

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称: 超级电容器、电池电容器及涂层箔生产项目

建设单位(盖章): 寰宇新材料科技(江苏)有限公司

编制日期: 2026年3月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
1、产业政策相符性分析	8
2、“三线一单”相符性分析	8
3、与《江苏省通榆河水污染防治条例》相符性分析	17
4、与《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》的通知（通办〔2024〕6号）相符性分析	19
5、与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第119号）相符性分析	19
6、与挥发性有机物相关文件相符性分析	20
7、与《市政府办公室关于印发南通市2023年深入打好污染防治攻坚战工作计划的通知》（通污防攻坚指办〔2023〕14号）相符性分析	22
8、与《市政府办公室关于印发南通市减污降碳协同增效三年行动计划（2023—2025年）的通知》（通政办发〔2023〕24号）相符性分析	22
9、与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）相符性分析	23
二、建设项目工程分析	27
（一）建设内容	27
1、项目概况	27
2、主要产品及产能	27
3、主要生产单元、主要工艺及生产设施名称	27
4、建设项目原辅材料表	27
5、建设内容	27
6、水平衡及物料平衡	错误！未定义书签。
7、劳动定员及班制	29
8、厂区位置及平面布置	29
（二）工艺流程和产排污环节	30
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	35
（一）区域环境质量现状	35
（二）环境保护目标	39
（三）污染物排放控制标准	40

四、主要环境影响和保护措施	45
(一) 运营期环境影响和保护措施	46
1、废气环境影响及保护措施	46
2、废水环境影响及保护措施	70
3、噪声环境影响及保护措施	84
4、固废环境影响及保护措施	93
5、地下水、土壤环境影响及保护措施	117
6、生态环境影响及保护措施	118
7、环境风险影响及保护措施	118
8、电磁辐射	129
9、环境监测计划	130
五、环境保护措施监督检查清单	133
六、结论	143
附表	144
建设项目污染物排放量汇总表	144
注 释	147

一、建设项目基本情况

建设项目名称	超级电容器、电池电容器及涂层箔生产项目		
项目代码	2108-320665-89-05-439246		
建设单位 联系人	***	联系方式	***
建设地点	南通市海安经济技术开发区南海大道（中）21号		
地理坐标	（120度 29分 17.328秒， 32度 30分 9.841秒）		
国民经济 行业类别	（C3981）电阻电 容电感元件制造、 （C3985）电子专 用材料制造	建设项 目 行业类别	“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中“81 电子元件及电子专用材料制造 398”中的“使用有机溶剂的”；“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中“81 电子元件及电子专用材料制造 398”中的“电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）”
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）	海安经济技术开 发区行政审批局	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	海安开发区行审备（2025）581号
总投资（万元）	4000	环保投资（万元）	200
环保投资占比 （%）	5	施工工期	3个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海） 面积（m ² ）	30688
专项评价设 置情况	<p style="text-align: center;">本项目厂界外500m范围内不存在自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等环境空气保护目标。</p> <p style="text-align: center;">本项目Q>1，涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，设置环境风险专项评价，具体见环境风险专项评价报告。</p>		

<p>规划情况</p>	<p>(1) 规划：《海安市国土空间总体规划（2021-2035年）》； 审批机关：江苏省人民政府； 审批文件文号：苏政复〔2023〕43号。</p> <p>(2) 规划：《海安经济技术开发区总体规划（2013-2030）》； 审批机关及审批文件文号：/</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>1、规划环评 规划环境影响评价文件名称：《海安经济技术开发区总体规划环境影响报告书》； 召集审查机关：原中华人民共和国环境保护部； 审查文件名称及文号：关于《海安经济技术开发区总体规划环境影响报告书》的审查意见（原中华人民共和国环境保护部，环审〔2015〕62号）。</p> <p>2、跟踪评价 规划环境影响评价文件名称：《海安经济技术开发区总体规划（2013-2030年）环境影响跟踪评价报告书》； 召集审查机关：江苏省生态环境厅； 审查文件名称及文号：《省生态环境厅关于海安经济技术开发区总体规划（2013-2030年）环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（苏环审〔2023〕37号）。</p>

规划及规划
环境影响评价
符合性分
析

本项目用地位于南通市海安经济技术开发区南海大道（中）21号，根据企业提供的土地材料，可知项目用地为工业用地。

与《海安经济技术开发区总体规划（2013-2030年）环境影响跟踪评价报告书》的相符性分析：

（1）规划范围

根据《海安经济技术开发区总体规划（2013-2030年）环境影响跟踪评价报告书》，规划区分为两片，西区位于主城区西侧海安经济技术开发区核准范围；东区：北至东海大道-黄海大道-城东大道（商贸物流园为城东大道北300m）-姚池路，东至沈海高速-风景河（原至西港路）-上湖大道，南至栟茶运河-新长铁路-上湖三路-海防路-雄石路，西至宁启铁路-永安南路。总面积55.13km²。

（2）产业定位

构建“4+N”现代化产业体系，其中，“4”代表重点发展四大核心产业，包括一主（高端纺织）一新（新材料）两特（机器人及智能装备、现代物流），“N”代表多个特色优势产业，包括绿色家居、电力通信、汽车零部件等产业。

“4+N”现代化产业均为开发区现有主导产业和特色产业，均已实现集聚发展，规划在现有产业的基础上，进一步提档升级，实现固链强链补链。

（3）产业空间布局

商贸物流园：北边界缩减至城东大道北侧300m现有开发边界，总占地面积约346公顷，重点发展保税物流、冷链物流、期货交易、物流加工、物流信息等产业。

综合产业园：范围与原规划一致，占地面积约2137.91公顷，重点发展机器人及智能设备、现代家居、新能源等产业。

西部综合产业园：范围、产业定位与原规划一致，占地面积335.78公顷，重点发展纺织印染、机械装备、丝绸加工等产业。

纺织文化产业园：位于东海大道南侧、中坝南路西侧、栟茶运河北

侧区域，占地面积 228.54 公顷，现状主要为纺织业，依托现状大型企业联发纺织，近期控制其发展规模，逐渐向高附加值、低污染产业转变；远期依托纺织文化底蕴，发展纺织文化创意、纺织及服装品牌设计等产业，打造以特色纺织工艺展示、研发等为主的特色创意区。

预留发展片区：位于栟茶运河南侧、新长铁路西侧和北侧区域，占地面积 313.3 公顷，现状有新材料、电梯零部件制造等产业，规划以存量挖潜为主，作为南部产业发展区，主要发展新材料和装备制造产业，引导既有的化工等污染产业有序转型，逐步淘汰现状高能耗、高污染、低效益的工业，以发展无污染工业和第三产业、服务业发展为主，逐步打造成为城市南向延伸的重要片区。

现代纺织产业园：西至春风河、西热路，东至风景河、西港路，南至雄石路、海防路，北至姚池路，占地面积 493 公顷，重点发展织造印染、高端面料、高端家纺、高端定制服装等产业。

本项目属于〔C3981〕电阻电容电感元件制造、〔C3985〕电子专用材料制造，位于预留发展片区内，属于园区主导产业（新材料产业），因此本项目符合开发区总体规划。

本项目与《海安经济技术开发区总体规划（2013-2030 年）环境影响跟踪评价报告书》审核意见相符性分析见下表。

表 1-1 与《省生态环境厅关于海安经济技术开发区总体规划（2013-2030 年）环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（苏环审〔2023〕37 号）相符性分析

序号	审核意见内容	相符性分析
1	深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。	本项目属于电阻电容电感元件制造、电子专用材料制造，位于预留发展片区内，符合《规划》中布局、产业结构及发展规模要求，项目采取必要的风险防范措施降低环境风险。
2	严格空间管控，优化空间布局。严格执行《江苏省通榆河水污染防治条例》等法律法规政策要求，开发区内永久基本农田、水域及绿地在规划期内禁止开发利用。落实《报告书》提出的现有生态环境问题整改措，加快栟茶运河以北、通榆路以东等片	本项目位于南通市海安经济技术开发区南海大道（中）21 号，不在通榆河保护区范围内，用地为规划的工业用地，符合规

	<p>区“退二进三”进程，有序推进石桥村分散居民拆迁安置工作，减缓工居混杂矛盾。推动不符合规划用地性质的企业限期退出或转型，其中南通龙翔电器设备有限公司、南通欣典工艺服饰有限公司等企业于2025年底前退出，强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治。强化开发区生态隔离带建设，加强工业区与居民区生活空间的防护，确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。</p>	<p>划用地性质。项目不占用永久基本农田、水域及绿地。</p>
3	<p>严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”。合理规划印染产业发展规模，强化纺织印染行业污染物排放总量管控，严格控制水污染物排放强度。提高中水回用水平，现代纺织产业园规划期中水回用率不低于50%。加强印染、化工、家具、装备制造等重点行业废气治理与监管，强化无组织废气收集，推动臭氧和PM_{2.5}协同治理，确保区域环境质量持续改善。2025年，开发区环境空气PM_{2.5}年均浓度应达到30微克/立方米，通扬运河、新通扬运河、通榆河、北凌河、栟茶运河应稳定达到III类水质标准。</p>	<p>本项目位于预留发展片区内，采用高效的污染物处理工艺，有效地减少了污染物的排放。本项目生活污水经化粪池处理后、初期雨水经初期雨水池处理后、部分碱洗废水、水洗废水、磷化废水经污水处理设施处理后与纯水制备浓水、反冲洗废水、冷却塔强排水一起接管至海安市恒泽净水有限公司进行集中处理，达标尾水排入老通扬运河，其中部分碱洗废水、水洗废水、磷化废水经污水处理设施处理后中水回用至水喷淋塔用水、二级水喷淋用水、碱喷淋塔用水、冷却用水。本项目产生的废气经过有效收集、处理后，各污染因子排放能够满足相关排放标准要求。</p>
4	<p>加强源头治理，协同推进减污降碳。落实《报告书》提出的生态环境准入清单，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的废水、废气排放控制要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控要求。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、水耗、污染物排放和资源利用效率等均应达到同行业国际先进水平。制定并实施清洁生产改造计划，全面提升现有企业清洁生产水平。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求，推进开发区绿色低碳转型发展，优化产业结构、能源结构、交通运输等规划内容，实现减污降碳协同增效目标。</p>	<p>项目符合《报告书》提出的生态环境准入清单，项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、水耗、污染物排放和资源利用效率等均能达到同行业国际先进水平。项目将按照国家和地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求，通过选用低耗能设备、提高资源利用、减少能源消耗等方法减少项目碳排放。</p>
5	<p>完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。加快推动腾海污水处理厂建设，强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理，2025年底前实现应分</p>	<p>本项目生活污水经化粪池处理后、初期雨水经初期雨水池处理后、部分碱</p>

	<p>尽分。积极推进开发区污水处理厂配套中水回用工程及管网建设，规划期开发区整体中水回用率不低于 35%。定期开展开发区污水管网渗漏排查工作，建立健全地下水污染监督、检查、管理及修复机制。开展区内入河排污口排查及规范化整治，建立名录，强化日常监管。完善供热管网建设，依托江苏联发环保新能源有限公司、海安华新热电有限公司、南通通常安能源有限公司、海安里昂生物质发电有限公司（辅助热源点）实施集中供热。加强开发区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。</p>	<p>洗废水、水洗废水、磷化废水经污水处理设施处理后与纯水制备浓水、反冲洗废水、冷却塔强排水一起接管至海安市恒泽净水有限公司进行集中处理，达标尾水排入老通扬运河，其中部分碱洗废水、水洗废水、磷化废水经污水处理设施处理后中水回用至水喷淋塔用水、二级水喷淋用水、碱喷淋塔用水、冷却用水。项目产生的一般工业固废外售综合利用，危险废物收集后委托有资质单位处置。</p>
6	<p>建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整开发区开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量不恶化。对于企业关闭、搬迁遗留的污染地块应依法开展土壤污染状况调查、治理与修复工作。严格落实污染物排放限值限量管理要求，完善开发区监测监控体系建设，提高生态环境管理信息化水平。指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托检测工作。</p>	<p>园区已建立健全环境监测监控体系。</p>
7	<p>健全环境风险防控体系，提升环境应急能力。完善开发区三级环境防控体系建设，确保事故废水不进入外环境。加强环境风险防控基础设施配置，配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，提升开发区环境防控体系建设水平。健全环境风险评估和应急预案制度，完善环境应急响应联动机制，定期开展环境应急演练。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，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。</p>	<p>本项目生活污水经化粪池处理后、初期雨水经初期雨水池处理后、部分碱洗废水、水洗废水、磷化废水经污水处理设施处理后与纯水制备浓水、反冲洗废水、冷却塔强排水一起接管至海安市恒泽净水有限公司进行集中处理，达标尾水排入老通扬运河，其中部分碱洗废水、水洗废水、磷化废水经污水处理设施处理后中水回用至水喷淋塔用水、二级水喷淋用水、碱喷淋塔用水、冷却用水。厂区按要求设置事故应急池，储备充足的应急装备物资，本项目将完善相</p>

		应的风险防范措施。
	8 开发区应设立专门的环保管理机构并配备足够的专职环境管理人员，统一对开发区进行环境监督管理，落实环境监测、环境管理等工作要求。《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	本项目将制定相应的环境管理与监测计划。
	<p>综上，本项目符合《海安经济技术开发区总体规划（2013-2030年）环境影响跟踪评价报告书》审核意见的要求。</p>	

其他符合性分析	<p>其他相符性分析：</p> <p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目已于 2025 年 7 月 30 日在海安经济技术开发区行政审批局备案，项目代码：2108-320665-89-05-439246，备案证号：海安开发区行审备〔2025〕581 号，本项目为国民经济行业类别中的〔C3981〕电阻电容电感元件制造、〔C3985〕电子专用材料制造，对照国家和地方产业政策，本项目属于国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类项目，不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018 年）》、《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》（苏发改规发〔2025〕4 号），不属于《南通市工业结构调整指导目录》（2007 年版）中限制、淘汰类项目，不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024 年版）》中纳入特别管理的行业，符合相关产业政策。</p> <p>本项目为〔C3981〕电阻电容电感元件制造、〔C3985〕电子专用材料制造，对照《环境保护综合名录（2021 年版）》，不在“高污染、高环境风险”产品名录内；对照《战略性新兴产业分类（2018）》，不在战略性新兴产业、重点产品和服务目录中，符合文件要求。</p> <p>2、生态环境分区管控相符性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>①根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），距本项目最近的江苏省国家级生态保护红线为西北侧的新通扬运河（海安）饮用水水源保护区，最近距离约7.44km。因此本项目不在国家级生态保护红线范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。</p> <p>②根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）及《江苏省自然资源厅关于海安市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1085号），与本项目距离最近的生态空间管控区域为北侧的新通扬-通榆运河清水通道维护区，最近距离约为5.41km。因此本项目不在生态空间管控区域范围内，符合《省政</p>
---------	---

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）及《江苏省自然资源厅关于海安市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1085号）要求。

生态空间管控区域分布见附图3。

（2）环境质量底线

根据《南通市生态环境状况公报》（2024年），海安市2024年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO第95百分位数、O₃日最大8小时滑动平均值第90百分位数均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此区域属于达标区。

本项目氮氧化物质量现状数据引用《江苏彩旭新材料有限公司新材料加工项目环境影响报告表（重大变动重新报批）》中于2025年1月14日-2025年1月21日的监测数据，监测点位“江苏彩旭新材料有限公司G1”位于本项目东侧约0.5km处，本项目TSP质量现状数据引用《江苏源创建材有限公司金属装饰材料和金属门窗生产项目环境影响报告书》中于2023年5月4日-2023年5月10日的监测数据，监测点位“江苏源创建材有限公司G2”位于本项目东南侧约3.8km处，建设项目所在地TSP、氮氧化物满足相关标准要求。

项目纳污水体为老通扬运河，环境功能为III类水体，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。老通扬运河水环境质量现状引用《势润半导体材料（江苏）有限公司电子专用材料制造项目环境影响报告书》检测报告中（报告编号：R2509437）中于2025年9月21日~23日对海安市恒泽净水有限公司排口上下游3个断面水质进行的地表水监测数据，老通扬运河监测断面中pH、COD、氨氮、总磷等均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求。

根据《南通市生态环境状况公报》（2024年），2024年海安市城区昼夜间等效声级值均符合相应标准。

本项目主要污染物为废气、废水、噪声及固废等，运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会改变项目所在地的环境质量

现状，本项目的建设满足环境质量底线标准要求。

(3) 资源利用上线

项目用水由当地的自来水部门供给，用电来自当地供电网，用气来自当地天然气管网，本项目的用水、用电、用气不会对供应单位产生负担。本项目位于南通市海安经济技术开发区南海大道（中）21号，用地性质为工业用地，符合海安市相关规划要求。

(4) 环境准入负面清单

对照《海安经济技术开发区总体规划（2013-2030）环境影响跟踪评价报告书》的审核意见（苏环审〔2023〕37号），本项目与海安经济技术开发区生态环境准入清单相符性分析见下表。

表 1-2 海安经济技术开发区生态环境准入清单

类别	要求	项目相符性分析
优先引入	优先引进属于国家及省重大战略性新兴产业或产业强链计划、且清洁生产水平达到国际领先水平的项目，引入项目应符合园区产业定位、产业布局。	本项目属于（C3981）电阻电容电感元件制造、（C3985）电子专用材料制造，位于预留发展片区内，属于园区主导产业。
限制引入	（1）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类项目。 （2）污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》限制类项目。本项目涂布烘干废气经冷凝冷冻回收系统+三级喷淋装置处理后通过15m高排气筒DA002、DA007排放；注液废气经二级活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒DA004排放；预处理废气经二级水喷淋处理后通过15m高排气筒DA008排放；危废仓库废气经活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒DA009排放。污染治理措施达到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求。

	禁止引入	<p>(1) 与国家、地方现行产业政策相冲突的项目，包括《产业结构调整指导目录（2019年本）》中淘汰类项目。</p> <p>(2) 生产工艺及设备落后、风险防范措施疏漏、抗风险能力差的项目。</p> <p>(3) 与各片区主导产业不相关且属于《环境保护综合名录（2021年版本）》“高污染、高环境风险”产品名录项目。</p> <p>(4) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》、《<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》列明的禁止建设的项目。</p> <p>(5) 装备制造产业禁止引进涉重点重金属排放的电镀项目。</p> <p>(6) 新材料产业禁止引进纳入《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》（苏办〔2019〕96号）中251、261-266行业产业目录的项目。</p>	<p>本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类项目，不属于生产工艺及设备落后、风险防范措施疏漏、抗风险能力差的项目。对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》、《<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》，本项目不属于其中所列禁止建设项目；对照《环境保护综合名录（2021年版）》，本项目不属于其中所列“高污染”、“高环境风险”的产品名录范围。</p>
	空间布局约束	<p>(1) 落实最严格的耕地保护制度，规划实施时根据新一轮国土空间规划发布成果合理确定用地指标。任何单位和个人不得改变或者占用基本农田。禁止在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废物或者其他破坏基本农田的活动；禁止占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼；禁止闲置、荒芜基本农田。</p> <p>(2) 严格落实《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》、《<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》、江苏省、南通市、海安市“三线一单”、《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》、《海安市生态空间管控区域调整方案》。</p> <p>(3) 距离居住用地100米范围内的工业用地尽可能布置低污染项目，禁止引进工艺系统危险性为高度危害及极高度危害级别的项目。综合产业园高噪声项目应尽量远离居住片区。</p> <p>(4) 现代纺织产业园、综合产业园引进废气中含氟化物排放的项目时，需开展对桑蚕种质资源的影响论证。</p> <p>(5) 西部综合产业园位于通榆河一级保护区的71公顷范围需严格落实《江苏省通榆河水污染防治条例》，禁止新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目、工业固体废物集中贮存、利用、处置</p>	<p>本项目位于南通市海安经济技术开发区南海大道（中）21号，根据南通市国土空间总体规划（2021-2035年），本项目位于城镇开发边界内，所在地不在通榆河保护区内，符合《江苏省通榆河水污染防治条例》等法律法规政策要求。本项目属于（C3981）电阻电容电感元件制造、（C3985）电子专用材料制造，位于预留发展片区内，属于园区主导产业。已严格落实《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》、《<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》、江苏省、南通市、海安市“三线一单”、《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》、《海安市生态空间管控区域调整方案》。本项目100米范围内不涉及居住用地。废气中不涉及氟化物。</p>

		<p>设施或者场所。</p> <p>(6) 规划工业用地建设项目入区时，严格按照建设项目环评批复设置相应的卫生防护距离，确保该范围内不涉及规划居住区等敏感目标。</p>	
	<p>污染物排放总量控制</p>	<p>(1) 环境质量：</p> <p>①大气环境质量：2025 年 PM_{2.5}、二氧化氮、臭氧分别达到 30、24、160 微克/立方米，其余指标达到《环境空气质量标准》二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值等。②水环境质量：2025 年，新通扬运河、通榆河、如海运河、栟茶运河、通扬运河、北凌河应稳定达到Ⅲ类水质标准。③土壤环境质量：建设用地土壤达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 相应类别筛选值标准。</p> <p>(2) 总量控制：</p> <p>废气污染物二氧化硫 244 吨/年，氮氧化物 459 吨/年，颗粒物 243 吨/年，VOCs 280 吨/年；废水污染物(外排量)化学需氧量 1706 吨/年，氨氮 165 吨/年，总氮 455 吨/年，总磷 17 吨/年。现代纺织产业园废水产生量不得超过 10 万吨/日，纺织文化产业园不得超过 2.8 万吨/日。</p> <p>(3) 建设项目按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求实行区域内总量替代。</p> <p>(4) 强化 VOCs 治理，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，推进实施源头替代。技术成熟领域全面推广低 VOCs 含量涂料，技术尚未全部成熟领域开展替代试点，逐步实现涂料低 VOCs 化。</p> <p>(5) 规划实施时园区各年度允许排放总量按照《江苏省工业园区(集中区)污染物排放限值限量管理工作方案(试行)》、《南通市工业园区(集中区)污染物排放定值定量工作方案》等要求确定。</p>	<p>本项目产生的污染物通过有效措施处理后，可减少特征污染物的排放。根据南通市生态环境局、南通市行政审批局文件《关于印发<关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见(试行)>的通知》(通环办(2023)132号)，本项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录》中的登记管理项目，不在实施排污总量管理的范围内，无需通过交易获得新增排污总量指标。</p>

	<p>环境风险防范</p> <p>(1) 建立健全开发区环境风险管控体系, 加强环境风险防范; 及时开展开发区环境风险应急预案修编; 定期组织应急演练, 加强环境事故应急设施建设、应急队伍和物资配置, 提高应急处置能力; 建立定期隐患排查治理制度, 做好污染防治过程中的安全防范。</p> <p>(2) 企业内部采取严格的防火、防爆、防泄漏措施; 编制环境风险应急预案, 建立有针对性的风险防范体系, 加强对潜在事故的监控。</p> <p>(3) 对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地, 由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块, 实施以防止污染扩散为目的的风险管控。</p>	<p>本项目将落实相应的环境风险防范措施, 按照环保要求完成定期自行监测。本项目危险废物皆密封临时暂存在危废仓库内, 及时委托资质单位处置。本项目将持续加强区内重要风险源的管控。</p>
	<p>资源开发效率要求</p> <p>(1) 开发区土地资源总量上线: 5513.01公顷, 其中, 建设地上线 4760.16 公顷, 工业及仓储地上线 2444.12 公顷。</p> <p>(2) 禁止销售使用燃料为“II类”(较严), 具体包括: ①除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。②石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。</p> <p>(3) 执行国家和省有关能耗及水耗限额标准。高耗能行业重点领域能效执行《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平(2021版)》(发改产业(2021)1609号)标杆水平要求。</p> <p>(4) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业国际先进水平, 同时须满足《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》、《关于印发海安市推进重点行业绿色发展实施方案的通知》(海办(2021)116号)等要求, 强化企业清洁生产改造, 推进节水型企业、节水型园区建设, 提高资源能源利用效率。</p> <p>(5) 对于采取废水集中预处理的纺织印染企业要求使用回用水不低于 60%, 落户专精特新印染中心的企业要求 100%使用回用水。</p>	<p>本项目优先选用低耗能设备, 用电来源于市政电网, 用水来自市政管网, 与资源利用上线相符。本项目属于(C3981)电阻电容电感元件制造、(C3985)电子专用材料制造, 本项目生活污水经化粪池处理后、初期雨水经初期雨水池处理后、部分碱洗废水、水洗废水、磷化废水经污水处理设施处理后与纯水制备浓水、反冲洗废水、冷却塔强排水一起接管至海安市恒泽净水有限公司进行集中处理, 达标尾水排入老通扬运河, 其中部分碱洗废水、水洗废水、磷化废水经污水处理设施处理后中水回用至水喷淋塔用水、二级水喷淋用水、碱喷淋塔用水、冷却用水。</p>
<p>对照上表可知, 本项目符合海安经济技术开发区生态环境准入清单要求。</p>		

本项目不属于《江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）》（苏发改规发〔2025〕4号）中所列“两高”项目；对照《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉的通知》（长江办〔2022〕7号）、《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则〉的通知》（苏长江办〔2022〕55号）、《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于其中所列禁止建设项目；对照《环境保护综合名录（2021年版）》，本项目不属于其中所列“高污染”、“高环境风险”的产品名录范围；不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024年版）》中纳入特别管理的行业，故本项目的建设符合区域环境准入负面清单的要求。

表1-3 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）》江苏省实施细则条款相符性分析

文件要求		相符性分析
一、河段利用与岸线开发	1、禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目。	本项目不属于码头和过江通道项目。
	2、严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。
	3、严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目位于南通市海安经济技术开发区南海大道（中）21号，不在饮用水水源保护区的岸线、准保护区的岸线和河段范围内。
	4、严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线	本项目不在水产种质资源保护区、国家湿地公园

	和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	的岸线和河段范围内。
	5、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在上述范围内。
	6、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。
	7、禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞。
	8、禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不在长江干支流岸线一公里范围内。
	9、禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在长江干流岸线三公里范围内。
二、区域活动	10、禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不在太湖流域一、二、三级保护区内。
	11、禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。
	12、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。
	13、禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。
	14、禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不属于在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。
三、产业发	15、禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铁、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铁、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业。

展	16、禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不涉及高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类），不属于农药、医药和染料中间体化工项目。
	17、禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目、不属于独立焦化项目。
	18、禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于限制类、淘汰类、禁止类项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。
	19、禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗能高排放项目。
	20、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目将严格执行法律法规及相关政策文件。
(5) 环境管控单元		
<p>根据《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》（2024 年 6 月 13 日）、《南通市生态环境分区管控方案动态更新成果（2023 年）》，查询“南通市生态环境分区管控”系统，本项目位于南通市海安经济技术开发区南海大道（中）21 号，属于海安经济技术开发区 D 区，为重点管控单元。符合《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》（2024 年 6 月 13 日）、《南通市生态环境分区管控方案动态更新成果（2023 年）》的相关要求，生态环境分区管控单元图见附图 4。</p> <p>本项目生活污水经化粪池处理后、初期雨水经初期雨水池处理后、部分碱洗废水、水洗废水、磷化废水经污水处理设施处理后与纯水制备浓水、反冲洗废水、冷却塔强排水一起接管至海安市恒泽净水有限公司进行集中处理，达标尾水排入老通扬运河，其中部分碱洗废水、水洗废水、磷化废水经污水处理设施处理后中水回用至水喷淋塔用水、二级水喷淋用水、碱喷淋塔用水、冷却用水。本项目废气主要为拆包投料粉尘、涂布烘干废气、分切粉尘、焊接烟尘、注液废气、碱洗废气、磷化废气、天然气燃烧废气、预处理废气、危废仓库废气、污水处理设施废气，采</p>		

取有效措施处理后均能达标排放。设备运行噪声采取隔声减振等措施后达标排放。固废实现零排放。运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。

表 1-4 与海安经济技术开发区 D 区生态环境准入清单相符性分析

项目	管控要求	本项目情况	相符性	
海安经济技术开发区 D 区生态环境准入清单	空间布局约束	1.空间布局：进一步优化区内空间布局，通过土地用途调整、搬迁等途径解决好区内部分工业用地与居住用地混杂的问题，避免工业发展对居住环境的不利影响。加强规划与城市总体规划、土地利用总体规划的衔接，确保规划开发建设用地不占用基本农田、农林用地等环境保护目标。2.产业准入：根据国家和区域发展战略，加快推进区内产业转型升级，逐步淘汰不符合区域发展战略定位和环境保护要求的产业。进一步优化东部综合产业园区的产业定位和布局，避免对城市集中居住区的不利环境影响。构筑“4+N”现代化产业体系，包括一主（高端纺织）一新（新材料）两特（机器人及智能装备、现代物流）四大核心产业和新能源、绿色家居、智能电网、5G 通讯、节能环保、电梯部件、汽车部件、现代建筑、现代服务等多个特色优势产业。	本项目位于南通市海安经济技术开发区南海大道（中）21 号，符合所在地规划，用地为工业用地。项目属于（C3981）电阻电容电感元件制造、（C3985）电子专用材料制造，属于新材料产业，符合园区空间布局约束。	符合
	污染物排放管控	以规划环评（跟踪评价）及批复文件为准。落实工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理要求，实行园区主要污染物排放浓度、排放总量双控。	根据南通市生态环境局、南通市行政审批局文件《关于印发《关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）》的通知》（通环办（2023）132 号），本项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录》中的登记管理项目，不在实施排污总量管理的范围内，无需通过交易获得新增排污	/

			总量指标。	
	环境 风险 防控	1.建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，建立应急响应联动机制，完善应急预案，提升开发区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。 2.建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系，做好长期跟踪监测与管理。3.按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理，实现危险废物监管无盲区、无死角。4.加强区内重要风险源以及危险化学品储运的管控。	本项目应急体系与园区相联动；本项目制定环境自行监测计划。本项目危废暂存于危废仓库后交由有资质单位处置。本项目严格管控重要风险源以及危险化学品。	符合
	资源 开发 效率 要求	1.严格园区产业环境准入，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。2.禁止销售使用燃料为“II类”（较严），具体包括：（1）除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。（2）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。	项目生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均可达到同行业国际先进水平；项目不涉及销售使用“II类”燃料。	符合
<p>3、与《江苏省通榆河水污染防治条例》相符性分析</p> <p>根据《江苏省通榆河水污染防治条例》：“通榆河，南起南通长江北岸，北至连云港市赣榆县，包括焦港河，以及新沂河南偏泓、盐河、八一河、引水河、沭南航道、沭北航道、蔷薇河、青龙大沟、龙北干渠相关河段”、“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；新沂河南偏泓、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”。</p> <p>本项目位于南通市海安经济技术开发区南海大道（中）21号，不属于通榆河保护区内。</p>				

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

表 1-5 与通办〔2024〕6号文相符性分析

序号	相关条款	本项目情况	相符性
1	3.电子信息。新建、扩建芯片封装、电极箔制造、电子电路制造项目中水回用比例不低于30%。新建、改扩建项目的工艺、装备、能效、清洁生产水平基本达到国际先进水平。新增铅、汞、铬、镉、砷重金属污染物排放的项目落实总量控制要求。新建项目、现有项目按照单位产品排水量分别设定准入、提升目标。新建项目必须进入基础设施完备、符合产业定位的工业园区。	本项目中水回用比例不低于30%，不涉及铅、汞、铬、镉、砷重金属污染物排放。本项目工艺、装备、能效、清洁生产水平基本达到国际先进水平。项目位于预留发展片区，符合园区产业定位。	相符

5、与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第119号）相符性分析

表 1-6 与省政府令第119号文相符性分析表

序号	省政府令第119号要求	本项目情况	相符性
1	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。	本新建项目目前尚未建成营运，待环境影响评价文件审查批准后方可开工建设。	相符
2	排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。	本项目涂布烘干废气经冷凝冷冻回收系统+三级喷淋装置处理后通过15m高排气筒DA002、DA007排放；注液废气经二级活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒DA004排放；预处理废气经二级水喷淋处理后通过15m高排气筒DA008排放；危废仓库废气经活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒DA009排放，污染物的排放满足相关标准限值。	相符
3	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	本项目建成后挥发性有机物排放将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。	相符

	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。		
4	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。	本项目制定了运营期自行监测计划，委托监测机构进行例行监测，并按照规定向社会公开，记录、保存监测数据不少于3年。	相符
5	挥发性有机物排放重点单位应当按照有关规定和监测规范安装挥发性有机物自动监测设备，与环境保护主管部门的监控系统联网，保证其正常运行和数据传输，并按照规定如实向社会公开相关数据和信息，接受社会监督。挥发性有机物排放重点单位名录由环境保护主管部门定期公布。	本企业不属于挥发性有机物排放重点单位。	相符
6	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。	本项目涂布烘干废气经冷凝冷冻回收系统+三级喷淋装置处理后通过15m高排气筒DA002、DA007排放；注液废气经二级活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒DA004排放；预处理废气经二级水喷淋处理后通过15m高排气筒DA008排放；危废仓库废气经活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒DA009排放。所用物料及危险废物均采用密闭包装储存，原料储存、转移和输送过程不会产生有机废气。	相符

6、与挥发性有机物相关文件相符性分析

表 1-7 与挥发性有机物相关文件相符性分析

序号	与挥发性有机物相关文件	要求	本项目情况
1	《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128号）	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；有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的VOCs总收集、净化处理率均不低于90%，其他行业原则上不低于75%。	本项目涂布烘干废气经冷凝冷冻回收系统+三级喷淋装置处理后通过15m高排气筒DA002、DA007排放；注液废气经二级活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒DA004排放；预处理
2	《市政府办公室关于印发南通市	12.严格执行产品有害物质含量限值强制性标准。全面执行各类涂料、胶粘剂、清洗剂等产品有害物质含量限值相关强制性国家标准，开	DA004排放；预处理

	2023年深入打好污染防治攻坚战工作计划的通知》(通污防攻坚指办(2023)14号)	展相关强制性质量标准实施情况监督抽查。13.大力推进源头替代。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点,推进低VOCs含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	理废气经二级水喷淋处理后通过15m高排气筒DA008排放;危废仓库废气经活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒DA009排放。本项目属于(C3981)电阻电容电感元件制造、(C3985)电子专用材料制造,有机废气收集效率可达75%以上,有机废气处理效率可达
3	《省大气办关于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的通知》	禁止建设生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂等项目。	90%以上;本项目所用物料及危险废物均采用密闭包装储存,原料储存、转移和输送过程不会产生有机废气。
4	《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知(苏大气办(2021)2号)	其他行业企业涉及VOCs相关工序,要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品;符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)规定的水基、半水基清洗剂产品;符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求,应提供相应的论证说明,相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中VOCs含量的限值要求。	
5	《深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》的通知(环大气(2022)68号)	各地对溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低VOCs含量原辅材料替代计划。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低VOCs含量涂料;在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造技术成熟的工艺环节,大力推广使用低VOCs含量涂料,重点区域、中央企业加大使用比例。开展简易低效VOCs治理设施清理整治。各地全面梳理VOCs治理设施台账,分析治理技术、处理能力与VOCs废气排放特征、组分等匹配性,对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性VOCs废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的,加快推进升级改造,严把工程质量,确保达标排放。强化VOCs无组织排放整治。各地全面排查含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况,对达不到相关标准要求的开展整治。石化、现代煤化工、制药、农药行业重点治理储罐配件失效、装载和污水处理密闭收集效果差、装置区废水预处理池和废水储罐废气未收集、LDAR不符合标准规范等问题;焦化行业重点治理酚氰废水处理未密闭、煤气	

管线及焦炉等装置泄漏等问题；工业涂装、包装印刷等行业重点治理集气罩收集效果差、含VOCs原辅材料和废料储存环节无组织排放等问题。

7、与《市政府办公室关于印发南通市2023年深入打好污染防治攻坚战工作计划的通知》（通污防攻坚指办〔2023〕14号）相符性分析

表 1-8 本项目与通污防攻坚指办〔2023〕14号文相符性分析表

序号	相关要求	本项目情况	相符性
1	优化产业结构。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，严格落实国家和省产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、污染物排放总量控制、区域污染物削减、碳排放达峰目标等要求，坚决叫停不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。本项目涂布烘干、注液、预处理、危废暂存产生少量有机废气，所用物料及危险废物均采用密闭包装储存，原料储存、转移和输送过程不会产生有机废气。 本项目生活污水经化粪池处理后、初期雨水经初期雨水池处理后、部分碱洗废水、水洗废水、磷化废水经污水处理设施处理后与纯水制备浓水、反冲洗废水、冷却塔强排水一起接管至海安市恒泽净水有限公司进行集中处理，达标尾水排入老通扬运河，其中部分碱洗废水、水洗废水、磷化废水经污水处理设施处理后中水回用至水喷淋塔用水、二级水喷淋用水、碱喷淋塔用水、冷却用水。	相符
2	推进低VOCs含量清洁原料替代。禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等建设项目。		
3	规范工业企业排水行为。按照江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案及技术评估指南，推动工业废水与生活污水分类收集、分质处理。		

8、与《市政府办公室关于印发南通市减污降碳协同增效三年行动计划（2023—2025年）的通知》（通政办发〔2023〕24号）相符性分析

表 1-9 本项目与《市政府办公室关于印发南通市减污降碳协同增效三年行动计划（2023-2025年）的通知》（通政办发〔2023〕24号）相符性分析表

序号	相关要求	本项目情况	相符性
1	持续开展臭氧污染“夏病冬治”，推进低VOCs含量清洁原料源头替代，推进煤电机组深度脱硝改造，深入开展锅炉和炉窑综合整治，推动排放大户友好减排。推动燃气轮机、石化、水泥、玻璃等行业企业和工业炉窑、垃圾焚烧重点设施超低排放改造或深度治理。开展含VOCs原辅材料达	1.本项目不使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂。 2.本项目生活污水经化粪池处理后、初期雨水经初期雨水池处理后、部分碱洗废水、水洗废水、磷化废水经污水处理设施处理后与纯	相符

	标情况检查以及虚假“油改水”专项清理，推广建设无异味企业（园区）。	水制备浓水、反冲洗废水、冷却塔强排水一起接管至海安市恒泽净水有限公司进行集中处理，达标尾水排入老通扬运河，其中部分碱洗废水、水洗废水、磷化废水经污水处理设施处理后中水回用至水喷淋塔用水、二级水喷淋用水、碱喷淋塔用水、冷却用水。	
2	加快工业废水与生活污水分开收集、分质处理，推进工业园区和化工、电镀、造纸、印染等主要涉水行业所在园区配套独立的工业废水处理设施，对建设标准较低、不能稳定达标排放的设施限期改造。		

9、与《市政府关于印发南通市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（通政发〔2024〕24号）相符性分析

表 1-10 本项目与通政发〔2024〕24号文相符性分析表

相关要求	本项目情况	相符性
（一）坚决遏制“两高一低”项目盲目上马。按照省统一部署，落实“两高”项目管理目录，对“两高一低”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。严禁核准或备案焦化、电解铝、水泥（熟料）、平板玻璃（不含光伏平板玻璃）和炼化（纳入国家产业规划除外）等行业新增产能的项目，严格钢铁冶炼项目备案管理。	本项目不属于关于印发《江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）》的通知（苏发改规发〔2025〕4号）中“两高”项目。	相符
（二）加快退出重点行业落后产能。落实国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》，依法依规关停退出淘汰类落后生产工艺装备，推进全市每小时2蒸吨及以下生物质锅炉尽快淘汰。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类项目。	相符
（四）优化含VOCs原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。在家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等工业涂装、包装印刷和电子等行业工艺环节中，大力推广使用低VOCs含量涂料。鼓励和推进全市汽车4S店、大型汽修厂实施全水性涂料替代。	本项目不使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。	相符
（五）严格合理控制煤炭消费总量。合理控制煤炭消费增长，鼓励发电向高效、清洁机组倾斜。到2025年，全市煤炭消费占比55%左右。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。	本项目不涉及煤炭。	相符
（六）推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代。全面开展锅炉和工业炉窑简易低效污染治理设施排查，通过清洁能源替代、升级改造、整合退出等方式分类处置。到2025年，淘汰每小时35蒸吨及以下的燃煤锅炉，基本淘汰茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施。原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉，不再新增燃料类煤气发生炉。	本项目不使用燃煤锅炉。	相符

10、与《南通市地表水工业特征污染物专项整治工作实施方案》（通环办〔2023〕48号）相符性分析

表 1-11 本项目与通环办〔2023〕48号文相符性分析表

相关要求	本项目情况	相符性
<p>严格项目准入。强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”机制，新建涉及工业特征污染物的企业原则上不得设置入河入海排污口。国省考断面出现工业特征污染物超标的区域，要针对性提出相应的污染物区域削减措施。优先选择涉及工业特征污染物的重点园区、重点企业开展特征污染物排放总量控制试点工作。</p>	<p>本项目生活污水经化粪池处理后、初期雨水经初期雨水池处理后、部分碱洗废水、水洗废水、磷化废水经污水处理设施处理后与纯水制备浓水、反冲洗废水、冷却塔强排水一起接管至海安市恒泽净水有限公司进行集中处理，达标尾水排入老通扬运河，其中部分碱洗废水、水洗废水、磷化废水经污水处理设施处理后中水回用至水喷淋塔用水、二级水喷淋用水、碱喷淋塔用水、冷却用水。</p>	相符
<p>完善基础设施。涉及工业特征污染物企业应做到“雨污分流、清污分流”，鼓励企业采用“一企一管，明管（专管）输送”的收集方式。加快推进涉及工业特征污染物的废水与生活污水分类收集、分质处理。新建企业涉及工业特征污染物的废水不得接入城镇污水处理设施，现有企业已接管城镇污水集中收集处理设施的须组织排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。</p>	<p>本项目“雨污分流、清污分流”。</p>	相符
<p>强化排污许可。完善申报及核发要求，将工业特征污染物纳入总量许可范围。结合排污许可管理有关要求，督促企业依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。</p> <p>加强监测监控。结合工业园区限值限量管理，逐步实行工业特征污染物排放浓度和总量“双控”。积极推进涉及工业特征污染物的污水处理厂及重点工业企业雨水污水排放口、部分重点国省考断面安装工业特征污染物自动监控系统，并与市生态环境大数据平台联网，实时监控。强化对重点时期、重点区域、重点断面的加密监测，一旦发现异常，及时调查处置。到 2023 年底，涉氟污水处理厂和部分重点国省考断面试点安装氟化物在线监控装置并</p>	<p>本项目建成后根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）相关要求办理排污手续。本项目不涉及含氟废水的排放，排放的废水预处理后排入工业污水处理厂。</p>	相符

网；到 2024 年底，涉氟重点企业全面安装氟化物在线监控装置并联网。

11、与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）相符性分析

根据《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）：“重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布的环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作”。

本项目为〔C3981〕电阻电容电感元件制造、〔C3985〕电子专用材料制造，本项目涉及乙腈，但不属于氰化物（指氢氰酸、全部简单氰化物（多为碱金属和碱土金属的氰化物）和锌氰络合物）。乙腈和氢氰酸的毒性均源于氰离子（CN⁻），但因 CN⁻释放速度、剂量差异，毒性强度、发作速度、症状表现完全不同，氢氰酸的毒性远强于乙腈。故本项目不涉及《重点管控新污染物清单（2023 年版）》、《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》中的物质，不涉及有毒有害污染物、优先控制化学品。本项目不属于《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）中不予审批环评的项目，符合文件要求。

12、与《南通市 2025 年工业园区污染物排放限值限量管理工作方案》（2025 年 4 月 11 日发布）相符性分析

对照《南通市 2025 年工业园区污染物排放限值限量管理工作方案》（2025 年 4 月 11 日发布）等文件要求，本项目位于限值限量管理园区内，需分析项目建成后对园区环境质量影响。本项目拆包投料粉尘、涂布烘干废气、分切粉尘、焊接烟尘、注液废气、碱洗废气、磷化废气、

天然气燃烧废气、预处理废气、危废仓库废气、污水处理设施废气经处理后可满足相关排放标准，基本不会对南通市海安生态环境监测站（大气省控站）造成影响。本项目产生的废气占海安开发区 2025 年污染物允许排放量比例极小，对园区大气环境影响极小，本项目的建设不会改变园区环境质量，本项目产生的废气经过有效的收集、处理后，各污染因子排放能够满足相关排放标准要求，故项目所在地区可容纳本项目的废气排放。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>(一) 建设内容</p> <p>1、项目概况 略</p> <p>2、主要产品及产能 本项目生产方案见表 2-1。 略</p> <p>3、主要生产单元、主要工艺及生产设施名称 建设项目主要生产设施及设施参数、主要工艺、主要生产单元一览表，见下表。 略</p> <p>4、建设项目原辅材料表 项目主要原辅材料见下表。 略 项目主要原辅材料理化性质见下表。 略</p> <p>5、建设内容 建设项目主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程如下表。 略</p>
------	---

6、水平衡及物料平衡

略

7、劳动定员及班制

本项目劳动定员 115 人，年生产 300 天，三班制，每班 8 小时，年工作时长为 7200h，昼夜生产。

8、厂区位置及平面布置

建设项目位于南通市海安经济技术开发区南海大道（中）21 号。厂区东侧为南通宏申化工有限公司，南侧为美亚药业海安有限公司，西侧为江苏杰凯化工有限公司，北侧为南海大道，隔路为南通兴华达高实业有限公司。纵观本项目厂区总平面布置，厂区西部自北向南依次为危废仓库、仓库、车间一、车间二、车间三、辅助用房，厂区东部自北向南依次为门卫、车间四、车间五、车间六、事故应急池、配电房、办公楼、化粪池、一般固废仓库。

车间一自西向东依次为正负极浆料搅拌、匀浆区、正负极涂布烘干区、生产办公区。车间二自西向东依次为检测包装区、复卷分切区、退火区、预处理区、生产办公区。车间三自西向东依次为铝箔清洗区、搅拌区、烘干水分区、涂布烘干区、生产办公区。车间四自西向东依次为正负极分切区、正负极辊压区。车间五自西向东依次为复合、辊压、分切区、成型区、混料区。车间六自西向东依次为卷绕、揉平区、氦检区、焊接区、包胶区、真空烘烤区、包装区、注液区、化成区、功能测试区、分容区。

纵观各车间总平面布置图，工艺流程布置合理顺畅，有利于工厂的生产、运输和管理，降低能耗；各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原料、产品的运输，平面布置较合理。厂区平面布置见附图 9-1，车间平面布置见附图 10-1、10-2。

（一）施工期工艺流程和产排污环节

本项目利用已建厂房进行生产，施工期主要为生产设备安装与调试、厂房适应性改造。故不对施工期做详细分析。

（二）运营期工艺流程和产排污环节

本项目产品为超级电容器、电池电容器、涂层箔，生产工艺流程见图 2-10 至图 2-12。

超级电容器工艺流程：

略

电池电容器工艺流程：

略

涂层箔生产工艺：

略

主要产污环节如下汇总：

略

本项目为新建项目，位于南通市海安经济技术开发区南海大道（中）21号。根据现场调查，项目区域原为江苏巨孚化工有限公司，江苏巨孚化工有限公司成立于2010年6月，经营范围包含：化工产品（危险化学品除外）、机械设备的研发、销售等。企业编制了《江苏巨孚化工有限公司年产3500吨电子化学品、5000吨水性UV光固化油墨、助剂及2000吨活性表面活性剂新建项目环境影响报告书》并进行生产，已于2023年3月18日注销，目前所有厂房车间已空置。寰宇新材料科技（江苏）有限公司于2024年8月15日取得不动产权证（苏（2024）海安市不动产权第0012972号），委托江苏恒安检测技术有限公司于2026年2月4日、2026年2月6日对地下水、土壤进行检测（报告编号：（2026）恒安（综）字第（067）号），检测数据如下。

表 2-13 地下水环境质量现状监测点位基本信息
略

表 2-14 地下水水位、水温监测结果
略

表 2-15 地下水监测结果
略

表 2-16 土壤环境质量现状监测点位基本信息
略

土壤理化特性调查情况见表 2-17、表 2-18，土壤环境质量现状监测统计及评价结果见表 2-19-表 2-22。

对照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准限值、《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB32/T 4712-2024）第二类用地筛选值标准限值，监测结果表明，项目所在地区土壤质量现状符合相应标准。

表 2-17 土壤理化特性调查表（1）
略

表 2-18 土壤理化特性调查表（2）
略

项目所在区域土壤中各因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风

险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值、《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB32/T 4712-2024）第二类用地筛选值的要求。

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	(一) 区域环境质量现状					
	1、大气环境					
	①项目所在区域达标情况判断					
	根据《南通市生态环境状况公报》（2024年）中的监测结果，2024年海安市主要空气污染物指标监测结果见表3-1。					
	表 3-1 2024 年海安市主要空气污染物指标监测结果					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值** ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
	NO ₂		19	40	47.50	达标
	PM ₁₀		51	70	72.86	达标
	PM _{2.5}		32	35	91.43	达标
CO*	第 95 百分位数	1.2	4	30.00	达标	
O ₃	8 小时滑动平均值第 90 百分位数	154	160	96.25	达标	
注：*CO 单位为 mg/m^3 。						
**现状浓度值为《南通市生态环境状况公报》(2024年)中监测数据，标准值对照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。						
根据《南通市生态环境状况公报》(2024年)，2024年海安 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO 第 95 百分位浓度、O ₃ 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，因此区域属于达标区。						
②项目特征污染物环境质量现状评价						
根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》，本项目主要特征污染因子为非甲烷总烃。根据生态环境部环境工程评估中心于 2021 年 10 月 20 日发布的《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答中明确：“技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》(GB3095)和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D、《前苏联居住区标准》(CH245-71)、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ611-2011)、《大气污染物综合排放标准详						

解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有监测数据。”本项目排放的碱雾、磷酸雾、臭气浓度等无相关《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准，故无须进行现状监测或引用现有监测数据。

本项目氮氧化物质量现状数据引用《江苏彩旭新材料有限公司新材料加工项目环境影响报告表（重大变动重新报批）》中于2025年1月14日~2025年1月21日的监测数据，监测点位“江苏彩旭新材料有限公司 G1”位于本项目东侧约0.5km处，与本项目距离小于5km，且监测时间距今未超过3年，监测期后区域污染源变化不大，数据有效，可引用。

本项目 TSP 质量现状数据引用《江苏源创建材有限公司金属装饰材料和金属门窗生产项目环境影响报告书》中于2023年5月4日~2023年5月10日的监测数据，监测点位“江苏源创建材有限公司 G2”位于本项目东南侧约3.8km处，与本项目距离小于5km，且监测时间距今未超过3年，监测期后区域污染源变化不大，数据有效，可引用。具体监测结果见下表。

表 3-2 大气环境质量现状监测结果

监测点位	监测项目	取值类型	浓度范围 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
江苏彩旭新材料有限公司 G1	氮氧化物	日均值	0.038~0.061	0.1	61	0	达标
江苏源创建材有限公司 G2	TSP	日均值	0.051~0.098	0.3	32.7	0	达标

根据监测结果可知，项目所在地大气环境质量较好，氮氧化物、TSP 无超标现象，符合相关标准要求。

2、地表水环境

本项目废水接管至海安市恒泽净水有限公司处理，尾水排入老通扬运河。老通扬运河水环境质量现状引用《势润半导体材料（江苏）有限公司电子专用材料制造项目环境影响报告书》检测报告中监测数据（报告编号：R2509437），监测时间为2025年9月21日~23日，在三年内，监测期前后区域污染源变化不大，数据有效，可引用。监测结果见下表。

表 3-3 地表水环境质量现状监测及分析结果表 单位: mg/L (pH 无量纲)

断面	项目	pH 值(无量纲)	COD	氨氮	总磷
W1 海安市恒泽净水有限公司排污口上游 500 米	最大值	7.4	17	0.22	0.16
	最小值	7.1	16	0.185	0.16
	平均值	7.2	17	0.206	0.16
	最大污染指数	0.2	0.85	0.22	0.8
	超标率 (%)	0	0	0	0
	标准值	6~9	≤20	≤1	≤0.2
W2 海安市恒泽净水有限公司排污口处	最大值	7.4	17	0.631	0.13
	最小值	6.8	15	0.584	0.11
	平均值	7.2	16	0.611	0.12
	最大污染指数	0.2	0.85	0.631	0.65
	超标率 (%)	0	0	0	0
	标准值	6~9	≤20	≤1	≤0.2
W3 海安市恒泽净水有限公司排污口下游 1000 米	最大值	7.4	18	0.654	0.18
	最小值	7.1	15	0.613	0.17
	平均值	7.2	16	0.633	0.18
	最大污染指数	0.2	0.9	0.654	0.9
	超标率 (%)	0	0	0	0
	标准值	6~9	≤20	≤1	≤0.2

根据监测结果可知, 监测期间老通扬运河监测断面中各污染物因子现状监测浓度符合国家《地表水环境质量标准》中Ⅲ类标准要求。

3、声环境

根据《南通市生态环境状况公报》(2024 年), 海安市区域声环境昼间平均等效声级别值为 58.0dB (A), 区域声环境等级处于三级水平。交通干线昼间噪声平均等效声级别值为 63.1dB (A), 昼间道路交通噪声环境质量均处于一级(好)水平。具体功能区噪声监测结果见下表。

表 3-4 2024 年海安市功能区噪声监测结果表[单位: dB (A)]

城区	1 类区(居住、文教区)		2 类区(混合区)		3 类区(工业区)		4a 类区(城市交通干线两侧区域)	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
海安	46	39	51	44	56	48	59	51

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》, 本项目厂界 50m 范围内不涉及声环境保护目标, 无需进行现状监测。

4、土壤及地下水环境

本项目委托江苏恒安检测技术有限公司于 2026 年 2 月 4 日、2026 年 2 月 6

日对地下水、土壤进行检测（报告编号：（2026）恒安（综）字第（067）号）。

项目所在区域土壤中各因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值、《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB32/T 4712-2024）第二类用地筛选值的要求。该区域地下水各监测点位 CO_3^{2-} 、挥发酚、氰化物、汞、六价铬、镉、铁、钴未检出，各监测点位 Na^+ 、 SO_4^{2-} 、硝酸盐、氟化物、铅，D1 点位 Cl^- 、亚硝酸盐、镍，D3 点位 Cl^- 可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）I 类标准；D1 点位耗氧量，D2 点位 Cl^- 、亚硝酸盐，D3 点位亚硝酸盐、耗氧量可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）II 类标准；D1 点位氨氮、砷、总硬度、溶解性总固体，D2 点位氨氮、砷、镍、耗氧量，D3 点位镍、溶解性总固体可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准；各点位锰、总大肠菌群、菌落总数，D2 点位总硬度，D3 点位氨氮、砷、总硬度可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准，本项目所在区域地下水水质总体来说现状良好，未受到污染。

(二) 环境保护目标

项目位于南通市海安经济技术开发区南海大道（中）21号，根据现场踏勘及拟建项目周边情况，厂界外50m范围内不存在医院、学校、住宅等声环境保护目标，厂界外500m范围内不存在自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等环境空气保护目标。建设项目环境保护目标分布图如附图8-1、8-2所示。

本项目地表水环境保护目标见下表。

表 3-5 地表水环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	方位	距离 ^①	规模	环境功能
地表水环境	栟茶运河	N	443m	小型	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类水质
	光明河	W	423m	小型	
	东南侧小河	SE	437m	小型	
	老通扬运河（纳污）	NE	2.46km	小型	

注：距离指距离本项目厂界的最近距离。

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

本项目位于南通市海安经济技术开发区南海大道（中）21号，项目用地范围内无生态环境保护目标。本项目不处于生态保护红线目标保护范围内。

环境
保护
目标

(三) 污染物排放控制标准

1、污水排放标准

本项目厂区实行雨污分流。雨水经雨水管网收集后就近排入光明河，雨水排放标准参照光明河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

本项目废水预处理达到接管要求后接管海安市恒泽净水有限公司，最终排入老通扬运河。废水接管执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中表2间接排放标准，同时达到海安市恒泽净水有限公司设计进水标准要求。海安市恒泽净水有限公司尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1中C标准、表4标准。具体数值见下表。

表 3-6 污水排放标准 单位：mg/L（pH 无量纲）

项目	《电子工业水污染物排放标准》 (GB39731-2020) 中表 1 间接排 放限值标准		海安市恒泽净水有限 公司接管要求	海安市恒泽净水 有限公司尾水排 放标准
pH	6~9（企业废水总排口）		6-9（无量纲）	6-9（无量纲）
COD	500（企业废水总排口）		350	50
SS	400（企业废水总排口）		220	10
NH ₃ -N	45（企业废水总排口）		45	4（6）*
TP	8.0（企业废水总排口）		5	0.5
TN	70（企业废水总排口）		55	12（15）
石油类	20（企业废水总排口）		20	1
总铝	/		/	/
总氰化物	1.0（企业废水总排口）		/	0.2
氟化物	20（企业废水总排口）		/	1.5
TDS	/		/	/
单位产品 基准排水 量	电子专用材料 -其他	5.0m ³ /t 产品	/	/
	电子元件-其 他	0.2m ³ /万只产品		

注*：每年11月1日至次年3月31日执行括号内排放限值。

2、废气排放标准

本项目产生的废气主要包括拆包投料粉尘、涂布烘干废气、分切粉尘、焊接烟尘、注液废气、碱洗废气、磷化废气、天然气燃烧废气、预处理废气、危废仓库废气、污水处理设施废气。

拆包投料、正负极分切产生的颗粒物、镍及其化合物，涂布烘干、注液、预处理产生的非甲烷总烃，危废仓库产生的非甲烷总烃有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准；拆包投料、正负极分切产生的

污
染
物
排
放
控
制
标
准

钴及其化合物、锰及其化合物有组织排放执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单表 4；天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度排放执行江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1、表 3 标准；碱洗产生的碱雾、磷化产生的磷酸雾参照执行上海地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）表 2 标准；NMP 的最高允许排放浓度按美国 DMEG 标准（排放标准）推荐的计算方法，即 $D=45LD_{50}/1000$ 进行计算，式中 D—最高允许排放浓度， mg/m^3 ； LD_{50} （NMP）=3914mg/kg。厂区内非甲烷总烃无组织排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准；厂界颗粒物、镍及其化合物、非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准，钴及其化合物、锰及其化合物无组织排放执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单表 5；硫化氢、氨气、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准。具体排放限值见下表。

表 3-7 大气污染物排放标准

排放源	污染源	污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m^3)	最高允许 排放速率 (kg/h)	无组织排放监 控浓度限值 mg/m^3		标准来源
					监控点	浓度	
DA001、 DA003	拆包投 料、正负 极分切	颗粒物 (碳黑 尘、染料 尘)	15	0.51	/	/	《大气污染物综合排 放标准》(DB32/4041-2021) 表 1
		镍及其化 合物	1	0.11	/	/	
		钴及其化 合物	5	/	/	/	《无机化学工业污染 物排放 标准》 (GB31573-2015)及修改 单表 4
		锰及其化 合物	5	/	/	/	
DA002、 DA004、 DA008	电池电 容器-涂 布烘干、 注液、预 处理	非甲烷总 烃	60	3	/	/	《大气污染物综合排 放标准》(DB32/4041-2021) 表 1
		NMP	176.13	/	/	/	/
DA006、 DA007	涂层箔- 涂布烘 干、天然 气燃烧	非甲烷总 烃	60	3	/	/	《大气污染物综合排 放标准》(DB32/4041-2021) 表 1
		颗粒物	20	1	/	5.0	《工业炉窑大气污染 物排 放标准》 (DB32/3728-2020)表 1
		二氧化硫	80	/	/	/	
		氮氧化物	180	/	/	/	

		烟气黑度	林格曼黑度 1 级	/	/	/	
DA005	碱洗	碱雾 ^[1]	10	/	/	/	参照上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）表 2
	磷化	磷酸雾 ^[1]	5	0.55	/	/	
DA009	危废仓库	非甲烷总烃	60	3	/	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
厂界	/	颗粒物（碳黑尘、染料尘）	/	/	边界 1 小时平均浓度限值	肉眼不可见	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
		镍及其化合物	/	/		0.02	
		非甲烷总烃	/	/		4	
		钴及其化合物	/	/	厂界	0.005	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单表 5
		锰及其化合物	/	/		0.015	
		H ₂ S	/	/	厂界	0.06	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1
		NH ₃	/	/		1.5	
		臭气浓度	/	/		20（无量纲）	

注：[1]待国家污染物监测方法标准发布后实施。[2]天然气燃烧废气的实测排放浓度需要通过江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）中 5.5 大气污染物基准含氧量排放浓度折算方法折算后，以此基准氧含量下的排放浓度判定排放是否达标。

表 3-8 厂内挥发性有机物无组织排放限值表

污染物指标	监控点限值（mg/m ³ ）	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	
颗粒物	5.0	任何连续 1h 的采样获取平均值	工业炉窑所在厂房生产车间门、窗等排放口的浓度最高点

3、噪声排放标准

本项目施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）。

表 3-9 项目施工期场界噪声排放标准限值（单位：dB（A））

项目	昼间	夜间	执行标准
施工期	70	55	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）

根据《海安市声环境功能区划分方案》（海政办发〔2020〕216号），本项目位于 1 类声环境功能区。本项目营运期东、南、西厂界噪声执行《工业企业厂

界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准，根据《海安市声环境功能区划分方案》表4.2-4，本项目北厂界位于南海大道南侧45m范围内，属于4a类声环境功能区，噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准。

表 3-10 项目营运期噪声排放标准限值

厂界	执行标准	级别	单位	昼间	夜间
东、南、西厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	1类	dB（A）	55	45
北厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	4类	dB（A）	70	55

4、固废贮存标准

本项目产生的一般工业固体废物贮存满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。

本项目污染物排放总量见表 3-11。

表 3-11 本项目污染物排放总量表 (t/a)

种类	名称	产生量	削减量	接管排放量	排入环境量	
废气	有组织	VOCs(非甲烷总烃)	130.0776	129.8887	/	0.1889
		NMP	129.9945	129.8153		0.1792
		颗粒物	0.1865	0.1413	/	0.0452
		镍及其化合物	0.0225	0.0213	/	0.0012
		钴及其化合物	0.0225	0.0213	/	0.0012
		锰及其化合物	0.0225	0.0213	/	0.0012
		二氧化硫	0.0108	0	/	0.0108
		氮氧化物	0.5049	0	/	0.5049
		碱雾	0.6843	0.6159	/	0.0684
	磷酸雾	0.0374	0.0337	/	0.0037	
	无组织	颗粒物	0.26	0.1677	/	0.0923
		镍及其化合物	0.0057	0	/	0.0057
		钴及其化合物	0.0057	0	/	0.0057
		锰及其化合物	0.0057	0	/	0.0057
		VOCs(非甲烷总烃)	0.248	0	/	0.248
		NMP	0.2455	0	/	0.2455
		碱雾	0.1711	0	/	0.1711
		磷酸雾	0.0093	0	/	0.0093
废水		水量	10099.2	3534	6565.2	6565.2
	COD	2.7481	1.9042	0.8439	0.3283	
	SS	1.6806	1.0748	0.6058	0.0657	
	氨氮	0.1278	0.0838	0.044	0.0328	
	总氮	0.1708	0.1078	0.063	0.0985	
	总磷	0.6996	0.6942	0.0054	0.0033	
	石油类	0.096	0.0931	0.0029	0.0066	
	TDS	10.1869	4.8312	5.3557	5.3557	
	总铝	0.7391	0.7379	0.0012	0.0012	
固废	生活垃圾	17.25	17.25	0	0	
	一般固废	132.7342	132.7342	0	0	
	危险固废	209.7081	209.7081	0	0	

总量控制指标

根据南通市生态环境局、南通市行政审批局文件《关于印发《关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）》的通知》（通环办〔2023〕132号），本项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录》中的登记管理项目，不在实施排污总量管理的范围内，无需通过交易获得新增排污总量指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本新建项目利用公司现有厂房进行生产，施工期仅为生产设备安装与调试、厂房适应性改造等施工期较短，同步建设、改造各类配套管线，统筹规划管线布局，避免与厂房结构、生产设备冲突，确保管线运行安全、便捷，在施工过程中产生的污染物相对较少，对周围环境的影响较小，此处不做详细分析。</p>
---------------------------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p style="text-align: center;">(一) 运营期环境影响和保护措施</p> <p>1、废气环境影响及保护措施</p> <p>1.1 废气产排污环节及污染物种类</p> <p>本项目运营期产生的废气污染物主要为拆包投料粉尘 G1-1、G2-1、涂布烘干废气 G2-3、G3-5、分切粉尘 G1-2、G2-4、G2-5、G3-7、焊接烟尘 G1-3~G1-6、G1-8、G2-6~G2-9、G2-11、注液废气 G1-7、G2-10、碱洗废气 G3-1、磷化废气 G3-2、天然气燃烧废气 G3-3、G3-4、预处理废气 G3-6、危废仓库废气 G5-1、污水处理设施废气 G5-2。</p> <p>1.2 废气污染物产生、收集处理和排放情况</p> <p>略</p>
----------------------------------	--

本项目废气收集、处理及排放方式见表 4-4。

表 4-4 本项目废气源强核算、收集、处理、排放方式情况一览表

产污环节	污染源编号	污染源种类	污染源源强核算 t/a	源强核算依据	废气收集方式	收集效率%	治理措施			排放形式	排放时长 h
							治理工艺	去除效率%	是否为可行技术		
拆包投料	G1-1	颗粒物	0.0735	《逸散性工业粉尘控制技术》	移动式吸风口	80	移动式布袋除尘器	95	是	车间排放	2400
	G2-1	颗粒物	0.1198		集气罩	80	布袋除尘器	95	是	DA001	2400
		镍及其化合物	0.0188								
		钴及其化合物	0.0188								
锰及其化合物	0.0188										
正负极浆料搅拌	G2-1	颗粒物	0.0735	《逸散性工业粉尘控制技术》	移动式吸风口	80	移动式布袋除尘器	95	是	车间排放	2400
电池电容器-涂布烘干	G2-3	非甲烷总烃	118.625	物料平衡	密闭负压收集	99.99	冷凝冷冻回收系统+三级喷淋装置	90	是	DA002	7200
		NMP	118.625								
涂层箔-涂布烘干	G3-5	非甲烷总烃	11.615	物料平衡	密闭负压收集	99.99	冷凝冷冻回收系统+三级喷淋装置	90	是	DA007	7200
		NMP	11.615								
电极复卷分切	G1-2	颗粒物	0.0452	类比法	移动式吸风口	80	移动式布袋除尘器	95	是	车间排放	4800
正负极分切	G2-4、G2-5	颗粒物	0.0661	类比法	集气罩	80	布袋除尘器	95	是	DA003	4800

运营期环境影响和保护措施

		镍及其化合物	0.0094	物料平衡							
		钴及其化合物	0.0094								
		锰及其化合物	0.0094								
复卷分切	G3-6	颗粒物	0.0601	类比法	移动式吸风口	80	移动式布袋除尘器	95	是	车间排放	4800
焊接	G1-3~G1-6、G1-8、G2-6~G2-9、G2-11	颗粒物	0.044	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》	移动式吸风口	80	移动式烟尘净化器	90	是	车间排放	7200
注液	G1-7、G2-10	非甲烷总烃	0.076	类比法	密闭负压收集	98	二级活性炭	90	是	DA004	4800
碱洗	G3-1	碱雾	0.8554	《简明通风设计手册》（中国建筑工业出版社，1997）	集气罩	80	水喷淋+碱喷淋塔	90	是	DA005	7200
磷化	G3-2	磷酸雾	0.0467	《简明通风设计手册》（中国建筑工业出版社，1997）	集气罩	80		90			7200
烘干水分 天然气燃烧	G3-3	颗粒物	0.0126	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》	/	/	/	/	/	DA006	7200
		SO ₂	0.0036			/	/	/	/		
		NO _x	0.1683			/	/	/	/		

涂布烘干 天然气燃烧	G3-4	颗粒物	0.0252	《排放源统计 调查产排污核 算方法和系数 手册》	/	/	/	/	/	DA007	7200
		SO ₂	0.0072			/	/	/	/		
		NO _x	0.3366			/	/	/	/		
预处理	G3-6	非甲烷 总烃	1.1615	物料平衡	集气罩	80	二级水喷淋	85	是	DA008	4800
		NMP	1.1615								
危废仓库	G5-1	非甲烷 总烃	0.0096	美国环保局网 站AP-42空气排 放因子汇编	气体导出	90	活性炭吸附	75	是	DA009	7200

本项目有组织废气产生及排放情况一览表见表 4-5，本项目有组织废气产生及合并排放情况表 4-6。

表 4-5 本项目有组织废气产生及排放情况一览表

污染源	污染物名称	风量 (m ³ /h)	产生状况			治理措施	排放状况			排气筒
			产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)		排放量(t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	
拆包投料	颗粒物	5000	0.0958	0.0399	7.98	布袋除尘器	0.0048	0.002	0.4	DA001
	镍及其化合物		0.015	0.0063	1.26		0.0008	0.0003	0.06	
	钴及其化合物		0.015	0.0063	1.26		0.0008	0.0003	0.06	
	锰及其化合物		0.015	0.0063	1.26		0.0008	0.0003	0.06	
电池电容器-涂布 烘干	非甲烷总烃	10000	118.6128	16.474	1647.4	冷凝冷冻回收 系统+三级喷 淋装置	0.0366	0.0051	0.51	DA002
	NMP		118.6128	16.474	1647.4		0.0366	0.0051	0.51	
涂层箔-涂 布烘干	非甲烷总烃	2000	10.4525	1.4517	725.85	冷凝冷冻回收 系统+三级喷 淋装置	0.0032	0.0004	0.2	DA007
	NMP		10.4525	1.4517	725.85		0.0032	0.0004	0.2	
涂布烘干	颗粒物	340	0.0252	0.0035	10.29	/	0.0252	0.0035	10.29	DA007

天然气燃烧	SO ₂	4000	0.0072	0.001	2.94	布袋除尘器	0.0072	0.001	2.94	DA003
	NO _x		0.3366	0.0468	137.65		0.3366	0.0468	137.65	
正负极分切	颗粒物	4000	0.0529	0.011	2.75	布袋除尘器	0.0026	0.0005	0.125	DA003
	镍及其化合物		0.0075	0.0016	0.4		0.0004	0.0001	0.025	
	钴及其化合物		0.0075	0.0016	0.4		0.0004	0.0001	0.025	
	锰及其化合物		0.0075	0.0016	0.4		0.0004	0.0001	0.025	
注液	非甲烷总烃	2000	0.0745	0.0155	7.75	二级活性炭	0.0075	0.0016	0.8	DA004
碱洗	碱雾	3000	0.6843	0.095	31.667	水喷淋+碱喷淋塔	0.0684	0.0095	3.167	DA005
磷化	磷酸雾	3000	0.0374	0.0052	1.733		0.0037	0.0005	0.167	
烘干水分	颗粒物	170	0.0126	0.0018	10.59	/	0.0126	0.0018	10.59	DA006
天然气燃烧	SO ₂		0.0036	0.0005	2.94		0.0036	0.0005	2.94	
	NO _x		0.1683	0.0234	137.65		0.1683	0.0234	137.65	
预处理	非甲烷总烃	6000	0.9292	0.1936	32.267	二级水喷淋	0.1394	0.029	4.833	DA008
	NMP		0.9292	0.1936	32.267		0.1394	0.029	4.833	
危废贮存	非甲烷总烃	900	0.0086	0.0012	1.333	活性炭吸附装置	0.0022	0.0003	0.333	DA009

表 4-6 本项目有组织废气产生及合并排放情况表

产污环节	污染物种类	风量 m ³ /h	产生情况			排放情况			排放口基本情况					排放标准限值		
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	高度 m	内径 m	温度 °C	编号	类型	地理坐标	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
拆包投料	颗粒物	5000	0.0958	0.0399	7.98	0.0048	0.002	0.4	15	0.34	25	DA001	一般排放口	120.487500, 32.502712	15	0.51
	镍及其化合物		0.015	0.0063	1.26	0.0008	0.0003	0.06							1	0.11
	钴及其化合物		0.015	0.0063	1.26	0.0008	0.0003	0.06							5	/
	锰及其化合物		0.015	0.0063	1.26	0.0008	0.0003	0.06							5	/

电池电 容器- 涂布 烘干	合物 非甲 烷总 烃	100 00	118.61 28	16.474	1647.4	0.0366	0.0051	0.51	15	0.48	35	DA 002	120.487551, 32.502857	60	3
	NMP		118.61 28	16.474	1647.4	0.0366	0.0051	0.51						176.13	/
涂层箔 -涂布 烘干、 涂布烘 干天然 气燃烧	非甲 烷总 烃	200 0	10.452 5	1.4517	725.85	0.0032	0.0004	0.2	15	0.22	35	DA 007	120.487980, 32.502443	60	3
	NMP		10.452 5	1.4517	725.85	0.0032	0.0004	0.2						176.13	/
	颗粒 物		0.0252	0.0035	1.75	0.0252	0.0035	1.75						20	1
	SO ₂		0.0072	0.001	0.5	0.0072	0.001	0.5						80	/
	NO _x		0.3366	0.0468	23.4	0.3366	0.0468	23.4						180	/
正负极 分切	颗粒 物	400 0	0.0529	0.011	2.75	0.0026	0.0005	0.125	15	0.31	25	DA 003	120.488198, 32.503068	15	0.51
	镍及 其化 合物		0.0075	0.0016	0.4	0.0004	0.0001	0.025						1	0.11
	钴及 其化 合物		0.0075	0.0016	0.4	0.0004	0.0001	0.025						5	/
	锰及 其化 合物		0.0075	0.0016	0.4	0.0004	0.0001	0.025						5	/
注液	非甲 烷总 烃	200 0	0.0745	0.0155	7.75	0.0075	0.0016	0.8	15	0.22	25	DA 004	120.488678, 32.502857	60	3
碱洗	碱雾	600 0	0.6843	0.095	15.83	0.0684	0.0095	1.58	15	0.38	25	DA 005	120.487707, 32.502309	10	/
磷化	磷酸 雾		0.0374	0.0052	0.87	0.0037	0.0005	0.08						5	0.55

烘干水分天然气燃烧	颗粒物	170	0.0126	0.0018	10.59	0.0126	0.0018	10.59	15	0.063	35	DA006	120.487943, 32.502240	20	1
	SO ₂		0.0036	0.0005	2.94	0.0036	0.0005	2.94						80	/
	NO _x		0.1683	0.0234	137.65	0.1683	0.0234	137.65						180	/
预处理	非甲烷总烃	600	0.9292	0.1936	32.267	0.1394	0.029	4.833	15	0.38	25	DA008	120.487814, 32.502739	60	3
	NMP		0.9292	0.1936	32.267	0.1394	0.029	4.833						176.13	/
危废仓库	非甲烷总烃	900	0.0086	0.0012	1.333	0.0022	0.0003	0.333	15	0.15	25	DA009	120.487288, 32.503146	60	3

本项目无组织废气产生及排放情况见表 4-7:

表 4-7 本项目无组织大气污染物产生和排放情况表

面源名称		污染物名称	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放源面积 (长 m*宽 m)	面源有效 高度 (m)
车间一	拆包投料粉尘	颗粒物	0.024	0.01	0.024	0.01	52.28*15.28	10
		镍及其化合物	0.0038	0.0016	0.0038	0.0016		
		钴及其化合物	0.0038	0.0016	0.0038	0.0016		
		锰及其化合物	0.0038	0.0016	0.0038	0.0016		
	涂布烘干废气	非甲烷总烃	0.0122	0.0017	0.0122	0.0017		
		NMP	0.0122	0.0017	0.0122	0.0017		
车间二	分切粉尘	颗粒物	0.0601	0.0125	0.0144	0.003	52.28*15.28	10
	预处理废气	非甲烷总烃	0.2323	0.0484	0.2323	0.0484		
		NMP	0.2323	0.0484	0.2323	0.0484		
车间三	涂布烘干废气	非甲烷总烃	0.001	0.0001	0.001	0.0001	52.28*15.28	10
		NMP	0.001	0.0001	0.001	0.0001		
	碱洗废气	碱雾	0.1711	0.0238	0.1711	0.0238		
	磷化废气	磷酸雾	0.0093	0.0013	0.0093	0.0013		
车间四	分切粉尘	颗粒物	0.0132	0.0028	0.0132	0.0028	52.28*15.28	10
		镍及其化合物	0.0019	0.0004	0.0019	0.0004		

		钴及其化合物	0.0019	0.0004	0.0019	0.0004		
		锰及其化合物	0.0019	0.0004	0.0019	0.0004		
车间五	拆包投料粉尘	颗粒物	0.0735	0.0306	0.0176	0.0073	52.28*15.28	10
	分切粉尘	颗粒物	0.0452	0.0094	0.0108	0.0023		
车间六	焊接烟尘	颗粒物	0.044	0.0061	0.0123	0.0017	48.26*15.28	10
	注液废气	非甲烷总烃	0.0015	0.0003	0.0015	0.0003		
危废仓库	危废仓库废气	非甲烷总烃	0.001	0.0001	0.001	0.0001	5*4	3
合计	车间一	颗粒物	0.024	0.01	0.024	0.01	52.28*15.28	10
		镍及其化合物	0.0038	0.0016	0.0038	0.0016		
		钴及其化合物	0.0038	0.0016	0.0038	0.0016		
		锰及其化合物	0.0038	0.0016	0.0038	0.0016		
		非甲烷总烃	0.0122	0.0017	0.0122	0.0017		
		NMP	0.0122	0.0017	0.0122	0.0017		
	车间二	颗粒物	0.0601	0.0125	0.0144	0.003	52.28*15.28	10
		非甲烷总烃	0.2323	0.0484	0.2323	0.0484		
		NMP	0.2323	0.0484	0.2323	0.0484		
	车间三	非甲烷总烃	0.001	0.0001	0.001	0.0001	52.28*15.28	10
		NMP	0.001	0.0001	0.001	0.0001		
		碱雾	0.1711	0.0238	0.1711	0.0238		
		磷酸雾	0.0093	0.0013	0.0093	0.0013		
	车间四	颗粒物	0.0132	0.0028	0.0132	0.0028	52.28*15.28	10
		镍及其化合物	0.0019	0.0004	0.0019	0.0004		
		钴及其化合物	0.0019	0.0004	0.0019	0.0004		
		锰及其化合物	0.0019	0.0004	0.0019	0.0004		
	车间五	颗粒物	0.1187	0.04	0.0284	0.0096	52.28*15.28	10
	车间六	颗粒物	0.044	0.0061	0.0123	0.0017	48.26*15.28	10
		非甲烷总烃	0.0015	0.0003	0.0015	0.0003		
危废仓库	非甲烷总烃	0.001	0.0001	0.001	0.0001	5*4	3	
非正常工况废气产生及排放情况								

本项目非正常工况为环保处理设施达不到设计处理效果、处理效率下降的状况。该工况导致排放量有所增加，属于违法行为，需杜绝发生；企业必须做好污染治理设施的日常维护与检查，避免非正常排放的发生，定期进行污染排放监测，确保设施长期稳定正常运行。非正常工况按环保设备处理能力下降为 50%考虑。

表 4-8 非正常工况污染物产排情况表

编号	非正常排放原因	排气量(m ³ /h)	污染物名称	非正常排放量(kg)	非正常排放速率(kg/h)	非正常排放浓度(mg/m ³)	单次持续时间(h)	年发生频次(次)
DA001	废气处理装置处理效率降低为 50%	5000	颗粒物	0.02	0.02	4	1	0-1
			镍及其化合物	0.0032	0.0032	0.64		
			钴及其化合物	0.0032	0.0032	0.64		
			锰及其化合物	0.0032	0.0032	0.64		
DA002		10000	非甲烷总烃	8.237	8.237	823.7		
			NMP	8.237	8.237	823.7		
DA003		4000	颗粒物	0.0055	0.0055	1.375		
			镍及其化合物	0.0008	0.0008	0.2		
			钴及其化合物	0.0008	0.0008	0.2		
			锰及其化合物	0.0008	0.0008	0.2		
DA004	2000	非甲烷总烃	0.0078	0.0078	3.9			
DA005	6000	碱雾	0.0065	0.0065	1.08			
		磷酸雾	0.0026	0.0026	0.43			
DA007	2000	非甲烷总烃	0.7259	0.7259	362.95			
		NMP	0.7259	0.7259	362.95			
DA008	6000	非甲烷总烃	0.0968	0.0968	16.13			
		NMP	0.0968	0.0968	16.13			
DA009	900	非甲烷总烃	0.0006	0.0006	0.67			

日常工作中，建议建设单位做好以下防范工作：

①平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，避免非正常排放，使影响降到最小。

- ②使用活性炭吸附装置应按时、足量更换活性炭，并做好台账记录。
- ③应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。
- ④对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

1.3 异味影响分析

a.恶臭强度等级

臭气浓度与臭气强度是表征异味污染对人的嗅觉刺激程度的两种常用指标。臭气浓度是指用无臭的清洁空气稀释异味样品直至样品无味时所需的稀释倍数，我国《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中对混合异味物质的臭气浓度排放阈值进行了限定；臭气强度是指异味气体在未经稀释的情况下对人体嗅觉器官的刺激程度，通常以数字的形式表示，可以简单、直观地反映异味污染的程度。因国家、地区的不同，臭气强度的分级方法也有所不同，美国纳得提出从“无气味”到臭气强度极强分为五级，具体分法见下表。

表 4-9 恶臭强度分级

臭气强度分级	臭气感觉程度	污染程度
0	无气味	无污染
1	轻微感到有气味	轻度污染
2	明显感到有气味	中等污染
3	感到有强烈气味	重污染
4	无法忍受的强臭味	严重污染

b.恶臭污染的特点

恶臭是感觉性公害，判断恶臭对人们的影响，主要是以给人们带来不舒服感觉的影响为中心进行的，是一种心理上的反应，故主观因素很强。然而，人们的嗅觉鉴别能力要比其他感觉能力强，因此受影响者的主观感觉是评价恶臭污染程度的主要依据；

恶臭通常是由多种成分气体形成的，各种成分气体的阈值或最小检知浓度不相同，在浓度较低时，一般不易察觉，但是如果恶臭一旦达到阈值以后，大多会立即发生强烈的恶臭反应；

人们对恶臭的厌恶感与恶臭气体成分的性质、强度及浓度有关，并且包含着周边环境、气象条件和个人条件（身体条件和精神状况等）等因素在内。恶臭成分大部分被去除后，在人的嗅觉中并不会感到相应程度的降低或减轻。因此，对于防治恶臭污染而言，受影响者并不是要求减轻或降低恶臭气味，而是要求必须没有恶臭气味；

受到恶臭污染影响的人一般立即离开，到清洁空气环境内，积极换气就可以解除受到的污染影响。

c.恶臭影响分析

恶臭物质在空气中浓度小于嗅觉阈值时，感觉不到臭味；空气中浓度等于嗅觉阈值时，勉强可感到臭味。

本项目在污水处理时和烘干工段会产生臭气，为使恶臭对周围环境影响减至最低，建议对厂区建筑物进行合理布局，建设绿化隔离带使厂界和周围保护目标恶臭影响降至最低，同时，应加强污染控制管理，减少非正常排放情况的发生，产生的臭气浓度在可控制范围内，对周围环境影响较小。

为了减少恶臭对周围环境及敏感目标的影响，建设项目采取如下措施：

- 1、定期检查废气处理设施，保证废气捕集率和处理效率；
- 2、对厂区建筑物进行合理布局，加强周边加强绿化。

该项目在采取以上措施后，恶臭浓度对周围环境的影响将大大降低。综上所述，项目产生的臭气浓度对周边环境影响较小。

c.恶臭影响分析

恶臭物质在空气中浓度小于嗅觉阈值时，感觉不到臭味；空气中浓度等于嗅觉阈值时，勉强可感到臭味。

本项目污水处理时和烘干工段会产生少量异味，拟通过加强车间通风、污水处理池加盖、加强周边绿化、及时清淤、添加除臭剂等措施，减少恶臭对环境的影响，产生的臭气浓度在可控制范围内，对周围环境影响较小。

1.4 大气污染源监测计划

根据《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）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）建设单位定期委托有资质的检（监）测机构代其开展自行监测，根据监测结果编写自行监测年度报告并上报当地环境保护主管部门。按照相关环保规定要求，需根据废气污染物有组织排放情况在排气筒出口设置采样点、无组织排放情况在厂界设置采样点。

表 4-10 废气污染源监测计划

类别	监测点位		监测项目	监测频率	执行排放标准
废气	有组	DA001、DA003	颗粒物、镍及其化合物、钴及其化合物、	一年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、《无机化学工业污染物排放标准》

	织		锰及其化合物		(GB31573-2015)及修改单表 4
		DA002、DA004 DA006、DA007	非甲烷总烃、NMP	一年一次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表 1
			SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、烟气黑度	一年一次	
		DA005	碱雾、磷酸雾	一年一次	参照上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2025)表 2
		DA008	非甲烷总烃、NMP	一年一次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1
		DA009	非甲烷总烃	一年一次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1
	无组织	厂界	颗粒物、镍及其化合物、钴及其化合物、锰及其化合物、非甲烷总烃、NMP	一年一次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3、《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)及修改单表 5
			H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	一年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1
		厂区内	非甲烷总烃	一年一次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2
			颗粒物	半年一次	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表 3

1.5 废气污染治理设施可行性分析

处理措施评价：

本项目运营期废气收集治理走向流程见图 4-1。

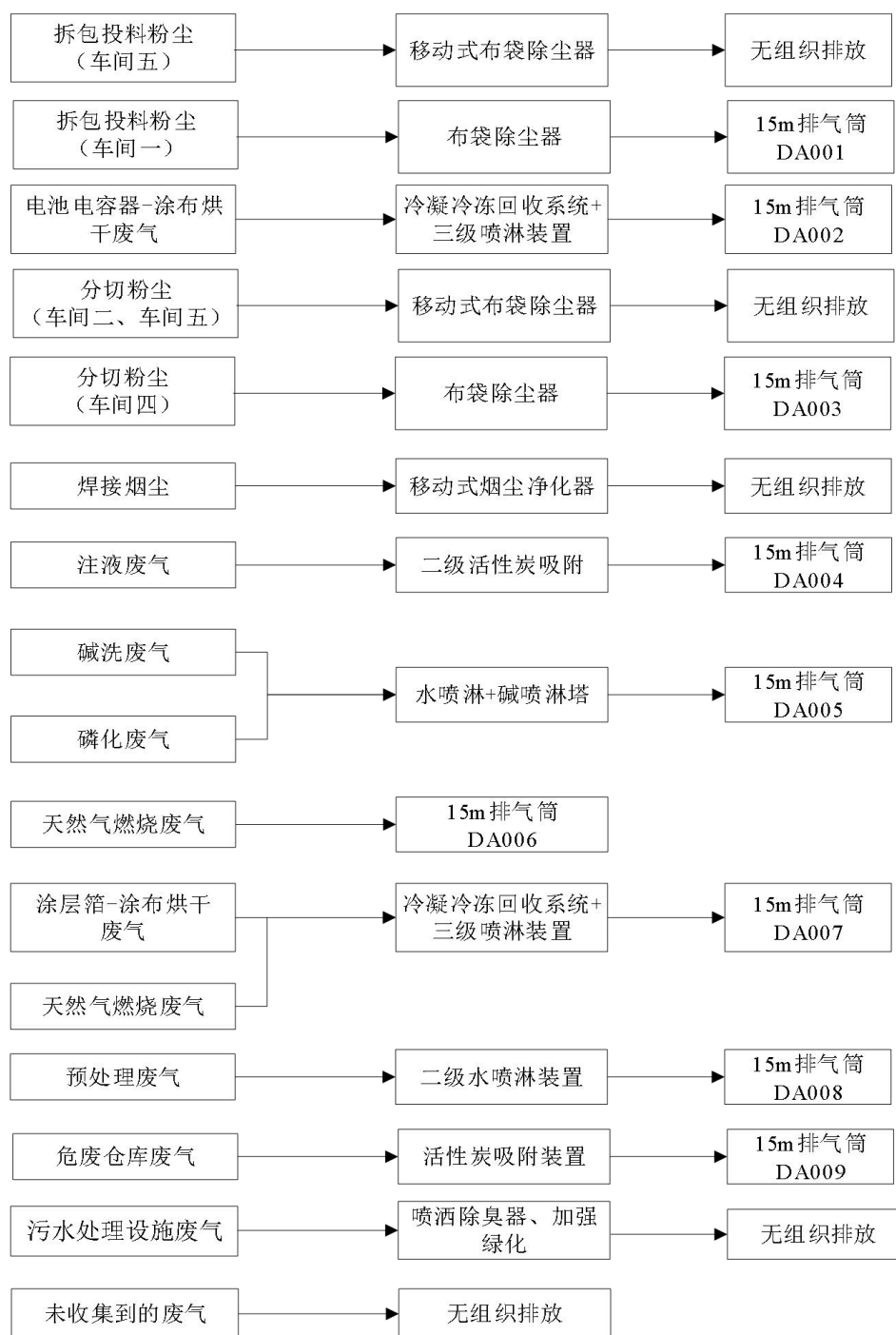


图 4-1 废气收集治理走向流程图

1) 废气收集可行性

本项目废气收集处理工程需按照《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》(AQ/T4274-2016)、《工业有机废气收集系统技术规范》(T/ACEF20

7-2025) 进行设计和施工。

①DA001 排气筒风量核算

本项目有 1 套正极上料系统、1 套负极上料系统，在设备上方 0.3m 设置一个四边敞开的集气罩。集气罩长 1m，宽 0.75m，则集气罩面积约为 0.75m²：

$$Q=vF$$

v—根据《除尘工程手册》最小风速控制在 0.5~1.0m/s；

F—罩口面积 m²；

则对应的集气罩风量 Q=空气流速×截面面积=(0.5~1) * (0.75*2) *3600m³/h=2700~5400m³/h，则集气罩的风量取 5000m³/h 合理，故本项目 DA001 风量为 5000m³/h。

②DA002 排气筒风量核算

本项目正极涂布烘干机、NMP 冷凝冷冻回收系统均为密闭设备，根据业主提供资料，密闭烘干室尺寸为长 12m×宽 3m×高 2m，有效容积 72m³，配套风机风量 10000m³/h，换气次数约 140 次/h。故本项目 DA002 风量为 10000m³/h 合理。

③DA003 排气筒风量核算

本项目有 2 台分切机，在设备上方 0.3m 设置一个四边敞开的集气罩。集气罩长 1m，宽 0.6m，则集气罩面积约为 0.6m²：

$$Q=vF$$

v—根据《除尘工程手册》最小风速控制在 0.5~1.0m/s；

F—罩口面积 m²；

则对应的集气罩风量 Q=空气流速×截面面积=(0.5~1) * (0.6*2) *3600m³/h=2160~4320m³/h，则集气罩的风量取 4000m³/h 合理，故本项目 DA003 风量为 4000m³/h。

④DA004 排气筒风量核算

本项目设置 3 台自动注液机，均为密闭设备，根据企业提供资料，单台密闭尺寸为长 3m×宽 2m×高 1.5m，则有效容积共 27m³，3 台自动注液机配套风机风量共为 2000m³/h，换气次数约 75 次/h。故本项目 DA002 风量为 2000m³/h

合理。

⑤DA005 排气筒风量核算

碱洗工序在槽体上方设置 1 个集气罩，根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016）要求，本项目集气罩长*宽为 1.6m*1m，集气罩为四边敞开，则集气罩风量： $Q=1.6*1*(0.5\sim 1)*3600=2880\sim 5760\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目取 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，故碱洗废气总风量取 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，风量设计合理。

磷化工序在槽体上方设置 1 个集气罩，根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016）要求，本项目集气罩长*宽为 1.6m*1m，集气罩为四边敞开，则集气罩风量： $Q=1.6*1*(0.5\sim 1)*3600=2880\sim 5760\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目取 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，故磷化废气总风量取 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，风量设计合理。

综上，本项目 DA003 排气筒风量取 $6000\text{m}^3/\text{h}$ 。风量设置合理。

⑥DA008 排气筒风量核算：

本项目有 12 台预处理机，在每台设备进出口上方 0.09m 分别设置一个集气罩。集气罩长 0.3m，宽 0.2m，单个集气罩面积约为 0.06m^2 ，单个集气罩采用以下计算公式：

$$Q=vF$$

v—根据《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》，三边敞开顶吸罩罩口平均风速控制在 $0.9\sim 1.05\text{m}/\text{s}$ ；

F—罩口面积 m^2 ，本项目罩口面积约为 0.06m^2 ；

经计算，集气罩风量：

$$Q=0.06*(0.9\sim 1.05)*3600=194.4\sim 226.8\text{m}^3/\text{h}$$

根据《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》（生态环境部大气环境司、生态环境部环境规划院编著）：“风机风量取值为系统设计风量的 1.1~1.2 倍，末端治理设备或系统漏风率大时取上限值，漏风率小时取下限值”，本项目末端治理设备漏风率小，风量计算为： $226.8\text{m}^3/\text{h}\times 1.1=249.48\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目取 $250\text{m}^3/\text{h}$ ，则 24 个集气罩风机风量取 $6000\text{m}^3/\text{h}$ ，风机设置合理。综上，本项目 DA006 总风量为 $6000\text{m}^3/\text{h}$ 。

⑦危废仓库风量计算（DA009）

企业针对危废仓库废气进行整体抽风换气收集，危废仓库面积约 30m²，高 3m，设计换气次数为 10 次/h，风量取 900m³/h，符合要求。

2) 排气筒设置合理性分析

本项目排气筒高度为 15m，满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)4.1.4 中排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m 的要求；满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020) 中“4.3.1 工业炉窑排气筒高度应不低于 15 m”和“4.3.2 当排气筒周围半径 200 m 距离内有建筑物时，除应执行 4.3.1 规定外，排气筒还应高出最高建筑物 3m 以上”的要求。

表 4-11 项目排气筒参数一览表

序号	排气筒编号	风量 m ³ /h	高度 m	内径 m	风速 m/s
1	DA001	5000	15	0.34	15.3
2	DA002	10000	15	0.48	15.35
3	DA003	4000	15	0.31	14.72
4	DA004	2000	15	0.22	14.61
5	DA005	6000	15	0.38	14.7
6	DA006	170	15	0.063	15.15
7	DA007	2000	15	0.22	14.61
8	DA008	6000	15	0.38	14.7
9	DA009	900	15	0.15	14.15

从上表可以看出本项目排气筒风速均符合《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010) 中流速宜取 15m/s 的要求。

因此，本项目排气筒的设置是合理的。

3) 废气处理可行性

表 4-12 废气处理措施评价表

工序	污染物	处理措施	是否属于污染防治可行技术指南或排污许可技术规范中可行性技术
拆包投料粉尘	颗粒物、镍及其化合物、钴及其化合物、锰及其化合物	移动式布袋除尘器/布袋除尘器	是
涂布烘干废气	非甲烷总烃、NMP	冷凝冷冻回收系统+三级喷淋装置	是
分切粉尘	颗粒物、镍及其化合物、钴及其化合物、锰及其化合物	移动式布袋除尘器/布袋除尘器	是

焊接烟尘	颗粒物	移动式烟尘净化器	是
注液废气	非甲烷总烃	二级活性炭	是
碱洗废气	碱雾	水喷淋+碱喷淋塔	是
磷化废气	磷酸雾		是
预处理废气	非甲烷总烃、NMP	二级水喷淋	是
危废仓库废气	非甲烷总烃	活性炭吸附装置	是

布袋除尘器工作原理：含尘气体从移动式布袋式除尘器入口进入后，由导流管进入各单元室，在导流装置的作用下，大颗粒粉尘分离后直接落入灰斗，其余粉尘随气流均匀进入各仓室过滤区中的滤袋，当含尘气体穿过滤袋时，粉尘即被吸附在滤袋上，而被净化的气体从滤袋内排出。布袋除尘器的除尘效率可达 95%。

表 4-13 布袋除尘器设备参数

处理对象	设备尺寸 (mm)	风量 (m ³ /h)	过滤面积 (m ²)	布袋规格 /mm	布袋数量 /条	过滤风速 (m/min)	处理效率 (%)	功率 (kW)
拆包投料粉尘 (车间一)	3000*2000*3000	5000	174	Φ200*1000	277	0.48	≥95	3.8
分切粉尘 (车间四)	2800*2000*3000	4000	136	Φ200*1000	217	0.49	≥95	3

表 4-14 移动式布袋除尘器设备参数

处理对象	设备尺寸 (mm)	风量 (m ³ /h)	过滤面积 (m ²)	布袋规格 /mm	布袋数量 /条	过滤风速 (m/min)	处理效率 (%)	功率 (kW)
拆包投料粉尘 (车间五)	1800*1700*1200	4000	42	Φ200*1000	67	1.59	≥95	2.8
分切粉尘 (车间二、车间五)	1700*1600*1200	3000	29	Φ200*1000	47	1.72	≥95	2.5

移动式烟尘净化器工作原理：移动式烟尘净化器是专为治理焊接作业时产生烟尘、粉尘等气体而开发的一款工业环保设备。其工作原理主要为：内部高

压风机在吸气臂罩口处形成负压区域，焊接烟尘在负压的作用下由吸气臂进入烟尘净化器设备主体，进风口处阻火器阻留焊接火花，烟尘气体进入焊接烟尘净化器设备主体净化室，高效过滤芯将微小烟雾粉尘颗粒过滤在烟尘净化器设备净化室内，洁净气体经滤芯过滤净化后经出风口排出。烟尘净化器净化效果可达 90%以上。

表 4-15 移动式烟尘净化器设备参数

处理对象	设备尺寸(mm)	风量(m ³ /h)	收集效率(%)	处理效率(%)	功率(kW)	过滤材质
焊接烟尘	1000*800*800	1500	≥80	≥90	2.5	高效覆膜滤筒

冷凝冷冻回收装置工作原理：NMP 饱和蒸汽压低，在低温的状态下无法大量存在于空气之中，因此稍加冷却后就可以凝结成液体。本项目拟采用冷凝冷冻回收系统进行处理。含有 NMP 的废气经一级气-气换热器（浓缩装置）后，通过热交换器与新风进行热交换，NMP 废气被新风冷却降温至约 60℃，该过程中会产生少量的 NMP 冷凝液，滴落至换热器底部，再输送至储液罐，热交换器将回收的热量用于加热新风，再返回至正极涂布机进行供气。经一级气-气换热器冷凝后的 NMP 废气进入后续冷凝（水-气换热器）装置，与循环冷冻水（10~20℃）在换热器中逆向流动接触降温，废气中的 NMP 因温度降低从气相冷凝为液态，冷却冷凝出的 NMP 回收液经管道流出，由 NMP 废液桶收集暂存，冷冻水吸收热量后温度升高，循环回到冷却塔制冷机组，重新降温，形成闭式循环。三级冷凝回收系统回收效率可达 99%。

表 4-16 NMP 冷凝回收装置设备参数

设备尺寸(mm)	总功率	进入系统废气温度	溶液回收率	废溶剂回收能力	处理后排气温度
2300*950*1000	3.7kW	70~90℃	99.7%以上	50kg/h	<40℃

三级水喷淋装置工作原理：冷凝回收后的低浓度 NMP 排气，进入闭路循环水喷淋洗涤装置进一步去除 NMP。因 NMP 具有能与水无限混溶的特性，水吸收能够有效去除 NMP。气体从塔体下方进气口沿切向进入净化塔，在通风机的动力作用下，迅速充满进气段空间，然后均匀地通过均流段上升到第一层吸收段。气相中污物与水混溶，随吸收液流入下部贮液槽。未完全吸收的气体继续上升进入上一层喷淋段。在喷淋段中吸收液从均布的喷嘴高速喷出，形成无

数细小雾滴与气体充分混合、接触、混溶。然后气体上升到第二层和第三层喷淋段进行与第一层类似的吸收过程。第二层、第三层与第一层喷嘴密度不同，喷液压力不同，吸收气体浓度范围也有所不同。塔体的最上部是除雾段，气体中所夹带的吸收液雾滴在这里被清除下来，经过初步处理后的气体从吸收塔上端排气管排出。

表 4-17 三级水喷淋装置技术参数

序号	参数名称	技术指标
1	设计风量 Q	10000m ³ /h/2000m ³ /h
2	设备形式	逆流式
3	风机功率	120kW/25kW
4	空塔流速	1.2-1.5m/s
5	液气比	2.5L/m ³
6	接触时间	5-6s
7	压力损失	<500Pa

水喷淋塔原理：水喷淋塔为圆柱塔体，塔内装有多层填料。工作时，本项目含有温度的废气由塔底向上流动，由于切向进塔，尤其是塔板叶片的导向作用而使废气旋转上升，使在塔板上将逐板下流的液体喷成雾滴，使气液间有很大的接触面积液滴被气流带动旋转，产生的离心力强化气液间的接触，最后甩到塔壁上沿壁下流到下一层塔板上，再次被气流雾化而进行气液接触。液体在与气体充分接触后又能有效地分离——避免雾沫夹带，其气液负荷比常用塔板大一倍以上。循环液由设备外部循环水管进入内壁，由雾化喷头在旋流上形成均匀分布的雾滴与废气充分接触，形成极大的相互接触界面。

水喷淋吸收碱雾是一种基于气液传质和酸碱中和/溶解原理的废气处理技术，核心是通过将水雾化后与含碱雾的废气充分接触，利用碱性物质的水溶性，将碱雾从废气中分离并去除，最终实现达标排放。

碱喷淋塔：磷化废气在风机动力的推动下，进入碱液喷淋装置，与喷淋装置喷出的碱液相互碰撞，除去废气中的磷酸雾。喷淋塔内填料层作为气液两相接触构件的传质设备，填料塔底部装有填料支承板，填料以乱堆方式放置在支承板上。填料的上方安装填料压板，以防被上升气流吹动。喷淋液从塔顶经液体分布器喷淋到填料上，并沿填料表面流下。气体从塔底送入，经气体分布装置分布后，与液体呈逆流连续通过填料层的空隙，在填料表面上，气液两相密

切接触进行传质。当液体沿填料层向下流动时，有时会出现壁流现象，壁流效应造成气液两相在填料层中分布不均，从而使传质效率下降。因此，喷淋塔内的填料层分为两段，中间设置再分布装置，经重新分布后喷淋到下层填料上。喷淋液需要定期更换。

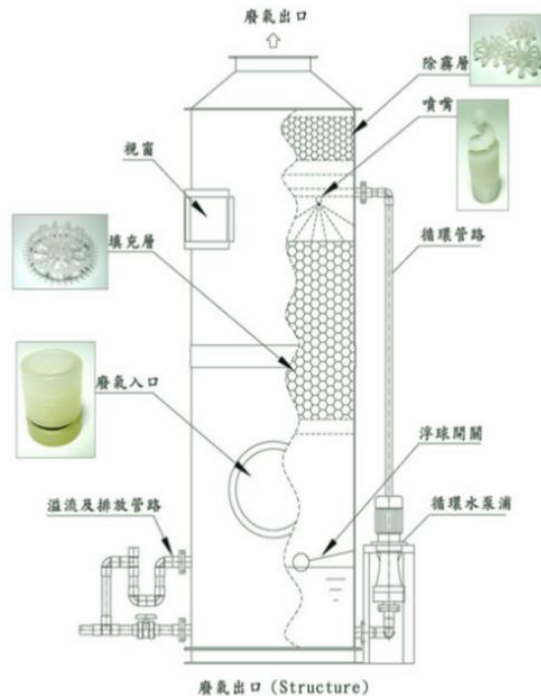


图 4-2 碱喷淋塔工作结构示意图

表 4-18 碱喷淋塔技术参数一览表

序号	项目	技术参数
1	塔体尺寸	Φ1500×4000mm
2	循环水量	5m ³ /h
3	功率	4kW
4	阻力	≤420Pa
5	气液比	1.5L/m ³
6	净化效率	90%
7	碱液浓度范围	5-10%
8	pH 控制范围	>8
9	pH 调节方式	pH 达到 6-8 范围时不再循环，将喷淋废液作为危废委托有资质单位处置

活性炭吸附处理：二级活性炭吸附装置是由两个独立的活性炭吸附箱体串联而成的吸附装置。每级活性炭吸附箱体是由活性炭纤维筒吸附装置、排风管和排风机、排气筒等组成。该装置在系统主风机的作用下，废气从塔体进风口处进入吸附塔体内的各吸附单元，利用高性能活性炭吸附剂固体本身的表面作用力将有机废气分子吸附质吸引附着在吸附剂表面，经吸附后的干净气体透过

吸附单元进入塔体内的净气室并汇集至风口排出。随着操作时间的增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，所以活性炭在使用过程中性能会逐渐衰减，需定期进行更换。根据《大气中 VOCs 的污染现状及治理技术研究进展》（环境科学与管理 2012 年第 37 卷第 6 期）中数据二级活性炭吸附装置去除效率可达 90%以上。

表 4-19 活性炭净化器设备参数（DA004 排气筒（15m））

序号	项目	技术指标
1	设计风量	2000m ³ /h
2	箱体规格（单级）	L1400mm*W1100mm*H2000mm
3	碳层规格	L1000mm*W700mm*H400mm
4	层数	4
5	活性炭类型	蜂窝状活性炭
6	孔隙率	0.75cm ³ /g
7	碘值	≥650mg/g
8	活性炭密度	0.45g/cm ³
9	停留时间	4.03s
10	填充量（二级活性炭）	1t
11	更换频次	4 次/a
12	吸入温度	<40℃
13	吸附效率	90%（二级）
14	比表面积	≥750m ² /g
15	气流速度	0.2m/s
16	压差	100Pa

注：①活性炭净化器设备设计参数需满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026—2013）中的相关要求。

②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》表 1：蜂窝状活性炭碘值不低于 650mg/g。

活性炭有效容积 V：

$$L \text{ 碳层} * W \text{ 碳层} * H * \text{碳层层数} = 1.0 * 0.7 * 0.4 * 4 * 2 = 2.24\text{m}^3;$$

$$\text{活性炭填充了 } M = \rho * V = 0.45 * 2.24 \approx 1\text{t};$$

根据《关于印发<南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案>的通知》（2021 年 4 月 26 日），灰份不高于 15%，比表面积不低于 750m²/g，四氯化碳吸附率不低于 40%，堆积密度不高于 0.6g/cm³，采用蜂窝状活性炭时，气体流速应低于 1.2m/s；气体停留时间大于 1s，更换周期不得超过 3 个月，活性炭填充量不低于 1000kg，比表面积不低于 750m²/g。本项目满足相关要求。

根据江苏省地方标准《工业有机废气治理用活性炭通用技术要求》（DB32/T

5030-2025) 要求, 采用蜂窝状活性炭时, 碘吸附值 $\geq 650\text{mg/g}$, 本项目满足相关要求。

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》(苏环办〔2022〕218 号), 采用蜂窝活性炭时, 气体流速宜低于 1.20m/s , 蜂窝活性炭碘吸附值 $\geq 650\text{mg/g}$, 比表面积 $\geq 750\text{m}^2/\text{g}$, 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》(苏环办〔2021〕218 号) 有关要求执行。因此活性炭更换周期参照以下公式:

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

式中: T—更换周期, 天;

m—活性炭的用量, kg;

s—动态吸附量, % (一般取值 10%);

c—活性炭削减的 VOCs 浓度, mg/m^3 ;

Q—风量, 单位 m^3/h ;

t—运行时间, 单位 h/d。

二级活性炭吸附装置风量设计为 $2000\text{m}^3/\text{h}$, 设计两个活性炭箱, 每个箱体填充活性炭重量为 500kg , 共计 1000kg 。

表 4-20 活性炭更换周期计算表

活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m^3)	风量 (m^3/h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (工作日)
1000	10	6.95	2000	16	449

由上表可知, 本项目二级活性炭吸附装置的炭箱理论上更换周期为 449 个工作日, 本项目设置炭箱更换周期为 3 个月, 符合更换周期要求, 综上所述, 本项目 DA004 对应的二级活性炭吸附装置的设计符合《关于印发<南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案>的通知》(2021 年 4 月 26 日)、《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) 要求。

表 4-21 活性炭净化器设备参数 (DA009 排气筒 (15m))

序号	项目	技术指标
1	设计风量	$900\text{m}^3/\text{h}$
2	箱体规格 (单级)	$L1000\text{mm} \times W1000\text{mm} \times H1200\text{mm}$
3	碳层规格	$L600\text{mm} \times W600\text{mm} \times H400\text{mm}$
4	层数	2

5	活性炭类型	蜂窝状活性炭
6	孔隙率	0.75cm ³ /g
7	碘值	≥650mg/g
8	活性炭密度	0.45g/cm ³
9	停留时间	1.15s
10	填充量（一级活性炭）	0.13t
11	更换频次	4次/a
12	吸入温度	<40°C
13	吸附效率	75%（一级）
14	比表面积	≥850m ² /g
15	气流速度	0.347m/s
16	压差	100Pa

注：①活性炭净化器设备设计参数需满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026—2013）中的相关要求。②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》表 1：蜂窝状活性炭碘值不低于 650mg/g。

活性炭有效容积 $V=L \text{ 碳层} * W \text{ 碳层} * H * \text{碳层层数} = 0.6 * 0.6 * 0.4 * 2 = 0.288\text{m}^3$ ；

活性炭填充了 $M=\rho * V = 0.45 * 0.288 \approx 0.13\text{t}$ ；

根据《关于印发<南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案>的通知》（2021年4月26日），灰份不高于15%，比表面积不低于750m²/g，四氯化碳吸附率不低于40%，堆积密度不高于0.6g/cm³，采用蜂窝状活性炭时，气体流速应低于1.2m/s；气体停留时间大于1s，更换周期不得超过3个月，活性炭填充量不低于1000kg，比表面积不低于750m²/g。本项目满足相关要求。

根据江苏省地方标准《工业有机废气治理用活性炭通用技术要求》（DB32/T 5030-2025）要求，采用蜂窝状活性炭时，碘吸附值≥650mg/g，本项目满足相关要求。

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218号），采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于1.20m/s，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，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》（苏环办〔2021〕218号）有关要求执行。因此活性炭更换周期参照以下公式：

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

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；
s—动态吸附量，%（取值 10%）；
c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；
Q—风量，单位 m³/h；
t—运行时间，单位 h/d。

活性炭吸附装置风量设计为 900m³/h，设计一个活性炭箱，箱体填充活性炭重量为 130kg。

表 4-22 活性炭更换周期计算表

活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (工作日)
130	10	1	900	24	601

由上表可知，本项目活性炭吸附装置的炭箱理论上更换周期为 601 个工作日，本项目设置炭箱更换周期为 3 个月，符合更换周期要求。

综上所述，本项目 DA009 对应的活性炭吸附装置的设计符合《关于印发<南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案>的通知》（2021 年 4 月 26 日）、《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）要求。

1.5 污染物排放环境影响情况

根据《南通市生态环境状况公报》（2024 年），海安市 2024 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 第 95 百分位浓度、O₃ 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此区域属于达标区。

本项目产生的废气经过有效的收集、处理后，各污染因子排放能够满足相关排放标准要求，故项目所在地区可容纳本项目的废气排放。

2、废水环境影响及保护措施

2.1 废水产生及排放情况

本项目用水主要包括生活用水、清洗用水、三级喷淋装置用水、碱洗用水、水洗用水、磷化用水、纯水制备用水、反冲洗用水、水喷淋塔用水、碱喷淋塔用水、冷却用水，产生的废水主要为生活污水、碱洗废水、水洗废水、磷化废水、纯水制备浓水、冷却塔强排水、初期雨水。

(1) 生活用水及排水

本项目员工 115 人，三班制，年工作 300 天。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），生活用水每天定额按 50L/人·班计，则本项目生活用水量为 1725t/a，污水排放系数按 0.9 计，则生活污水量为 1552.5t/a。主要污染因子为 pH、COD、SS、NH₃-N、TP、TN，浓度分别为 pH 6-9（无量纲）、COD 350mg/L、SS 200mg/L、氨氮 25mg/L、总氮 35mg/L、总磷 3mg/L。生活污水经化粪池处理后接管进入海安市恒泽净水有限公司，达标尾水排入老通扬运河。

(2) 三级喷淋装置用水

本项目采用冷凝冷冻回收系统+三级喷淋装置处理涂布烘干废气，根据前文计算，水吸附的 NMP 废气量约为 0.3581t/a，水吸收的 NMP 溶液浓度约为 30%，则三级喷淋装置用水量约为 1.2t/a，进入 NMP 回收废液，由专业单位回收处理。

(3) 清洗用水

本项目超级电容器生产线打胶塞后，使用自来水对部分表面沾染少量电解液 A 的产品进行清洗，电池电容器生产线压胶钉后，使用自来水对部分表面沾染少量电解液 B 的产品进行清洗，清洗用水量为 0.6t/d，即 180t/a，产生的清洗废液作为危废，委托有资质单位进行处置。

(4) 碱洗用水及排水

本项目 1 台铝箔清洗机配套设有 1 个碱洗槽，根据企业提供资料，碱洗槽内水量为 1t，碱洗槽纯水用量约为 4.8t/d，则碱洗槽年用水量为 1440t/a。其中 5%碱洗用水在碱洗过程中以水蒸气形式挥发损耗，年损耗量为 72t/a，碱洗槽内水每天排入污水处理设施，则碱洗废水产生量为 1368t/a，经污水处理设施处理后部分回用，部分接管进入海安市恒泽净水有限公司，达标尾水排入老通扬运河。

碱洗废水的主要污染因子为 pH、COD、SS、氨氮、TN、TP、石油类、TDS、总铝，浓度分别为 pH 9~11（无量纲）、COD 600mg/L、SS 400mg/L、氨氮 40mg/L、TN 50mg/L、TP 5mg/L、石油类 40mg/L、TDS 1600mg/L、总铝 500mg/L。

(5) 水洗用水及排水

本项目 1 台铝箔清洗机配套设有 2 个水洗槽，使用纯水进行水洗，根据企业提供资料，水洗槽内水量为 1t，单个水洗槽纯水用量约为 2.4t/d，则 2 个水洗槽年用水量为 1440t/a。其中 5%水洗用水在水洗过程中以水蒸气形式挥发损耗，年损耗量为 72t/a，水洗槽内水每天排入污水处理设施，废水产生量为 1368t/a，本项目铝箔清洗机使用的碱洗槽、水洗槽、磷化槽需要每个月使用纯水清洗一次，清洗槽体废水与水洗废水一起排入污水处理设施，每次用水量为 1t，废水产生量为 12t/a，则水洗废水产生量为 1380t/a，经污水处理设施处理后部分回用，部分接管进入海安市恒泽净水有限公司，达标尾水排入老通扬运河。

水洗废水的主要污染因子为 pH、COD、SS、氨氮、TN、TP、石油类、TDS、总铝，浓度分别为 pH 8~9(无量纲)、COD 300mg/L、SS 100mg/L、氨氮 10mg/L、TN 15mg/L、TP 3mg/L、石油类 20mg/L、TDS 1500mg/L、总铝 30mg/L。

(6) 磷化用水及排水

本项目 1 台铝箔清洗机配套设有 1 个磷化槽，根据企业提供资料，磷化槽内水量为 1t，磷化槽纯水用量约为 4.8t/d，则磷化槽年用水量为 1440t/a。其中 5%磷化用水在磷化过程中以水蒸气形式挥发损耗，年损耗量为 72t/a，磷化槽内水每天排入污水处理设施，则磷化废水产生量为 1368t/a。经污水处理设施处理后部分回用，部分接管进入海安市恒泽净水有限公司，达标尾水排入老通扬运河。

磷化废水的主要污染因子为 pH、COD、SS、氨氮、TN、TP、石油类、TDS、总铝，浓度分别为 pH 4-6(无量纲)、COD 500mg/L、SS 200mg/L、氨氮 15mg/L、TN 20mg/L、TP 500mg/L、石油类 10mg/L、TDS 1000mg/L、总铝 10mg/L。

(7) 纯水制备用水及排水

本项目电池电容器生产线负极浆料搅拌、负极匀浆工序需使用纯水作为原料，铝箔清洗机中碱洗、水洗、磷化工序用水均为纯水。本项目纯水用量为 4432t/a。项目所用纯水均采用厂区内纯水制备设备，制备工艺为“2 级反渗透+混床”，纯水制备效率约为 60%。因此，本项目纯水制备用自来水水量约为 7386.7t/a，制备过程中浓水产生量为 2954.7t/a。纯水制备浓水主要污染因子为 pH、COD、SS、TDS，其浓度参考《南通昌裕医用科技有限公司医疗器械生产

项目环境影响评价报告表》中纯水制备浓水浓度，本项目与南通昌裕医用科技有限公司纯水制备方式相似，浓度分别为 pH 6~9（无量纲）、COD 50mg/L、SS 50mg/L、TDS 1500mg/L，接管进入海安市恒泽净水有限公司，达标尾水排入老通扬运河。

（8）反冲洗用水及排水

根据设备要求，纯水制备完成后需要采用新鲜水定期对纯水制备系统进行反冲洗，反冲洗频次根据水质中钙、镁离子等含量，一般为每 3 天反冲洗一次。反冲洗水量为 0.2t/次。本项目年工作时间为 300 天，故反冲洗次数为 100 次，反冲洗水废水量为 20t/a。根据厂家运行经验，纯水制备反冲洗废水水质较纯净，故本项目反冲洗废水浓度取值 COD 80mg/L、SS 150mg/L、TDS 1000mg/L。

（9）水喷淋塔用水

本项目采用 1 台水喷淋塔处理碱洗废气，水喷淋用水循环使用，定期补充损耗。根据企业提供资料，水喷淋塔的循环水量为 5m³/h，运行时间为 7200h/a，则水喷淋塔年循环水量为 36000t，损耗量以 2%计，则损耗量为 720t/a。水喷淋用水定期更换，约每半年更换一次，单次更换量约为 1t，则喷淋水更换量为 2t/a，作为危废，进入喷淋废液，则循环补充用水量为 722t/a。

本项目采用 1 套二级水喷淋装置处理预处理废气，水喷淋用水循环使用，定期补充损耗。根据企业提供资料，二级水喷淋装置的循环水量为 6m³/h，运行时间为 4800h/a，则二级水喷淋年循环水量为 28800t，损耗量以 2%计，则损耗量为 576t/a。二级水喷淋用水定期更换，约每半年更换一次，单次更换量约为 1t，则喷淋水更换量为 2t/a，作为危废，进入喷淋废液，则循环补充用水量为 578t/a。

（10）碱喷淋塔用水

本项目设置 1 台碱喷淋塔处理磷化废气，喷淋用水循环使用，定期补充损耗。根据企业提供资料，单台碱喷淋塔的循环水量为 5m³/h，运行时间为 7200h/a，则碱喷淋塔年循环水量为 36000t，损耗量以 2%计，则损耗量为 720t/a。碱喷淋用水定期更换，约每半年更换一次，单次更换量约为 1t，则碱喷淋水更换量为 2t/a，作为危废，进入喷淋废液，则循环补充用水量为 722t/a。

(11) 冷却用水及排水

本项目搅拌工序的真空搅拌机、搅拌机，涂布工序的涂布机、焊接工序的激光焊接机采用循环冷却水进行间接冷却，冷却水循环使用，定期补充。本项目设置 2 台冷却塔，冷却塔循环水量为 5t/h，有效工作时间约 24h/d，年工作 300 天，循环水量为 72000t/a。

本项目冷却塔用水的损耗为蒸发损失水量和风吹损失水量。蒸发水量参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）公式（5.0.6-3）进行计算：

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

其中：k—蒸发损失系数（1/°C），本项目取 0.0015；

Δt —循环冷却水进、出水温差（°C），本项目进水温度取 25°C，出水温度取 18°C，温差为 7°C；

Q_r —循环冷却水量（m³/h）；

根据计算得出，本项目冷却塔蒸发水量约为 756t/a。

根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）表 3.1.21，本项目的循环冷却水塔的风吹损失率可取 0.8%，则冷却塔的风吹损失水量为 0.04m³/h，故本项目风吹损失水量为 576t/a。

冷却塔强排水量按此公式计算：

$$Q_b = (Q_e - (n-1) Q_w) / (n-1)$$

其中：Q_e——冷却塔蒸发损失水量（m³/h）；

Q_w——冷却塔风吹损失水量（m³/h）；

n——循环水设计浓缩倍率，根据业主提供的资料，浓缩倍率为 2；

则本项目强排水的水量约为 180t/a，主要污染物为 pH、COD、SS、TDS，其中 pH、COD、SS 基本与自来水一致，浓度分别为 pH 6-9（无量纲）、COD 50mg/L、SS 30mg/L，自来水中 TDS 一般为 250-300mg/L，本项目循环水浓缩倍率为 2，则强排水的 TDS 浓度为 500-600mg/L，本项目取 600mg/L，故本项目冷却水补水量为 1512t/a。冷却塔强排水接管至海安市恒泽净水有限公司进行集中处理，达标尾水排入老通扬运河。

(12) 初期雨水

建设单位需设置初期雨水收集池，根据《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办〔2023〕71号）要求，初期雨水是指污染区域降雨初期产生的径流雨水。一般取一次降雨初期 15-30 分钟的雨水，具体根据降雨强度及下垫面污染状况确定。

初期雨水量按下式计算： $Q = \psi \cdot q \cdot F$

式中：Q：雨水设计流量，L/s

ψ ：径流系数，厂区多为水泥混凝土路面，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）5.3.13，取 0.9；

F：汇流面积（ hm^2 ），扣除办公区域等无污染区域，本次项目汇流面积以 1.8hm^2 计；

q：暴雨量， $\text{L/s}\cdot\text{hm}^2$ 根据《市政府关于同意发布南通市暴雨强度公式及设计暴雨雨型的批复》（通政复〔2021〕186号）采用南通地区暴雨强度公式计算：

$i=9.972 \times (1+1.004\lg P) / (t+12.0)^{0.657}$ ； $q=166.67i$

式中：

i——设计暴雨强度 mm/min

P——重现期，取 2 年

t——降雨历时，取 120min

计算得暴雨量约为 $87.5\text{L/s}\cdot\text{hm}^2$ ，雨水设计流量约为 141.75L/s ，年暴雨次数取 10，初期雨水时间为 15 分钟。则厂区初期雨水一次产生量约为 127.6t，年产生量约 1276t/a，初期雨水经初期雨水池处理后，接管至海安市恒泽净水有限公司进行集中处理，达标尾水排入老通扬运河。

初期雨水池容积根据《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）苏污防攻坚指办〔2023〕71号》要求，一般情况下，池内容积可按照污染区域面积与一次降雨初期 15-30 分钟的降雨深度的乘积设计，其中降雨深度一般按 10-30 毫米设定。污染区域面积取 1.8hm^2 ，降雨深度取 10mm，本项目设置初期雨水池容积为 180m^3 ，能够满足一次初期雨水 127.6t 的收集要求。

本项目主要水污染物产生及排放情况见下表。

表 4-23 建设项目主要水污染物排放情况

类别	废水量 t/a	产生情况			治理 措施	污染物接管量				排放方式 与去向	
		污染物 名称	产生 浓度 mg/L	产生量 t/a		废水量 t/a	污染物 名称	排放 浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活污水	1552.5	pH	6-9 (无量纲)		化粪池	1552.5	pH	6-9 (无量纲)		部分回用，部分接管至海安市恒泽净水有限公司进行集中处理，达标尾水排入老通扬运河。	
		COD	350	0.5434			COD	350	0.5434		
		SS	200	0.3105			SS	200	0.3105		
		NH ₃ -N	25	0.0388			NH ₃ -N	25	0.0388		
		TN	35	0.0543			TN	35	0.0543		
		TP	3	0.0047			TP	3	0.0047		
碱洗废水	1368	pH	9-11 (无量纲)		污水处理设施	582	pH	8-10 (无量纲)			
		COD	600	0.8208			COD	25	0.0146		
		SS	400	0.5472			SS	20	0.0116		
		NH ₃ -N	40	0.0547			NH ₃ -N	9	0.0052		
		TN	50	0.0684			TN	15	0.0087		
		TP	5	0.0068			TP	1.2	0.0007		
		石油类	40	0.0547			石油类	5	0.0029		
		TDS	1600	2.1888			TDS	1367.06	0.7956		
		总铝	500	0.684			总铝	2	0.0012		
水洗废水	1380	pH	8-9 (无量纲)		污水处理设施	582	/				
		COD	300	0.414							
		SS	100	0.138							
		NH ₃ -N	10	0.0138							
		TN	15	0.0207							
		TP	3	0.0041							
		石油类	20	0.0276							
		TDS	1500	2.07							
总铝	30	0.0414									
磷化废水	1368	pH	4-6 (无量纲)		污水处理设施	582	/				
		COD	500	0.684							
		SS	200	0.2736							
		NH ₃ -N	15	0.0205							
		TN	20	0.0274							
		TP	500	0.684							
		石油类	10	0.0137							
		TDS	1000	1.368							
总铝	10	0.0137									
纯水制备浓水	2954.7	pH	6-9 (无量纲)		/	2954.7	pH	6-9 (无量纲)			
		COD	50	0.1477			COD	50	0.1477		
		SS	50	0.1477			SS	50	0.1477		
		TDS	1500	4.4321			TDS	1500	4.4321		
反冲洗废水	20	pH	6-9 (无量纲)		/	20	pH	6-9 (无量纲)			
		COD	80	0.0016			COD	80	0.0016		
		SS	150	0.003			SS	150	0.003		
		TDS	1000	0.02			TDS	1000	0.02		

冷却塔强排水	180	pH	6-9 (无量纲)		/	180	pH	6-9 (无量纲)	
		COD	50	0.009			COD	50	0.009
		SS	30	0.0054			SS	30	0.0054
		TDS	600	0.108			TDS	600	0.108
初期雨水	1276	pH	6-9 (无量纲)		初期雨水池	1276	pH	6-9 (无量纲)	
		COD	100	0.1276			COD	100	0.1276
		SS	200	0.2552			SS	100	0.1276
总计废水*	10099.2	COD	272.11	2.7481	/	6565.2	COD	128.54	0.8439
		SS	166.41	1.6806			SS	92.27	0.6058
		NH ₃ -N	12.65	0.1278			NH ₃ -N	6.7	0.044
		TN	16.91	0.1708			TN	9.6	0.063
		TP	69.27	0.6996			TP	0.82	0.0054
		石油类	9.51	0.096			石油类	0.44	0.0029
		TDS	1008.68	10.1869			TDS	815.77	5.3557
		总铝	73.18	0.7391			总铝	0.18	0.0012

注：碱洗废水、水洗废水、磷化废水经污水处理设施处理后，其中3534t/a中水回用至水喷淋塔用水、二级水喷淋用水、碱喷淋塔用水、冷却用水，582t/a废水接管至海安市恒泽净水有限公司进行集中处理。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见下表。

表 4-24 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	排放口地理坐标 ^o	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型	污染物种类	排放标准浓度限值 (mg/L)
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺					
综合废水	120.48 7465, 32.503 377	海安市恒泽净水有限公司	间断	TW001	化粪池	/	DW001	是	一般排放口	pH	6-9 (无量纲)
				TW002	污水处理设施	pH 调节池+混凝沉淀池+好氧池+厌氧池+二沉池				COD	350
										SS	220
										NH ₃ -N	45
										TP	5
										TN	55
										石油类	20
				TDS	/						
总铝	/										

2.2 水污染源监测计划

根据《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)要求，对建设项目污水接管口、雨水排放口的主要水污染物定期进行监测，并在接管口附近醒目处，设置环境

保护图形标志牌。污水、雨水排放口监测频率见下表。

表 4-25 水污染源自行监测计划

监测点位	监测项目	监测频率
废水总排口	pH、COD、氨氮、SS、石油类、总氮、总磷、总氰化物、氟化物	每年一次
初期雨水池	总镍	每年一次
雨水排口	pH、COD、SS	每月一次*

注：雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

2.3 废水环境保护措施可行性分析

建设项目实行雨污分流、清污分流。项目厂区雨水经雨水管网收集后就近排入光明河；本项目生活污水经化粪池处理后、初期雨水经初期雨水池处理后、部分碱洗废水、水洗废水、磷化废水经污水处理设施处理后与纯水制备浓水、反冲洗废水、冷却塔强排水一起接管至海安市恒泽净水有限公司进行集中处理，达标尾水排入老通扬运河，其中部分碱洗废水、水洗废水、磷化废水经污水处理设施处理后中水回用至水喷淋塔用水、二级水喷淋用水、碱喷淋塔用水、冷却用水。

(1) 厂区污水处理措施可行性分析

化粪池：化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡型生活处理构筑物。厂区设有 1 座 10m³ 的化粪池，本项目生活污水合计产生量约为 5.175m³/d，因此化粪池容积能满足本项目生活污水处理需求。

②碱洗废水、水洗废水、磷化废水

本项目碱洗废水、水洗废水、磷化废水的产生量为 4116t/a，即 13.72t/d，根据企业提供资料，厂区污水处理设施的处理规模为 20t/d，污水处理设施的具体处理流程如下图所示：

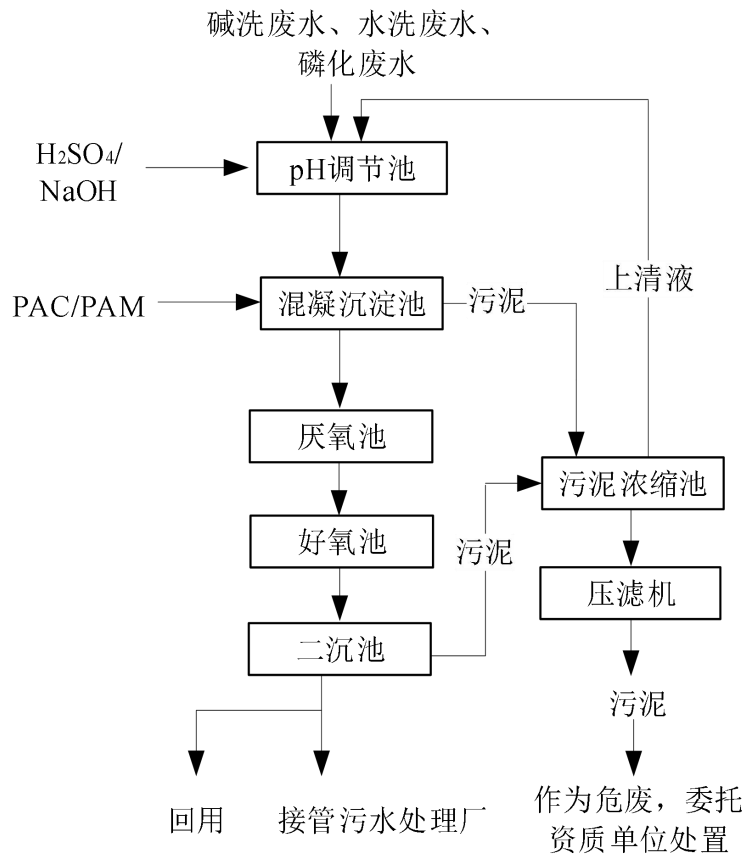


图 4-3 厂区污水处理设施工艺示意图

污水处理设施工艺说明：

碱洗废水、水洗废水、磷化废水进入 pH 调节池后投加硫酸/片碱将废水 pH 调节至 6~9，使其充分混合。pH 调节池出水自流进入混凝沉淀池，池内配置 PAC/PAM 加药泵，定量投加 PAC、PAM，通过搅拌使水中胶体粒子和微小悬浮物凝聚，实现固液分离。底部污泥定期通过排泥泵提升至污泥浓缩池，通过压滤后得到的压滤污泥委托有资质单位处置。混凝沉淀池上清液自流进入厌氧池，利用厌氧微生物分解水中残留的有机污染物。厌氧池出水进入好氧池，废水与好氧生物在水池进行充分混合接触，利用微生物作用对废水中有机物进行生物降解，实现废水中有机物的开环断链、有机氮的氨化、硝化等，使有机物直接转变为二氧化碳和水，实现 COD 的大幅去除。好氧池出水进入二沉池，经沉淀后产生的污泥进入污泥浓缩池，处理后的废水部分中水回用、部分接管海安市恒泽净水有限公司。

表 4-26 本项目污水处理站主要构筑物和设备参数表

序号	名称	规格
1	pH 调节池	钢筋砼，地下，尺寸 1000mm×600mm×400mm，1 座，设计规模 20m ³ /d
2	混凝池	钢筋砼，地上，尺寸 2000mm×1200mm×600mm，沉淀区表面负荷 1 m ³ /m ² ·h
3	污泥浓缩池	钢筋砼，尺寸 2000mm×1000mm×600mm，1 座
4	厌氧池	钢结构，地上，尺寸 2000mm×1000mm×600mm，设置搅拌设备 1 台。
5	好氧池	钢结构，地上，尺寸 2000mm×1200mm×600mm，曝气风机、回流泵 2 台（一备一用）
6	二沉池	1 座，钢筋砼，地上，尺寸 2000mm×1200mm×600mm，表面负荷 1m ³ /m ² h，配套排泥泵机 2 台（一备一用）
7	压滤机	板框压滤机 1 套，压榨面积 20m ² ，工作压力：0.6Mpa 进泥螺杆泵 1 台

表 4-27 本项目各构筑物处理效率一览表 单位：mg/L

处理工段	pH (无量纲)	COD	SS	NH ₃ -N	TN	TP	石油类	TDS	总铝	
pH 调节池	进水	8~10	466.18	232.94	21.62	28.3	168.83	23.32	1367.06	179.57
	出水	6~9	466.18	232.94	21.62	28.3	168.83	23.32	1367.06	179.57
	去除率	—	0	0	0	0	0	0	0	0
混凝沉淀池	进水	6~9	466.18	232.94	21.62	28.3	168.83	23.32	1367.06	179.57
	出水	6~9	400	25	21.62	28.29	8	15	1367.06	4
	去除率	—	14.2%	89.3%	0	0	95.3%	35.7%	0	97.8%
厌氧池	进水	6~9	400	25	21.62	28.29	8	15	1367.06	4
	出水	6~9	220	25	21	20	3	10	1367.06	3
	去除率	—	45%	0	2.9%	29.3%	62.5%	33.3%	0	25%
好氧池 + 二沉池	进水	6~9	220	25	21	20	3	10	1367.06	3
	出水	6~9	25	20	9	15	1.2	5	1367.06	2
	去除率	—	88.6%	20%	57.1%	25%	60%	50%	0	33.3%
出水浓度	6~9	25	20	9	15	1.2	5	1367.06	2	
接管标准	6~9	350	220	45	55	5	20	/	/	
达标排放情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

综上所述，本项目生活污水经化粪池处理后、初期雨水经初期雨水池处理后、部分碱洗废水、水洗废水、磷化废水经污水处理设施处理后与纯水制备浓水、反冲洗废水、冷却塔强排水一起接管至海安市恒泽净水有限公司进行集中处理，排放口出水水质能够达到海安市恒泽净水有限公司接管标准，处理工艺可行。

中水储存与输送系统：建设 1 座 20m³ 的中水储水池，本项目中水回用量约为 11.78m³/d，因此有效容积满足回用水量调节需求，配套液位计、搅拌装置，防止水体沉淀；铺设专用中水输送管道，采用防腐材质（PE 或不锈钢），分别连接至各回用用水点，管道沿途设置阀门、流量计及压力表，便于流量调节和运行监测。

（2）接管可行性

a. 污水处理厂概况

海安市恒泽净水有限公司为工业污水处理厂，位于海安开发区城东镇南阳村，七星湖大道以东，通扬河以西，占地面积为 4 公顷。工艺主要采用 A²/O。该项目建设规模为 2 万立方米/日，已建规模为 0.8 万立方米/日，实际处理水量为 0.18 万立方米/日。2009 年 9 月建成投入试运营，主要处理海安开发区（铁路以西片区）及开发区 24 平方公里范围内各企业废水和部分生活污水，其中生活污水约占 20%。尾水排放标准设计按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，2026 年 3 月 28 日起执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中 C 标准，人工湿地 2019 年 12 月开始建设，于 2020 年 12 月通过工程验收，2021 年 2 月正式运行，尾水经人工湿地达地表水 IV 类标准后，排入通扬运河。经统计，恒泽污水收集区配套污水管道 54.48 公里，沿通榆路敷设有污水干管；其余道路设有污水支管；片区内污水沿通榆路分别向南、向北接入南海路污水主干管，最终进入海安市恒泽净水有限公司。

海安市恒泽净水有限公司处理工艺流程如下：

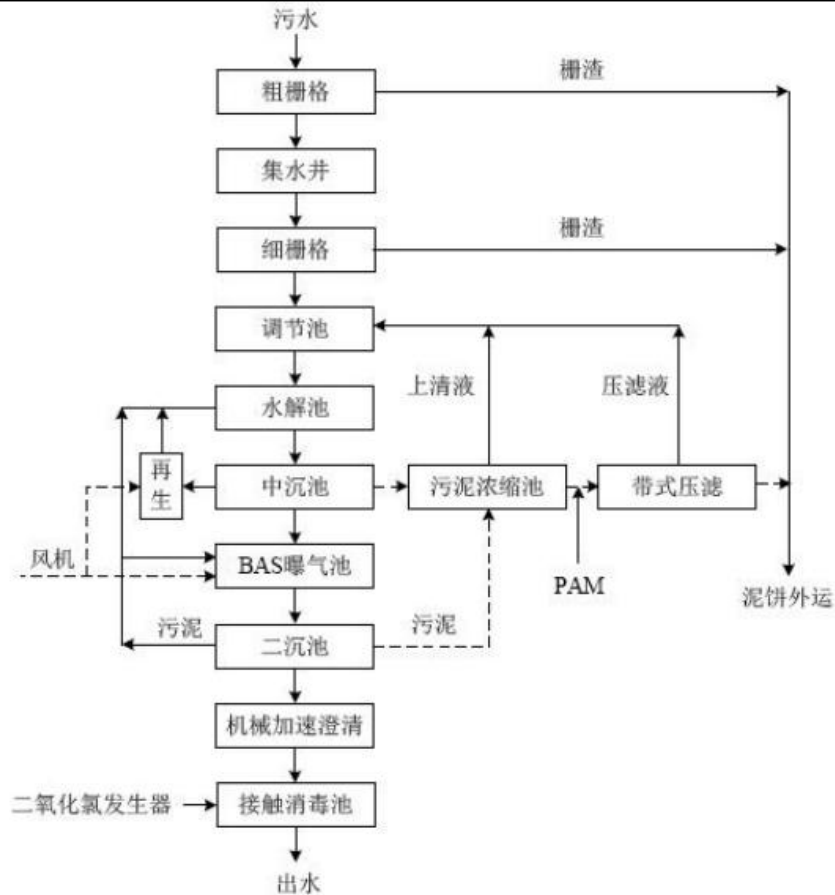


图 4-4 污水处理工艺示意图

b.接管可行性

建设项目位于南通市海安经济技术开发区南海大道（中）21号，位于海安市恒泽净水有限公司污水管网覆盖范围内。本项目生活污水经化粪池处理后、初期雨水经初期雨水池处理后、部分碱洗废水、水洗废水、磷化废水经污水处理设施处理后与纯水制备浓水、反冲洗废水、冷却塔强排水一起接管至海安市恒泽净水有限公司进行集中处理，达标尾水排入老通扬运河。因此，建设项目产生的废水接管进入海安市恒泽净水有限公司集中处理是可行的。

c.污水水量处理可行

本项目所在地位于海安市恒泽净水有限公司污水收集管网范围内，可以实现污水接管。海安市恒泽净水有限公司一期工程设计处理水量为 0.8 万 t/d，目前余量 0.62 万 t/d，本项目运营期废水接管量为 21.884t/d，占一期工程余量的 0.353%，占比较小，在其接管量范围内。因此从接管水量角度分析，本项目废水排入海安市恒泽净水有限公司集中处理是可行的。

d.污水水质处理可行

本项目综合废水排放浓度可以满足海安市恒泽净水有限公司接管要求，不会对污水处理厂的正常运行产生冲击负荷，不影响其水质稳定达标排放。因此，从水质上说，废水接管是可行的。

2.4 雨水排放环境管理要求

本项目雨水经雨水管网收集后排入光明河，雨水排放标准参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。雨水排放管理参照《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办[2023]71号）。为保证雨水排放水质满足相应标准要求，企业在设计厂内雨水系统时应注意以下方面：

（1）严格按照法律法规、环评批复、园区管理条例等要求来收集和排放雨水。

（2）雨水明沟 1 米范围内不得放置任何东西，包括包装桶等。清扫厂内道路时不得把杂物清扫到雨水沟内。生产车间内清理出的杂物等不得倾倒在雨水沟内。

（3）定期巡检雨水沟，并留存巡检记录。定期清理雨水沟内杂物，并留存清理记录。

（4）工业企业雨水排口应纳入环评及排污许可管理。企业应在排污许可证上载明雨水排放口数量和位置、排放（回用）方式、监测计划等信息。

（5）工业企业应定期开展雨水收集系统日常检查与维护，及时清理淤泥和杂物，确保设施无堵塞、无渗漏、无破损，确保不发生污水与雨水管网错接、混接、乱接等现象，严禁将生活垃圾、固体废弃物、高浓度废液等暂存、蓄积或倾倒在雨水沟渠。

（6）工业企业应加强视频监控设备或水质在线监控设备的运维和联网管理，记录并妥善保存雨水监测、设施运营等台账资料，接受相关管理部门监督检查和非现场执法监管。

（7）工业企业雨水排水管网图，应纳入企业环境信息公开管理内容，主动接受社会公众监督。

(8)工业企业应建立明确的雨水排放口管理制度和操作规程,并张贴上墙,开展日常操作演练,避免人为误操作等引发环境污染事故。

(9)雨水排放口无雨时排水,或降雨时排水出现污染物浓度异常,甚至超过《污水综合排放标准》或行业水污染物排放标准,经检查核实,企业应依法承担超标排污责任,或涉嫌以不正当运行治理设施、利用雨水排放口排污等方式逃避监管相应的法律责任。

(10)企业发生水污染事故,未及时启动应急预案或采取相应的防范措施,造成污染物从雨水排放口排放的,应承担涉嫌过失或故意行为相应的法律责任。

2.5 地表水污染物排放环境影响情况

本项目生活污水经化粪池处理后、初期雨水经初期雨水池处理后、部分碱洗废水、水洗废水、磷化废水经污水处理设施处理后与纯水制备浓水、反冲洗废水、冷却塔强排水一起接管至海安市恒泽净水有限公司进行集中处理,达标尾水排入老通扬运河,其中部分碱洗废水、水洗废水、磷化废水经污水处理设施处理后中水回用至水喷淋塔用水、二级水喷淋用水、碱喷淋塔用水、冷却用水。本项目废水能满足《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)中表2间接排放标准以及海安市恒泽净水有限公司设计接管水质要求,污水经海安市恒泽净水有限公司集中处理后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表1中C标准。

3、噪声环境影响及保护措施

3.1 噪声产生及排放情况

建设项目主要噪声源为空压机、冷却塔、风机等设备,其噪声源强约75~90dB(A)。

建设单位主要噪声防治措施如下:

(1)设备选型时采用性能先进、高效节能、低噪设备,设备底部安装橡胶减振垫、金属减振器,并加强对设备的维护管理,从源头上控制噪声的产生。

(2)对设备进行经常性维护,保持设备处于良好的运转状态,同时加强内部管理,合理作业,避免不必要的突发性噪声。

(3)本项目共9台风机、3台螺杆式空压机、2台冷却塔置于室外,外部

设置消音器，在安装时应自带减振底座，安装位置具有减振台基础，风机的排风管道使用柔性软接头，能够大大降低噪声源噪声。

(4)合理布局，将高噪声设备设置在厂房内，并且布置在远离厂界的一侧。通过厂房隔声和距离衰减，减少对周围环境的影响。

本项目噪声产生及治理情况见下表。

表 4-28 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型 (频发、偶发)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
				核算方法	噪声值 /dB (A)	工艺	降噪效果 /dB (A)	核算方法	噪声值/dB (A)	
超级电容器、电池电容器、涂层箔生产线	/	配料系统	频发	类比法	80	减振垫	-5	公式法	75	2400
		混合机			80	减振垫	-5		75	2400
		高速立式混合机			85	减振垫	-5		80	2400
		给料机			80	减振垫	-5		75	2400
		成型覆合一体机			80	减振垫	-5		75	4800
		高速复卷分切机			80	减振垫	-5		75	4800
		自动卷绕机			75	减振垫	-5		70	4800
		揉平机			75	减振垫	-5		70	4800
		激光焊接机			75	/	/		75	7200
		自动包胶机			80	减振垫	-5		75	4800
		氩检机			75	减振垫	-5		70	4800
		真空烘烤炉			80	减振垫	-5		75	7200
		烘箱			75	减振垫	-5		70	7200
		自动注液机			75	减振垫	-5		70	4800
		分选机			80	减振垫	-5		75	4800
		包装机			80	减振垫	-5		75	4800
		套管机			80	减振垫	-5		75	4800
		正极上料系统			80	减振垫	-5		75	4800
		负极上料系统			80	减振垫	-5		75	4800
		真空搅拌机			85	减振垫	-5		80	4800
		正极涂布烘干机			85	减振垫	-5		80	7200
		负极涂布烘干机			85	减振垫	-5		80	7200
		辊压机			80	减振垫	-5		75	4800
分切机	80	减振垫	-5	75	4800					

		分容机		80	减振垫	-5		75	4800
		化成电源柜		80	减振垫	-5		75	4800
		搅拌机		85	减振垫	-5		80	4800
		铝箔清洗机		85	减振垫	-5		80	7200
		涂布机		80	减振垫	-5		75	7200
		预处理机		80	减振垫	-5		75	4800
		退火炉		85	减振垫	-5		80	7200
		拉力机		80	减振垫	-5		75	4800
		螺杆式空压机		90	电机隔声, 减振底座、消音器、隔声罩	-25		65	7200
		制氮机		80	电机隔声, 减振底座、消音器、隔声罩	-25		55	7200
		冷却塔		90	电机隔声, 减振底座、消音器	-15		75	7200
		转轮除湿机		85	减振垫	-5		80	7200
		污水处理设施		90	电机隔声, 减振底座、消音器	-15		75	7200
		风机 2		90	电机隔声, 减振底座、消音器、隔声罩	-25		65	7200
		风机 1/3/4/5/7/8		85	电机隔声, 减振底座、消音器、隔声罩	-25		60	2400/4800/7200
		风机 6/9		80	电机隔声, 减振底座、消音器、隔声罩	-25		55	7200

表 4-29 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 声功率级 /dB (A)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB (A)				运行时段	建筑物插入损失 /dB (A)				建筑物外噪声声压级 /dB (A)				建筑物外距离
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	车间一	正极上料系统	/	75	基础减振	-67	133	1	44	11	8	4	59.5	59.7	59.9	60.8	00 : 00-24 : 00	26	26	26	26	45.9	51.2	46.0	51.2	1
2		负极上料系统	/	75		-64	129	1	44	5	8	10	59.5	60.4	59.9	59.7										
3		真空搅拌机	/	83		-61	133	1	40	8	12	8	67.5	67.7	67.6	67.7										
4		正极涂布烘干机	/	80		-50	144	1	24	11	28	4	64.5	64.7	64.5	65.8										
5		负极涂布烘干机	/	80		-47	139	1	24	4	28	11	64.5	65.8	64.5	64.7										
6	车间二	预处理机	/	86	基础减振	-21	121	1	11	6	41	9	70.7	71.1	70.5	70.8	00 : 00-24 : 00	26	26	26	26	55.9	61.2	55.9	60.9	1
7		退火炉	/	96		-35	113	1	27	6	25	9	80.5	81.1	80.5	80.8										
8		高速复卷分切机	/	82		-44	107	1	39	7	13	8	66.5	66.7	66.6	66.7										
9		拉力机	/	75		-52	101	1	48	7	5	8	59.5	60.0	60.4	59.9										
10	车	搅拌机	/	96	基	-25	88	1	33	12	19	3	80.5	80.7	80.6	82.6	00	26	26	26	26	55.	60	55	62.	1

11	间三	铝箔清洗机	/	80	基础减振	-33	79	1	45	7	7	8	64.5	65.0	65.0	64.9	: 00-24 : 00						5	.4	.6	3	
12		涂布机	/	81		-10	96	1	18	8	34	7	65.5	65.7	65.5	65.7											
13	车间四	辊压机	/	78	基础减振	28	193	1	10	8	42	7	62.7	62.9	62.5	63.0	: 00-24 : 00	26	26	26	26	40.4	45.4	40.3	45.5	1	
14		分切机	/	78		3	175	1	41	8	12	7	62.5	62.9	62.7	63.0											
15	车间五	配料系统	/	83	基础减振	46	173	1	5	12	47	4	68.4	67.7	67.5	68.8	: 00-24 : 00	26	26	26	26	52.5	57.6	52.3	57.6	1	
16		混合机	/	85		50	169	1	5	7	48	8	70.4	70.0	69.5	69.9											
17		高速立式混合机	/	83		52	166	1	5	3	48	12	67.9	68.7	67.5	67.6											
18		给料机	/	85		33	163	1	22	11	30	4	69.5	69.7	69.5	70.8											
19		成型覆合一体机	/	85		36	156	1	23	4	30	12	69.5	70.8	69.5	69.7											
20		高速复卷分切机	/	88		17	147	1	43	8	9	8	72.5	72.9	72.8	72.9											
21	车间六	自动卷绕机	/	75	基础减振	29	127	1	45	13	3	3	59.5	59.6	61.6	61.6	: 00-24 : 00	26	26	26	26	51.2	56.3	51.2	57.3	1	
22		揉平机	/	75		31	124	1	45	9	3	6	59.5	59.8	61.6	60.1											
23		激光焊接机	/	88		44	126	1	33	6	16	9	72.5	72.8	72.5	72.6											
24		自动包胶机	/	78		43	135	1	29	12	20	3	62.5	62.7	62.5	64.6											
25		氦检机	/	76		36	117	1	44	2	5	14	60	64.	61	60											

																	座、消音器
6		风机 1	/	-54	125	1	85										电机隔声，减振底座、消音器、隔声罩
7	/	风机 2	/	-49	151	1	90										
8		风机 3	/	7	170	1	85										
9	/	风机 4	/	55	149	1	85										
10	/	风机 5	/	-43	85	1	85										
11	/	风机 6	/	-22	78	1	80										
12	/	风机 7	/	-13	105	1	85										
13	/	风机 8	/	-26	131	1	85										
14	/	风机 9	/	-76	182	1	80										

注：以本项目厂区西南侧角落为空间坐标原点（0，0，0）。

3.2 噪声达标性分析

经过对噪声设备合理布局，采取减振垫、隔声等降噪措施，考虑噪声在传播途径上产生衰减。

表 4-31 噪声预测结果一览表（单位：dB（A））

序号	声环境保护目标 名称方位	噪声背景值		噪声现状值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	/	/	/	/	55	45	43.0	43.0	/	/	/	/	达标	达标
2	南厂界	/	/	/	/	55	45	35.0	35.0	/	/	/	/	达标	达标
3	西厂界	/	/	/	/	55	45	41.7	41.7	/	/	/	/	达标	达标
4	北厂界	/	/	/	/	70	55	34.8	34.8	/	/	/	/	达标	达标

本项目噪声等值线图见下图。



图 4-5 本项目噪声等值线图

项目生产设备产生的噪声经厂房隔声和距离衰减后，项目北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，东、南、西厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准。

本项目正常工况下，厂界噪声均能够满足相关标准，因此，应合理安排生产时间；加强设备的日常维护与保养，保证设备的正常运转，建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声；加强员工环保意识，提倡文明生产，防止人为噪声。

综上所述，本项目在严格采取本次评价所要求的噪声防治措施后，对周围声环境影响较小，不会产生噪声扰民现象。

3.3噪声自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）要求，对建设项目厂界噪声定期进行监测，每季度开展一次。

表 4-32 噪声污染源监测计划

监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准
厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	每季度一次， 昼夜监测	项目北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，东、南、西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准

4、固废环境影响及保护措施

4.1 固废产生及处置情况

本项目产生的固废主要为生活垃圾、不合格品、NMP 回收废液、废极片、废隔膜、废胶带、废分子筛、废树脂膜、废包装材料、收集尘、废滤芯、废电解液、清洗废液、废机油、废润滑油、废液压油、废油桶、废包装桶、废药剂包装袋、废抹布手套、废活性炭、喷淋废液、污水处理污泥、收集尘（含镍钴锰）、废布袋、空压机含油废水、初期雨水污泥。

（1）生活垃圾

本项目劳动定员 115 人，生活垃圾产生量以每人 0.5kg/d 估算，全年工作 300 天，共产生生活垃圾 17.25t/a，委托环卫部门清运。

（2）不合格品

本项目卷绕、一次氦检、铝塞焊接、二次氦检、功能测试、分选、包装入库、检测、包装工序会产生不合格品，根据企业提供资料，不合格品产生量为 1t/a，返回上级工序重新生产，直至检测合格。

（3）NMP 回收废液

本项目冷凝冷冻回收系统+三级喷淋装置处理有机废气产生 NMP 回收废液根据前文计算，经 NMP 冷凝冷冻回收系统冷凝冷冻得到的 NMP 量为 128.6674t/a；三级喷淋装置用水量为 1.2t/a，水吸附的 NMP 废气量约为 0.3581t/a，因此，NMP 回收废液总产生量为 130.2255t/a。NMP 回收废液以吨桶承接，加

盖暂存，属于一般工业固废，由专业单位回收处理。

(4) 废极片

本项目电极复卷分切、正极分切、负极分切工序产生废极片。根据企业提供资料，废极片产生量约为 0.2t/a，属于一般工业固废，集中收集后外售综合利用。

(5) 废隔膜

本项目卷绕工序会产生废隔膜，根据企业提供资料，废隔膜产生量约为 0.1t/a，属于一般工业固废，集中收集后外售综合利用。

(6) 废胶带

本项目卷绕工序会产生废胶带，根据企业提供资料，废胶带产生量约为 0.001t/a，属于一般工业固废，集中收集后外售综合利用。

(7) 废分子筛

制氮机、转轮除湿机更换分子筛会产生废分子筛，废碳分子筛产生量为 0.2t/a，属于一般工业固废，集中收集后外售综合利用。

(8) 废树脂膜

本项目纯水制备设备内部的树脂膜需定期更换。废树脂膜年产生量为 0.05t/a，集中收集后外售综合利用。

(9) 废包装材料

本项目原料等使用过程产生废包装材料，产生量约为 0.05t/a，属于一般工业固废，经收集后外售综合利用。

(10) 收集尘

本项目拆包投料粉尘、分切粉尘、焊接烟尘处理过程产生收集尘，根据前文计算可知，本项目共产生收集尘 0.1677t/a，属于一般工业固废，经收集后外售综合利用。

(11) 废滤芯

本项目移动式烟尘净化器会产生废滤芯，废滤芯产生量约为 0.1t/a，属于一般工业固废，经收集后外售综合利用。

(12) 废电解液

本项目注液工序会产生废电解液。根据企业提供的资料，本项目废电解液产生量约为 0.2t/a，属于危险废物，委托资质单位处置。

(13) 清洗废液

本项目超级电容器生产线打胶塞后、电池电容器生产线压胶钉后，使用自来水对部分表面沾染少量电解液的产品进行清洗，清洗废液产生量约 180t/a，属于危险废物，委托资质单位处置。

(14) 废机油

本项目设备在使用过程中，需要使用机油，根据企业提供的资料，废机油产生量约 0.2t/a，属于危险废物，委托资质单位处置。

(15) 废润滑油

本项目设备在维护过程中，需要使用润滑油，根据企业提供的资料，废润滑油产生量约 0.2t/a，属于危险废物，委托资质单位处置。

(16) 废液压油

本项目设备在维护过程中，需要使用液压油，根据企业提供的资料，废液压油产生量约 0.2t/a，属于危险废物，委托资质单位处置。

(17) 废油桶

本项目机油、润滑油、液压油使用过程中产生废油桶，根据原料的使用量，每年产生废机油桶 8 个（单个桶约 1kg）、废润滑油桶 8 个（单个桶约 1kg）、废液压油桶 8 个（单个桶约 1kg），则产生废油桶约 0.024t/a，属于危险废物，委托资质单位处置。

(18) 废包装桶

本项目电解液、CNT/NMP 导电浆料、NMP、负极粘结剂、水性导电浆料、磷酸、硫酸使用过程中产生废包装桶，本项目包装桶由厂家回收循环使用，根据企业提供资料，每年约产生 20 个废包装桶（单个桶约 5kg），故产生废包装桶共 0.1t/a，属于危险废物，委托资质单位处置。

(19) 废药剂包装袋

本项目 PAC、PAM、片碱等使用过程中会产生废药剂包装袋，产生量约为 0.05t/a，属于危险废物，委托资质单位处置。

(20) 废抹布手套

本项目员工操作及维护设备时，手套、抹布会沾上油污形成废抹布手套，产生量约为 0.1t/a，属于危险废物，委托资质单位处置。

(21) 废活性炭

根据计算结果，DA004 排气筒对应的活性炭填充量为 1t/次，更换频次为 4 次/年，则活性炭填充量为 4t/a，吸附有机废气 0.067t/a，产生废活性炭量为 4.067t/a；DA009 排气筒对应的活性炭填充量为 0.13t/次，更换频次为 4 次/年，则活性炭填充量 0.52t/a，吸附有机废气 0.0064t/a，产生废活性炭量为 0.5264t/a。

根据以上计算，废气处理装置产生的废活性炭共计约 4.5934t/a，属于危险废物，委托资质单位处置。

(22) 喷淋废液

本项目采用水喷淋+碱喷淋塔处理废气过程需定期更换用水，约每半年更换一次，1 台水喷淋塔年更换量约为 2t，吸附碱雾的量为 0.6159t/a；1 台二级水喷淋处理废气过程需定期更换用水，约每半年更换一次，1 台二级水喷淋年更换量约为 2t，吸附有机废气的量为 0.7898t/a；1 台碱喷淋塔年更换量约为 2t，吸附磷酸雾的量为 0.0337t/a，则喷淋废液产生量为 7.4394t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

(23) 污水处理污泥

本项目需要进入污水处理设施处理的废水日处理量合计为 13.72t/d，厂区废水经污水处理设施处理过程中会产生污泥。参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》工业废水集中处理设施核算与校核公式： $S=k_4Q+k_3C$

式中：S—含水率 80%的污泥产生量，吨/年；

k_3 —工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨-絮凝剂使用量，系数取值见表 3，本项目取 4.53；

k_4 —工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨/万吨-废水处理量，系数取值见表 4，本项目取 6.0；

Q—污水处理厂的实际污（废）水处理量，万吨/年，本项目进入厂区污水处理站的污水量为 4116t/a，约 0.4116 万吨/年。

C—污水处理厂的无机絮凝剂使用总量，吨/年。本项目絮凝剂投加量为3t/a。

根据上述公式， $S=k_4Q+k_3C=6.0*0.4116+4.53*3\approx 16.06t/a$ ，属于危险废物，委托有资质的单位处置。

(24) 收集尘（含镍钴锰）

本项目拆包投料粉尘、分切粉尘处理过程产生收集尘（含镍钴锰），根据前文计算可知，本项目共产生收集尘（含镍钴锰）0.1413t/a，属于危险废物，委托有资质的单位处置。

(25) 废布袋

本项目移动式布袋除尘器会产生废布袋，废布袋产生量约为0.1t/a，属于危险废物，委托有资质的单位处置。

(26) 空压机含油废水

空压机运行过程中会产生空压机含油废水，本项目设置3台螺杆式空压机，每年排水量约为0.1m³，则空压机含油废水产生量约0.3t/a，属于危险废物，委托资质单位处置。

(27) 初期雨水污泥

本项目初期雨水产生量约1276t/a，初期雨水中悬浮物的削减量约为100mg/L，则产生污泥（干基）约0.128t/a，含水率约为80%，则初期雨水污泥产生量约为0.64t/a，属于一般工业固废，经收集后外售综合利用。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025），判断固体废物的属性，具体见下表。

表 4-33 固体废物属性判断（单位：t/a）

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量	种类判断			
						固体废物	副产品	判定依据	
1	生活垃圾	办公生活	固态	纸张、塑料等	17.25	√	/	4.1a)	7.1b) /7.1c)
2	不合格品	卷绕、一次氩检、铝塞焊接、二次氩检、功能测试、分选、包装入库、检测、包装	固态	废电容器等	1	√	/	4.1b)	7.1b) /7.1c)

3	NMP 回收废液	废气处理	液态	NMP、水等	130.2255	√	/	5.2k)	7.1g)
4	废极片	电极复卷分切、正极分切、负极分切	固态	金属、塑料等	0.2	√	/	4.1b)	7.1b) /7.1c)
5	废隔膜	卷绕	固态	隔膜	0.1	√	/	4.1b)	7.1b) /7.1c)
6	废胶带	卷绕	固态	胶带	0.001	√	/	4.1b)	7.1b) /7.1c)
7	废分子筛	制氮机、转轮除湿机使用	固态	废分子筛	0.2	√	/	4.1b)	7.1b) /7.1c)
8	废树脂膜	纯水制备	固态	树脂膜	0.05	√	/	4.1b)	7.1b) /7.1c)
9	废包装材料	原料包装	固态	包装材料	0.05	√	/	5.2a)	7.1b) /7.1c)
10	收集尘	废气处理	固态	颗粒物	0.1677	√	/	5.2j)	7.1b) /7.1c)
11	废滤芯	废气处理	固态	滤芯、颗粒物	0.1	√	/	4.1d)	7.1b) /7.1c)
12	废电解液	注液	液态	电解液	0.2	√	/	4.1b)	7.1b) /7.1c)
13	清洗废液	注液	液态	清洗废液	180	√	/	5.2k)	7.1g)
14	废机油	设备使用	液态	矿物油	0.2	√	/	4.1d)	7.1b) /7.1c)
15	废润滑油	设备维护	液态	矿物油	0.2	√	/	4.1d)	7.1b) /7.1c)
16	废液压油	设备维护	液态	矿物油	0.2	√	/	4.1d)	7.1b) /7.1c)
17	废油桶	润滑油、液压油包装	固态	油桶、矿物油	0.024	√	/	5.2a)	7.1b) /7.1c)
18	废包装桶	原料包装	固态	包装桶、有机物	0.1	√	/	5.2a)	7.1b) /7.1c)
19	废药剂包装袋	药剂使用	固态	塑料袋、药剂	0.05	√	/	5.2a)	7.1b) /7.1c)
20	废抹布手套	员工工作、设备清洁	固态	抹布手套、有机物	0.1	√	/	4.1d)	7.1b) /7.1c)
21	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机物	4.5934	√	/	5.2j)	7.1b) /7.1c)
22	喷淋废液	废气处理	液态	喷淋废液	7.4394	√	/	5.2k)	7.1g)
23	污水处理污泥	废水处理	固态	酸碱、矿物油等	16.06	√	/	5.2k)	7.1g)
24	收集尘	废气处理	固态	颗粒物	0.1413	√	/	5.2j)	7.1b)

	(含镍钴锰)			(含镍钴锰)					/7.1c)
25	废布袋	废气处理	固态	布袋、颗粒物(含镍钴锰)	0.1	√	/	4.1d)	7.1b) /7.1c)
26	空压机含油废水	空压机运行	液态	矿物油、水	0.3	√	/	4.1d)	7.1b) /7.1c)
27	初期雨水污泥	初期雨水	固态	污泥	0.64	√	/	5.2k)	7.1g)

注：①《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）来源鉴别中“4.1a)”表示：生活垃圾；“4.1b)”表示：在销售、流通和使用过程中，因各种原因不能在市场出售、流通和使用的物质；“4.1d)”表示：生产活动使用过程中，因沾染、掺入、混杂无用或有害物质，或发生化学变化，使得其物质组成不能满足原使用者使用要求的生产物料；“5.2a)”表示：从商品整体上剥离下的包装物和使用后剩余的包装容器（不包括设计重复使用的周转容器）；“5.2j)”表示：烟气和废气净化产生的残余产物；“5.2k)”表示：水净化和废水、废液处理产生的残余产物；②《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）处置鉴别中“7.1b)表示填埋”“7.1c)表示焚烧”“7.1g)”表示：将不具有实际功能的物质作为原料或原料的替代品。

本项目固体废物产生及排放情况分析结果汇总见表 4-34，危险废物产生情况见表 4-35。

表 4-34 建设项目一般固废产生及处置情况

序号	固体废物	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	处置方式
1	生活垃圾	一般固废	职工生活	固态	纸张、塑料等	SW62 可回收物 SW64 其他垃圾	900-001-S62 900-002-S62 900-002-S64	17.25	环卫清运
2	不合格品		卷绕、一次氩检、铝塞焊接、二次氩检、功能测试、分选、包装入库、检测、包装	固态	废电容器等	SW17 可再生类废物	900-012-S17	1	返回上级工序重新生产，直至检测合格
3	NMP回收废液		废气处理	液态	NMP、水等	SW59 其他工业固体废物	900-099-S59	130.2255	专业单位回收处理
4	废极片		电极复卷分切、正极分切、负极分切	固态	金属、塑料等	SW17 可再生类废物	900-012-S17	0.2	集中收集后外售综合利用
5	废隔膜		卷绕	固态	隔膜	SW17 可再生类废物	900-012-S17	0.1	
6	废胶带		卷绕	固态	胶带	SW59 其他工业固体废物	900-099-S59	0.001	
7	废分子		制氮机、转轮除	固	废分子	SW59 其	900-099-S59	0.2	

	筛		湿机使用	态	筛	他工业固体废物			
8	废树脂膜		纯水制备	固态	树脂膜	SW59 其他工业固体废物	900-009-S59	0.05	
9	废包装材料		原料包装	固态	包装材料	SW59 其他工业固体废物	900-099-S59	0.05	
10	收集尘		废气处理	固态	颗粒物	SW59 其他工业固体废物	900-009-S59	0.1677	
11	废滤芯		废气处理	固态	布袋、滤芯、颗粒物	SW59 其他工业固体废物	900-009-S59	0.1	
12	初期雨水污泥		初期雨水	固态	污泥	SW07 污泥	900-099-S07	0.64	

注：废物类别和废物代码参照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）。

表 4-35 建设项目危险废物产生情况

序号	固体废物	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	环境风险分级	处置方式	危险废物等级		
												I	II	III
1	废电解液	危险废物	注液	液态	电解液	T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.2	I	委托资质单位处置	0.2	0.624	208.8841
2	清洗废液		注液	液态	清洗废液	T	HW09	900-007-09	180	III				
3	废机油		设备使用	液态	矿物油	T, I	HW08	900-214-08	0.2	II				
4	废润滑油		设备维护	液态	矿物油	T, I	HW08	900-217-08	0.2	II				
5	废液压油		设备维护	液态	矿物油	T, I	HW08	900-218-08	0.2	II				
6	废油桶		润滑油、液压油包装	固态	油桶、矿物油	T, I	HW08	900-249-08	0.024	II				
7	废包装桶		原料包装	固态	包装桶、有机物	T/In	HW49	900-041-49	0.1	III				
8	废药剂包装袋		药剂使用	固态	塑料袋、药剂	T	HW49	900-041-49	0.05	III				
9	废抹布手套		员工工作、设备清洁	固态	抹布手套、有机物	T/In	HW49	900-041-49	0.1	III				
10	废活		废气	固	活性	T	HW49	900-039-49	4.5934	III				

	性炭	处理	态	炭、有 机物															
11	喷淋 废液	废气 处理	液 态	喷淋废 液	T/In	HW49	900-041- 49	7.4394	III										
12	污水 处理 污泥	废水 处理	固 态	酸碱、 矿物油 等	T/C	HW17	336-064- 17	16.06	III										
13	收集 尘 (含 镍钴 锰)	废气 处理	固 态	颗粒物 (含镍 钴锰)	T/In	HW46	384-005- 46	0.1413	III										
14	废布 袋	废气 处理	固 态	布袋、 颗粒物 (含镍 钴锰)	T/In	HW49	900-041- 49	0.1	III										
15	空压 机含 油废 水	空压 机运 行	液 态	矿物 油、水	T	HW09	900-007- 09	0.3	III										


注：①毒性（Toxicity, T），腐蚀性（Corrosivity, C），感染性（Infectivity, In），易燃性（Ignitability, I），反应性（Reactivity, R）。
②危险废物类别、危险废物代码、危险特性参照《国家危险废物名录》（2025年版）。危险废物环境风险等级判别参照《省生态环境厅关于印发《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》的通知》（苏环办〔2021〕290号）。

4.2 固体废物贮存场环保标识牌设置要求

本项目固废堆放场的环境保护图形标志的具体要求见表4-36。

表 4-36 固废堆放场的环境保护图形标志一览表

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志
一般固废暂存场所	提示标志	正方形边框	绿色	白色	 <p>一般固体废物 单位名称： 编 号： 污染物种类： 国家生态环境部监制</p>

危险废物暂存场所	贮存设施标志	长方形边框	黄色	黑色	
	贮存分区警示标志	长方形边框	黄色	橘黄色	
	标签样式	/	橘黄色	黑色	
<h3>4.3 一般固废环境管理要求</h3> <p>一般工业固废的暂存场所应按照防渗漏，防雨淋，防扬尘要求建设。</p> <p>①贮存场投入运行之前，企业应制定突发环境事件应急预案或在突发环境事件应急预案中制定环境应急预案专章，说明各种可能发生的突发环境事件情景及应急处置措施；</p> <p>②贮存场应制定运行计划，运行管理人员应定期参加企业的岗位培训；</p> <p>③贮存场运行企业应建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档，永久保存；</p> <p>④不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存作业；</p>					

⑤危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场。国家及地方有关法律法规、标准另有规定的除外；

⑥贮存场的环境保护图形标志应符合《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及修改单的规定，并应定期检查和维护；

⑦易产生扬尘的贮存应采取分区作业、覆盖、洒水等有效抑尘措施防止扬尘污染。

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》建立一般固废台账。

本项目在厂区东南侧新建一个 50m²的一般固废仓库。本项目一般固废转运及暂存情况如下：

A、NMP 回收废液每个月转运一次，最大暂存量约 10.85t，采用吨桶存放（1 个占地面积约为 1m²），则所需暂存面积约为 11m²；

B、废极片每 3 个月转运一次，最大暂存量约 0.05t，采用容重为 100kg 的塑料袋存放（1 个占地面积约为 0.1m²），则所需暂存面积约为 0.1m²；

C、废隔膜每 6 个月转运一次，最大暂存量约 0.05t，采用容重为 100kg 的塑料袋存放（1 个占地面积约为 0.1m²），则所需暂存面积约为 0.1m²；

D、废胶带每年转运一次，最大暂存量约 0.001t，采用容重为 50kg 的塑料袋存放（1 个占地面积约为 0.05m²），则所需暂存面积约为 0.05m²；

E、废分子筛每 6 个月转运一次，最大暂存量约 0.1t，采用容重为 100kg 的塑料袋存放（1 个占地面积约为 0.1m²），则所需暂存面积约为 0.1m²；

F、废树脂膜每年转运一次，最大暂存量约 0.05t，采用容重为 100kg 的塑料袋存放（1 个占地面积约为 0.1m²），则所需暂存面积约为 0.1m²；

G、废包装材料每年转运一次，最大暂存量约 0.05t，采用容重为 100kg 的塑料袋存放（1 个占地面积约为 0.1m²），则所需暂存面积约为 0.1m²；

H、收集尘每 6 个月转运一次，最大暂存量约 0.084t，采用容重为 50kg 的塑料袋存放（1 个占地面积约为 0.05m²），则所需暂存面积约为 0.1m²；

I、废滤芯每年转运一次，最大暂存量约 0.1t，采用容重为 100kg 的塑料袋存放（1 个占地面积约为 0.1m²），则所需暂存面积约为 0.1m²；

J、初期雨水污泥每年转运一次，最大暂存量约 0.64t，采用吨桶存放（1

个占地面积约为 1m²），则所需暂存面积约为 1m²。

因此本项目所产生的一般固废暂存共需约 12.75m² 区域暂存，考虑到分区暂存和运输通道，本项目新建 50m² 一般固废仓库可以满足一般固废暂存要求。

4.4 危险废物环境管理要求

危险废物暂存及转移应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）、《关于开展全省固废危废环境隐患排查整治专项行动的通知》（苏环办〔2019〕104 号）、《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）、《省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知》（苏环办〔2024〕16 号）、《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207 号）、《省生态环境厅关于印发《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》的通知》（苏环办〔2021〕290 号）中要求进行。

（1）与《省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知》（苏环办〔2024〕16 号）相符性分析

表 4-37 本项目与苏环办〔2024〕16 号文相符性分析一览表

序号	文件相关内容	拟实施情况	备注
1	建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物不得将不符合 GB34330、HJ1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。	本项目产生的一般固废主要为生活垃圾、不合格品、NMP 回收废液、废极片、废隔膜、废胶带、废分子筛、废树脂膜、废包装材料、收集尘、废滤芯、初期雨水污泥，其中生活垃圾由环卫清运，不合格品返回上级工序重新生产，直至检测合格，NMP 回收废液由专业单位回收处理，其余一般固废集中收集后外售综合利用；本项目产生的危废主要为废电解液、清洗废液、废机油、废润滑油、废液压油、废油桶、废包装桶、废药剂包装袋、废抹布手套、废活性炭、喷淋废液、污水处理污泥、收集尘（含镍钴锰）、废布袋、空压机含油废水，分类密封存储于危废仓库内，及时委托有资质的单位处理。本项目产生的固体废物均已对照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）	相符

			进行分析,均为固体废物,无副产品产生。	
2	企业要在排污许可管理系统中全面准确申报工业固体废物产生种类,以及贮存设施和利用处置等相关情况,并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的,要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续,并及时变更排污许可。		企业应在项目建成后在排污许可管理系统中准确申报工业固体废物产生种类,以及贮存设施和利用处置等相关情况。	相符
3	根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023),企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存,符合相应的污染控制标准;不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的,除符合国家关于贮存点控制要求外,还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案(试行)》(苏环办(2021)290号)中关于贮存周期和贮存量的要求,I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天,最大贮存量不得超过1吨。		项目产生的危险废物为废电解液、清洗废液、废机油、废润滑油、废液压油、废油桶、废包装桶、废药剂包装袋、废抹布手套、废活性炭、喷淋废液、污水处理污泥、收集尘(含镍钴锰)、废布袋、空压机含油废水,上述危废均分类密封存储于危废仓库内,并及时委托有资质的单位处理,符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案(试行)》(苏环办(2021)290号)中相关要求。	相符
4	全面落实危险废物转移电子联单制度,实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享,实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力,直接签订委托合同,并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分,以及是否易燃易爆等信息,违法委托的,应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任;经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物,签收人、车辆信息等须拍照上传至系统,严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度,优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。		项目拟落实危险废物转移电子联单制度,实行省内全域扫描“二维码”转移,实现运输轨迹可溯可查,并依法经营单位主体资格和技术能力,直接签订委托合同,并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分,以及是否易燃易爆等信息。	相符
5	危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网,通过设立公开栏、标志牌等方式,主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。		本项目在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网,通过设立公开栏、标志牌等方式,主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。	相符
6	企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境		本项目拟按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生	相符

	部 2021 年第 82 号公告) 要求, 建立一般工业固废台账, 污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报, 电子台账已有内容, 不再另外制作纸质台账。	态环境部 2021 年第 82 号公告) 要求, 建立一般工业固废台账。																					
<p>由上表可知, 本项目建设符合《省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知》(苏环办〔2024〕16 号) 相关要求。</p> <p>(2) 与《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》(苏环办〔2021〕207 号) 相符性分析</p> <p style="text-align: center;">表 4-38 本项目与苏环办〔2021〕207 号文相符性分析一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 55%;">文件规定要求</th> <th style="width: 30%;">相符性分析</th> <th style="width: 10%;">结论</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>严格落实产废单位危险废物污染防治主体责任。产废单位必须将危险废物提供或者委托给有资质单位从事收集、贮存、利用处置活动, 并有危险废物利用处置合同、资金往来、废物交接等相关证明材料。严禁产废单位委托第三方中介机构运输和利用处置危险废物; 严禁将危险废物提供或者委托给无资质单位进行收集、贮存和利用处置。违反上述要求的, 各地生态环境部门按照《固体废物污染环境防治法》“第一百一十二条”、“第一百一十四条”规定, 追究产废单位和第三方中介机构法律责任。</td> <td>本项目产生的危险废物将委托有资质单位进行收集、运输和利用处置。</td> <td style="text-align: center;">相符</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>严格危险废物产生贮存环境监管。通过“江苏环保脸谱”, 全面推行产生和贮存现场实时申报, 自动生成二维码包装标识, 实现危险废物从产生到贮存信息化监管。严禁任何企业、供应商、经销商等以生态环境部门名义向产废单位、收集单位、利用处置单位推销购买任何与全生命周期监控系统相关的智能设备; 严禁任何第三方在全生命周期监控系统推广使用、宣传、培训过程中以夸大、捆绑、谎称、垄断等方式借机推销相关设备和软件系统。</td> <td>本项目在日常的运营管理过程中, 通过“江苏环保脸谱”实现危险废物从产生到贮存信息化监管。不接受其他单位推销的任何与全生命周期监控系统相关的智能设备。</td> <td style="text-align: center;">相符</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>严格危险废物转移环境监管。全面推行危险废物转移电子联单, 自 2021 年 7 月 10 日起, 危险废物通过全生命周期监控系统扫描二维码转移, 严禁无二维码转移行为(槽罐车、管道等除外)。各地要加强危险废物流向监控, 建立电子档案, 严厉打击危险废物转移过程中的环境违法行为。严禁生态环境系统人员直接或间接为产废单位指定或介绍收集、转运、利用处置单位。违反上述要求的, 各地生态环境部门可关闭相关企业危险废物转移系统功能, 禁止其危险废物转移, 并追究相关责任人责任。</td> <td>本项目严格执行危险废物转移电子联单制度, 建立电子档案, 做好危废相关的手续及存档。</td> <td style="text-align: center;">相符</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>严格执行危险废物豁免管理清单。各设区市区生</td> <td>本项目不涉及危险废</td> <td style="text-align: center;">相符</td> </tr> </tbody> </table>				序号	文件规定要求	相符性分析	结论	1	严格落实产废单位危险废物污染防治主体责任。产废单位必须将危险废物提供或者委托给有资质单位从事收集、贮存、利用处置活动, 并有危险废物利用处置合同、资金往来、废物交接等相关证明材料。严禁产废单位委托第三方中介机构运输和利用处置危险废物; 严禁将危险废物提供或者委托给无资质单位进行收集、贮存和利用处置。违反上述要求的, 各地生态环境部门按照《固体废物污染环境防治法》“第一百一十二条”、“第一百一十四条”规定, 追究产废单位和第三方中介机构法律责任。	本项目产生的危险废物将委托有资质单位进行收集、运输和利用处置。	相符	2	严格危险废物产生贮存环境监管。通过“江苏环保脸谱”, 全面推行产生和贮存现场实时申报, 自动生成二维码包装标识, 实现危险废物从产生到贮存信息化监管。严禁任何企业、供应商、经销商等以生态环境部门名义向产废单位、收集单位、利用处置单位推销购买任何与全生命周期监控系统相关的智能设备; 严禁任何第三方在全生命周期监控系统推广使用、宣传、培训过程中以夸大、捆绑、谎称、垄断等方式借机推销相关设备和软件系统。	本项目在日常的运营管理过程中, 通过“江苏环保脸谱”实现危险废物从产生到贮存信息化监管。不接受其他单位推销的任何与全生命周期监控系统相关的智能设备。	相符	3	严格危险废物转移环境监管。全面推行危险废物转移电子联单, 自 2021 年 7 月 10 日起, 危险废物通过全生命周期监控系统扫描二维码转移, 严禁无二维码转移行为(槽罐车、管道等除外)。各地要加强危险废物流向监控, 建立电子档案, 严厉打击危险废物转移过程中的环境违法行为。严禁生态环境系统人员直接或间接为产废单位指定或介绍收集、转运、利用处置单位。违反上述要求的, 各地生态环境部门可关闭相关企业危险废物转移系统功能, 禁止其危险废物转移, 并追究相关责任人责任。	本项目严格执行危险废物转移电子联单制度, 建立电子档案, 做好危废相关的手续及存档。	相符	4	严格执行危险废物豁免管理清单。各设区市区生	本项目不涉及危险废	相符
序号	文件规定要求	相符性分析	结论																				
1	严格落实产废单位危险废物污染防治主体责任。产废单位必须将危险废物提供或者委托给有资质单位从事收集、贮存、利用处置活动, 并有危险废物利用处置合同、资金往来、废物交接等相关证明材料。严禁产废单位委托第三方中介机构运输和利用处置危险废物; 严禁将危险废物提供或者委托给无资质单位进行收集、贮存和利用处置。违反上述要求的, 各地生态环境部门按照《固体废物污染环境防治法》“第一百一十二条”、“第一百一十四条”规定, 追究产废单位和第三方中介机构法律责任。	本项目产生的危险废物将委托有资质单位进行收集、运输和利用处置。	相符																				
2	严格危险废物产生贮存环境监管。通过“江苏环保脸谱”, 全面推行产生和贮存现场实时申报, 自动生成二维码包装标识, 实现危险废物从产生到贮存信息化监管。严禁任何企业、供应商、经销商等以生态环境部门名义向产废单位、收集单位、利用处置单位推销购买任何与全生命周期监控系统相关的智能设备; 严禁任何第三方在全生命周期监控系统推广使用、宣传、培训过程中以夸大、捆绑、谎称、垄断等方式借机推销相关设备和软件系统。	本项目在日常的运营管理过程中, 通过“江苏环保脸谱”实现危险废物从产生到贮存信息化监管。不接受其他单位推销的任何与全生命周期监控系统相关的智能设备。	相符																				
3	严格危险废物转移环境监管。全面推行危险废物转移电子联单, 自 2021 年 7 月 10 日起, 危险废物通过全生命周期监控系统扫描二维码转移, 严禁无二维码转移行为(槽罐车、管道等除外)。各地要加强危险废物流向监控, 建立电子档案, 严厉打击危险废物转移过程中的环境违法行为。严禁生态环境系统人员直接或间接为产废单位指定或介绍收集、转运、利用处置单位。违反上述要求的, 各地生态环境部门可关闭相关企业危险废物转移系统功能, 禁止其危险废物转移, 并追究相关责任人责任。	本项目严格执行危险废物转移电子联单制度, 建立电子档案, 做好危废相关的手续及存档。	相符																				
4	严格执行危险废物豁免管理清单。各设区市区生	本项目不涉及危险废	相符																				

	态环境部门要对照国家危险废物豁免管理清单，梳理本辖区符合豁免管理条件的利用处置单位（非持证单位），在设区市生态环境部门官网公开，实施动态管理。各地生态环境部门要加强危险废物豁免管理单位的日常监管，将豁免管理危险废物产生、贮存、运输、利用、处置等情况纳入全生命周期监控系统，严格落实危险废物相关管理制度，加强业务培训，提升危险废物规范化管理水平。	物豁免管理。	
5	严格危险废物应急处置和行政代处置管理。各地要结合实际制定危险废物应急处置和行政代处置管理方案，明确适用范围、各方职责、执行程序 and 监管措施等内容。按照《固体废物污染环境防治法》《国家危险废物名录》等要求，需采取应急处置或行政代处置的相关部门和单位，要科学制定处置方案并按要求向有关生态环境部门和地方政府报备。严禁借应急处置和行政代处置名义逃避监管，违法处置危险废物。	本项目危废均交由有资质单位处置，不涉及危险废物应急处置和行政代处置管理。	相符

由上表可知，本项目建设符合《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）相关要求。

（3）与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相符性分析

根据《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号），危险废物重点源单位应严格按照国家和地方相关法律法规、制度标准、技术规范等规定进行管理。本项目全厂Ⅲ级危险废物最大产生量大于10吨，因此，本项目为重点源单位。本项目与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相符性分析见下表。

表 4-39 与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相符性分析

序号	文件规定要求	相符性分析	结论
1	4.1 产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。	企业建造危险废物贮存设施，贮存设施类型为贮存库。	相符
2	4.2 贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。	企业根据危废数量等设置贮存设施大小及类型，在厂区西北角，设置一个30m ² 的危废仓库。	相符
3	4.3 贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。	贮存危险废物分区分类贮存，不同分区之间设置隔断。	相符
4	4.4 贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗	企业采取防渗措施，危废仓库密闭，地面防渗处理，四周设围堰，仓库内设禁	相符

		漏的液态废物（简称渗漏液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。	火标志，配置消防器材（如黄砂、灭火器等）；设置泄漏液体收集托盘。	
5		4.5 危险废物贮存过程产生的液态废物和固态废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。	企业各类危废均分类收集贮存。	相符
6		4.6 贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。	企业贮存设施或场所、容器和包装物将按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。	相符
7		4.7 HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。	企业采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，企业采用画面清晰的视频监控，并保存记录至少 3 个月。	相符
8		4.8 贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。	企业贮存设施退役时将按照要求进行清理。	相符
9		4.9 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。	建设项目危废贮存过程不存在常温常压下易燃易爆及有毒的气体。	相符
10		4.10 危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。	企业危废仓库执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。	相符
11		6.1.1 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 6.1.2 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。 6.1.3 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 6.1.4 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污	1) 企业采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施，不露天堆放危险废物； 2) 贮存危险废物分区分类贮存，不同分区之间设置隔断； 3) 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等采用坚固的材料建造，表面无裂缝； 4) 贮存的危险废物不直接接触地面； 5) 贮存设施采用相同的防	相符

	<p>染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 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），或其他防渗性能等效的材料。</p> <p>6.1.5 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。</p> <p>6.1.6 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。</p>	<p>渗、防腐工艺，防渗、防腐材料覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；</p> <p>6) 贮存设施平时禁止无关人员进入。</p>	
12	<p>6.2 贮存库</p> <p>6.2.1 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。</p> <p>6.2.2 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。</p> <p>6.2.3 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。</p>	<p>1) 贮存危险废物分区分类贮存，不同分区之间设置隔断；</p> <p>2) 企业在危废库设置液体泄漏堵截设施，其容积大于最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10，设置泄漏液体收集托盘；</p> <p>3) 企业危废仓库拟设置气体导出口和活性炭吸附装置，危废贮存产生的废气经处理后通过 15m 高排气筒排放。</p>	相符
<p>由上表可知，本项目的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。同时企业应当按照《关于做好生态环境和应急管理联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）等文件要求，落实好危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全责任、规范贮存、处置危险废物等要求。</p> <p>（4）危险废物收集要求及分析</p> <p>危险废物在收集时，清楚废物的类别及主要成分，以方便委托有资质处理单位处理。根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运</p>			

输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照相关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

(5) 危险废物暂存及转移要求及分析

本项目运营后，危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间；若由于危废处置单位暂时无法转移固废，需将固废暂时存储在本项目厂区内，则需修建临时贮存场所，且暂存期不得超过三个月。要求做到以下几点：

①废物贮存设施必须按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）和《省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知》（苏环办〔2024〕16号）的规定设置警示标志；

②废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏，地面采用防渗并设置收集导流沟等；

③废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

⑤建设单位收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存库同时做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称；

⑥建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续；

⑦建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省生态环境厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

⑧在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；

⑨规范危险废物收集贮存，完善危险废物收集体系，规范危险废物贮存设施，企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

⑩本项目危废暂存过程中可能有少量废气产生，企业对危废进行密闭暂存。此外危废仓库地面刷环氧地坪，做好防渗处理，并设置活性炭吸附装置对

危废仓库废气的收集处置。本项目在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等情况详见下表。

表 4-40 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废电解液	HW49	900-047-49	厂区西北角	30m ²	桶装密闭	30t	3个月
2		清洗废液	HW09	900-007-09			桶装密闭		半个月
3		废机油	HW08	900-214-08			桶装密闭		3个月
4		废润滑油	HW08	900-217-08			桶装密闭		3个月
5		废液压油	HW08	900-218-08			桶装密闭		3个月
6		废油桶	HW08	900-249-08			加盖密闭		3个月
7		废包装桶	HW49	900-041-49			加盖密闭		3个月
8		废药剂包装袋	HW49	900-041-49			袋装密闭		3个月
9		废抹布手套	HW49	900-041-49			袋装密闭		3个月
10		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装密闭		3个月
11		喷淋废液	HW49	900-041-49			桶装密闭		3个月
12		污水处理污泥	HW17	336-064-17			桶装密闭		3个月
13		收集尘（含镍钴锰）	HW46	384-005-46			袋装密闭		3个月
14		废布袋	HW49	900-041-49			袋装密闭		3个月
15		空压机含油废水	HW09	900-007-09			桶装密闭		3个月

危废仓库设置合理性分析：

①本项目设置 30m² 危废仓库，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土，地面做防滑处理，危险废物临时贮存渗透系数达 1.0×10⁻¹⁰ 厘米/秒。本项目危废仓库设置在厂区西北角，运输车辆进出较为方便。

②本项目涉及的危险废物为：废电解液、废机油、废润滑油、废液压油、废油桶、废包装桶、废药剂包装袋、废抹布手套、废活性炭、喷淋废液、污水处理污泥、收集尘（含镍钴锰）、废布袋、空压机含油废水，每三个月转运一

次。清洗废液每半个月转运一次。

A、废电解液最大暂存量约为 0.05t/次，装入容重为 100kg 的塑料桶中暂存，单个塑料桶的占地面积约为 0.1m^2 ，则所需暂存面积约为 0.1m^2 。

B、清洗废液最大暂存量为 9t/次，装入吨桶中暂存，单个塑料桶的占地面积约为 1m^2 ，则所需暂存面积约为 9m^2 。

C、废机油最大暂存量为 0.05t/次，装入容重为 100kg 的塑料桶中暂存，单个塑料桶的占地面积约为 0.1m^2 ，则所需暂存面积约为 0.1m^2 。

D、废润滑油最大暂存量为 0.05t/次，装入容重为 100kg 的塑料桶中暂存，单个塑料桶的占地面积约为 0.1m^2 ，则所需暂存面积约为 0.1m^2 。

E、废液压油最大暂存量为 0.05t/次，装入容重为 100kg 的塑料桶中暂存，单个塑料桶的占地面积约为 0.1m^2 ，则所需暂存面积约为 0.1m^2 。

F、废油桶最大暂存量为 0.006t/次，共 6 个/次，加盖密封后单层堆放，单只桶占地面积约为 0.05m^2 ，则所需暂存面积合计约为 0.3m^2 。

G、废包装桶最大暂存量为 0.025t/次，共 5 个/次，加盖密封后单层堆放，单只桶占地面积约为 0.25m^2 ，则所需暂存面积合计约为 1.25m^2 。

H、废药剂包装袋最大暂存量约为 0.0125t/次，装入容重为 50kg 的塑料袋中暂存，单个塑料袋的占地面积约为 0.05m^2 ，则所需暂存面积约为 0.05m^2 。

I、废抹布手套最大暂存量为 0.025t/次，装入容重为 50kg 的塑料袋中密闭暂存，单个塑料袋的占地面积约为 0.05m^2 ，则所需暂存面积约为 0.05m^2 。

J、废活性炭最大暂存量为 1.15t/次，装入吨袋中密闭暂存，单个吨袋的占地面积约为 1m^2 ，则所需暂存面积约为 2m^2 。

K、喷淋废液最大暂存量为 3.72t/次，装入吨桶中暂存，单个塑料桶的占地面积约为 1m^2 ，则所需暂存面积约为 4m^2 。

L、污水处理污泥最大暂存量为 4.015t/次，装入容重为吨桶中暂存，单个塑料桶的占地面积约为 1m^2 ，则所需暂存面积约为 5m^2 。

M、收集尘（含镍钴锰）最大暂存量为 0.0353t/次，装入容重为 50kg 的塑料袋中密闭暂存，单个塑料袋的占地面积约为 0.05m^2 ，则所需暂存面积约为 0.05m^2 。

N、废布袋最大暂存量为 0.025t/次，装入容重为 50kg 的塑料袋中密闭暂存，单个塑料袋的占地面积约为 0.05m²，则所需暂存面积约为 0.05m²。

O、空压机含油废水最大暂存量为 0.075t/次，装入容重为 100kg 的塑料桶中暂存，单个塑料桶的占地面积约为 0.1m²，则所需暂存面积约为 0.1m²。

因此，本项目所产生的危险废物共需 22.25m² 区域暂存，考虑到分区暂存、导流渠和运输通道的占地面积，新建的 30m² 危废仓库可以满足全厂危废贮存需求。

根据危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）中 6.2.2：在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。本项目最大液态废物容积为 1m³，因此本项目设置堵截设施容积为 1m³，位于危废仓库东北角。

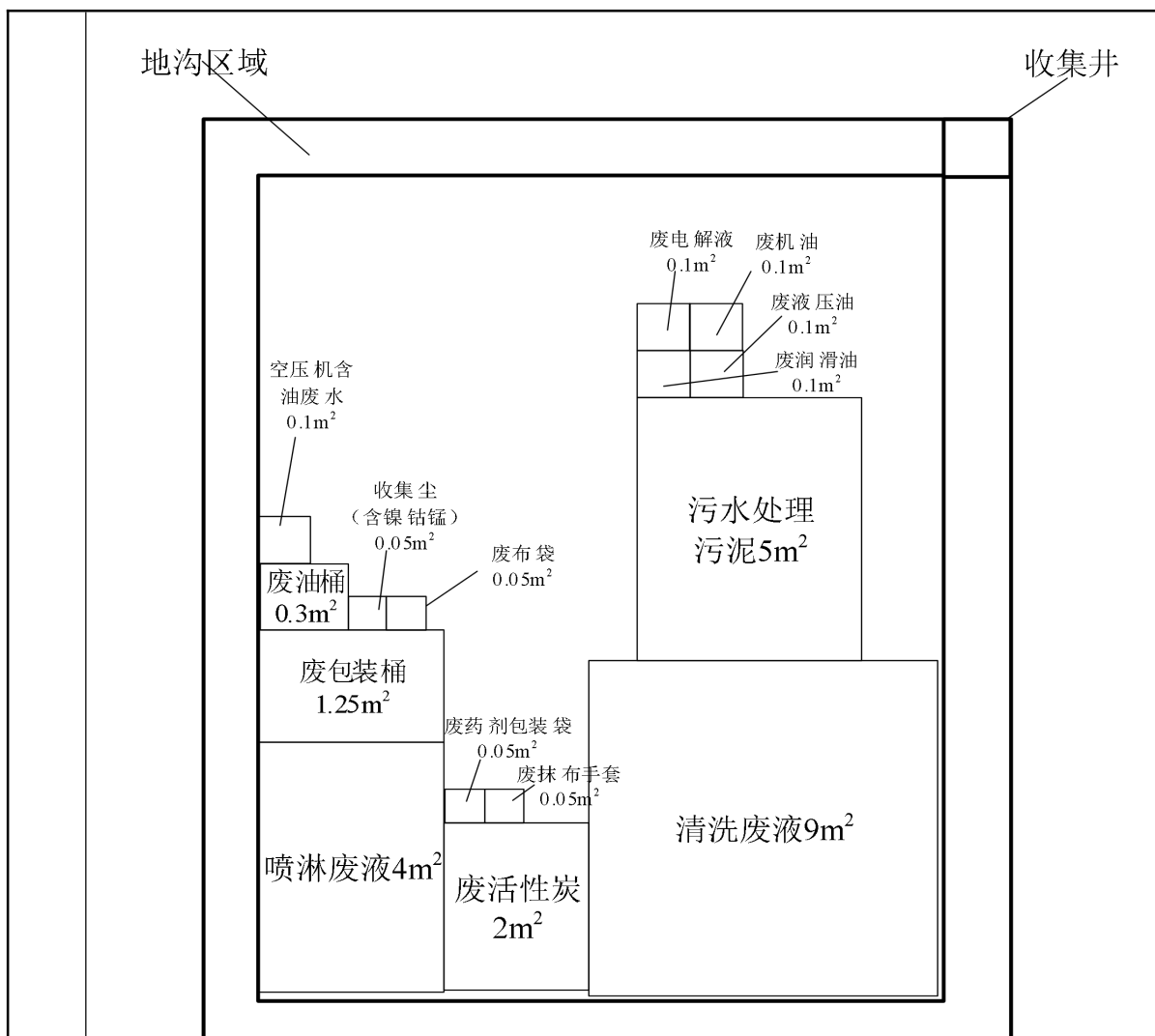


图 4-6 危废仓库分区贮存示意图

(6) 危险废物运输要求及分析

企业危险废物运输要求做到以下几点：

- ①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。
- ②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。
- ③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，须持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。
- ④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。
- ⑤必须配备随车人员在途中经常检查，危险废物如有丢失、被盗，应立即

报告当地交通运输、环境保护主管部门，并由交通运输主管部门会同公安部门和环保部门查处。

⑥驾驶人员一次连续驾驶 4 小时应休息 20 分钟以上，24 小时之内驾驶时间累计不超过 8 小时。

因此企业危废运输过程中对环境影响较小。

(7) 危险废物处置要求及分析

根据《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》“严格控制产生危险废物的项目建设，禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力且需设区市统筹解决的项目”的要求，建设项目所有危废必须落实利用、处置途径。本项目位于南通市海安经济技术开发区南海大道（中）21 号，周边主要的危废处置单位有南通九洲环保科技有限公司、上海电气南通国海环保科技有限公司等。危废处置单位情况见下表。

表 4-41 处置单位情况表

本项目危废产生情况				危废处置单位情况		
名称	废物类别	废物代码	处置量 (t/a)	单位名称	南通九洲环保科技有限公司	上海电气南通国海环保科技有限公司
废电解液	HW49	900-047-49	0.2	许可量 (t/a)	20000 (焚烧)	15600 (填埋)
清洗废液	HW09	900-007-09	180			
废机油	HW08	900-214-08	0.2	地理位置	南通市如皋市长江镇规划路 1 号	海安市老坝港滨海新区 (角斜镇) 金港大道 6 号
废润滑油	HW08	900-217-08	0.2	许可证编号	JS0682OOI547-5	JSNT0621OOL033
废液压油	HW08	900-218-08	0.2	经营范围	处置类别含：HW08、HW17、HW49 等	处置类别含：HW08、HW17、HW49 等
废油桶	HW08	900-249-08	0.024			
废包装桶	HW49	900-041-49	0.1			
废药剂包装袋	HW49	900-041-49	0.05			
废抹布手套	HW49	900-041-49	0.1			
废活性炭	HW49	900-039-49	4.5934			
喷淋废液	HW49	900-041-49	7.4394			
污水处理污泥	HW17	336-064-17	16.06			
收集尘 (含镍钴锰)	HW46	384-005-46	0.1413			

废布袋	HW49	900-041-49	0.1			
空压机含油 废水	HW09	900-007-09	0.3			

由上表可知，项目产生的危险固废可交由上述单位进行处置，项目建设后危废处置可落实，因此，对周边环境影响较小。

（8）危险废物风险防范措施

①加强企业危险废物管理人员的培训，了解危险废物危害性、分类贮存要求以及简单的前期处理措施。

②危废贮存设施内地面必须采取硬化等防渗措施，仓库门口须有围堰（缓坡）或截流沟，防止仓库废物向外泄漏。同时，仓库地面应保持干净整洁。

③加强对危废贮存设施的巡查，尤其是台风、暴雨等恶劣天气时期，发现问题及时处理。

（9）危废仓库运行环境管理要求

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理

和归档。

5、地下水、土壤环境影响及保护措施

5.1 地下水、土壤污染类型及途径

针对企业生产过程中废气、废水及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对土壤、地下水的污染。

5.2 地下水、土壤分区防控措施

为了更好地保护地下水和土壤资源，将拟建项目对地下水和土壤的影响降至最低限度，建议采取分区防控措施，厂区均采用混凝土硬化。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对环境的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控，分区防渗区划见下表。

表 4-42 全厂分区防渗方案及防渗措施表

序号	分区位置	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	事故应急池	难	中	重金属	重点防渗区	对废水收集沟渠、管网、阀门严格质量管理，如发现问题，应及时解决。管沟、污水渠与污水集水井相连，并设计不低于 5%的排水坡度，便于废水排至集水井统一处理。要做好沿途污水管网的防渗工作。工程管道 DN500 及以上管道采用钢筋混凝土管，管径小于 DN500 的管道采用 HDPE 管。两种管材防水性均较好。
2	危废仓库	难	中	重金属		贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。
3	化粪池、污水输送、收集管道、初期雨水池	难	中	其他类型	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s
4	车间一、车间	易	中	其他类	简单	一般地面硬化

	二、车间三、车间四、车间五、车间六、办公楼、仓库、辅助用房、配电房、一般固废仓库			型	防渗区	
<p>厂区内的危废暂存场所采用环氧地坪四周设截流沟和地沟用于收集渗滤液，对所在场地的地下水造成的影响极小。</p>						
<p>5.3 跟踪监测</p>						
<p>根据分析，在采取各项防渗措施的前提下，本项目对土壤和地下水影响较小。参照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021），建议企业土壤、地下水例行监测计划如下表所示。</p>						
<p align="center">表 4-43 土壤、地下水自行监测计划</p>						
监测对象		采样点位	监测频次	监测项目		执行标准
土壤	表层土壤	车间六外	一年一次	pH、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）基本 45 项、石油烃、钴、氰化物		《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值
地下水		地下水上游处、下游处、车间六外	一年一次	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）、总大肠菌群、菌落总数、镍、钴		《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）
<p>6、生态环境影响及保护措施</p>						
<p>本项目位于南通市海安经济技术开发区南海大道（中）21 号，不涉及新增用地且项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，无须设置生态保护措施。</p>						
<p>7、环境风险影响及保护措施</p>						
<p>7.1 风险源识别</p>						
<p>（1）对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表，企业全厂涉及的含有害物质的物料最大存在量及分布位置见下表。</p>						

表 4-44 全厂涉及的危险物料最大存在量及分布位置

序号	名称	最大存在量(t)	车间在线量(t)	合计最大存在量(t)	储存方式	分布位置
1	电 解 液 A	乙腈	0	0.15	桶装	车间
		N, N 二甲基吡咯烷鎓四氟硼酸盐	0	0.05		
2	CNT/NMP 导电浆料		2.2	0.4	桶装	车间、液体原料区
3	NMP		11	0.4	桶装	
4	负极粘结剂		0.2	0.2	桶装	车间
5	电解液 B		0	0.2	桶装	车间
6	水性导电浆料		0.6	0.2	桶装	车间、液体原料区
7	片碱		1	0	袋装	固体原料区
8	磷酸		1	0	桶装	液体原料区
9	絮凝剂		0.2	0	袋装	固体原料区
10	硫酸		0.2	0	桶装	液体原料区
11	天然气			0.0032	管道	管道
12	氦气		0.5	0.05	瓶装	车间、气体原料区
13	机油		0.05	0.025	桶装	车间、液体原料区
14	润滑油		0.05	0.025	桶装	
15	液压油		0.05	0.025	桶装	
16	在线槽液			2	槽内储存	槽体
17	喷淋在线量			4.2	废气处理设施	废气处理设施
18	污水处理设施内废水			13.72	污水处理设施	污水处理设施
19	NMP 回收废液			10.85	桶装密闭	一般固废仓库
20	废电解液			0.05	桶装密闭	
21	清洗废液			9	桶装密闭	
22	废机油			0.05	桶装密闭	
23	废润滑油			0.05	桶装密闭	
24	废液压油			0.05	桶装密闭	
25	废油桶			0.006	加盖密闭	
26	废包装桶			0.025	加盖密闭	
27	废药剂包装袋			0.0125	袋装密闭	
28	废抹布手套			0.025	袋装密闭	
29	废活性炭			1.15	袋装密闭	
30	喷淋废液			3.72	桶装密闭	
31	污水处理污泥			4.015	桶装密闭	
32	收集尘（含镍钴锰）		镍及其化合物	0.0053	袋装密闭	
			钴及其化合物	0.0053		
			锰及其化合物	0.0053		
			其他	0.0194		

33	废布袋	0.025	袋装密闭
34	空压机含油废水	0.075	桶装密闭

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对物质临界量的规定，确定危险物质的临界量。

①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；

②当存在多种危险物质时，则按下列公式计算物质的总量与其临界量的比值（Q）。

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

式中：q₁、q₂、q_n—每种危险物质实际存在量，t；

Q₁、Q₂、Q_n—各危险物质相对应的生产场所或贮存区临界量，t。

本项目生产单元与储存单元距离较近，因此把全厂作为一个单元分析，生产单元和储存单元涉及的危险物质最大存在量及临界量见下表。

表 4-45 危险物质最大存在量及临界量

名称		最大存在量 (t)	临界量 (t) *	临界量 依据	Q
电解液 A	乙腈	0.15	10	《建设 项目环 境风 险 评 价 技 术 导 则》 (HJ169 -2018)	0.015
	N,N 二甲基吡咯烷鎓四氟硼酸盐	0.05	100		0.0005
CNT/NMP 导电浆料		2.6	100		0.026
NMP		11.4	100		0.114
负极粘结剂		0.4	100		0.004
电解液 B		0.2	100		0.002
水性导电浆料		0.8	100		0.008
片碱		1	100		0.01
磷酸		1	10		0.1
絮凝剂		0.2	100		0.002
硫酸		0.2	10		0.02
天然气		0.0032	10		0.00032
氦气		0.505	200		0.002525
机油		0.075	2500		0.00003
润滑油		0.075	2500		0.00003
液压油		0.075	2500		0.00003
在线槽液		2	100		0.02
喷淋在线量		4.2	10		0.42
污水处理设施内废水		13.72	100		0.1372
NMP 回收废液		10.85	10		1.085

废电解液	0.05	10	0.005	
清洗废液	9	50	0.18	
废机油	0.05	50	0.001	
废润滑油	0.05	50	0.001	
废液压油	0.05	50	0.001	
废油桶	0.006	50	0.00012	
废包装桶	0.025	50	0.0005	
废药剂包装袋	0.0125	50	0.00025	
废抹布手套	0.025	50	0.0005	
废活性炭	1.15	50	0.023	
喷淋废液	3.72	50	0.0744	
污水处理污泥	4.015	50	0.0803	
收集尘（含镍 钴锰）	镍及其化合物	0.0053	0.25	0.0212
	钴及其化合物	0.0053	0.25	0.0212
	锰及其化合物	0.0053	0.25	0.0212
	其他	0.0194	50	0.000388
废布袋	0.025	50	0.0005	
空压机含油废水	0.075	50	0.0015	
ΣQ			2.399693	

注：乙腈的临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 中乙腈的临界量的值；CNT/NMP 导电浆料、NMP、负极粘结剂、电解液 B、水性导电浆料、片碱、絮凝剂、在线槽液、污水处理设施内废水的临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.2 其他危险物质临界值推荐值中的危害水环境物质（急性毒性类别 1）的值；磷酸临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 中磷酸临界量的值；硫酸临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 中硫酸临界量的值；天然气为临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 中甲烷临界量的值；氮气为危险化学品中加压气体类，临界量参考《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中表 1 危险化学品名称及其临界量中氧（压缩的或液化的）临界量的值；机油、润滑油、液压油临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 中油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）的临界量；喷淋在线量、废电解液、NMP 回收废液的临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 中的 COD_{Cr} 浓度≥10000mg/L 的有机废液的临界量；镍及其化合物临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 中镍及其化合物临界量的值；钴及其化合物临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 中钴及其化合物临界量的值；锰及其化合物临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 中锰及其化合物临界量的值；其余危废的临界量保守考虑按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）的值。

根据计算 $Q=2.399693 > 1$ ，属于 $1 \leq Q < 10$ 范围，本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量，需开展环评风险专项评价，具体内容见风险专项报告。

企业全厂主要环境风险识别见下表。

表 4-46 企业全厂涉及的主要危险物质环境风险识别

风险单元	涉及风险物质	事故类型	可能影响环境的途径
车间内作业区 固体原料区、液体原料区	电解液、CNT/NMP 导电浆料、NMP、负极粘结剂、水性导电浆料、片碱、磷酸、天然气、机油、润滑油、液压油	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水
铝箔清洗区	槽体内在线槽液	泄漏	地表水
废气处理装置	非甲烷总烃、颗粒物、碱雾、磷酸雾	超标排放、大气扩散、燃烧爆炸	大气
污水处理设施	碱洗废水、水洗废水、磷化废水	泄漏	地表水
天然气管道	甲烷	火灾、爆炸	大气
一般固废仓库	NMP 回收废液	泄漏、火灾	大气、地表水
危废仓库	废电解液、清洗废液、废机油、废润滑油、废液压油、废油桶、废包装桶、废药剂包装袋、废抹布手套、废活性炭、喷淋废液、污水处理污泥	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水

7.2 环境影响途径

(1) 大气

电解液、NMP、机油、润滑油、液压油、危废等遇明火等引起火灾、爆炸事故，燃烧会产生 SO₂、CO、氮氧化物造成大气污染；废气处理系统出现故障或废气收集管道发生泄漏都可能导致废气的非正常排放，未处理废气直接排入空气中，对局部空气环境质量造成不良影响。

(2) 地表水、地下水、土壤

电解液、NMP、机油、润滑油、液压油、危废等发生渗漏，厂房内发生火灾次生消防废水，若处理不及时或处理措施采取不当，污染物会进入地表水、地下水、土壤，对地表水、地下水水质、土壤造成不同程度污染。

7.3 风险防范措施

(1) 物料泄漏防范措施

本次评价考虑电解液 A 原料因泄漏，继而遇明火、高温等引发火灾或爆炸事故，其可能产生的次生污染为火灾消防液、消防土及燃烧废气，不完全燃烧废气主要为 CO、氰化物，有毒有害物质在大气中的扩散对周围大气的影晌。平时应加强管理，尽量避免火灾或爆炸事故的发生。

存储环节：使用符合标准的容器，定期检查容器密封性和完好度，避免超期使用。同时，根据物料特性（如易燃、腐蚀）分区存放，控制存储环境的温湿度，防止容器因环境因素损坏。

输送环节：定期维护输送设备，包括管道、阀门、泵体等，重点检查接口、密封件是否老化或破损。

操作环节：对操作人员进行专项培训，明确物料搬运、转移的规范流程，禁止违规操作（如野蛮装卸、超压输送）。同时，作业时佩戴必要的防护装备，避免因操作失误引发泄漏。

本次评价考虑废气处理设施处理效率下降或无处理效果，废气直接排放，事故状态下，排气筒各指标排放浓度及占标率均有较大幅度提高，在不采取措施情况下大量废气未经处理直接暴露在空气当中，对周围大气环境和车间工作人员将造成较大影响。因此，企业应该加强废气处理设施的日常管理，坚决杜绝废气事故性排放，避免对周围环境产生不良影响。

寰宇新材料科技（江苏）有限公司无自主监测能力，委托第三方监测机构进行应急监测工作，应急监测工作需满足《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）。

（2）贮运工程风险防范措施

①原料桶不得露天堆放，储存于阴凉通风仓间内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。

②划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火装置的车辆出入生产装置区。在禁火区及原料装卸作业区设置防爆型可燃气体浓度检测传感器及报警系统，与区域内的防爆风机、紧急切断阀等设施连锁。当检测到可燃气体浓度达到报警阈值时，立即声光报警，同时连锁关闭区域内的物料输送阀门，启动防爆风机进行强制通风，防止爆炸性混合气体体积聚。

③在液体原料贮存仓库设环形沟，并进行地面防渗；发生大量泄漏：引流入环形沟收容；用泡沫覆盖，抑制蒸发；少量泄漏时应用活性炭或其他惰性材

料吸收。在液体原料贮存仓库及环形沟区域同步布设防爆可燃气体浓度检测传感器及报警系统，与泄漏防控措施联动。

④合理规划运输路线及时间，加强危险品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。

（3）废气事故排放防范措施

发生事故的原因主要有以下几个：

①废气处理系统出现故障、设备开车、停车检修时废气直接排入大气环境中；

②生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标；

③厂内突然停电、废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理；

④对废气治理措施疏于管理，使治理措施处理效率降低造成废气浓度超标；

为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施确保废气达标排放：

①平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

③项目对废气治理措施应定期检查，防止因治理措施故障而造成废气事故性排放。

④应当符合《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点》（苏环办〔2022〕338号）等文件要求，落实好环境风险的防范、减缓措施，环境风险监控等要求。

（4）固废暂存及转移过程环境风险措施

①按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求做好地面硬化、防渗处理；根据危废种类的不同分区分包装密闭存放；堆放场所四周设置导流渠，防止雨水径流进入堆放场内。

②建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加

强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求。

③加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台账；在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划。

④危险废物委托处置单位应具备相应的资质，运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，承载危险废物的车辆须有明显的标志。

⑤应当符合《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）等文件要求，落实好危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全责任、规范贮存、处置危险废物等要求。

（5）火灾及爆炸防范措施

①工作时严禁吸烟，携带火种，穿戴钉皮鞋等进入易燃易爆区。

②动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施。

③使用防爆型电器。

④严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。

⑤安装避雷装置。

⑥运输要请专门的，有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。

⑦遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。

⑧加强培训教育和考核工作。

⑨企业根据火灾危险性等级和防火、防爆要求建设，配备消防水枪、灭火器、防毒设备等应急物资、消防设备，消防设施要保持完好。

⑩要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护工具。搬运时轻装轻卸，防止包装破损。

（6）加压气瓶风险防范措施

①气瓶的存放区设置明显安全警示标志和防护栏；根据气瓶性能分区、分类贮存；空、实瓶的存放应有明显标识，分开存放，且保持间距 1.5m 以上。

②气瓶外观无缺陷，无机械性损伤和严重腐蚀；气瓶表面漆色、字样和色环标记应符合规定，且有气瓶警示标签；为气瓶设置可靠的防倾倒装置。

③装卸、搬运气瓶时按有关规定进行，做到轻装、轻卸，严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。

④气瓶不得靠近热源。

⑤气瓶存放区必须配备消防器材并定期检查保证消防器材完好有效。

(7) 天然气泄漏风险防范措施

天然气具有易燃的特性，但其发生燃烧或爆炸，必须同时具备以下条件：

①要有足量的天然气。只有当天然气在空气中的浓度达到爆炸极限时才能发生爆炸，爆炸极限为 5%~15%。

②要有足量的空气。要使天然气发生燃烧或爆炸，必须具有足够的空气与之混合，一般来说 1 立方米天然气完全燃烧大约需要 30 立方米的空气。

③爆炸极限区内遇热源或明火。由于天然气易燃，且不充分燃烧产生 CO，CO 在血中与血红蛋白结合而造成组织缺氧，深度中毒可致死。

本项目所用天然气采取管道输送，管道沿线及控制中心均安装了自动监测系统，一旦有泄漏事故发生，将能够很快控制泄漏点。天然气管道泄漏事故的发生与管道的设计以及管理等多方面的因素有关，该事故发生的概率很低。

(8) 天然气燃烧器风险防范措施

①燃烧机必须按照燃烧机使用要求供气，气压不得过大，容易造成危险爆炸（燃烧气压 3~7kPa）。

②燃烧机在出现故障时应及时停机处理，检查原因并确保无危险才能再次开机。

③如燃烧过程出现气压波动、火焰不稳定、大小火切换异常、有噪声、有震动、燃烧室风压异常、混风异常时，应即刻停止并检查。

④在维修过程中，如连续点火异常超过两次应立即停止，并打开燃烧室炉门进行气体排放 10 分钟后，才能再次点火，避免造成燃烧室燃气密度过大引发爆炸。

⑤设置好热室超温温度，高于烘干温度的 80~120°C 之间作为保护温度，超温温度控制器与烘干检测温度为独立控制。

⑥固定设定风压保护，以防混风异常时能及时停止燃烧机工作。

(9) 制氮机风险防范措施

①储存要求

干燥：制氮机应储存在干燥的环境中，避免潮湿空气导致设备部件生锈、腐蚀以及电气元件受潮损坏等问题，影响其性能和使用寿命。

通风良好：良好的通风有助于散热和保持空气流通，防止因局部过热或积聚有害气体等影响制氮机的正常运行，还能避免因气体积聚可能引发的安全隐患。

温度适宜：储存环境的温度一般应保持在 0°C-40°C 之间，温度过高或过低都可能对设备的材料性能、密封性能以及电子元件等产生不利影响，导致设备故障或性能下降。

避免阳光直射：长时间的阳光直射可能会使制氮机的外壳和部件老化、变形，影响设备的外观和正常使用，还可能导致局部温度过高，引发安全问题。

②放置要求

平稳放置：制氮机应放置在平稳的地面或平台上，防止因设备晃动、倾斜而导致内部部件移位、损坏，影响设备的正常运行和使用寿命。

空间充足：储存场所应留有足够的空间，便于操作人员对设备进行检查、维护和修理，同时也有利于设备的散热和通风。

定期检查：即使制氮机处于储存状态，也应定期对其进行检查，查看设备是否有损坏、变形、腐蚀等情况，以及各部件的连接是否松动，确保设备在需要使用时能够正常运行。

防止部件丢失：对于制氮机的可拆卸部件和配件，应妥善保管，防止丢失或损坏，以便在设备使用时能够完整安装和正常运行。

（10）废水事故排放防范措施

发生火灾时，为迅速控制火势，消防设施用水进行灭火，将产生消防废水。本项目设置一个事故池容纳发生事故时产生的事故废水及消防废水。根据《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH 0729-2018），事故应急池总有效容积：

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

注：（V₁+V₂-V₃）_{max} 对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V₁+V₂-V₃，取其中最大值。

V 总—事故排水储存设施总有效容积（即事故排水总量）， m^3 。

V1—收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， m^3 ；储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应（塔）器或中间储罐计；本项目取正极中转罐泄漏，故 $V1=1.5m^3$ 。

V2—火灾延续时间内，事故发生区域范围内的消防用水量， m^3 ；本项目为丁类厂房， $h\leq 24m$ ，厂房建筑体积 $> 50000m^3$ ，根据《建筑防火通用规范》（GB55037-2022），建筑占地面积大于 $300m^2$ 的甲乙丙类厂房、仓库应设置室内消火栓系统，本项目为丁类厂房，不需要设置室内消火栓系统，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），建筑物外消防栓设计流量 $20L/s$ 。根据《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）中，丁类厂房设计火灾延续时间为 $2h$ 。消防用水延续时间按 $2h$ 计，则本项目消防废水产生量 $V2=144m^3$ 。

V3—发生事故时可以储存、转运到其他设施的事故排水量， m^3 ；项目雨水管道直径 $DN400$ ，厂区雨水管网长度为 $1100m$ ，雨水管网容积约为 $215.88m^3$ 。
 $V3=215.88m^3$ 。

V4—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；本项目发生事故时仍必须进入该系统的废水量 $V4=2.75m^3$ ，即进入污水处理设施的废水日产生量。

V5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5=10qF$$

q——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q=qa/n$$

qa——年平均降雨量， mm ，海安市年平均降雨量为 $1015.1mm$ ；

n——年平均降雨天数，为 85 天；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 ；本项目约为 $1.8hm^2$ ；

故 $V5=10*1015.1/85*1.8=214.96m^3$ 。

V 总 = $(V1+V2-V3) \max + V4+V5$

$=1.5+144-215.88+2.75+214.96=147.33\text{m}^3$ 。

通过以上计算，并留有适当余量，因此公司需 150m^3 （计算 147.33m^3 ）的事故应急池，作为事故废水（消防废水）临时贮存池。通过完善事故废水收集、处理、排放系统，保证发生泄漏事故时，泄漏物料能迅速、安全地集中到事故应急池，然后针对水质实际情况进行必要的处理，避免对评价范围内的周围农田和河流造成影响。

企业拟建设一座 150m^3 事故应急池，并且在厂区内集、排水系统管网中设置截流阀。根据《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点》（苏环办〔2022〕338号）等文件要求，发生泄漏、火灾或爆炸事故时，泄漏物、事故伴生、次生消防水流入雨水收集系统或污水收集系统，紧急关闭雨水和污水收集系统的截流阀，然后通过系统泵将污水打入事故应急池，事故废水经处理达标后方可接入污水管网，若建设单位不能处理泄漏物，必须委托有资质的单位安全处置，杜绝以任何形式进入区域的污水管网和雨水管网。事故应急池和导排系统应满足防腐防渗抗震的要求，平时必须保证事故池空置，不得作为他用。

（11）应急预案编制工作要求

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，提出突发环境事故应急预案纲要，供企业及管理部门参考。企业应在安全管理中具体化和完善突发环境事故应急救援预案，并在地方环保管理部门备案。

考虑事故触发具有不确定性，厂内环境风险防控系统应纳入区域环境风险防控体系，明确风险防控设施、管理的衔接要求。企业应与地方政府有关部门协调一致、统筹考虑，建立协调统一的环境风险应急体系，企业的事故应与地方政府的事事故应急网络联网。当发生事故，根据应急预案分级响应条件、区域联动原则，启动相应的预案分级响应措施，实现厂内与区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

环境风险应急预案的编制，重点应考虑以下几个方面：按照国家、地方和相关部门要求，提出企业突发环境事件应急预案编制或完善的原则要求，包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响

应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。

同时提供必要的附件：包括内部应急人员的职责、姓名、电话清单，外部联系电话、人员、电话（政府有关部门、救援单位、专家、环境保护目标等），单位所处地理位置、区域位置及周边关系图，本单位及周边区域人员撤离路线，应急设施（备）布置图等。

（12）构筑环境风险三级（单元—厂区—园区/区域）应急防范体系

①第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由危废仓库、污水处理设施以及收集沟和管道等配套基础设施组成，防止物料事故泄漏造成的环境污染；

②第二级防控体系必须建设厂区事故应急池、拦污坝及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染；事故应急池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故应急池被视为企业的关键防控设施体系。事故应急池应必须具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用；自流式，即进水方式不依赖动力；池容足够大；地下式，防蚀防渗。

③第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。可根据实际情况实现企业自身事故池与园区事故应急池连通，或与其他临近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力；同时可开发利用厂区外界的滩涂地、池塘等天然屏障，极端水环境事故状态下使其具备事故缓冲池的功能，防止事故废水进入环境敏感区。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射源，无须设置电磁辐射环境保护措施。

9、环境监测计划

9.1“三同时”验收监测计划

表 4-47 “三同时”验收监测计划

类别	监测点位	监测指标	监测频率	执行标准
废气	DA001、DA003	颗粒物、镍及其化合物、钴及其化合物、锰及其化合	监测 2 天，一天 3 次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单表 4

		物		
	DA002、DA004 DA006、DA007	非甲烷总烃、 颗粒物、SO ₂ 、 NO _x 、烟气黑 度、NMP		《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表1、 《工业炉窑大气污染物排放标 准》(DB32/3728-2020)表1
	DA005	碱雾、磷酸雾		参照上海市《大气污染物综合排 放标准》(DB31/933-2025)表2
	DA008	非甲烷总烃、 NMP		《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表1
	DA009	非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表1
	在企业上风向厂 界外10米范围 内设参照点，下风 向厂界外10米范 围内或最大落地 浓度处设2~4个 监控点	颗粒物、镍及 其化合物、钴 及其化合物、 锰及其化合 物、非甲烷总 烃、H ₂ S、NH ₃ 、 臭气浓度、 NMP	监测2天， 一天3次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表3、《无 机化学工业污染物排放标准》 (GB31573-2015)及修改单表5 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1
	厂区内	非甲烷总烃	监测2天， 一天3次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表2
		颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2020)表3
废 水	污水总排口	pH、COD、 SS、NH ₃ -N、 TP、TN、石 油类、TDS、 总铝、氟化物	监测2天， 每天4次	《电子工业水污染物排放标准》 (GB39731-2020)中表2间接排 放标准，同时达到海安市恒泽净 水有限公司设计进水标准要求
噪 声	厂界四周	Leq (A)	监测2天， 每天昼夜 监测1次	项目北厂界执行《工业企业厂界 环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)4类标准，东、 南、西厂界执行《工业企业厂界 环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)1类标准

9.2 环境应急监测计划

根据《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2021)，建设单位突发环境事件的风险监测计划如下表。

表 4-48 环境应急监测计划

监测类型	监测因子	监测时间和频次	监测布点
大气环境	非甲烷总烃、颗粒物、镍及其化合物、钴及其化合物、锰及其化合物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度、CO、NH ₃ 、H ₂ S、	按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减	DA001、DA002、DA003、DA004、DA005、DA006、DA007、DA008、DA009 厂区外上风向1个、下风向3个

	臭气浓度、NMP	弱, 适当减少监测 频次	
水环境	pH、COD、SS、 NH ₃ -N、TP、TN、 TDS、石油类、总 铝、氟化物		雨水排口、污水排口、可能受影响的河流设置监测点。可能受影响的河流应设置对照断面、控制断面、削减断面

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	有组织	DA001、DA003	颗粒物、镍及其化合物、钴及其化合物、锰及其化合物	布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1、《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单表4
		DA002	非甲烷总烃、NMP	冷凝冷冻回收系统+三级喷淋装置	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1
		DA004	非甲烷总烃	二级活性炭	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1
		DA005	碱雾、磷酸雾	水喷淋+碱喷淋塔	参照上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）表2
		DA006	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表1
		DA007	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度、NMP	冷凝冷冻回收系统+三级喷淋装置	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表1
		DA008	非甲烷总烃、NMP	二级水喷淋	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1
		DA009	非甲烷总烃	活性炭吸附	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1
	无组织	厂界	颗粒物、镍及其化合物、钴及其化合物、锰及	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3、《无机化学工业污染物排放标准》

			其化合物、非甲烷总烃、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、NMP		(GB31573-2015)及修改单表5、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1
		厂区内	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2
			颗粒物	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表3
地表水环境	综合废水	pH、COD、SS、氨氮、TN、TP、石油类、TDS、总铝、氟化物	化粪池/污水处理设施		废水接管执行《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)中表2间接排放标准,同时达到海安市恒泽净水有限公司设计进水标准要求
声环境	各车间	各类生产设备噪声	厂房隔声、减振垫、距离衰减		项目北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准,东、南、西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准
电磁辐射	无				

<p>固体废物</p>	<p>本项目产生的固废主要为生活垃圾、不合格品、NMP 回收废液、废极片、废隔膜、废胶带、废分子筛、废树脂膜、废包装材料、收集尘、废滤芯、初期雨水污泥、废电解液、清洗废液、废机油、废润滑油、废液压油、废油桶、废包装桶、废药剂包装袋、废抹布手套、废活性炭、喷淋废液、污水处理污泥、收集尘（含镍钴锰）、废布袋、空压机含油废水。生活垃圾由环卫清运；不合格品返回上级工序重新生产，直至检测合格；NMP 回收废液由专业单位回收处理；废极片、废隔膜、废胶带、废分子筛、废树脂膜、废包装材料、收集尘、废滤芯、初期雨水污泥集中收集后外售综合利用；废电解液、清洗废液、废机油、废润滑油、废液压油、废油桶、废包装桶、废药剂包装袋、废抹布手套、废活性炭、喷淋废液、污水处理污泥、收集尘（含镍钴锰）、废布袋、空压机含油废水分类密封存储于危废仓库内，及时委托有资质的单位处置。危废暂存场能够满足《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）等文件中相关要求。</p> <p>同时建设单位应通过“江苏省固体废物管理信息系统”进行固体废物申报登记。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>建设项目厂区应划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>无</p>

<p>环境风险 防范措施</p>	<p>(1) 物料泄漏防范措施</p> <p>本次评价考虑电解液 A 原料因泄漏，继而遇明火、高温等引发火灾或爆炸事故，其可能产生的次生污染为火灾消防液、消防土及燃烧废气，不完全燃烧废气主要为 CO，有毒有害物质在大气中的扩散对周围大气的影 响。平时应加强管理，尽量避免火灾或爆炸事故的发生。</p> <p>存储环节：使用符合标准的容器，定期检查容器密封性和完好度，避免超期使用。同时，根据物料特性（如易燃、腐蚀）分区存放，控制存储环境的温湿度，防止容器因环境因素损坏。</p> <p>输送环节：定期维护输送设备，包括管道、阀门、泵体等，重点检查接口、密封件是否老化或破损。</p> <p>操作环节：对操作人员进行专项培训，明确物料搬运、转移的规范流程，禁止违规操作（如野蛮装卸、超压输送）。同时，作业时佩戴必要的防护装备，避免因操作失误引发泄漏。</p> <p>本次评价考虑废气处理设施处理效率下降或无处理效果，废气直接排放，事故状态下，排气筒各指标排放浓度及占标率均有较大幅度提高，在不采取措施情况下大量废气未经处理直接暴露在空气当中，对周围大气环境和车间工作人员将造成较大影响。因此，企业应该加强废气处理设施的日常管理，坚决杜绝废气事故性排放，避免对周围环境产生不良影响。</p> <p>寰宇新材料科技（江苏）有限公司无自主监测能力，委托第三方监测机构进行应急监测工作，应急监测工作需满足《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）。</p> <p>(2) 贮运工程风险防范措施</p> <p>①原料桶不得露天堆放，储存于阴凉通风仓间内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。</p> <p>②划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、</p>
----------------------	--

火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火装置的车辆出入生产装置区。在禁火区及原料装卸作业区设置防爆型可燃气体浓度检测传感器及报警系统，与区域内的防爆风机、紧急切断阀等设施连锁。当检测到可燃气体浓度达到报警阈值时，立即声光报警，同时连锁关闭区域内的物料输送阀门，启动防爆风机进行强制通风，防止爆炸性混合气体积聚。

③在液体原料贮存仓库设环形沟，并进行地面防渗；发生大量泄漏：引流入环形沟收容；用泡沫覆盖，抑制蒸发；少量泄漏时应用活性炭或其他惰性材料吸收。在液体原料贮存仓库及环形沟区域同步布设防爆可燃气体浓度检测传感器及报警系统，与泄漏防控措施联动。

④合理规划运输路线及时间，加强危险品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。

（3）废气事故排放防范措施

发生事故的原因主要有以下几个：

①废气处理系统出现故障、设备开车、停车检修时废气直接排入大气环境中；

②生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标；

③厂内突然停电、废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理；

④对废气治理措施疏于管理，使治理措施处理效率降低造成废气浓度超标；

为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施确保废气达标排放：

①平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和

	<p>技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；</p> <p>③项目对废气治理措施应定期检查，防止因治理措施故障而造成废气的事故性排放。</p> <p>④应当符合《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点》（苏环办〔2022〕338号）等文件要求，落实好环境风险的防范、减缓措施，环境风险监控等要求。</p> <p>（4）固废暂存及转移过程环境风险措施</p> <p>①按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求做好地面硬化、防渗处理；根据危废种类的不同分区包装密闭存放；堆放场所四周设置导流渠，防止雨水径流进入堆放场内；</p> <p>②建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求；</p> <p>③加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台账；在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；</p> <p>④危险废物委托处置单位应具备相应的资质，运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，承载危险废物的车辆须有明显的标志；</p> <p>⑤应当符合《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）等文件要求，落实好危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全责任、规范贮存、处置危险废物等要求。</p> <p>（5）火灾及爆炸防范措施</p> <p>①工作时严禁吸烟，携带火种，穿戴钉皮鞋等进入易燃易爆区。</p> <p>②动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施。</p> <p>③使用防爆型电器。</p> <p>④严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。</p> <p>⑤安装避雷装置。</p> <p>⑥运输要请专门的，有资质的运输单位，运用专用的设备进行</p>
--	---

运输。

⑦遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。

⑧加强培训教育和考核工作。

⑨企业根据火灾危险性等级和防火、防爆要求建设，配备消防水枪、灭火器、防毒设备等应急物资、消防设备，消防设施要保持完好。

⑩要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护工具。搬运时轻装轻卸，防止包装破损。

(6) 加压气瓶风险防范措施

①气瓶的存放区设置明显安全警示标志和防护栏；根据气瓶性能分区、分类贮存；空、实瓶的存放应有明显标识，分开存放，且保持间距 1.5m 以上。

②气瓶外观无缺陷，无机械性损伤和严重腐蚀；气瓶表面漆色、字样和色环标记应符合规定，且有气瓶警示标签；为气瓶设置可靠的防倾倒装置。

③装卸、搬运气瓶时按有关规定进行，做到轻装、轻卸，严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。

④气瓶不得靠近热源。

⑤气瓶存放区必须配备消防器材并定期检查保证消防器材完好有效。

(7) 天然气泄漏风险防范措施

天然气具有易燃的特性，但其发生燃烧或爆炸，必须同时具备以下条件：

①要有足量的天然气。只有当天然气在空气中的浓度达到爆炸极限时才能发生爆炸，爆炸极限为 5%~15%。

②要有足量的空气。要使天然气发生燃烧或爆炸，必须具有足够的空气与之混合，一般来说 1 立方米天然气完全燃烧大约需要 30 立方米的空气。

③爆炸极限区内遇热源或明火。由于天然气易燃，且不充分燃烧产生 CO，CO 在血中与血红蛋白结合而造成组织缺氧，深度中毒可致死。

本项目所用天然气采取管道输送，管道沿线及控制中心均安装了自动监测系统，一旦有泄漏事故发生，将能够很快控制泄漏点。天然气管道泄漏事故的发生与管道的设计以及管理等多方面的因素有关，该事故发生的概率很低。

(8) 天然气燃烧器风险防范措施

①燃烧机必须按照燃烧机使用要求供气，气压不得过大，容易造成危险爆炸（燃烧气压 3~7kPa）。

②燃烧机在出现故障时应及时停机处理，检查原因并确保无危险才能再次开机。

③如燃烧过程出现气压波动、火焰不稳定、大小火切换异常、有噪声、有震动、燃烧室风压异常、混风异常时，应即刻停止并检查。

④在维修过程中，如连续点火异常超过两次应立即停止，并打开燃烧室炉门进行气体排放 10 分钟后，才能再次点火，避免造成燃烧室燃气密度过大引发爆炸。

⑤设置好热室超温温度，高于烘干温度的 80~120°C 之间作为保护温度，超温温度控制器与烘干检测温度为独立控制。

⑥固定设定风压保护，以防混风异常时能及时停止燃烧机工作。

(9) 制氮机风险防范措施

①储存要求

干燥：制氮机应储存在干燥的环境中，避免潮湿空气导致设备部件生锈、腐蚀以及电气元件受潮损坏等问题，影响其性能和使用寿命。

通风良好：良好的通风有助于散热和保持空气流通，防止因局

部过热或积聚有害气体等影响制氮机的正常运行，还能避免因气体积聚可能引发的安全隐患。

温度适宜：储存环境的温度一般应保持在 0°C-40°C 之间，温度过高或过低都可能对设备的材料性能、密封性能以及电子元件等产生不利影响，导致设备故障或性能下降。

避免阳光直射：长时间的阳光直射可能会使制氮机的外壳和部件老化、变形，影响设备的外观和正常使用，还可能导致局部温度过高，引发安全问题。

②放置要求

平稳放置：制氮机应放置在平稳的地面或平台上，防止因设备晃动、倾斜而导致内部部件移位、损坏，影响设备的正常运行和使用寿命。

空间充足：储存场所应留有足够的空间，便于操作人员对设备进行检查、维护和修理，同时也有利于设备的散热和通风。

定期检查：即使制氮机处于储存状态，也应定期对其进行检查，查看设备是否有损坏、变形、腐蚀等情况，以及各部件的连接是否松动，确保设备在需要使用时能够正常运行。

防止部件丢失：对于制氮机的可拆卸部件和配件，应妥善保管，防止丢失或损坏，以便在设备使用时能够完整安装和正常运行。

(10) 事故状态下排水系统防范措施

①在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方防止消防废水向场外泄漏。

②经计算，本项目需 150m³ 事故应急池。事故应急池要做好防渗措施，事故应急池时空置。

③事故废水收集截断措施为了最大程度降低建设项目事故发生时对水环境的影响，建设项目将设置足够容量的废水事故池用于贮存生产事故废水和消防废水等。

<p>其他环境 管理要求</p>	<p>1、严格执行“三同时”制度，在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时投产使用”。建设项目竣工后，按照规定的标准和程序实施竣工环境保护验收，验收合格后方可投入生产。</p> <p>2、根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业分类为（C3981）电阻电容电感元件制造、（C3985）电子专用材料制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中“89 电子元件及电子专用材料制造 398”中的“其他”，对应实施登记管理。本项目无需申请排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。</p> <p>3、《报告表》经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告表。</p> <p>4、自环评批复文件批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响报告表应当报海安经济技术开发区行政审批局重新审核。</p> <p>5、建设单位应根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号），开展环保设施安全风险辨识，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p>
----------------------	---

六、结论

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

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量
			排放量(固体 废物产生量) ①	许可排放量 ②	排放量(固体废物 产生量)③	排放量(固体废物 产生量)④	(新建项目不填)⑤	全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	
废气	有组织	非甲烷总烃	/	/	/	0.1889	/	0.1889	+0.1889
		NMP	/	/	/	0.1792	/	0.1792	+0.1792
		颗粒物	/	/	/	0.0452	/	0.0452	+0.0452
		镍及其化合物	/	/	/	0.0012	/	0.0012	+0.0012
		钴及其化合物	/	/	/	0.0012	/	0.0012	+0.0012
		锰及其化合物	/	/	/	0.0012	/	0.0012	+0.0012
		二氧化硫	/	/	/	0.0108	/	0.0108	+0.0108
		氮氧化物	/	/	/	0.5049	/	0.5049	+0.5049
		碱雾	/	/	/	0.0684	/	0.0684	+0.0684
	磷酸雾	/	/	/	0.0037	/	0.0037	+0.0037	
	无组织	颗粒物	/	/	/	0.0923	/	0.0923	+0.0923
		镍及其化合物	/	/	/	0.0057	/	0.0057	+0.0057
		钴及其化合物	/	/	/	0.0057	/	0.0057	+0.0057
		锰及其化合物	/	/	/	0.0057	/	0.0057	+0.0057
		非甲烷总烃	/	/	/	0.248	/	0.248	+0.248
		NMP	/	/	/	0.2455	/	0.2455	+0.2455
		碱雾	/	/	/	0.1711	/	0.1711	+0.1711
磷酸雾		/	/	/	0.0093	/	0.0093	+0.0093	
废水	废水	/	/	/	6565.2	/	6565.2	+6565.2	
	COD	/	/	/	0.8439	/	0.8439	+0.8439	

	SS	/	/	/	0.6058	/	0.6058	+0.6058
	氨氮	/	/	/	0.044	/	0.044	+0.044
	总氮	/	/	/	0.063	/	0.063	+0.063
	总磷	/	/	/	0.0054	/	0.0054	+0.0054
	石油类	/	/	/	0.0029	/	0.0029	+0.0029
	TDS	/	/	/	5.3557	/	5.3557	+5.3557
	总铝	/	/	/	0.0012	/	0.0012	+0.0012
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	17.25	/	17.25	+17.25
	不合格品	/	/	/	1	/	1	+1
	NMP回收废液	/	/	/	130.2255	/	130.2255	+130.2255
	废极片	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废隔膜	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废胶带	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	废分子筛	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废树脂膜	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废包装材料	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	收集尘	/	/	/	0.1677	/	0.1677	+0.1677
	废滤芯	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	初期雨水污泥	/	/	/	0.64	/	0.64	+0.64
危险废物	废电解液	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	清洗废液	/	/	/	180	/	180	+180
	废机油	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废润滑油	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废液压油	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废油桶	/	/	/	0.024	/	0.024	+0.024

	废包装桶	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废药剂包装袋	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废抹布手套	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废活性炭	/	/	/	4.5934	/	4.5934	+4.5934
	喷淋废液	/	/	/	7.4394	/	7.4394	+7.4394
	污水处理污泥	/	/	/	16.06	/	16.06	+16.06
	收集尘（含镍钴锰）	/	/	/	0.1413	/	0.1413	+0.1413
	废布袋	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	空压机含油废水	/	/	/	0.3	/	0.3	+0.3

⑥=①+③+④-⑤； ⑦=⑥-①；

注 释

本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 环评委托书

附件 2 备案证

附件 3 其他与环评有关的文件

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目生态红线图位置关系图

附图 3 海安生态管控区域图

附图 4 生态环境分区管控单元图

附图 5 海安水系图

附图 6-1 国土空间规划图

附图 6-2 海安市经济技术开发区产业布局图

附图 6-3 海安市三区三线图

附图 7 海安声功能区划图

附图 8-1 建设项目周围 500 米环境目标分布卫星图

附图 8-2 建设项目周围 500 米环境目标分布图

附图 8-3 建设项目周边 5km 环境风险保护目标图

附图 9-1 厂区平面布置及防渗图

附图 9-2 厂区雨污管网图

附图 9-3 厂区应急疏散图

附图 9-4 应急物资分布图

附图 9-5 危险单元分布图

附图 10-1 车间平面布置图（1）

附图 10-2 车间平面布置图（2）

附图 11 项目四至现状图

附图 12 编制主持人现场照片