

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产 12GW 硅片项目

建设单位（盖章）： 阜宁阿特斯电子材料有限公司

编制日期： 2023 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

二、建设项目工程分析 28

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 47

四、主要环境影响和保护措施 57

五、环境保护措施监督检查清单 102

六、结论 105

附表 106

附图

附图一	项目地理位置图
附图二	项目周围环境现状图
附图三	项目周边现状照片
附图四	项目厂区平面布置图
附图五	盐城市主体功能区实施规划图
附图六	项目所在地周边水系图
附图七	风光电装备产业园土地利用总体规划图
附图八	风光电装备产业园产业布局规划图
附图九	江苏省生态管控空间示意图
附图十	江苏省环境管控单元图
附图十一	江苏省盐城市环境管控单元图
附图十二	污染防渗图
附图十三	厂区内应急疏散路线图
附图十四	厂区外应急疏散路线图

附件

附件一	项目委托书
附件二	项目备案证
附件三	企业营业执照及法人代表身份证复印件
附件四	项目原辅料成分分析资料
附件五	建设单位承诺书
附件六	阜宁县水处理发展有限公司的环评批复
附件七	项目所在园区规划环评审查意见及跟踪评价批复
附件八	环境质量现状监测报告
附件九	土地租赁情况说明
附件十	危废处置协议及危废经营许可证
附件十一	废水接管证明
附件十二	关于园区用地规划变更的情况说明
附件十三	产品情况说明

- 附件十四 阜宁县企业环保信用承诺表
- 附件十五 固定污染物源排污许可分类说明
- 附件十六 环评合同
- 附件十七 三级审核表
- 附件十八 环评公示材料

一、建设项目基本情况

建设项目名称		年产 12GW 硅片项目	
项目代码		2209-320956-04-01-775960	
建设单位联系人		***	联系方式 ***
建设地点		江苏省 盐城市 阜宁经济开发区 ***	
地理坐标		(119 度 50 分 32.687 秒, 33 度 44 分 844 秒)	
国民经济行业类别		C3985 电子专用材料制造	建设项目行业类别 81 电子元件及电子专用材料制造 398
建设性质		☒ 新建（迁建） ☒ 改建 ☒ 扩建 ☒ 技术改造	建设项目申报情形 ☒ 首次申报项目 ☒ 不予批准后再次申报项目 ☒ 超五年重新审核项目 ☒ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）		江苏省阜宁开发区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填） 阜开投备[2022]66 号
总投资（万元）		120000.00	环保投资（万元） 3500
环保投资占比（%）		2.9	施工工期 6 个月
是否开工建设		☒ 否 ☒ 是：_____	用地（用海）面积（m²） 73587
专项评价设置情况		无	
规划情况		规划名称：关于同意设立江苏省阜宁经济开发区风电装备产业园的批复； 审批机关：阜宁县人民政府； 审批文号：阜政复（2013）15号 规划名称：阜宁县人民政府关于同意修编江苏省阜宁经济开发区风电装备产业园规划的批复； 审批机关：阜宁县人民政府； 审批文号：阜政复（2014）19号	
规划环境影响评价情况		规划环境影响评价文件：《江苏省阜宁经济开发区风光电装备产业园规划环境影响报告书》； 召集审查机关：原阜宁县环境保护局； 审查文件名称及文号：关于江苏省阜宁经济开发区风光电装备产业园规划环境影响报告书的审查意见(阜环审[2015]27号) 规划环境影响评价文件：《江苏省阜宁经济开发区风光电装备产业园规划环境影响跟踪评价报告书》； 召集审查机关：盐城市阜宁生态环境局； 审查文件名称及文号：关于《江苏省阜宁经济开发区风光电装备产业园规划环境影响跟踪评价报告书》的审批意见(盐环审[2022]23002号)	
规划及规划环境	项目与江苏省阜宁经济开发区风光电装备产业园相符性分析： （1）规划范围和期限 江苏省阜宁经济开发区风光电装备产业园规划总面积 19.7 平方公里，四至范围为：东至通榆河，南与沟墩镇接壤，西至渔深河、串场河、经一路，北至		

影响评价符合性分析	329 省道、大圩河、丰收路、射阳河。 规划期限为 2013~2030 年，基准年为 2013 年。 园区紧邻射阳河、通榆河，329 省道、204 国道从园区南部穿过，园区的陆运和水运条件较好。其中工业用地 651.37 公顷，占总面积 33.06%；居住用地 115.21 公顷，占总面积 5.85%；绿地 225.53 公顷，占总面积 11.45%；农林用地 441.21 公顷，占总面积 23.154%；发展备用地 166.87 公顷，占总面积 8.47%。 园区充分利用阜宁港优势发展仓储物流，港口用地 51.27 公顷，仓储用地 10.23 公顷。 2015 年 7 月 9 日，南京大学环境规划设计研究院有限公司编制的《江苏省阜宁经济开发区风光电装备产业园规划环境影响评价报告书》取得盐城市阜宁生态环境局批复（阜环审[2015]27 号）。 （2）产业发展规划 ①产业定位 园区产业定位为主要发展风电装备（含树脂材料、海工装备等）、光电光伏（不含前道单晶硅、多晶硅生产工序）、新能源电池（含钒电池等）、电子信息（不含电镀）、稀土应用、有色金属压延及加工等产业，其中风电装备与光电光伏产业不涉及《关于进一步加强涉及重金属污染建设项目环评审批的通知》（苏环办〔2011〕177 号）中提及的重金属污染物排放的项目；新能源电池产业也禁止引进铅蓄电池制造项目；园区还应加强含钒电池项目环保管理，确保钒污染物不外排进入外环境。 本项目主要为晶硅切片生产项目，属于光电光伏制造业，同时，本项目生产工段不涉及前道单晶硅、多晶硅铸锭项目等，且不涉及《关于进一步加强涉及重金属污染建设项目环评审批的通知》（苏环办[2011]177 号）中提及的重金属污染物排放的项目；故符合园区产业定位。 ②土地利用 江苏省阜宁经济开发区风光电装备产业园规划总面积 19.7 平方公里，其中工业用地 651.37 公顷，占总面积 33.06%；居住用地 115.21 公顷，占总面积 5.85%；绿地 225.53 公顷，占总面积 11.45%；农林用地 441.21 公顷，占总面积 22.55%；发展备用地 166.87 公顷，占总面积 8.47%。园区充分利用阜宁港优势发展仓储
-----------	--

物流，港口用地 51.27 公顷，仓储用地 10.23 公顷。

园区土地利用规划见附图七，关于园区用地规划变更情况说明详见附件十二。

（3）空间布局规划

园区各产业按集群布置，发挥产业集聚功能。充分考虑现状居民区和规划居民区分布，在现有企业分布的基础上进行布局规划，居民区周边规划污染轻的产业。

园区 329 省道以北区域发展较为成熟，少量空地主要引入风电装备产业，故 329 省道以北、丰收路以南发展风电装备产业；329 省道以南、串场河以东区域发展光电光伏产业；通榆路与香港路之间区域在现有大中汽车后市场基础上发展汽车后市场产业；香港路与苏州路之间区域发展光电光伏、新能源电池、电子信息和有色金属压延及加工等产业。远景发展备用地为开发区未来拓展的主要发展空间，其范围内应当限制开发建设行为，不在此次规划期内。

依托阜宁港、204 国道、329 省道等区域交通设施，在通榆河以西、临港路以东地块，发展物流仓储产业，加快阜宁港口建设，进一步做大做强现代物流业，为开发区进区企业更好地做好物流服务，打造区域性物流中心。

2015 年园区规划的汽车后市场项目，因市场行情等因素，导致该项目暂停建设，现因阜宁阿特斯电子材料有限公司年产 12GW 硅片项目建设需要，园区同意阿特斯公司租用该地块，园区承诺相关规划将在今后调整。具体关于园区规划变更情况说明详见附件十二。

园区产业布局见附图八。

（4）基础设施

园区基础设施规划主要包括给水工程、排水工程、供热工程等规划。

①给水工程规划

园区供水由阜宁城东水厂提供，拟建设规模为 10 万立方米/天（已建 5 万 m³/d），水厂水源取自通榆河，水厂取水口处于园区东边界。

②污水工程规划

排水体制为雨污分流。规划区内生活污水和预处理后的工业废水由污水管网收集后经泵站提升至阜宁县污水处理厂集中处理后排放。阜宁县污水处理厂

规划规模 4 万立方米/天，收水范围包括本园区范围、阜宁经济开发区及县城城区。污水厂排污口位于入海水道南泓。

阜宁县水处理发展有限公司简介

阜宁县水处理发展有限公司位于阜宁县北部，近期规模为 2 万 t/d，远期规模为 4 万 t/d。阜宁县城、化工园区和开发区的废水将全部排入阜宁县水处理发展有限公司。目前，阜宁县水处理发展有限公司二期工程已于 2009 年 12 月顺利竣工，污水处理厂处理污水的能力已达到 4 万 t/d。

阜宁县水处理发展有限公司采用工业废水调节后混凝沉淀预处理、生活污水沉砂预处理，混合污水采用 A²/O+PACT 工艺生化处理、脱色消毒的工艺流程。

A²/O 工艺：在 A/O 工艺的基础上增设一个缺氧区，并使好氧区中的混合液回流至缺氧区，使之反硝化脱氮，这样就构成了厌氧/缺氧/好氧系统（Anaerobic/Anoxic/Oxic System），简称 A²/O。

PACT 工艺：污水处理中，生化法的各种工艺在运行过程中的最关键之处是要维持活性污泥的活性和凝聚性（沉淀性能）。而活性污泥的凝聚性能极易受进水水质和外界因素的影响，从而导致出现二沉池水飘泥等异常现象。此时，在曝气池中投加粉末活性炭、混凝剂或其他化学药剂，往往会收到很好的效果，其中以投加粉末活性炭为多，该法称为 PACT 法。因粉末活性炭对有机物的吸附能力远远强于活性污泥，因此会产生粉末活性炭对进水有机物不断吸附、活性污泥微生物对粉末活性炭所吸附的有机物进行降解的现象，也因此，该法具有耐冲击负荷、提高难降解有机物去除能力等特点，且可以改善活性污泥的沉降性能，减少或抑制污泥膨胀等。

项目所在地区市政污水管网已建成接管，污水经预处理达标后，排入阜宁县水处理发展有限公司处理，废水接管证明详见附件十一。

③供电工程规划

供电主要依靠蒋圩变、吴滩变、立新变、海翔变、施庄变。供电电压采用 110KV，配电电压采用 10KV，使用电压为 0.4KV。10KV 及以下线路采用电力电缆埋地敷设。

④供气工程规划

园区气源由中压输气管线从区域燃气管网经香港路、329 省道引入输送至

园区。燃气管网在片区内形成环状网络，以保证供气安全性，所有燃气管道均地埋铺设。供气对象为企业、公共设施和居民。

⑤供热工程规划

园区实施集中供热，由阜宁协鑫环保热电有限公司（以下简称：协鑫热电）供应，目前已建成 3×75t/h 循环流化床锅炉+2×15MW 高温、次高压抽凝式汽轮发电机组，服务范围为本园区、阜宁经济开发区及县城城区。目前，本项目地块尚未接通集中供热管网。

项目与规划环境影响评价符合性分析：

2014 年，《江苏省阜宁经济开发区风光电装备产业园规划环境影响报告书》取得了原阜宁县环境保护局的审批意见（审查文号：阜环审[2015]27 号）；2022 年，《江苏省阜宁经济开发区风光电装备产业园规划环境影响跟踪评价报告书》得到盐城市阜宁生态环境局的审批意见（盐环审[2022]23002 号）。本次报告中园区内容均摘自《江苏省阜宁经济开发区风光电装备产业园规划环境影响跟踪评价报告书》。项目与江苏省阜宁经济开发区风光电装备产业园环评相符性分析见表 1-1。

表 1-1 项目与江苏省阜宁经济开发区风光电装备产业园环评相符性分析

序号	与（阜环审[2015]27 号）审查意见	是否相符
1	严格项目准入条件，落实通榆河保护要求，保障生态红线安全，不符合产业定位的项目不得引进，园区通榆河岸线公里范围内禁止引入《江苏省生态红线区域保护规划》、《江苏省通榆河水污染防治条例》、《淮河流域水污染防治条例》、《江苏省大气污染防治条例》、饮用水源保护等区域环保政策法规禁止引进的项目和开发行为，最大展度降低园区建设对毗邻的通榆河水源保护区、射阳河的影响，建议将有污染产生的企业布置在远离通榆河的区域，严格限制用排水量较大的项目入园，强化一级保护区内企业污染治理；制定通榆河环境风险应急预案，及时有效处理因突发事故对通榆河境成的污染，为确保饮用水的安全，建议适时将城东水厂取水口上移，具体迁移位置应根据取水口细合论证确定。	本项目主体工程位于江苏省阜宁经济开发区香港路 999 号,项目距通榆河约 1500 米，不在通榆河保护区范围内;项目地属于光电光伏产业园,项目为硅棒切片项目，不涉及前道单晶硅、多晶硅铸锭项目等，同时不涉及《关于进一步加强涉及重金属污染建设项目环评审批的通知》（苏环办[2011]177 号）中提及的重金属污染物排放的项目;符合区域环境准入条件。
2	加快园区的基础设施建设进度,重点完善园区污水管网，按“清污分流、雨污分流、中水回用”的要求，规划建设排水管网，入园企业污水经预处理达到污水处理厂接管标准，通过污水管网排入阜宁县污水处理厂集中处理，达标尾水经水务部门审批通过的排污口进入纳污河流，园区实行集中供热，各企业不得自建燃煤锅炉，	本项目排放废水主要为生产废水（线切废水、脱胶浸泡废水、硅片清洗废水、脱胶初冲洗废水、废气吸收废水）、职工生活废水,其中生产废水经厂区污水处理站处理后与经化粪池处理的职工生活废水，一同排入城市

		确因生产工艺要求需用特定供(加)热设施时,须使用天然气,电等清洁能源。	污水管网,由阜宁县水处理发展有限公司深度。项目所在园区污水管网已布设到位,并实施按“清污分流、雨污分流、中水回用”原则。
	3	园区污染物排放总量指标纳入阜宁县总量指标内,新上项目的SO ₂ 、COD、氨氮、氮氧化物排放总量指标须在完成区域十二五”主要污染物减排目标的前提下平衡解决,其他非常规污染物排放总量控制指标可根据环境要求和入区企业实际情况由负责建设项目审批的环保部门另行核批。	本项目产生的废气在阜宁县区域内平衡;废水接管排至阜宁县水处理发展有限公司深度处理,废水总量在污水处理厂内平衡;固废排放量为零。
	序号	与（盐环审[2022]23002号）审查意见	本项目是否相符
	1	调整优化园区产业结构。按照原环评批复和环保要求进行园区后续开发,合理筛选入园项目,按规划布局引进符合园区产业定位、投资规模大、清洁生产水平高、污染轻的企业。推进企业清洁生产审核和环境管理体系认证工作。阜宁县中油恒燃石油燃气有限公司和江苏宏德贸易实业有限公司在2015年原规划环评批复之前已入住园区,维持现有规模,不得进行扩建。盐城中迈橡塑制品有限公司和江苏虞家家具有限公司在原规划环评批复后入驻园区,且不符合园区产业定位,须在2022年6月底前完成搬迁工作二江苏粤卓合金材料有限公司等9家不符合规划产业布局的企业,须在2022年6月底前搬迁至相应的规划产业用地区域。城东水厂取水口须在2022年底前完成搬迁工作。	项目所在地属于光电光伏产业园,项目为年产12GW硅片项目,不涉及前道单晶硅、多晶硅铸锭项目等,同时不涉及《关于进一步加强涉及重金属污染建设项目环评审批的通知》(苏环办[2011]177号)中提及的重金属污染物排放的项目;城东水厂取水口已于2022年底前完成搬迁工作;符合区域环境准入条件。
	2	优化园区用地布局。根据用地实际情况调整园区用地布局,盘活闲置工业用地,合理控制居住用地,提高土地利用率。园区须在2022年底前完成园区内园区内通榆小区、必生小区、南苑小区、新民花苑等分散居民点的拆迁工作。	
	3	加强园区污水集中处理及中水回用。加快园区污水管网建设,园区内企业生产废水及生活污水须在2022年底前全部接管并排入阜宁县污水处理厂集中处理,推动中水回用基础设施建设,落实回用途径,提高中水回用率。阜宁县污水处理厂须在2022年底前完成环保“三同时”验收工作。	阜宁县污水处理厂已于2022年底前完成环保“三同时”验收工作。本项目污水处理站处理废水主要为生产废水(线切废水、脱胶浸泡废水、硅片清洗废水、脱胶初冲洗废水、废气吸收废水)、职工生活废水,生产废水经厂区污水处理站处理后与经化粪池处理的职工生活废水,一同排入城市污水管网,由阜宁县水处理发展有限公司深度。项目所在园区污水管网已布设到位,并实施按“清污分流、雨污分流、中水回用”原则。
	4	加快推进集中供热。加快推进园区集中热源及供热管网建设进度,实现园区集中供热。	项目所在地集中供水、供电、供热、排水等基础设施配套完善,交通便利。

	5	完善固废危废管理制度。加强园区内企业的固废危废存储场地管理，建立园区危险废物统一管理体系，对危险废物收集、储运、利用实施全过程监控和安全处置。	阿特斯公司已制定固废危废管理制度。本项目产生的职工生活垃圾、废擦拭纸、废滤布滤袋、一般废包装材料交由环卫部门处理，废硅料、废切割线、硅渣外售处理，废板材委外处置，废离子膜由原厂家回收，废胶条、废胶水桶、废机油、废气处理活性炭、含化学物质包装材料、实验室废试剂经分类收集后交由有资质单位处置，废水站污泥待鉴别，鉴别后按鉴别结果进行管理，项目固体废物均合理处置															
	6	强化园区内污染源监管。完善园区内企业的污染防治措施，对污染控制措施不到位的企业进行限期整治。加强园区内现有企业污染物排放提标改造工作，进一步核减 NOx、NH ₃ 排放，禁止新增 NOx、NH ₃ 排放的项目落户。	本项目不涉及 NOx 排放；阿特斯公司对污水处理站无组织废气进行收集处理，以此减少氨气、硫化氢排放，符合园区污染源监管要求。															
	7	切实加强园区环境管理。健全园区环境管理机构，严格环境管理制度，强化日常环境监督管理。加快推进园区内项目环境影响评价和环保“三同时”验收工作，积极推进企业开展清洁生产审核。完善、落实园区日常环境监测计划和污染源监控计划。完成园区突发环境事件风险应急预案编制及备案，并定期组织演练(乡定期对园区企业进行环境风险排查，监督及指导事故应急设施建设、应急预案编制及重大风险源建档登记。	阿特斯公司已设立了专门的环境管理机构,企业内建设项目均严格执行建设项目环评及“三同时”验收制度。															
	8	开展区域环境综合整治。贯彻落实《通榆河水污染防治条例》等文件要求，并开展园区内各河道水环境综合整治。	本项目位于阜宁经济开发区香港路 999 号，项目距通榆河约 1500 米，不在通榆河保护区范围内。															
其他符合性分析	1、“三线一单”相符性分析																	
	①生态保护红线																	
	根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号）、《阜宁县生态空间管控区域调整方案》，项目地附近生态空间管控区详见表 1-2。本项目与生态空间管控区相对位置图详见附图。																	
	表 1-2 盐城市生态空间管控区域名录																	
	<table><tr><th rowspan="2">生态空间 保护区域 名称</th><th rowspan="2">县（市、 区）</th><th rowspan="2">主导生 态功能</th><th colspan="2">范围</th><th rowspan="2">距离项目最近 距离</th></tr><tr><th>国家级生态 保护红线范围</th><th>生态空间管控区域范围</th></tr><tr><td>通榆河（阜宁县）清水通道维护</td><td>阜宁县</td><td>水源水质保护</td><td>/</td><td>阜宁县境内通榆河水域及两岸纵深各 100 米的陆域范围,扣减与通榆河饮用水水源保护区重</td><td>1.4km(项目东南侧)</td></tr></table>					生态空间 保护区域 名称	县（市、 区）	主导生 态功能	范围		距离项目最近 距离	国家级生态 保护红线范围	生态空间管控区域范围	通榆河（阜宁县）清水通道维护	阜宁县	水源水质保护	/	阜宁县境内通榆河水域及两岸纵深各 100 米的陆域范围,扣减与通榆河饮用水水源保护区重
生态空间 保护区域 名称	县（市、 区）	主导生 态功能	范围		距离项目最近 距离													
			国家级生态 保护红线范围	生态空间管控区域范围														
通榆河（阜宁县）清水通道维护	阜宁县	水源水质保护	/	阜宁县境内通榆河水域及两岸纵深各 100 米的陆域范围,扣减与通榆河饮用水水源保护区重	1.4km(项目东南侧)													

区				叠区域	
由表 1-2 可知，本项目厂界距离最近的生态空间管控区域—通榆河（阜宁县）清水通道维护区直线距离约 1.4km，不在国家级生态保护红线及生态空间管控区域范围内，符合《江苏省生态空间管控区域规划》及《江苏省国家级生态保护红线规划》相关要求。					
本项目位于江苏省阜宁经济开发区境内，对照省政府《关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）的内容，本项目所在地属于重点管控单元，属于淮河流域、沿海地区；对照《关于印发<盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（盐环发〔2020〕200 号），本项目所在地属于重点管控单元；本项目与“三线一单”生态环境分区管控相符性分析详见表 1-3。本项目环境管控单元位置图详见附图。					
表 1-3 本项目与“三线一单”生态环境分区管控相符性分析					
《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）					
江苏省省域生态环境管控要求					
管控类别	重点管控要求			相符性分析	
空间布局约束	1.按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。全省陆域生态空间总面积 23216.24 平方公里，占全省陆域国土面积的 22.49%。其中国家级生态保护红线陆域面积为 8474.27 平方公里，占全省陆域国土面积的 8.21%；生态空间管控区域面积为 14741.97 平方公里，占全省陆域国土面积的 14.28%。 2.牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。 3.大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。			1.本项目厂界距离最近的生态空间管控区域—通榆河（阜宁县）清水通道维护区直线距离约 1.4km，不在国家级生态保护红线及生态空间管控区域范围内，符合要求。 2.本项目的建设符合长江经济带相关文件要求，详见表 1-7。 3、本项目不在长江干支流两侧 1 公里范围内，不属于化工行业。 4.本项目不属于钢铁行业。 5.本项目不涉及生态保护红线，不属于重大民生项目、重大基础设施项目。	

		4.全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。 5.对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	
	污染物排放管控	1.坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2.2020 年主要污染物排放总量要求：全省二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放总量分别为 66.8 万吨、85.4 万吨、149.6 万吨、91.2 万吨、11.9 万吨、29.2 万吨、2.7 万吨。	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于登记管理，无需申领排污许可证，仅需在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表。项目废气、废水指标总量在区域内平衡；固废排放量为零。
	环境风险防控	1.强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 2.强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。 3.强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 4.强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	1.本项目不涉及饮用水水源区。 2.项目不属于化工行业。 3.企业已建立环境事故应急管理系统。企业内部配备环境应急装备和储备物资。 4.企业拟按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，建立环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。
	资源利用效率要求	1.水资源利用总量及效率要求：到 2020 年，全省用水总量不得超过 524.15 亿立方米。全省万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量达到国家最严格水资源管理考核要求。到 2020 年，全省矿井水、洗煤废水 70% 以上综合利用，高耗水行业达到先进定额标准，工业水循环利用率达到 90%。 2.土地资源总量要求：到 2020 年，全省耕地保有量不低于 456.87 万公顷，永久基本农田	1.本项目新鲜水用量为 1502826m³/a，水源来自当地自来水厂；项目资源消耗量较小，不会超出当地资源利用上线。 2.本项目不涉及耕地、永久基本农田。 3.本项目不涉及高污染燃料。

		保护面积不低于 390.67 万公顷。 3.禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	
	淮河流域		
	空间布局约束	1. 禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。2. 落实《江苏省通榆河水污染防治条例》，在通榆河一级保护区、二级保护区，禁止新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目。 3. 在通榆河一级保护区，禁止新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目，禁止建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场，禁止新建规模化畜禽养殖场。	本项目为晶硅切片制造，不涉及制革、化工、印染、电镀、酿造等生产，本项目不在通榆河保护区范围内
	污染物排放管控	按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排污总量控制制度。	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于登记管理，无需申领排污许可证，仅需在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表；项目废气、废水指标总量在区域内平衡；固废排放量为零。
	环境风险防控	禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入通榆河及主要供水河道。	本项目不涉及剧毒化学品。
	资源利用效率要求	限制缺水地区发展耗水型产业，调整缺水地区的产业结构，严格控制高耗水、高能耗和重污染的建设项目。	项目区不属于缺水地区。
	沿海地区		
	空间布局约束	1. 禁止在沿海陆域内新建不具备有效治理措施的化学制浆造纸、化工、印染、制革、电镀、酿造、炼油、岸边冲滩拆船以及其他严重污染海洋环境的工业生产项目。 2. 沿海地区严格控制新建医药、农药和染料中间体项目。	本项目为晶硅切片制造，不属于化学制浆造纸、化工、印染、制革、电镀、酿造、炼油、岸边冲滩拆船以及其他严重污染海洋环境的工业生产项目。
	污染物排放 管控	按照《江苏省海洋环境保护条例》实施重点海域排污总量控制制度。	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于登记管理，无需申领排污许可证，仅需在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表；项目废气、废水指标总量在区域内平衡；固废排放量为零。

环境风险 防控	1. 禁止向海洋倾倒汞及汞化合物、强放射性物质等国家规定的一类废弃物。 2. 加强对赤潮、浒苔绿潮、溢油、危险化学品泄漏及海洋核辐射等海上突发性海洋灾害事故的应急监视，防治突发性海洋环境灾害。 3. 沿海地区应加强危险货物运输风险、船舶污染事故风险应急管控。	本项目生产废水经厂区污水处理站处理后同职工生活废水（经化粪池处理后）一起接入阜宁县水处理发展有限公司集中处理；本项目不涉及海上运输。
资源利用 效率要求	至 2020 年,大陆自然岸线保有率不低于 37%, 全省海岛自然岸线保有率不低于 25%。	本项目不涉及
《关于印发<盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（盐环发〔2020〕200 号）		
管控类别	江苏省阜宁经济开发区—“三线一单”生态环境准入清单	相符性分析
空间布局 约束	(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 (2) 禁止引进化学制浆、造纸、制革、酿造、电镀、固废处置等项目。 (3) 印染产业可在通榆河一、二级保护区之外适当发展，印染企业废水总排放量不得超过 1 万 t/d。 (4) 现有化工、医药项目不得扩建，并适时搬迁。	(1) 本项目建设符合园区规划及规划环评相关要求，详见表 1-1。 (2) 本项目不属于化学制浆、造纸、制革、酿造、电镀、固废处置等项目。 (3) 本项目不属于印染产业。 (4) 本项目不属于化工、医药项目。
污染物排 放管控	(1) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 (2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于登记管理，无需申领排污许可证，仅需在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表；项目废气、废水指标总量在区域内平衡；固废排放量为零。
环境风险 防控	(1) 加强环境监管，建立跟踪监测制度，落实事故风险防范和应急措施。 (2) 建设工业区与居住文教功能区之间生态防护带、开发区与通榆河、射阳河之间生态防护林带及沿河沿路绿色廊道等。	(1) 企业投产后将成立环境风险应急控制指挥小组，建立跟踪监测制度，落实事故风险防范和应急措施。 (2) 本项目位于风光电装备产业园内，周边 500m 范围内不涉及居住文教功能区。
资源开发 效率要求	(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。 (2) 按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。 (3) 强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。 (4) 禁止销售使用燃料为“III类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配	(1) 项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均达到同行业先进水平。 (2) 本项目营运过程主要资源消耗为电能和水资源，其中电能消耗约 12000 万千瓦时/年，由当地供电部门提供；新鲜水用量为 1502826m³/a，水源来自当地自来水厂；项目资源消耗量较小，不会超出当地资源利用上线。 (3) 本项目与相关清洁生产标准相对比，清洁生产水平良

删除[寂寞的角落]: 业

	置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。	好。 (4) 项目不涉及销售使用燃料。		
综上所述，本项目符合“三线一单”生态环境分区管控相关要求。				
②环境质量底线				
根据《2021 年生态环境质量状况公报》，2021 年阜宁县环境质量总体保持稳定，水环境、声环境质量良好，大气环境为达标区，但当地已全面落实大气污染防治行动计划、蓝天保卫战中相应措施，改善环境空气质量现状。本项目对排放的废气、废水、噪声等采取了相应的污染防治措施，污染物可达标排放，不会降低当地的水、气、声、土壤的环境功能类别。 根据引用现状监测结果可以看出，氨气、硫化氢浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 参考限值要求，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关要求；总体来说项目区域大气环境质量良好，说明评价区的大气环境质量较好，基本满足相应空气质量标准。 因此，本项目建成后全厂项目符合环境质量底线的相关要求。				
③资源利用上线				
本项目为晶硅切片生产项目，项目占地面积为 73587 平方米，租赁江苏中一汽车产业投资有限责任公司闲置空地，用于建设晶硅切片生产车间，项目用地为工业用地；本项目营运过程主要资源消耗为电能和水资源，其中电能消耗约 12000 万度/年，新鲜水用量为 1502826m³/a，项目资源消耗量较小；本项目不会突破当地资源利用上线。				
④环境准入负面清单				
根据《江苏省阜宁经济开发区风光电装备产业园环境影响报告书》，江苏省阜宁经济开发区风光电装备产业园环境准入负面清单详见 1-4。				
表 1-4 本项目与园区产业发展负面清单相符性分析				
序号	园区名称	产业定位	负面清单	本项目
1	风光电装备产业园	风电装备(含树脂材料、海工装备等)、光电光伏(不含前道单	风电装备： 不具备生产单机容量 2.5 兆瓦及以上、年产量 100 万千瓦以上所必需的生产条件和全部生产配套设施等不符合《风电设备制造行业准入标准》的一切项目等。 光伏光电： 前道单晶硅、多晶硅铸锭项目等。 新能源电池： 糊式锌锰电池、镉镍电池；汞电池（氧化汞原电池及电池组、锌汞电池）；开口式普通铅酸电池；含汞高于 0.0001%的圆柱型碱	本项目位于阜宁经济开发区香港路 999 号，根据风光电装备产业园规划环评，项目地属于光电光伏产业园，项目为年

		晶硅、多晶硅生产工序)、新能源电池(含钒电池等)、电子信息(不含电镀)、稀土应用、有色金属压延及加工等产业。	锰电池;含汞高于 0.0005%的扣式碱锰电池;含镉高于 0.002%的铅酸蓄电池等。 电子信息: 含电镀生产工序项目等。 稀土应用: 稀土冶炼分离项目以及氧化铈、铅锡焊料生产项目;稀土氯化物电解制备金属工艺项目;氨皂化稀土萃取分离工艺项目;湿法生产电解用氟化稀土生产工艺;1500 吨/年以下、电解槽电流小于 5000A、电流效率低于 85%的轻稀土金属冶炼项目等。 有色金属压延及加工: 电解铝项目(淘汰落后生产能力置换项目及优化产业布局项目除外);新建单系列生产能力 5 万吨/年及以下、改扩建单系列生产能力 2 万吨/年及以下、以及资源利用、能源消耗、环境保护等指标达不到行业准入条件要求的再生铅项目;1 万吨/年以下的再生铝、再生铅项目;再生有色金属生产中采用直接燃煤的反射炉项目;无烟气治理措施的再生铜焚烧工艺及设备;50 吨以下传统固定式反射炉再生铜生产工艺及设备;4 吨以下反射炉再生铝生产工艺及设备;稀土氯化物电解制备金属工艺项目等。	产 12GW 硅片项目,不涉及前道单晶硅、多晶硅铸锭项目等,同时不涉及《关于进一步加强涉及重金属污染建设项目环评审批的通知》(苏环办[2011]177 号)中提及的重金属污染物排放的项目;符合区域环境准入条件。						
综上,本项目符合“三线一单”、国家和地方产业政策及行业准入条件的相关要求,符合江苏省阜宁经济开发区风光电装备产业园产业定位且不属于该园区环境准入负面清单中的项目。 2、《光伏制造行业规范条件(2021 年本)》相符性分析 本项目为太阳能电池硅片生产项目,属于光伏制造行业,对照《光伏制造行业规范条件(2021 年本)》,本项目符合相应的要求,详见表 1-5。 表 1-5 项目与《光伏制造行业规范条件(2021 年本)》相符性分析 <table><tr><th>序号</th><th>要求</th><th>相符性</th></tr><tr><td>生产布局与项目设立</td><td>(一)光伏制造企业及项目应符合国家资源开发利用、环境保护、节能管理等法律法规要求,符合国家产业政策和相关产业规划及布局要求,符合当地土地利用总体规划、城市总体规划、环境功能区划和环境保护规划等要求。 (二)在国家法律法规、规章及规划确定或省级以上人民政府批准的自然保护区、饮用水水源保护区、生态功能保护区,已划定的永久基本农田,以及法律、法规规定禁止建设工业企业的区域不得建设光伏制造项目。上述区域内的现有企业应按照法律法规要求拆除关闭,或严格控制规模、逐步迁出。 (三)引导光伏企业减少单纯扩大产能的光伏制造项目,加强技术创新、提高产品质量、降低生产成本。新建和改扩建多晶硅制造项目,最低资本金比例为 30%,其他新建和改扩建光</td><td>(一)本项目符合“三线一单”要求,符合园区规划要求。 (二)本项目用地为工业用地,符合《江苏省生态红线区域保护规划》,不在通榆河保护区范围内;不为环境敏感区脆弱区,符合要求。 (三)本项目采用先进工艺及设备,采用最新的大片化、薄片化的技术手段,以生产新型大尺寸硅片,不属于单纯扩大产能;项目资本金比例为 100%(120000 万元/120000 万元=100%),符合文件要求。</td></tr></table>					序号	要求	相符性	生产布局与项目设立	(一)光伏制造企业及项目应符合国家资源开发利用、环境保护、节能管理等法律法规要求,符合国家产业政策和相关产业规划及布局要求,符合当地土地利用总体规划、城市总体规划、环境功能区划和环境保护规划等要求。 (二)在国家法律法规、规章及规划确定或省级以上人民政府批准的自然保护区、饮用水水源保护区、生态功能保护区,已划定的永久基本农田,以及法律、法规规定禁止建设工业企业的区域不得建设光伏制造项目。上述区域内的现有企业应按照法律法规要求拆除关闭,或严格控制规模、逐步迁出。 (三)引导光伏企业减少单纯扩大产能的光伏制造项目,加强技术创新、提高产品质量、降低生产成本。新建和改扩建多晶硅制造项目,最低资本金比例为 30%,其他新建和改扩建光	(一)本项目符合“三线一单”要求,符合园区规划要求。 (二)本项目用地为工业用地,符合《江苏省生态红线区域保护规划》,不在通榆河保护区范围内;不为环境敏感区脆弱区,符合要求。 (三)本项目采用先进工艺及设备,采用最新的大片化、薄片化的技术手段,以生产新型大尺寸硅片,不属于单纯扩大产能;项目资本金比例为 100%(120000 万元/120000 万元=100%),符合文件要求。
序号	要求	相符性								
生产布局与项目设立	(一)光伏制造企业及项目应符合国家资源开发利用、环境保护、节能管理等法律法规要求,符合国家产业政策和相关产业规划及布局要求,符合当地土地利用总体规划、城市总体规划、环境功能区划和环境保护规划等要求。 (二)在国家法律法规、规章及规划确定或省级以上人民政府批准的自然保护区、饮用水水源保护区、生态功能保护区,已划定的永久基本农田,以及法律、法规规定禁止建设工业企业的区域不得建设光伏制造项目。上述区域内的现有企业应按照法律法规要求拆除关闭,或严格控制规模、逐步迁出。 (三)引导光伏企业减少单纯扩大产能的光伏制造项目,加强技术创新、提高产品质量、降低生产成本。新建和改扩建多晶硅制造项目,最低资本金比例为 30%,其他新建和改扩建光	(一)本项目符合“三线一单”要求,符合园区规划要求。 (二)本项目用地为工业用地,符合《江苏省生态红线区域保护规划》,不在通榆河保护区范围内;不为环境敏感区脆弱区,符合要求。 (三)本项目采用先进工艺及设备,采用最新的大片化、薄片化的技术手段,以生产新型大尺寸硅片,不属于单纯扩大产能;项目资本金比例为 100%(120000 万元/120000 万元=100%),符合文件要求。								

		伏制造项目，最低资本金比例为 20%。	
	工艺技术	（一）光伏制造企业应采用工艺先进、安全可靠、节能环保、产品质量好、生产成本低的生产技术和设备，并实现高品质产品的批量化生产。 （二）光伏制造企业应具备以下条件：在中华人民共和国境内依法注册成立，具有独立法人资格；具有太阳能光伏产品独立生产、供应和售后服务能力；每年用于研发及工艺改进的费用不低于总销售额的 3%且不少于 1000 万元人民币，鼓励企业取得省级以上独立研发机构、技术中心或高新技术企业资质；申报符合规范名单时上一年实际产量不低于上一年实际产能的 50%。 （三）现有光伏制造企业及项目产品应满足以下要求： 多晶硅片（含准单晶硅片）少子寿命不低于 2μs，碳、氧含量分别小于 10ppma 和 12ppma；P 型单晶硅片少子寿命不低于 50μs，N 型单晶硅片少子寿命不低于 500μs，碳、氧含量分别小于 1ppma 和 14ppma。 （四）新建和改扩建企业及项目产品应满足以下要求： 多晶硅片（含准单晶硅片）少子寿命不低于 2.5μs，碳、氧含量分别小于 6ppma 和 8ppma；P 型单晶硅片少子寿命不低于 80μs，N 型单晶硅片少子寿命不低于 700μs，碳、氧含量分别小于 1ppma 和 14ppma。	（一）采用先进的自动化金刚线切割工艺，减少污染物的产生，项目生产设备自动化水平高，生产成本较低。 （二）阜宁阿特斯电子材料有限公司在中华人民共和国境内依法注册，具有独立的法人资格；具有独立生产、供应和售后服务能力；每年用于研发及工艺改进的费用约为总销售额的 3.2%，2500 万元人民币。 （三）本项目属于新建项目，故不涉及。 （四）本项目 P 型单晶硅片少子寿命不低于 80μs，N 型单晶硅片少子寿命不低于 700μs，符合要求。
	资源综合利用及能耗	（一）光伏制造企业和项目用地应符合国家已出台的土地使用标准，严格保护耕地，节约集约用地。 （二）光伏制造项目电耗应满足以下要求：现有多晶硅片项目平均综合电耗小于 25 万千瓦时/百万片，新建和技术改造项目小于 20 万千瓦时/百万片；现有单晶硅片项目平均综合电耗小于 20 万千瓦时/百万片，新建和技术改造项目小于 15 万千瓦时/百万片。 （三）光伏制造项目生产水耗应满足以下要求：硅片项目水耗低于 1300 吨/百万片。 （四）其他生产单耗需满足国家相关标准。	（一）项目用地性质为工业用地，符合要求； （二）本项目用电约 12000 万千瓦时，平均综合电耗为 7.2 万千瓦时/百万片，符合要求； （三）本项目产品为晶硅切片，水耗为 1502826m³，产能为 12GW、约 12 亿片，水耗为 1252 吨/百万片，符合要求。 （四）其他生产单耗需满足国家相关标准。
	环境保护	（一）企业应依法进行环境影响评价，落实环境保护设施“三同时”制度要求，按规定进行竣工环境保护验收。京津冀、长三角、珠三角等区域新建项目禁止配套建设自备燃煤电站。 （二）企业应有健全的企业环境管理机构，制定有效的企业环境管理制度。企业应按照《固定污染源排污许可分类管理名录》依法取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。企业应持续开展清洁生产审核工作。 （三）废气、废水排放应符合国家和地方大气及水污染物排放标准和总量控制要求；恶臭污	（一）本项目为新建项目，本项目严格执行环境影响评价制度，不涉及燃煤电站，符合要求； （二）企业已布设健全的企业环境管理机构，制定有效的企业环境管理制度。项目实施建设后企业将按照《固定污染源排污许可分类管理名录》依法申报排污许可证。同时，将积极开展清洁生产审核工作。 （三）本项目废气、废水排放应符合国家和地方大气及水污染物排放

	染物排放应符合《恶臭污染物排放标准》(GB 14554)，工业固体废物应依法分类贮存、转移、处置或综合利用,企业危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597）相关要求，一般工业固体废物贮存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18559）相关要求。产生危险废物的单位，应按照国家有关规定制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账，并委托有资质的单位依法处置。厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348）。新建和改扩建光伏制造项目污染物产生应符合《光伏电池行业清洁生产评价指标体系》中Ⅰ级基准值要求，现有项目应满足Ⅱ级基准值要求。 （四）鼓励企业通过 ISO14001 环境管理体系认证、ISO14064 温室气体核证、PAS2050/ISO/TS14067 碳足迹认证。	标准和总量控制要求；恶臭污染物排放应符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554)，工业固体废物应依法分类贮存、转移、处置或综合利用，企业危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）相关要求，一般工业固体废物贮存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18559）相关要求，危险废物应委托具备相应处理能力的有资质单位进行妥善利用或处置。厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）。 （四）企业承诺待项目建成后，积极申领 ISO14001 环境管理体系认证、ISO14064 温室气体核证、PAS2050/ISO/TS14067 碳足迹认证。
3、主体功能区规划分析		
表 1-6 本项目与盐城市主体功能区划相符性分析		
文件	要求	相符性分析
《盐城市主体功能区实施规划》	我市重点开发区域主要分布在大都市区、县城、沿海重点开发园区及部分城镇等。阜宁县重点开发区域主要为阜宁县城（包括阜城街道、吴滩街道、花园街道、金沙湖街道）、郭墅镇、益林镇（原益林镇部分）、东沟镇、新沟镇、沟墩镇。 该区域功能定位是：集聚高端要素、发展现代服务业、提升综合服务功能的核心区域；战略性新兴产业和先进制造业的集聚区；新型城镇化和城乡发展一体化的重要支撑区；支撑创新驱动、转型发展，承载高强度、多功能国土开发的战略空间和增长极。	本项目位于阜宁经济开发区香港路 999 号，为重点开发区域，项目为年产 12GW 硅片项目，符合盐城市主体功能区实施规划。
综上所述，本项目符合《盐城市主体功能区实施规划》，盐城市主体功能区规划图详见附图。 4、长江经济带相关文件分析 推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的通知（长江办[2022]7 号）、《<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)>江苏省实施细则》(苏长江办发[2022]55 号)、 的相符性分析，具体分析详见表 1-7。		
表 1-7 本项目与长江经济带相关文件相符性分析		
文件	要求	相符性分析
《<长江经济带	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)》	本项目为 12GW 光伏硅片项目，不属于码头项目以及过长江通道项目，符合文件要求。

发展负面清单指南(试行, 2022年版)>江苏省实施细则》(苏长江办发[2022]55号)	以及我省有关港口总体规划的码头项目, 禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	
	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。	本项目位于阜宁经济开发区风光电装备产业园, 项目所在地不涉及风景名胜区, 符合文件要求。
	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。	本项目距离通榆河(阜宁县)清水通道维护区约 1.4km, 本项目不在饮用水水源保护区范围内, 符合文件要求。
	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》, 禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》, 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。	本项目为 12GW 光伏硅片项目, 不属于围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目, 符合文件要求。
	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求, 按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项	本项目位于阜宁经济开发区风光电装备产业园内, 项目所在地不涉及长江流域河湖岸线、不涉及《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, 符合文件要求。

		目。	
		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。	本项目不涉及此项。
		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。	本项目不涉及此项。
		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。	本项目为 12GW 光伏硅片项目，项目不属于化工项目，项目所在地位于香港路 999 号，不在长江干支流岸线一公里范围内，符合文件要求。
		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。	本项目为 12GW 光伏硅片项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目，符合文件要求。
		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。	本项目为 12GW 光伏硅片项目，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动，符合文件要求。
		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。	本项目为 12GW 光伏硅片项目，不属于燃煤发电项目，符合文件要求。
		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。	本项目为 12GW 光伏硅片项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目，符合文件要求。
		禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目为 12GW 光伏硅片项目，不属于化工项目，符合文件要求。
		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。	本项目为 12GW 光伏硅片项目，项目周边 500 米范围内无化工企业，符合文件要求。
		禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目为 12GW 光伏硅片项目，项目行业类别为其他玻璃制品制造业，不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业，符合文件要求。
		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。	本项目为 12GW 光伏硅片项目，项目不属于高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目，也不属于农药、医药和染料中间体化工项目，符合文件要求。
		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。	本项目为 12GW 光伏硅片项目，项目不属于独立焦化项目，符合文件要求。
		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	本项目为 12GW 光伏硅片项目，项目不属于《产业结构调

		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。	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，符合文件要求。
		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。	本项目为 12GW 光伏硅片项目，项目不属于严重过剩产能行业的项目以及高耗能高排放项目，符合文件要求。
		法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	待有更加严格的法律法规及相关政策文件，本项目从严执行。
	推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的通知（长江办[2022]7 号）	1.禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目和过长江通道项目。
		2.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，亦不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。
		3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，亦不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内
		4.禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，亦不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。
		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《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，亦不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。
		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.禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区内，不涉及生产性捕捞。
		8.禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工	本项目不在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线

	项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	一公里范围内，不属于化工、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。									
	9.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。									
	10.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工等项目。									
	11.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）所列的“两高”项目。									
	12.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不属于产业结构调整指导目录（2019年本）》、《江苏省产业结构调整、淘汰和禁止目录》中限制、淘汰和能耗限额类项目。									
5、与国务院“打好污染防治攻坚战”相符性分析 本项目与《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月2日）的相符性分析详见表表1-8。 表 1-8 本项目与《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》文件相符性分析表 <table><tr><th>文件相关内容</th><th>相符性分析</th><th>是否相符</th></tr><tr><td> （七）坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能 </td><td> 本项目为晶硅切片项目，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃项目。 </td><td> 相符 </td></tr><tr><td> （八）推进清洁生产和能源资源节约高效利用。引导重点行业深入实施清洁生产改造，依法开展自愿性清洁生产评价认证。大力推行绿色制造，构建资源循环利用体系。推动煤炭等化石能源清洁高效利用。加强重点领域节能，提高能源使用效率。实施国家节水行动，强化农业节水增效、工业节水减排、城镇节水降损。推进污水资源化利用和海水淡化规模化利用。 </td><td> 本项目注重清洁生产和能源资源节约高效利用，使用能源为电能，属于清洁能源。本项目用水由园区管网供给，给水管网能够满足本项目的用水需求，项目用地为工业用地，消耗能源为电能为清洁能源，因此不超出当地资源利用上线 </td><td> 相符 </td></tr></table>			文件相关内容	相符性分析	是否相符	（七）坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能	本项目为晶硅切片项目，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃项目。	相符	（八）推进清洁生产和能源资源节约高效利用。引导重点行业深入实施清洁生产改造，依法开展自愿性清洁生产评价认证。大力推行绿色制造，构建资源循环利用体系。推动煤炭等化石能源清洁高效利用。加强重点领域节能，提高能源使用效率。实施国家节水行动，强化农业节水增效、工业节水减排、城镇节水降损。推进污水资源化利用和海水淡化规模化利用。	本项目注重清洁生产和能源资源节约高效利用，使用能源为电能，属于清洁能源。本项目用水由园区管网供给，给水管网能够满足本项目的用水需求，项目用地为工业用地，消耗能源为电能为清洁能源，因此不超出当地资源利用上线	相符
文件相关内容	相符性分析	是否相符									
（七）坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能	本项目为晶硅切片项目，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃项目。	相符									
（八）推进清洁生产和能源资源节约高效利用。引导重点行业深入实施清洁生产改造，依法开展自愿性清洁生产评价认证。大力推行绿色制造，构建资源循环利用体系。推动煤炭等化石能源清洁高效利用。加强重点领域节能，提高能源使用效率。实施国家节水行动，强化农业节水增效、工业节水减排、城镇节水降损。推进污水资源化利用和海水淡化规模化利用。	本项目注重清洁生产和能源资源节约高效利用，使用能源为电能，属于清洁能源。本项目用水由园区管网供给，给水管网能够满足本项目的用水需求，项目用地为工业用地，消耗能源为电能为清洁能源，因此不超出当地资源利用上线	相符									

	（九）加强生态环境分区管控。衔接国土空间规划分区和用途管制要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬约束落实到环境管控单元，建立差别化的生态环境准入清单，加强“三线一单”成果在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。健全以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入，开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境政策的社会经济影响评估。	本项目符合区域产业规划、土地利用规划，满足“三线一单”要求。	相符
6、与 VOC 相关文件相符性分析			
表 1-9 本项目与 VOC 相关文件相符性分析			
序号	文件	要求	相符性分析
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 号文）	1、鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%。	本项目擦拭、粘棒工段产生的 VOCs 经二级活性炭处理后引至 1#排气筒排放，处理效率为 90%，符合文件中相关要求。
2	挥发性有机物 (VOCs)污染防治技术政策	末端治理与综合利用 （十五）对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	本项目擦拭、粘棒工段产生的 VOCs 经二级活性炭处理后引至 1#排气筒排放，处理工艺属于吸收技术，符合文件相关要求
3	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》	十三、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。 十五、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 and 省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产运营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准	本项目为新建排放挥发性有机物的项目，正在进行环境影响评价，挥发性有机物总量指标可在区域内平衡。 本项目擦拭、粘棒工段产生的 VOCs 经二级活性炭处理后引至 1#排气筒排放，操作人员均接受专业培训和管 理，符合相关要求

	4	《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》	将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。	本项目擦拭、粘棒工段产生的 VOCs 经二级活性炭处理后引至 1#排气筒排放；擦拭、粘棒工段采用局部集气罩收集，引风机风速大于 0.3 米/秒，车间在正常情况下均为关闭状态，最大程度减少了 VOCs 的无组织排放
	5	《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》	实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）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》（GB33372-2020）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。	本项目不涉及涂料、油墨使用，本项目使用的清洁剂和胶黏剂符合 GB38508-2020、GB33372-2020 文件中相关要求。详见 P25。
	6	《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案》	一、总体要求（一）所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。 （二）鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足	项目采用环保型辅料、生产工艺和装备，有机废气产生单元基本密闭，可有效减少有机废气无组织排放量。本项目擦拭、

			管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%。其他情形原则上不低于 75%。	粘棒工段产生的 VOCs 经二级活性炭处理后引至 1#排气筒排放；擦拭、粘棒工段采用局部集气罩收集，引风机风速大于 0.3 米/秒，净化效率不低于 90%。
	7	《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121号）	新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	本项目位于阜宁经济开发区风光电装备产业园内，本项目使用的胶黏剂、清洗剂符合低 VOCs 含量的质量标准，本项目擦拭、粘棒工段产生的 VOCs 经二级活性炭处理后引至 1#排气筒排放，符合相关要求。
	8	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）	（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	本项目使用的胶黏剂、清洗剂符合低 VOCs 含量的质量标准
	9		（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类	本项目擦拭、粘棒工段产生的 VOCs 经二级活性炭处理后引至 1#排气

		排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	筒排放；擦拭、粘棒工段采用局部集气罩收集，引风机风速大于 0.3 米/秒，净化效率不低于 90%。
10		（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，	本项目擦拭、粘棒工段产生的 VOCs 经二级活性炭处理后引至 1#排气筒排放；擦拭、粘棒工段采用局部集气罩收集，引风机风速大于 0.3 米/秒，净化效率不低于 90%。其中二级活性炭吸附为《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》中推荐工艺。

			VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	
	11	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目含 VOCs 物料均采用包装桶密闭存放于原辅料暂存区内。
	12		液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送，采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	项目转移含 VOCs 物料时，均采用包装桶密闭进行转移。
	13		对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率大于等于 2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。	本项目已配备 VOCs，处理设施，处理效率为 90%，符合要求
	14	《盐城市重点行业挥发性有机物综合治理工作方案》	重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作。	项目含 VOCs 物料均采用包装桶密闭存放于原辅料暂存区内。
	15		积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。	本项目使用的胶黏剂、清洗剂符合低 VOCs 含量的质量标准
	16		加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰飞溅式给料；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。	项目转移含 VOCs 物料时，均采用包装桶密闭进行转移。
	18		实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。	本项目擦拭、粘棒工段产生的 VOCs 经二级活性炭处理后引至 1#排气筒排放
	19		加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含 VOCs 物料回收工作，	建设单位主要非正常工况废

		产生的 VOCs 废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程。	气排放主要为废气治理设施检修、废气治理设施故障等造成的非正常排放，建设单位应制定操作规程，严格控制非正常排放。								
7、与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)的相符性分析											
本项目在清洗工段使用清洗剂，根据建设单位提供的 MSDS(具体见附件)，清洗剂的主要组分为二丁醚 1~5%、氢氧化钾、氢氧化钠 1~6%、壬基酚聚氧乙烯醚 1~6%、螯合剂 0.5~2%、剩余为去离子水，其中清洗剂中挥发性有机物主要为二丁醚且其含量小于 5%，根据 MSDS 数据，本清洗剂密度约为 1.01~1.25g/cm³，经计算 VOCs 含量<62.5g/L，不含《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38507-2020)中的特定挥发性有机物(二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯等物质)，因此本项目使用清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38507-2020)表 2：半水基清洗剂 VOC 含量≤100g/L；二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和≤0.5%；甲醛≤0.5g/kg；苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和≤0.5%的要求，故本项目使用清洗剂为低 VOCs 含量清洗剂。 8、与《胶黏剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)的相符性分析 根据建设单位提供的胶合剂 MSDS(具体见附件)，本项目使用的胶合剂属于本体型环氧树脂类胶黏剂，A 胶：环氧树脂 40~70%、二氧化钛 5~15%、钙盐 5~15%，B 胶：硫基加成物 35~70%、2,4,6 三（二甲胺甲基）苯酚 2.5~10%、钙盐 5~15%，本项目 AB 胶混合后，经计算，胶合剂挥发性有机物含量≤50g/kg，符合《胶黏剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)表 3：本体型环氧树脂类胶黏剂-其他(应用领域)VOC 含量限值≤50g/kg 的要求，故本项目使用胶黏剂为低 VOCs 含量胶黏剂。 9、与其他相关环保政策相符性分析 表 1-10 本项目与其他相关环保政策相符性分析 <table><tr><th>序号</th><th>文件</th><th>要求</th><th>相符性分析</th></tr><tr><td>1</td><td>《关于做好生态环</td><td>企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收</td><td>项目产生的危险废物暂存于厂区危废仓库内,交由有资质</td></tr></table>				序号	文件	要求	相符性分析	1	《关于做好生态环	企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收	项目产生的危险废物暂存于厂区危废仓库内,交由有资质
序号	文件	要求	相符性分析								
1	《关于做好生态环	企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收	项目产生的危险废物暂存于厂区危废仓库内,交由有资质								

删除[寂寞的角落]: 符合

		境和应急管理部门联动（苏环办[2020]101号）	集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。	单位处置,项目实施后将严格按照文件要求制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。符合文件要求。
			企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要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。	厂区已针对挥发性有机物废气处理、污水处理等污染防治设施制定了设备,稳定运行和管理责任制度，符合文件要求。
	2	《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评[2021]45号)	严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	本项目为太阳能电池硅片生产项目,不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目,不属于两高项目,符合审批要求。
	3	《关于报送高耗能、高排放项目清单的通知》（盐环函[2021]60号）	本次报送的“两高”项目范围是煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业。同时，对造纸、纺织印染行业开展摸底排查。后续如国家、省对“两高”范围有明确规定的从其规定。	本项目为太阳能电池硅片生产项目,不属于两高行业。
	4	《盐城市人民政府办公室关于印发盐城市“十四五”生态环境保护规划的通知》	推进产业绿色化发展，推动钢铁、化工、造纸、印染、建材、包装印刷和工业涂装等行业绿色化升级改造，开展“单位面积效益与污染排放”综合评价，推进工业产品绿色设计和绿色制造研发应用，推广绿色生产技术和装备，建设绿色制造体系。全面促进清洁生产，依法在“双超双有高能耗”行业实施强制性清洁生产审核。	本项目为太阳能电池硅片生产项目,不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目,不属于两高项目
	5		开展省级及以上工业园区污水收集系统整治专项行动，完成园区内企业清污分流、雨污分流改造，基本消除污水直排口和管网空白区，开展工业园区水平衡核算管理工作。推进纺织印染、医药、食品、电镀等行业整治提升及提标改造。推行重点行业企业工业废水“分类收集、分质处理、一企一管”。完善工业园区环境基础设施建设，开展省级以上工业园区污水处理设施整治专项行动，推动日排水 500 吨以上污水集中处理设施进水口、出水口安装水量、水质自动监控设备及配套设施。探索水污染物分类管控研究，建立	本项目废水已进行“分类收集、分质处理、一企一管”，符合要求,项目废水排口拟设立废水在线监控装置。

		重点园区有毒有害水污染物名录库，加强对重金属等特征水污染物监管。	
	6	强化工业污染全过程控制，深化大气污染防治“一企一策”。积极推动水泥等行业实施超低排放改造，钢铁冶炼企业开展全流程超低排放改造和评估监测。推进火电、钢铁、水泥、玻璃、垃圾焚烧发电、化工等行业污染深度治理，实施钢铁、火电等行业烟气“脱白改造”。	本项目生产过程中产生的各项废气处理达标后排放，符合文件要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目由来 阜宁阿特斯电子材料有限公司位于阜宁经济开发区香港路 999 号,租赁江苏中一汽车机械设备制造有限公司现有工业用地用于建设本项目生产厂房;主要经营太阳能硅片切片制造,销售等,并提供技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术推广;货物进出口;技术进口(国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外)。 太阳能电池属高技术光电产业,是国家重点发展的高新技术产品,市场前景好。但晶硅太阳能电池技术发展日新月异,随着光伏制造技术的更新迭代,市场上对于大片化、薄片化的高效组件的需求剧增。为了适应市场需求,阜宁阿特斯电子材料有限公司拟租赁江苏中一汽车机械设备制造有限公司现有工业用地,建设年产 12GW 硅片项目(备案证号:阜开投备[2022]66 号、项目代码:2209-320956-04-01-775960,详见附件二)。 该项目租赁江苏中一汽车机械设备制造有限公司现有工业用地 73587 平方米,购置自动粘棒流水线、硅棒截断机、线切机、脱胶机、全自动硅片、插片机、分选机等设备 223 台套,新建硅片生产线,项目建成后可年产 12GW 硅片产能。工艺流程:检棒、粘棒、线切、脱胶、插片清洗、分选、划片(可选)、包装。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号)等法律、法规的规定,对照《建设项目环境保护管理条例》(2021 年版):“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中第 81 条“电子元件及电子专用材料制造 398”;半导体材料制造;电子化工材料制造的为报告书,印刷电路板制造;电子专用材料制造(电子化工材料制造除外);使用有机溶剂的;有酸洗的以上均不含仅分割、焊接、组装的为报告表。本项目为晶硅切片生产项目,产品用于太阳能电池制造,不用于半导体材料制造,故本项目属于 C3985 电子专用材料制造,主要工艺为检棒、粘棒、线切、脱胶、插片清洗、分选、包装,不涉及电镀工艺,不涉及涂料使用,应做环境影响评价报告表。故阜宁阿特斯电子材料有限公司委托江苏科易达环保科技股份有限公司编制《建设项目环境影响报告表》,江苏科易达环保科技股份有限公司接受委托后即组织相关技术人员进行现场勘查、相关资料收集、项目初筛(见表 2-1)及其他相关工作,最终完成了本报告的编制。
------	---

表 2-1 项目信息初筛表		
序号	分析项目	分析结论
1	项目所在地产业定位及规划相符性	江苏省阜宁经济开发区风光电装备产业园产业定位为风电装备（含树脂材料、海工装备等）、光电光伏（不含前道单晶硅、多晶硅生产工序）、新能源电池（含钒电池等）、电子信息（不含电镀）、稀土应用、有色金属压延及加工等产业，其中风电装备与光电光伏产业不涉及《关于进一步加强涉及重金属污染建设项目环评审批的通知》（苏环办〔2011〕177号）中提及的重金属污染物排放的项目；新能源电池产业也禁止引进铅蓄电池制造项目；园区还应加强含钒电池项目环保管理，确保钒污染物不外排进入外环境。 本项目为晶硅切片生产项目，属于光电光伏制造业，同时，本项目生产工段不涉及前道单晶硅、多晶硅铸锭项目等，且不涉及《关于进一步加强涉及重金属污染建设项目环评审批的通知》（苏环办〔2011〕177号）中提及的重金属污染物排放的项目；故符合园区产业定位。本项目目前所在地为汽车后市场用地，2015年因市场行情等因素，导致该项目暂停建设，现因本项目建设需要，园区同意阿特斯公司租用该地块，园区相关规划将在今后调整。具体关于园区规划变更情况说明详见附件十二
2	法律法规、产业政策及行业准入条件	本项目已获得江苏省阜宁开发区经济发展局的备案证（阜开投备〔2022〕66号、项目代码：2209-320956-04-01-775960）；本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制类和淘汰类项目；《江苏省产业结构调整、淘汰和禁止目录》中限制、淘汰和能耗限额类项目。符合江苏省产业政策。
3	环境承载力及影响	根据《2021年生态环境质量状况公报》，2021年阜宁县环境质量总体保持稳定，水环境、声环境质量良好，大气环境为达标区。 本项目对排放的废气、废水、噪声等采取了相应的污染防治措施，污染物可达标排放，不会对周边环境造成较大的不良影响。
4	总量指标含合理性及可达性分析	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于登记管理，无需申领排污许可证，仅需在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表；项目废气、废水指标由建设单位向盐城市阜宁生态环境局申请，由盐城市阜宁生态环境局在区域内平衡；固废排放量为零。
5	项目所在地基础设施建设情况	项目所在地集中供水、供电、供热、排水等基础设施配套完善，交通便利。
6	与项目所在地规划环评审查意见相符性分析	项目为年产12GW硅片项目，属于晶硅切片制造，符合《江苏省阜宁经济开发区风光电装备产业园规划环境影响报告书》（审查文号：阜环审〔2015〕27号）、《关于<江苏省阜宁经济开发区风光电装备产业园规划环境影响跟踪评价报告书>的审批意见》（盐环审〔2022〕23002号），详细分析见表1-1。
7	与“三线一单”对照分析	本项目厂界距离最近的生态空间管控区域—通榆河（阜宁县）清水通道维护区直线距离约1.4km，符合《江苏省生态空间管控区域规划》及当地生态红线区域保护规划相关要求。项目所在区域的水环境、声环境质量良好，大气环境略有超标，但当地已全面落实大气污染防治行动计划、蓝天保卫战中相应措施，改善环境空气质量现状；该项目建设后会产生一定的污染物，但在采取相应的污染防治措施后，经预测，本项目各污染物的排放不超标，故对周边环境造成不良影响较小，不会改变区域环境功能区质量

		要求；本项目租赁现有工业用地，营运过程主要资源消耗为电能、水资源，由当地供电部门提供；项目资源消耗量较小，不会超出当地资源利用上线；本项目的建设符合相关政策；符合“三线一单”的要求。				
二、建设内容						
1、项目产品方案						
本项目产品方案见表 2-2。						
表 2-2 建设项目产品方案						
序号	生产线	主要工艺	产品名称	型号规格	设计能力	年运行 时数
1	金刚线切片生 产线	检棒、粘棒、线切、脱胶、插片清洗、分选、包装	单晶 硅片	210mm×210mm±0.25 mm	12GW/a （12000 百万片/ 年）	8400h
注：本项目产品仅用于太阳能电池制造，不用于半导体材料制造，产品用途情况说明详见附件。						
2、劳动定员及工作制度						
劳动定员：新增职工人数 830 人，厂内建有员工食堂；						
工作制度：年工作日 350 天，一天 3 班，一班 8 小时，年工作 8400h。						
3、项目主要建设内容						
本项目主体工程及公辅工程表详见表 2-3。						

表 2-3 本项目主体及公辅工程表			
工程名称	建设名称	工程内容	备注
主体工程	切片车间	建筑面积：29315.6m ²	11.3/8.3m
	综合楼	建筑面积：4500 m ²	14.7m
贮运工程	仓库 1	建筑面积：9000 m ² ，高 8.3m	依托现有
	仓库 2	建筑面积：9000 m ² ，高 8.3m	依托现有
	危化品库	建筑面积：1200 m ²	7.3m
	刻槽间	建筑面积：600 m ²	7.3m
公用工程	给水	1502826m ³ /a	/
	排水	排放废水 1318415m ³ /a	/
	供电	12000 万度/年	/
	纯水制备系统	1 套纯水制备机组	/
	循环冷却系统	循环冷却塔循环水量为 4350m ³ /h	/
	大循环压滤机房	建筑面积：4375 m ²	8.3m
	绿化	/	/
辅助工程	门卫 1/水泵房/消防水池	建筑面积：1419.01 m ²	1F/-1F
	门卫 2	建筑面积：87.84 m ²	1F
	非机动车棚	建筑面积：315 m ²	1F
	叉车棚	建筑面积：225 m ²	1F
环保工程	废气治理	生产车间产生的非甲烷总烃经二级活性炭处理后引至 1#排气筒排放；污水站产生的恶臭经一级水洗+活性炭吸附措施后通过 2#排气筒排放	废气均达标排放
		以生产车间边界外扩 50m 设置卫生防护距离，污水处理站边界外扩 100m 设置卫生防护距离	/
	废水处理站	污水站设计能力 4000m ³ /d	达标排放
	固废处置	危废仓库：1080m ²	7.3m
		一般固废仓库：2200m ² （包含硅粉库 1500m ² ）	7.3m
	应急	事故应急池 1 个 2000m ³	位于污水处理站下方

(1) 给排水工程

①给水工程

项目用水包括生产职工生活用水、纯水制备用水、废气处理用水、循环冷却用水、绿化用水，项目用水主要由市政供水管网提供。

②排水工程

本项目排水主要包括脱胶浸泡废水、清洗废水、线切废水、脱胶初冲洗废水、废气处理废水及职工生活废水，其中高浓废水（脱胶浸泡废水、清洗废水）经“高浓调节池+高级氧化+混凝沉淀”处理，处理后的高浓废水与低浓废水（线切废水、脱胶初冲洗废水、废气处理废水）一同经“低浓度调节池+磁混凝+水解酸化+A/O+二沉池+混凝沉淀+氧化池+曝气生物滤池”处理，处理达标后同经化粪池处理后的职工生活废水一起接入阜宁县水处理发展有限公司集中处理。

项目水平衡图见图 2-1。

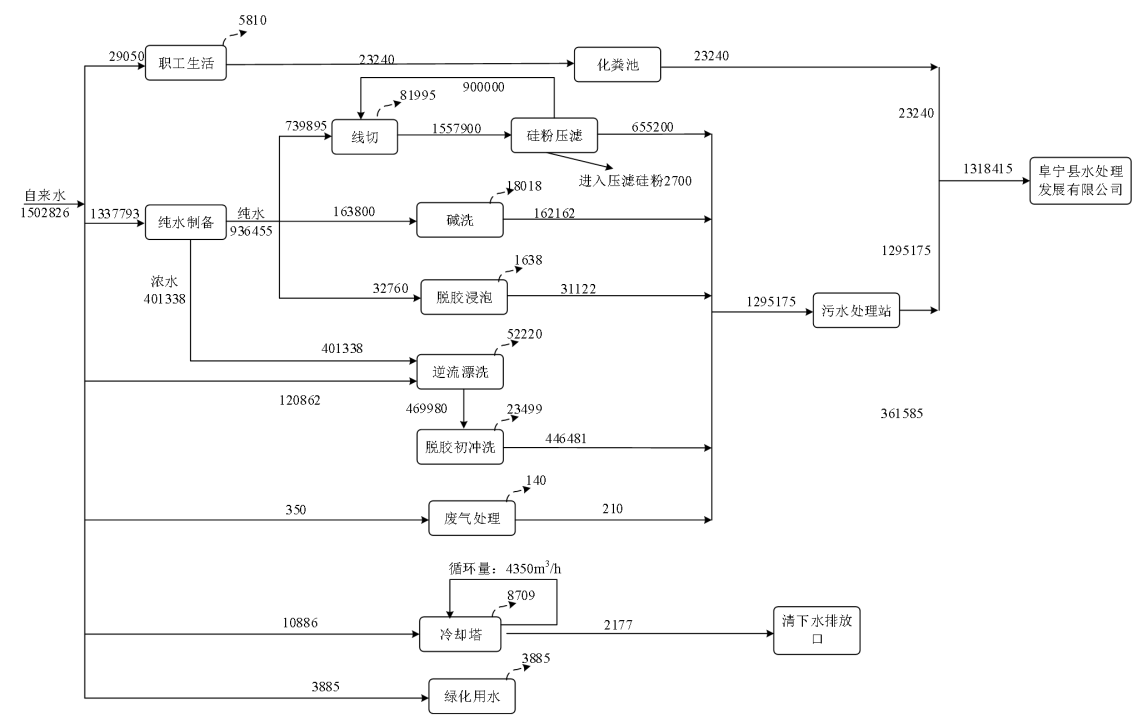


图 2-1 项目建成后水平衡图 (单位 m³/a)

(2) 纯水制备

企业外购 1 套制备系统，纯水制备率 70%。系统包括：超滤 (UF) 过滤系统、膜过滤器、反渗透 (RO) 预脱盐系统、总有机碳 (TOC) 降级器、紫外线杀菌系统、EDI 电再生除盐系统、药品贮存、计量加药系统、电气系统、氮封系统、保安过滤器、控制系统和其它辅助系统设备。系统包括设备、阀门、管道、附件及各单

元控制设备、仪表及附件等。整个水处理系统的各设备间采用联锁保护，有利于设备的安全运行。工艺流程及产污环节具体如下：

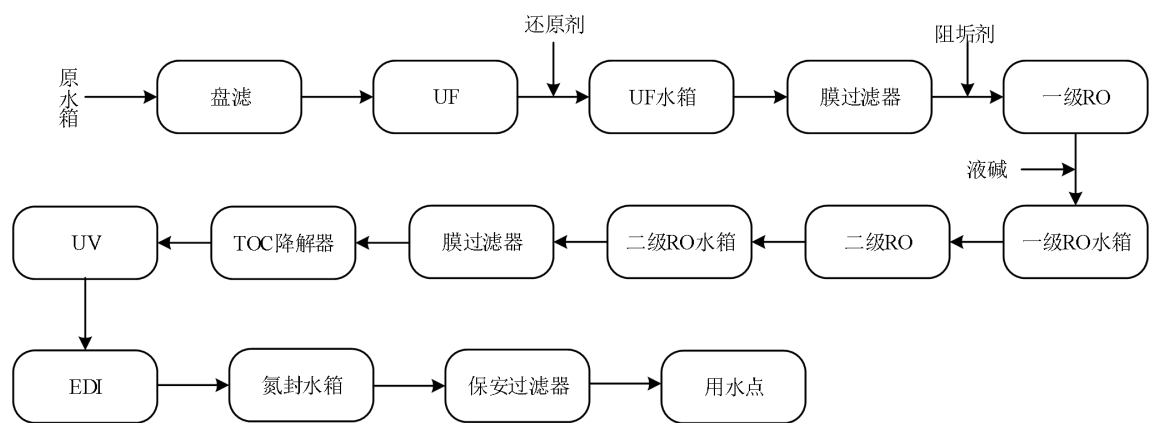


图 2-2 纯水制备工艺流程图

纯水处理工艺流程及产污环节简介：

企业纯水系统全膜法的处理工艺流程分为 UF+膜过滤+两级 RO 反渗透+膜过滤+TOC 降解+UV 杀菌+EDI 系统+氮封+保安过滤器。

产污环节：项目纯水制备过程中会产生废滤膜、废滤芯；经收集后交由环卫部门处理。

- （3）供电
- 本项目总用电量约为 12000 万度/年，由园区变电所提供。
- 4、主要生产设备情况
- 本项目设备情况见表 2-4。

建设内容

表 2-4 本项目生产设施一览表					
序号	工序	设备名称	型号	数量（台/套）	备注
1	粘棒	自动粘棒线	非标	2	
2	切片	切片机	QP850	116	
3	脱胶	塑料板脱胶机	GSA-2008	2	
4	脱胶	硅片脱胶机	HTTQ-10336-TJ-E	3	
5	清洗	插片清洗一体机	SG2L40-14CH	4	
6	清洗	脱胶插片清洗一体机	FAPSLYB-00	14	
7	分选	全自动分选机	WS100A	33	
8	冷却液回用系统	废水系统	JGX-FS-FN-2015	1	辅助设备
9		压滤机	/	12	
10	纯水制备	超滤反渗透装置	/	1	辅助设备
11	循环冷却	循环冷却塔	/	3	辅助设备

表 2-5 设备产能匹配性分析表							
序号	类别	设备名称	处理能力	单机产能	设备台数	工段硅片最大产量	备注
1	金刚线切片生产线	自动粘棒线	片/h	10000	2	20000	
		线切机	片/h	125	116	14500	瓶颈工段
2	单片额定功率（W/片）	9.85					
3	运行时间(h)	24 小时运行，350 天					
4	最大生产能力	14500 片/h×8400h=1.218 亿片/a					
5	折合产能	1.218 亿片/a×9.85W/片=11.997GW/a					

5、原辅材料及相关理化性质

建设项目主要原辅材料及年用量见表 2-6，项目原辅材料组分及物料含量详见表 2-7。

表 2-6 本项目主要原辅材料一览表 t/a						
序号	物料名称	规格/主要成分	年用量	年最大储存量	储存方式	涉及工序
1	硅料	硅>99%	2.88 万吨	50 吨	箱装	粘棒
2	胶水	A 胶：70%双酚 A 环氧树脂、15%二氧化钛、15%钙盐	43.2 吨	5 吨	瓶装	
		B 胶：70%硫基加成物、10%2,4,6-三（二甲胺甲基）苯酚、15%钙盐	43.2 吨	5 吨	瓶装	
3	塑料板	塑料板或树脂板	36.3 万 pcs	0.6 万 pcs	箱装	
4	乙醇	≥75%	1 吨	1 吨	瓶装	
5	切割线	/	7741 千米	150 千米	箱装	线切
6	冷却液	大分子聚醚 75%、大分子醇类溶剂 10%、抑泡剂 10%、螯合、渗透其他助剂 5%	1000 吨	20 吨	桶装	
7	脱胶剂	有机弱酸≥70%，渗透剂≥4%，表面活性剂≥3%，水≤20%	144 吨	15 吨	桶装	脱胶
8	清洗剂	二丁醚 5%、氢氧化钾、氢氧化钠 6%、壬基酚聚氧乙烯醚 6%、螯合剂 2%、去离子水 81%	1387 吨	30 吨	桶装	清洗
9	氢氧化钾	500g/每袋	60 吨	1.5 吨	袋装	
10	柠檬酸	/	2.52 吨	0.05 吨	瓶装	
11	盐酸	36%	36 吨	2 吨	吨桶	纯水制备
12	硫酸	50%	20 吨	1 吨	吨桶	污水处理站
13	氢氧化钠	32%	160 吨	5 吨	袋装	
14	双氧水	/	40 吨	2 吨	吨桶	

建设内容	表 2-7 项目主要原辅材料的理化性质					
	原料名称	名称、分子式	危规号	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
	冷却液	/	/	外形：透明浅棕色液体	不易燃	食入可能刺激口腔、食道、胃，吸入有可能刺激气管、避免直接长时间吸入
	A 胶	/	/	外形：白色粘性液体，气味：轻淡的碳氢化合物的气体，闪点：>150℃，比重：1.43g/cm ³	自燃温度：>500℃	食入或吞咽有害
	B 胶	/	/	外形：蓝色液体，气味：轻微气味，闪电：>125℃，比重：1.44g/cm ³	自燃温度：>500℃	食入或吸入有害
	粘工件板胶水	/	/	外观：粘稠液体，气味：轻微，水溶性：微溶，比重 1.5	不易燃	未知
	氢氧化钾	KOH	82002	20(碱性腐蚀品)，式量：56.1) 白色粉末或片状固体。熔点 380℃，沸点 1324℃，相对密度 2.04g/cm ³ ，蒸汽压 1mmHg（719℃）。具强碱性及腐蚀性。极易吸收空气中水分而潮解，吸收二氧化碳而成碳酸钾。	本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。	急性毒性： LD ₅₀ 273mg/kg(大鼠经口)
	氢氧化钠	NaOH	1310-73-2	分子量 40.01，白色不透明固体，易潮解，密度 2.130g/cm ³ ，熔点 318.4℃，沸点 1390℃，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮	不燃	LD ₅₀ : 40mg/kg(小鼠腹腔注射)
	清洗剂	/	/	外观：无色至微黄色透明液体，气味：香味，沸点：≥100℃，密度：1.01-1.25	不燃	无毒
	乙醇	CH ₃ CH ₂ OH	64-17-5	外观与性状：无色液体，有酒香；蒸汽压：5.33kPa/19℃ 闪点：12℃；熔点：-114.1℃ 沸点：78.3℃	易燃	毒性：属微毒类。急性毒性：LD ₅₀ 7060mg/kg(兔经口)
	盐酸	HCl	7647-01-0	外观与性状：无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味；蒸汽压：30.66kPa(21℃)；熔点：-114.8℃/纯 沸点：108.6℃/20%	不燃	急性毒性： LD ₅₀ 900mg/kg(兔经口)； LC ₅₀ 3124ppm，1 小时(大鼠吸入)
	硫酸	H ₂ SO ₄	7664-93-9	外观与性状：纯品为无色透明油状液体，无臭；蒸汽压：0.13kPa(145.8℃)；熔点：10.5℃ 沸点：	不燃	毒性：属中等毒性。急性毒性：LD ₅₀ 80mg/kg(大鼠经

			330.0℃		口)
柠檬酸	C ₆ H ₈ O ₇	77-92-9	外观与性状：白色结晶粉末；沸点：175℃	爆炸上限：8.0（65℃）	/
脱胶剂	/	/	外观：无色至微黄色透明液体，气味：香味，沸点：≥120℃，与水互溶，自然温度：≥200℃	可燃	/
双氧水	H ₂ O ₂	51001	11(氧化剂)，20(腐蚀品)，无色透明液体，有微弱的特殊气味，稳定，溶于水、醇、醚，不溶于苯、石油醚，分子量 43.01，相对密度(水=1)1.46(无水)，饱和蒸汽压 0.13kPa(15.3℃)，熔点：-2℃/无水，沸点：158℃/无水	爆炸性强氧化剂。过氧化氢本身不燃，但能与可燃物反应放出大量热量和气氛而引起着火爆炸。燃烧(分解)产物：氧气、水。	急性毒性： LD ₅₀ 4060mg/kg(大鼠经皮)；LC ₅₀ 2000mg/m ³ ，4小时(大鼠吸入)

删除[寂寞的角落]: ，

建设内容	6、厂区平面布置 本项目新增 73587m² 工业用地。厂区内部主要分为综合楼、切片车间、仓库 1、仓库 2、固废堆场、危废仓库、危化品仓库、污水站等区域，其中：综合楼位于仓库东南角，切片车间位于整个厂区的中西部，仓库 1、仓库 2 位于切片车间北侧，固废堆场、危废仓库、危化品仓库位于厂区北侧，污水站位于厂区南侧。 厂房根据工艺流程采用集中式整体布置，整体车间的布置有利于节省能源和管线、减少损耗、节约用地、方便管理。公用工程布置在生产车间的周围，便于为建设项目生产服务。整个厂区总平面布置中功能分区明确， 管线走向短捷，交通组织合理，便于生产安全管理。 厂区平面布置合理性分析： ①项目储存区和装卸区和道路的布局满足防火间距和安全疏散的要求，满足消防车通行需要、满足防火、防爆等安全生产要求，满足实际需要，便于经营和检修的要求，从满足安全生产和生产经营需要的角度，厂区平面布置是合理的。 ②从气象等自然条件看，阜宁县主导风向东南风，生产厂房位于整个厂区的中西部，固废堆场位于厂区西北侧，污水站位于厂区南侧，不在主导风向上风向；综合楼位于厂区西南角，在主导风向上风向，厂区平面布置符合要求。 ③根据预测，本项目各项污染防治措施正常运行的情况下，项目的建设对周边环境影响较小，不会改变区域环境质量现状的要求。 综上所述，项目厂区布置符合《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）中的要求，厂区平面布置是合理和可行的。厂区平面布置图详见附图五。 7、周边环境概况 本项目位于阜宁经济开发区香港路 999 号(租赁江苏中一汽车机械设备制造有限公司现有闲置工业用地),本次拟建项目现有情况为厂区中北部有现有 2 座仓库，现场踏勘，现场无设备，厂房为闲置状态，现场无历史遗留污染问题。厂区东侧为空地，西侧为原有汽车后市场，南侧为无名小河，北侧为南环路。项目周边现状图见附图二、项目周边现状照片见附图三。 本项目为年产 12GW 硅片项目，位于阜宁经济开发区风光电装备产业园内，符合光电光伏等特色产业园定位；故本项目厂址选择是可行的。
------	--

一、施工期工艺流程和产排污环节

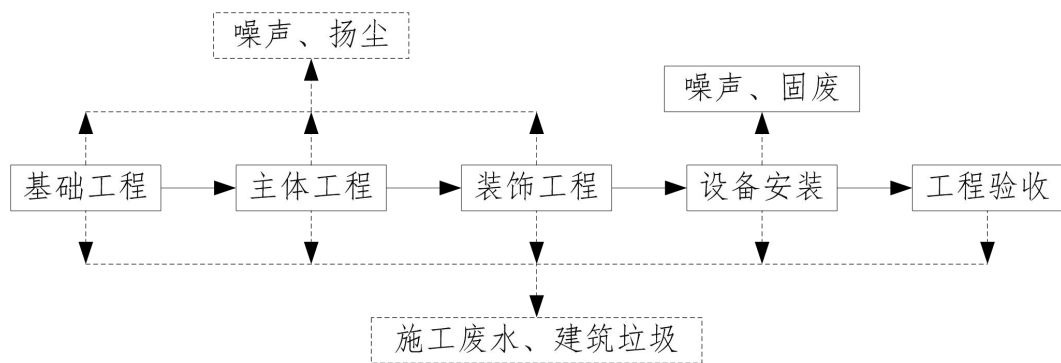


图 2-1 施工期产污工艺流程图

施工期主要污染工序：

一、工程施工期主要污染工序

（1）基础工程

建设项目基础工程主要为场地的填土和夯实。建筑职工利用压路机分片压碾，并浇水湿润填土以利于密实。然后利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密，一般夯打为 8~12 遍。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气。

（2）主体工程

建设项目主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。建设项目利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌筑混凝土，并捣实使混凝土成型。建设项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。该工段工期较长，主要污染物为搅拌机产生的噪声、尾气，搅拌砂浆时的砂浆水，碎砖和废砂等固废。

（3）装饰工程

利用各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工，同时进行屋面制作，然后采用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷，最后对外露的铁件进行油漆施工，本工段时间较短，且使用的涂料和油漆量较少，有少量的有机废气挥发。

为防止减少施工的污染，建筑方应做到以下几个方面：

①施工阶段采用砂、石、砖、水泥、商品混凝土、预制构件和新型墙体材料等，其放射性指标限量应符合标准要求，室内用人造木板饰面、人造木板，必须测定游

离甲醛含量或游离甲醇释放量达到标准要求。涂料胶粘剂、阻燃剂、防水剂、防腐剂等的总挥发性有机化合物（TVOC）和游离甲醛含量应符合规定的要求。

②进行室内装修时，应采用无污染的“绿色装修材料”和“生态装修材料”，建筑内外墙涂饰应全部使用水性涂料。使其对人类的生存空间、生活环境无污染。

（4）设备安装

包括环保处理设施、雨污管网铺设等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。

（5）主要施工设备

建设项目施工期选用的主要施工设备见表 2-8。

表 2-8 主要施工设备表

阶段	设备名称
土石方	推土机、挖掘机、装载机、压路机、打夯机、压桩机
结构	电锯、塔吊
装修	电钻、电锤、无齿锯等

二、施工期污染源分析

1、大气污染情况分析

一般而言，施工期间使用的挖掘机、推土机等重型机车在运行时排放的燃烧废气和扬尘会对周围环境造成影响。其中施工期对周围环境影响最大的是扬尘。

建筑施工工地扬尘主要包括工地道路扬尘、材料的搬运和装卸扬尘、土方黄砂的堆放扬尘、施工作业场地扬尘等。

项目采用商品预拌混凝土和预拌砂浆。

根据相关资料，在一般气象条件下，风速为 2.4-3.6m/s 时，工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 1.5~2.3 倍，平均为 1.88 倍，相当于环境空气质量标准的 1.4~2.5 倍,平均为 1.98 倍。建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，最高浓度在 1.5-30 mg/Nm³，影响范围内 TSP 日均浓度平均值可达 0.49mg/Nm³，相当于环境空气质量标准值的 1.6 倍。当有围墙时，在同等条件下，其影响距离可缩短 40%（即缩短 60m）。

由此可知，在施工期间，施工将对施工现场内的空气质量会产生不利影响，其总悬浮颗粒物（TSP）日均浓度在特定气象条件下（干燥、晴朗、大风）将出现超标情况（二级标准）。

由于项目施工中，施工场地周围均设有围墙，建筑楼房时设有防护隔离墙，再

采取洒水、覆盖等防尘措施，施工现场产生的粉尘对施工现场外的空气质量及主要环境保护目标不会造成大的影响，并且这种影响将随工程量的逐步减少而减小，至施工结束而完全消失。

2、地表水污染情况分析

(1)生活污水

项目高峰时施工人员有 50 人，生活用水产生量以 100L/人·d 计，按产污系数 80%算则施工期每天产生的生活污水为 8.0m³/d，污染物 COD、SS、NH₃-N、TP、动植物油、LAS 的产生浓度约为 400mg/L、200mg/L、35mg/L、3.0mg/L、60mg/L、20mg/L，产生量分别约为 0.8kg/d、0.4kg/d、0.07kg/d、0.006kg/d、0.12kg/d、0.04kg/d。生活废水接管市政污水管网送污水站处理。

(2)施工废水

施工期产生的生产废水主要为各种施工机械运转的冷却和洗涤水、施工现场清洗水、混凝土养护及设备水压试验产生的废水。施工废水中主要污染物为 SS 及石油类，施工废水经隔油池和沉淀池处理达标后回用，对水体水质影响也较小。

3、声环境污染情况分析

施工阶段的主要噪声设备有挖掘机、打桩机、运输车辆等设备，噪声源强一般在 80~95dB(A)之间。

在打桩阶段，白天施工噪声影响范围在 100m 以内，这也将对周边环境保护目标产生一定的影响，需按照有关规定控制作业时间，如采取夜间禁止施工、白天合理安排施工时间段等措施。由于项目采用回旋式钻孔打桩机，噪声源强为 85dB(A)，故对周围敏感点不会带来大的影响。

在结构阶段，白天施工机械噪声影响范围约在 50m 左右，夜间影响范围在 300m 以内。

另外，施工过程中各种运输车辆的运行，将会引起沿线交通噪声声级的增加，对沿路区域环境噪声有一定影响，也需采取有效防范措施。

以上这些影响是间歇性的，将随施工结束而消失。

4、固体废弃物污染情况分析

本项目在施工过程中，产生的固体废弃物主要为建筑施工垃圾及施工人员的生活垃圾。

根据同类施工统计资料，项目施工期碎砖、过剩混凝土等建筑垃圾产生定额为2kg/m²，本项目建筑面积 66578.68m²，整个施工过程中，约产生 133t 建筑施工垃圾，其主要由碎砖头、石块、混凝土和砂土组成，无有机成份，更无有毒有害物质，只要施工单位清扫及时，充分利用，如用作铺路、屋顶绿地用土等，对环境造成影响很小。

项目施工人员高峰时有 50 人，生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计，则施工期每天产生的生活垃圾为 25kg，收集后由环卫部门统一处理，也不会对环境造成影响。

表 2-9 建设期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量
1	生活垃圾	一般固体废物	施工人员	固体	生活垃圾	《固体废物鉴别导则(试行)》、《国家危险废物名录》(2021)	/	生活过程中产生的残余物	/	25kg/d
2	施工垃圾	一般工业固体废物	建筑施工	固体	碎砖头、石块、混凝土和砂土		/	施工过程中产生的残余物	/	133t

二、运营期工艺流程和产排污环节

运营期金刚线切片生产线生产工艺流程见图 2-2。

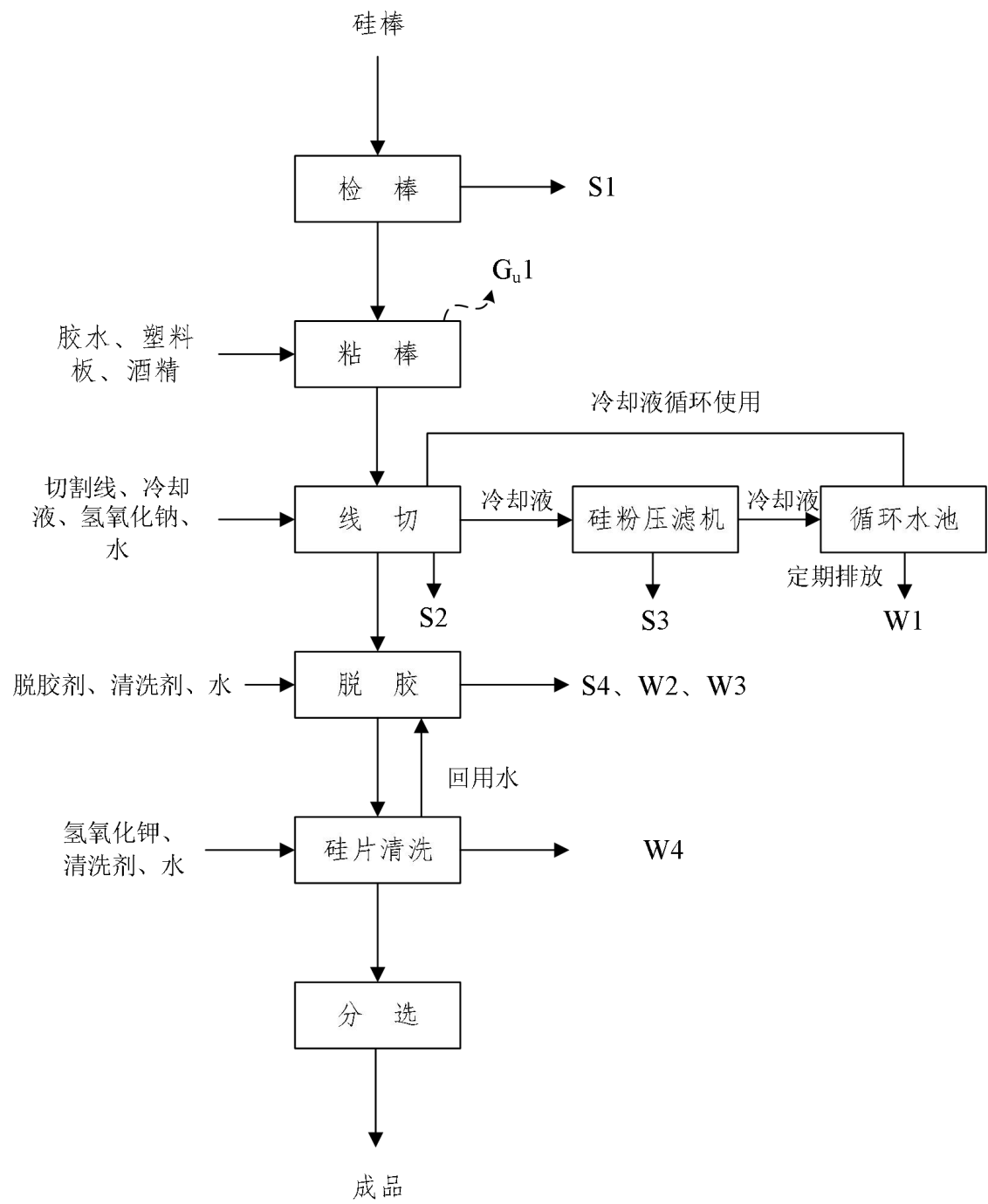


图 2-2 运营期工艺流程图
(Gn-废气、Wn-废水、Sn-固废)

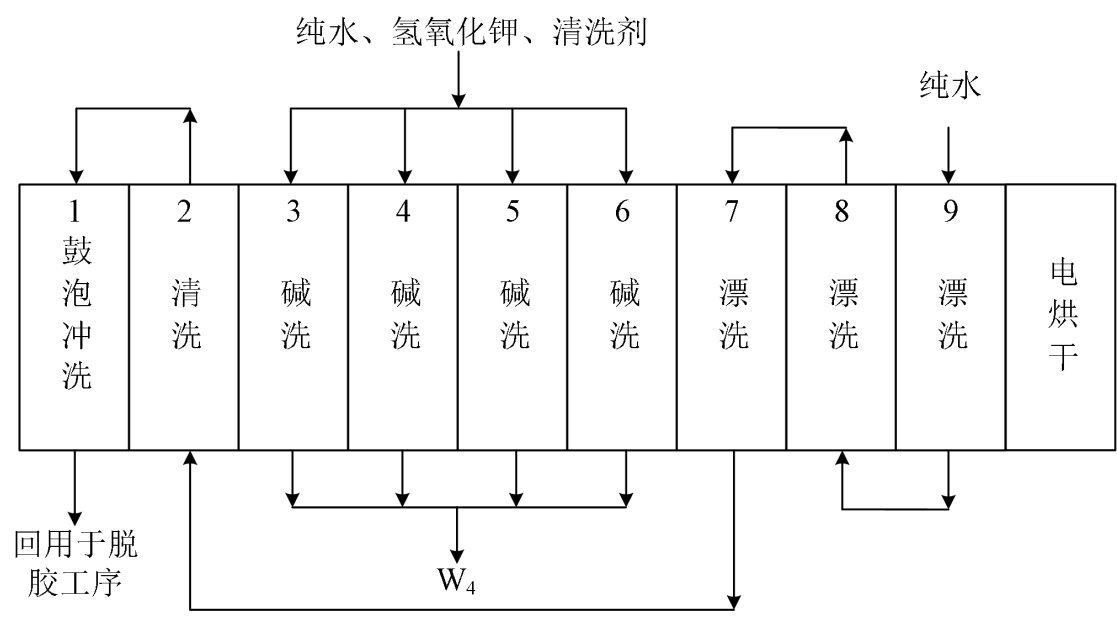


图 2-3 硅片清洗工段工艺流程图

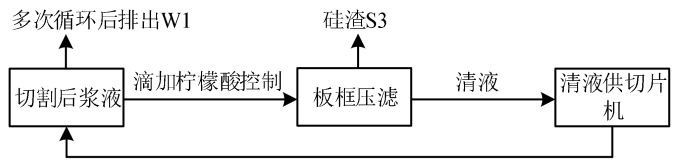


图 2-4 冷却液回用流程图

1、流程简述

(1) 检棒：对外购的硅棒进行检验，检查产品是否合格，过程中会产生废硅料 S₁，不合格品由原厂家回收。

(2) 粘棒：将方形的硅棒的一侧粘结在塑料板，再固定在工件板上，将粘有硅锭的工件板安装在晶托上，便于切片，防止在切片过程中对硅锭表面造成夹痕。粘结剂为环氧树脂胶。预固化时人工工位操作人员使用酒精将硅棒与树脂板之间的溢出多余的胶擦拭干净后，粘棒进入固化阶段，固化温度约为 25℃。过程中会产生废硅料 S₁，产生废气 G_{u1}。

(3) 线切：将工件板固定在多线切割机内，切割过程在密闭条件下进行，切割过程中需添加冷却液，冷却液为大分子聚合物（主要为聚醚）不产生挥发性气体。切割过程温度约 50℃，冷却液采用间接循环冷却水进行冷却，定期补充纯水，冷却塔定期补充自来水。线切机设有冷却液废水收集槽，经废冷却液处理系统处理后回用。每次切完一刀，用氢氧化钠溶液进行冲洗，冲洗废液直接与冷却液一并进入硅粉压滤机，冷却液经压滤装置压滤后循环使用，冷却液一天排放一次。切割过程产生废切割线及废硅料 S₂，产生线切废水 W₁。切割后浆液在硅粉压滤前滴加柠檬

删除[寂寞的角落]: 在

酸将 pH 降低至 7 以内，避免在碱性条件下硅粉与水发生反应，然后通过板框压滤机对浆液进行压滤以去除其中的硅粉；压滤后的硅粉收集后外售处理，压滤过程产硅渣 S₃。

(4) 脱胶：脱胶分为 2 步，将切割好的硅片在全自动硅片清洗机中进行初步冲洗，冲去硅片表面极少量的残留碎片，冲洗后浸在热水池（采用电加热，温度约 50℃）中，对硅锭粘结面进行脱胶，脱胶时间 8 分钟后表面粘合的塑料板分离，脱胶机共有 7 级清洗槽，包括 2 级喷淋+1 级超声+3 级药洗（添加脱胶剂）+1 级漂洗。粘棒胶的主要成分是环氧树脂以及部分胺基、硫基加成物，系低毒物质，全部脱落于热水中。脱胶剂主要成分为聚乙二醇、脂肪醇聚氧乙烯醚，脱胶过程主要浸泡在热水池中，热水池温度保持在 50℃，故脱胶剂主要为大分子有机物，故脱胶工段不产生挥发性有机物。产生脱胶初冲洗废水 W₂、脱胶浸泡废水 W₃ 及废胶条 S₄；

(5) 硅片清洗：采用九槽超声波清洗机，使用纯水及清洗剂清洗。在超声波清洗机中流程如下：超声清洗（1 摆动+加热+鼓泡，纯水）→超声清洗（2 摆动+加热+鼓泡）→超声清洗（3 摆动+加热，清洗剂、氢氧化钾）→超声清洗（4 摆动+加热，清洗剂、氢氧化钾）→超声清洗（5 摆动+加热，清洗剂、氢氧化钾）→超声清洗（6 摆动+加热，清洗剂、氢氧化钾）→超声漂洗（7 摆动+加热，纯水）→超声漂洗（8 摆动+加热，纯水）→超声漂洗（9 摆动+加热，纯水）→电烘干槽（加热）。此过程的加热温度是 45℃。3、4、5、6 槽清洗槽液定期更换一次，产生清洗废水 W₄、纯水依次进入 9、8、7、2、1 清洗槽，最终回用到脱胶工序。

(6) 分选：清洗干燥后的硅片经检验分选，合格品用泡沫、纸箱封装入库。

2、产污环节分析

本项目运营期污染工序与污染因子见表 2-7。

工艺流程和产排污环节	表 2-10 本项目产污环节汇总表		
	项目	污染物名称及编号	污染物（因子）
	废气	粘结工艺废气 Gu1	非甲烷总烃、酚类
		擦拭废气	非甲烷总烃
		污水处理废气	氨气、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度
	废水	职工生活	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油
		线切废水 W1	pH、COD、SS、LAS
		脱胶初冲洗废水 W2	pH、COD、SS、LAS
		脱胶浸泡废水 W3	pH、COD、SS、NH ₃ -N、LAS、硫化物、挥发酚、盐分
		硅片清洗废水 W4	pH、COD、SS、LAS、盐分
		冷却塔废水	pH、COD、SS
	固废	生活垃圾	生活垃圾
		废硅料 S1、S2	废硅料
		废胶条 S4	废胶条
		废切割线 S2	废切割线
		硅渣 S3	硅渣
		废板材	废板材
		废擦拭纸	废擦拭纸
		废滤布滤袋	废滤布滤袋
		废水站污泥	废水站污泥
		一般废包装材料	一般废包装材料
		废胶水桶	废胶水桶
		废机油	废机油
		废离子交换膜	废离子交换膜
		废气处理活性炭	废气处理活性炭
		含化学物质包装材料	含化学物质包装材料
		实验室废试剂	实验室废试剂
	噪声	设备运行	设备运行时的噪声
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，本项目在阜宁经济开发区香港路 999 号，本项目租赁江苏中一汽车机械设备制造有限公司土地 73587 平方米，项目所在地为工业用地，根据现场勘察，本项目生产厂区所在区域无明显污染情况，所在地周围的生态环境质量良好，区域环境质量较好，且整个区域区内无特殊生态保护物种、名胜古迹和自然保护区，无原有污染及主要环境问题。		

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	环境质量标准：		
	1、环境空气		
	项目所在区域环境空气质量功能区划为二类区，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准；硫化氢、氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的标准，非甲烷总烃参照中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》中的标准。具体标准值见表 3-1。		
	表 3-1 环境空气质量标准值表		
	污染物名称	取值时间	浓度限值（μg /Nm³）
	SO ₂	年平均	60
		24 小时平均	150
		1 小时平均	500
	PM ₁₀	年平均	70
		24 小时平均	150
	TSP	年平均	200
		24 小时平均	300
	NO ₂	年平均	40
		24 小时平均	80
		1 小时平均	200
	CO	24 小时平均	4mg/m³
		1 小时平均	10mg/m³
	O ₃	日最大 8 小时平均	160
		1 小时平均	200
	NH ₃	1 小时平均	200
	H ₂ S	1 小时平均	10
	非甲烷总烃	1 小时平均	2mg/m³
			标准来源
			《环境空气质量标准》 （GB3095-2012） 中二级标准
			《环境影响评价技术导则 大 气环境》（HJ 2.2-2018）
			《大气污染物综合排放标准 详解》

2、地表水环境

结合《关于印发<江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）>的通知》（苏环办[2022]82 号）、盐城市人民政府《关于印发盐城市水污染防治工作方案的通知》（盐政发[2016]63 号）要求，串场河、通榆河、纳污河流淮河入海水道南泓执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，无名河、中心河不在《江苏省地表水环境功能区划》内参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 3-2 地表水环境质量标准值表 单位：除 pH 以外为 mg/L		
序号	评价因子	III类标准
1	pH 值(无量纲)	6-9
2	COD（mg/L）	≤20
3	氨氮（mg/L）	≤1.0
4	总氮（mg/L）	≤1.0
5	总磷（mg/L）	≤0.2
6	溶解氧（mg/L）	≥5
7	BOD ₅ （mg/L）	≤4
8	高锰酸盐指数（mg/L）	≤6

3、声环境

项目建设地位于阜宁经济开发区香港路 999 号。项目所在区域为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区域，根据《阜宁县人民政府办公室关于印发阜宁县城市区环境噪声功能区划分方案的通知》项目所在地为 3 类标准适用区域，项目东侧敏感保护目标点为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区域，具体标准值见表 3-3：

表 3-3 区域环境噪声质量评价标准一览表 单位：dB(A)		
执行标准	标准值	
	昼间	夜间
《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准	60	50
《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准	65	55

建设项目所在地区环境质量现状 (空气环境、地面水、地下水、声环境、生态环境等)：

根据阜宁县《2021 年生态环境质量状况公报》中内容，2021 年全县环境质总体保持稳定，城区环境空气质量稳定趋好，声环境质量维持较好水平，在用饮用水源水质稳定达标，地表水水质状况总体无明显变化。

一、大气环境

2021 年阜宁县县城空气优良天数比例 85.5%，较上年上升 2.4 个百分点。空气质量达优 89 天，良 223 天，轻度污染 41 天，中度污染 8 天，重度污染 2 天，严重污染 2 天。首要污染物为 PM_{2.5}、臭氧和 PM₁₀。

环境空气中二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度分别为 9 微克/立方米、22 微克/立方米、66 微克/立方米和 32 微克/立方米，一氧化碳（日均 95%位数）浓度 0.8 毫克/立方米、臭氧（日最大 8 小时滑动平均 90%位数）浓度 146 微克/立方米，浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

与上年相比，PM2.5、一氧化碳（日均 95%位数）浓度、臭氧（日最大 8 小时滑动平均 90%位数）浓度分别下降 3.0%、11.1%以及 10.0%，PM₁₀ 年均浓度上升 10.0%，二氧化硫和二氧化氮年均浓度基本持平。

根据阜宁县《2021 年生态环境质量状况公报》数据，项目所在地环境空气质量为达标区。

(2) 特征污染物

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）中要求：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限制要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。

a.监测布点

为了解本项目周围空气中非甲烷总烃、氨气、硫化氢环境质量现状，本项目引用江苏恒誉环保科技有限公司实测数据，该监测点位与本项目位置关系见表 3-4。

表 3-4 环境空气质量现监测布点表

编号	名称	与本项目 位置关系	距离 (m)	监测时段	监测项目	环境功能
G ₁	阜宁阿特斯阳光电力科技有限公司	东南	500	2020.08.20-2020.08.26	氨、硫化氢、非甲烷总烃	二类
G ₂	新民社区南苑小区	北侧	200	2020.08.20-2020.08.26	氨、硫化氢、非甲烷总烃	

注：G₁、G₂ 点位为引用数据，引用阜宁阿特斯阳光电力科技有限公司 2020 年 9 月 11 日监测报告，报告编号：苏易检（委）字第（2009001）号

b.补充监测因子非甲烷总烃、氨气、硫化氢（其中挥发酚无质量标准未对其进行现状监测）。

c.监测时间和频次

监测时间为 2020 年 8 月 20 日至 2020 年 8 月 26 日。

监测频次：连续监测 7 天，每天测 4 次。

d.监测结果

本次监测结果汇总见表 3-5。

表 3-5 检测结果汇总表							
监测点 位	污 染 物	平均时 间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范 围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率 /%	超标 率 /%	达标情 况
G ₁	氨气	小时值	200	50~60	30%	0	达标
	硫化氢	小时值	10	2~6	60%	0	达标
	非甲烷总 烃	小时值	2000	610~790	39.5%	0	达标
G ₂	非甲烷总 烃	小时值	2000	620~800	40%	0	达标
	氨气	小时值	200	50~60	30%	0	达标
	硫化氢	小时值	10	5~7	70%	0	达标
由表 3-5 现状监测结果可以看出，氨气、硫化氢浓度均满足《环境影响评价技 术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 参考限值要求，非甲烷总烃满足《大气 污染物综合排放标准详解》中相关要求；总体来说项目区域大气环境质量良好说明 评价区的大气环境质量较好，基本满足相应质量标准。 引用点位有效性分析内容 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）中要 求：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限制要求的特征污染物时，引用建 设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向 下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。本次引用点位位于项目周边 500 米范 围内，引用时间为 2020 年 8 月数据，符合引用近 3 年监测数据要求，引用点位连 续监测 7 天，在项目所在地下风向设立 1 点位，满足要求。 二、地表水环境 2021 年境内地表水环境质量总体良好，达到或优于Ⅲ类水质断面比例 80.0%。 县级在用饮用水源水质稳定达标，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） Ⅲ类标准，通榆河北陈备用水源地和潮河水源地于汛期个别月份水质出现超标。 1、省级以上考核断面 “十四五”期间我县涉国、省考断面 6 个，2021 年达到或好于Ⅲ类水质断面比例 100%。 2、市考断面 我县“十四五”涉市考断面 9 个，达到Ⅲ类水质断面 6 个，其余均为Ⅳ类，无 V 类和劣 V 类断面。							

3、县级饮用水源地

2021 年我县县级在用水源地苏北灌溉总渠板湖水源地和陈集水源地取水量合计 4449.7 万吨，达标率 100%，通榆河备用水源地未取水，水质达标率为 75.0%，水质超标集中在汛期。

三、声环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）中要求：厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天。

本项目厂界东侧 50 米范围之内，有居民点（邓灶八组），委托江苏恒誉环保科技有限公司于 2022 年 10 月 5 日进行噪声监测。监测点位布设在厂界四周及东侧居民点。具体检测结果见表 3-6。

表 3-5 噪声检测结果汇总表 单位：LeqdB（A）

检测点位	检测时间	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	敏感点
昼间检测结果	2022 年 10 月 5 日	49.4	49.7	51.7	50.9	49.7
标准	-	65				60
夜间检测结果	2022 年 10 月 5 日	43.8	45.8	44.7	45.6	44.9
标准	-	55				50

根据检测结果显示，本项目周边噪声环--境良好。

四、生态环境状况

本项目位于阜宁经济开发区内，无产业园区外新增用地，故不进行生态环境现状调查。

六、地下水、土壤环境质量

本项目用地范围内均进行了硬底化，不涉及污染地下水、土壤环境途径。因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。

环境
保护
目
标

一、大气环境保护目标

本项目主要大气环境保护目标见表 3-6。

表 3-6 建设项目环境空气保护目标

名称	坐标 m		保护对象	保护内容	环境功能	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y					
新民花苑	732687	3702066	居民	1000 户 /3200 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类功能区	北侧	200m
邓灶八组	763396	3736805	居民	6 户 /20 人		东侧	43m

注：依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》确定本项目大气环境影响评价范围为厂界外 500 米。

二、声环境保护目标

表 3-7 建设项目环境空气保护目标

名称	坐标 m		保护对象	保护内容	环境功能	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y					
邓灶八组	763396	3736805	居民	6 户 /20 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类声环境功能区	东侧	43m

注：依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》确定本项目声环境影响评价范围为厂界外 50 米。

三、地下水环境保护目标

项目用地范围及附近不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等敏感目标。

四、生态环境保护目标

本项目位于阜宁经济开发区境内，无产业园区外新增用地。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、废气

本项目废气排放过程中的非甲烷总烃、酚类参照执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关标准；污水站恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相关标准。具体下见表 3-7~10。

表 3-7 大气污染物有组织排放限值

污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	监控位置	标准来源
NMHC	60	3	车间排气筒出口或生产设施排气筒出口	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
酚类	20	0.072		

表 3-8 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物	监控点限值 mg/m³	限值含义	无组织排放监控位置	标准
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	20	监控点处任意一次浓度值		

表 3-9 大气污染物无组织排放限值

污染物名称	监控浓度限值 mg/m³	监控位置	标准来源
NMHC	4	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
酚类	0.02		

表 3-10 恶臭污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度值		标准来源
		排气筒（m）	二级	监控点	浓度 mg/m³	
氨	/	15	4.9	恶臭污染物厂界标准值	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
硫化氢	/	15	0.33		0.06	
臭气浓度	≤2000（无量纲）	/	/		20（无量纲）	

厂内食堂设置 6 个基准灶头，食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型标准。

表 3-11 《饮食业油烟排放标准（试行）》（单位：mg/m³）

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1，<3	≥3，<6	≥6
对应灶头总功率 108J/h	1.67，<5.00	≥5.00，<10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积（m²）	≥1.1，<3.3	≥3.3，<6.6	≥6.6
最高允许排放浓度（mg/m³）	2.0		
净化设施最低去除率（%）	60	75	85

2、废水

建设项目废水经厂内污水处理站预处理达标后接入阜宁县水处理发展有限公司集中处理，接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962—2015）表 1 中 B 等级标准。

阜宁县水处理发展有限公司尾水排入淮河入海水道南泓，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，具体标准值见表 3-12。

表 3-12 水污染物排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲

序号	污染物	污水处理厂接管标准	污水处理厂排放标准
1	pH 值	6~9	6~9
2	COD	≤500	≤50
3	SS	≤400	≤10
4	氨氮	≤45	≤5
5	总磷	≤8.0	≤0.5
6	总氮	≤70	≤15
7	LAS	≤20	≤1
8	动植物油	≤100	≤1
9	硫化物	≤1	≤1
10	挥发酚	≤1	≤0.5
11	盐分	≤5000	≤5000

注：盐分参考《盐城市化工园区污水处理厂接管标准（试行）》执行。

3、噪声

施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准值见表 3-13。

表 3-13 建筑施工场界噪声排放标准一览表单位：dB(A)

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

项目运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。详见表 3-14。

表 3-14 运营期项目边界噪声排放限值表 单位：dB（A）

厂界声环境功能区类别	昼间	夜间
3	65	55

4、固体废物

项目涉及的危险废物分类执行《国家危险废物名录》(2021 年版) 标准；收集、贮存、运输等过程按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）的相关要求执行；一般工业废弃物的贮存、处置应参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。

总量控制指标

1、总量控制因子

大气污染物总量控制因子：
常规控制因子：VOCs；特征因子：酚类、NH₃、H₂S；
水污染物总量控制因子：
常规控制因子：COD、NH₃-N、TP、TN；特征因子：SS、LAS、动植物油、硫化物、挥发酚、盐分；
固体废物总量控制因子：无。

2、项目实施后总量控制指标

(1) 废气

本项目运营期有组织废气排放量为：非甲烷总烃：0.741t/a、酚类：0.389t/a、氨气：0.134t/a、硫化氢：0.009t/a；无组织废气排放量为：非甲烷总烃：0.665t/a、酚类：0.432t/a、氨气：0.037t/a、硫化氢：0.001t/a。

(2) 废水

本项目废水接管量：废水量：1318415m³/a、COD 616.062t/a、SS 493.947t/a、NH₃-N 33.552t/a、TP 3.991t/a、TN 60.157t/a、LAS 17.681t/a、动植物油 1.703t/a、硫化物 0.934t/a、挥发酚 0.608t/a、盐分 659.208t/a；
最终排放量：废水量：1318415m³/a、COD 65.921t/a、SS 13.184t/a、NH₃-N 6.592t/a、TP 0.659t/a、TN 19.776t/a、LAS 0.659t/a、动植物油 1.318t/a、硫化物 0.934t/a、挥发酚 0.608t/a、盐分 659.208t/a。

(3) 固废

项目固体废物均得到合理处置，其总量控制指标为零。不申请总量指标。

表 3-13 全厂污染物排放量核算表 单位：t/a

项目		产生量	削减量	排放量	
废水	污水	废水量 m ³ /a	1318415	0	1318415
		COD	1501.634	885.571	616.062
		SS	1082.267	588.320	493.947
		NH ₃ -N	33.552	0	33.552
		TP	3.991	0	3.991
		TN	60.157	0	60.157
		LAS	71.029	53.348	17.681
		动植物油	2.324	0.621	1.703
		硫化物	0.934	0	0.934
		挥发酚	0.934	0.325	0.608
		盐分	659.208	0	659.208
废	有组	非甲烷总烃（以VOCs计）	5.988	5.247	0.741

气	织	酚类	3.888	3.499	0.389
		氨气	0.334	0.200	0.134
		硫化氢	0.013	0.004	0.009
	无组织	非甲烷总烃（以VOCs计）	0.665	0	0.665
		酚类	0.432	0	0.432
		氨气	0.037	0	0.037
		硫化氢	0.001	0	0.001
固废	危险废物		77.967	77.967	0

表 3-14 全厂污染物总量考核指标 单位：t/a

类别	污染物		本项目接管量	本项目最终排放量
废水	综合废水	废水量 m³/a	1318415	1318415
		COD	616.062	65.921
		SS	493.947	13.184
		NH ₃ -N	33.552	6.592
		TP	3.991	0.659
		TN	60.157	19.776
		LAS	17.681	0.659
		动植物油	1.703	1.318
		硫化物	0.934	0.934
		挥发酚	0.608	0.608
		盐分	659.208	659.208
废气	非甲烷总烃（以 VOCs 计）		0.741	
	酚类		0.389	
	氨气		0.134	
	硫化氢		0.009	
固废	危险固废		0	
	一般固废		0	

3、总量指标来源

大气污染物总量指标和废水接管总量指标需向盐城市阜宁生态环境局申请，总量通过在阜宁县区域内平衡。固废排放量为零

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	1、大气环境影响分析 施工期大气污染源主要是土、灰、沙石等建筑材料在运输、堆放以及车辆行驶过程中产生的扬尘。引起扬尘的因素较多，包括气候条件，主要是风向、风速、空气湿度以及施工活动类型等。根据同类工程建设情况，建筑施工扬尘一般对 50m 以内的区域造成一定影响，而施工及运输车辆引起的扬尘影响范围主要在路边 30m 以内。另外大型施工车辆、设备排放的尾气也对环境空气质量造成一定的影响，但这些因素给大气环境带来的影响是局部的、短期的。通过提高施工组织管理水平，加强施工期的环境监管等，来促进和监督施工企业，在保证工程质量与进度的同时，使施工行为对大气环境的影响降低到最小。 2、水环境影响分析 施工期废水主要是来自雨水地表径流、施工废水及施工人员的生活污水。施工废水包括机械设备运转的冷却水和洗涤水，以及建筑施工机械设备表面的润滑油、建筑施工机械设备跑、冒、滴、漏的燃料用油污水，和建筑施工过程中产生的废弃用油污水等；生活污水包括施工人员盥洗水；雨水地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带油类等各种污染物。排水过程中产生的从沉积物如果不经处理进入地表水，不但会引起水体污染，还可能造成河道淤塞。 为了防治建筑施工对周围水体产生的石油类污染,建设单位应要求本项目的建筑施工单位严格控制可能对周围水体产生石油类污染现象的发生。在施工过程中，定时清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其他油污，尽量减小建筑施工机械设备与水体的直接接触；对废弃的用油应妥善处置；加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生。只要加强管理、科学施工，建筑施工过程中产生的石油类污染是可以得到控制的。 施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对施工污水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染施工场。施工时产生的泥浆水未经处理不得随意堆放，不得污染现场及周围环境。项目施工时须做好防范措施，当施工完毕后，立即清除施工现场周边的建筑垃圾，即会消除污染影响。工地的污染防治工作，要有专人分工负责，提高污染防治效果，防止或缓解对环境
---	--

的污染。建设单位必须加强工地管理工作，对施工人员除进行安全生产教育外，还应加强环保教育，提高全体施工人员环保意识，共同搞好工地的环保工作。

在回填土堆放场、施工泥浆产生点应设置临时沉砂池，含泥沙雨水、泥浆水经沉砂池沉淀后回用于堆场降尘，严禁外排。施工期生活污水处理达标后纳入市政污水管网。经上述措施后，对周边水环境影响较小。

3、声环境影响分析

施工噪声主要来源于施工机械和运输车辆辐射的噪声。主要施工、运输设备为推土机、挖掘机、装载机、振捣棒、空压机等，机械设备噪声源强约为 84~92 dB(A)。

为确保施工噪声达标，减轻对附近声环境的影响，建议建设单位采取以下措施：

(1) 尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频振捣器等；

(2) 可固定的机械设备如空压机尽量安置在施工场地临时房间内，房屋内设吸声材料，降低噪声；

(3) 动力机械设备应进行定期的维修、养护，以保证其在正常工况下工作；

(4) 合理安排施工时间和加强对一线操作人员的环境意识教育，对一些零星的手工作业，如装卸建材，尽可能做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施，如铺设草包等；

(5) 施工现场合理布局，以避免局部声级过高，尽可能将施工阶段的噪声影响减至最小。

(6) 严格规定施工时间，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，因特殊要求必须连续作业，必须有有关主管部门的证明，并且必须公告附近工作人员。各施工点施工噪声必须严格按照《建筑施工现场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）执行。

在此基础上，预计在施工期内，施工作业产生的噪声对周围声环境影响较小。

4、固废环境影响分析

施工期的固体废物主要为施工所产生的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾，如石子、废钢筋、混凝土块、碎砖、废木料等。主要防治措施为建筑垃圾堆放有序，及时清理，运输由专门的清运车队负责，运输车辆上加蓬盖，防止其撒落。对施工人员的生活垃圾专门收集、及时清运，送往环卫部门集中处理。

在此基础上，施工期产生的固废可得到有效的处置，对周围环境影响较小。

5、施工期的环境管理

为预防施工中的环境污染问题，除采取必要的污染治理措施外，还必须加强施工期的环境管理工作。对此，提出以下建议：

（1）建设单位在签订施工承包合同时，应将有关环境保护的条款列入合同，其中应包括施工中在环境污染预防和治理方面对承包方的具体要求，如施工噪声污染、废水、扬尘和废气等污染防治，施工垃圾处理处置等内容。

（2）建设期间业主单位应指派一名环保专职或兼职人员，负责施工的环境管理工作，并参与制定和落实施工中的污染防治措施和应急计划，向施工人员讲明施工应采取的环保措施及注意事项。

（3）环保奖惩制度。对在施工中遵守环保措施的施工人员给予表扬和奖励，对违反环保条款，造成重大污染事故，按照有关法律、法规，追究其应当承担的法律责任。

一般来说，施工期间的环境影响都是短期的，暂时的，可逆的，并且受人为和自然条件的影响较大，随着施工结束后受影响的环境要素大多可以恢复到现状水平。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1、废气

(1) 废气污染物排放源

本项目废气源强核算结果详见表 4-1~4-2。

表 4-1 本项目有组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生			排放方式	治理措施				污染物排放			排污口编号	排放源参数				排放标准	
		核算方法	产生量 t/a	速率 kg/h		风量 m³/h	治理措施	效率 %	是否为可行技术	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³		高度 m	内径 m	温度 °C	排放时间 h	速率 kg/h	浓度 mg/m³
擦拭、粘棒	非甲烷总烃	物料衡算法	4.563	0.543	有组织	8000	二级活性炭吸附	90	是	0.456	0.054	6.790	1#	20	0.5	20	8400	3	60
	酚类		3.888	0.463				90	是	0.389	0.046	5.784						0.072	20
废水处理	NH ₃	产污系数法	0.3339	0.040	有组织	6000	一级水洗+活性炭吸附	60	是	0.134	0.016	2.650	2#	15	0.4	20	8400	4.9	/
	H ₂ S		0.0126	0.002				30		0.009	0.0011	0.175						0.33	/
	非甲烷总烃		1.4247	0.170				80		0.285	0.034	5.654						3	60
	臭气浓度	/	/	/				≤2000（无量纲）			≤2000（无量纲）								

表 4-2 本项目无组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间 h	排放标准 mg/m³	
				核算方法	废气产生量 m³/h	产生量 t/a	速率 kg/h	工艺	效率 %	核算方法	废气产生量 m³/h	产生量 t/a			速率 kg/h
硅片切片生产线	生产车间	擦拭	VOCs	物料衡算法	/	0.15	0.018	/	/	物料衡算法	/	1.182	0.141	8400	4
		粘棒	VOCs		/	0.432	0.051					0.432	0.051		
		粘棒	酚类		/	0.432	0.051								
废水处理	污水站	废水处理	NH ₃	类比法	/	0.0371	0.004	/	/	类比法	/	0.0371	0.004	8400	1.5
			H ₂ S		/	0.0014	0.0002				/	0.0014	0.0002		0.06
			VOCs		/	0.1583	0.019				/	0.1583	0.019		4
		臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/	/	≤20（无量纲）	≤20（无量纲）			

(2) 废气污染物排放源强核算

本项目建成后，全厂废气主要为擦拭废气、粘棒废气及污水站废气。

①擦拭废气

本项目粘棒工段使用擦拭布沾酒精擦拭粘接硅棒溢出部分，全厂酒精使用量约 1t/a，乙醇含量约 75%，全部挥发，则产生乙醇废气 0.75t/a，经集气罩收集（收集效率为 90%），擦拭有组织废气产生量为 0.675t/a，无组织废气产生量为 0.075t/a。

②粘棒废气

根据业主提供粘棒胶水各组分，其中有机挥发组分主要为 2,4,6-三（二甲胺甲基）苯酚约占 B 胶 10%，考虑最不利因素全部挥发，则粘棒过程中酚类废气（以非甲烷总烃计）产生量为 4.32t/a，经集气罩收集（收集效率为 90%），粘棒有组织废气产生量为 3.888t/a，无组织废气产生量为 0.432t/a。

③污水站废气

厂区设有污水处理站，污水处理工艺部分工段使用生化处理，在运营时会产生少量恶臭气体，主要成分是氨、硫化氢和 VOCs。产生恶臭的主要部位是水解酸化池、好氧池等。全厂需生化处理废水中 COD 处理量约为 1502t/a。根据《COD 与 BOD₅ 相关关系及其在环境监测中的应用》（姚清晨，文章编号：1006-4877（2009）05-0080-02）中表 2 不同废水 COD 与 BOD₅ 回归方程，本项目参照生活废水 COD 与 BOD₅ 的线性关系： $BOD_5=17.02+0.786COD$ ，推算出项目处理 BOD₅ 量约为 1198t/a。参照美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究：每处理 1g 的 BOD₅，可产生 0.00031g 的 NH₃ 和 0.000012g 的 H₂S；据此可估算出废水处理产生的废气中氨气和硫化氢的产生量分别为 0.371t/a、0.014t/a。

VOCs 类物质产生源强参考《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》，采用公式计算：

$$E_{0, \text{废水}} = \sum_{i=1}^n (EF_i \times Q_i \times t_i)$$

式中：

$E_{0, \text{废水}}$ —统计期内废水的 VOCs 产生量，千克；

EF_i —废水收集/处理设施 i 的产污系数，千克/立方米，本项目取 0.0012（参考《暂行办法》表 2.4-1“加盖溶气气浮或引气气浮设施”系数）；

Qi-废水收集/处理设施 i 的废水处理量，立方米/小时，本项目取 157；

ti-废水收集/处理设施 i 的年运行时间，小时/年，本项目取 8400。

根据上式计算，本项目污水处理区 VOCs(以非甲烷总烃计)产生量为 1.583t/a。

厂区产生恶臭区域（好氧池等）均加盖收集后，通过管道引至水喷淋+活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒排放；捕集效率以 90%计，本项目污水处理站排气筒风量为 6000m³/h，即有组织污水站恶臭气体氨、硫化氢和非甲烷总烃产生量分别为 0.3339t/a、0.0126t/a 和 1.4247t/a，无组织污水站恶臭气体氨、硫化氢和非甲烷总烃排放量为 0.0371t/a、0.0014t/a 和 0.1583t/a。

④食堂油烟

本项目设员工食堂，食堂内设 4 个基准灶头，供应工作人员的早、中、晚三餐。食用油用量平均按 0.022kg/人·天（参考盐城市统计年鉴，人均油脂用量为 8kg/a）计，全厂员工人数约 830 人，则日耗油量为 18.26kg/d，年耗油为 6.391t/a。据类比调查，不同的烧炸工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的 4%，经估算，本项目年产生油烟量为 255.64kg/a。

企业安装高效油烟净化器处理食堂油烟，食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的大型标准，处理效率按 85%计，则食堂排放油烟量为 38.35kg/a，油烟净化器有效风量约为 15000m³/h，日运转约 7 小时，经计算油烟排放浓度为 1.04mg/m³，低于标准中规定的 2mg/m³ 限值。

(3) 非正常工况

本项目生产中产生的所有工艺废气收集经分质处理后达标排放。一旦废气收集装置和处理装置出现故障，环境废气处理设施处理效率下降(极端状况是完全失效)，未经处理的工艺废气将直接散逸于大气。本项目考虑非正常情况为废气处理效率为 0，排放历时不超过 30min，污染物产生及排放状况如下表 4-3。

表 4-3 非正常排放参数表

排放源	污染物	排气筒		废气量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放口温度 (℃)
		高度 (m)	内径 (m)				
1#	VOCs	20	0.5	8000	90.536	0.543	20
	酚类				77.197	0.463	
2#	NH ₃	15	0.4	6000	6.625	0.040	20
	H ₂ S				0.250	0.002	20
	VOCs				28.268	0.170	20

(4) 污染总量核算

本项目废气污染物总量

(5) 污染治理措施可行性分析

本项目对照《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ 967—2018），未明确晶硅切片项目推荐工艺，根据《挥发性有机物治理实用手册》对于风量较小，VOCs 产生量较少的废气，推荐使用二级活性炭进行处理。

本项目废气处理工艺流程汇总见图 4-1。

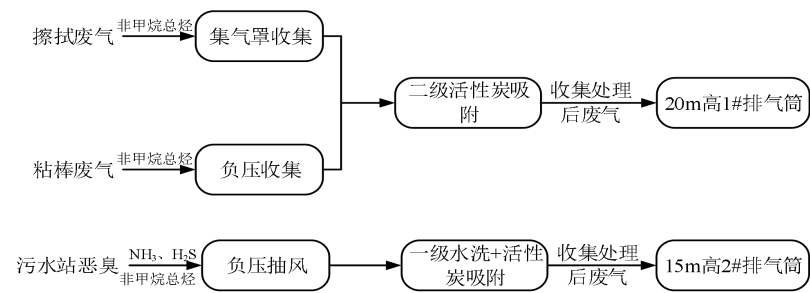


图 4-1 本项目废气处理工艺流程图

活性炭工作原理：

为了确保稳定的去除率，本项目有机废气通过二级活性炭吸附，活性炭定期更换，进气温度在 20 度左右。

本设备主要有净化器、离心风机、排风烟囱及电控系统等组成。净化器中吸附装置的主要成分是活性炭。活性炭的多孔结构提供了大量的表面积，从而使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就像磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将介质中的杂质吸引到孔径中的目的。

参考广东省《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》，“活性炭吸附”对有机废气的去除率效率达 45~80%，因此本项目使用“一级活性炭吸附”的处理效率保守取 75%，“二级活性炭吸附”的处理效率保守取 90%；尾气中的 VOCs 可满足《大气污染物综合排放标准》（DA32/4041-2021）中相关标准要求。

工程实例

本项目废气处理设施参考阜宁阿特斯光伏科技有限公司阜宁 10GW 硅片项目废气处理设施，该项目已于 2021 年 4 月 8 日取得阜宁县生态环境局审批意见（盐环表复[2021]23034 号），一期 5GW 项目已于 2022 年 6 月 1 日通过自主验收。阜宁阿

特斯光伏科技有限公司验收监测数据如下：

表 4-4 有组织排放废气监测结果与评价表（1#）

监测项目	监测时间		1#进口		1#出口		去除率 (%)
			排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	
非甲烷总烃	2022.4.21	第一次	4.19	8.63×10 ⁻²	2.46	5.22×10 ⁻²	41.29%
		第二次	4.02	8.18×10 ⁻²	2.39	4.91×10 ⁻²	40.55%
		第三次	3.99	8.25×10 ⁻²	1.98	4.21×10 ⁻²	50.38%
	2022.4.22	第一次	4.16	8.59×10 ⁻²	2.47	5.23×10 ⁻²	40.63%
		第二次	4.06	8.37×10 ⁻²	2.58	5.44×10 ⁻²	36.45%
		第三次	4.09	8.36×10 ⁻²	2.74	5.80×10 ⁻²	33.01%
	排放标准		/	/	60	3	/
	达标情况		/	/	达标	达标	/

表 4-5 有组织排放废气监测结果与评价表（3#）

监测项目	监测时间		3#进口		3#出口		去除率 (%)
			排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	
非甲烷总烃	2022.4.21	第一次	7.78	1.08×10 ⁻²	1.62	2.37×10 ⁻³	79.18%
		第二次	7.60	9.92×10 ⁻³	1.52	2.20×10 ⁻³	80.00%
		第三次	7.53	9.73×10 ⁻³	1.50	2.15×10 ⁻³	80.08%
	2022.4.22	第一次	12.9	1.76×10 ⁻²	2.78	4.10×10 ⁻³	78.45%
		第二次	13.1	1.78×10 ⁻²	2.79	4.12×10 ⁻³	78.70%
		第三次	12.3	1.68×10 ⁻²	2.91	4.22×10 ⁻³	76.34%
	排放标准		/	/	60	3	/
	达标情况		/	/	达标	达标	/

氨气	2022.4.21	第一次	1.10	1.34×10 ⁻³	0.35	5.16×10 ⁻⁴	68.18%
		第二次	1.05	1.28×10 ⁻³	0.35	5.17×10 ⁻⁴	66.67%
		第三次	1.10	1.42×10 ⁻³	0.35	5.17×10 ⁻⁴	68.18%
	2022.4.22	第一次	1.00	1.36×10 ⁻³	0.35	5.16×10 ⁻⁴	65.00%
		第二次	0.95	1.30×10 ⁻³	0.35	5.17×10 ⁻⁴	63.16%
		第三次	1.05	1.43×10 ⁻³	0.35	5.16×10 ⁻⁴	66.67%
	排放标准		/	/	/	4.9	/
	达标情况		/	/	/	达标	/

硫化氢	2022.4.21	第一次	0.03	3.64×10 ⁻⁵	0.02	2.95×10 ⁻⁵	33.33%
		第二次	0.03	3.65×10 ⁻⁵	0.02	2.95×10 ⁻⁵	33.33%
		第三次	0.02	2.59×10 ⁻⁵	0.02	2.95×10 ⁻⁵	0.00%
	2022.4.22	第一次	0.03	4.09×10 ⁻⁵	0.02	2.95×10 ⁻⁵	33.33%
		第二次	0.03	4.09×10 ⁻⁵	0.02	2.95×10 ⁻⁵	33.33%
		第三次	0.02	2.73×10 ⁻⁵	0.02	2.95×10 ⁻⁵	0.00%
	排放标准		/	/	/	0.33	/
	达标情况		/	/	/	达标	/

监测结果表明：2022 年 4 月 21 日~4 月 22 日，1#、3#排气筒出口处非甲烷总

烃浓度能达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 的排放限值，氨气、硫化氢能达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的相关标准。因部分污染物产生浓度较低，导致出现污水处理站废气处理装置对硫化氢处理效率为 0，废气处理装置对非甲烷总烃处理效率未达到理论设计值的情况。 该项目生产工艺与本项目一致，废气处理措施与本项目一致，因此本项目设置的废气处理设施是可行的。 本项目拟设置的活性炭吸附设施工艺技术参数详见表 4-6。		
表 4-6 活性炭吸附设施工艺技术参数表		
设施	一级活性炭装置	二级活性炭装置
废气进口温度℃，≤	20	20
废气净化效率%，≤	75	90
活性炭结构	箱式	箱式
活性炭种类	活性炭纤维	活性炭纤维
活性炭更换时间	57	38
活性炭填充量 kg	500	1500
活性炭四氯化碳%，≥	≥70	≥70
比表面积 m2/g	≥1100	≥1100
碘吸附值 mg/g	≥1050	≥1050
本项目与《关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》等文件相符性分析，详见表 4-7。		
表 4-7 与《关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》相符性分析表		
序号	要求	是否相符
1	按《排风罩的分类和技术条件》（GB/T 16758）规定，设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。	本项目按《排风罩的分类和技术条件》（GB/T 16758）规定，建设废气集气罩，集气罩下方风速不低于 0.3 米/秒，相符。
2	无论是卧式活性炭罐还是箱式活性炭罐内部结构应设计合理（详见附件 1），气体流通顺畅、无短路、无死角。活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均应严密，不得漏气，所有螺栓、螺母均应经过表面处理，连接牢固。金属材质装置外壳应采用不锈钢或防腐处理，表面光洁不得有锈蚀、毛刺、凹凸不平缺陷。排放风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压，尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体体外。 应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置 HJ T 386 2007》的要求，便于日常监测活性炭吸附效率。根据活性炭更换周期及时更换活性炭，更换下来的活性炭按危险废物处理。采用活性炭吸附装置的	本项目拟采用箱式活性炭罐气体流通顺畅、无短路、无死角，并在废气处理装置进出口设置采用口。相符。

	企业应配备 VOCs 快速监测设备。	
3	吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填厚度不得低于 0.4m。活性炭应装填齐整，避免气流短路；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s。	本项目拟采用活性炭纤维，气体流速>0.20m/s，相符。
4	进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m³和 40℃,若颗粒物含量超过 1mg/m³时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。活性炭对酸性废气吸附效果较差，且酸性气体易对设备本体造成腐蚀，应先采用洗涤进行预处理。企业应制订定期更换过滤材料的设备运行维护规程，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。	本项目废气中不含颗粒物，废气温度低于 40℃，本项目污水处理站废气经一级水洗+活性炭吸附满足要求，相符。
5	颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m2/g；蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa，纵向强度应不低于 0.4MPa，碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750m2/g。工业有机废气治理用活性炭常规及推荐技术指标详见附件 2。企业应备好所购活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面积等相关证明材料。	本项目活性炭质量满足要求，详见附件十七
6	采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附。活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，更换周期计算按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》有关要求执行。	本项目活性炭更换周期按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》有关要求执行，相符。
污水处理站臭气：		
废水处理站内会有恶臭产生，主要为氨气、硫化氢和非甲烷总烃。阿特斯公司对污水处理站产生的二次污染采用“一级水洗+活性炭吸附”工艺对污水处理站产生的二次污染进行处理。通过对污水处理站的废气进行收集净化后彻底解决污水处理过程中产生的二次污染问题。根据业主提供的设计资料，氨气、硫化氢和非甲烷总烃等恶臭气体总去除率可分别达到 60%、30%、80%。 ①吸收塔 将收集的废气从塔体下方进气口沿切向进入氧化洗涤塔内,把能溶于水的氨气、硫化氢以及部分易溶有机物去除。气体从吸收塔进风口经夹层由匀风格栅进入洗涤区域，与水逆向接触。填料吸收区装有填料，填料上部有一喷液装置，循环水通过喷液装置连续均匀的洒向填料，使填料表面带液。当被处理气体通过填料层，恶臭气体被吸收，从而有害物质得以去除。		

根据《喷淋塔尾气除氨的实验研究》（刘振华，祝杰，叶世超，杨云峰，曾晓娟），喷淋塔去除氨的去除率一般在 80~90%，综合前文分析，本环评保守估计项目“一级水洗+活性炭吸附”对氨气、硫化氢和非甲烷总烃等恶臭气体总去除率可分别达到 60%、30%、80%。

污水处理站臭气异味影响分析

项目生产过程中存在一定的恶臭气体，此恶臭气体主要为排放氨气、硫化氢产生的刺鼻性气味，本项目采取了对污水处理站加盖收集的废气治理措施，杜绝氨气、硫化氢最大的无组织排放源，恶臭气体的影响处于可接受水平。

为最大程度减少异味对周围环境的影响，项目在其营运过程应进行控制，以减少异味物质的排放。措施如下：

- ①强化废气处理装置的设计、管理。
- ②本项目在厂界周围种植树木绿化，同时车间内部布置相应的绿化带，并栽种对有毒气体具有抗性的绿化植物，利用植物对有害气体的吸收作用进行净化空气，减少项目异味对周边环境的影响。
- ③应尽量选用密闭性好的设备。

排气筒设置合理性分析：

根据项目生产工艺及工艺设备，本项目建成后新增 2 根排气筒，不涉及等效排气筒，具体情况见下表。

表 4-8 本项目排气筒设置情况一览表

序号	生产车间	排气筒数量	编号	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	排气量(m³/h)	烟气温度(℃)	烟气排放速率(m/s)	备注
1	生产厂房	1	1#	20	0.5	8000	20	11.3	新增
3	污水处理站	1	2#	15	0.4	6000	20	13.3	新增

- ①当地长年平均风速为 3.7m/s，本项目车间废气排放速率均满足 1.5×长年平均风速（3.7m/s）≤废气速率≤15m/s，故速率值具有合理性。
- ②本项目位于阜宁经济开发区香港路 999 号，地势平坦。
- ③根据《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)，各排气筒高度不得低于 15 米；本项目排气筒高度均高于 15 米，符合文件要求。
- 本项目废气经处理后浓度及速率均满足相关标准要求，根据《大气有害物质无

组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499—2020）计算的相关标准，污染物能够很好扩散，对周围环境影响较小，符合国家的相关要求，排气筒高度设置合理可行。

综上所述本项目排气筒的数量及排气筒高度的设置是合理的。

无组织废气防治措施：

本项目无组织废气主要来未被收集处理的废气。

为控制无组织废气的排放量，应加强生产过程管理，调查无组织排放的各个环节，并针对各主要排放环节提出相应改进措施，以减少无组织排放量。根据项目建设的特点，拟采取如下防治措施：

①合理布置车间，将配料等工序布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响；

②加强车间换风系统的换风能力，减少无组织废气影响程度；

③加强对操作工的培训和管理，以减少人为造成的废气无组织排放。

通过以上措施，可以减少无组织废气的排放，减少对周围大气环境的影响。

综上，本项目拟采用的废气治理措施是可行的，各废气的排放浓度及排放速率均可满足相应排放标准，可以做到达标排放。

卫生防护距离：

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499—2020）的有关规定，确定建设项目的卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} \left(BL^C + 0.25r^2 \right)^{0.5} L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值，mg/m³；L——工业企业所需卫生防护距离，m；Q_c——有害气体无组织排放量，kg/h；r——有害气体无组织排放源所在单元的等效半径，m；A、B、C、D——卫生防护距离计算系数。

项目所在地年平均风速为 3.7m/s，A、B、C、D 参数选取见表 4-9。

表 4-9 卫生防护距离计算系数表

计算 系数	年平均 风速 m/s	卫生防护距离 L,m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350 *	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140

B	<2	0.01	0.015	0.015
	>2	0.021 *	0.036	0.036
C	<2	1.85	1.79	1.79
	>2	1.85 *	1.77	1.77
D	<2	0.78	0.78	0.57
	>2	0.84 *	0.84	0.76

注：“*”表示本项目选用参数。

表 4-10 项目卫生防护距离计算结果一览表

污 染 物	排 放 源	排放速率 (kg/h)	小时平均标准 (mg/m³)	面源大小 (m²)	计算值 (m)	提级后距离 (m)
非甲烷 总烃	生产 车间	0.06	2	37563	1.003	50
酚类		0.051	-		-	
氨	污水 处理 站	0.004	0.2	8214	0.038	100
硫化氢		0.0002	0.01		0.0001	
非甲烷 总烃		0.019	2		0.038	

根据上述计算结果，本项目分别以生产车间边界外扩 50m 设置卫生防护距离，污水处理站边界外扩 100m 设置卫生防护距离。

根据现场调查，卫生防护距离内无居民等敏感目标，在采取相应防治措施后，无组织废气的排放对周围的影响较小。本环评要求项目卫生防护距离内不得新建有居民住宅、学校、医院、机关、科研单位等环境敏感点，政府部门作以监督。

（6）环境空气影响分析

①本项目擦拭、粘棒工段产生的废气经二级活性炭处理后引至 1#排气筒排放，污水站产生的废气经一级水洗+活性炭吸附处理后引至 2#排气筒排放。各废气的排放浓度及排放速率均可满足相应排放标准，可以做到达标排放。

②本项目需以生产车间边界外扩 50m 设置卫生防护距离，污水处理站边界外扩 100m 设置卫生防护距离，根据现场探勘，目前项目防护距离包络线范围内无环境敏感点。

综上，本项目拟采用的废气治理措施是可行的，对周边的环境空气质量影响较小，可满足环境管理要求。

（7）排放口设置情况及监测计划

结合《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，制定本项目大气监测计划如下：

表 4-11 有组织废气监测方案			
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1#排气筒排放口	VOCs、酚类	每年 1 次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
2#排气筒排放口	NH ₃ 、H ₂ S、 VOCs、臭气 浓度	每年 1 次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、 《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
表 4-12 无组织废气监测计划表			
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂区边界	VOCs、酚类	每年 1 次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	NH ₃ 、H ₂ S、 臭气浓度	每年 1 次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
厂内	VOCs	每年 1 次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)

2、废水

(1) 废水污染物产生及排放情况，本项目废水源强核算结果详见表 4-10。

表 4-10 废水类别、污染物产排污及污染治理设施信息表

废水来源	废水量 (m³/a)	污染物 名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量			接管浓度限值(mg/L)		排放方式 与去向	
			浓度(mg/L)	产生量(t/a)		污染物	浓度(mg/L)	排放量(t/a)	接管标准	排放标准		
线切废水	655200	pH	6-9	/	厂区污水处理站设计能力：3000m³/d，高浓废水经“高浓调节池+高级氧化+混凝沉淀”处理，处理后的高浓废水与低浓废水一同经“低浓调节池+磁混凝+水解酸化+A/O+二沉池+混凝沉淀+氧化池+曝气生物滤池”处理，处理达标后经厂区排放口接管至园区污水管网	废水量 (m³/a)	1318415	-	-	-	接管至阜宁县水处理发展有限公司深度处理	
		COD	600	393.12		pH	6-9	/	-	-		
		SS	1000	655.2		COD	459.038	605.203	500	50		
		LAS	5	3.276		SS	368.048	485.240	400	10		
硅片清洗 废水	162162	pH	6-9	/		NH ₃ -N	25.000	32.960	45	5（8）		
		COD	4000	648.648		TP	2.974	3.920	2	0.5		
		SS	1000	162.162		TN	44.824	59.096	70	15		
		LAS	300	48.649		LAS	13.174	17.369	20	0.5		
		盐分	800	129.730		动植物油	1.269	1.673	100	1		
脱胶浸泡	31122	pH	6-9	/		硫化物	0.708	0.934	1	1		
		COD	3000	93.366		挥发酚	0.461	0.608	1	0.5		
		SS	1000	31.122		盐分	500	659.208	5000	5000		
		LAS	40	1.245								
		硫化物	30	0.934								
		挥发酚	30	0.934								
脱胶初冲 洗	446481	盐分	1000	31.122								
		pH	6-9	/								
		COD	800	357.185								
		SS	500	223.241								
废气吸收 废水	210	LAS	40	17.859								
		pH	6-9	/								
		COD	90	0.0189								
		SS	400	0.084								
		NH ₃ -N	200	0.042								
职工生活	23240	TN	300	0.063								
		pH	6-9	/	生活废水通过化粪池							

	废水		COD	400	9.296	池处理,经厂区排放口接管至园区污水管网						
			SS	450	10.458							
			氨氮	35	0.813							
			总氮	50	1.162							
			总磷	3	0.070							
			TN	50	1.162							
			动植物油	100	2.324							
			TN	50	1.162							
	清下水	2177	COD	20	0.044	-	COD	20	0.044	-	-	接清下水管网
			SS	30	0.065		SS	30	0.065	-	-	

运营期环境影响和保护措施	本项目运营期用水主要为职工生活用水、线切用水、脱胶用水、插片用水、硅片清洗用水、纯水制备用水及冷却塔用水。 产生的废水主要为职工生活废水、线切废水、脱胶浸泡废水、脱胶初冲洗废水、硅片清洗废水及废气处理废水。 ①生活用水 全厂员工约为 830 人，年生产 350 天，厂区内不设置宿舍，本项目参考《关于发布盐城市城市工业、服务业和生活用水定额（2020 年编制）的通知》，生活用水按人均 100L/人·d 计。全厂生活用水量为 29050m³/a，排水系数按 0.8 计算，全年排放生活污水 23240m³/a，主要污染因子为 COD、SS、NH₃-N、TP、TN。经化粪池处理后，纳入市政污水管网。生活废水中主要污染物为：COD400mg/L、SS 450mg/L、氨氮 25mg/L、TP 1.5mg/L、TN 35mg/L、动植物油 80mg/L。 ②线切用水 线切过程在密闭条件下进行，切割过程中需添加冷却液，冷却液为大分子聚合物（主要为聚醚）。切割过程温度约 50℃，冷却液采用间接循环冷却水进行冷却，定期补充纯水，冷却塔定期补充自来水。线切机设有冷却液废水收集槽，经废冷却液处理系统处理后回用。每次切完一刀，用氢氧化钠溶液进行冲洗，冲洗废液直接与冷却液一并进入硅粉压滤机，冷却液经压滤装置压滤后循环使用，冷却液一天排放一次。企业预计每天排放线切废水约 1872m³/d，则约产生线切废水 655200m³/a，约 2700m³/a，随压滤硅粉一同外排，压滤回用水量约 900000m³/a，线切过程中损耗量约 5%，损耗约 81995m³/a，进入大气，所以线切用水为 739895m³/a，线切废水排入线切废水收集池，然后排入低浓度废水调节池，线切废水中主要污染物为：COD 600mg/L、SS 1000mg/L、LAS 5mg/L。 ③硅片清洗用水 硅片清洗工序采用九槽清洗机，清洗过程如下： I、逆流漂洗用水 企业使用逆流漂洗方式清洗硅片，1、2、7、8、9 槽采用逆流漂洗，纯水由 9 号池进入，自 1 号池排出，回用于脱胶工序。根据企业提供的资料，企业逆流漂洗工序进水量约 59.1m³/h，年工作 350d，日工作 24h，则清洗用水 522200m³/a。逆流漂洗过程中，预计损耗 10%，则约有 469980m³/a 回用至脱胶初冲洗工序。 II、脱胶碱洗用水
--------------	---

根据业主提供资料 3、4、5、6 槽均采用洗涤剂配置成的溶液清洗硅片，20%清洗剂溶液，清洗剂主要成分为 LAS（13%）及氢氧化钾（3%）、氢氧化钠（3%），清洗剂槽液 8h（一班次）更换一次，清洗剂与水配比比例约 1:755.8，每班次调配清洗剂溶液需用水约 15.6m³，每班次碱洗用新鲜水约 156m³，则 3、4、5、6 清洗槽年消耗纯水 163800m³，碱洗损耗约 10%，年排放硅片清洗废水 162162m³。硅片清洗废水中主要污染物为：COD 4000mg/L、SS 1000mg/L、LAS 300mg/L。

④脱胶用水

1、脱胶浸泡：脱胶浸泡槽液 8h（一班次）更换一次，浸泡工段每班次消耗约 31.2m³ 水，脱胶剂和水的比例约为 1：227.5。则脱胶浸泡年消耗水 32760 m³，损耗约 5%，年排放脱胶浸泡废水 31122 m³。脱胶浸泡废水中主要污染物为：COD 3000mg/L、SS 1000mg/L、LAS 40mg/L、硫化物 30mg/L、酚类 30mg/L、盐分 1000mg/L。

2、脱胶初冲洗：由于脱胶初冲洗用水对水质要求较低，由硅片清洗过程中的逆流漂洗水组成，初清洗用水约为 469980m³/a。损耗约 5%，年排放脱胶初冲洗废水 446481m³。脱胶初冲洗废水中主要污染物为：COD 800mg/L、SS 500mg/L、LAS 40mg/L、盐分 800mg/L。

⑤纯水制备用水

根据计算，本项目年需要纯水 1028300m³，项目配套的超纯水制备装置出水效率约为 70%，则年消耗自来水 1469000m³，产生浓水 440700m³。浓水除用于循环冷却塔冷却用水之外其余全部作为清下水排放，主要污染物为：COD 20mg/L、SS 30mg/L。

⑥冷却塔用水

本项目使用 8 台超低噪声标准型冷却塔（组合式），额定水量为 600m³/h。经计算，循环量为 4800m³/h，补充用水约为 87090m³/a，冷却塔废水排放量为 21773m³/a。

⑦废气吸收用水

本项目污水处理产生废气经过一级水洗进行处理，根据企业提供资料，洗气塔平均 5 天更换一次废水，每次更换量约 3m³，则废气吸收废水排放量为 210m³/a，损耗约 40%，则废气吸收用水约 350m³/a，废气吸收废水中主要污染物为：COD 90mg/L、SS 400mg/L、氨氮 200mg/L、总氮 300mg/L。

⑧绿化用水

本项目绿化率约 12%，绿化面积为 8830m²，根据《室外给水设计规范》(GB50013-2018)，绿化浇洒用水定额为 1~3L/m²•d，用水按 2L/（m²•d）计，用水时间按 220 天计，绿化用水量为 3885m³/a。

(2) 污染治理措施可行性分析

本项目营运期主要外排废水为职工生活废水、线切废水、脱胶浸泡废水、脱胶初冲洗废水、硅片清洗废水及废气处理废水，其中高浓废水（脱胶浸泡废水、清洗废水）经“高浓调节池+高级氧化+混凝沉淀”处理，处理后的高浓废水与低浓废水（线切废水、脱胶初冲洗废水、废气处理废水）一同经“低浓度调节池+磁混凝+水解酸化+A/O+二沉池+混凝沉淀+氧化池+曝气生物滤池”处理，处理达标后同职工生活废水（经化粪池处理后）一起接入阜宁县水处理发展有限公司集中处理；因此对地表水环境影响较小。

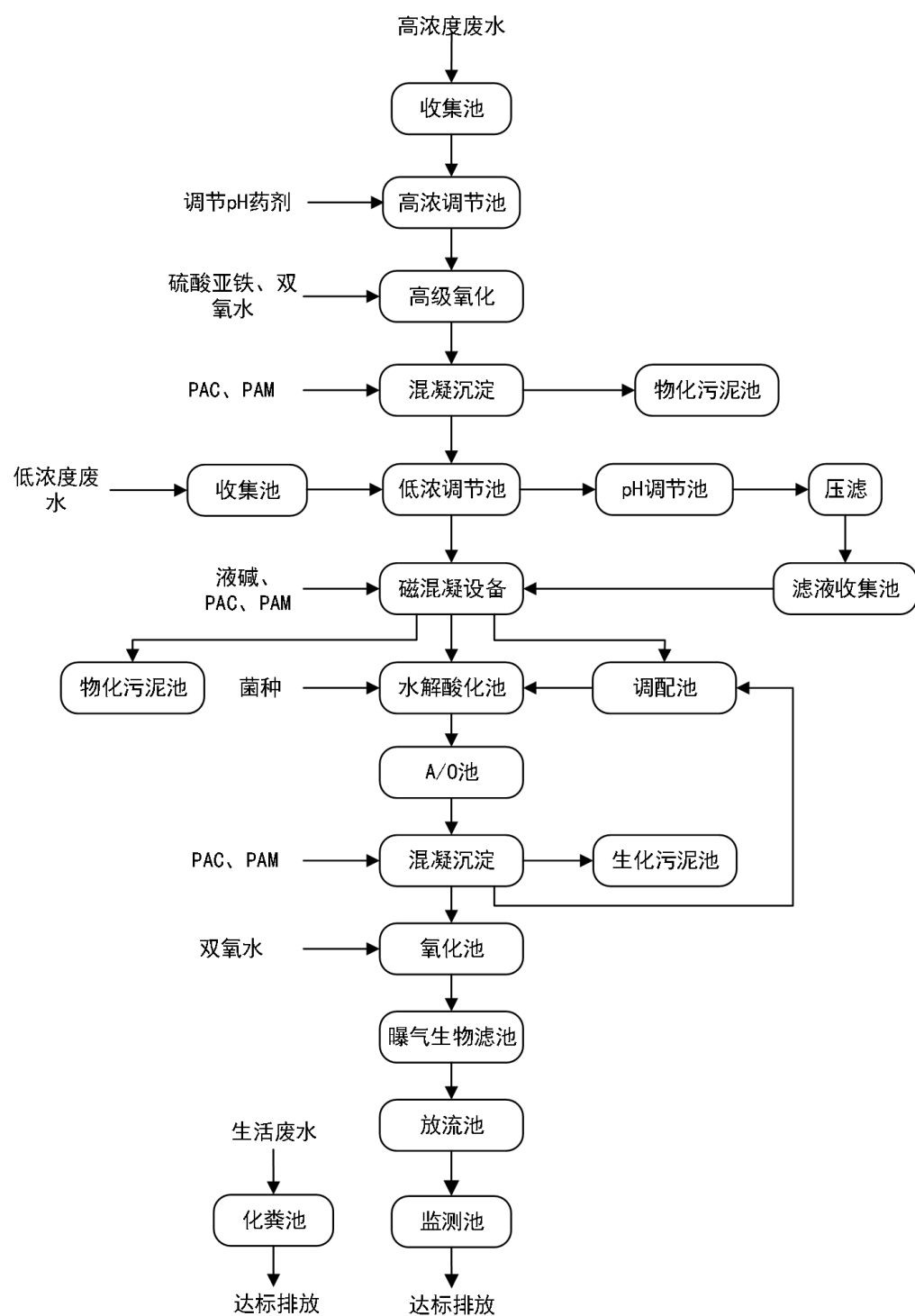


图 4-3 污水处理工艺流程图

A. 污水处理工艺简述

工艺流程说明：

本项目废水中主要污染是有机物以及一些不易溶解的胶合剂，项目废水因工段不同，COD 浓度高低差异明显，因此分为高浓度废水与低浓度废水分别处理。高浓

度废水水质特征主要为 COD $\geq$ 1200mg/L，低浓度废水水质特征主要为 COD $<$ 1200mg/L。

因高浓度废水中含有有机高分子链类、烷烃类等高分子难降解有机物，且成分复杂，B/C 比较低，对微生物活性具有较强的抑制性，直接生化具有很大的难度，必须进行强化预处理，改变原废水的难生化性及分子结构，因此先采用“高级氧化法+混凝沉淀”工艺进行废水的预处理，以提高废水的可生化性，保证后继生物工艺的进行。

低浓度废水与预处理后的高浓度废水一同汇入调节池，先进入磁混凝沉淀设备，加入磁粉，使之与硅粉等污染物絮凝结合成一体，以加强混凝、絮凝的效果，使生成的絮体密度更大、更结实，从而达到高速沉降的目的。磁粉可以通过磁鼓回收循环使用。当低浓废水中硅粉含量较高时，为降低磁混凝设备运转负荷，将低浓废水调节池中废水送入 pH 调节池后，送入压滤机压滤，滤液收集至滤液收集池后，再排入磁混凝设备处理。

然后调节 pH，调配 pH 药剂在调配池中进行。之后排入水解生化池，废水接着进入生化处理，废水通过好氧、厌氧处理，在活性污泥和混凝沉淀作用下进行有机物的进一步去除 COD、SS，水质得到净化。废水通过常规的生化处理后，可降解的有机物已经大幅度消耗完毕，剩余一些分子量比较大的有机物难以降解，先加入双氧水断链，提高废水的生化性以后，再进入生物滤池进一步处理。生物滤池的净水原理是微生物在滤膜上生长的生物膜的氧化和分解，滤膜和生物膜的吸附和保留，沿水流方向形成的食物链的分级捕食，以及生物膜内部微环境和厌氧部分的反硝化作用。当污水流过滤料时，高活性的生物膜附着在滤料表面并使滤料通气。当生物膜成熟时，废水中的有机污染物被生物膜中的微生物吸收降解，从而得到净化。好氧和兼性微生物生长在生物膜的表面。有机污染物通过微生物的好氧代谢降解，最终产物为 H₂O、CO₂、NO₃ 等。另外，经过培养，滤料上生长了大量的微生物。微生物代谢产生的粘性物质，如多糖和酯，起到吸附剂和桥梁的作用。它们与悬浮颗粒和胶体颗粒结合形成小的絮凝体，通过接触絮凝去除。废水最终排向监测池与经过化粪池处理的生活废水一同排放。当发现混凝沉淀效果不佳时，将废水回抽至调配池重新处理，确保废水达标排放。

B.污水处理设施构筑物、设备参数

废水处理站主要设施见表 4-11。

表 4-11 全厂废水站处理设施表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	低浓度废水中转泵	160m3/h,H=30m,N=22kw	台	2
2	潜水搅拌机	SUS304,2.2KW	台	1
3	高浓度废水中转泵	25m3/h,H=32m,N=5.5kw	台	2
4	潜水搅拌机	SUS304,1.5KW	台	1
5	高浓度废水提升泵	25m3/h,H=15m,N=2.2kw	台	2
6	Ph 调节池搅拌机	85rpm,1.5kw	台	1
7	稀硫酸加药泵	GM0050,0.6MPa,0.25kw	台	2
8	反应池搅拌机	85rpm,1.5kw	台	2
9	双氧水加药泵	GM0250,0.6MPa,0.25kw	台	2
10	硫酸亚铁加药泵	GM0250,0.6MPa,0.25kw	台	2
11	高级氧化池搅拌机	85rpm,3kw	台	1
12	双氧水加药泵	GM0250,0.6MPa,0.25kw	台	2
13	硫酸亚铁加药泵	GM0250,0.6MPa,0.25kw	台	2
14	PH 回调池搅拌机	85rpm,1.5kw	台	1
15	液碱加药泵	GM0050,0.6MPa,0.25kw	台	2
16	混凝池搅拌机	85rpm,1.5kw	台	1
17	PAC 加药泵	GM0100,0.6MPa,0.25kw	台	2
18	絮凝池搅拌机	25rpm,1.5kw	台	1
19	PAM 加药泵	GM0100,0.6MPa,0.25kw	台	2
20	搅拌机	85rpm,3kw	台	1
21	低浓度废水提升泵	160m3/h,H=15m,N=11kw	台	2
22	搅拌风机	Q=17m3/min, 0.06MPa, 30kw	台	2
23	磁混凝一体化设备	Q=130m3/h,Q235A 防腐	套	1
24	液碱加药泵	GM0050,0.6MPa,0.25kw	台	2
25	PAC 加药泵	GM0500,0.6MPa,0.25kw	台	2
26	PAM 加药泵	GM0500,0.6MPa,0.25kw	台	2
27	水解酸化搅拌机	N=11kw,SUS304	台	2
28	废水提升泵	80m3/h,H=18m,N=7.5kw	台	4
29	A 池搅拌机	N=7.5kw,SUS304	台	4
30	曝气风机	磁悬浮风机,45m3/min60kpa,50kw	台	3
31	硝化液回流泵	80m3/h,H=18m,N=7.5kw	台	4
32	搅拌机	N=5.5KW	台	6
33	刮泥机	14.15r/min N=0.75KW	台	2
34	PAC 加药泵	GM0500,0.6MPa,0.25kw	台	4
35	PAM 加药泵	GM0500,0.6MPa,0.25kw	台	4
36	双氧水加药泵	GM0500,0.6MPa,0.25kw	台	4
37	反冲洗水泵	Q=400m3/h, 20m, 30kw	台	2
38	反冲洗风机	Q=17m3/min, 0.06MPa, 30kw	台	2
39	排放提升泵	160m3/h,H=30m,N=22kw	台	2
40	板框压滤机	过滤面积 200m2, 自动保压自动拉板、自动翻板接液槽, 水压榨	套	4

41	41	皮带机	SUS304+EPDM，压滤机配套	套	4
	42	污泥缓存罐搅拌机	N=3kw，25rpm,碳钢衬胶	台	1
	43	PAM 加药泵	GM0500,0.6MPa,0.25kw	台	2
	44	板框压滤机	过滤面积 200m2，自动保压自动拉板、自动翻板接液槽，水压榨	套	1
	45	皮带机	SUS304+EPDM，压滤机配套	套	1
	46	事故池废水中转泵	160m3/h,H=15m,N=11kw	台	2
	47	储药罐搅拌机	N=2.2KW，立式，带拖架，搅拌叶衬胶	台	2
	48	(-)PAM 泡药机	1500L/h,PP	套	1
	49	(+)PAM 泡药机	1500L/h,PP	套	1
	50	废气收集处理系统一套	PP-15m 高排放，两塔式	套	1

运营
期环
境影
响和
保护
措施

②废水处理效果预测

表 4-12 项目生产废水处理效果预测表（单位：mg/L）

处理单元		指标	废水量 m³/a	污染物浓度 mg/L								
				COD	SS	LAS	NH ₃ -N	TP	TN	硫化物	挥发酚	盐分
高浓度调节池+ 高级氧化+混凝沉淀		进水	193284	3839.0	1000.0	258.1	-	-	-	4.8	4.8	832.2
		出水	193284	2303.4	400.0	90.3	-	-	-	4.8	3.9	832.2
		去除率	-	40%	60%	65%	-	-	-	0%	20%	0%
低浓调节池		高浓来水	193284	2303.4	400	90.3	-	-	-	4.8	3.9	832.2
		线切废水	655200	600	1000	5	-	-	-	0	0	0
		脱胶初冲洗	446481	800	500	40	-	-	-	0	0	0
		废气吸收废水	210	90	400	-	200	-	300	0	0	0
		出水	1295175	923.1	738.0	29.8	0.03		0.05	0.7	0.6	124.2
磁混凝+水解酸化+ A/O+混凝沉淀+氧化池 +曝气生物滤池		进水	1295175	923.1	738.0	29.8	0.03	0	0.05	0.7	0.6	124.2
		出水	1295175	461.5	369.0	13.4	25*	3*	45*	0.72	0.5	500*
		去除率	-	50%	50%	55%	-	-	-	0%	20%	-
排放水池		-	1295175	461.5	369.0	13.4	25	3	45	0.7	0.5	500
接管标准		-	-	500	400	20	45	8	70	1	1	5000

注：污水处理站采用好氧氧化池，为保证活性污泥活性，定期在污水处理设施中添加菌种营养药剂、中和药剂，根据同类企业运营经验，企业接管水质为 NH₃-N：25mg/L、TP：3mg/L、总氮：45mg/L、全盐量 500mg/L。

表 4-13 项目生活废水预处理系统预测表（单位：mg/L）

处理单元		废水量 m³/a	浓度分类	COD	SS	NH ₃ -N	TP	TN	动植物油
化粪池	生活废水	23240	进水浓度	400	450	25	1.5	35	80
		23240	出水浓度	320.0	315.0	25	1.5	35	72.0
		-	去除率	20%	30%	-	-	-	10%
出水水质(去往市政污水管网)		23240	出水浓度	320	315	25	1.5	35	72
接管标准		23240	-	500	400	45	8	70	100

表 4-14 全厂废水最终排放系统预测表（单位：mg/L）													
处理单元		废水量 m³/a	浓度分类	COD	SS	NH ₃ -N	TP	TN	动植物油	LAS	硫化物	挥发酚	盐分
全厂 废水 排放	生产废水处理系统	1295175	出水浓度	461.5	369.0	25	3	45	0	13.4	0.7	0.5	500.0
	生活废水处理系统	23240	出水浓度	320	315	25	1.5	35	72	0	0	0	0
	接管排放	1318415	出水浓度	467.3	374.7	25.4	3.0	45.6	1.3	13.4	0.7	0.5	500.0
接管标准		-	-	500	400	45	8	70	100	20	1	1	5000
由上表可知，本项目废水经处理后能够满足阜宁县水处理发展有限公司接管标准。													

(3) 地表水环境影响分析

本项目生产废水接入厂区污水处理站处理，处理达标后同职工生活废水（经化粪池处理后）一起接管至阜宁县水处理发展有限公司。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中表 1 判定依据，判定本项目地表水环境影响评价等级标准为三级 B。仅对企业水污染控制和水环境影响减缓措施有效性以及依托园区污水处理设施的环境可行性进行评价。

①阜宁县水处理发展有限公司简介

阜宁县水处理发展有限公司位于阜宁高新技术产业开发区纬一路 1 号，公司已于 2007 年 1 月 22 日取得《阜宁县水处理发展有限公司新建 4 万立方/日污水处理厂项目环境影响报告书》环评批复，于 2013 年 3 月 4 日通过一期、二期合并竣工验收，于 2017 年 9 月 28 日取得《阜宁县水处理发展有限公司阜宁县污水厂提标改造工程》环评批复。目前污水厂提标改造工程已完成，尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，提标改造后的污水处理工艺流程见图 4-3。

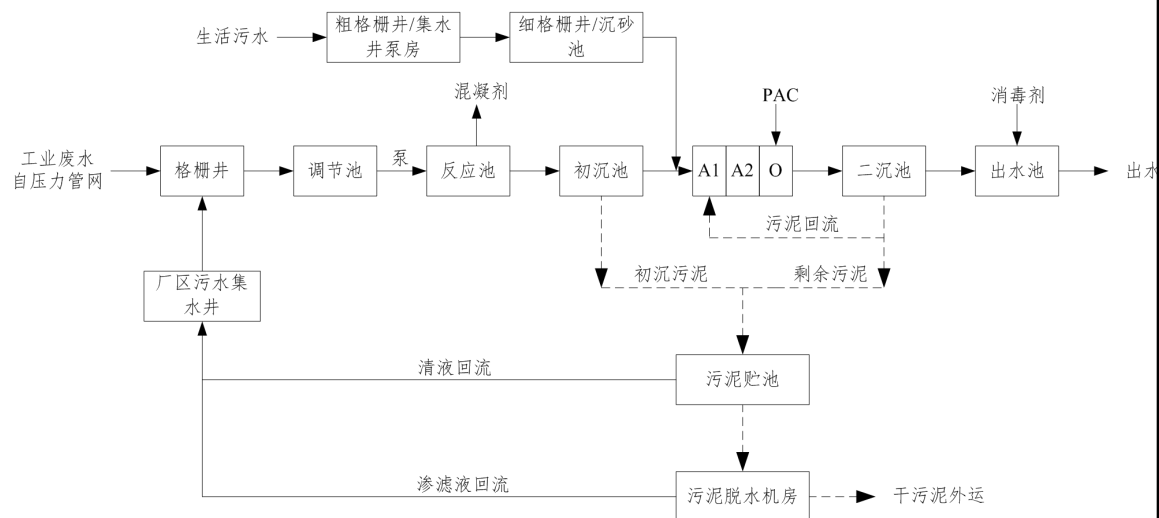


图 4-4 阜宁县水处理发展有限公司污水处理工艺流程图

②接管范围

阜宁县水处理发展有限公司主要用于处理阜宁县县城、化工园区和开发区的废水，目前运行稳定。本项目位于阜宁经济开发区香港路 999 号，处在阜宁县水处理发展有限公司收水范围内，因此具备接管条件。

③接管可行性

a、接管处理能力分析

目前阜宁县水处理发展有限公司 4 万吨/日的处理规模已经建成，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准要求。本项目排放的废水为生产废水及职工生活废水，排放量为 3766.9m³/d，约占处理总量的 9.42%，故阜宁县水处理发展有限公司有能力接纳本项目产生污水，目前项目所在地配套污水管网已建设到位，排入阜宁县水处理发展有限公司可行。

b、接管水质可行性分析

项目废水中主要含有 COD、SS、NH₃-N、TP、TN、LAS、动植物油等常规指标，污水各指标均可达到接管标准，可生化性好，阜宁县水处理发展有限公司对本项目的废水去除效果较好，能做到达标排放，因此阜宁县水处理发展有限公司有能力接纳本项目产生的污水，不会对污水处理厂的正常运行有影响。

综上所述，本项目废水排放量在水质、水量上均满足阜宁县水处理发展有限公司的接管要求。

（4）排放口设置情况及监测计划

厂区的排水体制必须实施“雨污分流”制。建议必须按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面2m。排污口附近1m范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的相关要求，故本项目运营后废水日常监测计划见表 4-15。

表4-15 废水日常监测计划一览表

时段	类别	监测位置	监测因子	测点数	监测频次	执行标准
营运期	废水	废水总排口（DW001）	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、LAS、动植物油	设 1 个监测点	每年一次	阜宁县水处理发展有限公司接管标准

3、噪声

（1）噪声源强核算

项目噪声主要来源于各类机械设备，切片机、截断机、工件板脱胶机、硅片脱胶机、插片清洗一体机、分选机等，主要噪声源分布及源强统计结果见表 4-16。

表 4-16 主要噪声源及噪声源强（单位：dB（A））										
工序 / 生 产 线	位 置	噪 声 源	声 源 类 型	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	工 艺	降 噪 效 果	核 算 方 法	噪 声 值	
粘棒	室内	自动粘棒线	频发	类比	75	隔 声、 减 震 垫、厂 房 隔 声	> 25	类比	50	8760
切片		切片机			80				55	8760
脱胶		塑料板脱胶机			75				50	8760
脱胶		硅片脱胶机			75				50	8760
清洗		插片清洗一体机			85				60	8760
清洗		脱胶插片清洗一体机			85				60	8760
分选		全自动分选机			85				60	8760
废气处理装置	室外	风机	频发		85	减震垫	> 20		65	8760
废水处理装置		泵	偶发		75	减震垫			55	8760

(2) 声环境影响分析

本项目噪声主要为车间生产设备噪声，通过合理布局噪声源，设置减震垫、隔声门窗和距离衰减降低噪声；从预测结果可以看出，本项目产生噪声经厂房隔声、距离衰减后，厂界昼夜间噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准的要求；噪声对周围声环境影响较小，各预测点最终预测结果见表 4-17。

表 4-17 各测点噪声贡献值预测结果表（单位：dB(A)）						
厂界测点		Z1(厂界东侧 1m)	Z2（厂界南侧 1m）	Z3（厂界西侧 1m）	Z4（厂界北侧 1m）	Z5（敏感点）
昼 间	背景值	49.4	49.7	51.7	50.9	49.7
	贡献值	32.89	35.75	49.18	14.77	32.65
	预测值	49.49	49.85	51.89	50.9	49.78
	标准值	65	65	65	65	60
	评价	达标	达标	达标	达标	达标
夜 间	背景值	43.8	45.8	44.7	45.6	44.9
	贡献值	32.89	35.75	49.18	14.77	32.65
	预测值	44.12	46.17	45.11	45.6	45.12
	标准值	55	55	55	55	50
评价		达标	达标	达标	达标	达标

(3) 噪声污染防治措施

本项目拟采取的防治措施如下：

1、控制设备噪声

设计中尽量选用低噪声设备；订货采购时，要求高噪声设备带有配套的消声、隔声装置使设备噪声均达85分贝以下（设备外1米）；在噪声源集中的厂房设隔音操作室。

2、合理布局

在厂区总图布置中尽可能将噪声较集中的主厂房布置在厂区中央，其它噪声源亦尽可能远离厂界，以减轻对外界环境的影响。

3、加强建筑物隔声措施

对临近厂界一侧的车间门窗，采取安装隔声窗（或双层隔声窗）、隔声门，通过提高隔声量、降低噪声源强的办法，减少车间噪声对外环境的影响。

4、加强绿化

在厂区内种植立体式绿化带，可有效地起到一定的隔声和降噪的作用。

为了防止噪声对周围环境的影响，建设项目选用低噪声设备并置于厂房内，采用消音、隔声等措施来防治，主要高噪声设备距离厂界最近距离约20m，通过消音、隔声、距离衰减后，对厂界的影响将小于55dB(A)。

因此，本项目对周围声环境影响很小，噪声防治措施是可行的。

（4）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，制定本项目噪声监测计划如下：

表4-18 本项目噪声污染源强核算表格

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季，分昼间、夜间进行

4、固体废弃物

（1）固废产生源强

本项目营运期产生的固体废弃物主要为职工生活垃圾、废擦拭纸、废硅料、废切割线、废板材、废胶条、废滤布滤袋、废水站污泥、硅渣、一般废包装材料、废胶水桶、废机油、废离子交换膜、废气处理活性炭、含化学物质包装材料、实验室废试剂。

①生活垃圾

	项目员工 830 人，工作时间 350 天，按照每人产污量为 0.5kg/d，生活垃圾产生量为 290.5t/a。。 ②废擦拭纸 本项目使用擦拭纸沾酒精擦拭硅片表面，根据建设单位提供的资料，产生废擦拭纸约为 1.0t/a。 ③废硅料 本项目检棒时会剔除部分不合格品，返还给原厂家，不合格品约占原料的千分之一，则不合格品约 28.8t/a；硅料在加工过程中会产生碎片、废硅料，产生量约占原料量 1%，硅料年用量为 2.88 万 t，则产生碎片、废硅料为 288t/a，故本项目运营后产生废硅料约为 316.8t/a。 ④废切割线 本项目晶棒切割时使用切割线，根据企业实际生产经验，约产生废切割线为 100t/a。 ⑤废板材 项目粘棒板材年使用 36.3 万块，故产生废板材 36.3 万块废板材/年，约 907.5t/a，经收集后外售或由供应商回收。 ⑥废胶条 企业晶片脱胶工序会产生一定量的废胶条及其沾染物，其废胶条年产生量约 25t，主要成分为无机硅、有机物，经收集后委托有资质单位处置。 ⑦废滤布滤袋 压滤机滤布、车间生产各设备自带滤袋定期更换，更换量约为 40t/a。收集后委托外处置。 ⑧废水站污泥 本项目废水主要为线切废水、脱胶废水、硅片清洗废水、废气吸收废水等，主要污染因子为 COD、SS、LAS，废水经污水处理站处理，处理达标后阜宁县水处理发展有限公司，最终排入淮河入海水道南泓。污水处理站（主要初沉池、二沉池、污泥池等）中，SS 的干基（1082t/a）全部转换到污泥中，COD 以干基（1502t/a）的 75%转换到污泥当中(即 1127t/a)，污泥的含水率为 60%，则污泥的产生量为 3682t/a。
--	---

废水站污泥需根据《国家危险废物名录》（2021）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》及《固体废物鉴别标准 通则》文件要求，进一步开展危险废物特性鉴别，鉴别结果为一般固废：外售综合利用；鉴别为危险固废：交由有资质单位处置。在鉴别结果出来之前需按危废进行管理。

⑨硅渣

硅料在线切割过程中，金刚线磨损产生大量的硅渣，随冷却液进入液体，企业通过压滤机回收硅渣，根据业主提供资料及生产经验，每年产生的硅渣约 27000t/a。

⑩一般废包装材料

项目生产过程中会产生废纸箱、废包装木材等，根据业主提供的资料，一般废包装材料约产生 20t/a。

⑪废胶水桶

项目使用的胶水总量约为 86.4t/a，以每桶 1kg 计，则全年产生废胶水桶共 86400 桶，每个胶桶重约 0.3kg，则全年产生废漆桶约 25.92t/a。

⑫废机油

项目设备损坏后，在设备间维修，产生废机油，约 4t/a。

⑬废离子交换膜

厂区纯水制备中需要定期更换离子交换膜，本项目共产生 6t/2a 的废离子交换膜。

⑭废气处理活性炭

项目生产过程中有有机废气产生，为进一步减轻环境压力，设有活性炭处理装置，其一级活性炭去除率取 75%、二级活性炭去除率取 90%。按照《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环保【2021】218 号）附件中活性炭更换周期的计算如下： $T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$

表4-19 活性炭更换周期计算一览表

活性炭装置编号	m—活性炭用量	s—动态吸附量*	c—活性炭削减 VOCs 浓度	Q—风量	t—运行时间	T—更换周期
DA001	1500kg	30%	61.1mg/m ³	8000m ³ /h	24h/d	38 天
DA002	500kg	30%	18mg/m ³	6000m ³ /h	24h/d	57 天

注：根据《挥发性有机物的物化性质与活性炭饱和吸附量的相关性研究》（《化工环保》2007 年第 27 卷第 5 期）中内容，挥发性有机物活性炭饱和吸附量约为 200~300mg/g，本报告有机废气活性炭饱和吸附量以 300mg/g 计。

1#活性炭装置每次填充量为 1.5t，计算可知，更换周期为 38 天，一年更换约

350÷38≈9 次，则 1#新鲜活性炭用量为 1.5×9=13.5t/a，故项目 1#废活性炭的产生量为：13.5+4.107=17.607t/a。

2#活性炭装置每次填充量为 0.5t，计算可知，更换周期为 57 天，一年更换约 365÷57≈6 次，则 2#新鲜活性炭用量为 0.5×6=3t/a，故项目 2#废活性炭的产生量为：3+1.14=4.14t/a。

综上，废气治理产生废活性炭量为 17.607+4.14=21.747t/a。根据国家危险废物名录（2021 年版），废活性炭属于危险废物（编号：HW49 其它废物，废物代码：900-039-49），交由有资质的单位处置。

⑮含化学物质包装材料：

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330—2017)， “ 任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，本项目化学品回收空桶暂存于厂区危废仓库，经收集后交由原厂家回收重复利用，不作为固体废物管理；同物料直接接触的内废包装袋、沾染化学品物料的废抹布及损坏后无回收利用价值的废包装材料属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW49（900-041-49），根据企业实际生产经验，该类含化学物质包装材料年产生约 0.3 吨，经收集后交由有资质单位处置。

⑯实验室废试剂

项目建成后会定期对产品及废水抽样检测合格、达标性。实验分析过程中会产生废试剂等，根据企业实际生产经验，实验室废试剂产生量约为 1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），实验室废试剂属于危险废物（编号：HW49 其它废物，废物代码：900-047-49），应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准的暂存罐盛装储存放置危险废物室内暂存，定期交由有相关资质单位定期处置。

根据上述标准判断其它固体废物的属性，本项目副产物产生情况汇总表如下：

运营
期环
境影
响和
保护
措施

(2) 固体废物环境影响分析

表 4-20 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

产生工序及装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量（t/a）	工艺	处置量（t/a）	
职工生活	生活垃圾	生活垃圾	系数法	290.5	交由环卫部门处理	290.5	环卫部门
擦拭	废擦拭纸	一般废物	类比法	1	交由环卫部门处理	1	环卫部门
切片、清洗等生产	废硅料	一般废物	系数法	316.8	外售处理	316.8	外单位
线锯切片	废切割线	一般废物	类比法	100	外售处理	100	外单位
脱胶	废板材	一般废物	系数法	907.5	委外处置、供应商回收	907.5	外单位
脱胶	废胶条	危险废物	类比法	25	委外处置	25	外单位
压滤机、车间制备等	废滤布滤袋	一般废物	类比法	40	交由环卫部门处理	40	环卫部门
板框压滤	废水站污泥	待鉴别	系数法	3682	待鉴别	3682	/
切削废水回用	硅渣	一般废物	类比法	27000	外售处理	27000	外单位
包装	一般废包装材料	一般废物	类比法	20	交由环卫部门处理	20	外单位
粘结	废胶水桶	危废废物	系数法	25.92	交由有资质单位处理	25.92	外单位
设备维修	废机油	危废废物	类比法	4	交由有资质单位处理	4	外单位
纯水制备	废离子交换膜	一般废物	系数法	6t/2a	原厂家回收	6t/2a	外单位
废气处理	废气处理活性炭	危废废物	系数法	21.747	交由有资质单位处理	21.747	外单位
厂区各物质包装	含化学物质包装材料	危废废物	类比法	0.3	交由有资质单位处理	0.3	外单位
实验	实验室废试剂	危废废物	类比法	1	交由有资质单位处理	1	外单位

本项目营运期固体废物分析结果汇总如下：

表 4-21 营运期一般固体废物分析结果汇总表										
序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量（t/a）
1	生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固态	瓜皮纸屑等	参照《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）、《国家危险废物名录》（2021 年版）、《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）	/	99	900-999-99	290.5
2	废擦拭纸	一般固废	擦拭	固态	擦拭纸		/	99	900-999-99	1
3	废硅料		切片、清洗等生产	固态	无机硅		/	46	382-001-46	316.8
4	废切割线		切片	固态	钢丝		/	49	382-001-49	100
5	废板材		脱胶	固态	塑料板、树脂版		/	06	382-001-06	907.5
6	废滤布滤袋		压滤机、空调、纯水制备等	固态	滤布滤袋		/	99	900-999-99	40
8	硅渣		切削废水回用	固态	无机硅		/	46	382-002-46	27000
9	一般废包装材料		包装	固态	纸、木材等		/	99	900-999-99	20
10	废离子交换膜		纯水制备	固态	离子膜		/	99	900-999-99	6t/2a
11	废水站污泥	待鉴别	板框压滤	固态	污泥		/	待鉴别		3682

表4-22 营运期危险废物分析结果汇总表											
序号	固废名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废胶水桶	HW49	900-041-49	25.92	粘结	固态	VOCs	VOCs	一天	T/In	交由有资质单位处置
2	废胶条	HW13	900-016-13	25	脱胶	固态	无机硅、有机物	VOCs	3 天	T/In	
3	废机油	HW08	900-249-08	4	设备维修	固液	油脂	油脂	三个月	T， I	
5	废气处理活性炭	HW49	900-039-49	21.747	废气处理	固态	活性炭	VOCs	34 天、87 天	T	
6	含化学物质包装材料	HW49	900-041-49	0.3	厂区各物质包装	固态	包装材料	盐酸等	一天	T/In	
7	实验室废试剂	HW49	900-047-49	1	实验	液态	各种药剂	酸碱等	一周	T/C/I/ R	

运营期环境影响和保护措施

①固废处置方法

本项目运营期产生的固体废弃物主要为职工生活垃圾、废擦拭纸、废硅料、废切割线、废板材、废胶条、废滤布滤袋、废水站污泥、硅渣、一般废包装材料、废胶水桶、废机油、废离子交换膜、废气处理活性炭、含化学物质包装材料、实验室废试剂。其中职工生活垃圾、废擦拭纸、废滤布滤袋、一般废包装材料交由环卫部门处理，废硅料、废切割线、硅渣外售处理，废板材委外处置，废离子交换膜交由原厂家处理，废胶水桶、废机油、废胶条、废气处理活性炭、含化学物质包装材料、实验室废试剂经分类收集后交由有资质单位处置，废水站污泥待鉴别，鉴别为一般固废：综合利用；鉴别为危险固废：交由有资质单位处置。

表 4-23 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（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置
1	危废仓库	废胶水桶	HW49	900-041-49	固废堆场内
2		废胶条	HW13	900-016-13	
3		废机油	HW08	900-249-08	
4		废气处理活性炭	HW49	900-039-49	
5		含化学物质包装材料	HW49	900-041-49	
6		实验室废试剂	HW49	900-047-49	

一般工业固废暂存合理性分析

本项目一般固废为废擦拭纸、废硅料、废切割线、废板材、废滤布滤袋、废水站污泥（待鉴别）、硅渣、一般废包装材料、废离子交换膜，其中一般固废全厂全年产生量 32360.8t/a，最大暂存量约为 1348.367t/a，固废综合密度约 1.5t/m³，则上述危险废物暂存体积约 1348.367÷1.5≈898.911m³，一般固废仓库的面积为 2000m²，有效高度为 1m，体积 2000m³，可满足该厂区上述危险废物储存要求。

危废仓库暂存合理性分析

本项目危废主要为废胶水桶、废胶条、废机油、废气处理活性炭、含化学物质包装材料、实验室废试剂，其全厂最大存储危废量为 19.492t/a，固废综合密度约 1.5t/m³，则上述危险废物暂存体积约 19.492÷1.5≈12.994m³；本项目新建一座危险废物暂存库(经度 119°50'32.68"，纬度 33°44'44.84")，危废仓库的面积为 1080m²，有效高度为 1m，体积 1080m³，可满足该厂区上述危险废物储存要求。

②固废处理、处置管理规定

A.本项目新建一座危废仓库，面积为 1080m²，并设置标志牌，地面与裙角均采用防渗材料建造，有耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，整个危险废物暂存场做

到“防风、防雨、防晒”，并由专人管理和维护，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求，不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

B.本项目职工生活垃圾、废擦拭纸、废滤布滤袋、一般废包装材料交由环卫部门处理，废硅料、废切割线、硅渣外售处理，废板材委外处置，废离子交换膜交由原厂家处理。一般固废暂存场所需设置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求，不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

C.本项目严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），危险废物和一般工业固废收集后分别运送至危废仓库和一般固废暂存间分类、分区暂存，杜绝混合存放。

D.项目严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）和《危险废物转移联单管理办法》，危险废物转移前向环保主管部门报批危险废物转移计划，经批准后，向环保主管部门申请领取联单，并在转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时资质单位进行，编制《危险废物运输车辆事故应急预案》，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响。

E.本项目危废仓库由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

F.本项目营运期产生的危险废物主要为废胶水桶（HW49）、废胶条（HW13）、废胶调配容器及废纸胶带（HW49）、废机油（HW08）、废离子交换膜（HW13）、废气处理活性炭（HW49）、含化学物质包装材料（HW49）、实验室废试剂（HW49），建议委托盐城淇岸环境科技有限公司处置。

盐城淇岸环境科技有限公司于2022年9月27日取得JS0923OOI554-5号危险废物经营许可证，企业许可证有效期限：自2022年9月至2027年8月；核准经营：焚烧处置医药废物（HW02），废药物、药品（HW03），农药废物（HW04），木材防腐剂废物（HW05），废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06），废矿物油与含矿物油废物（HW08），油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09），精（蒸）馏残渣

(HW11)，染料、涂料废物(HW12)，有机树脂类废物(HW13)，化学物质废物(HW14)、表面处理废物(HW17)，有机磷化物废物(HW37)，有机氰化物废物(HW38)，含酚废物(HW39)，含醚废物(HW40)，含有机卤化物废物(HW45)，其他废物(HW49, 仅限 772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49)，废催化剂(HW50, 仅限 261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50)，合计 12000 吨/年。

本项目产生的危险废物在盐城淇岸环境科技有限公司经营许可范围内，因此，盐城淇岸环境科技有限公司有能力处理本项目的危险固废。

综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响，但必须指出的是，固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，在厂内存放时要有防水、防渗措施，避免其对周围环境产生污染。

5、环境风险

本项目主要危险物质为胶水、盐酸、双氧水、硫酸等含有化学物质的原辅料，以及产生的危险固废和火灾、爆炸事故产生的次生伴生一氧化碳、氮氧化物等污染物。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值 Q，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按以下公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁，q₂，...，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；
Q₁、Q₂.....Q_n——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

表 4-24 危险物质名称及临界量					
序号	物质名称	临界量 (t)	最大存留量 (t)	Q (qi/Qi)	是否重大危险源
1	胶水	100	10	0.1	否
2	盐酸（37%）	7.5	1.95（折算后）	0.26	
3	硫酸	10	1	0.1	
4	危险废物	50	19.492	0.39	
q/Q 总计				0.85	

注：因《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 中无本项目中的胶水，考虑胶水中无剧毒物质，且去向多为废水中，故参照附录 B.2 中危害水环境物质（急性毒性类别 1），推荐临界量为 100t，危险废物具有一定的毒性，参照附录 B.2 中健康危险急性毒性物质，推荐临界量为 50t。

计算得出本项目建成后 Q 的结果<1，因此确定本项目环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分，本项目建成后环境风险评价工作等级为“简单分析”。

（2）环境敏感目标概况

本项目位于阜宁经济开发区香港路 999 号，项目用地为工业用地，周边 500 米范围内敏感目标详见表 3-6。

（3）环境风险识别

本项目主要危险物质为胶水、双氧水、盐酸、硫酸以及危险固废。在运输和贮存过程中若发生泄漏事故，有污染周边地下水的风险；或遇高温、明火等，有发生火灾或爆炸事故的风险、发生火灾、爆炸时产生的次生伴生污染物污染周边环境。

（4）环境风险分析

泄漏事故主要表现为对地下水的污染及影响；火灾、爆炸事故主要表现为热辐射、次生伴生废气、消防废水对环境的影响以及部分化学品随废气进入环境空气，将会对下风向环境空气质量造成一定影响；同时部分化学品随着消防废水进入土壤，会对土壤乃至地下水造成一定的影响。

（5）环境风险防范措施及应急要求

一、大气风险防范措施

a.厂区风险源状况

本项目风险源主要包括生产装置、危废仓库、储罐区等，其中生产装置主要为原辅料泄漏风险；危废仓库主要风险为危险废物泄漏及燃爆风险；储罐区风险主要为原辅料泄漏、燃爆风险。

删除[寂寞的角落]: 泄露

删除[寂寞的角落]: 泄露

删除[寂寞的角落]: 泄露

删除[寂寞的角落]: 泄露

b.总图布置和建筑安全防范

厂区总平面布置严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。车间和厂房布置应符合相关规范要求。

其他建筑风险防范措施：厂房建设及总体布局严格按照《工业企业总平面设计规范》、《建筑设计防火规范（2018 版）》(GB50016-2014)等国家有关法规及技术标准的相关规定；厂房采用钢筋混凝土柱，钢柱承重的框架或排架结构、各建筑承重墙钢结构按规范涂上防火涂料，使其耐火等级达到相应要求；在生产装置区按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记，并在装置区设置救护箱，工作人员配备必要的个人防护用品。

c.废气事故风险防范

发生废气事故的原因主要有以下几个：

- I.废气处理系统在出现故障，未经处理的废气排入大气环境中；
 - II.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；
 - III.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而造成事故排放；
 - IV.对废气治理措施疏于管理，未及时更换吸附介质，使废气治理措施处理效率降低造成废气浓度超标；
 - V.管理人员的疏忽和失职。
- 为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施来确保废气达标排放；
- 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项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入净化系统进行处理以达标排放；
 - ④建设项目对废气治理措施应设置备用的废气治理措施，在常用处理设施出现故障的情况下可采用备用处理设施进行处理，防止因此而造成废气的事故性排放。

d.事故状态下人员的疏散通道及应急安置建议

结合当地主导风向及周边状况，应尽量沿上风向路线疏散，在当地管理部门的协调安排下临时安置。厂区内外应急疏散路线图详见附图

二、事故废水风险防范措施

本项目事故废水环境风险主要来自两个方面：

①公司超标废水排放直接影响区域地表水体，对水系产生污染；

②受到污染的消防水、清净下水和雨水从清下水排放口排放，直接引起周围区域地表水系的污染。

1)超标污水

企业污水站设置事故应急池。当超标废水事故发生后，高浓度的废水首先收集于与车间配套的污水收纳池中，然后逐次逐批将事故水并入污水处理系统进行处理。严禁厂内污水处理站超负荷运行，导致出水水质超标。

若污水处理站出现故障不能正常运行，收集所有废水入污水站配套的事故池。实际运行中，如果事故池储满废水后污水处理站还无法正常运行，则车间必须临时停产，当其正常运行以后，除处理公司日常产生的废水以外，还应该将事故池里的废水一并处理掉。公司污水处理站总排口与外部水体之间均要安装切断设施，若污水处理站运行不正常时，启用切断设施，确保不达标废水不排出厂外。对废物的存储和处置场所必须配备围堵或收集设施，严防泄漏事故发生。

2)雨水等清净下水污染

在事故状态下，由于管理疏忽和错误操作等因素，可能导致泄漏的物料、污染的事故冲洗水和消防尾水通过清净下水(雨水)排水系统从厂区雨水排口排放，进入附近地表水体，污染周边的地表水环境。

厂区实行严格的“清、污分流”，厂区所有清下水/雨水管道的进口均设置截留阀，一旦发生泄漏事故，如果溢出的物料四处流散，进入清下水/雨水管网，则立即启动泄漏源与雨水管网之间的切换阀。将事故污水及时截留在厂区内，切断被污染的消防水或清下水/雨水排入外部水环境的途径。

3)事故废水防范和处理

事故排放时环境影响分析包括出现消防废水时，废气处理设施发生事故时的排放和固废处理的环境影响分析。

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》中相关要求，为减少环境污染，收集事故废水。明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

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

注：(V₁+ V₂- V₃)_{max} 是指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。

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。

注：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器或中间储罐计；

V₂—发生事故的储罐或装置的消防水量， m³；

$$V_2 = \sum Q_{消} \times t_{消}$$

V₃—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m³；

V₄—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m³； V₄以 1 小时废水；

V₅—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m³；

$$V_5 = 10qF$$

Q—降雨强度， mm； 按平均日降雨量；

$$q = q_a / n$$

q_a—年平均降雨量， mm；

n—年平均降雨日数。

F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha；

表 4-25 计算参数表

Q 消 (L/s)	10
t 消(h)	1
qa(mm)	900
n	98.4
F (ha)	7.3587

计算结果：

V₁=5m³，硫酸储罐。

V₂=162m³，工艺区消防用水量。本项目风险源在原料仓库，根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）中 Q 消=45L/s。

V₃=0m³，即不考虑移走的量。

V₄=0m³。

V₅=673m³。

$V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5 = 5 + 162 + 0 + 0 + 673 = 840m^3$ ，根据计算结果显示，本项目需配备至少 840m³ 事故池，企业拟设立一座 2000m³ 事故池满足本项目需求。

通过完善消防废水收集、处理、排放系统，保证生产区、危废暂存库和罐区发生泄漏、火灾事故时，泄漏物料或消防废水等能迅速、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。

为了最大程度减低建设项目事故发生时对水环境的影响，对建设项目的事故废水将采取三级拦截措施。

一级拦截措施：在危废暂存场所均设置围堰和防渗设计，并对危险固废临时堆场地面进行硬化处理。

二级拦截措施：本项目应设置足够容量的废水事故池用于贮存事故消防废水等。

三级拦截措施：在厂区内集、排水系统管网中设置排污闸板。在厂区排水系统总排放口设置排污闸板，防止事故废水未经处理排入园区污水处理厂而对其造成冲击负荷。在厂区雨水收集系统排放口前端设置雨、污双向阀门，雨水阀门可将排水排入雨水管网，污水阀门可将来水引入事故池。当发生火灾事故产生消防废水后能及时关闭雨水阀门同时开启污水阀门，保证事故废水能及时导入事故池，防止消防废水通过雨水管网排入外环境。

事故废水防范和处理具体见图 4-5。

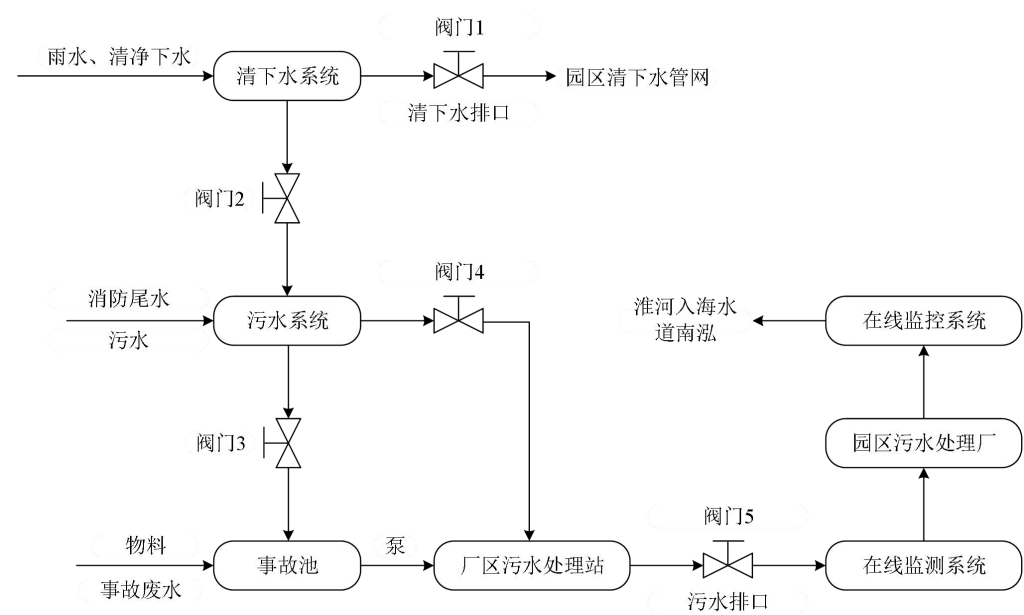


图 4-5 事故废水防范和处理流程示意图

废水收集流程说明：

正常情况下，阀门 1、4 开启，阀门 2、3 关闭。

事故状况下，阀门 1、4 关闭，阀门 2、3 开启，对消防污水进行收集，收集的污水分批分次送污水处理站处理，处理达标后排入园区污水处理厂。

企业共建设有 1 个 2000m³ 事故池，目前企业事故池已与各管渠接通，能够确保事故废水及时进入事故池，并在各事故池设立污水回抽泵，确保事故废水能够回抽至污水处理站处理，确保事故池长期空置，有足够能力应对突发事件。

采取上述措施后，因消防水排放而发生周围地表水污染事故的可能性极小。

三、配备应急物资

企业需按环境应急要求配备应急物资，具体需要配备的应急物资可参考《环境应急资源调查指南（试行）》附录 A 中环境应急物资参考名录的应急资源进行配备。

四、明确环境应急管理制度内容。

1 突发环境事件应急预案的编制、修订和备案要求；2 明确事故状态下的特征污染因子和应急监测能力；3 参照相关规范明确环境应急物资装备配备要求；4 建立突发环境事件隐患排查治理制度要求，明确隐患排查内容、方式和频次；5 明确环境应急培训和演练内容、方式频次和台账记录要求；提出设置环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌等相关要求。

（6）分析结论

建设项目主要风险物质为胶水、双氧水、盐酸、硫酸以及危险固废，潜在的危险、有害因素有泄漏、火灾、次生伴生事故、废气事故排放事故。建设单位对影响环境安全的因素，采取较完善的安全防范措施，将能有效的防止事故排放的发生，一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故，防止事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实各项环境风险防范措施，项目的环境风险影响是可以接受的。

6、地下水、土壤

本项目新建一座危废仓库，并采取防渗处理措施，渗漏出的污水全部进入污水处理设施处理。清洗运输车辆、工具和冲洗工作场地所产生的废水必须全部进入“设施”内的污水处理系统进行处理。对废水排放口位置做合理分析并按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置场）》（GB1556.2-1995）中有关规定设置排污口标志。

本项目擦拭、粘棒工段产生的非甲烷总烃经二级活性炭处理后引至 1#排气筒排放，污水站产生的废气经一级水洗+活性炭吸附处理后引至 2#排气筒排放，不会对周围土壤环境产生大气沉降影响；项目高浓废水（脱胶浸泡废水、清洗废水）经“高浓调节池+高级氧化+混凝沉淀”处理，处理后的高浓废水与低浓废水（线切废水、脱胶初冲洗废水、废气处理废水）一同经“低浓度调节池+磁混凝+水解酸化+A/O+二沉池+混凝沉淀+氧化池+曝气生物滤池”处理，处理达标后同职工生活废水（经化粪池处理后）一起接入阜宁县水处理发展有限公司集中处理；项目产生的职工生活垃圾、废擦拭纸、废滤布滤袋、一般废包装材料交由环卫部门处理，废硅料、废切割线、硅渣外售处理，废板材委外处置，废离子交换膜交由原厂家处理，废胶水桶、废机油、废胶条、废气处理活性炭、含化学物质包装材料、实验室废试剂经分类收集后交由有资质单位处置，废水站污泥待鉴别，鉴别为一般固废：综合利用；鉴别为危险固废：交由有资质单位处置。各类污染物均得到妥善处置，未直接排放到土壤环境中。

根据企业物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置，将厂区可划为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。

（1）简单防渗区

没有物料或污染区泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或部位。

（2）一般防渗区

裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。

（3）重点防渗区

位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，不易及时发现和处理的区域或部位。

对不同的污染防治区采取不同等级的防渗方案，本项目分区防渗方案及防渗措施详见表 4-26，项目地下水分区防渗区域示意图见附图十二。

表 4-26 项目分区防渗方案及防渗措施表

序号	装置、单元名称	污染防治区域及部位	污染防治区类别
1	生产车间	厂房地面	重点防渗区
2	污水处理站及各种污水池	污水池底板及壁板	重点防渗区
3	事故池	事故池底板及壁板	重点防渗区
4	危废暂存间	危废暂存间的室内地面	重点防渗区

5	污水管道	位于地下或半地下的区域	重点防渗区
6	危险化学品仓库	地面	重点防渗区
7	一般原辅料仓库	地面	一般防渗区
8	其他区域	除重点、一般污染防渗区以外区域	简单防渗区

本项目各防渗区域的防渗措施设计要求见表 4-27。

表 4-27 各防渗区域的防渗措施设计要求

类别	具体防渗区域范围	设计要求
重点防渗区	生产车间	采用刚性防渗结构,水泥基渗透结晶型抗渗混凝土(厚度不宜小于150mm)+水泥基渗透结晶型防渗涂层(厚度不小于0.8mm)结构型式。防渗结构层渗透系数不应大于 $1.0\times 10^{-10}\text{cm/s}$
	危废仓库	堆场内地面基层压实后,铺上防渗沥青层,面层为混凝土,并平铺一层沥青胶泥用以防止渗滤,车间内地面上设渗滤液收集沟。按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求设置。
	污水处理站及各种污水池	地面采用整体防渗,各污水池底板及池壁全部采用抗渗混凝土浇制(抗渗混凝土抗渗等级为P8),并采用防水环氧面层处理。
	事故池	事故应急池采用抗渗混凝土(抗渗混凝土抗渗等级为P8),池体采用防水卷材及防水环氧面层处理。
	危险化学品仓库	采用水泥硬化,四周内外壁用砖砌再用水泥硬化,外涂环氧树脂防腐防渗。
	污水管道	位于地下或半地下的区域,对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟,管沟上设活动观察顶盖,以便出现渗漏问题及时观察、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。采用水泥硬化,四周内外壁用砖砌再用水泥硬化,外涂环氧树脂防腐防渗。
一般防渗区	一般原辅料仓库	采用水泥硬化
简单防渗区	除重点、一般污染防渗区以外区域	采取粘土铺底,再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化。

综上所述,本项目对土壤、地下水的环境影响可接受。

7、生态

本项目阜宁经济开发区香港路 999 号,用地性质为工业用地,不会对周边环境造成明显影响。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	1#	VOCs、酚类	二级活性炭吸附	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)、 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
		2#	VOCs、NH ₃ 、H ₂ S、 臭气浓度	一级水洗+活性炭 吸附	
	无组织	生产厂房无组织	VOCs、酚类	加强通风、绿化	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)、 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
		车间外	VOCs	加强通风、绿化	
		污水处理站	VOCs、NH ₃ 、H ₂ S、 臭气浓度	加强绿化	
地表水环境	线切废水、脱胶浸泡废水、硅片清洗废水、脱胶初冲洗废水		COD、SS、LAS等	厂区污水处理站处理	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962—2015)表1中B等级标准
	废气吸收废水		COD、SS、NH ₃ -N、TN等		
	职工生活废水		COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油等	经化粪池处理	
声环境	自动粘棒线、切片机、塑料板脱胶机、硅片脱胶机、插片清洗一体机、脱胶插片清洗一体机、全自动分选机、风机、泵等设备		设备噪声	合理布局,选用低噪声设备,并采取相应的隔声降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)的3类标准
电磁辐射	-		-	-	-
固体废物	本项目营运期产生的固体废弃物主要为职工生活垃圾、废擦拭纸、废硅料、废切割线、废板材、废胶条、废滤布滤袋、废水站污泥、硅渣、一般废包装材料、废胶水桶、废机油、废离子交换膜、废气处理活性炭、含化学物质包装材料、实验室废试剂。其中职工生活垃圾、废擦拭纸、废滤布滤袋、一般废包装材料交由环卫部门处理,废硅料、废切割线、硅渣外售处理,废板材委外处置,废离子交换膜交由原厂家处理,废胶水桶、废机油、废胶条、废气处理活性炭、含化学物质包装材料、实验室废试剂经分类收集后交由有资质单位处置,废水站污泥待鉴别,鉴别为一般固废:综合利用;鉴别为危险固废:交由有资质单位处置。				
土壤及地下水污染防治措施	无				
生态保护措施	项目建成后对生态影响较小,且厂界四周园区均设有绿化带。				
环境风险防范措施	严格遵守车间规章制度;完善应急措施;加强监测管理,并设置一座2000m ³ 事故池				
其他环境管理要求	(1)排污许可 本项目属于C3985电子专用材料制造,根据《固定污染源许可分类管理名录(2019版)》,本项目排污许可管理类别对照如下表所示。				

表 5-1 本项目排污许可对应名录表					
行业类别	重点管理		简化管理	登记管理	本项目归类
计算机制造 391，电子器件制造 397，电子元件及电子专用材料制造 398，其他电子设备制造 399	纳入重点排污单位名录的		除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料（含稀释剂）的	其他	本项目属于电子材料制造项目，未纳入重点排污单位，且本项目原辅材料不涉及年使用 10 吨及以上溶剂型涂料（含稀释剂），故企业排污许可应实行登记管理

(2) 环保“三同时”竣工验收

建设方应依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部 2018 年第 9 号公告)、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。建设单位应主动向社会公开建设项目开工前信息、施工过程中信息、投产/投运信息、环保措施落实情况、验收监测和调查结果等。建设单位应通过公众平台统一发布建设项目的事中事后环境信息。

建设单位是竣工环境保护验收工作的责任主体，对验收内容、结论和公开信息的真实性、准确性和完整性负责。

环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月，需要对环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。

为便于跟踪本项目营运期污染治理效果，本项目将建议的项目污染治理环保验收项目列于下表。

表 5-2 环保“三同时”验收情况一览表						
类别	污染源		污染物	治理措施(设施数量、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废气	有组织	1#	VOCs、酚类	二级活性炭吸附	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	与主体工程同时设计，同时施工，同时投产使用
		2#	VOCs、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	一级水洗+活性炭吸附		
	无组织	生产厂房无组织	VOCs、酚类	加强通风、绿化	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	
		车间外无组织	VOCs	加强通风、绿化		
		污水处理站	VOCs、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	加强绿化		
废水	线切废水、脱胶浸泡废水、硅片清洗废水、脱胶初冲洗废水		COD、SS、LAS 等	厂区污水处理站处理	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962—2015）表 1 中 B 等级标准	
	废气吸收废水		COD、SS、NH ₃ -N、TN 等			
	职工生活废水		COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN 等	经化粪池处理		
噪声	各种设备		噪声	合理布局，选用低噪声设备，并采取相应	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》	

				的隔声降噪措施	(GB12348-2008)3 类标准要求	
	固废	生活垃圾		交由环卫部门处理	合理处置	
		废擦拭纸		交由环卫部门处理		
		废硅料		外售处理		
		废切割线		外售处理		
		废板材		委外处置、供应商回收		
		废离子交换膜		原厂家回收		
		废滤布滤袋		委外处置		
		废水站污泥		待鉴别		
		硅渣		外售处理		
		一般废包装材料		交由环卫部门处理		
		废胶水桶		交由有资质单位处理		
		废胶条		交由有资质单位处理		
		废机油		交由有资质单位处理		
		废气处理活性炭		交由有资质单位处理		
		含化学物质包装材料		交由有资质单位处理		
		实验室废试剂		交由有资质单位处理		
	绿化	/			/	
	事故 应急措施	设置消防器材等设备、制定环境风险应急预案，编制应急预案。			/	
	环境管理 (机构、监测能力)	设置环境管理制度、环保管理制度、环境监测计划			/	
	管理	针对项目制定相关环保管理措施			管理文件、监测计划、管理台账	

六、结论

综合以上各方面分析评价，本项目在采取严格的污染防治措施后，能符合“三线一单”要求，选址与该区域总体规划相符。经评价分析，本项目在采取严格的科学管理和有效的环保治理手段后，污染物能够做到达标排放，且对周边环境的影响较小，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。本环评认为，在全面落实本报告提出的各项环保措施、切实做到“三同时”、营运期内持之以恒加强管理的基础上，从环境保护角度来看，本建设项目是可行的。

上述评价结果是根据建设方提供的选址、规模、布局所做出的，如建设方另行选址、扩大规模、改变布局，建设方必须按照环保要求重新申报。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

项目 分类	污染物名称		现有工程排放量（固 体废物产生量）①	现有工程许 可排放量②	在建工程排放量 （固体废物产生 量）③	本项目排放量（固 体废物产生量） ④	以新带老削减量（新 建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量⑦
废气	有组织	VOCs	0	-	-	0.741	-	0.741	+0.741
		酚类	0	-	-	0.389	-	0.389	+0.389
		NH ₃	0	-	-	0.134	-	0.134	+0.134
		H ₂ S	0	-	-	0.009	-	0.009	+0.009
	无组织	VOCs	0	-	-	0.665	-	0.665	+0.665
		酚类	0	-	-	0.432	-	0.432	+0.432
		NH ₃	0	-	-	0.037	-	0.037	+0.037
		H ₂ S	0	-	-	0.001	-	0.001	+0.001
	合计	VOCs	0	-	-	1.407	-	1.407	+1.407
		酚类	0	-	-	0.821	-	0.821	+0.821
		NH ₃	0	-	-	0.171	-	0.171	+0.171
		H ₂ S	0	-	-	0.010	-	0.010	+0.010
废水	COD		0	-	-	605.203	-	605.203	+605.203
	SS		0	-	-	485.240	-	485.240	+485.240
	NH ₃ -N		0	-	-	32.960	-	32.960	+32.960
	TP		0	-	-	3.920	-	3.920	+3.920
	TN		0	-	-	59.096	-	59.096	+59.096
	LAS		0	-	-	17.369	-	17.369	+17.369
	动植物油		0	-	-	1.673	-	1.673	+1.673
	硫化物		0	-	-	0.934	-	0.934	+0.934
	挥发酚		0	-	-	0.608	-	0.608	+0.608
	盐分		0	-	-	659.208	-	659.208	+659.208
一般工业 固体废物	废擦拭纸		0	-	-	1	-	1	+1
	废硅料		0	-	-	316.8	-	316.8	+316.8
	废切割线		0	-	-	100	-	100	+100
	废板材		0	-	-	907.5	-	907.5	+907.5
	废离子交换膜		0	-	-	6t/2a	-	6t/2a	+6t/2a

	废滤布滤袋	0	-	-	40	-	40	+40
	硅渣	0	-	-	27000	-	27000	+27000
	一般废包装材料	0	-	-	20	-	20	+20
危险废物	废胶水桶	0	-	-	25.92	-	25.92	+25.92
	废水站污泥（待鉴别）	0	-	-	3682	-	3682	+3682
	废机油	0	-	-	4	-	4	+4
	废胶条	0	-	-	25	-	25	+25
	废气处理活性炭	0	-	-	21.747	-	21.747	+21.747
	含化学物质包装材料	0	-	-	0.3	-	0.3	+0.3
	实验室废试剂	0	-	-	1	-	1	+1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①