面积比不超过 16: 1，伞型罩扩张角不大于 60°，罩口有效抽吸高度不高于 0.3m，因生产工艺无法满足条件的，可适当提高抽吸高度，但不得高于 1m，同时须增大风速，废气收集率不低于 90%，有行业要求的按相关规定执行。</p>	<p>本项目危废库贮存产生的非甲烷总烃废气采用负压收集。</p>	相符
			<p>3.保证风机风量。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。</p>	<p>本项目风机风量设计按所列要求执行。</p>	相符
		强化废气预处理	<p>1.优先回收利用。对浓度高、有利用价值的废气，应根据理化特性预先采取冷凝、吸收等工艺措施开展预处理，并优先在生产系统内回用。</p>	<p>投料、冷凝产生的非甲烷总烃经二级水喷淋+二级活性炭处置，热处理 1 产生的甲烷、甲醇通过焚烧炉焚烧处理，危废仓库废气经整体负压后通过二级活性炭吸附处理有组织排放。</p>	相符

			<p>2.强化进气预处理。进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 和 40°C，当颗粒物浓度超过 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 时，应采用洗涤或过滤等处理方式进行预处理，当废气温度超过 40°C 时，应采用水冷、冷凝等方式进行降温处理；实施湿法预处理的，应采用除雾装置进行预处理，严防活性炭失活。</p> <p>企业应制订定期更换过滤材料的设备运行维护规程，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。</p>	<p>本项目进入二级活性炭吸附装置的废气为有机废气，不含颗粒物，且温度为常温，不超过 40°C，废气不用预处理。</p>	相符
		提高污染物去除率	<p>1.选择合理工艺。按照“适宜高效”的原则，企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，确保废气总去除率达到 90% 以上。对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，应采用吸附+脱附+催化燃烧、RTO 等组合工艺实施改造，提升污染治理能力。</p>	<p>本项目产生的有机废气采用二级活性炭吸附装置处理，总去除效率大于 90%。</p>	相符
			<p>2.选用优质活性炭。颗粒活性炭碘吸附值 $\geq 800\text{mg}/\text{g}$，比表面积 $\geq 850\text{m}^2/\text{g}$；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 $\geq 650\text{mg}/\text{g}$，比表面积 $\geq 750\text{m}^2/\text{g}$。</p> <p>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。</p>	<p>本项目颗粒活性炭采购按所列要求执行。</p>	相符
			<p>3.控制气体流速。吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 $0.60\text{m}/\text{s}$，装填厚度不得低于 0.4m。活性炭应装填齐整，避免气流短路；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 $0.15\text{m}/\text{s}$；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 $1.20\text{m}/\text{s}$。</p>	<p>本项目采用颗粒活性炭，二级活性炭吸附装置设计、采购按所列要求执行。</p>	相符
			<p>4.规范活性炭填充量。采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 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。（使用原辅材料符合省大气办印发《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2 号）文件要求的，不作要求。）</p>	<p>本项目活性炭更换周期不超过累计运行 500 小时或 3 个月。</p>	相符

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

2020年3月24日，江苏省生态环境厅联合江苏省应急管理厅共同发布了《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），要求企业对涉及“脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉”等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控。

本项目涉及粉尘治理、RTO焚烧炉，建成投产前，需开展内部污染防治设施安全风险辨识，健全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。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

江苏联瑞新材料股份有限公司（以下简称“公司”或“联瑞新材”）是一家集研发、生产、销售和服务于一体的非金属矿粉体材料及解决方案供应商。公司的主要产品包括电子级硅微粉、球形硅微粉、球形氧化铝粉以及其他粉体等系列产品，广泛应用于电子材料、电工绝缘材料、导热界面材料、油漆涂料、特种陶瓷及其他尖端应用领域。未来，随着全球新材料技术的快速发展，联瑞新材将利用自身在行业的积累，进一步扩大生产规模，加强技术研发和增加新产品，努力开展产品市场推广和扩展应用。

电子材料是电子信息技术的基础和先导，是电子信息领域孕育新技术、新产品、新装备的“摇篮”。随着 5G 通讯、AI、HPC 等新兴技术发展，5G 通讯用高频高速基板、IC 载板、高端芯片封装材料等市场迎来了良好的发展机遇。

在当今数据驱动的世界中，交换机、AI 服务器和路由器硬件制造商不断受到互联网服务和网络提供商的挑战：需提供更高容量、更快速度和更大整体带宽的硬件。这些硬件将要求高速覆铜板技术向更低损耗 Df，更低介电常数 Dk、更高可靠性、更低 CTE 技术方向发展。相应的，覆铜板主要组成铜箔、树脂、玻璃布、填料等也要同步往这个方向发展。224G 技术需要覆铜板技术有本质的提升和技术创新，覆铜板板材向更低介电常数、更低介电损耗、更低 CTE、更低吸水率、更高 Tg 值、更高导热率方向发展。覆铜板介质损耗将目前的-0.70dB/inch 降低到-0.60dB/inch，甚至更低。Low Dk/Df 填料技术，新填料技术将取代旧的填料技术，新填料直径会更小，Dk/Df 更小、导热率更高，与树脂兼容性会更高。

公司已经掌握了高速基板用超纯球形硅微粉的技术，并已形成了批量销售，满足了部分市场客户 M7、M8 及以上等级高性能高速基板用球形二氧化硅的需求，但随着 ChatGPT、Deepseek 等 AI 服务的蓬勃发展，服务器、网关、路由器等硬件需求将飞速增长，预计公司超纯球形硅微粉产能将日趋紧张，因此联瑞新材收购连云港墨博建材有限公司，改造现有厂房建设高性能高速基板用超纯球形粉体材料项目。

该项目已于 2025 年 3 月 26 日取得连云港高新技术产业开发区行政审批局备案，项目代码为：2503-320772-89-01-895441，项目备案证号为：连高审批备（2025）101 号。

江苏联瑞新材料股份有限公司高性能高速基板用超纯球形粉体材料建设项目的

产品为超纯球形二氧化硅粉体材料，主要应用于 AI、HPC（高算力）、5G 通讯等高端领域中高性能高速覆铜板材料中。

经专家委员会评审、核查，该项目行业类别属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）行业代码[3985]电子专用材料制造行业，属于其中的“组件及系统制备的专用电子功能材料”类别，不属于其中的“电子化工材料制造”类别，具体见附件。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》有关规定，本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39→81 电子组件及电子专用材料制造 398→印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的”类项目，需编制环境影响报告表。因此，建设单位委托江苏龙展环保科技有限公司编制该项目环境影响报告表。我单位接受委托后，立即组织技术人员进行现场踏勘和收集有关资料，并依照《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南》（污染影响类）等相关规定编制了本项目环境影响报告表，供建设单位报环保主管部门审批和作为环境管理的依据。

2、项目情况

项目名称：高性能高速基板用超纯球形粉体材料项目；

建设地点：连云港市高新技术产业开发区连云港市高新区新浦工业园振兴路东；

建设单位：江苏联瑞新材料股份有限公司；

项目性质：新建；

项目投资：12600 万元，其中环保投资 270 万元；

建设规模及内容：新建丁类厂房，结构形式为钢结构，建筑面积约 12880m²；扩建甲类仓库，结构形式为框架结构，建筑面积约 680m²。新增生产线采用自主设计工艺，生产设备采用采购通用设备和自制设备相结合进行组建的方式，项目建成投产后，将形成年产 1200 吨超纯球形氧化硅粉体材料生产能力。

3、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目劳动定员 40 人；

工作制度：3 班制，每班工作 8 小时，年运行 300 天，年运行 7200h。

4、产品方案

本项目主体工程方案见下表 2-1、产品标准见表 2-2。

表 2-1 主要生产方案表

序号	产品名称		产品规格	车间	设计能力 t/a	年运行时间 h/a
1	超纯球形氧化硅粉体材料	产品 A	50-1000nm	厂房二	30	180
2		产品 B	1-5 μ m	厂房一	930	3600
3		产品 C	100-1000nm		240	1980

本项目生产产品属于高端电子专用材料，为行业领先制品，项目生产产品标准来源于《江苏联瑞新材料股份有限公司 企业标准文件》(Q/LR 010-2024)。

表 2-2 产品标准表

项目	相关指标	产品 A	产品 B	产品 C
外观	***	***	***	***
粒度	***	***	***	***
纯度	***	***	***	***
密度	***	***	***	***
离子不纯物	***	***	***	***
	***	***	***	***

5、原辅材料

本项目主要原辅材料见表 2-3，原辅料理化及毒理性质见表 2-4。

表 2-3 项目主要原辅料使用情况一览表

序号	产品	原辅材料名称	主要成分	用量 t/a	相态	包装规格/储存方式	原料来源	最大储存量 (t)	贮存区域
1	超纯球形氧化硅粉体材料	产品 A	***	***	***	***	***	***	甲类库
			***	***	***	***	***	***	甲类库
			***	***	***	***	***	***	/
			***	***	***	***	***	***	甲类库
2	产品 B	***	***	***	***	***	***	丁类	
3	产品 C	***	***	***	***	***	***	***	丁类
		***	***	***	***	***	***	***	
4	/	硅烷偶联剂	***	***	***	***	***	***	***
5	/	天然气	***	***	***	***	***	***	***

表 2-4 项目主要原辅物理化性质一览表

名称	理化性质	危险特性	毒理毒性
***	***	***	***
***	***	***	***
***	***	***	***
***	***	***	***
***	***	***	***
***	***	***	***

6、主要生产设备

本项目主要生产设施见表 2-5。

表 2-5 本项目主要设备表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
产品 A					
1	***	***	***	***	***
2	***	***	***	***	***
3	***	***	***	***	***
4	***	***	***	***	***
5	***	***	***	***	***
6	***	***	***	***	***
7	***	***	***	***	***
8	***	***	***	***	***
9	***	***	***	***	***
10	***	***	***	***	***
11	***	***	***	***	***
12	***	***	***	***	***
13	***	***	***	***	***
产品 B					
1	***	***	***	***	***
2	***	***	***	***	***
3	***	***	***	***	***
4	***	***	***	***	***
5	***	***	***	***	***
6	***	***	***	***	***
7	***	***	***	***	***
8	***	***	***	***	***
9	***	***	***	***	***
10	***	***	***	***	***
11	***	***	***	***	***
12	***	***	***	***	***
13	***	***	***	***	***
14	***	***	***	***	***
15	***	***	***	***	***
16	***	***	***	***	***
17	***	***	***	***	***
18	***	***	***	***	***
19	***	***	***	***	***
20	***	***	***	***	***
21	***	***	***	***	***
22	***	***	***	***	***
23	***	***	***	***	***
24	***	***	***	***	***
25	***	***	***	***	***

26	***	***	***	***	***
产品 C					
1	***	***	***	***	***
2	***	***	***	***	***
3	***	***	***	***	***
4	***	***	***	***	***
5	***	***	***	***	***

7、周边环境概况

本项目厂区北侧为连云港天邦科技开发有限公司；西侧为振兴路，隔振兴路为海利机械和连云港坤鑫再生资源有限公司；南侧为珠江路，隔珠江路为港圣电气；东侧为豪鑫焱再生资源，厂界四周现状见表 2-6。项目 500 米范围内土地利用现状图见附图 2。

表 2-6 厂界四周现状



8、厂区平面布置

厂区建（构）筑物情况详见下表 2-7 及附图 3。

表 2-7 厂区建（构）筑物一览表

序号	建筑名称	单位	占地面积	建筑面积	火灾类别	耐火等级	备注
1	传达室	m ²	41.43	41.43	普通	二级	新建
2	辅助用房	m ²	852.39	852.39	普通	二级	新建
3	厂房一	m ²	3099.95	12234.33	丁类	二级	新建，5F
4	厂房二	m ²	787.50	1042.79	甲类	二级	新建，2F
5	仓库一	m ²	730.62	730.62	甲类	二级	新建，1F
6	厂房三	m ²	3099.95	12234.33	丁类	二级	拟建，5F
7	厂房四	m ²	1927.70	4349.35	丁类	二级	拟建，3F

8	厂房五	m ²	1927.70	3855.40	丁类	二级	拟建, 2F
9	厂房六	m ²	2885.30	7897.65	丁类	二级	拟建, 5F
10	事故应急池	m ³	923	/	/	/	新建, 923m ³
11	消防水池	m ³	900	/	/	/	依托现有

9、水平衡

①生活用水

本项目职工人数 30 人, 生活用水定额为 100L/人 d, 则生活用水 900m³/a, 产污系数以 0.8 计, 则生活污水产生量 720m³/a, 经化粪池处理后接入浦南污水处理厂处理。

生活污水中主要污染物为 COD500mg/L、SS400mg/L、氨氮 40mg/L、总氮 70mg/L、总磷 5mg/L。

②纯水机用水

项目纯水依托新增反渗透纯水处理设备装置制得, 项目所需纯水 575m³/a, 反渗透纯水处理设备出水率约 60%, 则新鲜水用量为 959m³/a, 反渗透浓水产生量为 384m³/a, 主要污染因子 COD、SS、盐分, COD 浓度为 100mg/L, SS 约为 200mg/L、盐分 1000mg/L, 接管浦南污水处理厂。

③生产用水

本项目生产过程中采用纯水, 根据企业提供资料, 本项目生产时使用纯水 575m³/a, 其中约有 10%损耗, 剩余部分冷凝进入废液, 不外排。

④清洗用水

本项目生产过程中需对反应釜设备定期进行清洗, 根据企业提供资料, 本项目设备清洗使用新鲜水 150m³/a, 其中部分蒸发损耗, 产污系数以 0.8 计, 废水中主要污染物为硅酸乙酯、乙醇、氨水等, 经厂区收集后, 作为废液集中处置, 则废液产生量约为 120m³/a。

本项目水平衡见下图。

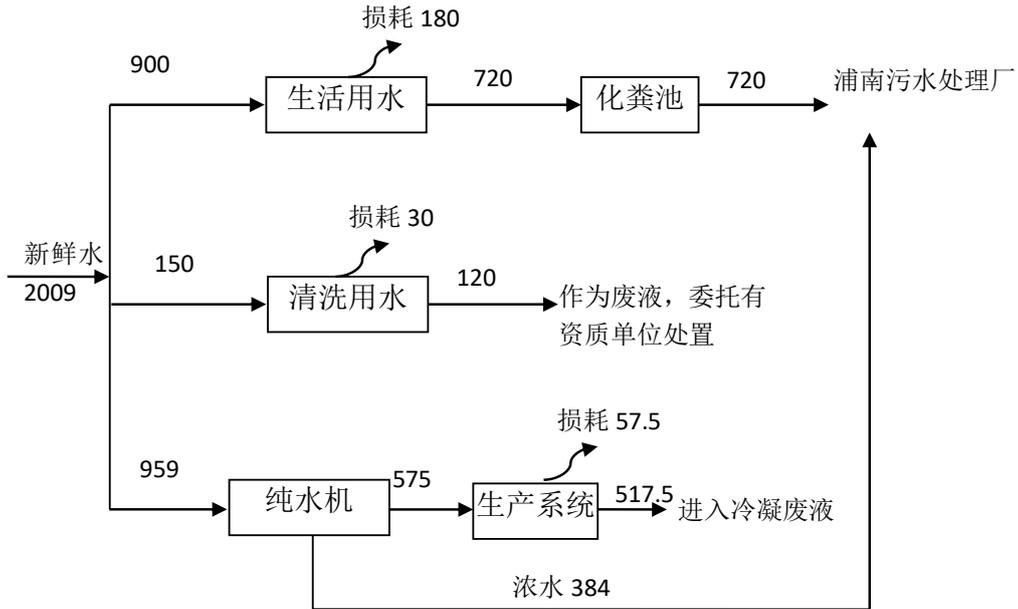


图 2-1 本项目水平衡图 (单位 m³/a)

10、公辅工程

本项目主要建设内容，见下表 2-8。

表 2-8 公辅工程一览表

工程类别	工程名称	建设内容		备注	
主体工程	厂房一	***		***	
	厂房二	***		***	
辅助工程	仓库一	***		***	
	辅助用房	***		***	
	传达室	***		***	
贮运工程	内部运输	***		***	
	外部运输	***		***	
公用工程	供水	***		***	
	纯水	***		***	
	排水	***		***	
	供电	***		***	
	供气	***		***	
	制冷工程	***		***	
环保工程	废气治理	***	***	***	新建
		***	***	***	
		***	***	***	
		***	***	***	
		***	***	***	
		***	***	***	

		***	***	***	
		***	***	***	
	废水治理	***			***
	噪声治理	***			***
	固废贮存	***			***
		***			***

1、运营期工艺流程

(1) 产品 A

涉密工艺

(2) 产品 B

涉密工艺

(3) 产品 C

涉密工艺

2、污染工序汇总：

本项目污染工序见表 2-9。

表 2-9 运营期污染工序一览表

类别	污染工序		主要污染因子	处理措施及排放去向
废气	***	***	***	***
	***	***	***	***
	***	***	***	***
	***	***	***	***
	***	***	***	***
	***	***	***	***
	***	***	***	***
	***	***	***	***
	***	***	***	***
	***	***	***	***
	***	***	***	***
	***	***	***	***
	***	***	***	***
	***	***	***	***
	***	***	***	***
	废水	***		***
***		***	***	
噪声	***			***
固废	***		***	***
	***		***	***
	***		***	***
	***		***	***
	***		***	***
	***		***	***
	***		***	***
	***		***	***
	***		***	***
	***		***	***
	***		***	***

项目厂址位于连云港市高新区新浦工业园振兴路东，收购连云港墨博建材有限公司进行改造建设。连云港墨博建材有限公司主要从事实木窗、实木门、实木复合门、铝窗、铝包木窗、木包铝窗、实木家具、橱柜、衣柜、地板、阳光房的研发、生产。目前厂区存在部分闲置厂房，目前厂区地块未开展场地调查，后续拆除过程中江苏联瑞新材料股份有限公司为环保责任主体。

根据《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》（2018年1月1日实施），建设单位可自行组织拆除工作或委托具备相应能力的施工单位开展拆除工作。拆除活动中施工安全、消防、人员人身安全与环境健康风险等的管理，应同时满足《建筑拆除工程安全技术规范》（JGJ 147）、《绿色施工导则》（建质〔2007〕223号）相关要求。

①规范各类设施拆除流程，对生产设备、管线、污染治理等设施予以规范清理和拆除，首先清理各类设施中残留的物料及污染物，再将设备进行拆除。

②对清理出的废物、废液，应妥善集中收集、暂存，及时委托环卫或相关资质单位进行运输处置。

③在搬迁过程中，工人尽量采用低噪声施工设施和低噪声的施工方案，合理安排施工时间，杜绝搬迁施工过程噪声扰民现象。

④在拆除过程中，应妥善处理遗留或拆除过程中产生的污染物。

⑤必须将所有可能产生的环境问题进行合理处理或处置，不得在原址遗留环境问题，如若搬迁后发现企业遗留的环境问题，则应负责清除。

与项目有关的原有环境污染问题

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>1、空气环境质量</p> <p>(1) 基本污染物</p> <p>本项目位于江苏省连云港市海州经济开发区，根据《2024年度连云港市生态环境状况公报》，</p> <p>2024年，连云港市市区环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年平均浓度分别为8、23、51、30 微克/立方米，一氧化碳24小时平均第95百分位数浓度为1.0毫克/立方米，臭氧日最大8 小时滑动平均值的第90 百分位数浓度为161微克/立方米。六项指标浓度与2023年相比均下降或持平，变化幅度分别为0、-4.2%、-12.1%、-6.3%、0、-1.8%。全市环境空气质量优良天数比例为82.0%，首要污染物分别为臭氧、细颗粒物、可吸入颗粒物和二氧化氮。</p> <p>年度综合评价表明，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级要求；二氧化硫、二氧化氮的24小时平均第98百分位数浓度、可吸入颗粒物、一氧化碳的24小时平均第95百分位数浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级要求；细颗粒物24小时平均第95百分位数浓度、臭氧日最大8小时滑动平均值的第90 百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级要求。</p> <p>为加快改善环境空气质量，针对不达标问题，连云港市制定了《连云港市2024年大气污染防治工作计划》（连污防指办〔2024〕34号）等相关治理方案文件，文件提出了坚持源头治理、推动能源绿色低碳转型、优化调整交通结构、聚焦重点行业综合治理、强化VOCs综合治理、实施精细化扬尘治理、强化面源污染整治、深化监督帮扶、加强能力建设、落实各方责任等相关重点任务，并明确了相关空气质量改善目标：2024年，全市PM_{2.5}浓度达30微克/立方米左右，优良天数比率达82.1%左右，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制；全市氮氧化物、挥发性有机物重点工程减排量完成省下达的指标要求。项目所在区域环境空气质量可得到改善。</p> <p>(2) 特征污染物</p> <p>本项目主要特征污因子为氨、非甲烷总烃，本次评价引用《连云港高新技术产业开发区新浦工业园开发建设规划（2024~2035年）环境影响报告书》中 G1 -G4 监测点</p>
----------------------	--

大气现状监测数据，监测单位为南京万全检测技术有限公司实测（检测报告编号：NVTT-2024-H0066、NVTT-2024-H0066-1、NVTT-2024-H0066-2），监测时间为2024年5月8日~14日。监测期间大气评价区域内各监测点位的氨、非甲烷总烃浓度满足相关标准要求。

表 3-1 各监测点环境空气质量现状监测结果分析表

监测项目	监测编号	小时值			限制 (mg/m ³)
		浓度范围	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	
氨 (mg/m ³)	G1 云顶华庭	0.01-0.07	4.67	0	1.5
	G2 小黄庄	0.04-0.07	4.67	0	
	G3 荷塘月色	0.04-0.08	5.33	0	
	G4 黄泥哨	0.04-0.08	5.33	0	
非甲烷总 烃 (mg/m ³)	G1 云顶华庭	0.51-0.71	2.37	0	30
	G2 小黄庄	0.48-0.67	2.23	0	
	G3 荷塘月色	0.52-0.67	2.23	0	
	G4 黄泥哨	0.48-0.67	2.23	0	

根据上表可知，项目所在区域氨、非甲烷总烃浓度均满足相关标准要求。

2、地表水环境质量

区域主要河流为淮沭新河、鲁兰河、蔷薇河，浦南污水处理厂尾水排入东海县尾水排放通道经大浦河进入临洪河后入海。

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，淮沭新河、鲁兰河、蔷薇河水环境质量均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准。根据《2024年度连云港市生态环境状况公报》中：淮沭新河新村桥断面、鲁兰河富安桥断面、蔷薇河新浦二桥断面水质类别均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。项目所在区域地表水环境质量较好。

本次评价大浦河、临洪河水质现状引用《连云港高新技术产业开发区新浦工业园产业发展总体规划（2024-2035年）》中W1~W4监测断面数据，监测报告编号NVTT-2024-H0066，监测时间：W1-W10实测点位取样时间为2024年5月9日~11日。监测期间大浦河等监测断面各因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，临洪河等监测断面各因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准。

3、声环境

项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准，即昼

间<65dB(A)、夜间<55dB(A)。

2024年，市区昼间区域环境噪声平均等效声级为53.4分贝，达到“较好”等级，较上年上升0.7分贝。东海县昼间区域噪声平均等效声级为56.0分贝，为“一般”等级，较上年下降2.9分贝。灌云县昼间区域噪声平均等效声级为56.3分贝，为“一般”等级，较上年上升0.2分贝。灌南县昼间区域噪声平均等效声级为53.2分贝，为“较好”等级，较上年上升0.3分贝。

2024年，连云港市昼间道路交通噪声声级均在“较好”等级以上，没有出现“一般”、“较差”和“差”等级。其中“好”等级占比较高，达94.2%。

4、土壤、地下水环境

在采取源头和分区防控措施的基础上，本项目正常状况下不会发生原料、危废暴露而渗漏至地下的情景。因此本项目不开展地下水及土壤环境现状调查。

5、生态环境状况

本项目位于规划的工业集中区，周边无生态环境敏感目标。

6、辐射环境和生态环境

无不良辐射环境和生态环境影响。

1、大气环境

建设项目位于连云港市高新区新浦工业园振兴路东，根据实地踏勘，确定建设项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标如下表。

表 3-1 大气环境保护目标表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	规模	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y						
后墩庄	56	441	居民区	大气环境	居民区	约 672 人	N	270
云泰·青青家园	269	467	居民区	大气环境	居民区	约 759 人	N	269

注：以厂区西南角为（0，0）计。

2、声环境

厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标。

3、地下水环境

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、温泉等地下水环境敏感目标。

4、生态环境

本项目占地范围内不涉及生态环境敏感目标。

环境保护目标

1、大气污染物排放标准

(1) 施工期废气污染物排放标准

本项目施工期扬尘排放标准执行《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)要求。

表 3-2 施工场地扬尘排放标准

项目时期	污染物	浓度限值 mg/m ³	标准来源
施工期	TSP ^a	0.5	DB32/4437-2022 表 1
	PM ₁₀ ^b	0.08	
备注	a 任一监控点 (TSP 自动监测) 自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ633 判定设区市 AOI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM ₁₀ 或 PM _{2.5} 时, TSP 实测值扣除 200μg/m ³ 后再进行评价。 b 任一监控点 (PM ₁₀ 自动监测) 自整时起依次顺延 1h 的 PM ₁₀ 浓度平均值与同时段所属设区市 PM ₁₀ 小时平均浓度的差值不应超过限值。		

(2) 运营期废气污染物排放标准

本项目投料、包装、筛分、干燥、粉碎过程产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中表 1 标准。

热处理过程产生的颗粒物、烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020), RTO 废气氧化焚烧装置产生的氮氧化物、二氧化硫执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中表 1 标准。

投料、冷凝过程产生的非甲烷总烃执行江苏省地表《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中表 1、表 2 中排放标准。

厂界无组织颗粒物排放限值执行江苏省地标《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。

恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1、2 标准。

本项目运营期大气污染物排放标准主要指标见表 3-3、3-4。

表 3-3 废气排放标准限值

污染物	有组织		无组织 mg/m ³	
	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 Kg/h	厂界	厂房生产车间门、窗等排放口
颗粒物	20	1	0.5	5.0
非甲烷总烃	60	3	4	6 (监控点处 1h 平均浓度限值)
				20 (监控点处任意一次浓度值)
SO ₂	200	/	0.4	/

NO _x	200	/	0.12	/
标准来源	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)			
颗粒物	20	/	5.0 (有厂房生产车间)	/
烟气黑度	林格曼黑度 1 级			
标准来源	江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)			

注：工业生产尾气确需燃烧排放的，其烟气黑度不得超过林格曼 1 级。
 根据《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 第 4.1.3 进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置废气基准含氧量折算执行 GB37822 的规定。
 根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)，进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应按公式下式换算为基准含氧量为 3% 的大气污染物基准排放浓度。利用锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉焚烧处理有机废气的，烟气基准含氧量按其排放标准规定执行。

$$\rho_{\text{基}} = (21 - O_{\text{基}}) / (21 - O_{\text{实}}) \times \rho_{\text{实}}$$

式中：

$\rho_{\text{基}}$ ——大气污染物基准排放浓度，单位为毫克每立方米 (mg/m³)；

$O_{\text{基}}$ ——干烟气基准含氧量，%；

$O_{\text{实}}$ ——实测的干烟气基准含氧量，%；

$\rho_{\text{实}}$ ——实测大气污染物排放浓度，单位为毫克每立方米 (mg/m³)。

进入 VOCs 燃烧(焚烧、氧化)装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气的 [不包括燃烧器需要补充的助燃空气，蓄热燃烧装置 (RTO) 的吹扫气]，以实测浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不应高于装置进口废气含氧量。故在出口烟气含氧量高于进口废气含氧量情况下，污染物排放浓度需要按照基准含氧量进行折算。

吸附、吸收、冷凝、生物、膜分离等其他 VOCs 处理设施，以实测浓度作为达标判定依据，不应稀释排放。

表 3-4 恶臭污染物厂界标准限值一览表

控制项目	单位	二级	排气筒高度 /m	排放量 /kg	标准来源
氨	mg/m ³	1.5	15	4.9	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
臭气浓度	无量纲	20	/	/	

2、水污染物排放标准

项目生活污水经厂区化粪池预处理后与全厂纯水制备浓水接管市政污水管网进连云港瀛洲水务有限公司（浦南污水处理厂）集中处理，接管要求执行浦南污水处理厂接管标准及《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020) 中的表 1 中电子专用材料的间接排放标准和表 2 单位产品基准排水量中的电子专用材料-其他基准排水量，从严执行。浦南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，具体数值见表 3-5。

表 3-5 污水处理厂废水接管及排放标准值表 单位：mg/L，pH 除外

类别	pH	COD	SS	氨氮	总磷	总氮	单位产品基准排水量 (m ³ /t产品)	
接管指	浦南污水处理厂接管标准	6~9	400	250	30	3	40	/
	GB39731-2020	6~9	500	400	45	8	70	5

标	最终取值	6~9	400	250	30	3	40	5
污水处理厂尾水排放标准		6~9	50	10	5 (8) [2]	0.5	15	/
标准来源		注:[1]浦南污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准; [2]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、声环境质量标准

本项目施工期场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB125263-2011)中相关标准, 运行期四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表中3类标准, 具体标准限值见表3-6。

表 3-6 建设项目环境排放标准值

项目时期	标准	位置	类别	昼间	夜间
施工期	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB125263-2011)	厂界四周	-	70	55
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	厂界四周	3类	65	55
备注	施工期夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于15dB(A)。				

4、固体废物

生活垃圾排放及管理执行中华人民共和国建设部令第157号《城市生活垃圾管理规定》。一般固废仓库执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

危废贮存点执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关规定危险废物的转移须严格按照《危险废物转移管理办法》(部令第23号)执行。

本项目运营期各种污染物排放总量见表 3-7。

表 3-7 本项目污染物产生及排放情况汇总表 单位: t/a

类别	污染物名称	本项目			排入外环境量	
		产生量	处理削减量	排放量		
废气	有组织	颗粒物	7.37	7.293	0.077	0.077
		非甲烷总烃	15.5823	15.2703	0.312	0.312
		NO _x	0.055	0	0.055	0.055
		SO ₂	0.019	0	0.019	0.019
		氨气	0.256	0.243	0.013	0.013
废水	废水量	1104	0	1104	1104	
	COD	0.398	0.072	0.326	0.055	
	SS	0.365	0.108	0.257	0.011	
	氨氮	0.029	0.007	0.022	0.006	
	总氮	0.05	0.021	0.029	0.017	
	总磷	0.004	0.002	0.002	0.001	
	盐分	0.384	0	0.384	0.384	
固废	一般固废	18.243	18.243	/	/	
	危险废物	761.287	761.287	/	/	
	生活垃圾	4.5	4.5	/	/	

本项目污染物排放总量控制指标:

(1) 大气污染物

本项目有组织废气排放量为: 颗粒物 0.077t/a、非甲烷总烃 0.312t/a、NO_x 0.055t/a、SO₂ 0.019t/a、氨气 0.013t/a。

(2) 水污染物

本项目废水考核指标:

接管考核量为: 废水量 1104m³/a、COD0.326t/a、SS0.257t/a、氨氮 0.022t/a、总氮 0.029t/a、总磷 0.002t/a、盐分 0.384t/a;

最终外排量为: 废水量 1104m³/a、COD0.055t/a、SS0.011t/a、氨氮 0.006t/a、总氮 0.017t/a、总磷 0.001t/a、盐分 0.384t/a;

(3) 固废: 均得到有效处置。

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施工
期环
境保
护措
施

1、施工期大气污染防治措施

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气。

（1）粉尘和扬尘

本工程项目在建设或拆除过程中，粉尘污染主要来源于：

①土方的挖掘、堆放、清运、场地平整等过程产生的粉尘；

②建筑材料如水泥、白灰、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；

③搅拌车辆及运输车辆往来造成地面扬尘；

④施工垃圾堆放及清运过程中产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。

施工期间产生的粉尘（扬尘）污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

工地周边围挡、物料堆放覆盖、路面硬化、土方开挖湿法作业、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。具体防治对策和措施如下：

①防治扬尘污染的费用应当列入工程建设成本。建设单位在招标文件中应当要求投标人在投标文件中，制定施工现场扬尘污染防治措施，并列入技术标评标内容。中标人与建设单位签订的合同中应当包括招标文件中的施工现场扬尘污染防治措施，并明确扬尘污染防治责任。

②施工现场应实行封闭围挡，围挡底边应当设置防溢基础，不得有泥浆外漏；围挡应安全可靠；围挡高度不应低于 1.8m；围挡上部宜设置朝向场内区域的喷雾装置，每组间不宜大于 4m；围挡立面应保持干净、整洁，宜定时清理；围挡应保证施工作业人员和周边行人的安全，且牢固、美观、环保、无破损。

③施工现场临时设施、临时道路的设置应科学合理，并应符合安全、消防、节能、环保等有关规定。施工区、材料加工及存放区应与办公区、生活区划分清楚，并应采取

相应的隔离措施；施工现场出入口、主要道路必须采用硬化处理措施，尽量做到“永临结合”。宜设置循环通道或贯通的施工道路，其宽度和承载力应满足车辆通行和消防要求；沿施工道路两侧宜通过布设标准化的道路喷淋系统；长期存在的废弃物堆场，应当设置高于废弃物堆的围墙、防尘网或者在废弃物堆场表面植被绿化；施工场区内裸露场地和堆放的土方必须采用防尘网覆盖、绿化或固化等扬尘污染防治措施施工现场地表水和地下管沟应排水畅通，场地无积水。严禁将污水直接排入雨水管网，污水宜沉淀后重复使用；建设单位负责对待建场地裸露地面应进行覆盖，超过三个月的，应当进行临时绿化或者透水铺装。

④施工现场出入口大门内侧场内主道路应按有关规定固定设置车辆自动冲洗设施，包括冲洗平台、冲洗设备、排水沟、沉淀池等。特殊情况及拆除工程施工现场，可采用满足现场冲洗要求的移动式冲洗设备；车辆冲洗应有专人负责并填写台账。确保车辆外部、底盘、轮胎处不得粘有污物和泥土，施工工地大门外车辆出口路面上不应有明显的泥印和泥浆水，以及砂石、灰土等易扬尘材料；车辆冲洗宜采用循环用水，设置分级沉淀池，沉淀池应做防渗处理，污水不得直接排放，沉淀池、排水沟中积存的污泥应定期清理；洗装置应从工程开工之日起设置，并保留至工程竣工，对损坏的设备要及时进行维修，保证正常使用。

⑤砂石等散体材料应设置围挡，集中、分类堆放，并采取防尘网覆盖或其他防尘措施水泥、灰土等易产生扬尘的细颗粒建筑材料应进行密闭存放或设置围挡进行封闭、覆盖使用过程中应采取有效抑尘措施；现场搅拌机、砂浆罐必须设置防尘降噪棚，棚体需封闭棚内应采取有效防尘措施；严禁在施工现场围挡外堆放建筑材料和建筑垃圾；场内装卸搬运易扬尘材料应遮盖、封闭或洒水；施工现场土方堆放时，应采取覆盖防尘网、绿化等防尘措施，并定时洒水，还应做到土方堆放高度不宜超过相邻围挡、使用土方时禁止将所有遮盖的防尘网全部打开、雨季时应采取措施防止随雨水冲刷进入水体或市政雨水管道

⑥建筑垃圾处置实行减量化、资源化、无害化和“谁产生、谁处置”的原则；施工单位应当合理利用资源，防止浪费，减少渣与建筑垃圾的产出量；施工现场建筑垃圾应集中、分类堆放，严密遮盖，必要时建立密闭式垃圾站；楼层内清理施工垃圾，应采取

先洒水降尘后清扫的作业方法，并使用密闭式专用垃圾通道（管道）或袋装清运；施工现场内严禁随意丢弃和焚烧各类废弃物，严禁高空抛洒建筑垃圾；施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过 48 小时的，则应在施工工地内设置临时堆放场，并采取下列措施：

- 1) 覆盖防尘布、防尘网；
- 2) 定期喷洒抑尘剂；
- 3) 定期洒水压尘；
- 4) 其他有效的防尘措施。

建筑垃圾和土方运输车辆运输中必须采取密闭措施，切实达到无外露、无遗撒、无高尖、无扬尘的要求，按规定的时间、地点、线路运输和装卸；外运泥浆应使用具有吸排性能的密封罐车。

（2）燃油废气

施工机械和运输车辆排放的尾气中含有一氧化碳（CO）、氮氧化物（主要以 NO 和 NO₂ 形式存在）和总烃（THC）等污染物。施工期间汽车尾气排放对区域环境空气质量有轻微的影响。

本项目施工阶段采取上述措施后，施工扬尘、运输车辆和机械尾气的影响可降低到最低程度，对区域内大气影响较小。

2、施工期废水污染防治措施

本项目施工期排水分为施工作业废水以及施工人员生活污水两大类。

（1）施工作业废水

本项目施工作业废水为混凝土路面养护水、机械设备冲洗废水及建材冲洗废水。前种废水以悬浮物污染为主；而机械设备冲洗废水主要以悬浮物和石油类污染为主。根据工程高峰月平均施工量估算，混凝土养护废水平均日产生量为 2.5m³/d，机械设备及建材冲洗废水产生量为 5m³/d，施工期为 12 个月，总废水量为 1825m³。施工废水主要污染物为 SS 及石油类等。因此，对上述施工废水拟在场区内设沉淀池，进行沉淀处理后可全部回用于施工场区的洒水抑尘、车辆轮胎清洗之用。

（2）生活污水

本项目所在地块内不设置施工营地，不占用项目红线以外的土地。项目施工期民工均为当地居民，不在施工现场生活，不产生生活污水。

因此，施工期产生的废水经采取相应的污染防治措施后，可以确保施工期废水不会直接排入地表水体，最大程度减轻对区域地表水体的影响。

3、施工期噪声污染防治措施

施工期的主要噪声源是各类施工机械产生的噪声，以及原材料运输时的交通噪声。针对施工期噪声污染提出如下防治措施：

(1) 为减轻施工噪声对周围环境的影响，施工期应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)有关规定，加强管理，合理安排施工现场，将高噪声机械设备布置，控制同时作业的高噪声设备的数量，避免局部声级过高。

(2) 施工机械噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点，对于此类情况一般可采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解。如噪声源强大的作业可放在昼间(06:00~22:00)或对各种施工机械作业时间加以适当调整。

③对于施工期间的敲击、人声喊叫等施工声源，要求施工队通过文明施工、加强有效管理加以缓解。

④加强施工期施工车辆管理，避免夜间(22:00~次日 06:00)进行建筑材料及渣土等运输，减少夜间交通噪声影响，并减速慢行减少鸣笛；合理规划行车路线，避免运输车辆经过人口密集区及医院、学校等特殊敏感点，降低施工车辆交通噪声对人群的影响。

⑤设备选型上尽量采用低噪声设备，如混凝土振捣机采用高频振捣器；采用消音、隔音手段降低噪声；对动力机械设备进行定期维修和养护；闲置的设备及时关闭。

对施工场地噪声污染采取上述措施外，还应与周围单位、居民建立良好的关系，及时沟通，如需夜间施工作业，需要征得当地环保部门的同意，并告知周围居民，尽量减少噪声对周围环境的影响。由于建设项目厂址周边范围内敏感点较远，因此施工机械噪声对厂区周围居民所产生的影响有限。本评价建议加强施工期间的施工管理，合理安排施工进度和时间，环保施工、文明施工，并因地制宜地制定有效的临时性工程降噪措施，如施工时设置护围等措施，将施工期间的噪声影响降低到最低程度。

因此，本评价认为在采取上述降噪措施后，施工期噪声污染可最大程度地降低，对周围环境的影响较小，可以接受。

4、施工期固废污染防治措施

施工期产生的固体废物主要包括：建筑垃圾、弃土石方和施工人员的生活垃圾。本次评价对于施工期产生的固体废弃物提出如下防治措施：

(1) 施工人员产生的生活垃圾应定点收集。在施工现场设置临时垃圾桶和分散的垃圾收集装置，派专人定时打扫，及时清运，交由环卫部门统一进行处理。

(2) 工程建设土方应尽量做到挖填平衡，施工过程中土方应边开挖边回填、边碾压边采取护坡措施；尽量缩短施工工期，减少疏松地面的裸露时间，合理安排施工时间，尽量避开雨期和汛期。

(3) 施工开挖的表层土应单独存放，并采取遮蔽措施，防止雨水冲刷，以备施工结束后的绿化和复开垦。

(4) 建筑固体废弃物应分类堆放，可回收和不可回收分开，无机垃圾和有机垃圾分开并及时清除处理。

(5) 施工和维修垃圾要求进行分类收集处理，可利用的物料由废品收购回收站回收,不可再利用的可临时贮存在厂区内待项目投产后进行资源化利用。因此，在施工期对施工现场采取上述的固体废弃物防治措施，可有效地降低固体废弃物对周围环境造成的不利影响。

在建筑垃圾运输过程中应该注意：

(1) 施工单位在开工前，应当与市容环境卫生行政主管部门签订市容环境卫生责任书，对施工过程中产生的各类建筑垃圾应当及时清理，保持施工现场整洁；

(2) 工程施工现场出入口的道路应当硬化，配置相应的冲洗设施，车辆冲洗干净后方可驶离工地；

(3) 按照市容环境卫生行政主管部门核定的时间、路线、地点运输和倾倒建筑垃圾禁止偷倒、乱倒；

(4) 建筑垃圾运输车辆应当采取密闭措施，不得超载运输，不得车轮带泥，不得遗撒泄漏。

	<p>(5) 建筑垃圾运输作业时，建设单位应当督促运输单位在清运时间内组织人力、物力或委托专业市容环境卫生服务单位做好沿途的污染清理工作；清运过程中造成交通安全设施损坏的，应予以赔偿。</p> <p>由于建筑垃圾是土建工程中不可避免的，因此建设单位和施工单位必须做好施工垃圾管理，避免对周用环境造成影响。</p> <p>本次评价认为在采取上述措施后，施工阶段固体废弃物对环境造成的影响较小。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、废气</p> <p>(一)、废气源强分析</p> <p>①投料废气 G1-1、冷凝废气 G1-2</p> <p>本项目乙醇、氨水投料、蒸馏冷凝过程会有乙醇和氨气挥发产生，通过物料泵将物料打入搅拌罐，泵入及蒸馏过程会产生少量挥发废气分别以氨气和非甲烷总烃计，本项目投加 99.5%乙醇的量为 120t/a，28%氨水投加量为 7t/a，项目生产反应釜定期清洗，其中清洗废液残留量约为 10%，剩余 90%物料均通过挥发进入废气处理设施处理达标后排放，产生乙醇废气量约为 107.46t/a，氨气量约为 1.764t/a，其中投料废气约有 5%直接进入二级水喷淋处置，剩余 95%蒸馏废气经冷凝（冷凝效率以 90%）后进入二级水喷淋装置。则产生的投料废气乙醇产生量约为 5.373t/a，氨气量约为 0.088t/a，蒸馏冷凝废气乙醇产生量约为 10.209t/a，氨气产生量约为 0.168t/a。本项目产品 A 投料、冷凝废气经二级水喷淋处置后通过 30 米高 DA001 达标排放。</p> <p>②干燥 G1-3、热处理 G1-4、粉碎 G1-5、包装废气 G1-6</p> <p>本项目产品 A 干燥、热处理、粉碎及包装过程会产生少量的粉尘废气，本项目产品 A 生产工艺与《联瑞新材（连云港）有限公司硅基新材料研发基地项目》生产工艺完全一致，生产工艺均为“投料-水解-蒸馏-分散搅拌-干燥-热处理-粉碎-包装”，产能为 10t/a，根据类比《联瑞新材（连云港）有限公司硅基新材料研发基地项目》验收监测报告（监测工况约为 70%），干燥、热处理、粉碎和包装过程粉尘废气处理设施进口产生速率最大值为 0.08kg/h，根据类比可知，本项目粉尘产生量约为 0.062t/a（$3*180*0.08/70\%$）。</p> <p>③负压上料废气 G2-1</p>

本项目有机硅在投入原料筒仓过程中，会产生一定的粉尘，负压上料过程产生的粉尘主要为上料过程产生的呼吸粉尘，粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》装料逸散尘排放因子为 0.00015~0.02kg/t，本项目取 0.02kg/t，本项目原料投加量约为 1353t/a（含产品 C），本项目负压上料过程产生的粉尘量约为 0.027t/a。负压上料过程产生的粉尘经设备自带滤筒除尘器处理后，由 30 米高 DA003 排气筒达标排放；

④热处理 1 废气 G2-2

热处理 1 前期分解过程中会产生大量的甲烷和 CO 气体、少量的有机废气计天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，均通入焚烧炉燃烧处理，其中甲烷和 CO 本项目只进行污染排放量的核算，暂不计入总量指标。根据产品热解过程反应方程式及分子量，98%有机硅（含产品 C）热解产生的甲烷量约为 184.708t/a，产生的 CO 量约为 311.095t/a，本项目筛分回用于投料的粗粉中含有少量的硅烷偶联剂，根据企业实际生产经验，回用粗粉量约为 50t/a，其中硅烷偶联剂的占比约为 0.1%（以原材料投加比核算），根据硅烷偶联剂 msds，其中甲醇最大占比约为 0.5%，本项目热处理 1 按照全部挥发计算，则甲醇产生量约为 0.0003t/a，项目热处理 1 前期产生的废气，均通入焚烧炉燃烧处理。

本项目热处理 1 前期工序产生的废气采用 RTO 焚烧炉处理，本项目采用天然气作为燃料，天然气燃烧产生的废气中污染物主要包括烟尘、SO₂、NO_x 等，燃烧废气根据《环境保护实用数据手册》第 62 页内容可知，一个标立方的天然气燃烧产生的烟气量为 10.5Nm³（过剩系数为 1 的条件下）；另根据国家环境保护总局监督管理司编《环境影响评价》（2001 年 1 月）相关内容，燃烧每百万立方米天然气将产生氮氧化物（NO_x）1843kg，二氧化硫（SO₂）630kg，烟尘 302kg。故天然气燃烧废气产生情况为：烟气量 3.1*10⁶m³、二氧化硫 0.019t/a、氮氧化物 0.055t/a、烟尘 0.009t/a。

本项目热处理热解废气，热解过程会有少量粉尘随气流扰动，本项目热处理 1 粉尘废气产生量，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册，干燥工序颗粒物产污系数为 0.763kg/t-产品，本项目产量约为 1170t/a（含产品 C），则热处理 1 过程产生的颗粒物约为 0.893t/a。

热处理 1 前期工序产生的废气均分别通入 4 套焚烧炉处置后，经 2 套布袋除尘器处

理后，通过 2 根 30 米高排气筒达标排放。

⑤热处理 1 废气 G2-3

本项目热处理热解后，通过鼓风机鼓入空气进行降温，空气降温过程会有少量粉尘随气流扰动，本项目热处理 1 后期降温粉尘废气产生量，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册，干燥工序颗粒物产污系数为 0.763kg/t-产品，本项目产量约为 1170t/a（含产品 C），则热处理 1 后期降温过程产生的颗粒物约为 0.893t/a。

热处理 1 后期降温过程产生的颗粒物，分别通过 2 套布袋除尘器处置后，通过 2 根 30 米高排气筒达标排放。

⑥热处理 2 废气 G2-4，热处理 3 废气 G2-5

本项目热处理 1 后，分别通过密闭管道通过热处理 2 和热处理 3 生产工序，热处理过程产生粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册，干燥工序颗粒物产污系数为 0.763kg/t-产品，本项目产品产量约为 1170t/a（含产品 C），则热处理 2 和热处理 3 过程产生的颗粒物分别约为 0.893t/a。

热处理 2 过程产生的颗粒物，分别通过 2 套布袋除尘器处置后，通过 2 根 30 米高排气筒达标排放。

热处理 3 过程产生的颗粒物，分别通过 2 套布袋除尘器处置后，通过 2 根 30 米高排气筒达标排放。

⑦筛分 G2-6、包装废气 G2-7

本项目筛分废气参考《逸散性工业粉尘控制技术》筛分粉尘产生量为 3kg/t 粉体，本项目年产包装产品 1170t/a（含产品 C），则产生颗粒物 3.51t/a；

项目产品 B 生产线包装过程中会有粉尘产生，根据《逸散性工业粉尘控制技术》，装袋、包装过程粉尘产生系数为 0.005kg/t-产品，本项目产品产量为 1170t/a（含产品 C），则项目产品包装过程粉尘产生量为 0.006t/a。

本项目产品 B 生产线包装、筛分过程产生粉尘经设备密闭收集后，由布袋除尘器处理后，通过 30 米高排气筒达标排放。

⑧干燥废气 G3-1

本项目产品 C 在干燥过程中，粉状物料会随热气流上升，而产生少量的粉尘废气，干燥过程产生粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册，干燥工序颗粒物产污系数为 0.763kg/t-产品，本项目产品 B 产量约为 240t/a，则干燥过程产生的颗粒物约为 0.183t/a。

本项目产品 C 干燥过程产生粉尘经设备密闭收集后，由布袋除尘器处理后，通过 30 米高排气筒达标排放。

⑨包装废气 G3-2

项目产品 C 包装过程中会有粉尘产生，根据《逸散性工业粉尘控制技术》，装袋、包装过程粉尘产生系数为 0.005kg/t-产品，本项目产品产量为 240t/a，则项目产品包装过程粉尘产生量为 0.001t/a。

本项目产品 C 包装过程产生粉尘经设备密闭收集后，由布袋除尘器处理后，通过 30 米高排气筒达标排放。

⑩危废库废气

项目危废库暂存的危废主要为液相废液、废活性炭、废润滑油、废油桶、含油手套和抹布等，其中液相废液、废润滑油贮存桶内加盖密封，废油桶加盖密封，废活性炭、含油手套和抹布采用加厚 pp 塑料袋存放并封口，危废库内设置二级活性炭吸附装置，处理后经 30 米高 DA013 排气筒排放，仅少量非甲烷总烃逸散，本次环评不进行量化分析。

⑪无组织投料废气

项目产品 B 生产线在投料过程中，会产生少量的无组织粉尘，上料过程产生的粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》装料逸散尘排放因子为 0.00015~0.02kg/t，本项目取 0.02kg/t，本项目原料投加量约为 1353t/a（含产品 C），本项目投料过程产生的粉尘量约为 0.027t/a。本项目产品 B 生产线采用控制物料落差，同时将吨包覆盖投料口以削减（去除率取 80%），则无组织粉尘产生量 0.005t/a。

废气产生情况见下表 4-2。

表 4-2 本项目有组织废气产生情况一览表

生产车间	产污环节	污染物种类	收集措施	收集效率	产生量 t/a	有组织 t/a	无组织 t/a
------	------	-------	------	------	------------	------------	------------

产品 A	投料 G1-1	非甲烷总烃	密闭收集	100%	5.373	5.373	0
		氨气			0.088	0.088	0
	冷凝废气 G1-2	非甲烷总烃			10.209	10.209	0
		氨气			0.168	0.168	0
干燥 G1-3、 热处理 G1-4、 粉碎 G1-5、 包装废气 G1-6	颗粒物	密闭收集	100%	0.062	0.062	0	
产品 B 及产 品 C	负压上料 G2-1	颗粒物	密闭收集	100%	0.027	0.027	0
	热处理 1 废 气 G2-2	甲醇	密闭收集	100%	0.0003	0.0003	0
		甲烷		100%	184.708	184.708	0
		CO		100%	311.095	311.095	0
		颗粒物		100%	0.902	0.902	0
		SO2			0.019	0.019	0
		NOX			0.055	0.055	0
	热处理 1 废 气 G2-3	颗粒物	密闭收集	100%	0.893	0.893	0
	热处理 2 废 气 G2-4	颗粒物	密闭收集	100%	0.893	0.893	0
	热处理 2 废 气 G2-5	颗粒物	密闭收集	100%	0.893	0.893	0
筛分 G2-6	颗粒物	密闭收集	100%	3.51	3.51	0	
包装废气 G2-7	颗粒物	密闭收集	100%	0.006	0.006	0	
产品 C	干燥废气 G3-1	颗粒物	密闭收集	100%	0.183	0.183	0
	包装废气 G3-2	颗粒物	密闭收集	100%	0.001	0.001	0

表 4-3 有组织废气污染源核算结果及相关参数一览表

工序生产 线	污染物产生					治理措施		污染物排放				排放口	排放标准		是否 达标		
	污 染 物	废气量 m³/h	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工 艺	处 理 效 率 %	废气量 m³/h	排放 浓度 mg/m³	排放 速率 kg/h	排放量 t/a		浓 度 限 值 mg/m³	速 率 限 值 kg/h			
产 品 A	投料	非甲烷总 烃	4000	746.250	29.850	5.373	二 级 水 喷 淋 + 二 级 活 性 炭	98%	8000	21.667	1.733	0.312	DA001	60	3	是	
		氨气		12.222	0.489	0.088		95%		0.903	0.072	0.013		1.5	/	是	
	冷 凝	非甲烷总 烃	4000	1417.917	56.717	10.209		/		/	/	/		/	/	/	/
		氨气		23.333	0.933	0.168		/		/	/	/		/	/	/	
产 品 B 及 产 品 C	干燥 G1- 3、热处 理 G1- 4、粉碎 G1-5、包 装废气 G1-6	颗粒 物	5000	68.889	0.344	0.062	滤筒除尘器	95%		3.333	0.017	0.003	DA002	20	1	是	
	负压上料 G2-1	颗粒 物	5000	0.968	0.005	0.027	滤筒除尘器	95%	5000	0.036	0.001	0.001	DA003	20	1	是	
	热 处 理 1 G2-2	甲醇	8000	0.007	0.000	0.0003	焚 烧 炉 + 布 袋 除 尘 器	98%	8000	0.001	0.001	0.000006	DA004~005	50	1.8	是	
		甲烷		4137.724	33.102	184.708		98%		82.751	0.662	3.694		60	3	是	
		CO		6968.974	55.752	311.095		98%		139.382	1.115	6.222		200	2.4	是	
		颗粒 物		20.206	0.162	0.902		99%		0.202	0.002	0.009		100	0.47	是	
		SO ₂		0.426	0.003	0.019		/		0.426	0.003	0.019		20	1	是	
	NO _x	1.232	0.010	0.055	/	1.232	0.010	0.055	60	3	是						
	热 处 理 1 G2-3	颗粒 物	5000	32.007	0.160	0.893	布袋除尘器	99%	5000	0.323	0.002	0.009	DA006~007	20	1	是	
	热 处 理 2 废 气 G2- 4	颗粒 物	5000	32.007	0.160	0.893	布袋除尘器	99%	5000	0.323	0.002	0.009	DA008~009	20	1	是	
热 处 理 2 废 气 G2- 5	颗粒 物	5000	32.007	0.160	0.893	布袋除尘器	99%	5000	0.323	0.002	0.009	DA010~011	20	1	是		
筛 分 G2-	颗粒	8000	125.806	0.629	3.51	布袋除尘器	99%	8000	1.326	0.007	0.037	DA012	20	1	是		

6	物												
包装废气 G2-7	颗粒物	0.215	0.001	0.006	99%	/	/	/	/	/	/	/	/
干燥废气 G3-1	颗粒物	6.559	0.033	0.183	99%	/	/	/	/	/	/	/	/
包装废气 G3-2	颗粒物	0.036	0.000	0.001	99%	/	/	/	/	/	/	/	/

根据上表所示，项目有组织废气经处理后能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020），《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的标准限值要求，有组织废气达标排放。

本项目排气筒设置情况见表 4-4。

表 4-4 本项目排气筒设置情况一览表

污染物名称 (编号)	排气筒底部中心坐标		排气筒参数			排口类型
	经度	纬度	高度/m	内径/m	温度℃	
DA001	119.096091	34.602363	25	0.4	25	一般排口
DA002	119.096413	34.602202	25	0.5	25	一般排口
DA003	119.096418	34.601982	25	0.5	25	一般排口
DA004	119.095834	34.601990	25	0.5	25	一般排口
DA005	119.095890	34.601987	25	0.5	25	一般排口
DA006	119.096417	34.601983	25	0.5	25	一般排口
DA007	119.096090	34.601963	25	0.5	25	一般排口
DA008	119.096221	34.601982	25	0.5	25	一般排口
DA009	119.096248	34.602059	25	0.5	25	一般排口
DA010	119.096267	34.601999	25	0.5	25	一般排口
DA011	119.096286	34.601945	25	0.5	25	一般排口
DA012	119.095332	34.602367	25	0.6	25	一般排口
DA013	119.096662	34.602376	15	0.5	25	一般排口

表 4-5 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算污染物排放浓度 mg/m ³	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
一般排口					
1	DA001	非甲烷总烃	21.667	1.733	0.312
		氨气	0.903	0.072	0.013

2	DA002	颗粒物	3.333	0.017	0.003
3	DA003	颗粒物	0.036	0.001	0.001
4	DA004	甲醇	0.0005	0.0005	0.000003
		颗粒物	0.101	0.001	0.0045
		SO2	0.213	0.0015	0.0095
		NOX	0.616	0.005	0.0275
5	DA005	甲醇	0.0005	0.0005	0.000003
		颗粒物	0.101	0.001	0.0045
		SO2	0.213	0.0015	0.0095
		NOX	0.616	0.005	0.0275
6	DA006	颗粒物	0.1615	0.001	0.0045
7	DA007	颗粒物	0.1615	0.001	0.0045
8	DA008	颗粒物	0.1615	0.001	0.0045
9	DA009	颗粒物	0.1615	0.001	0.0045
10	DA010	颗粒物	0.1615	0.001	0.0045
11	DA011	颗粒物	0.1615	0.001	0.0045
12	DA012	颗粒物	1.326	0.007	0.037
13	DA013	非甲烷总烃	/	/	/
有组织排放总计					
有组织排放总计	颗粒物				0.077
	非甲烷总烃				0.312006
	二氧化硫				0.019
	氮氧化物				0.055
	氨气				0.013

无组织废气排放情况见表 4-6。

表 4-6 项目无组织废气排放情况表

位置	产生环节	污染物	污染物产生		治理措施		污染物产生		年排放时间/h	面源面积 m ²	面源高度 m
			产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	处理效率 /%	排放速率 kg/h	污染物排放量 t/a			
厂房一	投料	乙醇	0.001	0.005	/	/	0.001	0.005	5580	2560	12

表 4-7 大气污染物无组织排放核算表

排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a
				标准名称	浓度限值	

厂房一	投料	颗粒物	加强收集，加强车间通风	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	0.5	0.005
无组织排放						
无组织排放总计				颗粒物		0.005

(二) 非正常工况下废气排放情况

当废气处理设施方式故障，项目废气处理措施处理效率降为 0%，废气未经处理直接排放至大气环境，排放情况见下表。

表 4-8 非正常工况下有组织废气污染源强核算及相关参数一览表

污染物排放				治理措施		排放口
污染物	废气量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	工艺	处理效率 %	
非甲烷总烃	8000	2164.167	86.567	二级水喷淋+二级活性炭	98%	DA001
氨气		35.555	1.422		95%	
颗粒物	5000	68.889	0.344	滤筒除尘器	95%	DA002
颗粒物	5000	0.968	0.005	滤筒除尘器	95%	DA003
甲醇	8000	0.007	0.000	焚烧炉+布袋除尘器	98%	DA004~005
甲烷		4137.724	33.102		98%	
CO		6968.974	55.752		98%	
颗粒物		20.206	0.162		99%	
SO ₂		0.426	0.003		/	
NO _x		1.232	0.010		/	
颗粒物	5000	32.007	0.160	布袋除尘器	99%	DA006~007
颗粒物	5000	32.007	0.160	布袋除尘器	99%	DA008~009
颗粒物	5000	32.007	0.160	布袋除尘器	99%	DA010~011
颗粒物	8000	125.806	0.629	布袋除尘器	99%	DA012
颗粒物		0.215	0.001		99%	
颗粒物		6.559	0.033		99%	
颗粒物		0.036	0.000		99%	

--	--

根据表 4-8 可知，事故情况下污染物的排放浓度会有一定程度的增加，颗粒物超标排放，因此，建设单位应加强对废气处理装置的管理、检查，尽量降低、避免非正常情况的发生，针对非正常排放情况采取的具体措施如下：

①建设单位在生产过程中应加强管理，发生废气污染物异常排放时应立刻停止污染工段的作业，待异常事故处理完成后方可投入生产；

②废气处理：装置定期进行清理和检查；

③加强废气处理装置的日常维护和保养，及时监控污染物治理效果，发现故障或效率降低立即检修，直至排除故障；加强职工的环保培训，杜绝运行过程中的不规范操作，实现精细化管理；

④建立健全环保机构，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。

（三）废气处理可行性分析

①布袋除尘器：生产系统采用脉冲反吹布袋除尘器，包装机自带布袋除尘装置，布袋除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。布袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

根据《袋式除尘器技术要求》（GB/T6719-2009），织造滤料动态除尘效率(按规定制度进行清灰)可达 99.9% 以上，查阅《除尘工程设计手册》（张殿印主编），采用反吹袋式除尘器可达 99.8%。

根据上述分析及建设单位提供设计资料，本项目布袋除尘器对粉尘的处理效率取值 98%，处理效率取值合理，处理后的污染物浓度达标排放。

②滤筒处理器：滤筒处理器通过滤筒表面的纤维层捕集废气中的粉尘颗粒，清洁气体透过滤筒排出。随着粉尘积累，清灰系统（如脉冲喷吹）启动，清除滤筒表面粉尘。采用高效过滤材料，除尘效率可达 99% 以上，能捕捉微小烟尘颗粒，确保废气排放达标。根据上述分析及建设单位提供设计资料，本项目布袋除尘器对粉尘的处理效率取值 98%，处理效率取值合理，处理后的污染物浓度达标排放。

③RTO 焚烧炉：利用陶瓷蓄热体储存和释放热量。先将有机废气加热到 760℃以上（一般氧化温度在 800 - 850℃，最高达 1100℃），使废气中的挥发性有机化合物（VOCs）氧化分解成二氧化碳（CO₂）和水（H₂O）。氧化产生的高温气体流经特制的陶瓷蓄热体，陶瓷体吸收热量升温“蓄热”，后续进入的有机废气利用这些储存的热量预热，节省升温所需燃料消耗。

④尾气净化装置：

本项目采用尾气净化装置处理产品 A 生产过程中产生的氨气、乙醇尾气，尾气处理工艺设计水洗净化及 VOC 活性炭吸附工艺，其中设计水洗塔 2 台、活性炭吸附箱 1 台，3 套系统前后级联，尾气达标排放。

尾气净化装置处理氨气、乙醇废气具备显著可行性。通过分级设计，一级塔采用稀硫酸可高效脱除 90% 以上氨气，二级塔利用水或稀碱溶液吸收乙醇，三级塔通过活性炭吸附或氧化剂实现尾气深度净化；结合逆流操作与优化的温度、液气比等参数，氨气、乙醇去除率分别可达 99%、98% 以上。同时，该工艺可回收乙醇等副产品降低成本，通过防腐、防爆设计保障安全运行。

⑤二级活性炭吸附装置

活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂，所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同形状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为（10~40）×10⁻⁸cm，比表面积一般在 600~1500m²/g 范围内，具有优良的吸附能力。活性炭吸附的原理：当气体分子运动到固体表面时，由于气体分子与固体表面分子之间相互作用，使气体分子暂时停留在固体表面，形成气体分子在固体表面浓度增大，这种现象称为气体在固体表面上的吸附。被吸附物质称为吸附质，吸附吸附质的固体物质称为吸附剂。而活性炭吸附法是以活性炭作为吸附剂，把废气中有机物溶剂的蒸气吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。

项目采取的废气治理措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》

(H1031-2019)表 B.1 中电子专用材料制造排污单位中的粉尘废气的废气防治可行技术，因此，项目采取的污染防治措施可行。

(7) 卫生防护距离

不同行业及生产工艺产生无组织排放的特征大气有害物质差别较大。在选取特征大气有害物质时，首先考虑其对人体健康损害毒性特点，并根据目标行业企业的产品质量及其原辅材料、工艺特征、中间产污、产排污特点等具体情况，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量（ Q_c/C_m ），最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1 种~2 种。

表 4-9 项目等标排放量情况表

车间/生产单元	污染物名称	单位时间排放量 (排放速率 kg/h)	质量标准 (mg/m ³)	等标排放量 (10 ⁴ m ³ /h)	所占比例 (%)	排序
厂房一	颗粒物	0.001	0.45	0.045	100%	1

根据 GB/T39499-2020，当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

经计算，本项目厂房二的乙醇、氨气废气等标排放量相差小于 10%，故评价同时选取该两种污染物为主要特征大气有害物质。

依据《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)卫生防护距离确定方法，无组织排放源所在的生产单元（生产车间）与居住区之间应设置卫生防护距离，其计算公式为：

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

式中： Q_c ——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m³）；

L ——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）， $r = (S/\pi)^{1/2}$ ；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及大气污染物构成类别从 GB/T39499-2020 表 1（即表 4-9）中查取。

表 4-10 卫生防护距离初值计算系数

卫生防护距离初值计算系数	工业企业所在地区年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

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

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

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

其中，急性反应指标是指短时间内一次染毒（吸入、口入、皮入），迅速引起机体某种有害反应的该有毒物质的最小剂量和浓度；易引起急性反应的有害物质包括有机溶剂、氯、二硫化碳、硫化氢、光气、铅、汞、毒鼠强等。慢性反应指标，是指慢性染毒（长期反复染毒），积累引起机体某种有害反应的该有毒物质的最小剂量和浓度；易引起慢性反应的有害物质有 SO₂、NO₂、生产性粉尘等。

经计算，卫生防护距离初值计算结果见表 4-11。

表 4-11 卫生防护距离计算初值结果表

污染源位置	污染物名称	面源面积 (m ²)	计算参数				卫生防护距离		
			C _m (μg)	A	B	C	D	L _# (m)	L _± (m)
厂房一	颗粒物	1042.79	5	470	0.21	1.85	0.84	1.770	50

卫生防护距离终值的确定

根据 GB/T 39499-2020，卫生防护距离小于 100m 时，级差为 50m；大于或等于 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m；大于或等于 1000m 时，级差为 200m。当企业某生产单位的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。

根据表 4-13 计算结果可知，本项目建成后以厂房一为执行边界分别设置 50m 所形成包络线的卫生防护距离。

根据现场调查，本项目卫生防护距离内无居民、学校等环境敏感保护目标，将来在

该卫生防护距离范围内也不得新建居民、学校、医院等属于环境保护目标的项目。。

(8) 监测要求

企业应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019)及其他相关要求,本项目运营期污染源环境监测计划见表 4-12。

表 4-12 大气污染源监测计划表

分类		监测点位	监测项目	监测频次	排放执行标准
废气	有组织	DA001	非甲烷总烃、氨气	每年一次	DB32/3728-2020 DB32/4041-2021
		DA002、DA003、DA006、DA007、DA008、DA009、DA010、DA011、DA012	颗粒物		
		DA004、DA005	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、甲醇		
		DA013	非甲烷总烃		
	无组织	厂界四周	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、甲醇、氨气		

根据《省生态环境厅关于进一步做好我省生态环境非现场监管工作的通知》(苏环办〔2023〕221号)及《关于进一步强化非现场监管推进排污单位自动监测监控联网工作的通知》(连环发〔2023〕233号),企业应在废气排放口对应的生产、治污设施按《用电监测技术规范》要求分别安装用电监控设备。

(9) 大气环境影响结论

项目采取废气处理措施为可行技术,项目各废气污染源的排放速率、浓度均可满足污染物排放标准。

综上,项目废气排放对区域大气环境的影响较小。本项目拟采取的大气污染防治措施及排放方式满足区域环境质量改善目标管理要求。污染物排放强度在排放标准以内,因此,本项目实施后不会改变大气环境功能类别。

二、废水

(1) 废水产生源强

本项目在运营过程中产生的废水有生活污水、制水废水、清洗废水。

①生活污水

本项目职工人数 30 人,生活用水定额为 100L/人 d,则生活用水 900m³/a,产污系

数以 0.8 计，则生活污水产生量 720m³/a，化粪池处理后接入浦南污水处理厂处理。

②制水废水

项目纯水依托现有反渗透纯水处理设备装置制得，项目所需高纯水 575m³/a，反渗透纯水处理设备出水率约 60%，则新鲜水用量为 959m³/a，反渗透浓水产生量为 384m³/a，主要污染因子 COD、SS、盐分，COD 浓度为 100mg/L，SS 约为 200mg/L、盐分 1000mg/L。

③清洗废水

本项目生产过程中需对反应釜设备定期进行清洗，根据企业提供资料，本项目设备清洗使用新鲜水 150m³/a，其中部分蒸发损耗，产污系数以 0.8 计，废水中主要污染物为硅酸乙酯、乙醇、氨水等，经厂区收集后，作为废液集中处置，则废液产生量约为 120m³/a。

(2) 废水污染源强核算结果及相关参数一览

本项目生活污水、制水废水、清洗废水经厂区污水排口直接接入浦南污水处理厂。废水污染源强核算结果及相关参数一览见表 4-13。

表 4-13 本项目废水产生及排放情况

废水名称	废水量 (m ³ /a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放方式	排放去向
生活污水	720	COD	500	0.360	化粪池	400	0.288	间歇排放	浦南污水处理厂
		SS	400	0.288		250	0.180		
		氨氮	40	0.029		30	0.022		
		总氮	70	0.050		40	0.029		
		总磷	5	0.004		3	0.002		
制水浓水	384	COD	100	0.038	/	100	0.038	间歇排放	浦南污水处理厂
		SS	200	0.077		200	0.077		
		盐分	1000	0.384		1000	0.384		
综合废水	1104	COD	360.507	0.398	/	295.290	0.326	间歇排放	浦南污水处理厂
		SS	330.616	0.365		232.790	0.257		
		氨氮	26.268	0.029		19.928	0.022		
		总氮	45.290	0.05		26.268	0.029		
		总磷	3.623	0.004		1.812	0.002		
		盐分	347.826	0.384		347.826	0.384		

表 4-14 废水达标排放情况

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
				名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	COD	295.290	浦南污水处理厂	400
2		SS	232.790		250

3		氨氮	19.928	设计进水水质、 《电子工业水污 染物排放标准》 (GB39	30
4		总氮	26.268		40
5		总磷	1.812		3
6		盐分	347.826		/
7		单位产品基准排水 量 (m ³ /t-产品)	1.245		5

项目废水排放量为 1104m³/a，年生产 1200 吨产品，则单位产品排水量为 0.92m³/吨产品，满足《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)中基准排水量 (5m³/吨产品) 要求。

根据上表分析，本项目废水经处理后能够达标接管至浦南污水处理厂，依托现有废水处理措施可行。

2.依托浦南污水处理厂可行性分析

本项目位于连云港市高新区新浦工业园，区域内污水管网已覆盖。本项目废水产生量约为 3.68m³/d，废水中污染物 COD<400mg/L、SS<250mg/L、氨氮<30mg/L、总氮<40mg/L、总磷<3mg/L，废水产生量较小。浦南污水处理厂一期设计规模为 0.5 万 m³/d，远期设计规模扩建至 2 万 m³/d，目前园区已接入废水总量为 0.174 万 m³/d，剩余余量约为 0.326 万 m³/d，可以满足本项目排水需求，因此本项目废水依托园区浦南污水处理厂是可行的。污水处理一总占地 2.67 公顷，尾水进入东海县尾水通道排入大浦闸下游临洪河。

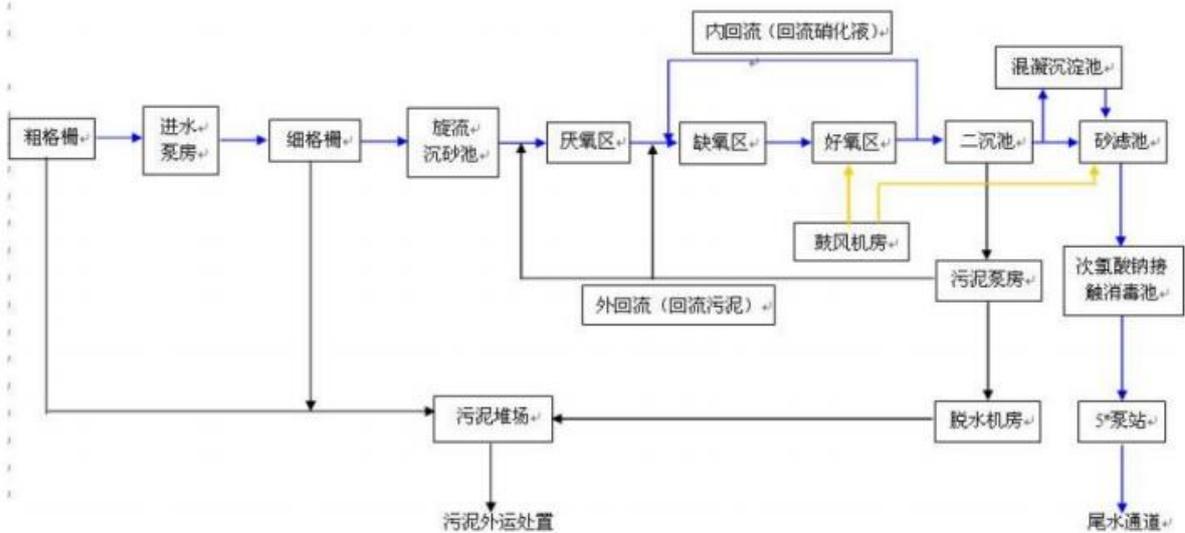


图 4-1 浦南污水处理厂工艺流程图

(3) 污染源监测要求

根据《江苏省污染源自动监控管理办法（2022 年修订）》（苏环发〔2022〕5 号）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ954-2018）、《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 电子工业》（HJ1253-2022）等文件要求，项目废水监测计划如下表所示。

表 4-15 废水监测项目及监测频次

监测点位置	监测项目	监测频次
DW001	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、盐分	1次/年

(4) 排放口基本情况

表 4-16 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 m ³ /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
1	DW001	119.096625	34.601064	1152	浦南污水处理厂	间歇排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	间歇排放	浦南污水处理厂接管标准	COD	400
								SS	250	
								氨氮	30	
								总氮	40	
								总磷	3	

三、噪声

(1) 噪声排放情况

项目营运期主要噪声源为反应釜系统等机器设备，建设单位拟采取以下降噪措施：

①控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

②设备减振、隔声

高噪声设备安装减振基座等，设计降噪量达 10dB（A）左右。

③加强建筑物隔声措施

高噪声设备均安装在室内，合理布局设备的位置，有效利用了建筑隔声，防止噪声的扩散和传播，正常生产时门窗密闭，采取隔声措施后，降噪量约 5dB（A）左右。

④强化管理

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。综上所述，项目采取上述降噪措施后，设计降噪量可达 15dB（A）左右。根据设计资料，全厂各高噪声设备噪声源参数见表 4-17。

表 4-17 项目噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	数量	型号	声源源强	声源控制	空间相对位置			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		
					声压级/距声源距离 (dB(A)/m)		X	Y	Z							声压级/dB(A)	建筑物外距离	
1	厂房一	煅烧炉	10	W1550/L33	75/1	基础 减 震、 厂 房 隔 声	162	120	1.5	东	23	东	45.69	昼	15	东	30.69	1
										南	16	南	48.72			南	33.72	
										西	24	西	45.33			西	30.33	
										北	25	北	44.99			北	29.99	
2	厂房一	煅烧炉	3	W1550/L37	75/1	基础 减 震、 厂 房 隔 声	150	100	1.5	东	29	东	40.71	昼	15	东	25.71	1
										南	15	南	46.24			南	31.24	
										西	17	西	45.21			西	30.21	
										北	34	北	39.35			北	24.35	
3	厂房一	自动线	6	500L	75/1	基础 减 震、 厂 房 隔 声	175	111	1.5	东	12	东	45.03	昼	15	东	30.03	1
										南	24	南	39.31			南	24.31	
										西	38	西	35.39			西	20.39	
										北	26	北	38.63			北	23.63	
4	厂房一	筛分机	2	WLQ-3085	75/1	基础 减 震、 厂 房 隔 声	146	117	1	东	16	东	42.70	昼	15	东	27.7	1
										南	18	南	42.70			南	27.7	
										西	34	西	36.34			西	21.34	
										北	33	北	36.60			北	21.6	
5	厂房一	粉碎机	4	CJJ550	80/1	基础 减 震、 厂 房 隔 声	163	107	1	东	20	东	56.26	昼	15	东	41.26	1
										南	13	南	59.80			南	44.8	
										西	30	西	52.82			西	37.82	
										北	37	北	51.03			北	36.03	
6	厂房一	包装机	2	DCS-CKTQ-25	80/1	基础 减 震、 厂 房 隔 声	170	97	1	东	25	东	52.42	昼	15	东	37.42	1
										南	16	南	56.15			南	41.15	
										西	26	西	52.08			西	37.08	
										北	35	北	49.54			北	34.54	
7	厂房一	热合机	2	GKS-24	85/1	基础 减 震、 厂 房 隔 声	152	120	1.5	东	30	东	53.43	昼	15	东	38.43	1
										南	19	南	57.30			南	42.3	
										西	21	西	56.46			西	41.46	
										北	32	北	52.88			北	37.88	

8		干燥机	2	HCD20H	85/1		165	108	1.5	东	15	东	59.25	昼	15	东	44.25	1
										南	15	南	59.25			南	44.25	
										西	35	西	52.11			西	37.11	
										北	36	北	51.87			北	36.87	
9	厂房二	反应釜	6	/	80/1		164	114	1.5	东	23	东	47.68	昼	15	东	32.68	1
										南	19	南	49.29			南	34.29	
										西	27	西	46.32			西	31.32	
										北	32	北	52.84			北	37.84	
10		螺杆真空泵 LG-50	1	/	80/1		162	100	1.5	东	28	东	56.99	昼	15	东	41.99	1
										南	23	南	58.66			南	43.66	
										西	23	西	58.66			西	43.66	
										北	27	北	57.30			北	42.3	

表 4-18 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	建筑物名称	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段	距厂界距离	
			X	Y	Z	声功率级 dB (A)			东	南
1	/	风机	173	111	1.5	85	低噪声设备、基础减振 (约减 25dB (A))	连续	东	98
						南			130	
						西			142	
						北			23	
2	/	风机	182	106	1.5	85			东	54
						南			93	
						西	188			
						北	56			

注：a、以厂区西南角为坐标原点，向东为 X 方向，向北为 Y 方向，沿厂房高度向上为 Z 方向。

b、距室内边界距离取噪声设备距离室内边界的最近距离；

c、建筑物外声压级为距离建筑物边界外 0m 的声压级。

(2) 噪声影响及达标分析

本项目对高噪声设备设置减振基座，经厂房隔声后，设计降噪量 $\geq 15\text{dB(A)}$ 。选择各厂界作为关心点，进行噪声影响预测。根据声环境评价导则（HJ2.4-2021）的规定，选取预测模式，计算过程如下：

(1) 单个室外点声源在预测点的声级计算公式 已知声源的倍频带声功率级（从63Hz到8KHz标称频带中心频率的8个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按公式（1）计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \quad (1)$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：

L_w —倍频带声功率级，dB；

D_c —指向性校正，dB；对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0\text{dB}$ ；

A —倍频带衰减，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按公式（2）计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (2)$$

预测点的A声级 $L_A(r)$ ，可利用8个倍频带的声压级按公式（3）计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta Li]} \right\} \quad (3)$$

式中：

$L_{pi}(r)$ —预测点（r）处，第i倍频带声压级，dB；

ΔLi —i倍频带A计权网络修正值，dB。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按公式（4）和（5）作近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \quad (4)$$

$$\text{或 } L_A(r) = L_A(r_0) - A \quad (5)$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

（2）室内声源等效室外声源声功率级计算方法设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式（6）近似求出：

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

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。也可按公式（7）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (7)$$

式中：

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； $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式（8）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (8)$$

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。

在室内近似为扩散声场时，按公式（9）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (9)$$

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；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。然后按公式（10）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg S \quad (10)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

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

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (11)$$

式中：

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T —用于计算等效声级的时间，s；

N —室外声源个数；

M —等效室外声源个数。

（4）预测点预测值计算

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{dqb}}) \quad (12)$$

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)。

（3）预测值计算考虑噪声距离衰减和隔声措施，预测其受到的影响，厂界噪声预测结果见表 4-19。

表 4-19 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	厂界预测点	噪声标准/dB (A)		噪声预测值/dB (A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	项目厂界东 1m 处	65	55	39.56	39.56	达标	达标
N2	项目厂界南 1m 处	65	55	35.24	35.24	达标	达标
N3	项目厂界西 1m 处	65	55	47.91	47.91	达标	达标
N4	项目厂界北 1m 处	65	55	52.08	52.08	达标	达标

根据上表预测结果，本项目建成后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，对周围环境影响较小。

(4) 监测要求

表 4-20 噪声环境监测计划

监测点位	监测项目	监测频次
厂区四周，厂界外 1m	等效连续 A 声级	每季度一次

四、固体废物

(1) 固废产生及处置情况

本项目运营期间产生的固废主要为生活垃圾、废布袋、滤筒、杂质、废包装物、液相废液、废润滑油、废油桶、含油手套和抹布、废活性炭。

①生活垃圾

本项目新增职工人数为 30 人，生活垃圾产生量以每人 0.5kg/d 估算，全年 300 天共产生生活垃圾 4.5t/a，委托环卫部门清运。

②废布袋、滤筒

除尘系统产生的废布袋、滤筒定期外售，产生量约 5t/a，委托专业单位进行处置。

③废气处理收集尘

根据物料衡算，Si 杂质产生量为 7.293t/a，主要为不符合粒径要求的硅源，外售专业单位进行处置。

④废包装物

废包装物主要为原料包装的废包装桶及成品包装的废包装袋，产生量合计约 4.5t/a，外售专业单位进行处置；

⑤纯水装置废过滤膜

本项目纯水装置采用 RO 过滤技术，其中的过滤膜两年更换一次，一次更换量约 0.5t/a，由供应商回收处置。

⑥纯水装置废活性炭

本项目纯水装置采用 RO 过滤技术，其中的活性炭半年更换一次，一次更换量约 0.6t，年产生量 1.2t/a，由供应商回收处置

⑦液相废液

本项目产品 A 生产工序产生液相废液 610.887t/a，收集后委托有资质单位处理。

⑧废润滑油

本项目生产工序设备润滑、维护过程中使用机油等润滑油，因此会产生一定的废润滑油，产生量约 0.1t/a，收集后委托有资质单位处理。

⑨废油桶

项目产生的废油桶，约 0.2t/a，收集后委托有资质单位处理。

⑩含油手套和抹布

项目生产过程产生的含油手套和抹布，产生量约为 0.1t/a，收集后委托有资质单位处理。

⑪废活性炭

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，颗粒活性炭碘吸附值 $\geq 800\text{mg/g}$ ，比表面积 $\geq 850\text{m}^2/\text{g}$ 。本项目产生废活性炭约为 10t/a，根据《省生态环境厅将排污单位活性炭使用更换纳入排入许可管理的通知》，评价要求建设单位及时对活性炭更换，具体更换周期可根据实际建设情况进行核算，活性炭作为危险废物委托有资质的单位处置，活性炭作为危险废物委托有资质的单位处置。

⑫清洗废液

本项目设备清洗使用新鲜水 $150\text{m}^3/\text{a}$ ，其中部分蒸发损耗，产污系数以 0.8 计，废水中主要污染物为硅酸乙酯、乙醇、氨水等，经厂区收集后，作为废液集中处置，则废液产生量约为 $120\text{m}^3/\text{a}$ ，经厂区收集后委托有资质单位处置。

⑬废气吸收废液

本项目产品 A 产生有机废气和氨气经二级水喷淋吸收处置，每半年排放一次，每

次排放量约为 10t/a，则每年产生废液量约为 20t/a，经厂区收集后委托有资质单位处置。

a.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），对建设项目产生的副产物，依据产生来源、利用和处置过程，判断项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判断结果见表 4-21。

表 4-21 本项目运营期固体废物属性判定情况表

序号	污染物名称	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	生活垃圾	员工生活	固	果皮、纸屑等	4.5	√	-	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）
2	废布袋、滤筒	废气处理	固	纤维布袋、滤筒	5	√	-	
3	废气处理收集尘	废气处理	固	氧化硅、二氧化硅等	7.293	√	-	
4	废包装物	包装	固	原料及成品包装	4.5	√	-	
5	纯水装置废过滤膜	水处理	固	RO膜	0.25	√	-	
6	纯水装置废活性炭	水处理	固	活性炭、水	1.2	√	-	
7	液相废液	生产	液	乙醇、氨水、正硅酸乙酯	610.887	√	-	
8	废润滑油	设备维护	液	矿物油	0.1	√	-	
9	废油桶	设备维护	固	矿物油	0.2	√	-	
10	含油手套和抹布	设备维护	固	矿物油、布料	0.1	√	-	
11	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机物	10	√	-	
12	清洗废液	设备清洗	液	有机废气	120	√	-	
13	废气吸收废液	废气处理	液	有机废气	20	√	-	

b.固体废物分析结果汇总

根据《国家危险废物名录》（2025 年版）、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）、《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），本项目固体废物分析结果汇总见下表 4-22。

表 4-22 项目固废属性及处置情况判定

序号	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	估算产生量(吨/年)
1	生活垃圾	一般固废	员工生活	固	果皮、纸屑等	《国家危险废物产生名录》、《一般固体废物分类与代码》	-	SW64	900-099-S64	4.5
2	废布袋、滤筒		废气处理	固	纤维布袋、滤筒		-	SW17	900-007-S17	5
3	废气处理收集尘		废气处理	固	氧化硅、二氧化硅等		-	SW59	900-099-S59	7.293
4	废包装物		包装	固	原料及成品包装		-	SW59	900-099-S59	4.5
5	纯水装置废过滤膜		水处理	固	RO膜		/	SW59	900-009-S59	0.25
6	纯水装置废活性炭		水处理	固	活性炭、水		/	SW59	900-009-S59	1.2
7	液相废液	危险废物	生产	液	液相废液		T,I,R	HW06	900-402-06	610.887
8	废润滑油		设备维护	液	矿物油		T,I	HW08	900-214-08	0.1
9	废油桶		设备维护	固	矿物油		T,I	HW08	900-249-08	0.2
10	含油手套和抹布		设备维护	固	矿物油、布料		T/In	HW49	900-041-49	0.1
11	废活性炭		废气处理	固	活性炭、有机物		T	HW49	900-039-49	10
12	清洗废液		设备清洗	液	有机物		T/In	HW49	900-041-49	120
13	废气吸收废液		废气处理	液	有机物		T/In	HW49	900-041-49	20

表 4-23 建设项目固体废物利用处置情况一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量(吨/年)	处置方式
1	生活垃圾	一般固废	员工生活	固	果皮、纸屑等	-	SW64	900-099-S64	4.5	环卫清运
2	废布袋、滤筒		废气处理	固	纤维布袋、滤筒	-	SW17	900-007-S17	5	委托专业单位处置
3	废气处理收集尘		废气处理	固	氧化硅、二氧化硅等	-	SW59	900-099-S59	7.293	
4	废包装物		包装	固	原料及成品包装	-	SW59	900-099-S59	4.5	
5	纯水装置废过滤膜		水处理	固	RO膜	/	SW59	900-009-S59	0.25	由供应商回收
6	纯水装置废活性炭		水处理	固	活性炭、水	/	SW59	900-009-S59	1.2	
7	液相废液	危险废物	生产	液	液相废液	T,I,R	HW06	900-402-06	610.887	委托有资质单位处置
8	废润滑油		设备维护	液	矿物油	T,I	HW08	900-214-08	0.1	
9	废油桶		设备维护	固	矿物油	T,I	HW08	900-249-08	0.2	
10	含油手套和抹布		设备维护	固	矿物油、布料	T/In	HW49	900-041-49	0.1	
11	废活性炭		废气处理	固	活性炭、有机物	T	HW49	900-039-49	10	
12	清洗废液		设备清洗	液	有机废气	T/In	HW49	900-041-49	120	
13	废气吸收废液		废气处理	液	有机废气	T/In	HW49	900-041-49	20	

(2) 固废暂存可行性

项目产生的一般工业固废为废布袋、废气处理收集尘、废包装物纯水装置废过虑膜、废活性炭，危险废物为液相废液、废润滑油、废油桶、清洗废液和废气吸收废液。

1) 危废暂存可行性分析

建设单位已建设 1 处面积为 40m² 的危废贮存点，本项目危废将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求进行贮存，危废贮存污染防治措施具备可行性。

表 4-24 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所 (设施) 名称	危险废物 名称	危险废物 类别	危险废物 代码	占地面 积 m ²	贮存 方式	产生量 t/a	贮存 能力 t	贮存 周期
1	危废库	废润滑油	HW08	900-214-08	40	桶装	0.1	32	≤15d
2		液相废液	HW06	900-402-06		桶装	610.887		≤15d
3		废油桶	HW08	900-249-08		桶装	0.2		≤15d
4		含油手套 和抹布	HW49	900-041-49		袋装	0.1		≤15d
5		废活性炭	HW49	900-039-49		袋装	10		≤15d
6		清洗废液	HW49	900-041-49		桶装	120		≤15d
7		废气吸收废液	HW49	900-041-49		桶装	20		≤15d

危废贮存点贮存能力为 32t，本项目产生危险废物 761.287t/a，建设单位危废贮存周期小于 15 天，定期清运，因此，危废贮存点贮存能力满足要求。

2) 一般固废暂存可行性分析

本项目废布袋、滤筒、废气处理收集尘、废包装物暂存于一般固废仓库内。一般固废贮存过程中应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘的环境保护要求。

3) 环境管理要求

现有危废贮存点已严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求建设，危废贮存过程污染防治措施主要为：

①贮存设施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，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不露天堆放危险废物。

②已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。

③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。

④贮存设施地面与裙脚采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10} cm/s)。

⑤贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑥贮存点具有固定的区域边界，并采取与其他区域进行隔离的措施，⑦危险废物置于容器或包装物中，不直接散堆。根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施。

⑧贮存点及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不超过 32 吨。本项目在日常运营中，应制定固废管理计划，将固废产生、贮存、处置等情况纳入运营记录，建立固废管理台账。建立环境保护管理责任制度，设置环境保护部门或者专兼职人员，负责监督固废收集、运输、贮存和处置过程中的环境保护及相关管理工作。

项目危废贮存点、一般固废仓库在贮存过程中应做到防渗漏、防雨淋、防扬尘。项目应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)及相关要求建设危废贮存设施，加强对危险废物收集、贮存的管理，严格执行危险废物转移联单制度。

包装运输过程中作业人员配备完善的个人防护装置，做好相应的防火、防爆、防中毒等安全防护措施和防泄漏、防飞扬、防雨等污染防治措施；危险废物由产生部位运输至危废仓库后，相关运输人员对转运路线进行检查，确保无遗撒情况发生。

危险废物识别标识规范化设置：在厂区的危废仓库应设置危险废物识别标识和危险废物贮存设施视频监控，按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《废物收集贮存运输技术规范》(HB/T2025-2012)、《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)》(2023 年修改)(GB15562.2-1995)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)执行，危险废物贮存设施视频监控布设要求见表 4-25。

表 4-25 危险废物贮存设施视频监控布设要求

设置位置		监控范围
一、贮存设施	全封闭式仓库出入口	全景视频监控，清晰记录危险废物入库、出库行为。
	全封闭式仓库内部	全景视频监控，清晰记录仓库内部所有位置危险废物情况。
	围墙、防护栅栏隔离区域	全景视频监控，画面须完全覆盖围墙围挡区域、防护栅栏隔离区域。
二、装卸区域		全景视频监控，能清晰记录装卸过程，抓拍驾驶员和运输车辆车牌号码等信息。
三、危废运输车辆通道（含车辆出口和入口）		1、全景视频监控，清晰记录车辆出入情况； 2、摄像机应具备抓拍驾驶员和车牌号码功能。

综上所述，项目产生的固体废物均可得到妥善处置和利用，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染。

(3) 建设项目固体废物影响评价结论

通过上述分析,建设项目固废得到了妥善处理处置，处理方案和处置措施均满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求，对环境影响较小。

五、土壤、地下水环境影响分析

(1) 地下水污染途径

项目主要废水为生活污水、浓水，可能对地下水和土壤产生影响。本项目生产过程中有颗粒物废气产生，经废气处理装置处理后，排放的颗粒物会经大气沉降排放至土壤，对土壤环境影响很小。

表 4-27 项目环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染指标	特征因子	备注
废气处理装置	废气排放	大气沉降	颗粒物	/	/
化粪池	办公生活	垂直入渗	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	/	/

正常状况下，项目生活污水收集后至“化粪池”处理后接管至浦南污水处理厂，产生固废均得到妥善回收利用、处理处置。各类废水处理装置、固废暂存设施、原辅料储存设施均采取防渗措施，防止污水或固废产生的淋溶水渗漏，项目运营期对地下水不会造成污染。非正常工况下，在防渗措施因老化造成局部失效的情况下，项目地下水环境影响源及影响因子识别如表 4-28。

表 4-28 项目地下水环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染指标	备注
化粪池	废水处理	垂直入渗	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	池体、管网破损泄漏，防渗破损
废气处理装置	贮存	大气沉降	颗粒物	废气处理措施故障

(2) 土壤污染途径

本项目为污染影响型建设项目，重点分析运营期对项目地及周边区域土壤环境的影响。根据项目工程分析，土壤环境影响类别主要为大气沉降及垂直入渗。

表 4-29 项目土壤环境类型与影响途径表

时段	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
运营期	√	√	√

正常工况下，本项目潜在土壤污染源均达到设计要求，防渗性能完好，对土壤影响较小。

(3) 土壤和地下水污染防治措施

土壤和地下水污染防治措施主要体现在源头控制措施和分区防控措施。

1、源头控制措施

源头控制措施主要体现在：

1) 定期对污水管道、废气处理设施、废水处理装置等进行检修维护，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，对防渗层定期维护，确保防渗效果，将污染物泄漏的发生概率降到最低程度；

2) 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”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水和土壤污染。

2、分区防渗措施

表 4-30 项目污染防治分区情况

序号	名称	污染控制难易程度	天然包气带防污性能分级	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求
1	化粪池	易	中	其他类型	一般防渗区	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m, K≤10 ⁻⁷ cm/s
2	废气处理装置	易	中	其他类型	/	/

3、跟踪监测要求

1) 土壤

土壤环境跟踪监测遵循重点污染防治区加密监测、以重点影响区和土壤环境敏感目标监测为主、兼顾厂区边界的原则。建议充分利用项目前期场地勘察等工作过程建立的监测点进行跟踪监测。

表 4-31 土壤跟踪监测计划

监测点位	监测层位	监测项目	监测频次
化粪池附近	表层样	GB36600-2018 表 1 中基本因子共 45 项	必要时开展，由建设单位自行委托专业监测单位进行监测，并做好记录

2) 地下水

在厂区及上、下游各设置一个地下水监测井，监测因子 pH、总硬度、氨氮、高锰酸钾指数等因子进行监测。

表 4-32 地下水企业自行监测方案

监测对象	检测点位	检测因子	企业拟采用的监测频次
地下水	在项目场地内化粪池、厂址上游（背景值监测点）、下游（污染扩散监测点）	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ³⁺ 、CO ₃ ²⁺ 、HCO ₃ ⁻ 、硫酸盐、氯化物、pH、耗氧量、总硬度、NH ₃ -N、溶解性总固体、氨氮、挥发性酚类、氰化物、硫化物、As、Hg、Cd、Pb、Cr ⁶⁺	必要时开展，由建设单位自行委托专业监测单位进行监测，并做好记录

六、环境风险分析

(1) 级别判定

环境风险是指突发性事故对环境（或健康）的危害程度。建设项目环境风险评价主要是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质所造成的对人身安全与环境的影响和损害进行评估，提出防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

①评价依据

按照 HJ/T169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》（以下简称“导则”）和《环境风险评价实用技术和方法》（以下简称“方法”）规定，风险评价首先要评价有害物质，确定项目中哪些物质属应该进行危险性评价的以及毒物危害程度的分级。根据导则和“方法”规定。本项目生产过程产生的主要风险物质主要为仓库存储危险化学品等。

危险物质数量与临界量比值（Q）

表 4-33 本项目危险物质数量与临界量比值

序号	危险物质名称	CAS	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	天然气	74-82-8	0.029	10	0.0029
2	氨水	1336-21-6	2	10	0.2
3	液相废液	/	30.5	50	0.61

4	废润滑油	/	0.1	2500	0.00004
5	废油桶	/	0.2	2500	0.00008
6	含油手套和抹布	/	0.1	2500	0.00004
7	废活性炭	/	1	50	0.02
8	清洗废液	/	6	50	0.12
9	废气吸收废液	/	1	50	0.02
合计					0.97306

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 6.1 内容, 建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。

本项目 $Q=0.97306 < 1$, 可直接判定本项目环境风险潜势为 I。

本项目环境风险简单分析内容表见下表。

表 4-34 本项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	高性能高速基板用超纯球形粉体材料项目				
建设地点	(江苏)省	(连云港)市	(海州)区	(/)县	(连云港市高新区新浦工业园)园区
地理坐标	经度	119 度 5 分 44.701 秒	纬度	34 度 36 分 6.263 秒	
主要危险物质及分布	本项目主要危险物质为: 氨水、天然气、危险废物				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	废气处理装置出现故障, 废气中的污染物未经处理就直接排放, 经大气扩散对厂区及周围环境产生不利影响; 危险物质(天然气、油类物质)泄漏, 遇明火或高热引起的次生/伴生污染物排放, 污染周边大气环境。消防废水污染周边地表水、地下水环境。				
风险防范措施要求	<p>1) 加强设备维护, 按国家有关规范设置防护措施, 各种用电设备均按照国家有关标准做好接零接地保护。操作工人上岗前进行检修时, 需按照安全规程操作, 防止意外事件发生。采用有效的通风和除尘措施, 严禁吸烟及明火作业。在设备外壳设泄压活门或其他装置, 采用爆炸遏制系统等。对有粉尘爆炸危险的厂房, 必须严格按照防爆技术等级进行设计, 并单独设置通风、排尘系统。要经常湿式打扫车间地面和设备, 防止粉尘飞扬和聚集。</p> <p>2) 地表水环境风险防范措施: 危废贮存点等合理采取防渗措施, 并配备吸附、围堵材料及设施作为轻微事故泄漏及污染雨水的一级防控设施; 在园区雨水管排口处设置切断阀门或控制井, 出现事故时可关闭切断阀门或在控制井处进行封堵, 从而阻止污水直接进入附近水体, 防止水污染事故的发生。</p> <p>3) 大气环境风险防范措施: 加强废气收集效率, 定期修护及检查废气运行设施, 废气处理装置故障状态下暂停生产。发生大气环境风险事故时立即启动突发环境事件应急预案, 对泄漏物进行收集和控制, 对下风向影响范围内人口进行疏散, 事故影响会在短时间内清除。</p> <p>4) 地下水环境风险防范措施: 危废贮存点内周边设置环形事故沟, 漏物经危废间内沟渠收集, 可避免泄漏物进入地下水, 则不会对地下水环境产生影响。同时考虑到发生火灾事故时, 消防废水的处理, 地面有雨水截流导流槽, 不会对周围水环境造成影响。硬化防渗地面若遭到破坏, 泄漏原料可能渗入地下, 则对地下水造成污染, 考虑到本项目作业区域均采取地面硬化措施, 防渗能力较好, 若能及时做好防范措施, 在发生泄漏时及时发现并封闭泄漏源, 同时采取补救措施, 该风险同样可以控制在厂区范围内。</p>				

5) 制定环境应急预案。

填表说明:项目涉及附录 B 中的风险物质主要为天然气, 本项目 Q 值小于 1, 故本项目环境风险潜势为 I, 仅需对项目环境风险开展简单分析。

RTO 炉风险防范措施

RTO 装置处理的废气中含有甲烷等有机废气, 介质成分复杂, 多为易燃易爆、有毒物质, 存在火灾、爆炸、中毒等危害因素, 企业在 RTO 装置运行过程中, 存在安全风险辨识不全面、安全控制措施落实不到位、应急处置程序不得当等情况, 导致 RTO 装置发生生产安全事故, 会给企业造成较大的经济损失, 给社会带来较大的负面影响。RTO 装置在废气收集、输送、处理等环节均存在较大的安全风险, 为了实现 RTO 装置的本质安全, 在设计过程中要充分考虑废气的收集、输送、处置过程各环节, 以及 RTO 装置燃烧器、风机、管道及安全阀、爆破片等安全设施选型和材质等方面的安全风险。

根据国务院督导组反馈的《蓄热式焚烧炉 (RTO 炉) 安全要点》及《省应急管理厅 省生态环境厅关于印发<蓄热式焚烧炉 (RTO 炉) 系统安全技术要求 (试行)>的通知》(苏应急〔2021〕46 号)、《蓄热式焚烧炉系统安全技术要求》(DB32/T4700-2024), 评价对本项目设置的 RTO 焚烧炉提出安全技术要求, 企业应认真学习《蓄热式焚烧炉系统安全技术要求》, 寻求具备行业相应专业甲级设计资质或环境工程 (大气污染防治工程) 专项乙级以上设计资质的单位, 完善 RTO 炉系统设计, 加强建设管理, 严格验收条件, 加强 RTO 炉系统运行管理, 确保 RTO 炉系统运行安全。

1) 设计的一般要求:

①RTO 炉系统设计应符合 HJ1093 和国家相关法律、法规、标准、标准、规范及相关文件的要求。

②RTO 炉系统的消防设计应纳入工厂的消防系统的总体设计, 消防通道、防火间距、安全疏散的设计和消防栓的布置应符合 GB50016 等相关规范的规定, 应按照 GB50140 的规定配置移动式灭火器。

③RTO 炉系统管路和 RTO 炉的防爆泄压设计应符合 GB50160 的要求。

④RTO 炉系统的用电安全应符合 GB/T13869、AQ3009 的相关规定; 电气系统防爆设计应符合 GB50058 的相关规定。

⑤RTO 炉系统应有故障自动报警和保护装置, 并符合安全生产、事故防范的相关

规定。

⑥RTO 炉应采取有效措施，防止管道及 RTO 炉下室体中的冷凝和沉积产生。

⑦应采取措施从严格控制，RTO 炉进气中颗粒物浓度应低于 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 。

⑧易反应、易聚合的有机物和自身具有爆炸性物质不宜采用 RTO 炉处理。

⑨含卤素的废气不宜采用 RTO 炉处理；含有机硅的废气，应对蓄热体采取保护措施。

⑩RTO 炉系统应进行安全风险评估论证，对于废气成分复杂的，应进行 HAZOP 分析并采取相应的安全措施。

⑪RTO 炉应当具有点火失败和熄火自动保护功能，宜具备反烧和吹扫功能。

⑫排气筒的设计应符合 GB/T50051 以及大气污染物排放标准相关规定和要求。

⑬RTO 炉系统的固定式钢梯、防护栏杆及平台的安全要求应符合 GB4053.1、GB4053.2 和 GB4053.3 的相关规定。固定式钢梯宜采用斜梯或旋梯。

⑭RTO 炉系统噪声控制应符合 GB12348 和 GB/T50087 的相关规定。

⑮RTO 炉系统的安全标志、标识应符合 GB2893、GB2894 和 GB7231 等规范的相关规定。

⑯RTO 炉系统有余热锅炉的，锅炉须满足 TSG11 要求。

⑰RTO 蓄热式焚烧炉安全设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。新建及改扩建 RTO 炉系统应进行安全风险评估。

2) 技术措施

①总平面布置

厂址选择与总图布置应符合 GB50187、GB50489 等相关规定。

厂址选择应遵从方便施工和运行维护等原则。

设备的布置应考虑主导风向的影响，并优先考虑减少有害气体、噪声等对周边敏感目标的影响。

RTO 炉属于明火设备，应远离易燃易爆危险区域，防火间距应符合 GB50016、GB50160、GB51283 等相关规定。

②工艺措施

RTO 炉系统应通过设置缓冲罐、调整风量等措施，严格控制 RTO 炉入口有机物浓度和流速，保证相对平稳、安全运行。

当废气管道内可能沉积危险物质（如可燃粉尘、叠氮化合物等）时应考虑对废气管道进行定期清洗。废气总管需设置一定的坡度，向低点进行排凝收集，避免沉积，且 HAZOP 应对此做重点分析。

对于浓度较高或含有低燃点物质的应急排空管道应独立设置，严禁与高温排空管道共用烟囱排放。

RTO 炉系统应通过强制通风措施，满足最低通风量要求，避免可燃物积聚、回火等。

RTO 系统进气管道各危险点（如支管接入总管处）宜设置压力检测设施、止回装置、紧急切断阀等，以减少管内气体回冲，产生连锁反应。

事故应急排风管口不得朝向邻近设备或有人通过的地方，且应高出 8m 范围内的平台或建筑物顶 3 米以上。

③设备设施

当系统风管道采用金属材质时应采用光滑内壁金属管，采取可靠防静电接地措施，风管内部禁止涂刷非导电防腐涂层，防止静电产生和积聚。风管采用非金属材质时应增加导静电设施。皮带传动的引风机需装配防静电皮带。

当废气中含有腐蚀性气体时，所有管道、阀门和颗粒过滤器均应采用耐腐蚀性材料制造或按相关标准进行防腐处理。

RTO 炉系统钢制管道烟气温度超过 60℃时，需要做防烫隔热保护，设计应满足 GB50264、SGBZ-0805 的相关规定。

置于现场的电气、仪表等设备的防爆等级应符合 GB50058 的要求。

RTO 炉仪表控制系统应设置 UPS 备用电源。RTO 炉的动力系统应与工厂中上游设备的动力系统保持一致。

RTO 炉系统应设置过载保护、短路保护、断相保护、接地保护、电源防雷保护等功能，接地电阻应 $\leq 4\Omega$ 。

蓄热式焚烧炉系统防雷设计应符合 GB 50057、SH/T 3038 的相关规定，并定期检

测。

在线监测采样平台应符合 GB/T 16157 的相关规定。

RTO 炉系统燃烧器的设计、制造、验收应符合 GB/T 19839 的相关规定。

换向阀宜采用提升阀、旋转阀、蝶阀等类型，其材质应具有耐磨、耐高温、耐腐蚀等性能，适应频繁切换，进出口换向阀泄漏率要求 $\leq 0.05\%$ 。高温旁通阀泄露率应不高于 1%，并宜设置冷气保护措施。

④安全检测控制

RTO 炉系统应设置 PLC 或 DCS 控制系统（视情况可设置安全仪表系统），对风机、阀门、燃烧器、炉膛和废气管道等设备设施的关键参数进行实时监控和联锁。关键设备安全仪表系统（SIS）的设计应符合 HAZOP 分析、LOPA 分析、SIL 等级评估的要求。

进入 RTO 炉的有机物浓度应低于其爆炸极限下限的 25%。对于含有混合有机物的废气，其控制浓度 P 应低于最易爆组分或混合气体爆炸极限下限最低值的 25%，即 $P < \min(P_e, P_m) \times 25\%$ ， P_e 为最易爆组分爆炸极限下限（%）， P_m 为混合气体爆炸极限下限。

在 RTO 炉系统进口管道上，应根据风险识别结果设置 LEL 在线检测仪，应冗余设置。LEL 在线检测仪与进入 RTO 炉系统的废气切断阀、新风阀、紧急排放阀联动，对废气进行安全处理，确保进入 RTO 炉的废气浓度平稳且低于爆炸下限的 25%。

LEL 在线检测仪安装的位置距 RTO 炉的管道等效长度（L）综合考虑检测器响应时间（ t_1 ）、切换阀门动作时间（ t_2 ）和废气的流速（ v ）的关系， $L > v \cdot (t_1 + t_2)$ 。

LEL 在线检测仪检测精度 $\pm 5\%$ F.S，控制废气进入 RTO 的浓度 $< 25\%$ LEL。

含控氧组分的超高浓度废气管道宜设置氧浓度检测装置。

RTO 炉系统应设置安全可靠的火焰监测系统、温度控制系统、压力控制系统等。在 RTO 炉系统气体进出口、燃烧室、蓄热室和换热器均应设具有自动报警功能的多点温度检测、压力检测装置；燃烧室应设置燃烧温度和极限温度检测报警装置，蓄热体上下层应分别设置温度、压差检测装置；每台燃烧器宜配置不低于 2 支火焰检测器。

RTO 炉系统应设置过热保护设施。燃烧室温度检测至少应设置 3 支热电偶（双

支), 并宜设置三级温度报警和采取相应的管控措施。

RTO 炉系统应设置断电断气(仪表风)后, 总管旁通阀开启, 炉体进气阀、排气阀关闭, 防止烟囱效应引起蓄热层下部温度上升。

仪表风系统应设置缓冲罐或压缩空气储气罐、低压保护及联锁报警。

燃烧器燃料宜优先选择天然气等, 燃料供给系统应装设压力检测装置, 具备高低压保护、泄漏报警和紧急切断功能。

阻火器应设置压差检测装置。

RTO 炉系统可能泄露释放可燃或有毒气体的区域, 应设置可燃或有毒气体检测报警仪。可燃或有毒气体检测报警仪的选型、安装应符合 GB/T 50493 的相关规定。

⑤防爆泄压

RTO 炉系统前端管道应安装阻火器或防火阀。阻火器应符合 GB/T 13347 或 SH/T 3413 的相关规定, 防火阀应符合 GB 15930 的相关规定。

RTO 炉系统进气管道应设置泄爆片, 炉膛内应设置泄爆门。泄爆气应释放至安全地点, 避开人员活动的区域和其它工艺设施。

3) 运行安全

①运行管理要求

企业应将 RTO 炉系统运行纳入生产管理体系, 并由专业人员负责。

企业应每年组织开展 RTO 炉系统运行安全风险辨识, 制定并落实安全管控措施

企业应建立健全 RTO 炉系统安全生产相关管理制度, 包括: 安全生产职责管理制度、生产操作规程管理制度、设备维护保养管理制度、巡回检查管理制度、变更管理制度、隐患排查治理制度等。

企业应制定 RTO 炉系统安全操作规程、岗位安全操纵座规程或岗位作业指导书; 制定工艺控制卡片, 明确操作参数、自控连锁参数等。

企业应建立 RTO 炉系统运行工艺控制数据表、生产运行统计表、运行事故处置情况、主要设备运行状况等生产记录台账。

RTO 炉系统进气工况发生改变或主要设备设施、监控仪表改型, 应重新进行安全评估, 执行变更管理。严禁将设计范围外的废气品种接入 RTO 炉系统。

RTO 炉系统发生事故重新投运前，应进行安全评估。

②操作管理要求

RTO 炉系统投运前，应对管理和运行人员进行培训，掌握治理设备、附属设备的操作和应急处理措施。培训内容包括：基本原理和工艺流程；RTO 炉系统进气品种及危险特性、防护措施；安全操作技术规程、岗位操作法、岗位作业指导书；事故应急预案和现场应急处置方案；设备运行故障的发现、检查和排除；RTO 炉系统安全运行相关管理制度。

RTO 炉系统投运前，应进行安全条件确认，重点做好各相关仪器仪表、联锁系统、紧急停车系统的校验、校准，确保安全设施、职业卫生设施、消防设施齐全、完好、备用。

RTO 炉系统启动时，先用新鲜空气对 RTO 炉进行吹扫置换，防止高浓度尾气残留，点火时引爆。吹扫置换结束后，从燃烧室出口取样分析可燃气浓度 $<25\%LEL$ 为吹扫合格，否则需重新吹扫置换。

点火条件满足后，首先点燃燃烧机的母火，确认无误后再导入燃料点燃主火进行预热炉体。

当 RTO 炉温度出现异常时，通过 PLC 或 DCS 程序自动控制关闭废气阀，全开紧急排放阀和新风阀，使 RTO 炉设备完全通过新鲜风降温。

当燃烧室温度冷却到 200°C 以下，RTO 炉进入停车状态。

RTO 炉系统运行过程中，岗位操作人员应按企业规章做好巡查、记录、维护、保养等工作。

4) 维护保养

①一般要求

生产企业应把 RTO 炉设备作为生产系统的一部分进行管理，RTO 炉设备应与产生废气的相应生产设备同步运转。

②正常运行期间维护保养

企业应建立 RTO 炉设备运行状况的台账制度。

RTO 炉设备不得超负荷运行。

企业应建立 RTO 炉系统运行状况、设施维护等的记录制度，主要记录内容包括：
a) 设备的启动、停止时间；b) 过滤材料、蓄热体等的质量分析数据、采购量、使用量及更换时间；c) 设备运行工艺控制参数，至少包括 RTO 炉进、出口浓度和相关温度；
d) 主要设备维修情况；e) 运行事故及处理、整改情况；f) 定期检验、评价及评估情况；g) 污水排放、副产物处置情况。

对 RTO 炉系统定期检测腐蚀性情况。

运行人员应按企业规定做好巡视制度和交接班制度。

③开停车期间维护保养

应制定治理工程设备的维护计划。

维护人员应根据计划定期检查、维护和更换必要的部件和材料。

维护人员应做好相关记录。

5) 应急处置

企业应根据安全风险辨识结果，制定相应专项预案和现场处置方案，配备足够的人力、设备、通讯及应急物资等。

企业应定期开展应急救援演练，并针对演练中暴露出的问题，及时修订事故应急预案、现场应急处置方案。

RTO 炉系统发生异常情况或重大事故，应及时启动应急预案，并按规定向有关部门报告。

综上所述，在采取有效大气风险防范措施、事故废水环境风险防范措施、地下水环境风险防范措施后，可将风险减小到最低，项目风险可以防控。同时，通过制定应急预案，增强企业应对环境风险的能力，一旦发生事故迅速反应，采取合理的应对方式，并立即向政府有关部门汇报，寻求社会支援，可将环境风险危害控制在可接受的范围，不对周围环境造成较大影响。

七、污染控制措施的安全性评价

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）、《国务院安委会办公室 生态环境部 应急管理部关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17号）文件要求，评价要求企业对污水处理等

环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全稳定、有效运行。

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

企业要加强中间产品、最终产品以及拟废弃危险化学品的安全管理。

八、环保“三同时”

本项目具体环保投资估算及“三同时”验收一览表，见表 4-35。

表 4-35 本项目环保“三同时”项目及投资一览表

类别	污染物		环保设施名称	投资额 (万元)	预期处理效果	建设 进度
废水	生活污水	COD、SS、氨氮、 总氮、总磷	化粪池	1	浦南污水处理厂接管标准、《电子工业水污染物 排放标准》(GB39731-2020)	与主体工程同 时设计、同时 施工、同时投 入使用
	浓水	COD、SS、盐分	/	/		
废气	产品 A	投料、 冷凝	非甲烷总烃 氨气	二级水喷淋+二级活性炭+DA001	10	
		干燥、 热处理、粉 碎、包 装	颗粒物	滤筒除尘器+DA002	10	
	产品 B 、 产 品 C	负压上 料	颗粒物	滤筒除尘器+DA003	10	
		热处理 1	甲醇	焚烧/炉+布袋除尘器+DA004-005	95	
			颗粒物			
			二氧化硫			
		氮氧化物				
		热处理 1	颗粒物	布袋除尘器+DA006-007	15	
		热处理 2	颗粒物	布袋除尘器+DA008-009	15	
	热处理 3	颗粒物	布袋除尘器+DA010-011	15		
危 废 库	筛分、 包装、 干燥、 包装	颗粒物	布袋除尘器+DA012	10		
	贮存	非甲烷总烃	二级活性炭	10		
噪声			减震垫、隔声罩、隔声门窗等	5	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中3类标准	
土壤及地下水污染防治			防渗防腐	50	确保地下水不受到污染	
固体 废物	一般固废库		40m ² 一般固废库	10	无固废流失，一般固废贮存满足《一般工业固 体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599- 2020)要求	

运营
期环
境影
响和
保护
措施

	危废仓库	40m ² 危废暂存库	10	无固废流失；危险固废贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和苏环办[2019]149号、苏环办[2021]207号要求	
	排污口规范化	废水：雨、污水排口设置采样口、标志牌； 固废：设置专用的贮存设施或堆放场地，设置标志牌等； 噪声：在噪声设备点，设置环境保护标志牌；	10	常规监测	
	卫生防护距离	本项目以厂房二为边界设置 50m 包络线。	/	在此范围内不得新建居民点、学校、医院等环境敏感项目	
	风险防范措施	应急设施、应急物资、排水切换阀；建立环境应急管理制度，修订应急预案，开展安全风险辨识管控等	2	达到可防控水平	
	环境管理（机构、监测能力等）	设置专门环境管理机构（配备 1~2 名环保人员）	2	/	
	合计		280	/	/

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	产品 A	投料、冷凝	非甲烷总烃、氨气	二级水喷淋+二级活性炭+DA001	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)	
		干燥、热处理、粉碎、包装	颗粒物	滤筒除尘器+DA002		
	产品 B、产品 C	负压上料	颗粒物	滤筒除尘器+DA003		
			热处理 1	甲醇		焚烧/炉+布袋除尘器+DA004-005
				颗粒物		
				二氧化硫		
		氮氧化物				
		热处理 1	颗粒物	布袋除尘器+DA006-007		
		热处理 2	颗粒物	布袋除尘器+DA008-009		
		热处理 3	颗粒物	布袋除尘器+DA010-011		
筛分、包装、干燥、包装	颗粒物	布袋除尘器+DA012				
危废库	贮存	非甲烷总烃	二级活性炭			
地表水环境	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	化粪池	浦南污水处理厂接管标准、《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)		
	制水浓水	COD、SS、盐分	/			
声环境	设备等	等效 A 声级	合理布局、设备减振	《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	员工生活	生活垃圾	环卫清运	均有效处置		
	废气处理	废布袋、滤筒	委托专业单位处置	均有效处置		
	废气处理	废气处理收集尘		均有效处置		
	水处理	纯水装置废过滤膜		均有效处置		
	水处理	纯水装置废活性炭		均有效处置		
	包装	废包装物		均有效处置		
	生产	液相废液	委托有资质单位处置	均有效处置		
	设备维护	废润滑油		均有效处置		
	设备维护	废油桶		均有效处置		
	设备维护	含油手套和抹布		均有效处置		
	废气处理	废活性炭		均有效处置		
	设备清洗	清洗废水		均有效处置		
	废气吸收	吸收废液		均有效处置		
土壤及地下水污染防治措施	采用分区防渗措施					
生态保护措施	本项目占地范围内不涉及生态环境保护目标。本项目产生的废气、废水、固废均得到妥善处理、处置，故本项目的建设对周边生态环境影响较小。					
环境风险防范措施	贮存场所必须采取防雨、防晒、防渗、防尘和防火措施，必须经消防部门验收					
其他环境管理要求	(1) 环境管理					

为了缓解建设项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，加强管理人员的环保培训，不断提高管理水平，本项目在正式投产前，应对环境保护设施进行验收，经验收合格后，方可正式投入生产。

建设单位排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程、建立管理台账。

(2) 排污许可制度

本项目建成后应根据《排污许可证管理办法（试行）》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》中的相关规定，在排污许可申请平台提交排污许可证申请，并向核发机关提交书面申请材料，在规定的申请时限内完成排污许可证申领工作，做到持证排污。

(3) 项目建成后，在规定期限内开展环保“三同时”验收。

六、结论

本项目符合国家和地方产业政策；拟采用的各项污染防治措施合理有效，水、气污染物、噪声均可实现达标排放，固体废物可实现零排放；项目投产后，对周边环境的影响不明显，环境风险事故发生概率较低；环保投资可基本满足污染控制需要，能够实现经济效益和社会效益的统一。因此在下一步的工程设计和建设中，如能严格落实建设单位既定的污染防治措施和本报告表中提出的各项环境保护对策建议，从环保角度分析，江苏联瑞新材料股份有限公司建设高性能高速基板用超纯球形粉体材料项目是可行的。

上述评价结果是根据江苏联瑞新材料股份有限公司固废提供的规模、布局、工艺流程及与此对应的排放情况基础上得出的，如果布局、规模、工艺流程和排污情况有所变化，应由江苏联瑞新材料股份有限公司按环保部门要求另行申报。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量)①	现有工程许可排放 量②	在建工程排放量(固 体废物产生量)③	本项目排放量(固体 废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量 (固体废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.077	/	0.077	+0.077
	非甲烷总烃	/	/	/	0.312006	/	0.312006	+0.312006
	二氧化硫	/	/	/	0.019	/	0.019	+0.019
	氮氧化物	/	/	/	0.055	/	0.055	+0.055
	氨气	/	/	/	0.013	/	0.013	+0.013
废水	废水量	/	/	/	1104	/	1104	+1104
	COD	/	/	/	0.055	/	0.055	+0.055
	SS	/	/	/	0.011	/	0.011	+0.011
	氨氮	/	/	/	0.006	/	0.006	+0.006
	总氮	/	/	/	0.017	/	0.017	+0.017
	总磷	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	盐分	/	/	/	0.384	/	0.384	+0.384
一般固废	/	/	/	18.243	/	18.243	+18.243	
危险废物	/	/	/	761.287	/	761.287	+761.287	
生活垃圾	/	/	/	4.5	/	4.5	+4.5	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

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：厂区平面布置图

附图 4：建设项目与区域生态管控空间及生态保护红线相对位置关系图

附图 5：项目所在地土地利用规划图

附图 6：建设项目与连云港水系位置图

附图 7：建设项目与国土空间“三区三线”相对位置关系图

附件 1：委托书

附件 2：备案证

附件 3：法人身份证

附件 4：营业执照

附件 5：土地证

附件 6：确认声明

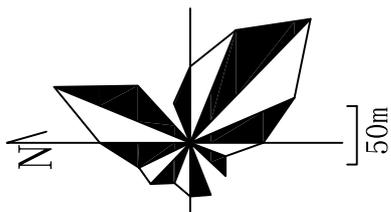
附件 7：环保信用承诺表

附件 8：审批申请表

附件 9：江苏省生态环境分区管控综合查询报告书

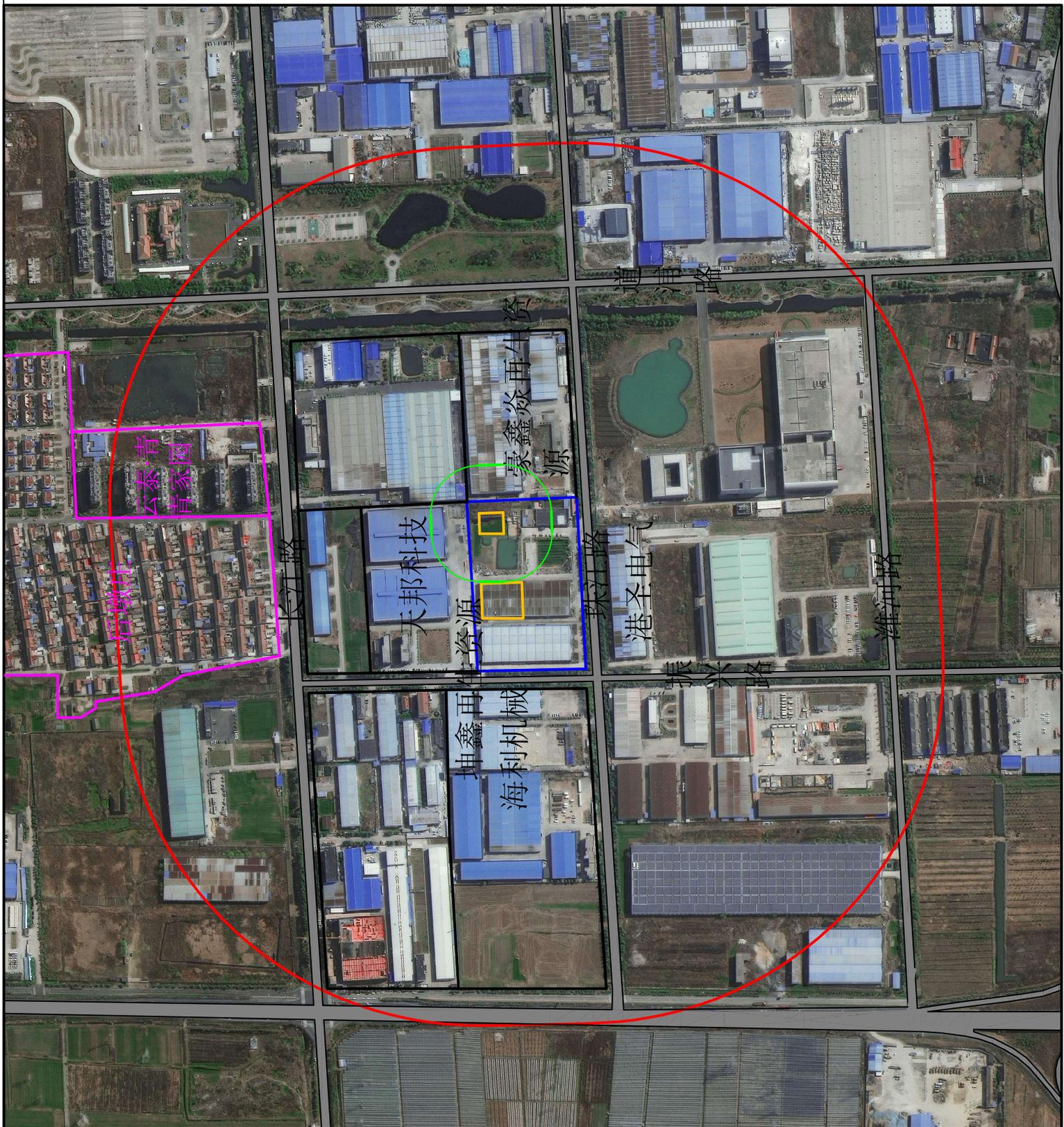
附件 10：项目行业类别说明

附件 11：原材料 MSDS

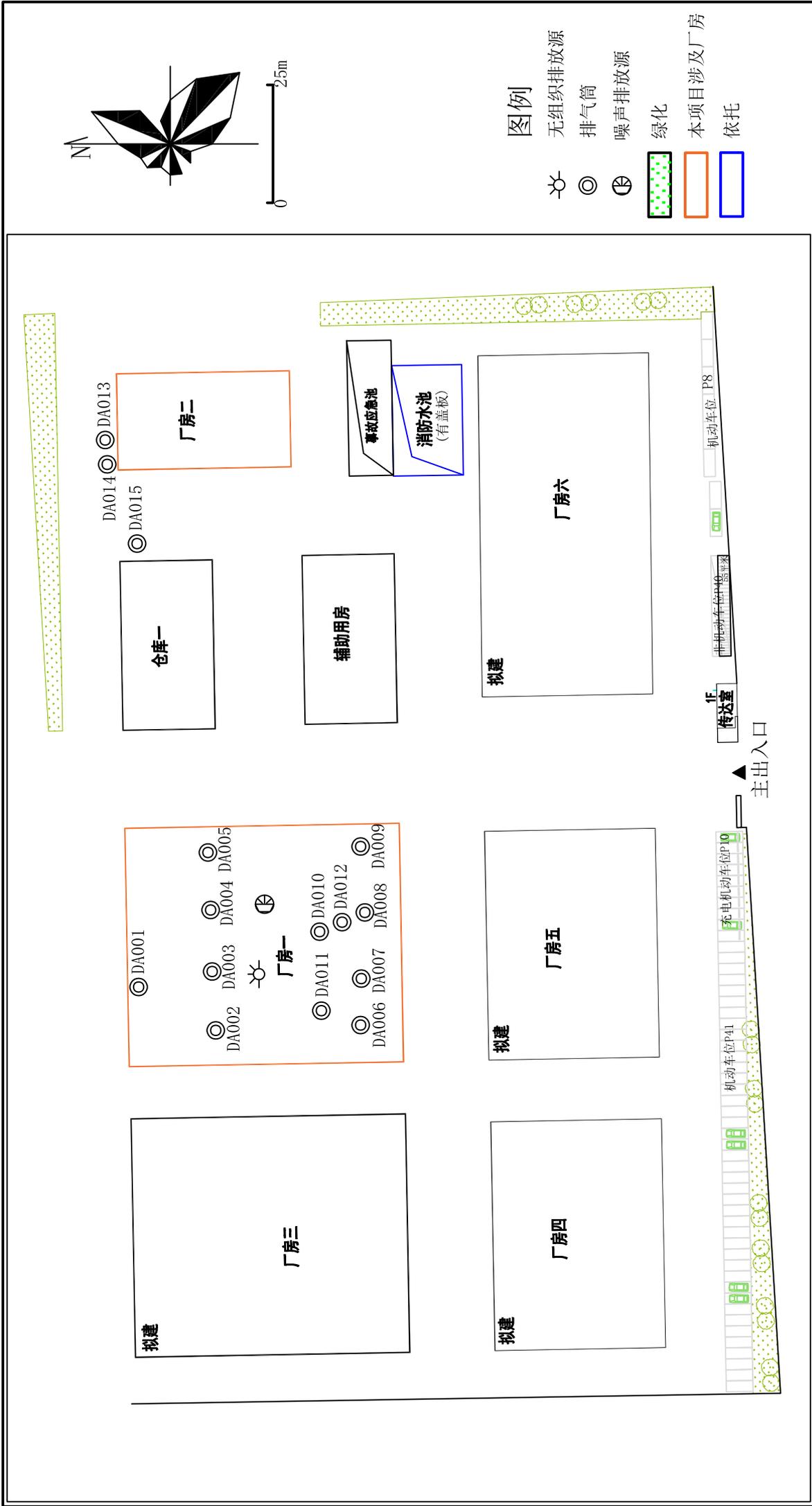


图例

- 建设厂界
- 500m范围
- 卫生防护范围
- 敏感目标
- 生产车间

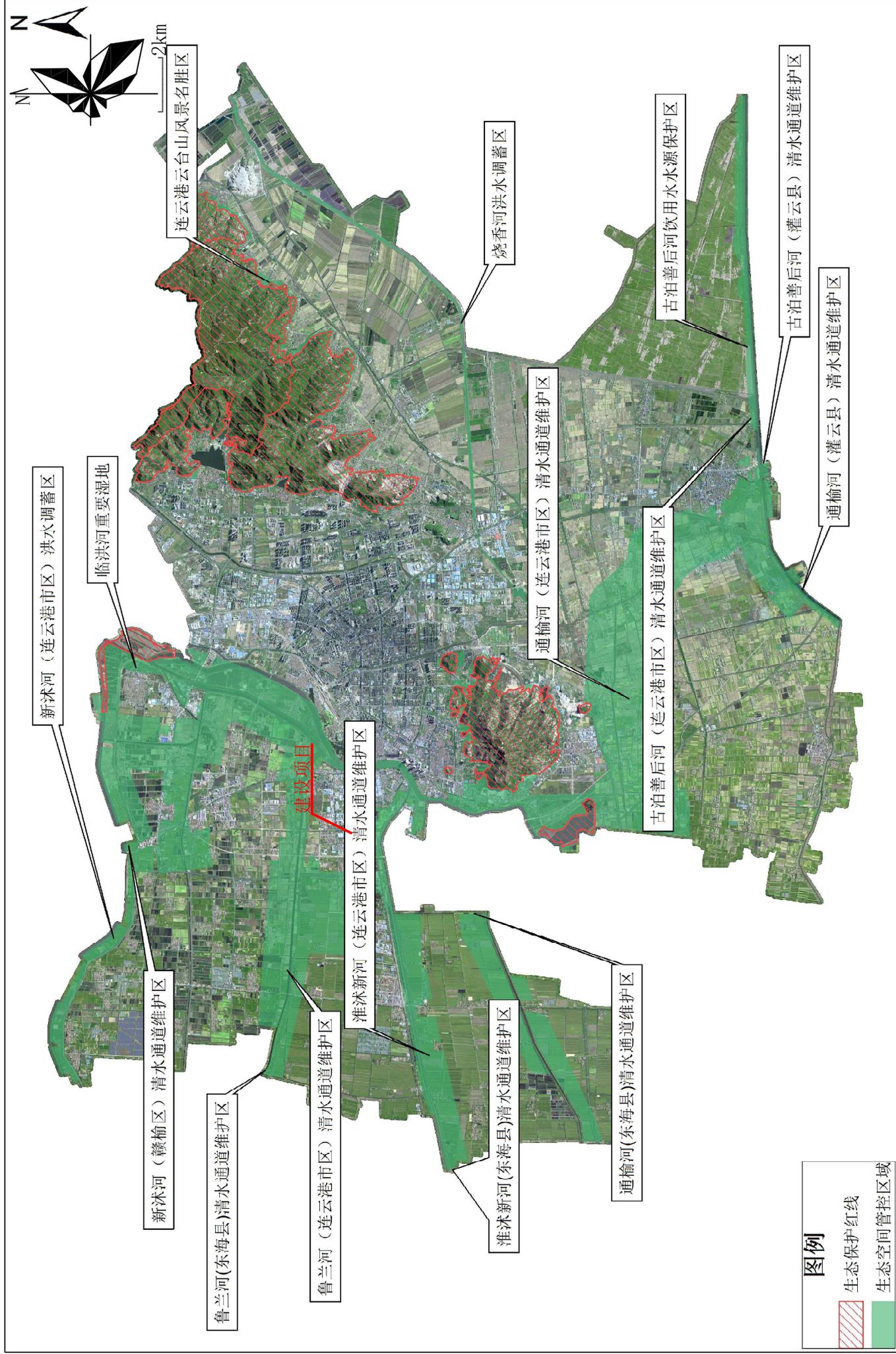


附图2 建设项目周边概况图



附图3 厂区平面布置图

连云港市海州区生态空间管控区域范围图（调整后）

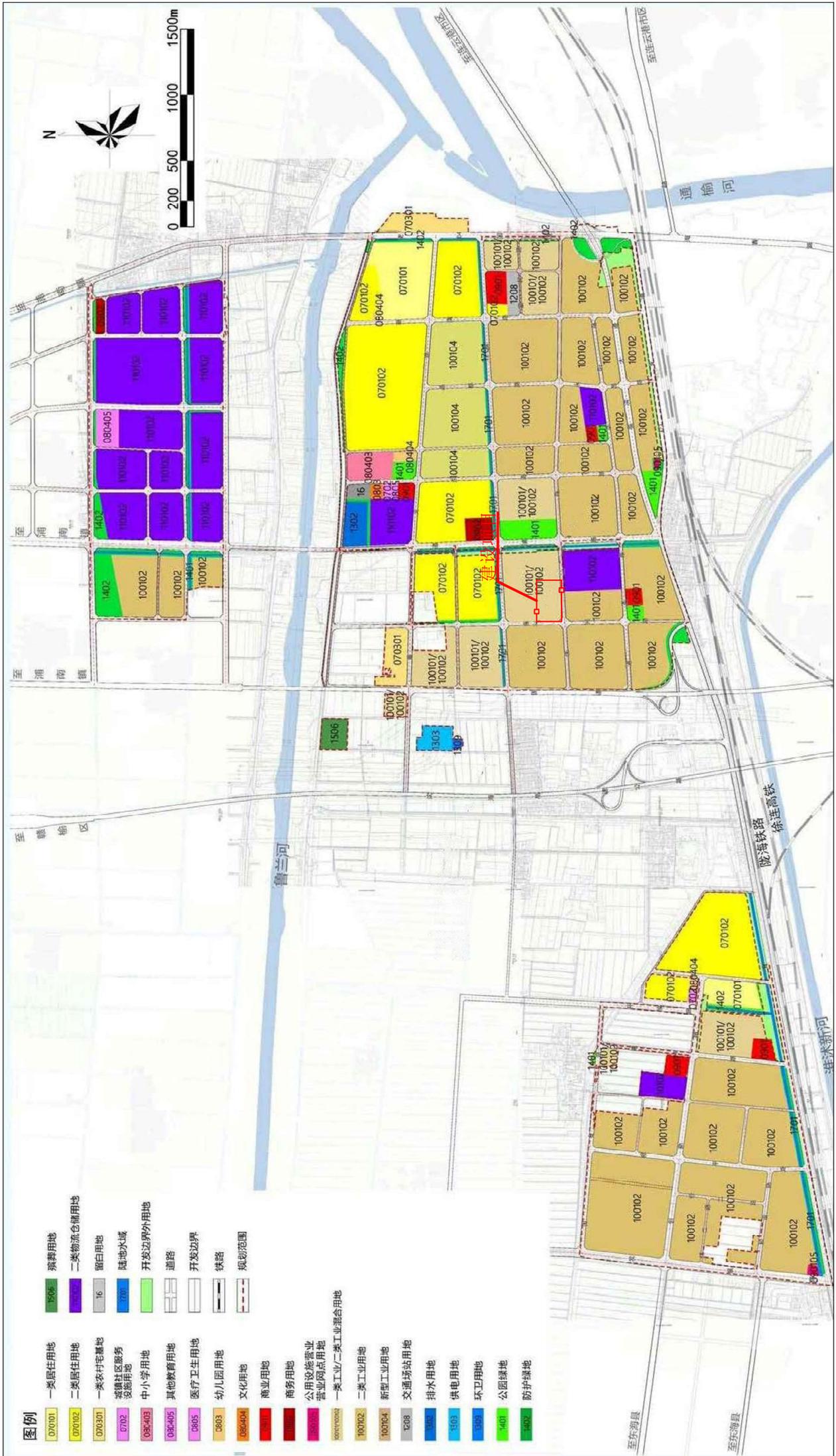


制图单位：连云港市自然资源和规划局海州分局

1:125000

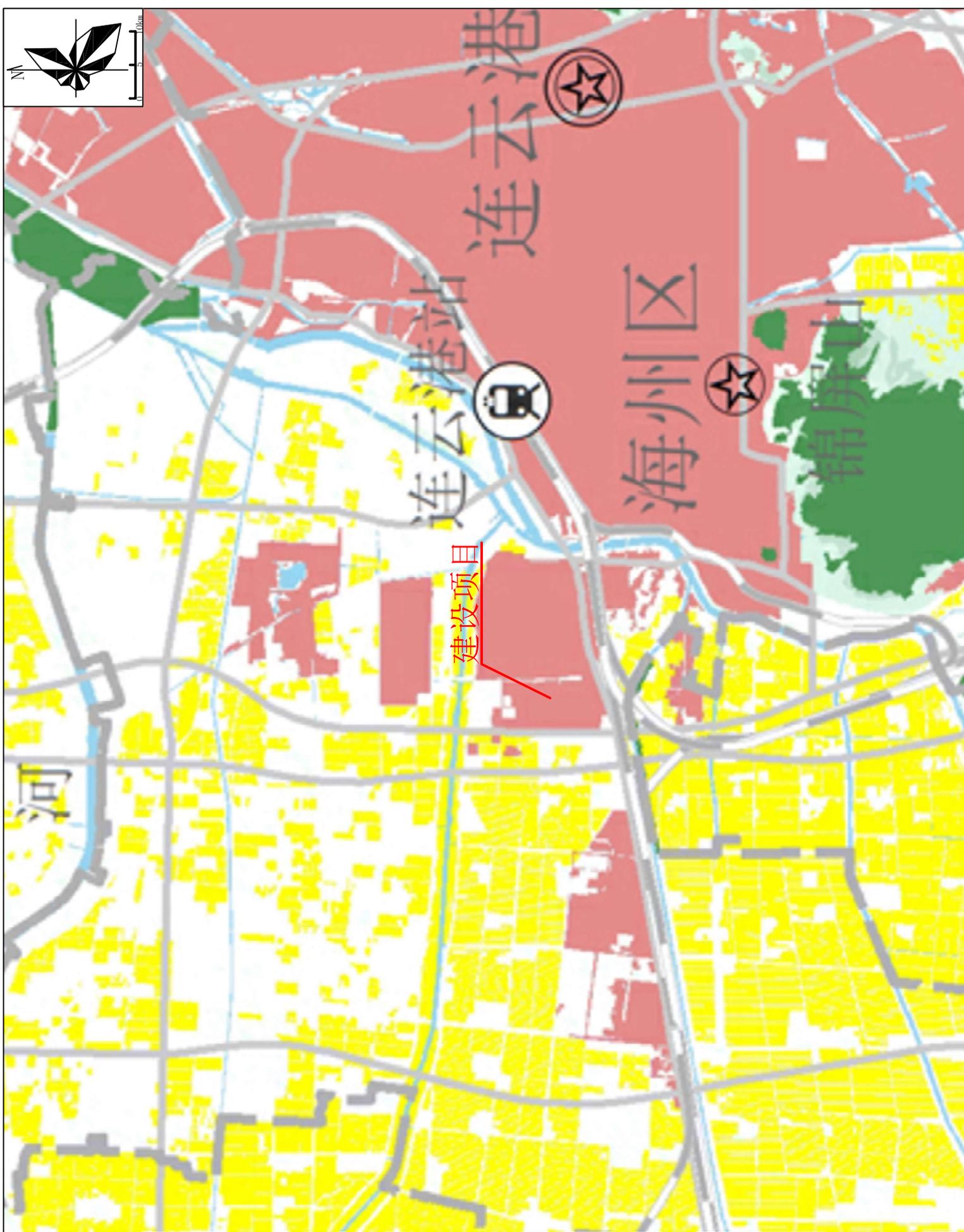
制图时间：二〇二三年四月

附图4 建设项目与生态管控空间地理位置图



附图5 项目所在土地利用规划图

- 图例**
- 070101 一类居住用地
 - 070102 二类居住用地
 - 070301 一类农村宅基地
 - 0702 城镇社区服务设施用地
 - 080403 中小学用地
 - 080405 其他教育用地
 - 0805 医疗卫生用地
 - 0803 幼儿园用地
 - 080404 文化用地
 - 商业用地
 - 商务用地
 - 公用设施营业网点用地
 - 09010001 一类工业/一类工业混合用地
 - 100102 二类工业用地
 - 100104 新型工业用地
 - 1208 交通场站用地
 - 1202 排水用地
 - 1303 供电用地
 - 1302 环卫用地
 - 4301 公园绿地
 - 5002 防护绿地
 - 5006 殡葬用地
 - 16 二类物流仓储用地
 - 留白用地
 - 水域
 - 090403 开发边界外用地
 - 道路
 - 开发边界
 - 铁路
 - 规划范围



附图7 建设项目与国土空间地理位置图

委 托 书

江苏龙展环保科技有限公司：

兹委托贵单位编制我公司《高性能高速基板用超纯球形粉体材料项目环境影响报告表》，请贵单位按照国家有关规定进行编制，并按时提供环境影响报告表。

特此委托！

委托单位（盖章）：江苏联瑞新材料股份有限公司

2025年3月30日



江苏省投资项目备案证



(原备案证号连高审批复(2025)70号作废)

备案证号: 连高审批复(2025)101号

项目名称: 高性能高速基板用超纯球形粉体材料项目 项目法人单位: 江苏联瑞新材料股份有限公司

项目代码: 2503-320772-89-01-895441

项目单位登记注册类型: 股份有限公司

建设地点: 江苏省:连云港市_连云港高新区新浦工业园
振兴路东

项目总投资: 12600万元

建设性质: 扩建

计划开工时间: 2025

建设规模及内容:

扩建丁类厂房, 结构形式为钢结构, 建筑面积约12880m²; 扩建甲类仓库, 结构形式为框架结构, 建筑面积约680m²。新增生产线采用自主设计工艺, 生产设备采用采购通用设备和自制设备相结合进行组建的方式, 项目建成后, 将形成年产1200吨超纯球形氧化硅粉体材料生产能力。

项目法人单位承诺:

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

安全生产要求:

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

连云港高新技术产业开发区行政审批局

2025-03-26

根据《中华人民共和国民法典》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



2025年03月22日

中华人民共和国自然资源部监制

编号 NO 32038262120

不动产权证书



权利人	江苏联瑞新材料股份有限公司	
共有情况	单独所有	
坐落	海州开发区振兴路东3号厂房	
不动产单元号	320706 201022 GB00170 F00010001	
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权	
权利性质	出让/市场化商品房	
用途	工业用地/工业	
面积	宗地面积36899.00平方米/房屋建筑面积6250.00平方米	
使用期限	国有建设用地使用权 2060年12月26日止	
权利其他状况	房屋结构：钢筋混凝土结构	



附图展示二维码



不动产权证书



根据《中华人民共和国民法典》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



中华人民共和国自然资源部监制

编号 NO 32038262121

权利人	江苏联瑞新材料股份有限公司	
共有情况	单独所有	
坐落	海州开发区振兴路东4号厂房	
不动产单元号	320706 201022 GB00170 F00030001	
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权	
权利性质	出让/市场化商品房	
用途	工业用地/工业	
面积	宗地面积36899.00平方米/房屋建筑面积6250.00平方米	
使用期限	国有建设用地使用权 2060年12月26日止	
权利其他状况	房屋结构：混合结构	

附 记

林祥祥 蔡文君

320706 201022 GB00170 F00030001

附图展示二维码





根据《中华人民共和国民法典》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



中华人民共和国自然资源部监制
编号NO 32038262119



权利人	江苏联瑞新材料股份有限公司
共有情况	单独所有
坐落	海州开发区珠江路北动力站及动力车间
不动产单元号	320706 201022 6800170 F00020001
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权
权利性质	出让/市场化商品房
用途	工业用地/工业
面积	宗地面积36899.00平方米/房屋建筑面积1449.37平方米
使用期限	国有建设用地使用权 2060年12月26日止
权利其他状况	房屋结构：混合结构

不动产单元号

320706 201022 6800170 F00020001

附图展示二维码



声明

我单位已经详细阅读了江苏龙展环保科技有限公司所编制的江苏联瑞新材料股份有限公司“高性能高速基板用超纯球形粉体材料项目”的环境影响报告表，该环评报告表所述的项目建设地点、建设规模、建设内容等资料均为我单位提供，无虚假、瞒报和不实。项目环评报告表所提出的污染防治措施与我单位进行了沟通，我单位承诺该项目的环保设施将严格按照环评报告和审批意见进行设计、建设、运行并及时维护，保证环保设施正常运行。

如报告表中项目建设地点、建设规模、建设内容、污染防治措施等与我单位实际情况不符，则其产生的后果由我单位负责，并承诺承担相关的法定责任。

特此声明

建设单位：（盖章）：江苏联瑞新材料股份有限公司

2025年6月9日



连云港市企业环保信用承诺表

单位全称	江苏联瑞新材料股份有限公司
社会信用代码	913207007382577341
项目名称	高性能高速基板用超纯球形粉体材料项目
项目代码	2503-320772-89-01-895441

信
用
承
诺
事
项

我单位申请建设项目环境影响评价审批, 建设项目环保竣工验收, 危险废物经营许可证, 危险废物省内交换转移审批, 排污许可证审批发放, 拆除或者闲置污染防治设施审批发放, 环境保护专项资金申报, 并作出如下承诺:

1、我单位所填报的相关信息及提供的资料情况属实, 如有不实, 自愿接受处罚。

2、严格遵守环保法律、法规和规章制度, 做到诚实守信。

3、严格按照环保行政许可和审批的要求组织建设和生产活动, 确保企业污染防治设施正常运行, 各类污染物达标排放; 规范危险废物贮存、处置。

4、严格落实持证排污、按证排污, 做到排污口规范化管理, 污染物不直排、不偷排、不漏排。

5、按规定编制企业环境应急预案, 积极做好企业环境应急演练工作。

6、严格按照环保专项资金相关使用规定落实资金的使用, 做到不弄虚作假、不截留、挤占、挪用资金。

7、同意本承诺向社会公开, 并接受社会监督。

企业法人(签字):

李
晓
印

单位(盖章)

2025年6月9日

连云港市生态环境局建设项目环境影响评价 审批申请表

建设单位（盖章）：江苏联瑞新材料股份有限公司

项目名称	高性能高速基板用超纯球形粉体材料项目	项目性质	扩建
联系人	刘帅	联系电话	15105158480
项目地址	江苏省连云港市连云港高新技术产业开发区新浦工业园振兴路北	行业类别	C3985 电子专用材料制造
项目总投资	12600 万元	环保投资	270 万元
环评形式	报告表	环评单位	江苏龙展环保科技有限公司
项目概述	<p>扩建丁类厂房，结构形式为钢结构，建筑面积约 12880m²；扩建甲类仓库，结构形式为框架结构，建筑面积约 680m²。新增生产线采用自主设计工艺，生产设备采用采购通用设备和自制设备相结合进行组建的方式，项目建成投产后，将形成年产 1200 吨超纯球形氧化硅粉体材料生产能力。</p> <p>目前项目已于 2025 年 3 月 7 日取得连云港市高新技术产业开发区行政审批局出具的江苏省投资项目备案证（项目代码 2503-320772-89-01-895441）。</p>		
申报材料 □内打钩	<input type="checkbox"/> 建设项目环境影响报告书（表）（报批稿 3 份、公示本 1 份及含所有报批材料的光盘 1 份）		
	<input type="checkbox"/> 编制环境影响报告书的建设项目的公众参与说明		
	<input type="checkbox"/> 附图附件（法定有效的城市规划、土地规划、海洋规划、国土空间规划等相关上位规划的图件；相关部门出具的有效文件，项目立项和可研批复，编制单位和编制人员情况表，环评编制主持人资质证书、现场踏勘照片，项目委托书、合同等）		
	<input type="checkbox"/> 其他需提供的材料（可自行备注）		
许可决定送达方式	<input type="checkbox"/> 邮寄 <input type="checkbox"/> 自行领取 <input type="checkbox"/> 其它送达方式：		
我特此确认，本申请表所填内容及所附文件和材料均为真实有效，我对本单位所提交的材料的真实性负责，并承担内容不实之后果。			
申请人（法人代表或附授权委托书）：		日期：2025 年 6 月 9 日	

刘帅
印

连云港高新技术产业开发区科技与经济发展局

关于江苏联瑞新材股份有限公司 高性能高速基板用超纯球形粉体材料建设 项目行业类别的说明

江苏联瑞新材股份有限公司高性能高速基板用超纯球形粉体材料建设项目的主要产品为超纯球形二氧化硅粉体材料，主要应用于 AI、HPC（高算力）、5G 通讯等高端领域中高性能高速覆铜板材料中。

经专家委员会评审、核查，该项目行业类别属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017）行业代码[3985]电子专用材料制造行业，属于其中的“组件及系统制备的专用电子功能材料”类别，不属于其中的“电子化工材料制造”类别。

特此说明。

连云港高新技术产业开发区科技与经济发展局

2025年6月23日



正硅酸乙酯 安全技术说明书

修订日期: 2024年2月29日

最初编制日期: 2023年4月1日

按照 GB/T16483、GB/T17519 编制

第一部分 化学品及企业标识

化学品标识

化学品中文名称: 正硅酸乙酯

中文别名: 四乙氧基硅烷

化学品英文名称: Ethyl silicate

英文别名: Tetraethoxysilane

产品代码: CG-502

CAS No.: 78-10-4

EC No.: 201-083-8

分子式: $C_8H_{20}O_4Si$

分子量: 208.33

企业标识

企业名称: 江西晨光新材料股份有限公司

企业地址: 江西省九江市湖口县金砂湾工业园

邮编: 332500

联系电话: 0792-3661316 (安全), 0792-3668688 (研发/技术)

传真号码: 0792-3661222

电子邮件地址: jxcghse@126.com

应急咨询电话

企业应急电话: 0792-3668365 (24h)

国家化学事故应急咨询专线: +86-532-83889090 (已登记)

产品推荐及限制用途

本产品主要用于制造耐化学品涂料和耐热涂料, 有机硅溶剂以及精密铸造粘结剂, 是有机硅橡胶的交联剂;

用于天然石材或其他建筑材料, 可形成硅溶胶类似无机物质(SiO_2), 以增强基材强度; 可以改进其他树脂的性能, 也是制造硅高分子化合物的原料;

可聚合反应成有机硅树脂用于清漆或其它表面改性剂;

可作为溶胶-凝胶反应中间体, 用于二氧化硅气凝胶的生产;

也可用于富锌防腐涂料的生产;

完全水解后, 产生极细的氧化硅粉, 用于制造荧光粉。

第二部分 危险性概述

紧急情况概述:

无色液体。
易燃液体和蒸汽。吸入有害。造成严重眼刺激。可能引起呼吸道刺激。
火灾时,使用二氧化碳、干粉或砂土灭火。
如皮肤(或头发)沾染:立即脱掉所有沾染的衣服。用水清洗皮肤/淋浴。
如误吸入:将受害人转移到空气新鲜处。保持呼吸舒适的休息姿势。
如感觉不适,呼叫解毒中心或医生。
如进入眼睛:用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出,取出隐形眼镜,继续冲洗。如仍觉眼刺激:求医/就诊。

GHS 危险性类别

易燃液体:类别3
急性毒性-吸入:类别4
严重眼损伤/眼刺激性:类别2A
特异性靶器官系统毒性-一次接触:类别3(呼吸道刺激)

标签要素

象形图:



警示词:警告

危险性说明:

易燃液体和蒸汽。
吸入有害。
造成严重眼刺激。
可能引起呼吸道刺激。

防范说明:

预防措施:

- 远离热源/火花/明火/热表面。禁止吸烟。
- 保持容器密闭。
- 容器和装载设备接地/等势联接。
- 使用防爆的电气/通风/照明/设备。
- 只能使用不产生火花的工具。
- 采取防止静电放电的措施。

- 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。
- 避免吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸汽/喷雾。
- 只能在室外或通风良好之处使用。
- 作业后彻底清洗身体接触部位。

事故响应:

- 如皮肤（或头发）沾染：立即脱掉所有沾染的衣服。用水清洗皮肤/淋浴。
- 火灾时，使用二氧化碳、干粉或砂土灭火。
- 如误吸入：将受害人转移到空气新鲜处。保持呼吸舒适的休息姿势。
- 如感觉不适，呼叫解毒中心或医生。
- 如进入眼睛：用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜，继续冲洗。如仍觉眼刺激：求医/就诊。

安全储存:

- 存放在通风良好的地方。保持低温。
- 存放在通风良好的地方。保持容器密闭。
- 存放处须加锁。

废弃处置:

- 处置内装物/容器，按照国家和地方有关法规。

物理化学危险

易燃，遇高热、明火、有引起燃烧的危险。遇水能逐渐水解放出刺激性气体。

健康危害

吸入、口服或经皮肤吸收对身体有害。对皮肤有刺激作用。其蒸气或雾对眼睛、粘膜和呼吸道有刺激作用。接触后能引起头痛、恶心和呕吐。

环境危害

对水体以及土壤可造成污染。

其他危害

燃爆危险：易燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物。

RTECS 号：VV9450000

第三部分 成分/组成信息

组分	浓度或浓度范围(质量分数)	CAS No.	备注
正硅酸乙酯	≥99.2%	78-10-4	

乙醇	≤0.4%	64-17-5	
----	-------	---------	--

第四部分 急救措施

急救

一般的建议：请教医生。向到现场的医生出示此安全技术说明书。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如感觉不适，呼叫解毒中心或医生。

皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。若皮肤刺激或发生皮疹，就医。

眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟，如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜，继续冲洗。如仍觉眼刺激：求医/就诊。

食入：饮足量温水，催吐。就医。

最重要的症状和健康影响：参阅第2部分及第11部分。

对保护施救者的忠告：根据需要使用个人防护设备。

对医生的特别提示：无资料。

第五部分 消防措施

灭火剂

用干粉、干砂土或二氧化碳灭火。避免直接用水灭火。

特别危险性：有火存在，该物质会分解形成在空气中可燃的和/或爆炸性混合物。

灭火注意事项及防护措施

起火时，消防人员戴自给式呼吸器，穿全身防或防毒服，在上风向灭火。

切断泄漏源，喷水冷却容器，直至灭火结束。可能的话将容器从火场移至空旷处。

隔离事故现场，禁止无关人员进入。

收容和处理消防水，防止污染环境。

第六部分 泄漏应急处理

人员防护措施、防护装备和应急处置程序

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。

建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿化学防护服。

不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。消除所有点火源。
作业时使用的所有设备应接地。禁止使用容易产生火花的工具和设备。

环境保护措施

采取措施防止进一步的泄漏或溢出。不要用水稀释。封闭排水管道,防止泄漏物流入下水道、排洪沟等限制性空间,避免排放到环境当中。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

小量泄漏,用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗,洗液稀释后放入废水系统。

大量泄漏时,构筑围堤或挖坑收容。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内,回收或运至废物处理场所处置。

第七部分 操作处置与储存

安全操作注意事项:

操作人员应经过培训,按良好的工业卫生和安全规范进行操作。
密闭操作,全面通风。
操作人员佩戴个人防护设备(参见第8部分)。
避免接触皮肤和眼睛,避免吸入蒸汽。
远离火种、热源。工作场所严禁吸烟。
使用防爆型的通风系统和设备。禁止使用易产生火花的设备和工具。
防止蒸气泄漏到工作场所空气中。
如需罐装,应控制流速,且有接地装置,防止静电积聚。
避免与氧化剂、酸类、碱类接触。尤其要注意避免与水接触。
搬运时要轻装轻卸,防止包装及容器损坏。倒空的容器可能残留有害物。
使用后洗手,禁止在工作场所进饮食。
配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

安全储存注意事项:

贮存在阴凉、干燥、通风良好的库房。库温不宜超过 30°C。
使容器保持密闭,并于容器中充干燥的惰性气体。
应与氧化剂、酸类、碱类等分开存放,切忌混储。
远离火种、热源。
库房必须安装避雷设备。排风系统应设有导除静电的接地装置。
采用防爆型照明、通风设施。

禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分 接触控制和个体防护

职业接触限值:

组分	CAS No.	类型	容许浓度	备注
硅酸乙酯	78-10-4	MAC	无资料	中国, GBZ 2.1--2019
		TWA	100ppm (850mg/m ³)	OSHA, 表 Z-1 空气污染物限值
		TWA	10ppm (85mg/m ³)	美国, ACGIH TLV

生物限值: 无资料

工程控制

生产过程密闭, 全面通风。

设置自动报警装置和事故通风设施。

提供安全淋浴和洗眼设备。

个体防护装备

呼吸系统防护: 在蒸汽/烟雾生成时, 佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态下, 佩戴正压式空气呼吸器。

眼睛/面部防护: 戴化学安全防护眼镜。

手防护: 戴橡胶耐油手套。

皮肤和身体防护: 穿阻燃防静电防护服。

其他防护: 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕, 淋浴更衣。注意个人清洁卫生。

第九部分 理化特性

外观与气味: 无色液体

气味阈值: 无资料

pH 值: 无资料

熔点/凝固点 (°C): -82.5 at 1013 hPa

沸点、初沸点和沸程 (°C): 168

密度/相对密度 (水=1, 20°C): 0.930~0.940

相对蒸汽密度 (空气=1) : 7.22
饱和蒸汽压 (kPa) : 0.13 (20°C)
临界压力 (MPa) : 无资料
闪点 (°C) : 48
自燃温度 (°C) : 222°C at 960.8hPa
分解温度 (°C) : 无资料
爆炸上限% (V/V) : 23%
爆炸下限% (V/V) : 1.3%
燃烧热 (KJ/mol) : 无资料
辛醇/水分配系数的对数值: log Pow 3.18 at 40 °C
溶解性: 溶于乙醇、乙醚, 微溶于水, 水解生成二氧化硅的胶状物。
折光率 (n_D^{20}) : 1.3810~13830
粘度 (mPa·s, 20°C) : 0.6 (动力粘度)

第十部分 稳定性和反应性

稳定性: 正常环境温度下储存与使用, 本品稳定。

危险反应: 遇水能逐渐水解生成二氧化硅和乙醇。

避免接触的条件: 热、火焰、潮湿空气。

禁配物: 强氧化剂、强酸、强碱和水。

危险的分解产物: 在着火情况下, 分解生成一氧化碳、二氧化碳、二氧化硅。

第十一部分 毒理学信息

急性毒性: 无资料。

LD₅₀: 经口 - 大鼠 - 雄性和雌性 - > 2500 mg/kg(OECD 测试导则 423)。症状: 口腔, 咽喉, 食道及消化道黏膜刺激。

LD₅₀: 经口 - 大鼠 - 6,270 mg/kg。【备注】: RTECS

LD₅₀: 经皮 - 家兔 - 5,878 mg/kg。【备注】: RTECS

LC₅₀: 吸入 - 大鼠 - 雄性 - 4 h - 10 mg/l - 蒸气(OECD 测试导则 403)。【备注】: 第 1272/2008 号欧共体 (EC) 规章 附录 VI。症状: 黏膜刺激, 咳嗽, 呼吸短促, 吸入可能导致呼吸道水肿。可能的破坏: 破坏呼吸道。

皮肤腐蚀/刺激:

皮肤 - 家兔, 结果: 无皮肤刺激 - 4 h (OECD 测试导则 404)

严重眼睛损伤/眼刺激:

造成严重眼刺激。【备注】: 第 1272/2008 号欧共体 (EC) 规章 附录 VI

呼吸或皮肤过敏:

Buehler 豚鼠试验 - 豚鼠, 结果: 阴性(OECD 测试导则 406)。

生殖细胞突变性:

测试类型 - Ames 试验, 测试系统 - Salmonella typhimurium, 新陈代谢活化 - 有或没有
代谢活化作用, 方法 - 致突变性 (沙门氏菌回复突变试验), 结果: 阴性。

致癌性: 无资料。

生殖毒性: 无资料。

特异性靶器官系统毒性——一次性接触: 无资料。

可能造成呼吸道刺激。【备注】: 欧盟 CLP 法规 1272/2008, 附件 6 (表 3.1/3.2)

特异性靶器官系统毒性——反复接触: 无资料。

吸入危害: 无资料。

附加说明:

重复染毒毒性 - 大鼠 - 雄性和雌性 - 强饲法 - 未观察到有害效果的水平 - 10 - 50 mg/kg

化学物质毒性作用登记: VV9450000

系统影响: 大量服用之后, 倦怠, 麻醉。破坏: 肾, 不能排除其它的危险性。

第十二部分 生态学信息

生态毒性

对鱼类的毒性: 半静态试验, LC₅₀ - Danio rerio (斑马鱼) - > 245 mg/l - 96 h (法规 (EC) No. 440/2008, 附件 C.1)

对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性: 流水式试验, EC₅₀ - Daphnia magna (水蚤) - > 75 mg/l - 48 h (OECD 测试导则 202)

对藻类的毒性: 静态试验, ErC₅₀ - Pseudokirchneriella subcapitata - > 100 mg/l - 72 h, (OECD 测试导则 201)

细菌毒性: 静态试验, EC₅₀ - 活性污泥 - > 100 mg/l - 3 h (OECD 测试导则 209)

持久性和降解性:

生物降解性: 好氧的 - 暴露时间 28 d, 结果: 98 % - 快速生物降解的 (67/548/EEC 指令, 附录 V, C4A)

潜在的生物累积性: 无资料。

土壤中的迁移性：无资料。

其它有害作用：无资料。

第十三部分 废弃处置

处置前参阅国家和地方有关法规。

废弃化学品：

将剩余的和未回收的溶液，采用焚烧方法进行处置；或交给有资质的处理公司。

不得采用排放到下水道的方式废弃处置本品。

污染包装物：

受污染的容器和包装返还生产商或按未用产品处置。

第十四部分 运输信息

联合国危险货物编号（UN NO.）：1292

联合国运输名称：硅酸四乙酯

联合国危险性分类：第3类 易燃液体

包装标志：



或



包装类别：III

海洋污染物：是（国际海运危险货物规则 IMDG）

运输注意事项

运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

严禁与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品等混装混运。

使用槽（罐）车运输时应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。

装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置。

禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。

运输途中应避免曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。

夏季最好早晚运输。

公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

铁路运输时要禁止溜放。

严禁用木船、水泥船散装运输。

第十五部分 法规信息

下列法律、法规、规章和标准，对化学品的管理作了相应的规定。

危险化学品安全管理条例

该产品是否属于《危险化学品目录》（2022 调整版）列明的化学品：是。序号：845。

品名：硅酸四乙酯。别名：四乙氧基硅烷；正硅酸乙酯。

该产品列入《危险化学品分类信息表（2015 年版）》。序号：845。品名：硅酸四乙酯。别名：四乙氧基硅烷；正硅酸乙酯。英文名：tetraethyl silicate；

tetraethoxysilane；TEOS。危险性类别：易燃液体，类别 3；严重眼损伤/眼刺激，类别 2；特异性靶器官毒性-一次接触，类别 3（呼吸道刺激）。

《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》：适用。

《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018：易燃液体 W5.4，临界量 5000 t；易燃液体（工作温度高于沸点）W5.1，临界量 10 t。

新化学物质环境管理办法

该产品列入《中国现有化学物质名录（2013 年版）》。序号：33187。中文名称：四乙氧基硅烷。中文别名：硅酸四乙基酯；硅烷四乙酯；硅酸乙酯。英文名称：

Tetraethoxy silicone。英文别名：Tetraethyl orthosilicate；Ethyl silicate；Silicic acid，tetraethyl ester。

第十六部分 其他信息

编写和修订信息

历次版本：本产品 MSDS 首次编制发布时间为 2023 年 04 月 01 日。本次为第一次修订。

本次修订的主要内容：

第 1 部分，补充了产品代码、CAS No.号、EC No.号、分子式、分子量等信息，更新了联系电话等信息。

第 2 部分，补充了紧急情况概述以及其他危害的内容。

第 9 部分，补充了自燃温度、折射率、粘度、辛醇/水分配系数等信息；修订了第 11 部分，补充了新收集的急性毒性、皮肤腐蚀/刺激、严重眼损伤/刺激、皮肤/呼吸过敏、生殖细胞突变性、特异性靶器官毒性-一次接触等数据信息。

第 12 部分，补充了新收集的生态毒性、持久性和降解性的数据信息。

第 15 部分，补充了该产品在《危险化学品目录》及《中国现有化学物质名录》中的信息。

此版本：由安环部会同研发部、质量部完成编制。**批准发布时间：**2024 年 3 月 7 日。

缩略语:

GHS – 全球化学品统一分类和标签制度

CAS No. – 化学文摘号

EC No. – 欧洲现有商业化学物质目录编号 (欧洲已存在商业化学物品目录,

EINECS)

MAC – 最高容许浓度

PC-STEL – 短时间接触容许浓度

PC-TWA – 时间加权平均容许浓度

IARC – 国际癌症研究机构

LC₅₀ – 50%致死浓度

LD₅₀ – 50%致死剂量

NOEC – 无显见效果浓度

EC₅₀ – 50%有效浓度

ErC₅₀ – 用生长速率下降表示的 EC₅₀

GBZ 2.1--2019, 《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分 化学有害因素》

ACGIH, American Conference of Governmental Industrial Hygienists-美国政府工业卫生工作者会议

EEC, European Economic Community – 欧洲经济共同体 (欧盟)

OECD, Organization for Economic Co-operation and Development – 经济合作与发展组织

RTECS, Registry of Toxic Effects of Chemical Substances – 化学物质毒性数据库

免责声明

本 MSDS 系根据我公司产品的成分含量等信息和目前已掌握的知识编写。我们尽量保证所有内容的正确性和完整性,但由于信息来源以及本公司所掌握知识的局限性,本 MSDS 仅供参考。使用者有责任对 MSDS 内容的正确性与完整性评估后,根据实际情况自行决定其适用性,并对使用后果承担法律责任。

材料安全数据表

最后修订日期: 2023 年 1 月 1 日

第 1 节-化学产品/公司标识

生产商: 浙江精通科技股份有限公司

地址: 杭州市余杭区乐富海邦园 12 幢 803

紧急联系电话: +86 571 8990 5590

商品名称: RESIN POWDER

化学品系列: 有机硅聚合物

第 2 节-成分/成分信息

材料	CAS NO.	%
聚硅氧烷	68554-70-1	>98

(目前没有已知的危险成分)

第 3 节-危险识别

紧急情况概述

注意美国职业安全与健康管理局危险通信标准29 CFR 1910.1200不认为该材料具有危险性

形态: 固体 颜色: 白色 气味: 无臭

潜在的健康影响

摄取

在正常使用条件下预计不会产生不良影响。

皮肤

在正常使用条件下预计不会产生不良影响。

吸入

在正常使用条件下预计不会产生不良影响。

眼睛

在正常使用条件下预计不会产生不良影响。

病情加重

呼吸系统疾病

亚慢性 (靶器官)

未知。

慢性效应/致癌性

本产品或其中一种成分的含量为 0.1%或以上, 未被列为致癌物或 NTP、IARC 或 OSHA 的可疑致癌物

暴露途径

吸入

第 4 节-急救措施

影响和症状:

过度暴露的影响: 可能对眼睛造成机械刺激。

因暴露而加重的医疗状况 : 患有呼吸系统疾病的人可能面临更大的风险

SILISPHERE™ SQ SERIES

Zhejiang J Color Technologies Co., Ltd. <http://www.jcolor.com>;

info@jcolor.com

主要进入路线: 皮肤和眼睛接触

紧急急救:

眼睛接触 : 用水冲洗眼睛至少15分钟。如果刺激持续, 请看医生

皮肤接触 : 用水冲洗皮肤

吸入 : 移到新鲜空气中。如果呼吸困难, 请输氧。看医生.

摄入 : 不要催吐。如果受害者意识清醒, 给1-3杯水喝。千万不要用嘴给昏迷的人吃任何东西。如果刺激持续, 请就医。

第 5 节-消防措施

可燃性分类: 不可燃.

闪点: 不适用。

空气中的可燃极限: 不适用。

灭火介质: 泡沫、二氧化碳、干粉、水。

异常火灾和爆炸危险: 防止空气传播的灰尘/尘埃云积聚。尘埃云爆炸的可能性是存在的。

特殊消防程序: 自给式呼吸器和防护服

第 6 节-意外释放措施

材料溢出或释放时的程序: 用真空吸尘器或清扫到合适的容器中, 以便重复使用或适当处理。如有必要, 佩戴防护手套、护目镜和呼吸器。避免吸入灰尘, 尽量减少灰尘的产生和积聚。避免眼神接触和过度皮肤接触

第 7 节-搬运和储存

处理: 在充分通风的情况下使用。避免与眼睛接触。处理后和用餐前彻底清洗。即使在清空容器后, 也要遵守所有 MSDS 和标签注意事项, 因为容器可能含有残余材料。

储存: 将容器封闭存放在远离所有可能燃烧的环境位置。

第 8 节-暴露控制/个人防护

工程控制

洗眼站; 淋浴器; 通风和其他形式的工程控制是控制暴露的首选。非常规或紧急情况下可能需要呼吸保护。

呼吸保护

如果超过暴露限值或出现呼吸道刺激, 应佩戴NIOSH/MSHA批准的呼吸保护装置。非常规或紧急情况下可能需要提供空气呼吸器。必须根据OSHA法规提供呼吸保护 (见29CFR 1910.134) 。

个人防护:

眼部防护: 带侧护板的安全眼镜或护目镜

皮肤保护: 橡胶手套, 用餐和下班时清洗

呼吸防护: 根据需要使用NIOSH/MSHA批准的空气净化呼吸器来控制暴露。

通风: 提供足够的一般机械排气。

暴露水平:

OSHA	ACGIH
TWA PEL	WA TLV

未建立

第 9 节-物理和化学特性

SILISPHERE™ SQ SERIES

Zhejiang J Color Technologies Co., Ltd. <http://www.jcolor.com>;
info@jcolor.com

2 of 4
Printed 6/30/2023

沸点	: 不适用
蒸汽密度	: 不适用
冰点	: 不适用
熔点	: >1000
物理形态	: 固体
气味	: 无味
颜色	: 白色
蒸发速率	: 不适用
比重	: 1.31(20°C)
pH	: 6~8
在水中的溶解度	: 不溶
含水量	2% 最大
吸油量	0.5~0.9 cc/g
折射率	1.43

第 10 节-稳定性和反应

稳定: 是

危险聚合: 不会发生

应避免的条件: 未知。

不相容性: 未知。

危险的热分解/燃烧产物: 不完全燃烧可形成 CO、CO₂ 和浓烟

第 11 节-毒理学信息

聚(甲基倍半硅氧烷)

原发性眼部刺激 : 无刺激性. 原发性刺激指数: 0.0。(兔子)

急性口服毒性 : LD₅₀ >6000 mg/kg (r老鼠)

皮肤致敏 : 阴性 (豚鼠)

致突变性 (艾姆斯试验) : 阴性

第 12 节-生态信息

无可用数据

第 13 节-处置注意事项

处置方法

应按照国家、地方法规进行处置

第 14 节-运输信息

分类: 无危险

第 15 节-监管信息

SILISPHERE™ SQ SERIES

Zhejiang J Color Technologies Co., Ltd. <http://www.jcolor.com>;
info@jcolor.com

3 of 4
Printed 6/30/2023

清单

中国现有化学物质清单 : y (阳性)

TSCA清单 : y (阳性)

美国监管信息

萨拉 (311312) 危险等级

无严重急性呼吸系统综合征危险

萨拉 (313) 化学品

加利福尼亚提案 65

本产品不含加利福尼亚州已知会导致癌症、生育或任何其他生殖缺陷。

加拿大监管信息

WHMIS 危险等级

-非受控

第 16 节-其他信息

HMIS 评级:

健康:	0
易燃性:	1
反应性:	0
个人防护:	由用户根据使用条件提供

注意:

此处的声明旨在描述产品的必要安全预防措施。它们不能保证具有特殊特性。本信息无任何明示或暗示的保证，但就我们目前所知，该信息是准确的。

产品安全使用说明书

根据条例(EC)第 1907/2006 号

T022

第一部份：化学品和企业标识：

产品标识

产品编号： T022

该物质建议的使用相关和已识别用途

已识别用途： 胶粘剂，防水剂，涂层

建议使用：

安全数据表制造商的详细信息

企业名称： 上海宝钢化工科技有限公司。
地 址： 上海市闵行区颛桥镇都庄路 2350 弄歆翱智慧谷 5 栋 601
E-Mail： haoyinjie@kaishida.com.cn
电话： +86 (021) 34685731
传真： +86 (021) 34685769
紧急电话： +86 (021) 34685731

第二部份：危险性概述：

物质混合物的分类：

分类：

该物质或混合物根据 67/548/EEC 和监管 (EC) 编号 1272/2008 分类如下

监管 (EC) No 1272/2008

易燃液体 类别 2
皮肤腐蚀/刺激 类别 2
眼睛刺激 类别 1

根据经修订的欧洲指令 67/548。易燃。刺激眼睛、呼吸系统和皮肤

GHS 标签元素

危险象形图：



F 易燃液体

Xn 有害

风险声明：

H226 易燃液体和蒸汽。

H332 吸入有害。

H373 通过延长或重复暴露可能会对器官造成损害。

预防声明：

P210 远离热源、火花、明火、热表面及一切火源。禁止吸烟。

P305+P351+P338 如进入眼睛：用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜，并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。

名称： T022

版本： 1.0

发布数据： 20190617

修订数据： 20210829

根据经修订的欧洲指令 67/548/EEC。

危险性表述:

R 术语 (S)

R10 易燃。

R20 吸入有害

R48 长期接触有严重损害健康的危险。

S 术语 (S)

S7/9 保持容器密封并置于通风良好的地方。

S26 如与眼睛接触, 立即用大量清水冲洗并就医。

S36/37 穿戴合适的防护服和手套。

其他危害-无其相关毒理信息, 请参阅第 11 部分。

第三部分 成份/成份信息**物质/混合物:****成份**

乙烯基三甲氧基硅烷

甲醇

聚合物

分子式: $C_5H_{12}O_3Si$

分子量: 148.23g/mol

EINECS 号: 220-449-8

物质

CAS No.**EN No.****浓度, %**

2768-02-7

220-449-8

≥98.0

67-56-1

200-659-6

≤0.5

-

-

≤1.5

第四部分 急救措施**一般建议:**

咨询医生, 需要时给医生出示此安全数据表。

吸入:

如果吸入, 请将其转移到新鲜空气中。如果不呼吸, 给人工受过训练的人员呼吸或给予氧气。立即寻求医疗护理。

皮肤接触:

立即用大量的肥皂和水洗皮肤, 同时去除污染的衣服和鞋子。如果刺激发展或持续, 请就医。

眼睛接触:

立即用充足的水冲洗眼睛并立即就医。

摄入:

如果吞咽, 不要催吐。 不要用喂食给昏迷的人任何东西。立即就医。

第五部分 消防措施**灭火材料:**

对于小火, 使用泡沫灭火器、干粉灭火器或二氧化碳灭火器。如果大火, 尽可能使用水灭火, 用大量的水喷洒, 水柱可能达不到很好的效果. 并用大量的水冷却所有受影响的容器。

消防特殊防护用品:

如果必要, 佩戴自吸式的呼吸器灭火。

其它信息:

着火情况下, 物质可能在空气中分解成易燃或爆炸性的混合物。

第六部分 泄露应急处理

名称: T022

版本: 1.0

发布数据: 20190617

修订数据: 20210829

个人防护措施:

使用个人防护装备, 避免吸入蒸气、雾气或气体, 保证足够通风, 移除所有火源. 小心气体凝聚, 达到爆炸性浓度, 其气体可积聚在低洼地区。

环境预防措施:

在确保安全的情况下, 防止物料泄露或溢出, 不要让产品流入下水道。

清理方法:

防止渗漏, 使用非可燃性的吸收物质(如:沙、土、硅藻土、蛭石)搜集转入容器中, 按照国家/地方规定保存在适当的密闭容器中处理。

第七部分 处理和存储**安全处理注意事项:**

避免与皮肤和眼睛接触, 避免吸入蒸汽或雾气。远离火源, 禁烟, 采取措施, 防止积聚静电。

安全贮存条件:

容器空间充氮气保护, 存放在阴凉的地方保持密封、干燥、通风, 产品对湿气敏感。

第八部份 曝露控制/个人防护**个人防护用具****呼吸系统防护:**

如果风险评估显示空气净化呼吸器合适, 请使用带多用途组合(US)或 ABEK (EN14387) 型呼吸器滤筒的全面罩呼吸器作为工程控制的备用。如果呼吸器是唯一的保护手段, 请使用全面供气式呼吸器。使用 NIOSH (US)或 CEN (EU)等适当的政府标准测试和批准的呼吸器和部件。

眼睛/面部保护:

面罩和安全眼镜使用 NIOSH (US)或 EN166 (EU)等适当的政府标准测试和批准的眼部保护设备。

皮肤保护:

处理与手套。使用前必须检查手套。使用适当的手套去除技术(不接触手套的外表面), 以避免皮肤接触本产品。按照适用的法律和良好的实验室操作, 在使用后处理受污染的手套。洗手和干手。选定的防护手套必须符合 EU 指令 89/686/EEC 和由其衍生的标准 EN374 的规定。

卫生措施:

按照良好的工业卫生和安全实践进行操作。休息之前和工作结束时洗手

第九部分 物理和化学性质**外观****物理状态:**

液体

颜色:

无色清澈透明

气味:

像醇的味道

气味阈值:

未确定

PH:

未确定

熔点/ 围:

未确定

沸点/760mmHg:

123°C

闪点:	24°C (闭口)
自燃温度:	未确定
折光指数:	1.393 (25°C)
密度:	0.970 g/ml (20°C)
爆炸下限:	未确定
爆炸上限:	未确定
蒸汽压:	未确定
相对蒸汽密度:	未确定
水溶性:	未确定

第十部份 稳定性和反应性

化学稳定性:	遇到潮气和水会水解,在推荐的贮存条件下是稳定的。
避免条件:	热源、火焰、火花。
避免接触物质:	强氧化剂、强酸。
危险分解产物:	一氧化碳、二氧化碳和硅氧化物。

第十一部分 毒理学资料

急性毒性:	半致死剂量(LD50) 经口 老鼠 6270mg/kg。 半致死剂量(LD50) 经皮 兔子 5878mg/kg。
刺激性腐蚀性:	兔子 经皮 皮肤刺激 24h。 兔子 经眼 轻度 眼睛刺激 24h。
呼吸道或皮肤过敏:	无数据。
生殖细胞致突变性:	无数据。
致癌性:	IARC:此产品中无大于或等于 0.1%含量的组分被 IARC 鉴别为可能的或肯定的人类致癌物。
生殖毒性:	无数据。
特定目标器官毒性-单次接触:	无数据。
特定目标器官毒性-反复接触:	无数据。
吸入危害:	无数据。
接触后的征兆和症状:	据我们所知,此化学,物理和毒性性质尚未经完整的研究。材料可能在皮肤, 眼睛或肺部形成硅氧烷聚合物。如果液体与这些组织直接接触, 请就医。
潜在的健康影响	
吸入:	吸入有害,引起呼吸道刺激。
皮肤:	皮肤吸收接触可能有害, 引起皮肤刺激。
眼睛接触:	引起眼睛刺激。
口服:	如果吞咽, 有害。
靶器官:	肝、肾、肺、血液、眼睛。
其它信息:	RTECS 编号:VV6770000

第十二部份 生态信息

毒性:	无数据。
-----	------

持久性和可降解性:	无数据。
潜在的生物累积:	无数据。
土壤中的流动性:	无数据。
PBT 和 vPvB 评估结果:	无数据。
其他不利影响:	无数据。

第十三部份 废弃处理

产品	在配备有强力燃烧室和洗刷设备的化学焚烧炉内燃烧处理。 遵守国家, 地方环境在配备有法规, 联络获得许可的专业的 废物清理服务的部门处理。
被污染的包装:	作为废弃物处理。

第十四部份 运输信息

ADR/RIC(公路/铁路运输):	UN 编号: 1993 危险分类: 3 包装等级: III 运输名称: 易燃液体 (乙烷基三甲氧基硅烷)
IMDG (海运):	UN 编号: 1993 危险分类: 3 包装等级: III EMS 编号: F-E, S-E 运输名称: 易燃液体 (乙烷基三甲氧基硅烷) 海洋污染: 无
IATA (空运):	UN 编号: 1993 危险分类: 3 包装等级: III 运输名称: 易燃液体 (乙基三甲氧基硅烷)

第十五部分 法规信息

ISO11014-2009 化学品安全技术说明书的部分内容和顺序。	
法规(EC)第 1272/2008 号-物质和混合物的分类, 标签和包装。	
根据 EC 指令标签	
危险标志	Xn 有害

危险警语

R10 易燃

R20 吸入有害

R36/37/38 刺激眼睛、皮肤和呼吸系统

安全警语

S16 远离火源-禁烟

S36/37/39 穿戴合适的防护衣,戴手套和眼睛,面部保护工具

第十六部分其他信息

指示更改:

版本 1.0, 修正者: 上海宝钢化工科技有限公司

声明:

本说明仅供工业生产使用,不能用作药物或其它用途。客户应仅使用此信息作为补充他们收集的其他信息,并且应对这些信息的适用性做出独立判断,以确保正确使用和保护员工的健康和安全。此信息只用作安全操作、使用、加工、存储、运输、处置和发布的指南。不代表任何类型的保证书或质量说明书。