

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。
2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别——按国标填写。
4. 总投资——指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

# 目 录

1 建设项目基本情况.....	1
2 建设项目所在地自然环境简况.....	20
3 环境质量状况.....	29
4 评价适用标准.....	33
5 建设项目工程分析.....	40
6 项目主要污染物产生及预计排放情况.....	66
7 环境影响分析.....	68
8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	79
9 环境管理与监测.....	80
10 结论与建议.....	86

## 1 建设项目基本情况

项目名称	阜宁 10GW 硅片项目				
建设单位	阜宁阿特斯光伏科技有限公司				
法人代表	俞春娥	联系人	单绍琪		
通讯地址	江苏省阜宁经济开发区骥超路 9 号				
联系电话	13814351515	传真	/	邮政编码	224431
建设地点	江苏省阜宁经济开发区骥超路 9 号				
备案审批部门	江苏省阜宁开发区经济发展局	项目代码	2101-320956-04-01-234215		
建设性质	新建	行业类别及代号	C3825 光伏设备及元器件制造		
占地面积(平方米)	50166.7 (70 亩)	绿化面积(平方米)	/		
总投资(万元)	59100.15	其中:环保投资(万元)	20	环保投资占总投资比例	0.8%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2021 年 5 月		

### 原辅材料(包括名称、用量)及主要设施规格、数量

本项目营运期主要原辅材料见表 1-1。

表 1-1 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	备注
1	硅料	硅 > 99%	1.4 万吨	100 吨	/	/
2	切割线	/	120 万公里	5000 里	/	/
3	冷却液	聚醚 75%、醇类溶剂 10%、抑泡剂 10%、螯合、渗透其他助剂 5%	720 吨	10 吨	桶装	/
4	粘棒胶水	A 胶: 70%双酚 A 环氧树脂、15%二氧化钛、15%钙盐	100 吨	10 吨	桶装	/
		B 胶: 70%硫基加成物、10%2,4,6-三(二甲胺甲基)苯酚、15%钙盐	100 吨	10 吨	桶装	/
5	粘工件板胶水	双酚 A 树脂 65%、无机填充料 10%、填充料 10%、固化剂 25%	50 吨	5 吨	桶装	/
6	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	900 吨	50 吨	桶装	/

		81%				
7	脱胶剂	乳酸 40%，柠檬酸 40%，无机酸 10%	27.5 吨	5 吨	桶装	/
8	氢氧化钾	500g	26 吨	2 吨	桶装	/
9	乙醇	75%	5 吨	1 吨	桶装	/
12	塑料板	塑料板或树脂板	18 万块	1 万块	/	/
13	盐酸	10%	36 吨	1 吨	桶装	用于离子交换树脂再生
14	硫酸	50%	20 吨	5 吨	桶装	用于废水站 PH 值调节
15	氢氧化钠	90%	160 吨	5 吨	袋装	废水站 PH 值调节、纯水制备 PH 值调节、工件（切片机附件）清洗、切片机管道清洗
16	柠檬酸	/	4 吨	1 吨	袋装	浆液 PH 调节

注：经与业主核实，本次本项目主要工艺未发生变化，主要原辅材料及设备输出参数发生调整。建设项目胶水为水煮型双组份 A/B 胶，其 A、B 配比为 1:1。

表 1-2 建设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， 闪电：> 150℃， 比重：1.43g/cm <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup>	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
氢氧化化	KOH	82002	20(碱性腐蚀品)， 式量：56.1) 白色粉末或片状固体。熔点	本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶	急性毒性： LD <sub>50</sub> 273mg/kg(大鼠经口)

钾			380℃, 沸点 1324℃, 相对密度 2.04g/cm <sup>3</sup> , 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。	液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。	
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 <sup>3</sup> , 熔点 318.4℃, 沸点 1390℃, 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮	不燃	LD <sub>50</sub> : 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 <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> 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 <sub>50</sub> 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 <sub>50</sub> 900mg/kg(兔经口); LC <sub>50</sub> 3124ppm, 1小时(大鼠吸入)
硫酸	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	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: 330.0℃	不燃	毒性: 属中等毒性。 急性毒性: LD <sub>50</sub> 80mg/kg(大鼠经口)
柠檬酸	C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>7</sub>	77-92-9	外观与性状: 白色结晶粉末; 沸点: 175℃	爆炸上限: 8.0 (65℃)	/

本项目运营期主要设备使用情况详见表 1-3。

表 1-3 本项目运营期主要设备使用情况

序号	使用工段	名称	规格/型号	单位	数量	备注
1	检棒	少子寿命检测仪	/	台	2	/
2		电阻率测试仪	/	台	2	/
3	粘棒	自动粘棒流水线	/	套	2	/
4		硅棒截断机	/	台	2	/
5	线切	线切机	/	台	108	/
6	脱胶	脱胶机	/	台	26	/
7	硅片清洗	插片&清洗一体机	/	台	26	/

8		全自动检片机	/	台	26	/
9		大循环&硅粉回收系统	/	台	2	/
10	其他辅助设备	自动化设备	/	台	2	/
11		钢线焊接机	/	台	2	/
12		全自动硅片研磨机	/	台	2	/
13		硅片数片机	/	台	4	/

### 水及能源消耗量（运营期）

表 1-4 水及能源消耗量一览表

名称	消耗量	名称	消耗量
水（立方米/年）	578667	燃油（吨/年）	/
电（万度/年）	7200	天然气（立方米/年）	/
燃煤（吨/年）	/	其他	/

### 废水（工业废水、生活废水）排放量及排放去向

本项目污水处理站处理废水主要为线切废水、硅片清洗废水、脱胶废水，年排放量 1034075m<sup>3</sup>。废水经厂区污水处理站处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准的接管标准排入城市污水管网，由阜宁县水处理发展有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准后排入淮河入海水道南泓。

### 放射性同位素和电磁辐射的设施的使用情况

项目无放射性同位素和电磁辐射的设施。如项目运营期间需要相应设施，应另行进行环境影响评价，申请相关单位审批。

## 工程内容及规模

### 一、项目由来

阜宁阿特斯光伏科技有限公司（以下简称“阿特斯公司”）成立于 2017 年 11 月 28 日，本项目总投资 59100.15 万元整，公司位于江苏省阜宁经济开发区骥超路 9 号，公司主要经营范围：光伏科技研究、太阳能硅片生产、销售；太阳能硅片售后服务。

为适应市场需求，促进经济发展，阿特斯公司拟在江苏省阜宁经济开发区骥超路 9 号投资 59100.15 万元新建阜宁 10GW 硅片项目。该项目新征地 70 亩，新建建筑面积 26000 平方米（项目生产车间、办公用房等构筑物由开发区政府代为先行建设，目前已完成建设），项目生产工艺流程：检棒—粘棒—线切—脱胶—插片清洗—分选—包装；企业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 182 台套，项目建成后可形成年产 10GW 硅片的生产能力。项目代码：2101-320956-04-01-234215。

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《建设项目环境保护分类管理目录》（中华人民共和国环境保护部令第 44 号）及修改清单：“十九、非金属矿物制品业”中第 56 条、石墨及其他非金属矿物制品；发动机生产；含焙烧的石墨、碳素制品为报告书，其他为报告表。本项目为阜宁 10GW 硅片项目，该项目原料为硅料，采用线切割加工工艺，加工成硅片，属于非金属矿物制品，不属于“石墨、碳素”，应做环境影响评价报告表。故阜宁阿特斯光伏科技有限公司委托江苏科易达环保科技有限公司编制《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 1-5）及其他相关工作，最终完成了本报告的编制。

表 1-5 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	项目位于江苏省阜宁经济开发区骥超路 9 号；经济开发区重点发展新能源产业和节能环保两个战略性新兴产业，加快建设风电装备、光电光伏等特色产业园。本项目为阜宁 10GW 硅片项目，符合光电光伏等特色产业园定位；项目符合所在地产业定位及规划。

2	法律法规、产业政策及行业准入条件	<p>本项目已获得江苏省阜宁开发区经济发展局的备案文件(项目代码: 2101-320956-04-01-234215), 本项目属于《产业结构调整指导目录》(2019年本, 征求意见稿)中鼓励类“十四 机械”中第23项各类晶体硅和薄膜太阳能光伏电池生产设备; 属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》中鼓励类“十二 机械”中第23项各类晶体硅和薄膜太阳能光伏电池生产设备、检测设备; 对照《光伏制造行业规范条件(2018年本)》, 本项目属于阜宁 10GW 硅片项目, 且年产能不低于 5000 万片, 符合行业准入条件。详见表 1-6、表 1-7、表 1-8。</p>
3	环境承载力及影响	<p>根据《阜宁县 2019 年环境质量公报》, 2019 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。</p> <p>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</p>
4	总量指标含合理性及可达性分析	<p>废水、废气总量在江苏省阜宁县范围内平衡; 废水经厂区污水处理站后接管至阜宁县水处理发展有限公司处理; 固废排放量为零。</p>
5	项目所在地基础设施建设情况	<p>项目位于阜宁经济开发区境内, 项目所在地污水管网已铺设到位; 当地环保基础设施能支撑本项目的建设。</p>
6	与项目所在地规划环评审查意见相符性分析	<p>根据《风光电装备产业园规划环评》及审查意见(阜环审[2015]27号), 本项目符合园区产业定位。</p>
7	与“三线一单”对照分析	<p>本项目为阜宁 10GW 硅片项目, 与当地生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单(“三线一单”)相符; 对照《江苏省主体功能区规划》及《盐城市主体功能区规划》, 本项目不属于禁止、限制开发区域。详见“三线一单”相符性分析及主体功能区规划分析小节</p>

## 二、“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红线区域保护规划的通知》(苏政发[2013]113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)和《盐城市人民政府办公室关于印发盐城市生态红线区域保护规划的通知》(盐政办发[2014]121号), 本项目厂界距离最近的生态红线保护区通榆河(阜宁县)清水通道维护区二级管控区边界约 1.38km, 不在江苏省和盐城市生态红线保护区范围内, 故本项目符合江苏省和盐城市生态红线区域保护规划要求。盐城市阜宁县生态红线区域保护规划图详见附图十。

### ②环境质量底线



根据《阜宁县 2019 年环境质量公报》，2019 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。根据预测，本项目各项污染防治措施正常运行的情况下，项目的建设及运营对周边环境影响较小，不会改变区域环境质量现状。

### ③资源利用上线

本项目为阜宁 10GW 硅片项目，项目建筑面积为 25717.1 平方米，租赁盐城市国华置业有限公司已建成厂房用于建设硅片生产车间，租赁阜宁阿特斯阳光电力科技有限公司部分闲置厂区用于处理本项目产生工业废水，不占用新的土地资源；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 7200 万度/年，新鲜水用量为 578667m<sup>3</sup>/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

由于项目所在地无环境准入负面清单，故本次环评从当地规划环评禁止入区工业项目方面进行对照分析。

**表 1-6 本项目与阜宁经济开发区风光电装备产业园规划环评禁止入区工业项目对照分析表**

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	<p><b>风电装备:</b> 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。</p> <p><b>光伏光电:</b> 前道单晶硅、多晶硅铸锭项目等。</p> <p><b>新能源电池:</b> 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。</p> <p><b>电子信息:</b> 含电镀生产工序项目等。</p> <p><b>稀土应用:</b> 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。</p> <p><b>有色金属压延及加工:</b> 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</p>	本项目位于江苏省阜宁经济开发区骥超路 9 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，项目为阜宁 10GW 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。

	工等产业。	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。	
<p>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。</p>			
<p>三、与《光伏制造行业规范条件（2018 年本）》的相符性分析</p>			
<p>表 1-7 本项目与《光伏制造行业规范条件（2018 年本）》文件相符性分析表</p>			
	文件相关内容	相符性分析	是否相符
<p>一、生产布局与项目设立</p> <p>(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。</p> <p>(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永久基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜區、生态保护红线和生态环境敏感区、脆弱区等法律、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严格控制规模，对生态环境造成影响的应采取措​​施，逐步迁出。</p> <p>(三)严格控制新上单纯扩大产能的光伏制造项目，引导光伏企业加强技术创新、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伏制造项目，最低资本金比例为 20%。</p>	<p>项目位于江苏省阜宁经济开发区骥超路 9 号；经济开发区重点发展新能源产业和节能环保两个战略性新兴产业，加快建设风电装备、光电光伏等特色产业园。本项目为阜宁 10GW 硅片项目，符合光电光伏等特色产业园定位；项目符合所在地产业定位及规划。</p> <p>经现场勘查，项目地周边无永久基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜區、生态保护红线和生态环境敏感区、脆弱区等。</p> <p>本项目产品为单、多晶硅片，不属于单晶硅、多晶硅制造项目。</p>	相符	
<p>二、生产规模和工艺技术</p> <p>(一)光伏制造企业应采用工艺先进、节能环保、产品质量好、生产成本低的生产技术和设备。</p> <p>(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;具有省级以上独立研发机构、技术中心或高新技术企业资质，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;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%。</p> <p>(三)光伏制造企业按产品类型应分别满足以下要求： 硅片年产能不低于 5000 万片；</p> <p>(四)现有光伏制造企业及项目产品应满足</p>	<p>根据业主提供的资料，阿特斯公司采用工艺先进、节能环保、产品质量好、生产成本低的生产技术和设备。</p> <p>阿特斯工最新研发产品单晶硅电池光电转化率可达 23%，相关参数符合要求。。</p>	相符	

<p>以下要求： 多晶硅片(含准单晶硅片)少子寿命大于 2 μs，碳、氧含量分别小于 10 和 16PPMA；单晶硅片少子寿命大于 10 μs，碳、氧含量分别小于 1 和 16PPMA。 (五)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)少子寿命大于 2.5μs，碳、氧含量分别小于 8 和 6PPMA；单晶硅片少子寿命大于 11μs，碳、氧含量分别小于 1 和 16PPMA。</p>		
<p>三、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 45 万千瓦时/百万片，新建和改扩建项目小于 40 万千瓦时/百万片；现有单晶硅片项目平均综合电耗小于 40 万千瓦时/百万片，新建和改扩建项目小于 35 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 1400 吨/百万片； (四)其他生产单耗需满足国家相关标准。</p>	<p>本项目位于江苏省阜宁经济开发区骥超路 9 号，不新征土地，在现有生产车间，对金刚线切片技术改造并提升产能；用地性质为工业用地。 项目位于江苏省阜宁经济开发区骥超路 9 号；经济开发区重点发展新能源产业和节能环保两个战略性新兴产业，加快建设风电装备、光电光伏等特色产业园。本项目为阜宁 10GW 硅片项目，符合光电光伏等特色产业园定位；项目符合所在地产业定位及规划。 本项目实施后，单、多晶硅片平均综合电耗小于 7.2 万千瓦时/百万片，水耗 733 吨/百万片。</p>	<p>相符</p>

#### 四、长江经济带相关文件分析

《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》、关于印发《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》的通知（苏长江办发[2019]136 号的相符性分析。

表 1-8 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
<p>《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》</p>	<p>加大供水安全保障力度，优化水资源配置，优先保障生活用水，切实保障基本生态用水需求，合理配置生产用水。 严格落实化工、原料药加工、印染、电镀、造纸、焦化等“十大”重点行业改建、扩建项目主要水污染物排放等量或减量置换要求。加快布局分散的企业向工业园区集中，有序推动工业园区水污染集中治理工作，强化园区污水处理设施运行管理后督查。深入开展长江经济带化工污染专项整治，有序推进化工企业“四个一批”专项行动，推动化工产业转型升级、结构调整和优化布局。推进绿色工厂建设，促进环境综合治理。在排污口下游、干支流入湖地区因地制宜地大力建设人工湿地污水处理工程。控制船舶港口污染，提高含油污水、化学品洗舱水等船舶污染物接收处置能力，所有港口均应建设船舶污染物接收设施，满足到港船舶污染物接收处置需求。做好接收设施与市政环卫设施的转运衔接，实现集中处理、达标排放。加强船舶修造企业环境监管，对船舶修造企业修船除锈环节除下的铁锈直排入江行为进</p>	<p>本项目为阜宁 10GW 硅片项目，属于石墨及其他非金属矿物制品，符合文件要求。</p>

	行严厉处罚。		
关于印发《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则(试行)》的通知(苏长江办发[2019]136号)	河段利用与岸线开发	(一)禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目,禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。	本项目不属于码头项目和过长江通道项目。
		(二)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。	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。
		(三)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》,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、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。
		(四)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排污口,以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《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。	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。
		(五)禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目,禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。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》划定的岸线保护区内,亦不在岸线保留区内,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。
	区域活动	(六)禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内,投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内。
		(七)禁止在距离长江干流和京杭大运河(南水北调东线江苏段)、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江(扬州)、润扬河、潘家河、膨蟆港、泰州引江河1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干	本项目不在长江干支流1公里范围内;本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染

	支流 1 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 1 公里执行。严格落实国家和省关于水源地保护、岸线利用项目清理整治、沿江重化产能转型升级等相关政策文件要求,对长江干支流两岸排污行为实行严格监管,对违法违规工业园区和企业依法淘汰取缔。	项目。
	(八)禁止在距离长江干流岸线 3 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。	本项目不在长江干流岸线 3 公里范围内,不属于尾矿库项目。
	(九)禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。
	(十)禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录》等有关要求执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。
	(十一) 禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。
	(十二) 禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用 《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目。	本项目不属于化工项目。
	(十三) 禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不属于化工项目。
	(十四) 禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不在太湖流域一、二、三级保护区内。
产业发展	(十五) 禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。
	(十六) 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项目,禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于化工项目。
	(十七) 禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	本项目不属于合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。
	(十八) 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目,禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工项目、不属于独立焦化项目。
	(十九) 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。	本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。
	(二十) 禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目,法律法	本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》、《江

	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。	苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》中限制、淘汰类项目；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发[2015]118 号）、《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。
--	---	--

### 五、“打赢蓝天保卫战三年行动计划”相符性分析

本项目与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号）、《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发[2018]222 号）、《盐城市人民政府关于印发盐城市打赢蓝天保卫战实施方案的通知》（盐政发〔2019〕24 号）相符性分析内容见表 1-9。

**表 1-9 与国务院、江苏省、盐城市蓝天保卫战三年行动计划相符性分析**

序号	文件相关内容	相符性分析
《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》		
1	重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。	本项目为阜宁 10GW 硅片项目，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃项目，符合文件要求。
2	全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。根据产业政策、产业布局规划、以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，制定“散乱污”企业及集群整治标准。实行拉网式排查，建立管理台账。按照“先停后治”的原则，实施分类处置。列入关停取缔类的，基本做到“两断三清”（切断工业用水、用电，清除原料、产品、生产设备）；列入整合搬迁类的，要按照产业发展规模化、现代化的原则，搬迁至工业园区并实施升级改造；列入升级改造类的，树立行业标杆，实施清洁生产技术改造，全面提升污染治理水平。建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。	本项目位于江苏省阜宁经济开发区骥超路 9 号，项目建设符合国家及地方的产业政策，污染防治措施完备，项目污染物可以稳定达标排放，不属于“散乱污”企业，符合文件要求。
3	推进重点行业污染治理升级改造。重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。	本项目所在地属于重点区域，VOCs 排放参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中相关标准，符合文件要求。
4	到 2020 年，全国煤炭占能源消费总量比重下降到	本项目设备均使用电能，不使用煤

	58%以下；北京、天津、河北、山东、河南五省（直辖市）煤炭消费总量比 2015 年下降 10%，长三角地区下降 5%，汾渭平原实现负增长；新建耗煤项目实行煤炭减量替代。按照煤炭集中使用、清洁利用的原则，重点削减非电力用煤，提高电力用煤比例，2020 年全国电力用煤占煤炭消费总量比重达到 55%以上。继续推进电能替代燃煤和燃油，替代规模达到 1000 亿度以上。	炭，符合文件要求。
5	加大燃煤小锅炉淘汰力度。县级及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。环境空气质量未达标城市应进一步加大淘汰力度。重点区域基本淘汰每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，每小时 65 蒸吨及以上燃煤锅炉全部完成节能和超低排放改造；燃气锅炉基本完成低氮改造；城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造。	本项目不使用锅炉，符合文件要求。
6	重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，加大餐饮油烟治理力度。开展 VOCs 整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育 VOCs 治理和服务专业化规模化龙头企业。	本项目采用环氧树脂胶水进行粘结，产生的 VOCs 废气经集气罩收集后经 UV 光解+一级活性炭吸附处理后通过 15 米高排气筒达标排放，符合文件要求。
《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》		
7	强化“散乱污”企业综合整治。全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动，根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，制定“散乱污”企业及集群整治工作要求。	项目位于江苏省阜宁经济开发区骥超路 9 号，项目建设符合国家及地方的产业政策，污染防治措施完备，项目污染物可以稳定达标排放，不属于“散乱污”企业，符合文件要求。
8	推进重点行业污染治理升级改造。全省范围内二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。	本项目所在地属于重点区域，VOCs 排放参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准，符合文件要求。
9	禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。	本项目采用环氧树脂胶水进行粘结，符合文件要求。
《盐城市人民政府关于印发盐城市打赢蓝天保卫战实施方案的通知》		
10	严控“两高”行业产能。严禁新增电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严禁新增重点项目规划外钢铁产能和独立炼焦企业；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。	本项目为阜宁 10GW 硅片项目，不属于电解铝、铸造、水泥和平板玻璃项目，符合文件要求。
11	推进重点行业污染治理升级改造。全市范围内二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。推进非电行业氮氧化物深度减排，钢铁等行业实施超低排放改造。	本项目所在地属于重点区域，VOCs 排放参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准，符合文件要求。
12	强化“散乱污”企业综合整治。全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动，根据产业政策、产业布局	项目位于江苏省阜宁经济开发区骥超路 9 号，项目建设符合国家及地

规划, 以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求, 制定“散乱污”企业及集群整治工作要求。实行拉网式排查和清单式、台账式、网格化管理, 在完成摸底排查的基础上, 制定 2019 年整治计划。	方的产业政策, 污染防治措施完备, 项目污染物可以稳定达标排放, 不属于“散乱污”企业, 符合文件要求。
--	--

## 六、主体功能区规划分析

表 1-10 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》(盐政发[2017]74号)	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目位于江苏省阜宁经济开发区骥超路 9 号, 属于重点开发区域, 项目为阜宁 10GW 硅片项目, 符合盐城市主体功能区实施规划。</p>

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十一。

## 七、“二六三”行动计划及“水、土十条”相符性分析

对照江苏省《关于全省开展“两减六治三提升”环保专项行动方案》、《盐城市“两减六治三提升”专项行动实施方案》及“水、土十条”文件的内容, 本项目属于石墨及其他非金属矿物制品制造, 不使用煤炭、不属于化工行业; 本项目产生的废气主要为粘棒废气和污水站废气, 其中粘棒过程产生的非甲烷总烃经集气罩收集后经 UV 光解+一级活性炭吸附处理后通过 15 米高排气筒达标排放; 污水站废气经收集后通过一级水吸收处理后通过 15 米高排气筒达标排放。项目生活废水经化粪池处理后接管至阜宁县水处理发展有限公司深度处理, 工业废水经厂内污水处理厂接管至阜宁县水处理发展有限公司深度处理; 项目固体废物均合理处置, 故本项目的建设符合“二六三”及“水、土十条”相关要求。

## 八、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》相符性分析

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, 本项目所在地属于一般管控单元, 属于淮河流域、沿海地区, 本项目与“三线一单”生态环境分区管控相符性分析详见表 1-11。

表 1-11 本项目与“三线一单”生态环境分区管控相符性分析

管控类别	重点管控要求 淮河流域	相符性分析
------	----------------	-------



<p>空间布局约束</p>	<p>1. 禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企 业。 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。</p>	<p>本项目为阜宁 10GW 硅片项目，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</p>
<p>污染物排放管控</p>	<p>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。</p>	<p>本项目采用环氧树脂胶水进行粘结，产生的 VOCs 废气经集气罩收集后经 UV 光解+一级活性炭吸附处理后通过 15 米高排气筒达标排放，污水站废气经收集后通过一级水吸收处理后通过 15 米高排气筒达标排放，废气总量在阜宁县区域内平衡；项目生活废水经化粪池处理后接管至阜宁县水处理发展有限公司深度处理，工业废水经厂内污水处理厂接管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平衡；项目固体废物均合理处置。</p>
<p>环境风险防控</p>	<p>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。</p>	<p>本项目不涉及剧毒化学品、不涉及内河水运。</p>
<p>资源利用效率要求</p>	<p>限制缺水地区发展耗水型产业，调整缺水地区的产业结构，严格控制高耗水、高耗能和重污染的建设项目。</p>	<p>项目区不属于缺水地区。</p>
<p>沿海地区</p>		
<p>空间布局约束</p>	<p>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。</p>	<p>本项目为硅片制品业，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</p>
<p>污染物排放管控</p>	<p>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。</p>	<p>本项目采用环氧树脂胶水进行粘结，产生的 VOCs 废气经集气罩收集后经 UV 光解+一级活性炭吸附处理后通</p>

		过 15 米高排气筒达标排放，污水站废气经收集后通过一级水吸收处理后通过 15 米高排气筒达标排放，废气总量在阜宁县区域内平衡；项目生活废水经化粪池处理后接管至阜宁县水处理发展有限公司深度处理，工业废水经厂内污水处理厂接管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平衡；项目固体废物均合理处置。
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。	本项目生活废水经化粪池处理后接管至阜宁县水处理发展有限公司深度处理，工业废水经厂内污水处理厂接管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平衡。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

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。

## 九、项目概况

项目名称：阜宁 10GW 硅片项目；

建设单位：阜宁阿特斯光伏科技有限公司；

项目性质：新建；

投资总额：59100.15 万元；

建设地点：江苏省阜宁经济开发区骥超路 9 号；

占地面积：70 亩

经纬度：东经 119.84413，北纬 33.734453；

职工人数：新增职工人数 650 人，不设食堂、宿舍；

生产制度：实行三班两运转生产制，年生产 350 天，年工作时间 8400 小时；

建设进度及计划：经现场勘查，项目生厂车间、办公用房等建筑物已由园区完成建设，项目生产设备等均未安装；预计于 2021 年 3 月开工建设，2021 年 5 月投产。

(2) 产品方案

本项目主体工程及产品方案见表 1-12。项目具体产品规格、产品质量标准详见附件十五。

表 1-12 本项目主体工程及产品方案表

序号	工程名称 (车间、生产装置或生产线)	产品名称	规格	设计能力	年运行时数 (h)	备注
1	金刚线切片生产线	硅片	单、多晶硅片	10GW/a	8400	新建

(3) 项目主体工程

本项目主体工程见表 1-13。

表 1-13 本项目主体工程一览表

序号	名称	层数	占地面积	建筑面积	备注
1	生产厂房	1	50166.7m <sup>2</sup>	25717.1m <sup>2</sup>	A5 厂房 8005.7m <sup>2</sup> 、A6 厂房 8005.7m <sup>2</sup> 、A7 厂房 8005.7m <sup>2</sup> 、硅粉仓库 500m <sup>2</sup> 、化学品库 300m <sup>2</sup> 、刻槽间 300m <sup>2</sup>
合计			50166.7m <sup>2</sup>	25717.1m <sup>2</sup>	/

(4) 公辅工程

本项目公用及辅助工程情况及本后全厂公用辅助工程情况见表 1-14、表 1-15。

表 1-14 本项目公用及辅助工程情况表

工程名称	建设名称	设计能力	备注
贮运工程	硅粉仓库	500m <sup>2</sup>	新建
	化学品库	300m <sup>2</sup>	新建
公用工程	给水	578667m <sup>3</sup> /a	当地自来水厂供水系统提供
	排水	生产废水 1034075m <sup>3</sup> /a	经污水处理站处理后排入城市污水管网
	供电	7200 万度/年	当地变电所
	纯水制备系统	纯水制备机组	一套处理能力为 5000t/a
	冷却液回收处理系统	板框压滤机	2 套板框压滤
	绿化	/	利用现有
环保工程	废气处理	有组织: 非甲烷总烃、氨气、硫化氢	经集气罩收集至 UV 光解+一级活性炭吸附处理后通过 15 米高 1#、2#排气筒排放; 污水处理站氨气、硫化氢经收集后通过一级水吸收处理通过 15 米高 3#排气筒排放
		无组织: 非甲烷总烃、氨气、硫化氢	结合现有项目情况, 以企业 A5、A7 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	污水站设计能力 3200m <sup>3</sup> /d	依托现有污水处理设施, 经污水处理站处理后排入城市污水管网
	固废处置	危废堆放间: 200m <sup>2</sup>	新建
		固废堆场: 400m <sup>2</sup>	新建
应急	事故应急池 1 个 300m <sup>3</sup>	新建	
辅助工程	消防	消防器材等	新建

## 十、选址

本项目位于江苏省阜宁经济开发区骥超路 9 号，租赁盐城市国华置业有限公司已建成厂房用于建设硅片生产车间，租赁阜宁阿特斯阳光电力科技有限公司部分闲置厂区用于处理本项目产生工业废水；本项目用地性质均为工业用地。厂区东侧为空地（用地性质为工业用地），西侧为工业厂房，南侧为空地（用地性质为工业用地），北侧为无名小河。项目地理位置见附图一，周边现状图见附图三。

本项目为阜宁 10GW 硅片项目，位于江苏省阜宁经济开发区骥超路 9 号，符合光电光伏等特色产业园定位。

综上，本项目厂址选择是可行的。

## 十一、厂区平面布置

本项目占地面积 50166.7m<sup>2</sup>，租赁盐城市国华置业有限公司已建成厂房用于建设硅片生产车间，租赁阜宁阿特斯阳光电力科技有限公司部分闲置厂区用于处理本项目产生工业废水。本项目厂区平面布置图见附图五。

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，生产区、原料储存区、危废暂存间等均位于厂房北侧，不在主导风向上风向；职工办公、生活区位于厂区内南侧，不在厂区下风向内；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。

### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目是新建项目，项目租赁盐城市国华置业有限公司已建成厂房用于建设硅片生产车间，租赁阜宁阿特斯阳光电力科技有限公司部分闲置厂区用于处理本项目产生工业废水，用地性质为工业用地；根据现场勘察，项目所在地现状为已建空置生厂车间、办公用房等构筑物，厂房内设备未安装；项目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。

## 2 建设项目所在地自然环境简况

### 一、自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

#### 1、地理位置

阜宁县地处江苏省中北部，黄海之滨，苏北平原的腹部，北纬 33°26'~33°59'，东经 119°27'~119°58'，东与射阳县相连，南与建湖县交界，西与淮安市楚州区、涟水县毗邻，北与滨海县接壤，南北长 52.5km，东西宽 48km，县境距省会南京约 220km，距上海约 430km。阜宁位于江淮平原中部，全县总面积 1440km<sup>2</sup>，分属黄淮平原、滨海平原、里下河平原。

#### 2、地形、地貌、地质

阜宁县为苏北平原的一部分，分属黄淮平原、滨海平原、里下河平原。全县地貌总体上西部高，东、南、北低，大体呈蚌壳形式，项目所在地位于沿港河以西，射阳河以北，属黄淮平原。黄淮平原为黄河夺淮后由大量泥沙覆盖而形成的黄泛区，分为三个小区：废黄河高地，一般地面高程在 8-12m，土质为沙土和粉沙土；黄泛冲积坡地，在县境马河以南地区，为黄河决口泛滥形成的以决口为顶点的扇形冲积坡地，一般地面高程在 2.5-5.5m，土质为粉沙土和沙壤土为主的黄泛冲积层；黄泛沉积平原在县境北部，马河以北至沿岗河之间，属黄泛缓流沉积地带，多为泥土和粘土，一般地面高程为 2.0-3.5m。项目所在地地震烈度为 6 度（苏建第 183 号和苏震第 687 号文），建筑设计按 7 度设防。

#### 3、气象特征

项目所在地区属北亚热带向暖温带过渡区，为湿润季风气候区，海洋调节作用非常明显。主要特点是：四季分明，气候温和，冬夏季长，春秋季节短，雨热同季，光照充足，雨量充沛。其主要气象特征见表 2-1。

表 2-1 主要气象特征

序号	统计项目	特征量
1	年平均气温	14.0°C
2	年最高气温	37.6°C
3	年最低气温	-13.9°C
4	年平均风速	3.7m/s
5	年最大风速	11.5m/s
6	年平均气压	1016.8hPa
7	年平均相对湿度	77%
8	年平均降水量	981.7mm
9	年最大降水量	1430.3mm
10	年最小降水量	537.6mm
11	年平均蒸发量	1441.1mm

12	年平均日照数	2257.7h
13	全年主导风向	ESE

#### 4、水文特征

阜宁境内流域性河道 12 条，即废黄河、调度河、入海水道、灌溉总渠、射阳河、通榆河、嘎粮河、潮河、杨集河、串场河、渔深河、海河；有大沟级河道 126 条，主要有阜坎河、沿岗河、川里河、驿马河、四通河、大沙河、小中河、马河、生产河、被泽沟、潮沟河、民便河、薛梨大沟、老恒河、新恒河、海陵河等；有中沟级河道 1364 条。本项目周边主要河流为沿港河、川里河、三支渠及通榆河，项目周边水系见附图五。

##### (1) 射阳河

射阳河历史悠久，阜宁县境内长 49 公里，为阜宁县的主要河流之一。河口宽 90~160m，河底高程-3.5~-4.3m，水深 2.5m，是阜宁县灌溉、排涝、防洪、航运的动脉，射阳河是阜宁县农田灌溉的主要水系之一。射阳河阜宁段丰水期的平均流量为 110m<sup>3</sup>/s，平均流速 0.257m/s，枯水期平均流量为 60m<sup>3</sup>/s，平均流速为 0.141m/s，年径流量为 29.4 亿 m<sup>3</sup>，历史上出现的最大流量为 7 月份的 180m<sup>3</sup>/s，最小流量为 1 月份的 47.0m<sup>3</sup>/s，其行洪最大流量 300m<sup>3</sup>，流速 4m/s 左右，常年平均水位 0.85m，月平均最高水位 7 月份为 0.97m，月平均最低水位 4 月份为 0.79m，历年最高水位为 2.22m（1991.7.15），历年最低枯水位 0.25m（1978.6.23）。

##### (2) 通榆河

通榆河位于阜宁县城东侧，在县境范围内的河段，南自沟墩镇的陈坎村起，经施庄乡至吴滩乡的各港止，全长 18 公里，流经三个乡镇 25 个村，沿河共有耕地面积 9 万亩。县境海河至射阳河一段于 1963 年春进行了疏浚，现在标准为底宽 50 米，水面宽 100m，底高-4m，设计流量 100m<sup>3</sup>/s。该河可引水灌溉农田，又可航运，是一条综合利用的河道。通榆河工程是苏北东部地区的一项大型水利工程，具有以供水为主、兼顾航运等多种功能，是我省江水北调东线工程项目的一部分，也是省政府既定的 4 条引清水通道之一。整个通榆河工程建设的最终目标是：建成一条南起南通市九圩港，北达赣榆县青口镇，连接南通、连云港两大对外开放港口，纵贯苏北东部沿海地区，全长 415 米的骨干河道。

通榆河与射阳河在阜宁县城东侧相交，交汇长度约 1.5km，因此这两条河流在相交河段会出现水流交换现象，水体流量流速相互影响。射阳河流向为自西向东，通榆

河流向为常年自南向北。

### (3) 苏北灌溉总渠

苏北灌溉总渠集灌溉、排洪、航运、发电于一体，是改变淮河下游地区自然面貌具有历史意义的大型水利工程。西起洪泽湖边的高良涧，在淮安穿过京杭大运河向东经阜宁、滨海、射阳等县至栖鹤港入海，全长 168 公里。在阜宁县境内口宽 165~97 米，最大设计行洪流量  $800\text{m}^3/\text{s}$ ，洪泽湖引水流量  $500\text{m}^3/\text{s}$ ，用以灌溉沿途几百万亩农田。

### (4) 淮海入海道南泓

入海水道工程是经国务院批准，于 1998 年 10 月 28 日开工的大型水利工程项目，它承担分流淮河干流泄入洪泽湖的洪水直接入海的重任。该项工程按照高低水分排、清污水分开的原则在入海水道中设计了南北两条泓道，北泓为清水制，南泓为污水制。南泓可以接纳原三淮（现为淮安市区、淮安区、淮阴区）、洪泽、滨海城区污水归槽集中处理。南泓沿线有三道水闸，构成三级调蓄净化系统。淮海入海道南泓进口在洪泽湖东侧二河口，在栖鹤港以北注入黄海，全长 163.5 公里。该河主要承泄洪泽湖以上的来水，兼顾渠北地区的排涝。

### (5) 老恒河

老恒河西自灌溉总渠南堆脚下古河镇洋桥村起，东至东沟海陵河，长 19 公里，该河在益林镇内横贯大余村，河口宽 40 米左右，底宽 5 米，底真高-1.5 米，比坡 1:2.5，主要水体功能为农灌。

### (6) 新恒河

新恒河位于苏北灌溉总渠自流灌区，属排涝河道，但未与苏北灌溉总渠打通，水位涨落主要受当地降雨径流、集水区的回归水量、海陵河、潮河、杨集河来水以及下游射阳河顶托等综合影响，河水流向不定。取水口附近河道宽约 30m，河底高程为-2m。

## 5、地下水状况

阜宁县系滨海平原水文地质区，近地表的第四地层属松散沉积层，孔隙多，导水性良好，有利于地下水贮存。地下水经历了淡水形成、海侵咸化、淡化等不同阶段，又受地质地貌条件的影响，所以它的形成是复杂的。含水层分：一、潜水层，即含水层系—咸水，不能饮用和灌溉，无开采价值；二、承压水层，又分两个水系层：中、上含水层系统，第一含水层—上淡下咸，顶板埋深 80~120m；第二含水层—淡水，顶



板埋深为 150~200m，单井出水量日 600~900t，水质良好，矿化度每升 1~2 克，适宜人、畜饮用。下含水层系统第三含水层—咸水；第四含水层—淡水。水系均属感潮河网，以自排为主，内河水受海潮水位影响较大。地下水埋深随地形变化而变化，由于地面坡度小，地下水径流缓慢。潜水动态主要受降雨、蒸发以及河沟水补给影响，为入渗补给渗流蒸发型。地下水中的盐类组成与海水成分一致，均以氯化物为主。

地下水潜水历年平均埋深 0.65m，最大埋深 1.18m，最小埋深 0.21m。由于近地表沉积物中以粘土、亚粘土成分居多，透水系数较小，平均为  $4.4 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 。因此，以雨水和河水渗透为补给源的上层潜水涌水量不大，而且大多为咸水。埋深于 120m 以下的第二承压水为淡水，水量较大，可作淡水水源，但开采时应予限量，并防止咸水混入。

## 6、生态、植被和生物多样性

阜宁县境内植被为常绿阔叶与落叶阔叶混交林带。人工植被主要有农田作物、经济林、防护林等；次生植被常见于农田隙地和抛荒地，以白茅、海浮草、西伯利亚蓼等为主，其次是画眉草、狗尾草、苜蓿、蒲公英等。以外还有分布在水域环境中的水生植被，包括芦苇、菖蒲等挺水植物，黑藻、狐尾藻等沉水水生植被和凤尾莲、浮萍等漂浮植物。

农田生态系统：阜宁地处北亚热带季风气候区，周边土地肥沃，耕地多为沉积湖相、湖沼相粘土和亚粘土，具有层次分明，有机质含量高、团结结构好、表上层深厚、保水透气、排灌条件良好等特点，十分适宜农作物生长。土地利用方式基本为成片机耕条田，现状植被主要为农业栽培植物，农作物主要有水稻、小麦、棉花、豆类、薯类以及油料和蔬菜等品种。本地区天然植被已大部分转化为人工植被，林木资源主要是人工的农田林网，主要有杨树、槐树、柳树、榆树、泡桐、水杉、柏树以及苹果、桃、桑等一些果树。

陆生动植物种类：野生动物中哺乳类主要有野兔、家鼠、田鼠、黄鼠狼、狗獾、刺猬、蝙蝠等，鸟类有麻雀、家燕、乌鸦、啄木鸟、猫头鹰、杜鹃等。

项目周边范围自然植被基本消失，次生植物以高度次生的野生灌草丛植物为主，分布在暂未开发的荒地和田埂。常见种类有紫花地丁、菟丝子、马鞭草、夏枯草、蔓陀罗、车前草、蒲公英、艾蒿等。该地区无珍稀濒危物种。

水生动植物种类：项目周边河流中鱼类及其它动植物种类较多，鱼类有鲤鱼、鲫

鱼、青鱼、草鱼、乌鱼、鲑鱼、泥鳅、黄鳝等，甲壳类有河虾、蟹等，贝类有田螺、蚌等。

水生植物主要有湿地沼泽植物和沉水植物构成，水生管束植物主要有水花生、水车前、凤眼莲、金鱼藻、满江红，淀粉类植物有茨实、菱角等，沼泽植物主要有芦苇、菖蒲、黑三菱等。

## 二、江苏省阜宁经济开发区风光电装备产业园

### （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 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。

#### 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, 用地平衡见表 2-2。

**表 2-2 园区建设用地平衡表**

用地代码	用地类型	用地面积 (ha)	占园区总用地比例 (%)
R	居住用地	115.21	5.85
B	商业用地	69.04	3.50
M	工业用地	651.37	33.06
W	仓储用地	10.23	0.52
S	道路与交通设施用地	188.27	9.56
U	公用设施用地	11.75	0.60
H	港口用地	51.27	2.60
G	绿地	225.53	11.45
城市建设用地合计		1322.67	67.14
水域		36.25	1.84
农林用地		444.21	22.55
发展备用地		166.87	8.47
总计		1970	100

### (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。

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  $\text{m}^3/\text{d}$ ），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  $\text{t}/\text{d}$ ，远期规模为 4 万  $\text{t}/\text{d}$ 。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  $\text{t}/\text{d}$ 。

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  $\text{A}^2/\text{O}+\text{PACT}$  工艺生化处理、脱色消毒的工艺流程。

$\text{A}^2/\text{O}$  工艺：在  $\text{A}/\text{O}$  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  $\text{A}^2/\text{O}$ 。

$\text{PACT}$  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  $\text{PACT}$  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。规划污水管网见附图九。

### 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。

### 三、阜宁经济开发区规划环评相符性分析

表 2-3 规划环评相符性分析一览表

序号	审查意见	是否相符
1	<p>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。</p>	<p>本项目位于江苏省阜宁经济开发区骥超路 9 号，项目距通榆河约 2400 米，不在通榆河保护区范围内；项目地属于光电光伏产业园，项目为阜宁 10GW 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。</p>
2	<p>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，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。</p>	<p>本项目污水处理站处理废水主要为线切废水、硅片清洗废水、脱胶废水、工件清洗废水，废水经厂区污水处理站处理后排入城市污水管网，由阜宁县水处理发展有限公司深度处理。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。</p>
3	<p>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<sub>2</sub>、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。</p>	<p>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。</p>

### 3 环境质量状况

#### 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《2019 年环境质量状况公报》中的内容，2019 年阜宁县环境质量总体保持稳定，城区环境空气质量稳定趋好，声环境质量维持较好水平，饮用水源水质达标，地表水水质状况总体变化不大，部分河流水质依然无法稳定达标。

#### 一、大气环境

##### （一）环境空气

2019年，县城环境空气中二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）年均浓度分别为9μg/m<sup>3</sup>、22μg/m<sup>3</sup>，均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012，以下简称国标）二级标准，可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）年均浓度为70μg/m<sup>3</sup>，达到国标二级标准，细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度为38μg/m<sup>3</sup>，超出国标二级标准0.09倍，一氧化碳（CO）日均值未出现超标，臭氧（O<sub>3</sub>）日最大滑动8小时浓度平均值超标率10.2%。

与上年相比，SO<sub>2</sub>年均浓度下降18.2%，NO<sub>2</sub>年均浓度上升4.8%，PM<sub>10</sub>年均浓度下降2.8%，PM<sub>2.5</sub>年均浓度下降2.6%。

2019年县城环境空气有效监测363天。根据空气质量指数（AQI）评价，县城空气良好以上285天，空气质量优良率为78.5%，较上年上升0.5个百分点。空气质量达优78天，占21.5%，良207天，占57.0%，轻度污染60天，占16.5%，中度污染16天，占4.4%，重度污染2天，占0.6%，其中PM<sub>2.5</sub>是首要污染物37天，臭氧是首要污染物36天，PM<sub>10</sub>是首要污染物5天。

2019年共采集降水样品16个，未发现酸雨，降水pH值范围在6.03~8.20，年均值为6.93。与上年相比，降水pH均值略有上升。2019年阜宁县空气中的降尘年均浓度为4.0吨/平方公里·月，月均浓度在2.1~5.0吨/平方公里·月之间。与上年相比，年均浓度有所上升。

##### （二）废气和主要污染物排放

2019年全县工业废气排放总量为34.78亿标立方米。全县大气污染主要是煤烟型污染，2019年全县排放二氧化硫159.03吨、烟尘116.75吨、氮氧化物138.27吨。与2018年相比，工业废气排放量减少45.46亿标立方米。

#### 二、地表水环境

##### （一）饮用水源地水质状况

阜宁县境内饮用水为集中式供水，县城饮用水水源地属地表水，2019 年城区水源地取水总量 3980 万吨，其中灌溉渠马河洞水源地取水量为 3980 万吨，通榆河城东水厂水源地为备用水源地。

2019 年，灌溉渠马河洞水源地和通榆河水源地水质达标率均为 100%。

### (二) 主要河流水质状况

根据县境内 6 条河流 11 个监测断面统计和评价，III 类、IV 类水质断面分别为 8 个和 3 个，分别占比 72.7%和 27.3%，其中符合功能区划断面为 10 个。2019 年县境内河流水质总体呈轻度污染，水体污染特征表现为有机污染。与上年相比，县境内地表水水质总体无明显变化。

**表 3-1 阜宁县境内地表水监测断面水质类别**

河流名称	断面名称	目标水质类别	2018 年水质评价	2019 年水质评价	主要超标项目
苏北灌溉总渠	羊蒲致富大桥	III	III	III	/
	老管大桥	III	III	III	/
射阳河	新阜宁大桥	III	III	III	/
	严庄	III	III	III	/
通榆河	城北大桥	III	IV	III	/
	329 通榆河大桥	III	IV	III	/
	阜阳大桥	III	IV	IV	总磷
串场河	啤酒厂	IV	V	IV	/
	沟墩大桥	IV	IV	IV	/
海陵河	刘咀桥	III	IV	III	/
潮河	太平桥	III	III	III	/

### (三) 废水和主要污染物排放

2019 年全县工业废水排放总量 849.79 万吨，2018 年工业废水排放总量 1341.24 万吨。与 2018 年相比，工业废水排放总量小幅下降，减少了 491.49 万吨。

全县工业废水呈有机污染为主的特征，废水中化学需氧量、氨氮、总氮和总磷的污染负荷较大，化学需氧量年排放量 629.61 吨、氨氮年排放量 74.21 吨、总氮年排放量 164.24 吨、总磷年排放量 2.95 吨。与 2018 年度相比，化学需氧量年排放量减少了 343.04 吨、氨氮年排放量减少了 4.42 吨、总氮年排放量增加了 39.50 吨、总磷年排放量减少了 3.70 吨。

## 三、声环境

### (一) 区域环境噪声

2019 年县城区域环境噪声测点 110 个，昼间平均等效声级分布在 41.4~65.5 分贝 (A) 之间，城区昼间平均等效声级 53.5 分贝 (A)，达到城市区域环境噪声二级水



平，声环境质量为较好。与上年相比，城区昼间平均等效声级下降 0.2 分贝（A）。

从 2019 年县城区域噪声分布结构来看，生活噪声依然是影响我县城区环境噪声的主要声源，所占比例高达 85.5%，其余依次为交通噪声和施工噪声，所占比例分别为 10.9%和 3.6%。与上年相比，生活噪声和施工噪声声源比例分别下降 1.7 和 1.8 个百分点，交通噪声声源上升 3.5 个百分点。

### （二）道路交通噪声

县城区共布设道路交通声环境监测点位 20 个，监测道路总长 44.6 千米。2019 道路交通干线噪声昼间加权平均等效声级是 63.9 分贝（A），昼夜道路交通噪声强度均为一类，声环境质量为好，比去年下降 0.1 分贝（A）。

各路段噪声平均等效声级范围为 56.3 ~ 69.7 分贝（A），未出现超过 70 分贝（A）。城区主要交通干道大型车流量 23 辆/小时，中小型车流量 430 辆/小时。

### （三）功能区噪声

2019 年，县环境监测站对县城 4 类功能区 8 个监测点位开展 24 小时噪声监测。依据《声环境质量标准》（GB3096-2008）评价，2018 年，全年共监测 32 点次，各类功能区噪声总体达标情况为：昼间总体达标率为 100%，夜间为 100%，城区功能区噪声昼夜达标情况良好。

其中居住、文教机关（1 类区）、居住、商业混杂区（2 类区）、工业区（3 类区）以及交通干线两侧区域（4 类区）昼夜达标率均为 100%。

与上年相比，居住、文教机关、混杂区以及工业区达标率保持稳定，交通干线两侧区域（4 类区）夜间达标率上升 12.5 个百分点。

## 四、固体废弃物

2019 年，全县产生工业固体废物 10.65 万吨，其中危险废物 0.4462 万吨，危险废物占工业固体废物产生总量 1.69%，全县工业固废综合利用量 8.15 万吨。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目主要大气环境保护目标见表 3-2，其他主要环境保护目标见表 3-3。

表 3-2 建设项目环境空气保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能	相对厂址方位	相对厂界距离 m
	X	Y					
安乐村	235	-218	居民	120 户/420 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类功能区	南侧	278
三联村	-409	-679	居民	200 户/700 人		西南侧	603
丁桥村	-892	602	居民	110 户/385 人		西北侧	999
新民花苑	-265	1111	居民	2000 户/6000 人		北侧	1036
邓灶村	1442	286	居民	17 户/60 人		东侧	1326
海鑫花园	-1575	0	居民	750 户/2625 人		西北侧	1385
东鑫花苑	-715	1378	居民	300 户/1050 人		西北侧	1450
施庄镇中心镇区	-715	1378	居民	30000 人		西北侧	1450
南苑小区	-95	1602	居民	1050 户/3675 人		北侧	1462
安南村	1256	-1063	居民	120 户/420 人		东南侧	1522
路庄村	1655	-420	居民	75 户/212 人		东南侧	1578
必余村	530	-1670	居民	1025 户/3588 人		南侧	1874
董路村	2077	489	居民	150 户/525 人		东侧	2030
戴坎村	2177	220	居民	300 户/1050 人		东侧	2030
阜宁县实验初级中学苏州路校区	-2232	710	师生	1500 人		西北侧	2100
北陈村	1833	1344	居民	60 户/210 人		东北侧	2147
东园村	-1724	-1604	居民	300 户/1050 人		西南侧	2240

注：以建设项目中心点为原点。依据《环境影响评价技术导则—大气环境》确定本项目大气环境影响评价范围为边长 5km 的矩形区域作为调查范围。

表 3-3 建设项目其他主要保护目标

环境要素	环境保护目标	方位	与厂界最近距离 m	规模	环境功能
地表水	无名河	北侧	50	小	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类区
	大寨河	北侧	580	小	
	串场河	东侧	150	小	
	通榆河	东侧	1500	中	
地下水	/	/	/	/	/
声环境	厂界	四周	200	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类声环境功能区
生态	通榆河(阜宁县)清水通道维护区二级管控区	东侧	500	51.48k m <sup>2</sup>	水源水质保护
风险	安乐村	南侧	278	120 户/420 人	大气毒性终点浓度值参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 H 相关标准

注：本项目声环境影响评价范围为厂界外 200m。依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目风险评价仅简单分析，无相应的大气、地表水、地下水风险评价范围，本项目建议给出大气 500m 范围内敏感目标。

## 4 评价适用标准

环境质量标准	<b>1、环境空气</b>			
	<p>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）中二级标准；TVOC、硫化氢、氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”。具体标准值见表 4-1。</p>			
	<b>表 4-1 环境空气质量标准值表</b>			
	污染物	取值时间	浓度限值	标准来源
	SO <sub>2</sub>	年平均	60μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
		24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
		1 小时平均	500μg/m <sup>3</sup>	
	NO <sub>2</sub>	年平均	40μg/m <sup>3</sup>	
		24 小时平均	80μg/m <sup>3</sup>	
		1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
	PM <sub>10</sub>	年平均	70μg/m <sup>3</sup>	
		24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
	PM <sub>2.5</sub>	年平均	35μg/m <sup>3</sup>	
		24 小时平均	75μg/m <sup>3</sup>	
	CO	24 小时平均	4mg/m <sup>3</sup>	
1 小时平均		10mg/m <sup>3</sup>		
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160μg/m <sup>3</sup>		
	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>		
NH <sub>3</sub>	1 小时平均	0.2mg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”	
H <sub>2</sub> S	1 小时平均	0.01mg/m <sup>3</sup>		
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准详解》	
<b>2、地表水环境</b>				
<p>结合《江苏省地表水环境功能区划》及《江苏省十三五水污染防治规划》（2016-2020）、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。</p>				
<b>表 4-2 地表水环境质量标准值表 单位：除 pH 以外为 mg/L</b>				
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 <sub>5</sub> (mg/L)	≤4
8	高锰酸盐指数 (mg/L)	≤6

### 3、声环境

项目建设地位于江苏省阜宁经济开发区骥超路 9 号。项目所在区域为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区域, 具体标准值见表 4-3:

表 4-3 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 3 类标准	65	55

### 4、地下水环境

本项目地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)相关标准, 具体指标见表 4-4。

表 4-4 地下水评价标准

序号	项 目	I 类标准	II 类标准	III 类标准	IV 类标准	V 类标准
1	pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
2	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计) (mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
3	总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计) (mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
4	总大肠菌群 (CFU/100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
5	氨氮 (mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
6	硫酸盐 (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
7	挥发性酚类 (以苯酚计) (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
8	氯化物 (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
9	硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
10	亚硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
11	溶解性总固体 (mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
12	细菌总数 (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
13	氟化物 (mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	> 2.0
14	铜 (mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	> 1.50
15	汞 (mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	> 0.002
16	砷 (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	> 0.05
17	铬 (mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	> 0.1
18	铅 (mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	> 0.10
19	镉 (mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	> 0.01
20	钠 (mg/L)	≤100	≤150	≤200	≤400	> 400
21	镍 (mg/L)	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	> 0.10

### 5、土壤

本项目土壤执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行) (GB36600-2018)表 1 中第二类用地筛选值, 具体指标见表 4-5。

表 4-5 土壤环境质量评价标准值 (mg/kg)

序号	污染物项目	筛选值
----	-------	-----

		第一类用地	第二类用地
重金属和无机物			
1	砷	20	60
2	镉	20	65
3	铬(六价)	3.0	5.7
4	铜	2000	18000
5	铅	400	800
6	汞	8	38
7	镍	150	900
挥发性有机物			
8	四氯化碳	0.9	2.8
9	氯仿	0.3	0.9
10	氯甲烷	12	37
11	1,1-二氯乙烷	3	9
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5
13	1,1-二氯乙烯	12	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54
16	二氯甲烷	94	616
17	1,2-二氯丙烷	1	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8
20	四氯乙烯	11	53
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8
23	三氯乙烯	0.7	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5
25	氯乙烯	0.12	0.43
26	苯	1	4
27	氯苯	68	270
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20
30	乙苯	7.2	28
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570
34	邻二甲苯	222	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	34	76
36	苯胺	92	260
37	2-氯酚	250	2256
38	苯并[a]蒽	5.5	15
39	苯并[a]芘	0.55	1.5
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15
41	苯并[k]荧蒽	55	151
42	蒽	490	1293
43	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15
45	萘	25	70

### 1、废气

大气污染物主要是项目粘棒过程产生的非甲烷总烃，其浓度限值标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中相应标准；硫化氢、氨气、

臭气浓度采用《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的相关标准。具体下见表 4-6。

**表 4-6 大气污染物综合排放标准**

污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	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/m <sup>3</sup>	
氨	/	15	4.9	企业周界外浓度最高点	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
硫化氢	/	15	0.33		0.06	
非甲烷总烃	120	25	35	厂区内	6	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
				厂房外浓度最高点		

厂界内挥发性有机物无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1, 具体标准值见表 4-7。

**表 4-7 挥发性有机物无组织排放控制标准 (单位: mg/m<sup>3</sup>)**

污染物	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	标准
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019, 2019 年 7 月 1 日实施)
	30	20	监控点处任意一次浓度值		

**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, 企业废水排口处 pH 值、COD、SS、总磷、总氮、氨氮、氟化物排放浓度执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013); 其余污染物排放浓度执行阜宁县水处理发展有限公司接管标准。

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, 其中氟化物执行《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中的一级标准, 具体标准值见表 4-8。

**表 4-8 水污染物排放标准 (单位: mg/L)**

序号	污染物	电池工业污染物排放限值	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	6~9

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

2	COD	150	≤500	≤50
3	SS	140	≤250	≤10
4	氨氮	30	≤45	≤5
5	总磷	2.0	≤8.0	≤0.5
6	总氮	40	≤70	≤15
	LAS	-	≤20	≤1
9	盐分	/	≤5000	/

### 3、噪声

营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。具体标准值见表 4-9。

**表 4-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)**

类别	标准级别	标准限值[dB(A)]	
		昼间	夜间
厂界	3	65	55

### 4、固体废物

收集、贮存、运输等过程按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的相关要求执行;一般工业废弃物的贮存、处置应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)及修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)。

### 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: 氨气、硫化氢; ;

总量控制指标	水污染物总量控制因子：COD、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN；		
	固体废物总量控制因子：无。		
	<b>2、项目实施后总量控制指标</b>		
	(1) 废气		
	VOCs: 0.22t/a。		
	(2) 废水		
	本项目废水接管量：废水量：1034075m <sup>3</sup> /a、COD：244.8t/a、SS：93.1t/a、NH <sub>3</sub> -N：7.846t/a、TP：1.412t/a、TN：12.03t/a、LAS：8.9t/a。		
	本项目废水最终排放量：废水量：1034075m <sup>3</sup> /a、COD：26.2t/a、SS：5.2t/a、NH <sub>3</sub> -N：4.18t/a、TP：0.52t/a、TN：10.46t/a、LAS：0.52t/a。		
	本后全厂废水接管量：废水量：532049m <sup>3</sup> /a、COD：248.376t/a、SS：94.888t/a、NH <sub>3</sub> -N：7.977t/a、TP：1.436t/a、TN：12.183t/a、LAS：8.9t/a。		
	本后全厂废水最终排放量：废水量：532049m <sup>3</sup> /a、COD：26.6t/a、SS：5.29t/a、NH <sub>3</sub> -N：4.25t/a、TP：0.529t/a、TN：10.64t/a、LAS：0.529t/a。		
	本后全厂增减接管/最终排放总量指标为：废水量：119609m <sup>3</sup> /a、COD：83.4/6t/a、SS：12.4/1.17t/a、NH <sub>3</sub> -N：1.871/0.95t/a、TP：0.319/0.117t/a、TN：5.099/2.39t/a、LAS：2.301/0.117t/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。		
	具体指标见表 4-10:		
	<b>表 4-10 本项目及本后全厂污染物总量考核指标 单位：t/a</b>		
类别	污染物	本项目接管量	本项目最终排放量
废水	生活废水	废水量 m <sup>3</sup> /a	1034075
		COD	
		SS	
		NH <sub>3</sub> -N	
		TP	
		TN	
废气	VOCs		
	氨气		
	硫化氢		
固废	危险固废	0	0
	一般固废	0	0
<b>3、总量指标来源</b>			



根据《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办〔2014〕148号），新建排放烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行现役源 2 倍削减替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代。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，废水最终排放总量指标在污水处理厂指标中落实。

## 5 建设项目工程分析

### 工艺流程及产污环节:

#### 一、施工期工艺流程

项目为本项目，项目位于现有生产车间内，无需土建，只需安装设备，因此本项目不涉及土石方平衡及水土的流失，故本环评不对施工期污染情况做详细评述。

#### 二、运营期工艺流程

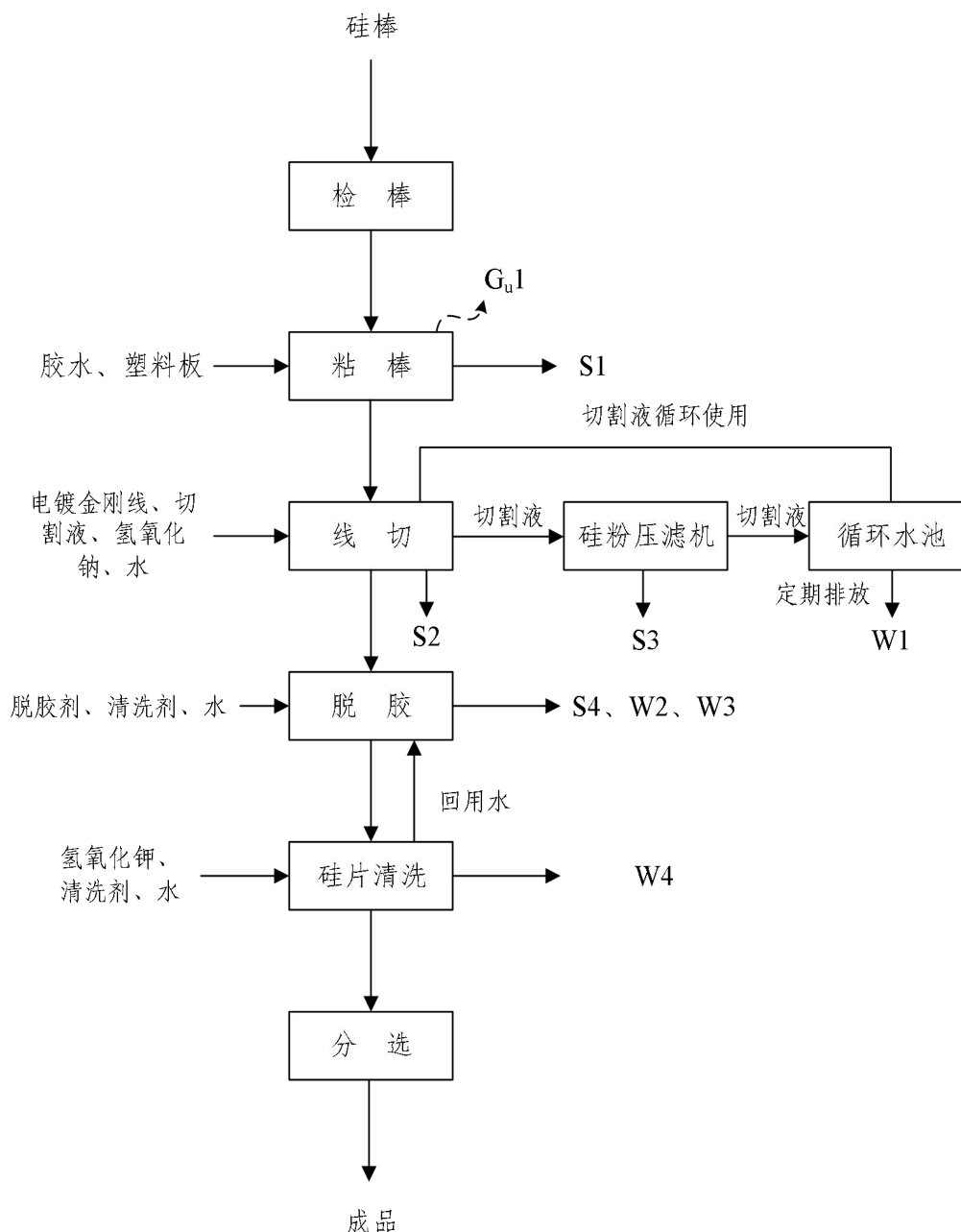


图 5-1 运营期工艺流程图  
( $G_n$ -废气、 $W_n$ -废水、 $S_n$ -固废)

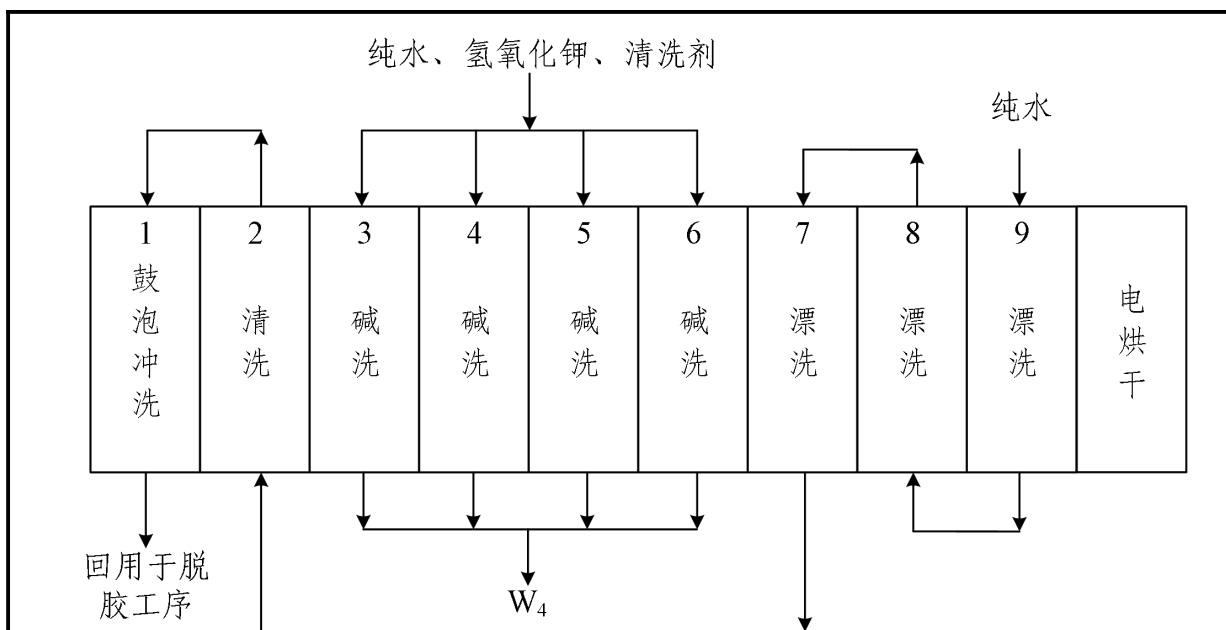


图 5-2 硅片清洗工段工艺流程图

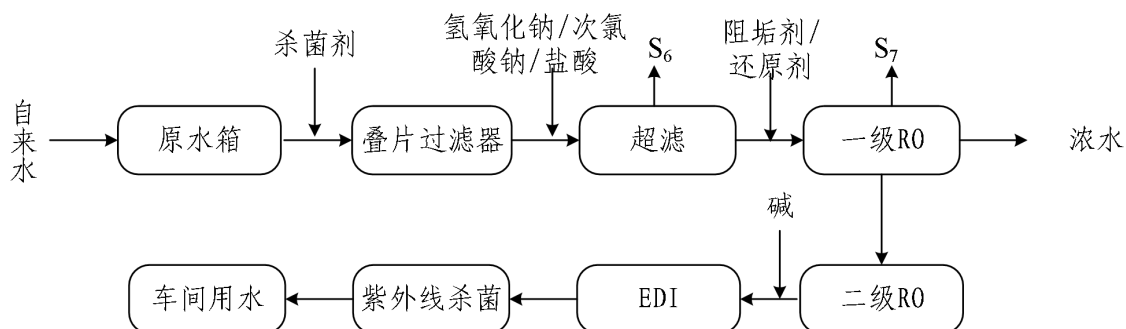


图 5-3 纯水制备工艺流程图

### 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。

(2) **粘棒**：将方形的硅锭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℃。过程中会产生废胶 S<sub>1</sub>，产生废气 G<sub>u1</sub>。

(3) **线切**：将工件板固定在线切割机内，切割过程在密闭条件下进行，切割过程中需添加切割液，切割液为大分子聚合物（主要为聚丙二醇）不产生挥发性气体。切割过程温度约 50℃，切割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。线切机设有切割液废水收集槽，经废切割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，冲洗废液直接与切割液一并进入硅粉压滤

机，切割液经压滤装置压滤后循环使用，冷却液一周排放一次。切割过程产生废钢线 S<sub>2</sub>及碎硅片 S<sub>3</sub>，产生线切废水 W<sub>1</sub>。

**(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、巯基加成物，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。产生初冲洗废水 W<sub>2</sub>、脱胶废水 W<sub>3</sub>及胶渣 S<sub>4</sub>；

**(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 W<sub>4</sub>、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。

#### **切割液回收处理步骤：**

切割后浆液在板框压滤前滴加柠檬酸将 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。

### **清洁生产分析**

#### **(1) 生产设备水平**

本项目主要通过优化切片工艺、缩短切割时间，推广细线化、薄片化的技术手段提高现有设备的生产能力。经对项目所用设备核查，企业所选用设备均不属于淘汰落后设备，机械设备均使用清洁能源（电）作为能源，不会对环境造成不良影响。

#### **(2) 工艺过程分析**

本项目生产工艺主要是粘结、切片、清洗等工序，工艺设备选用国外、国内先进的自动化程度较高、能耗低的设备。

### (3) 污染物产生及控制措施

主要污染物有废气、废水、固废。本项目粘棒废气经收集后采用 UV 光解+一级活性炭吸附处理后通过 1#、2#15m 高排气筒排放，污水处理站废气经收集后采用一级水吸收处理后通过 3#15m 高排气筒排放；减少无组织挥发，可满足废气污染物排放要求。

本项目营运期产生的废水主要为线切废水、硅片清洗废水、脱胶废水、工件清洗废水。废水经厂区污水处理站处理后接管至阜宁县水处理发展有限公司深度处理，尾水排入淮河入海水道南泓。

本项目选用低噪声设备，并采取了一定减振、降噪措施，使厂界噪声满足环保要求；废胶水桶、废胶调配容器、废机油及含油抹布、废气处理活性炭、含化学物质包装材料、废水站污泥分类收集后交由有资质单位处置（盐城淇岸环境科技有限公司、盐城智康再生资源有限公司），其中废离子交换树脂、含化学物质包装材料部分由供应商回收；废擦拭纸交由环卫部门处置，废硅料、废切割线、硅渣、一般废包装材料外售，废板材、废胶条、纯水活性炭、废滤布滤袋由供应商回收处理。

采取上述环保措施后，项目污染物均能达标排放，满足国家和地方清洁生产要求。

通过以上定性分析可见本项目的清洁生产水平总体上属于国内清洁生产先进水平。

#### 主要污染工序：

##### 一、施工期主要污染工序及防治措施

项目为本项目，项目位于现有生产车间内，无需土建，只需安装设备，因此本项目不涉及土石方平衡及水土的流失，故本环评不对施工期污染情况做详细评述。

##### 二、营运期污染情况

###### 1、废气

现有项目粘结工段产生的废气，为无组织排放，本项目实施后，将 A5、A7 车间粘结工段产生废气经集气罩收集后通过 UV 光解+一级活性炭处理后分别引至 1#、2# 排气筒排放。

本项目完成后，全厂废气主要为擦拭废气、粘结废气及污水站废气。

###### ①擦拭废气 $G_{u2-1}$

本项目使用擦拭布沾酒精擦拭组件表面，全厂酒精使用量约 5t/a，乙醇含量约 75%，全部挥发，则产生乙醇废气 3.75t/a，排放速率 0.45kg/h。

②粘棒废气 G<sub>u2-2</sub>

本项目根据市场及环保要求，将现有项目使用的 502 胶水，更换为环氧树脂 A/B 胶水。A 胶中双酚 A 环氧树脂会有少量的挥发性有机物挥发（以非甲烷总烃计），其挥发量约占双酚 A 环氧树脂的 3%，A 胶水使用量为 100t/a，双酚 A 环氧树脂（占 70%）约为 70t/a，则 A 胶水使用中 VOCs 产生量为 2.1t/a；考虑最不利因素，B 胶中的 2,4,6-三（二甲胺甲基）苯酚（以 VOCs 计，占 10%）在使用过程中全部挥发，B 胶水使用量为 100t/a，胶水使用过程中不进行烘干，则 B 胶水使用中 VOCs 产生量为 10t/a；故粘棒过程中废气（以 VOCs 计）产生量为 12.1t/a，粘棒废气和酒精擦拭废气（共计 15.85t/a）经粘结区上方集气罩收集（收集效率为 90%）收集后通过 UV 光解+一级活性炭吸附装置（去除效率分别为 60%、75%）处理后分别通过 15m 高 1#、2#排气筒排放，即有组织粘棒废气（含擦拭废气）非甲烷总烃产生量为 14.265t/a，排放量为 1.427t/a。无组织粘棒废气非甲烷总烃产生量为 1.585t/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，主要成分是氨和硫化氢。产生恶臭的主要部位是水解酸化池、好氧池等。经类比，确定本项目污水处理工艺中生物反应池恶臭物质氨的排放系数为  $6.25 \times 10^{-3} \text{mg}/(\text{s} \cdot \text{m}^2)$ ，硫化氢排放系数为  $0.375 \times 10^{-3} \text{mg}/(\text{s} \cdot \text{m}^2)$ 。根据业主提供资料，水解酸化池面积约为 436m<sup>2</sup>，氧化池面积约为 382m<sup>2</sup>，年运行时间以 8400h 计，则污水站恶臭气体氨和硫化氢产生量分别为 0.015t/a、0.0001t/a。对污水处理设施进行加盖收集处理（收集效率为 90%），收集后通过一级水吸收装置（去除效率为 85%）处理后分别通过 15m 高 3#排气筒排放。

本后全厂有组织废气源强见表 5-1 及表 5-2。

表 5-1 本后全厂大气污染物产生及排放状况一览表（按产污点位分析）

污染源	产污点位	主要污染物	废气量 m <sup>3</sup> /h	产生情况				治理措施	处理效率 (%)	核算方法	排放情况			排放标准	
				浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	核算方法				浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)
金刚线切片生产线	擦拭废气	非甲烷总烃	8000	50.223	0.402	3.375	产污系数法	UV光解+一级活性炭吸附	90	类比	5.022	0.040	0.338	120	10
	粘棒废气	非甲烷总烃		162.054	1.296	10.89					90	16.205	0.130	1.089	120
废水处理站	废水处理	氨气 硫化氢	4000	0.417	0.002	0.014	产污系数法	一级水吸收	85	类比	0.063	0.0003	0.0021	/	4.9
				0.027	0.0001	0.0009					85	0.004	0.00002	0.0001	/

注：经与业主核实，项目总时长为 8400h；本次环评根据项目运营期连续的总时长计算。

**表 5-2 全厂大气污染物产生及排放状况一览表（按排气筒分析）**

烟囱编号	污染物名称	产生状况			排气量 m <sup>3</sup> /h	排放状况			执行标准 浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放源参数		
		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a		高度 m	直径 m	温度 °C
1#	非甲烷总烃	106.146	0.849	7.133	8000	10.615	0.085	0.713	120	15	0.5	20
2#	非甲烷总烃	106.146	0.849	7.133	8000	10.615	0.085	0.713	120	15	0.5	20
3#	氨气	0.208	0.002	0.014	4000	0.031	0.0003	0.0021	/	15	0.3	20
	硫化氢	0.013	0.0002	0.0009		0.002	0.00002	0.0001	/			

本项目实施后全厂无组织废气源强见表 5-3。

**表 5-3 本项目实施后全厂无组织废气产生及排放源强表**

序号	污染物名称	污染源位置	污染物产生量 t/a	产生速率 kg/h	污染物排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m
1	非甲烷总烃	A5	0.793	0.094	0.793	0.094	89.5	89.5	7
2	非甲烷总烃	A7	0.793	0.094	0.793	0.094	89.5	89.5	7
3	氨气	污水站	0.0015	0.0002	0.0015	0.0002	75.6	50	3
4	硫化氢		0.0001	0.00001	0.0001	0.00001			

## 2、废水

本项目营运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、脱胶废水、硅片清洗废水及冷却塔废水。

### ①生活用水

本项目实施后员工约为 650 人，三班两运转制，常年在厂人数约为 450 人，厂区内不设置食堂及宿舍，本项目参考《江苏省城市生活与公共用水定额(2016 修订)》，生活用水按人均 130L/人·d 计。全厂生活用水量为 20475m<sup>3</sup>/a，排水系数按 0.8 计算，全年排放生活污水 16380m<sup>3</sup>/a，主要污染因子为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-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 250mg/L、氨氮 35mg/L、TP 3mg/L、TN50mg/L。

### ②线切用水

线切过程在密闭条件下进行，切割过程中需添加切割液，切割液为大分子聚合物（主要为聚丙二醇）。切割过程温度约 50°C，切割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。线切机设有切割液废水收集槽，经废切割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，冲洗废液直接与切割液一并进入硅粉压滤机，切割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 1300m<sup>3</sup>/d，则约产生线切废水 455000m<sup>3</sup>/a，最终采用专用管道将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、SS1000mg/L、LAS5mg/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：

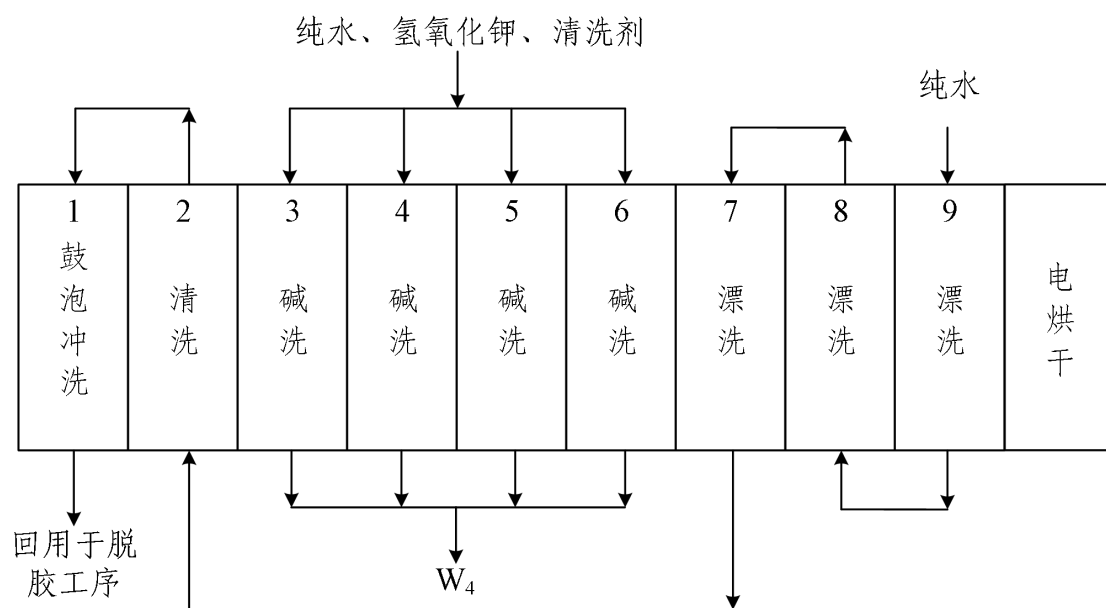


图 1.5-4 硅片清洗工段工艺流程图

#### I、逆流漂洗用水

企业共使用 26 台硅片插片清洗一体机，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，企业单台清洗机 9 号进水口进水流量约为 2m<sup>3</sup>/h，企业共有 26 台清洗机，年工作 350d，日工作 24h，则清洗用水 436800m<sup>3</sup>/a。逆流漂洗过程中，预计损耗 5%纯水，则约有 414960m<sup>3</sup>/a 回用至脱胶工序。

#### II、碱洗用水

3、4、5、6 槽均采用洗涤剂配置成的溶液清洗硅片，20%洗涤剂溶液，清洗剂主要成分为 LAS（15%）及 KOH（5%），清洗剂槽液 8h（一班次）更换一次，每班次调配清洗剂溶液需用水约 0.5m<sup>3</sup>，单台清洗机每班次消耗约 5m<sup>3</sup> 纯水，排放清洗槽液约



4.5m<sup>3</sup>，则 3、4、5、6 清洗槽年消耗纯水 136500m<sup>3</sup>，年排放碱洗废水 122850m<sup>3</sup>。碱洗废水中主要污染物为：COD 4000mg/L、SS 1000mg/L、LAS 300mg/L。

④脱胶用水

脱胶浸泡槽液 8h（一班次）更换一次，单台脱胶机浸泡工段每班次消耗约 1m<sup>3</sup> 水，排放清洗槽液约 0.95m<sup>3</sup>，则脱胶浸泡年消耗水 27300 m<sup>3</sup>，年排放脱胶浸泡废水 25935 m<sup>3</sup>。脱胶浸泡废水中主要污染物为：COD 3000mg/L、SS 1000mg/L、LAS 40mg/L。

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，逆流漂洗水除用于脱胶浸泡之外，全部用于脱胶初冲洗用水，初清洗用水约为 413910m<sup>3</sup>/a。产污系数为 0.95，年排放脱胶初冲洗废水 393215 m<sup>3</sup>。脱胶浸泡废水中主要污染物为：COD 800mg/L、SS 500mg/L、LAS 40mg/L。

⑤纯水制备用水

根据计算，本项目年需要纯水 1028300m<sup>3</sup>，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 1469000m<sup>3</sup>，产生浓水 440700m<sup>3</sup>。浓水收集后用于循环冷却塔冷却用水，该工段对水质要求较低。

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 600m<sup>3</sup>/h。经计算，循环量为 4800m<sup>3</sup>/h，补充用水约为 87090m<sup>3</sup>/a，冷却塔废水排放量为 21773m<sup>3</sup>/a。

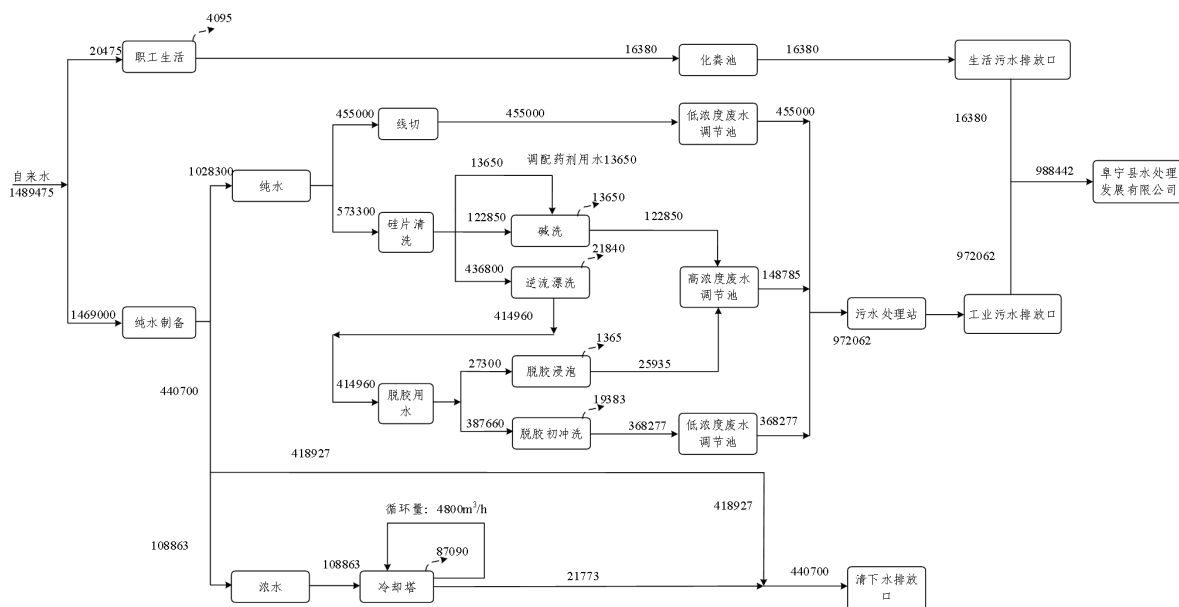


图 5-2 项目水平衡图（单位 m<sup>3</sup>/a）

项目水污染物产生情况见表 5-4。

表 5-4 项目水污染物产生情况表 单位: t/a

来源	废水量(m <sup>3</sup> /a)	污染物名称	污染物浓度(mg/l)	污染物产生量(t/a)
线切废水	455000	COD	600	273.0
		SS	1000	455.0
		LAS	5	2.3
碱洗用水	122850	COD	4000	491.4
		SS	1000	122.9
		LAS	300	36.9
脱胶浸泡	25935	COD	3000	77.8
		SS	1000	25.9
		LAS	40	1.0
脱胶初冲洗	413910	COD	800	331.1
		SS	500	207.0
		LAS	40	16.6
生活废水	16380	COD	400	6.6
		SS	250	4.1
		氨氮	35	0.6
		总氮	50	0.8
		总磷	3	0.05
合计	1017695	COD	1159.4	1179.9
		SS	800.7	814.8
		LAS	55.7	56.7
		氨氮	0.6	0.6
		总氮	0.8	0.8
		总磷	0.05	0.05

本项目水平衡图见图 5-4。

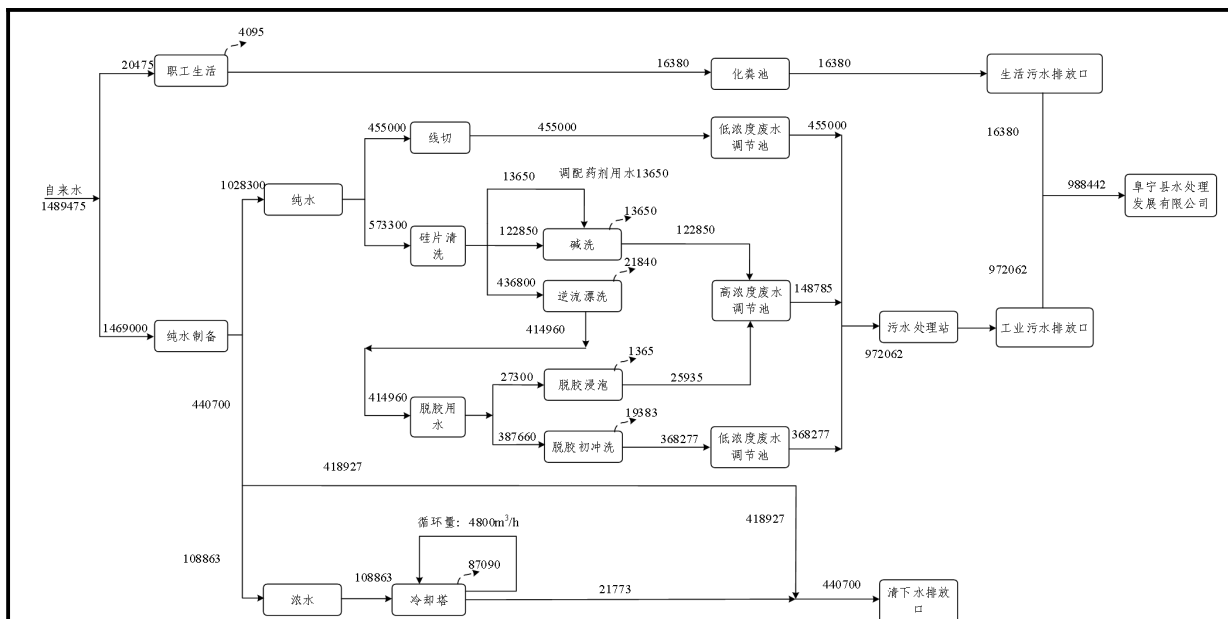


图 5-4 本项目水平衡图 (单位 m³/a)

### 3、噪声

营运期的噪声主要为设备噪声，主要有插片清洗一体机、硅片检测分选机、硅片清洗机、分选机、水冷螺杆式空压机粘胶流水线、工件板脱胶机、硅片脱胶机、清洗分选对接装置、冷水机组等，其噪声级一般在 70~85dB(A) 之间。具体数值见表 5-5。

表 5-5 主要噪声源及噪声源强

工序/ 生产线	装置	噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间
				核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值 dB(A)	
金刚线切片生产线	/	切片机	频发	类比		隔声、减震垫、厂房隔声	> 25	类比	55	8400h
		脱胶机							50	
		插片&清洗一体机							50	
		空压机							50	
		超低噪声标准型冷却塔(组合式)							60	
		超滤反渗透装置							45	
		大循环&硅粉回收系统							50	

### 4、固体废弃物

本项目营运期排放的固体废弃物主要为废擦拭纸、废胶水桶、废硅料、废切割线、废板材、废胶条、废机油及含油抹布、废离子交换树脂、废活性炭、废滤布滤袋(压滤滤布/空调滤布/切片机滤袋/纯水滤芯)、废水站污泥、硅渣、一般废包装材料及含

化学物质包装材料。

①废擦拭纸：本项目使用擦拭纸沾酒精擦拭组件表面，根据建设单位提供的资料，产生废擦拭纸约为 1.0t/a。

②废胶水桶：项目使用的胶水总量约为 250t/a，以每桶 10kg 计，则全年产生废胶水桶共 25000 桶，每个胶桶重约 0.09kg，则全年产生废胶水桶约 2.25t/a。

③废硅料：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 14000t，则产生废硅料约为 140t/a。

④废切割线：定期切割线，年使用切割线 120 万公里，约产生废切割线为 84t/a。

⑤废板材：项目粘棒板材年使用 18 万块，故产生废板材 18 万块废板材/年，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，其废胶条年产生量约 20t。

⑦废机油、含油抹布：项目设备损坏后，在设备间维修，产生废机油及含油抹布，约 2t/a。

⑧废离子交换树脂：纯水制备中需定期更换离子交换树脂，其产生量约为 6t/2a，由供应商回收。

⑨废活性炭：本项目需活性炭吸附有机废气，活性炭吸附有机废气量约 4.28t/a，根据实际生产经验，1t 活性炭可以吸附 0.3~0.35t 有机气体，则本项目活性炭吸附装置需要使用的活性炭： $4.28t \div 0.3 = 14.267t/a$ 。活性炭吸附装置安装饱和和警示装置，一旦不能满足吸附要求即进行活性炭更换；经与业主核实，本项目单套活性炭装填量为 1.8t，每季度更换一次；则项目废气处理活性炭的产生量为： $1.8 * 4 * 2 = 14.4t/a$ ，约为 14.4t/a。

根据业主提供的资料及生产经验，纯水制造设备中有活性炭过滤，其中每次装填量 2t，每 2 年更换一次，产生废活性炭。本后全厂废活性炭产生量为 6t/2a。

⑩废滤布滤袋（压滤滤布/空调滤布/切片机滤袋/纯水滤芯）：压滤机滤布、空调滤布、切片机滤袋、纯水废滤芯定期更换，企业定期更换，更换量约为 40t/a。

⑪废水站污泥：本项目废水主要为线切废水、硅片清洗废水、脱胶废水，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（主要微砂沉淀池、污泥池等）中，SS 的干基（212.1t/a）全部转换到污泥中，COD 以干基（542t/a）的 75%转换到污泥当中（即 406.5t/a），污泥的含水率为 60%，则污泥的产生量为 1030.5t/a。参考《苏州协鑫

光伏科技有限公司污泥检测报告》（检测编号：SZ130100108C），项目废水站污泥不涉及重金属等物质（污泥性质详见附件十七），对照《国家危险名录》（部令 第 39 号），不属于危险固废；经收集后委外处置。

⑫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，硅渣每天产生 35t，故每年产生的硅渣约 12250t/a，企业出售给河南保利新能源有限公司，出售协议详见附件十。

⑬一般废包装材料：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。

⑭含化学物质包装材料：

清洗剂、脱胶剂、盐酸、硫酸、乙醇、氢氧化钾、氢氧化钠等原料使用会产生废包装材料，其产生量约为 0.3t/a。

参考《关于对苏州协鑫光伏科技有限公司年产 8100 万片多晶硅片及 7800 万片单晶硅片项目环境影响报告书的批复》（苏环审〔2010〕77 号）及《关于苏州协鑫光伏科技有限公司年产 8100 万片多晶硅片及 7800 万片单晶硅片项目竣工环境保护验收意见的函》（苏环审〔2012〕39 号），项目在生产过程中及废水处理过程中产生的硅渣、废水站污泥为一般固废，主要成分为无机硅及水。详见附件十二。参考《苏州协鑫光伏科技有限公司废胶条检测报告》（检测编号：KDW173341），项目在脱胶过程中产生的废胶条为一般固废，主要成分为无机硅，经收集后委外处置。详见附件十三。

本项目副产物产生情况汇总表如下：

表 5-6 固体废物污染源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)	
擦拭	废擦拭纸	第 I 类一般工业固废	产污系数法	1	固废堆场暂存	1	环卫
切片、清洗等生产	废硅料		产污系数法	140		140	外售
线锯切片	废切割线		产污系数法	84		84	外售
脱胶	废板材		产污系数法	18 万块/年		18 万块/年	委外处置、供应商回收
脱胶	废胶条		产污系数法	20		20	委外处置
纯水制备	废离子交换树脂		产污系数法	6t/2a		6t/2a	委外处置
压滤机、空调、纯水制备等	废滤布滤袋		产污系数法	40		40	委外处置
污水处理	废水站污泥		产污系数法	1030.5		1030.5	委外处置

线切废水回用	硅渣	危险废物	产污系数法	12250	危废暂存间暂存	12250	外售
包装	一般废包装材料		产污系数法	20		20	外售
粘结	废胶水桶		产污系数法	2.25		2.25	委托有资质单位处置
设备维修	废机油及含油抹布		产污系数法	2		2	
废气处理	废气处理活性炭		产污系数法	14.4		14.4	
厂区各物质包装	含化学物质包装材料	产污系数法	0.3	0.3	委托有资质单位处置、供应商回收		

本项目营运期固体废物分析结果汇总如下:

表 5-7 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	废擦拭纸	一般固废	擦拭	固态	乙醇	参照《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017)、《国家危险废物名录》(2021)	/	/	/	1
2	废硅料		切片、清洗等生产	固态	无机硅		/	/	/	140
3	废切割线		线锯切片	固态	刚线		/	/	/	84
4	废板材		脱胶	固态	塑料板、树脂版		/	/	/	18 万块/年
5	废胶条		脱胶	固态	胶皮		/	/	/	20
6	离子交换树脂		纯水制备	固态	活性炭		/	/	/	6t/2a
7	废滤布滤袋		压滤机、空调、纯水制备等	固态	滤布滤袋		/	/	/	40
8	废水站污泥		板框压滤	固态	污泥		/	/	/	1030.5
9	硅渣		线切废水回用	固态	无机硅		/	/	/	12250
10	一般废包装材料		包装	固态	纸、木材等		/	/	/	20

表5-8 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	估算产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废胶水桶	HW49	900-041-49	2.25	粘结	固态	VOCs	VOCs	一天	T/In	委托有资质单位处置
3	废机油及含油抹布	HW08	900-249-08	2	设备维修	固态	油脂	油脂	三个月	T,I	
6	废气处理活性炭	HW49	900-039-49	14.4	废气处理	固态	活性炭	VOCs	三个月	T	
7	废包装材料	HW49	900-041-49	0.3	厂区各物质包装	固态	包装材料	氢氧化钠等	一天	T/In	委托有资质单位处置、供应商回收

非正常工况源强分析:

①大气污染

非正常排放是指生产过程中开停车、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

本次环评考虑建设项目污染物排放控制措施达不到应有效率情况下造成大量未处理废气直接进入大气环境，故障抢修至恢复正常运转时间约 30 分钟。本项目非正常工况考虑最不利情况，按处理效率为零，处理装置失效（失效时间按 30min 计）的情况分析。

非正常及事故状态下的大气污染物排放源强情况见表 5-9。

**表 5-9 项目非正常状况下污染物排放源强**

工况	排气筒编号	污染物及源强 (kg/h)		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	风量(m³/h)	烟气出口温度(°C)	排放方式
非正常工况	1#排气筒	非甲烷总烃	0.849	15	0.5	8000	20	非正常
	2#排气筒	非甲烷总烃	0.849					
	3#排气筒	氨气	0.002	15	0.3	4000	20	
		硫化氢	0.0002		0.3			

②废水污染

本项目线切废水、硅片清洗废水、脱胶废水、经公司污水处理站处理后接管至阜宁县水处理发展有限公司深度处理；故本项目不考虑废水非正常排放情况。

全厂污染源统计：

本项目运营期污染物产生和排放“两本账”表 5-10。

**表 5-10 本项目污染物产生与排放“两本账”(单位：t/a)**

项 目		产生量	削减量	排放量	
废水	生产废水	废水量 m³/a	1034075	0	1034075
		COD	786.8	552	244.8
		SS	305.2	212.1	93.1
		NH <sub>3</sub> -N	0	0	7.846
		TP	0	0	1.412
		TN	0	0	12.03
		LAS	28.5	19.6	8.9
废气	有组织废气	VOCs	14.265	13.198	1.427
		氨气	0.014	0.0119	0.0021
		硫化氢	0.0009	0.0008	0.0001
	无组织废气	VOCs	1.586	0	1.586
		氨	0.0002	0	0.0002
		硫化氢	0.00001	0	0.00001
固废	废擦拭纸	1	1	0	
	废硅料	140	150	0	
	废切割线	84	56	0	

废板材	18 万块/年	18 万块/年	0
废胶条	20	20	0
废离子交换树脂	6t/2a	6t/2a	0
废滤布滤袋	40	40	0
废水站污泥	1030.5	1030.5	0
硅渣	12250	12250	0
一般废包装材料	20	20	0
废胶水桶	2.25	3	0
废机油及含油抹布	2	2	0
废气处理活性炭	14.4	14.4	0
含化学物质包装材料	0.3	0.3	0

本项目运营期全厂污染物产生和排放“三本账”表 5-11。

**表 5-11 全厂污染物产生与排放“三本账”(单位: t/a)**

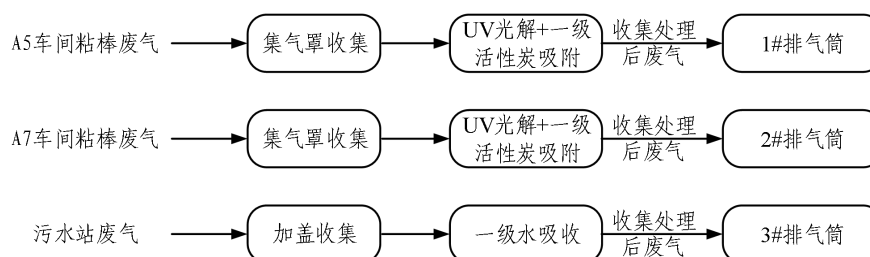
项 目		已批复项目 排放量	本项目排 放量	“以新带老” 削减量	项目完成后 总排放量	增减量变化	
废水	生产废水	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	412440	1034075	403440	532049	+119609
		COD	164.976	244.8	161.4	248.376	+83.4
		SS	82.488	93.1	80.7	94.888	+12.4
		NH <sub>3</sub> -N	6.106	7.846	5.975	7.977	+1.871
		TP	1.117	1.412	1.093	1.436	+0.319
		TN	7.084	12.03	6.931	12.183	+5.099
		LAS	6.599	8.9	6.599	8.9	+2.301
废气	有组织	VOCs	0	1.427	0	1.427	+1.427
		氨气	0	0.0021	0	0.0021	+0.0021
		硫化氢	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001
固废	危险固废	0	0	0	0	0	
	一般固废	0	0	0	0	0	

**污染防治措施:**

**1、废气防治措施**

本项目运营期主要废气为粘棒废气、污水处理站废气。

废气处理流程见图 5-7。



**图 5-7 废气处理流程图**

**集气罩工作原理:** 集气罩与产污面之间距离 80-100cm, 距离比较小, 集气罩面积



比产污面积大，可基本覆盖，抽气速率比较高，开口角度为 120°，开口角度适宜，集气罩捕集效率为 90%；根据业主提供的资料，项目粘结过程在粘胶流水线设备中进行，脱胶在密闭的硅片脱胶机设备中进行；为提高废气的收集效率，企业在粘胶流水线上各设置一个集气罩；密闭硅片脱胶机设备设置多根风管抽吸废气并最终汇集到总管通入废气处理装置。废气收集率可达 90%，减少无组织。具体结构见图 5-8。

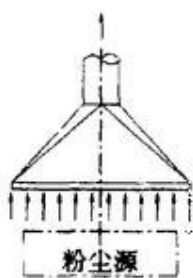


图 5-8 集气罩结构示意图

## UV 光解工艺

### ①工作原理

利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。 $UV + O_2 \rightarrow O + O^*$  (活性氧)  $O + O_2 \rightarrow O_3$  (臭氧), 众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用, 对有机废气及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。

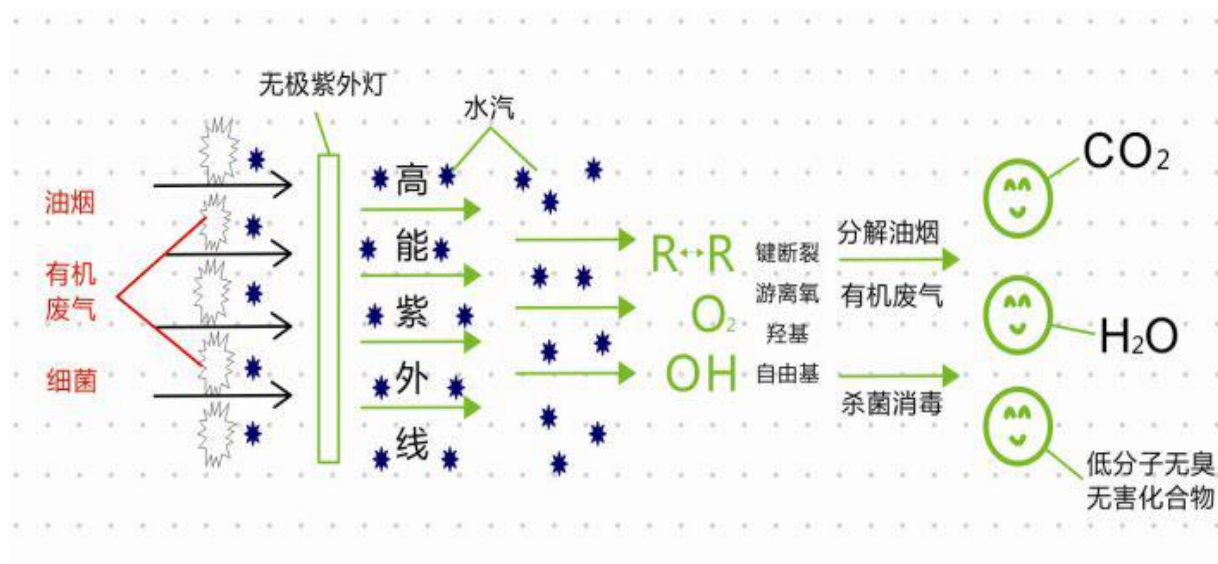


图 5-9 UV 光解净化工作原理图

产品特性:

1. UV 光氧催化设备高效除恶臭: 光解催化氧化设备能高效去除挥发性有机物 (VOC)、无机物、硫化氢、氨气、硫醇类等主要污染物, 以及各种恶臭味。

2.UV 光氧催化设备适用范围广：可适应高、低浓度，大气量，不同恶臭气体物质的脱臭净化处理，可每天 24 小时连续工作，运行稳定可靠。

3.UV 光氧催化设备运行成本低：本设备无任何机械动作，无噪音，无需专人管理和日常维护，只需作定期检查，本设备能耗低，设备风阻极低 < 50pa，可节约大量排风动力能耗。

4.UV 光氧催化设备科技含量高：采用先进的高级氧化技术，突破单一体系的反应局限，在整个反应体系中，有两种氧化能力极强的氧化剂—O<sub>3</sub> 和·OH 参与反应，使得脱臭效果更佳，恶臭气体矿化程度更高，可无害化排放，无二次污染。

5.UV 光氧催化设备设备占地面积小，自重轻：适合于布置紧凑、场地狭小等特殊条件；优质进口材料制造，防水、防火、防腐蚀，使用寿命长。

### ②工程实例



某企业 UV 光解废气处理装置

### ③效率分析

结合工程实例，有机废气去除效率最高可达 60%以上。

### 活性炭颗粒吸附工艺

#### ①工作原理

活性炭具有吸附分离的作用，利用活性炭作为吸附剂具有较强的脱除痕量物质的能力和良好的选择性，能把结构类似、物化性质接近的物质分开。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求：当废气中颗粒物含量超过 1mg/m<sup>3</sup>，本项目脱硫工段工艺废气中不含粉尘，满足技术规范要求。

#### ②工程实例



福建富鑫密封材料厂溶剂汽油吸附回收装置



浙江上虞颖泰化工石油醚废气吸附回收装置

### ③效率分析

根据活性炭手册，活性炭对各种有机物质之吸附容量，苯去除效率约 77%，二甲苯去除效率 75%。故本次一级活性炭颗粒吸附取 75%效率。

表 5-12 活性炭吸附设施工艺技术参数表

废气进口浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$ , $\leq$	70000
废气进口温度 $^{\circ}\text{C}$ , $\leq$	20
废气净化效率 (单罐) %, $\leq$	90-95
吸附罐	立式
活性炭种类	比表面积大 ( $800-1000\text{m}^2/\text{mg}$ ) 微孔结构均匀的蜂窝状活性炭
活性炭更换时间	7200h
活性炭填充量 (单罐) $\text{g}/\text{L}$	$430\pm 30$
活性炭动态吸附率 wt%, $\geq$	35
压缩空气 (0.4Mpa)	少量

本项目工艺废气 VOCs 的活性炭颗粒吸附效率取 75%。

综上，本项目工艺废气治理措施 UV 光解+一级活性炭去除率为 90%。

### 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 3 根排气筒（无等效排气筒），具体情况见下表。

表 5-13 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 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	烟气温 度( $^{\circ}\text{C}$ )	烟气排放 速率(m/s)
1	A5 厂房	1	1#	15	0.5	8000	20	11.3
2	A7 厂房	1	2#	15	0.5	8000	20	11.3
3	污水处理 站	1	3#	15	0.3	4000	20	11.3

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  $1.5 \times$  长年平均风速 ( $3.7\text{m}/\text{s}$ )  $\leq$  废气速率  $\leq 15\text{m}/\text{s}$ ，故速率值具有合理性。

②本项目位于江苏省阜宁经济开发区骥超路 9 号，地势平坦，本项目周围 200 米

范围内最高建筑约 10 米。根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996), 新污染源的排气筒高一般不应低于 15 米。本项目生产废气经 UV 光解+一级活性炭吸附处理后, 分别经 1#、2#15m 高排气筒达标排放; 污水处理区经一级水吸收处理后, 通过 3# 排气筒排放, 水处理区周边 200 米范围最高建筑低于 10 米, 符合相关要求。

项目排气筒不在厂区办公区域常年主导风向的上风向, 并且排气筒远离厂区周边敏感目标, 减少废气排放对周边环境和敏感目标的影响。

本项目各废气经处理后浓度及速率均满足相关标准要求, 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。

#### **无组织废气防治措施:**

本项目无组织废气主要来未被收集的废气及污水处理站废气。

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。

## **2、废水防治措施**

项目产生的线切废水、硅片清洗废水、脱胶废水经公司污水处理站处理后排入阜宁县水处理发展有限公司处理, 尾水达标排入淮河入海水道南泓。

根据业主提供资料, 系统设计废水处理能力  $3120\text{m}^3/\text{d}$  ( $130\text{m}^3/\text{h}$ ), 其中高浓度废水处理能力  $480\text{m}^3/\text{d}$  ( $20\text{m}^3/\text{h}$ ); 低浓度废水处理能力  $2640\text{m}^3/\text{d}$  ( $110\text{m}^3/\text{h}$ ),

### **(1) 废水处理水质分析**

表 5-14 项目废水源强

分类	废水量 m <sup>3</sup> /a	污染物名称	污染物产生量	
			浓度 mg/l	产生量 t/a
高浓度废水 (W <sub>3</sub> -W <sub>4</sub> 脱胶 废水、清洗废水)	148785	pH	6-8	
		COD	3825.7	569.205
		SS	1000.0	148.785
		LAS	254.7	37.8924
低浓度废水 (W <sub>1</sub> -W <sub>2</sub> 线切废水、脱胶 初冲洗废水)	868910	pH	6-9	
		COD	695.3	604.128
		SS	761.8	661.955
		LAS	21.7	18.8314
生活废水	16380	pH	6-9	
		COD	400	6.552
		SS	250	4.095
		氨氮	35	0.573
		总氮	50	0.819
		总磷	3	0.049

(2) 废水处理工艺流程说明

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。

因高浓度废水中含有苯、醚链类、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。

然后调节 pH，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 H<sub>2</sub>O、CO<sub>2</sub>、NO<sub>3</sub> 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。

本项目实施后全厂污水处理站工艺流程图详细工艺见图 5-10。

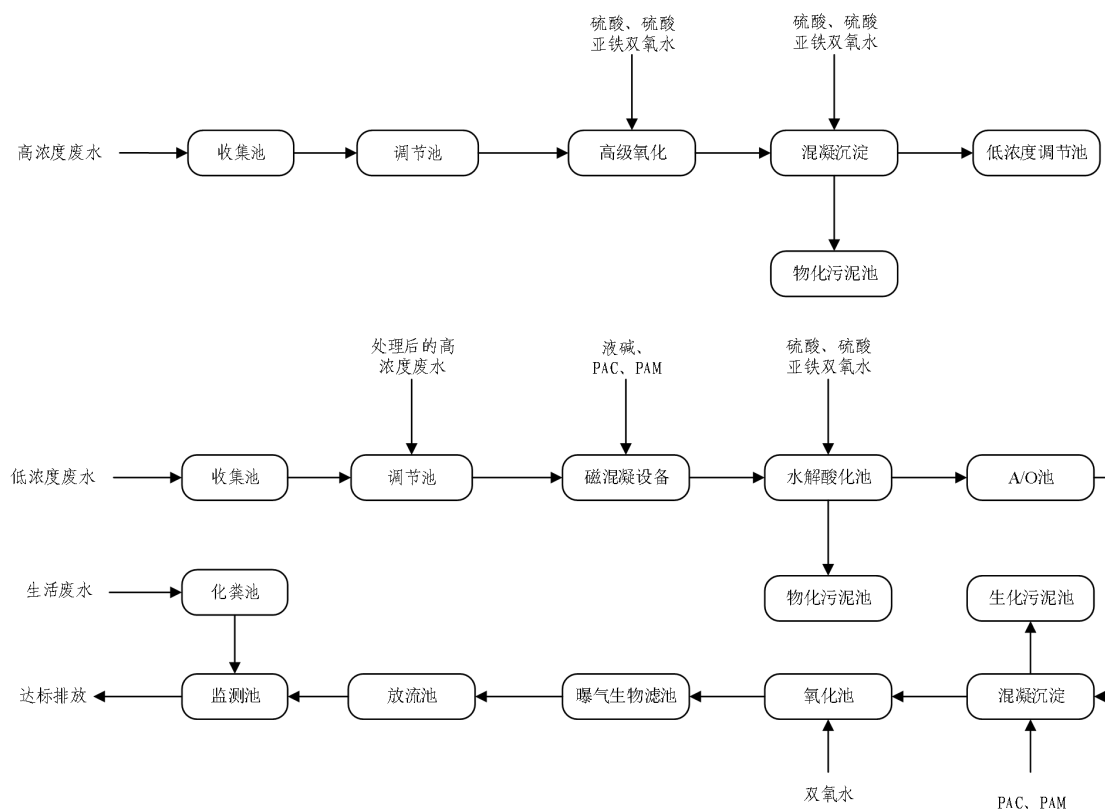


图 5-10 全厂污水处理工艺流程图

项目废水中各种污染物处理效率及城市管网接管标准比较见表 5-14:

表 5-14 污水处理设施预处理效果分析

处理单元	指标	废水量 m <sup>3</sup> /a	污染物浓度 mg/L					
			COD	SS	LAS	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN
高浓度废水 板框压滤	进水	29346	8000	1000	300	-	-	-
	出水	29346	4800	700	195	-	-	-
	去除率	-	40%	30%	35%	-	-	-
低浓度废水 调节池+微 砂沉淀池	进水	493703	1118	559	40	-	-	-
	出水	493703	1006	391	40	-	-	-
	去除率	-	10%	30%	-	-	-	-
水解酸化	进水	1034075	1218	408	49	-	-	-
	出水	1034075	780	367	27	-	-	-
	去除率	-	36%	10%	45%	-	-	-
A/O+二沉	进水	1034075	780	367	27	-	-	-

池	出水	1034075	780	257	27	15	2.7	23
	去除率	-	-	30%	-	-	-	-
氧化池+气浮系统	进水	1034075	780	257	27	15	2.7	23
	出水	1034075	468	178	17	15	2.7	23
	去除率	-	40%	30.6%	37.7%	-	-	-
最终出水	-	-	468	178	17	15	2.7	23
接管标准	-	-	150	100	20	45	8	70

(2) 水接管可行性分析

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，污水处理厂处理能力已达到 4 万 t/d（生活污水与工业废水比例要求为 3:1）。

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 A<sup>2</sup>/O+PACT 工艺生化处理、脱色消毒的工艺流程，具体工艺流程见图 5-11。

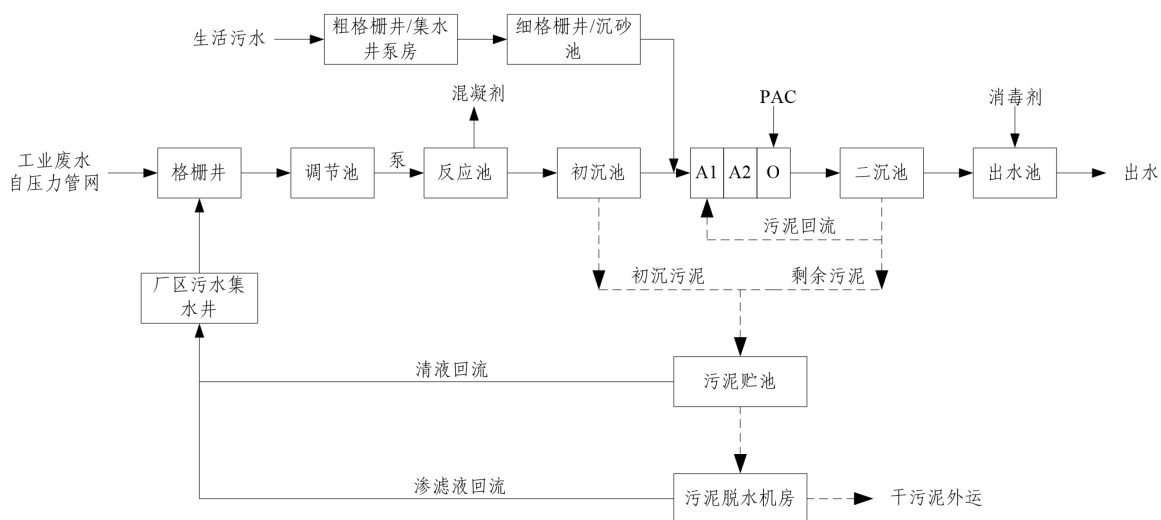


图 5-11 阜宁县水处理发展有限公司污水处理工艺流程图

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。本项目位于江苏省阜宁经济开发区骥超路 9 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

本项目接管废水主要为线切废水、硅片清洗废水、脱胶废水、工件清洗废水，接管水量为 1034075m<sup>3</sup>/a，即 1433m<sup>3</sup>/d，占阜宁县水处理发展有限公司处理能力的 0.04%，

不会对污水处理厂的日运行负荷造成冲击，因此阜宁县水处理发展有限公司有能力接纳本项目的废水量。

本项目接管废水组成成分相对简单，不含其他对污水处理厂处理系统可能造成冲击的特征污染物。项目废水经污水处理站处理后，各种污染物接管浓度均低于阜宁县水处理发展有限公司的接管标准，因此，项目废水水质能够达到阜宁县水处理发展有限公司接管标准。

综上所述，本项目废水接管至阜宁县水处理发展有限公司深度处理是可行的。

### 3、噪声防治措施

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后，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准，对周围环境影响较小。

综上所述，本项目营运期经采取有效措施后，污染物均能达标排放，对周围环境影响较小。

### 4、固废污染防治措施

#### 1) 固废产生情况

##### ①危险固废

建设项目危险固废主要为废胶水桶（HW49）、废胶调配容器及废纸胶带（HW49）、废机油及含油抹布（HW08）、废铅酸电池（HW49）、废离子交换树脂（HW13）、废气处理活性炭（HW49）、含化学物质包装材料（HW49）。

##### ②一般固废

建设项目一般固废主要为废擦拭纸、废硅料、废切割线、废板材、废胶条、纯水活性炭、废滤布滤袋、废水站污泥、硅渣、一般废包装材料等。

#### 2) 固废处理、处置管理规定

(1)建设项目一般工业固废的暂存间按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求建设，具体如下：

①贮存、处置场的建设类型，与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

②贮存、处置场采取防止粉尘污染的措施；

③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边设置导流渠；



④设计渗滤液集排水设施；

⑤为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，构筑堤、坝、挡土墙等设施；

⑥为保障设施、设备正常运营，采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

(2)建设项目危险废物暂存间按《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求进行设置：

#### A.危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分。根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

#### B.危险废物暂存污染防治措施分析

本项目运营后，危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间；若由于危废处置单位暂时无法转移固废，需将固废暂时存储在本项目厂区内，则需修建临时贮存场所，且暂存期不得超过一年；应做到以下几点：

①贮存场所应符合(GB18597-2001)规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志。

②贮存区内禁止混放不相容危险废物。

③贮存区考虑相应的给排水和防渗设施。

④贮存区符合消防要求。

⑤基础防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

#### C.危险废物运输污染防治措施分析

危险废物运输中应做到以下几点：

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

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

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

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

### 3) 固废处置方法

项目固体废弃物主要为废胶水桶、废胶调配容器及废纸胶带、废机油及含油抹布、废铅酸电池、废离子交换树脂、废气处理活性炭、废擦拭纸、废硅料、废切割线、废板材、废胶条、纯水活性炭、废滤布滤袋、废水站污泥、硅渣、含化学物质包装材料、一般废包装材料等。其中废胶水桶、废胶调配容器及废纸胶带、废机油及含油抹布、废铅酸电池、废离子交换树脂、废气处理活性炭、含化学物质包装材料分类收集后交由有资质单位处置（盐城淇岸环境科技有限公司、盐城智康再生资源有限公司），其中含化学物质包装材料部分由供应商回收；废擦拭纸交由环卫部门处置，废硅料、废切割线、硅渣、一般废包装材料外售，废板材、废胶条、纯水活性炭、废滤布滤袋、废水站污泥委外处置或由供应商回收处理。

**表 5-15 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	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废胶水桶	HW49	900-041-49	危废暂存间	28m <sup>2</sup>	/	能够满足项目危废的暂存	一季
		废胶调配容器	HW49	900-041-49			袋装		
废机油及含油抹布		HW08	900-249-08	桶装			一周		
废铅酸电池		HW49	900-044-49	袋装			一周		
废离子交换树脂		HW13	900-015-13	袋装			一周		
废气处理活性炭		HW49	900-041-49	袋装			一个月		
含化学物质包装材料		HW49	900-041-49	/			一年		

### 5、地下水污染防治措施

本项目固废暂存间依托厂区现有固废堆放场所，并且已作防渗处理，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-固体废物贮存（处置场）》（GB1556.2-1995）中有关规定设置排污口标志。

综上所述，本项目营运期经采取有效措施后，污染物均能达标排放，对周围环境影响较小。

### 6、排污口规范化整治

根据苏环控[1997]122号《关于印发<江苏省排污口设置及规范化整治管理办法>的

通知》，本项目排污口须实行规范化整治。

废气排放口：在生产车间外设置 15 米高 1#排气筒。

废水排放口：依托厂区现有污水排口及清下水排放口。

固定噪声源：在固定噪声源对厂界噪声影响最大处设置环境保护图形标志牌。

固体废物贮存场所：本项目依托现有固体废物贮存场。

## 7、风险防范措施

### (1) 风险事故应急预案

项目应根据生产特点和事故隐患分析，尤其针对生产过程中物料发生泄漏的事故，应建立事故应急计划，建立事故应急组织管理制度，包括事故现场指挥人员、事故处理人员等各自的职责、任务，事故处理步骤，事故隔离区域和人员疏散等，制定突发事故应急预案。

### (2) 风险防范措施

项目在运营过程中发生环境风险事故的可能性不大，主要风险为贮存化学品等物质风险，风险类型为火灾、爆炸等风险事故。因此必须做好防范措施。

本项目建成后，部分原料将存放于生产车间内，双氧水设有专门的暂存间，为确保员工工作环境安全，必须采取以下防范措施：

- ①车间内因配置灭火器，当不幸发生事故时可及时进行扑灭；
- ②制定严格的风险防范制度，发生一切安全事故时能做到及时、有效的处理，能保证风险事故的损失可以降至最低；
- ③照明灯具、室内电气均采用隔爆、防爆型；
- ④建设单位在各物料上方设置醒目的防火安全标志牌和禁止吸烟的警示牌；
- ⑤要对从事操作、保管易燃易爆化学物品人员进行必要的消防常识和岗位防火责任制的教育考核。

综上所述，企业应当严格按照以上措施，将灾害减少到最低程度。

### 6 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放去向
大气污染物	有组织废气	非甲烷总烃	7.133	106.146	0.849	0.713	10.615	0.085	15 米高 1#排气筒排放
		非甲烷总烃	7.133	106.146	0.849	0.713	10.615	0.085	15 米高 2#排气筒排放
		氨气	0.014	0.208	0.002	0.0021	0.031	0.0003	15 米高 3#排气筒排放
		硫化氢	0.0009	0.013	0.000	0.0001	0.002	0.00002	
	无组织废气	非甲烷总烃	1.586	-	0.189	1.586	-	0.189	周围大气
		氨气	0.0015	-	0.0002	0.16	-	0.018	
硫化氢		0.0001	-	0.00001	0.009	-	0.001		
水污染物	综合废水	废水量 m <sup>3</sup> /a	1034075	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向
		COD	-	-	130	134.4	经厂区污水处理站处理达标后排入阜宁县水处理发展有限公司深度处理		
		SS	-	-	100	103.4			
		NH <sub>3</sub> -N	-	-	27	27.9			
		TP	-	-	36	37.2			
		TN	-	-	1.75	1.8			
LAS	-	-	15	15.5					
固体废物	污染源	产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利用量 t/a	外排量 t/a	备注			
	废擦拭纸	1	1	0	0	环卫			
	废硅料	140	140	0	0	外售			
	废切割线	84	84	0	0	外售			
	废板材	18 万块/年	18 万块/年	0	0	委外处置、供应商回收			
	废胶条	20	20	0	0	委外处置			
	纯水活性炭	6t/2a	6t/2a	0	0	委外处置			
	废滤布滤袋	40	40	0	0	委外处置			
	废水站污泥	1030.5	1030.5	0	0	委外处置			
	硅渣	12250	12250	0	0	外售			
	一般废包装材料	20	20			外售			
	废胶水桶	3	3	0	0	委托有资质单位处置			
	废胶调配容器及废纸胶带	17	17	0	0				
	废机油及含油抹布	2	2	0	0				
	废铅酸电池	1	1	0	0				
	废离子交换树脂	6t/2a	6t/2a	0	0				
	废气处理活性炭	14.4	14.4	0	0				
含化学物质包装材料	0.3	0.3	0	0	委托有资质单位处置、供应商回收				

噪声	生产机械等	插片清洗一体机、硅片检测分选机、硅片清洗机、分选机、水冷螺杆式空压机粘胶流水线、工件板脱胶机、硅片脱胶机、清洗分选对接装置、冷水机组等	70~85dB(A)	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)
主要生态影响	<p>项目产生的“三废”均得到妥善处理、处置，故项目的建设对周边生态环境影响较小。</p>			

## 7 环境影响分析

### 施工期环境影响分析

项目为本项目，项目位于现有生产车间内，无需土建，只需安装设备，因此本项目不涉及土石方平衡及水土的流失，故本环评不对施工期污染情况做详细评述。

### 营运期环境影响分析

#### 1、大气

根据估算模式 AERSCREEN 计算，污染物最大地面浓度占标率为颗粒物的占标率，P<sub>max</sub> 为 3.35%，P<sub>max</sub> 大于 1%、小于 10%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定判定依据，本项目的大气环境影响评价等级为二级。

#### (1) 估算模型参数

表 7-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/℃		37.6℃
最低环境温度/℃		-13.9℃
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	是否考虑岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

#### (2) 源强

本项目具体源强参数清单如下：

表 7-2 点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流速(m/s)	烟气温度(℃)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
		X	Y								VOCs	
1	1#排气筒	-124	-50	/	15	0.5	11.3	20	8760	正常排放	VOCs	0.026

表 7-3 矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北向夹角(°)	面源有效排放高度(m)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
		X	Y									
1	粘结车间	-132	-48	/	34.7	9.4	-15	7	8760	正常排放	乙醇	0.23
VOCs											0.02	
3	污水处理站	17	138	/	75.6	50	-15	5	8760	正常排放	氨	0.018
4											硫化氢	0.001

#### (3) 预测结果

表 7-4 排气筒下风向各距离处的预测浓度

距源中心 下风向距离 (m)	VOCs (1#正常排放)	
	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
10	1.30E-05	0
50	1.11E-03	0.09
100	1.75E-03	0.15
200	2.30E-03	0.19
278 (安乐村)	2.13E-03	0.18
300	2.04E-03	0.17
400	1.75E-03	0.15
500	1.69E-03	0.14
603 (三联村)	1.55E-03	0.13
999 (丁桥村)	1.06E-03	0.09
1000	1.06E-03	0.09
1036 (新民花苑)	1.02E-03	0.09
1326 (邓灶村)	7.95E-04	0.07
1450 (东鑫花苑)	7.22E-04	0.06
1462 (南苑小区)	7.16E-04	0.06
1500	6.96E-04	0.06
1522 (安南村)	6.84E-04	0.06
1578 (路庄村)	6.57E-04	0.05
2000	6.01E-04	0.05
2100 (阜宁县实验初级中学苏州路校区)	5.90E-04	0.05
2500	5.39E-04	0.04
下风向最大质量浓度及占标率	2.31E-03	0.19
下风向最大浓度点位置 (距源中心 m)	211	
浓度占标准 10%距源最远距离 D <sub>10%</sub> (m)	无污染物浓度占标准 10%的点	
质量标准(mg/L)	1.2	

表 7-5 面源下风向各距离处的无组织废气预测浓度

距源中心 下风向距离 (m)	乙醇 (粘结车间)		VOCs (粘结车间)		氨 (污水站)		硫化氢 (污水站)	
	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10	1.32E-01	2.65	1.15E-02	0.96	3.45E-03	1.73	1.92E-04	1.92
50	1.04E-01	2.07	9.02E-03	0.75	5.62E-03	2.81	3.12E-04	3.12
100	7.64E-02	1.53	6.65E-03	0.55	5.22E-03	2.61	2.90E-04	2.9
200	4.34E-02	0.87	3.77E-03	0.31	3.26E-03	1.63	1.81E-04	1.81
278 (安乐村)	3.40E-02	0.68	2.96E-03	0.25	2.59E-03	1.3	1.44E-04	1.44
300	3.22E-02	0.64	2.80E-03	0.23	2.52E-03	1.26	1.40E-04	1.4
400	2.61E-02	0.52	2.27E-03	0.19	2.05E-03	1.02	1.14E-04	1.14
500	2.23E-02	0.45	1.94E-03	0.16	1.74E-03	0.87	9.69E-05	0.97
603 (三联村)	1.95E-02	0.39	1.69E-03	0.14	1.53E-03	0.76	8.47E-05	0.85
999 (丁桥村)	1.36E-02	0.27	1.18E-03	0.1	1.07E-03	0.53	5.92E-05	0.59
1000	1.36E-02	0.27	1.18E-03	0.1	1.07E-03	0.53	5.92E-05	0.59
1036 (新民花苑)	1.33E-02	0.27	1.15E-03	0.1	1.04E-03	0.52	5.77E-05	0.58
1326 (邓灶村)	1.16E-02	0.23	1.01E-03	0.08	9.04E-04	0.45	5.02E-05	0.5
1450 (东鑫花苑)	1.13E-02	0.23	9.79E-04	0.08	8.81E-04	0.44	4.89E-05	0.49
1462 (南苑小区)	1.12E-02	0.22	9.76E-04	0.08	8.78E-04	0.44	4.88E-05	0.49
1500	1.11E-02	0.22	9.67E-04	0.08	8.70E-04	0.44	4.83E-05	0.48
1522 (安南村)	1.11E-02	0.22	9.62E-04	0.08	8.66E-04	0.43	4.81E-05	0.48
1578 (路庄村)	1.09E-02	0.22	9.49E-04	0.08	8.54E-04	0.43	4.75E-05	0.47
2000	9.96E-03	0.2	8.66E-04	0.07	7.80E-04	0.39	4.33E-05	0.43
2100 (阜宁县实验 初级中学苏州路校 区)	9.76E-03	0.2	8.49E-04	0.07	7.64E-04	0.38	4.24E-05	0.42
2500	9.05E-03	0.18	7.87E-04	0.07	7.08E-04	0.35	3.93E-05	0.39
下风向最大质量浓	1.68E-01	3.35	1.46E-02	1.21	5.63E-03	2.82	3.13E-04	3.13

度及占标率				
下风向最大浓度点位置(距源中心 m)	19	19	73	73
浓度占标准 10%距源最远距离 D <sub>10%</sub> (m)	无污染物浓度占标准 10%的点	无污染物浓度占标准 10%的点	无污染物浓度占标准 10%的点	无污染物浓度占标准 10%的点
质量标准(mg/L)	5	1.2	0.02	0.01

本项目废气污染源估算模型计算结果汇总如下表。

表 7-5 估算模型计算结果汇总

序号	源类型	源名称	污染物	下风向最大质量浓度/mg/m <sup>3</sup>	下风向最大质量浓度占标率/%	下风向最大浓度点位置(距源中心 m)	D10%最远距离/m
1	点源(正常工况)	1#排气筒	VOCs	2.31E-03	0.19	211	-
2	面源	粘结车间	乙醇	1.68E-01	3.35	19	-
3			VOCs	1.46E-02	1.21	19	-
4		污水处理站	氨	5.63E-03	2.82	73	-
5			硫化氢	3.13E-04	3.13	73	-

大气污染物排放量核算:

表 7-6 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	/	/	/	/	/
主要排放口合计					
一般排放口					
1	1#排气筒	VOCs	3.26	0.026	0.22
一般排放口合计					
有组织排放总计					
有组织排放总计					

表 7-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)	
					标准名称	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>		
1	粘结车间	擦拭	乙醇	合理布置车间, 加强车间换风, 加强厂区绿化	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019, 2019年7月1日实施)表 A1 厂区内 VOCs 无组织排放限值	10.0	1.98	
2		粘结、脱胶	VOCs			10.0	0.17	
4	污水处理站	生化处理	氨			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1.5	0.16
			硫化氢				0.06	0.009
无组织排放总计								
无组织排放总量								
乙醇							1.98	
VOCs							0.17	
氨							0.16	
硫化氢							0.009	

表 7-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
----	-----	------------



1	乙醇	1.98
2	VOCs	0.36
3	氨	0.16
4	硫化氢	0.009

由上表所示结果分析，项目正常情况下排放污染物时，浓度值均能够满足相应的环境质量标准。本项目不需设置大气环境保护距离。

企业应经常对项目废气治理设施进行维修和检查，购置备用设备，确保设备运行过程中能够正常运行，严防事故发生。

#### (4) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中推荐的卫生防护距离估算方法，需计算防护距离。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)，各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

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

式中：C<sub>m</sub>——标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；L——工业企业所需卫生防护距离，m；Q<sub>c</sub>——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 7-9。

表 7-9 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 7-10 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/m <sup>3</sup> )	面源大小 (m <sup>2</sup> )	计算值 (m)	提级后距离 (m)
乙醇	粘结车间	0.23	5	326.18	3.911	50
VOCs		0.02	1.2		1.174	50
氨	污水处理站	0.018	0.2	3780	2.035	50
硫化氢		0.001	0.01		2.306	50

经计算，本项目实施后全厂无组织废气排放需以粘结车间边界外扩 100m 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。

## 2、废水

本项目废水主要为线切废水、硅片清洗废水、脱胶废水、工件清洗废水（1433m<sup>3</sup>/d），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。项目满足其依托污水处理设施环境可行性分析详见第 5 章节建设项目工程分析章节中“废水防治措施”小节。项目废水经厂区污水处理站处理后排入市政管网，接入阜宁县水处理发展有限公司处理达标后排入淮河入海水道南泓，故对周边水环境影响较小。

## 3、噪声

### (1) 主要噪声源的确定

本项目营运期的噪声主要为设备噪声，主要有插片清洗一体机、硅片检测分选机、硅片清洗机、分选机、水冷螺杆式空压机粘胶流水线、工件板脱胶机、硅片脱胶机、清洗分选对接装置、冷水机组等，其噪声级一般在 70~85dB(A) 之间。具体数值见表 5-5。

### (2) 预测结果

经预测，已考虑屏障隔声、建筑隔声、绿地隔声及环境因素等因素，各预测点最终预测结果见表 7-11，图见 7-1。

表 7-11 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)
昼间	背景值	59.2	53.9	55.7	59.8
	贡献值	24.08	47.13	48.99	35.55
	预测值	59.20	54.73	56.54	59.82
	标准值	≤65	≤65	≤65	≤65
	评价	达标	达标	达标	达标
夜间	背景值	53.3	48.0	49.8	54.9
	贡献值	24.08	47.13	48.99	35.55
	预测值	53.31	50.60	52.42	54.95
	标准值	≤55	≤55	≤55	≤55
	评价	达标	达标	达标	达标

注：项目背景值来源于阜宁阿特斯光伏科技有限公司验收监测数据(NJDT(验)字第 2016076 号)。

从预测结果可以看出，本项目产生废噪声经厂房隔声、距离衰减后，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)的要求；噪声对周围声环境影响较小。

#### 4、固体废弃物

本项目固废利用、处置情况见表 7-12。

表 7-12 本项目固废的利用处置方式

序号	固废名称	属性	产生工序	废物代码	估算产生量(吨/年)	处置方式	利用处置单位
1	废擦拭纸	一般工业固废 生活垃圾	擦拭	/	1	环卫	环卫部门
2	废硅料		切片、清洗等生产	/	150	外售	外单位
3	废切割线		线锯切片	/	56	外售	
4	废板材		脱胶	/	18 万块/年	委外处置、供应商回收	
5	废胶条		脱胶	/	20	委外处置	
6	纯水活性炭		纯水制备	/	6t/2a	委外处置	
7	废滤布滤袋		压滤机、空调、纯水制备等	/	40	委外处置	
8	废水站污泥		板框压滤	/	1030.5	委外处置	
9	硅渣		线切废水回用	/	12250	外售	
10	一般废包装材料		包装	/	20	外售	
11	废胶水桶	危险固废	粘结	HW49 900-041-49	3	委托有资质单位处置	
12	废胶调配容器及废纸胶带		粘结	HW49 900-041-49	17		
13	废机油及含油抹布		设备维修	HW08 900-249-08	2		
14	废铅酸电池		设备维修	HW49 900-044-49	1		盐城智康再生资源有限公司
15	废离子交换树脂		线切废水回用	HW13 900-015-13	6t/2a		盐城淇岸环境科技有限公司
16	废气处理活性炭		废气处理	HW49 900-041-49	14.4		
17	含化学物质包装材料		厂区各物质包装	HW49 900-041-49	0.3		委托有资质单位处置、供应商回收

①本项目依托现有危废暂存间，面积为 28m<sup>2</sup>，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 18597-2001)的要求，不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

②本项目固体废弃物主要为废胶水桶、废胶调配容器及废纸胶带、废机油及含油

抹布、废铅酸电池、废离子交换树脂、废气处理活性炭、废擦拭纸、废硅料、废切割线、废板材、废胶条、纯水活性炭、废滤布滤袋、废水站污泥、硅渣、含化学物质包装材料、一般废包装材料等。其中废胶水桶、废胶调配容器及废纸胶带、废机油及含油抹布、废铅酸电池、废离子交换树脂、废气处理活性炭、含化学物质包装材料分类收集后交由有资质单位处置（盐城淇岸环境科技有限公司、盐城智康再生资源有限公司），其中含化学物质包装材料部分由供应商回收；废擦拭纸交由环卫部门处置，废硅料、废切割线、硅渣、一般废包装材料外售，废板材、废胶条、纯水活性炭、废滤布滤袋、废水站污泥委外处置或由供应商回收处理。一般固废暂存间设置符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）的要求，不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

③本项目严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001），危险废物和一般工业固废收集后分别运送至危废暂存间和一般固废暂存间分类、分区暂存，杜绝混合存放。

④项目严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，危险废物转移前向环保主管部门报批危险废物转移计划，经批准后，向环保主管部门申请领取联单，并在转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时资质单位进行，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。

⑤本项目危废暂存间由专业人员操作，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治及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

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。

本项目一般工业固废暂存场所严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求进行设置，固废进行分类、分区暂存，杜绝混合存放。环卫部门在收集运输过程中，做好固废的密封运输，避免发生固废泄漏现象。运

输过程中尽量选择距离短、敏感目标少的运输路线，避免对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

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、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境（HJ 610-2016）》中 J 非金属矿采选及制品制造 69、石墨及其他非金属矿物制品，“石墨、碳素”环评类别为报告书，“其他”环评类别为报告表；本项目为阜宁 10GW 硅片项目，该项目原料为硅料，采用线切割加工工艺，加工成硅片，属于非金属矿物制品，不属于“石墨、碳素”，应做环境影响评价报告表，该地下水环境影响评价项目类别为 IV 类；而 IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

### 6、土壤环境影响分析

本项目为阜宁 10GW 硅片项目，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964—2018)制造业中金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品业，本项目行业类别属于其他，项目类别为 III 类；项目所在地周边不存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标及其他土壤环境敏感目标，对照 HJ964—2018 中表 3，项目土壤环境敏感程度为不敏感，详见表 7-13。

表7-13 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

由表表 7-13 知，项目土壤环境敏感程度为不敏感；本项目总占地 50166.7m<sup>2</sup>（< 5hm<sup>2</sup>），占地规模为小型；根据表 7-14，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

表7-14 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度 项目类别	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

## 6、风险评价

### (1) 评价依据

环境风险是指突发性事故对环境造成的危害程度及可能性。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中规定的重大危险源辨识原则,本项目涉及的风险物质主要是油类物质。

表7-15 风险评价工作等级判定依据

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

<sup>a</sup>是相对于详细评价工作内容而言,在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A

表7-16 风险评价工作等级判定依据

序号	物质名称	临界量 (t)	最大存留量 (t)	存放方式	Q (q <sub>i</sub> /Q <sub>i</sub> )
1	粘棒胶水	500	2	桶装	0.004
2	粘工件板胶水	500	1	桶装	0.002
3	清洗剂	500	10	桶装	0.02
4	双氧水水溶液	500	10	桶装	0.02
5	乙醇	500	1	瓶装	0.002
6	盐酸	7.5	1	桶装	0.13
7	硫酸	10	5	桶装	0.5
8	氢氧化钠	50	5	袋装	0.1
9	柠檬酸	500	1	袋装	0.002
10	废胶水桶	500	3	危废暂存间	0.006
11	废胶调配容器及废纸胶带	500	17		0.034
12	废机油及含油抹布	500	2		0.004
13	废铅酸电池	500	1		0.002
14	废离子交换树脂	500	6		0.012
15	废气处理活性炭	500	14.4		0.007
16	废包装材料	500	0.3		0.0006
合计					0.8456

由上表可知,本项目合计 Q 值为 0.8456 < 1。当 Q 值 < 1 时,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)中的规定,根据表 7-12 风险评价工作等级判定依据,该项目的环境风险评价等级确定为简单分析。

### (2) 环境敏感目标概况

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),本项目风险评价仅简单分析,无相应的大气、地表水、地下水风险评价范围,本扩建项目建议给出大气 500m 范围内敏感目标。本项目周围主要环境敏感目标分布情况见表 7-17。

表 7-17 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征
----	--------

厂址周边 500m 范围内						
环境 空气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数(人/户)
	1	安乐村	南侧	278	居民	120 户/420 人
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					420 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					-
	大气环境敏感程度 E 值					-
地表 水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称		排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km
	1	-		-		-
	地表水环境敏感程度 E 值					-
地下 水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特 征	水质目标	包气带防 污性能	与下游厂界距离/M
	-	-	-	-	-	-
	地下水环境敏感程度 E 值					-

### (3) 环境风险识别

本项目主要危险物质为粘棒胶水、粘工件板胶水、清洗剂、双氧水水溶液、乙醇、盐酸、硫酸、氢氧化钠等含有化学物质的原辅料，废胶水桶、废胶调配容器及废纸胶带、废机油及含油抹布、废铅酸电池、废离子交换树脂、废气处理活性炭、废包装材料等危险固废。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。

### (4) 环境风险分析

泄露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、燃烧废气、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

在运营过程中严格遵守车间规章制度，加强管理，是可以杜绝大部分事故的发生，定期检查污染防治和监控设施的运行状况。

#### 1) 消防措施

- ① 配备完善的消防器材和消防设施。
- ② 定期进行演练和检查救援设施器具的良好度。
- ③ 建立健全安全检查制度，定期进行安全检查，及时整改安全隐患，防止事故发生。

#### 2) 发生泄漏时，采取应急处理措施：

- ①佩戴适宜的保护器具，确认泄漏部位及泄漏程度，采取相应的处理措施。
- ②利用备用的倒槽设施，立即进行处理，减少泄漏量。
- ③当泄漏十分严重，并判定为危险时，迅速警告附近单位及居民，并确定地下水流向和扩散状态。

### (6) 环境风险分析结论

针对项目事故风险，应从运输、贮运、生产全过程及末端治理进行全面的风险管理和防范。在风险防范措施和事故应急措施到位的前提下，本项目的环境风险是可以接受的。

**表7-18 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	阜宁阿特斯光伏科技有限公司阜宁10GW硅片项目				
建设地点	(江苏)省	(盐城)市	(/)区	(阜宁)县	江苏省阜宁经济开发区骥超路9号
地理坐标	经度	东经119°50'38.66"	纬度	北纬33°43'314.4"	
主要危险物质及分布	主要危险物质：粘棒胶水、粘工件板胶水、清洗剂、双氧水水溶液、乙醇、盐酸、硫酸、氢氧化钠等含有化学物质的原辅料，废胶水桶、废胶调配容器及废纸胶带、废机油及含油抹布、废铅酸电池、废离子交换树脂、废气处理活性炭、废包装材料等危险固废；分布：生产车间、固废堆场				
环境影响途径及危害后果	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；同时部分化学品随着消防废水进入土壤，会对地表水、土壤乃至地下水造成一定的影响。				
风险防范措施要求	严格遵守车间规章制度；完善应急预案；加强监测管理				
填表说明	本项目产品方案为单、多晶硅片的产量提高3.71亿片，全厂产量约为8亿片/年，工艺危险性较低，环境敏感度较低。项目风险潜势为 I，可开展简单分析。				



### 8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类别	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	1#排气筒	VOCs	UV 光解+一级活性炭吸附+1#15m 高排气筒	达标排放, 对环境无明显影响
水污染物	线切废水、硅片清洗废水、脱胶废水、工件清洗废水	COD、SS、LAS 等	经污水处理站处理后接管至阜宁县水处理发展有限公司深度处理	达标排放
固体废物	擦拭	废擦拭纸	环卫	“零”排放
	切片、清洗等生产	废硅料	外售	
	线锯切片	废切割线	外售	
	脱胶	废板材	委外处置、供应商回收	
	脱胶	废胶条	委外处置	
	纯水制备	纯水活性炭	委外处置	
	压滤机、空调、纯水制备等	废滤布滤袋	委外处置	
	板框压滤	废水站污泥	委外处置	
	线切废水回用	硅渣	外售	
	厂区各物质包装	一般废包装材料	外售	
	粘结	废胶水桶	委托有资质单位处置	
	粘结	废胶调配容器及废纸胶带		
	设备维修	废机油及含油抹布		
设备维修	废铅酸电池			
线切废水回用	废离子交换树脂			
废气处理	废气处理活性炭			
厂区各物质包装	含化学物质包装材料	委托有资质单位处置、供应商回收		
噪声	插片清洗一体机、硅片检测分选机、硅片清洗机、分选机、水冷螺杆式空压机粘胶流水线、工件板脱胶机、硅片脱胶机、清洗分选对接装置、冷水机组等设备	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	达标排放
其他	无			
生态保护措施及预期效果				
项目建成后对生态影响较小, 且厂界四周均有绿化带。				

## 9 环境管理与监测

### 一、环境管理

#### 1、环境管理机构设置

为了本项目在营运期能更好地执行和遵守国家、省及地方的有关环境保护法律法规、政策及标准，接受地方环境保护主管部门的环境监督，调整和制订环境规划和目标，进行一切与改善环境有关的管理活动，同时对工程施工及营运期产生的污染物进行监测、分析、了解工程对环境的影响状况，阜宁阿特斯光伏科技有限公司应设置专门的环保管理部门，并配备一名专职环境管理人员，同时需负责厂区内污染防治设施运行管理。由于环保工作政策性强，涉及多学科、综合性知识，建议该项目的专职环境管理人员选用具备环保专业知识并有一定工作经验的专业人员担任。

#### 2、环境管理制度

(1) 贯彻执行“三同时”制度：设计单位必须将环境保护设施与主体工程同时设计，工程建设单位必须保证防治污染设施与主体工程同时施工、同时投入运行，工程竣工后，应提交竣工环保验收报告，经自主验收合格后，方可投入运行。

(2) 执行排污申报登记：按照国家和地方环境保护规定，企业应及时向当地环境保护部门进行污染物排放申报登记。经环保部门批准后，方可按分配的指标排放。

(3) 环保设施运行管理制度：应建立环保设施定期检查制度和污染治理措施岗位责任制，实行污染治理岗位运行记录制度，以确保污染治理设施稳定高效运行。当污染治理设施发生故障时，应及时组织抢修，并根据实际情况采取相应应急措施，防止污染事故的发生。

(4) 建立企业环保档案：企业应对废水处理装置等进行定期监测，建立污染源档案，发现污染物非正常排放，应分析原因并及时采取相应措施，以控制污染影响的范围和程度。

(5) 风险管理：由于风险情况下发生大气或水环境污染时，对环境空气及地表水影响较大，特别是厂区周围存在居民点。因此环境管理的重点是建立风险防范及应急措施，并确保在风险发生时能迅速启动应急预案。

企业应制定严格的环境管理与环境监测计划，并以扎实的工作保证企业各项环保措施以及环境管理与环境监测计划得以认真落实，才能有效地控制和减轻污染，保护环境；只有通过规范和约束企业的环境行为，才能使企业真正实现社会、经济和环境效益的协调发展，走可持续发展的道路。

## 二、污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 9-1。

表 9-1 本项目污染物排放清单

序号	类别	污染物种类	污染防治措施	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	执行的排放标准	标准浓度值 mg/m <sup>3</sup>
1	有组织	1#	VOCs	0.22	3.26	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019, 2019年7月1日实施)表A1厂区内VOCs无组织排放限值 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)中表1恶臭污染物厂界标准值	80
			VOCs	0.17	/		10
	无组织	生产车间	乙醇	1.98	/		10
			氨气	0.16	/		1.5
	无组织	污水站	硫化氢	0.009	/		0.06
2	生产废水	COD	经厂区污水处理站处理达标后排入阜宁县水发展有限公司深度处理	244.8	468	达到污水处理厂接管标准:《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准	500
		SS		93.1	178		400
		NH <sub>3</sub> -N		7.846	15		45
		TP		1.412	2.7		8
		TN		12.03	23		70
		LAS		8.9	17		20
3	固废	废擦拭纸	环卫	1	/	参照国家危险废物名录(2016)、《固体废物鉴别标准 通则》	/
		废硅料	外售	150	/		/
		废切割线	外售	56	/		/
		废板材	委外处置、供应商回收	18万块/年	/		/
		废胶条	委外处置	20	/		/
		纯水活性炭	委外处置	6t/2a	/		/
		废滤布滤袋	委外处置	40	/		/
		废水站污泥	委外处置	1030.5	/		/
		硅渣	外售	12250	/		/
		一般废包装材料	外售	20	/		/
		废胶水桶	委托有资质单位处置	3	/		/
		废胶调配容器及废纸胶带		17	/		/
		废机油及含油抹布		2	/		/
		废铅酸电池		1	/		/
		废离子交换树脂		6t/2a	/		/
废气处理活性炭	14.4	/		/			
含化学物质包装材料	委托有资质单位处置、供应商回收	0.3	/	/			

## 三、排污口规范化设置

(1) 废气排放口规范化设置

本项目建成后，需设置 1 根 15m 高排气筒，内径为 0.5m，排气筒具体位置见总平面布置图。本项目在排气筒设置问题上，本着“技术可行，便于管理”的原则，在排气筒上设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。废气环境保护图形标志牌设在排气筒附近地面醒目处。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

(2) 废水排放口规范化设置

依托现有污水排口。

(3) 固体废弃物储存(处置)场所规范化整治

本项目依托现有固废堆场，对生产过程中产生的固体废物进行分类收集，并按照相关规定及程序进行处置。固体废物贮存场所要防扬散、防流失、防渗漏、防雨、防洪水，在固体废物贮存场所醒目处设置一个标志牌。

四、监测计划

1、监测机构

营运期的水环境和声环境监测工作可由企业委托当地环境监测站或有资质得第三方机构承担。

2、营运期监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的相关要求，本项目监测计划见表 9-2。

表 9-2 监测计划一览表

项目	污染源	监测点位	监测指标	监测频次	
废气	有组织	生产车间	1#排气筒	VOCs	一年
	无组织	厂界上风向一个监测点，厂界下风向两个监测点		乙醇、VOCs、氨气、硫化氢	一年
废水	-	废水总排口		流量、pH、COD	自动监测
	-	废水总排口		SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、LAS	一年
噪声	生产车间	厂界		等效 A 声级	季度

3、竣工验收监测计划

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》以及国家、省、市以及地方的环保要求，项目竣工验收监测计划主要从以下几方面入手：

(1)各生产装置的实际生产能力是否具备竣工验收条件。

(2)按照“三同时”要求，各项环保设施是否安装到位，运转是否正常。

(3)在厂区下风向布设厂界无组织监控点。

监测因子为：乙醇、VOCs、氨气、硫化氢；监测项目为厂界浓度，一年监测一次。

(4)废气有组织排放口采样监测。

监测因子为：1#排气筒测 VOCs；

监测项目为：废气量、各装置进出口浓度、尾气排放最终浓度，一年监测一次。

(5)厂区废水排放口采样监测：

监测因子为：pH、COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN、LAS 等。废水采样和监测频次一般不少于 2 天，每天不少于 4 次。

(6)厂界噪声布点监测，布点原则与现状监测布点一致。

(7)厂固体废物等的处置情况。

(8)卫生防护距离的核实确定。

(9)污染物排放总量的核算，各指标是否控制在环评批复范围内。

#### 4、环保“三同时”管理

本项目应严格执行“三同时”制度，根据我国有关建设项目环境保护管理制度的规定，建设项目的污染治理设施必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入运行”。在各种污染治理设施未按要求完工之前，项目不得进行生产，污染治理设施必须由当地环保部门验收合格后方可投入正式运行。本项目环保投资见表 9-3。

**表 9-3 环保“三同时”项目及投资估算表**

项目	治理措施	治理效果	投资(万元)	完成时间	
废水	生产废水	依托厂区污水站、新增微砂沉淀池、气浮池	达标排放	15	与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用
废气	VOCs	吸风装置，UV 光解设备、一级活性炭吸附、排气筒	达标排放	15	
噪声	厂区生产设备	依托现有厂房隔声门窗、减震垫等	达标排放	-	
固废	废擦拭纸、废硅料 废切割线、废板材、废胶条、 纯水活性炭、废滤布滤袋、 废水站污泥、硅渣、一般废 包装材料、废胶水桶、废胶 调配容器及废纸胶带、废机 油及含油抹布、废铅酸电池、 废离子交换树脂、废气处理	垃圾桶、依托现有固废暂存场所	合理处置	10	

活性炭、含化学物质包装材料等			
排污口规范化设置	标志牌	-	-
绿化	草坪、绿化树	-	-
合计			40

本项目环境保护“三同时”验收内容见表 9-4。

**表 9-4 环保“三同时”验收情况一览表**

项目名称		阜宁阿特斯光伏科技有限公司阜宁 10GW 硅片项目				
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#排气筒	VOCs	UV 光解+一级活性炭吸附装置+1#15m 高排气筒	达标排放	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行	
	无组织 生产车间	乙醇、VOCs	未收集废气在车间内无组织排放	达标排放		
	无组织 污水站	氨气、硫化氢	在污水站内无组织排放	达标排放		
废水	生产废水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、LAS	污水处理站	达标排放		
噪声	各种生产机械	噪声	减震垫、隔音门窗等	达标排放		
固废		废擦拭纸		环卫		合理处置
		废硅料		外售		
		废切割线		外售		
		废板材		委外处置、供应商回收		
		废胶条		委外处置		
		纯水活性炭		委外处置		
		废滤布滤袋		委外处置		
		废水站污泥		委外处置		
		硅渣		外售		
		一般废包装材料		外售		
		废胶水桶		委托有资质单位处置		
		废胶调配容器及废纸胶带				
		废机油及含油抹布				
	废铅酸电池					
	废离子交换树脂					
	废气处理活性炭		委托有资质单位处置、供应商回收			
	含化学物质包装材料					
绿化	绿化面积 7600m <sup>2</sup>			/	/	
事故应急措施	厂区设有一个 300m <sup>3</sup> 的事故应急池			/	/	
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			/	/	
清污分流、排污口规范化设置(流量计、在线监测仪等)	标志牌等			/	/	
“以新带老”措施	/			/	/	

总平衡具体方案	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，总量通过排污权交易市场交易获得，废水最终排放总量指标在污水处理厂指标中落实。	/
区域解决问题	无	/
卫生防护距离设置(已设施或厂界设置,敏感保护目标情况等)	本项目实施后全厂无组织废气排放需以粘结车间边界外扩 100m 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。	/

## 五、信息公开

在项目运行期间，建设单位应依法向社会公开：

- (1) 企业环境保护方针、年度环境保护目标及成效；
- (2) 企业年度资源消耗量；
- (3) 企业环保投资和环境技术开发情况；
- (4) 企业排放污染物种类、数量、浓度和去向；
- (5) 企业环保设施的建设和运行情况；
- (6) 企业在生产过程中产生的废物处理、处置情况，废弃产品的回收、综合利用情况；
- (7) 与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议；
- (8) 企业履行社会责任的情况；
- (9) 企业自愿公开的其他环境信息。

验收期间：除按照国家需要保密的情形外，建设单位竣工验收时应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：

- (1) 建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；
- (2) 对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；
- (3) 验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日。

## 10 结论与建议

### 一、结论

#### 1、建设概况

为了提高厂区金刚线切片的产品产能及质量，阜宁阿特斯光伏科技有限公司拟对金刚线切片技术改造及产能提升；项目主要通过优化切片工艺、缩短切割时间，推广细线化、薄片化的技术手段提高现有设备的生产能力，另外增设 3 台插片清洗一体机、3 台硅片检测分选机等设备设施 48 台套打通产能瓶颈，预计完成后单、多晶硅片的产量提高 3.71 亿片，全厂产量约为 8 亿片/年。本项目代码：2019-320956-38-03-618400。

#### 2、环境质量现状

区域大气环境质量符合国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求；项目区域内的无名河、中心河串场河、通榆河、纳污河流淮河入海水道南泓水质能够达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类水质标准；项目区域声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准要求。

#### 3、污染物排放总量指标

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2017年版)》中“十七、非金属矿物制品业”中第 53 条、石墨及其他非金属矿物制品制造 309；含焙烧石墨、碳素制品，多晶硅为实施重点管理的行业，其他为实施简化管理的行业。本项目为阜宁 10GW 硅片项目，该项目原料为硅料，采用线切割加工工艺，加工成硅片，属于非金属矿物制品，其产品为单、多晶硅片，不属于“石墨、碳素、多晶硅”，故属于实施简化管理的行业。

①废气：VOCs(全厂/本)：0.22/0.22t/a。

②废水：本项目废水主要污染物排放总量指标为(污水处理厂接管量/环境排放量)：废水量 1034075m<sup>3</sup>/a，COD：244.8/26.2t/a、SS：93.1/5.2t/a、NH<sub>3</sub>-N：7.846/4.18t/a、TP：1.412/0.52t/a、TN：12.03/10.46t/a、LAS：8.9/0.52t/a。

全厂废水主要污染物排放总量指标为(污水处理厂接管量/环境排放量)：废水量：532049m<sup>3</sup>/a、COD：248.376/26.6t/a、SS：94.888/5.29t/a、NH<sub>3</sub>-N：7.977/4.25t/a、TP：1.436/0.529t/a、TN：12.183/10.64t/a、LAS：8.9/0.529t/a。

本后全厂增减接管/最终排放总量指标为：废水量：119609m<sup>3</sup>/a、COD：83.4/6t/a、SS：12.4/1.17t/a、NH<sub>3</sub>-N：1.871/0.95t/a、TP：0.319/0.117t/a、TN：5.099/2.39t/a、LAS：2.301/0.117t/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，本项目不需新申请固体废物总量指标。

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，总量在阜宁县区域内平衡，废水最终排放总量指标在污水处理厂指标中落实。

#### 4、主要环境影响及环境保护措施

##### 施工期：

项目为本项目，项目位于生产车间内，无需土建，只需安装设备，因此本项目不涉及土石方平衡及水土的流失，故本环评不对施工期污染情况做详细评述。

##### 运营期：

①大气环境：本项目运营后，项目粘结废气、脱胶废气经收集至UV光解+一级活性炭吸附处理后通过15米高1#排气筒排放；项目未被收集废气无组织排放、擦拭产生的乙醇及污水站产生的恶臭，需以粘结车间边界外扩100m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。故运营期产生的废气对周围的环境影响较小。

②水环境：本项目废水主要为线切废水、硅片清洗废水、脱胶废水、工件清洗废水，经污水处理站处理达到阜宁县水处理发展有限公司接管标准后排入市政污水管网，接入阜宁县水处理发展有限公司进行深度处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准后排入淮河入海水道南泓，对周边地表水环境影响较小。

③ 固体废物：项目建成后，产生的废胶水桶、废胶调配容器及废纸胶带、废机油及含油抹布、废铅酸电池、废离子交换树脂、废气处理活性炭、含化学物质包装材料分类收集后交由有资质单位处置（盐城淇岸环境科技有限公司、盐城智康再生资源有限公司），其中含化学物质包装材料部分由供应商回收；废擦拭纸交由环卫部门处置，废硅料、废切割线、硅渣、一般废包装材料外售，废板材、废胶条、纯水活性炭、废滤布滤袋、废水站污泥委外处置或由供应商回收处理。对环境影响很小。

④ 噪声：采用隔声门窗、消音器、设置减震垫等措施后，厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准的要求。项目建成后对周围环境噪声的影响值较小。

#### 5、清洁生产

本项目采取相关环保措施后，项目污染物均能达标排放，满足国家和地方清洁生产要求。报告中通过定性分析可见本项目的清洁生产水平总体上属于国内清洁生产先进水平。

## 6、公众意见采纳情况

本项目于 2019 年 5 月 15 日~5 月 21 日盐城鹤鸣亭论坛进行了项目次信息公示；项目公示期间无公众反馈意见。考虑企业周边居民情况，企业走访周边居民，进行了公众参与调查。

根据企业提供的建设项目环境影响评价公众参与说明材料显示，项目公参调查范围为所在地周边居民及企业，向调查对象介绍了项目情况及拟采取的环保措施，同时发放 10 份调查表，共收回有效表格 10 份，回收率 100%。根据调查结果结果，被调查公众中对本项目所在地区的总体环境质量很满意的 10 人，占 100%，无不满意的。认为该项目对环境的影响较小的占 100%，无认为较大或严重的。公众对该项目坚决支持的占 100%，无持反对意见。同时，公众希望政府有关部门对建设项目严格把关，加强监督，避免项目运营带来环境污染问题，做到既保护好环境，又能促进当地经济发展。

总之，本项目在有效落实各项环保措施的前提下，公众对本项目的建设是持支持态度。

## 7、环境管理与监测计划

本项目建成后，建设单位在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解建设项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

## 8、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，能够符合清洁生产的要求，满足该区域环境功能要求。根据建设方提供的公示链接情况显示，本项目无人反馈相关意见。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。

## 二、建议

1、建设单位要严格按“三同时”的要求建设项目，切实做到污染治理工程与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，并保证环保设施的正常运行。

2、加强生产设施及环保治理设备运行管理，定期对各项污染防治设施进行保养检修，清除故障隐患，确保污染物达标排放。

3、排口的设置应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122号）的要求，做好排污口设置及规范化整治工作。

4、建设单位应建立、健全环境保护监督管理机构、制度。在公司内部落实环保责任制，落实各项环保措施。

审批意见:

公 章

经办人:

年 月 日

## 注 释

### 一、本报告表应附以下附图、附件：

- 附图一 项目地理位置图
- 附图二 项目敏感目标图
- 附图三 项目周围环境现状图
- 附图四 项目现状照片
- 附图五 项目平面布置图
- 附图六 项目周边水系图
- 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 风光电装备产业园污水工程规划图
- 附图十 生态红线规划图
- 附图十一 盐城市主体功能区实施规划图
  
- 附件一 项目委托书（P1）
- 附件二 项目备案证（P2）
- 附件三 项目环评服务合同（P3~5）
- 附件四 企业营业执照及法人代表身份证复印件（P6~7）
- 附件五 关于阜宁阿特斯光伏科技有限公司产权归属问题的情况说明（P8~30）
- 附件六 关于对《阜宁阿特斯光伏科技有限公司 1.0GW 金刚线切片项目环境影响报告表及污染防治措施专项》的审批意见（P31~33）
- 附件七 1.0GW 金刚线切片项目竣工环境保护验收申请登记卡（P34~36）
- 附件八 阜宁阿特斯光伏科技有限公司城镇污水排入排水管网许可证（P37）
- 附件九 关于《江苏省阜宁县水处理发展有限公司新建 4 万立方米/日污水处理厂项目环境影响报告书》的批复（P38~41）
- 附件十 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（P42~47）
- 附件十一 危废合同及危废处置单位资质（P48~56）
- 附件十二 苏州协鑫光伏科技有限公司环评批复及环保竣工验收意见（P57~64）

附件十三 废胶条污染物检测报告（P65~80）

附件十四 硅渣销售合同（P81~85）

附件十五 项目产品规格、质量标准（P86~95）

附件十六 建设单位承诺书（P96）

附件十七 污泥污染物检测报告（P97~99）

附件十八 项目原辅料安全资料表（P100~115）

附件十九 《关于阜宁阿特斯光伏科技有限公司阜宁 10GW 硅片项目环境影响报告表的技术评估初审意见》（P116~118）

附表一 建设项目大气环境影响评价自查表

附表二 建设项目地表水环境影响评价自查

附表三 建设项目环境风险评价自查表

附表四 土壤环境影响评价自查表

附表五 建设项目排放污染物指标申请表

附表六 建设项目环评审批基础信息表

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态环境影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价
7. 辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。