

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产50000吨高纯石英砂项目

建设单位(盖章): 江苏瑞莱斯石英科技有限公司

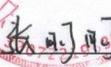
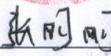
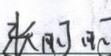
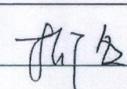
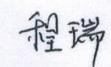
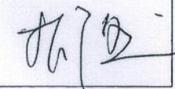


编制日期: 二〇二三年七月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1693964659000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	870109		
建设项目名称	年产50000吨高纯石英砂项目		
建设项目类别	27-060耐火材料制品制造; 石墨及其他非金属矿物制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	江苏瑞莱斯石英科技有限公司		
统一社会信用代码	91320722MAC4GX1C48		
法定代表人 (签章)	张明明 		
主要负责人 (签字)	张明明 		
直接负责的主管人员 (签字)	张明明 		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	江苏智盛环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91320700346363298W		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
柳然	08353243507320095	BH 016404	
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
程瑞	建设项目基本情况; 建设项目工程分析; 区域环境质量现状 环境保护目标及评价标准; 主要环境影响和保护措施; 环境保护措施监督检查清单; 结论。	BH 063942	
柳然	建设项目基本情况; 建设项目工程分析; 区域环境质量现状 环境保护目标及评价标准; 主要环境影响和保护措施; 环境保护措施监督检查清单; 结论。	BH 016404	



编号 330700000202103180093

统一社会信用代码  
91320700346363298W

# 营业执照



扫描二维码“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 江苏智盛环境科技有限公司  
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)  
法定代表人 崔慧平

注册资本 1000万元整  
成立日期 2015年08月06日  
营业期限 2015年08月06日至\*\*\*\*\*

经营范围 环境保护技术研发、技术咨询、环境影响评价、环境监理、排污许可证申报、竣工环境保护验收技术服务、环境工程设计与承包、环境污染治理设施运营管理、企业环保核查、清洁生产审核报告编制、生态环境保护规划、环境风险评估及应急预案编制、生态环境损害鉴定评估、场地环境调查与评估、污染场地修复、固体废物资源化综合利用评估、工程咨询、节能评估报告编制、企业信用评估。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)\*\*\*

住所 连云港市朝阳东路55号银泰泰达国际大厦B座8楼

登记机关

2021年03月08日



国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

6



持证人签名:  
Signature of the Bearer

管理号:  
File No.: 08353243507320095

姓名: 柳然  
Full Name  
性别: 男  
Sex  
出生年月: 1979年11月  
Date of Birth  
专业类别:  
Professional Type  
批准日期: 2008年05月  
Approval Date

签发单位盖章:  
Issued by  
签发日期: 2008年07月29日  
Issued on



## 江苏省社会保险权益记录单（参保单位）



参保单位全称：江苏智盛环境科技有限公司

现参保地：连云港市市本级

统一社会信用代码：91320700346363298W

查询时间：202301-202305

共1页，第1页

单位参保险种	养老保险	工伤保险	失业保险	
缴费总人数	38	38	38	
序号	姓名	公民身份号码（社会保障号）	缴费起止年月	缴费月数
1	柳然	320704197911040039	202301 - 202304	4

说明：

1. 本权益单涉及单位及参保职工个人信息，单位应妥善保管。
2. 本权益单为打印时参保情况。
3. 本权益单已签具电子印章，不再加盖鲜章。
4. 本权益单记录单出具后有效期内（6个月），如需核对真伪，请使用江苏智慧人社APP，扫描右上方二维码进行验证（可多次验证）。



工程师现场勘察照片

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 50000 吨高纯石英砂项目		
项目代码	2301-320722-89-01-374487		
建设单位联系人	张明明	联系方式	18360620666
建设地点	江苏省连云港市东海县白塔埠镇工业集中区		
地理坐标	(118 度 54 分 20.480 秒, 34 度 33 分 35.520 秒)		
国民经济行业类别	C3099 其它非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309 其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	江苏东海经济开发区管理委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	东海行审备〔2023〕260 号
总投资(万元)	58070	环保投资(万元)	200
环保投资占比(%)	0.34	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	41333
专项评价设置情况	<p>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）》表1专项评价设置原则表，专项评价的类别：地表水---新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂的项目。</p> <p>具体内容详见《年产50000吨高纯石英砂项目---地表水影响专项评价》。</p>		
规划情况	<p>规划名称：《东海县白塔埠镇总体规划（修编）（2016-2030）》；</p> <p>审批机关：东海县人民政府；</p> <p>审查文件名称及文号：东政复[2018]7号。</p>		

	<p>规划名称：《东海县白塔埠镇总体规划修编（2016-2030）较大修改》；</p> <p>审批机关：东海县人民政府；审查文件名称及文号：东政复（2020）42号。</p> <p>规划名称：《东海县白塔埠镇工业集中区控制性详细规划（2012-2020）》；</p> <p>审批机关：/；</p> <p>审查文件名称及文号：/。</p> <p>备注：根据《连云港市人民政府关于批准东海县2022-02号土地征收成片开发方案的批复》（连政复[2022]56号），白塔埠镇工业集中区规划范围有扩大调整。且东海县白塔埠镇工业集中区控制性详细规划的规划年限为2012-2020年，目前新的白塔埠镇工业集中区规划在编制中。</p>								
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环境影响评价名称：《江苏省连云港市东海县白塔埠镇工业集中区控制性详细规划环境影响报告书》；</p> <p>审批机关：连云港市东海生态环境局（原东海县环境保护局）；</p> <p>审查文件名称及文号：东环发[2015]5号。</p> <p>备注：根据《连云港市人民政府关于批准东海县2022-02号土地征收成片开发方案的批复》（连政复[2022]56号），白塔埠镇工业集中区规划范围有扩大调整。且东海县白塔埠镇工业集中区控制性详细规划的规划年限为2012-2020年，目前新的白塔埠镇工业集中区规划在编制中，同步白塔埠镇工业集中区规划环评跟踪评价也在编制中。</p>								
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>根据《江苏省连云港市东海县白塔埠镇工业集中区控制性详细规划环境影响报告书》，白塔埠镇工业集中区功能定位为东海县东部产业集聚、转型先导区。重点发展矿山机械制造业及硅资源深加工产业，积极扶持发展新型建材产业。其中限制禁止引进项目的清单如下表1-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-1 白塔埠镇工业集中区限制禁止引进项目的清单</b></p> <table border="1" data-bbox="391 1906 1343 2018"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>要求</th> <th>行业</th> <th>禁止企业类型</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>不符合产业定位、</td> <td>机械加工</td> <td>铸造类和含电镀企业；淘汰、限制类的如普通高速钢钻头、铣刀、锯片、丝锥、板</td> </tr> </tbody> </table>	序号	要求	行业	禁止企业类型	1	不符合产业定位、	机械加工	铸造类和含电镀企业；淘汰、限制类的如普通高速钢钻头、铣刀、锯片、丝锥、板
序号	要求	行业	禁止企业类型						
1	不符合产业定位、	机械加工	铸造类和含电镀企业；淘汰、限制类的如普通高速钢钻头、铣刀、锯片、丝锥、板						

		不符合国家政策及工艺落后		牙项目、普通微小型球轴承制造；项目芯片制造和封装等																					
	2		建材加工	禁止高污染的建材加工企业，如瓷砖、水泥、商品混凝土等																					
	3		物流运输	禁止易燃、易爆、有毒有害等危险品运输企业																					
	4	不在产业定位中的行业企业	其他	其他不在集中区行业定位内的项目																					
<p>本项目属于C3099其它非金属矿物制品制造项目，不属于其中限制禁止引进项目清单，符合园区产业定位要求。</p>																									
其他符合性分析	<p><b>1.1 产业政策相符性</b></p> <p>本项目属于 C3099 其它非金属矿物制品制造，经查询《产业结构调整指导目录(2019 年本)》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类范畴，为一般允许类。</p> <p>本项目已取得东海县行政审批局备案，备案证号：东海行审备[2023]260 号。</p> <p>因此，拟建项目符合国家及地方产业政策要求。</p>																								
	<p><b>1.2“三线一单”相符性分析</b></p> <p><b>(1)与生态空间管控区域保护规划相符性分析</b></p> <p>根据《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74 号)和《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)，项目周边生态空间管控区域详见表 1-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 项目周边生态空间管控区域</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">生态空间保护区域名称</th> <th rowspan="2">主导生态功能</th> <th colspan="2">范围</th> <th colspan="2">面积(km<sup>2</sup>)</th> <th colspan="2">与本项目关系</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> <th>生态空间管控区域面积</th> <th>总面积</th> <th>方位</th> <th>距离(km)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>淮沭新河(东海县)清水通道维护区</td> <td>水源水质保护</td> <td>-</td> <td>包括淮沭新河（东海与沭阳交界处至白塔埠镇与岗埠农场交界处）河道及两侧堤脚外</td> <td>12.25</td> <td>12.25</td> <td>S</td> <td>0.47</td> </tr> </tbody> </table>				生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积(km <sup>2</sup> )		与本项目关系		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	生态空间管控区域面积	总面积	方位	距离(km)	淮沭新河(东海县)清水通道维护区	水源水质保护	-	包括淮沭新河（东海与沭阳交界处至白塔埠镇与岗埠农场交界处）河道及两侧堤脚外	12.25	12.25	S
生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积(km <sup>2</sup> )			与本项目关系																		
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	生态空间管控区域面积	总面积	方位	距离(km)																		
淮沭新河(东海县)清水通道维护区	水源水质保护	-	包括淮沭新河（东海与沭阳交界处至白塔埠镇与岗埠农场交界处）河道及两侧堤脚外	12.25	12.25	S	0.47																		

			100米范围，长度20公里				
东海县淮沭干渠饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：取水口上游1000米至下游500米，及其两岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与两岸背水坡堤脚外100米之间的陆域范围。二级保护区：一级保护区以外上溯2000米、下延500米的水域范围和二级保护区水域与两岸背水坡堤脚外100米之间的陆域范围。准保护区：二级保护区以外上溯2000米、下延1000米的水域范围以及准保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外100米之间的范围	-	2.98	2.98	S	0.58
<p>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)，距本项目最近的生态空间管控区为淮沭新河(东海县)清水通道维护区，直线距离约为0.47km，项目不在《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)规划的范围。</p> <p>根据《市生态环境局关于印发《连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》具体管控要求的通知》(连环发【2021】172号)，项目所在区域属于重点管控单元(详见附图六)。生态管控要求相符性分析见表1-3，重点管控单元相符性分析见表1-4。</p>							

表 1-3 生态管控要求相符性分析

管控类别	管控要求	相符性分析
空间布局约束	<p>1、严格执行《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法(试行)》(连政办发〔2018〕9号)、《连云港市化工产业建设项目环境准入管控要求(2018年本)》(连环发〔2018〕324号)等文件要求。</p> <p>2、根据《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法(试行)》(连政办发〔2018〕9号),全市所有的建设项目选址应符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。新建有污染物排放的工业项目应按规划进入符合产业定位的工业园区或工业集中区;禁止开发区域内,禁止一切形式的建设活动。钢铁重点布局在赣榆临港产业区,石化重点布局在徐圩新区,化工项目按不同园区的产业定位,布局在具有其产业定位的园区内。重点建设徐圩 IGCC 和赣榆天然气热电联产电厂,其他地区原则上不再新建燃煤电厂;工业项目应符合产业政策,不得采用国家、省和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备,不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目;限制列入环境保护综合名录的高污染、高环境风险产品的生产。</p> <p>3、根据《连云港市化工产业建设项目环境准入管控要求(2018年本)》(连环发〔2018〕324号),化工项目必须进入由市级以上政府批准且规划环评通过环保部门审查的产业园区(化工重点监测点的提升安全、环保、节能水平、结构调整的技改项目除外)。</p>	<p>项目严格执行《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法(试行)》(连政办发〔2018〕9号)的文件要求。</p> <p>项目满足选址符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。</p> <p>项目不属于化工项目。</p>
污染物排放管控	<p>1、2020年连云港市化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOCs 排放量不得超过 8.19 万吨/年、0.85 万吨/年、2.44 万吨/年、0.24 万吨/年、3.45 万吨/年、3.40 万吨/年、2.61 万吨/年、8.3 万吨/年。</p> <p>2、根据《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法(试行)》(连政办发〔2018〕9号),全市工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准,工业项目选址区域应有相应环境容量,</p>	<p>项目污染物排放满足国家和地方规定的污染物排放标准。</p> <p>项目选址区域有相应环境容量。</p>

		未按要求完成污染物总量削减任务的区域和流域，不得建设新增相应污染物排放量的工业项目。	
环境 风险 防控		根据《连云港市突发环境事件应急预案》(连政办发〔2015〕47号)，建立突发环境事件预警防范体系，及时消除环境安全隐患，提高应急处置能力；强化部门沟通协作，充分发挥各部门专业优势，提高联防联控和快速反应能力。坚持属地为主，发挥地方政府职能作用，形成分级负责、分类指挥、综合协调、逐级响应的突发环境事件处置体系；整合现有环境应急救援力量和环境监测网络，发挥专业应急处置队伍和专家队伍的积极作用。充分做好应对突发环境事件的物资装备和技术准备，加强培训演练。	项目建成后，将编制突发环境事件应急预案，按照预案要求建立突发环境事件预警防范体系。
资源 利用 效率 要求		1、2020年连云港市用水总量不得超过29.43亿立方米、耕地保有量不得低于37.467万公顷，基本农田保护面积不低于31.344万公顷。 2、禁燃区内禁止销售使用燃料为“II类”(较严)，具体包括：1、除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品、2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。 3、根据《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法(试行)》(连政办发〔2018〕9号)，新建企业生产技术和工艺、水耗、能耗、物耗、产排污情况及环境管理等方面应达到国内先进水平，扩建、改建的工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产先进水平。	本项目新增用水187429.17m <sup>3</sup> /a。能源消耗为416.888吨标准煤。水耗、能耗、物耗、产排污情况及环境管理等方面达到相关要求。

表 1-4 与连环发【2021】172号重点管控单元的相符性分析

管控单元名称	类型		管控要求	本项目情况	符合性
东海县白塔工业集中区	生态环境准入清单	空间布局约束	重点发展机械、建材、硅资源深加工、粮食仓储物流等。严格限制非本工业集中区产业定位方向的项目入区，禁止高能耗、高污染、耗水量大的项目进入工业集中区，国家经济政策、环保政策和技术政策明令禁止的项目一律不得入区。	本项目属于C3099其它非金属矿物制品制造项目，不属于其中限制禁止引进项目清单，符合空间布局约束要求。	符合

		污染物排放管控	COD91.25t/a、氨氮 27.38t/a、SS7.8t/a、总磷 0.59t/a。二氧化硫 81.7 吨/年、烟尘 74.7 吨/年、氮氧化物 35.8 吨/年。	废水（接管量）：水量 162347m <sup>3</sup> /a、COD: 4.87t/a、SS: 1.287t/a、氨氮: 0.342t/a、总氮: 1.217t/a、石油类: 0.77t/a。 （外排量）：水量 162347m <sup>3</sup> /a、COD: 4.87t/a、SS: 1.287t/a、氨氮: 0.342t/a、总氮: 1.217t/a、石油类: 0.77t/a。	符合
		环境风险防控	园区应建立环境风险防控体系，园区周边设置 100 米安全防护距离。	项目卫生防护距离为粗破碎车间、车间一、车间二为边界的 50m 范围，本项目卫生防护距离取厂界 50m 范围，在此范围内无居民点等敏感保护目标，满足卫生防护距离的要求。	符合
		资源利用效率要求	单位工业增加值新鲜水耗（吨/万元） $\leq 20$ 、单位工业增加值能耗（吨标煤/万元） $\leq 0.9$ 。	项目单位工业增加值新鲜水耗（吨/万元）0.063、单位工业增加值能耗（吨标煤/万元）0.002。	符合

## (2)与环境质量底线相符性分析

根据《关于印发连云港市环境质量底线管理办法（试行）的通知》连政办发[2018]38 号要求，本环评对照该文件进行符合性分析，具体分析结果见表 1-5。

表 1-5 项目与连政办发[2018]38 号的符合性分析

指标设置	管控内涵	项目情况	符合性
大气环境质量管控要求	到 2020 年，我市 PM <sub>2.5</sub> 浓度与 2015 年相比下降 20% 以上，确保降低至 44 微克/立方米以下，力争降低到 35 微克/立方米。到 2030 年，我市 PM <sub>2.5</sub> 浓度稳定达到二级标准要求。主要污染物总量减排目标：2020 年大气环境污染物排放总量（不含船舶）SO <sub>2</sub> 控制在 3.5 万吨，NO <sub>x</sub> 控制在 4.7 万吨，一次 PM <sub>2.5</sub> 控制在 2.2 万吨，VOCs 控制在	（1）根据《东海县 2022 年度生态环境质量状况公报》，东海县通过加强对工业源、扬尘源、燃煤锅炉、餐饮油烟等的管控，有效扼制了空气质量转差的状态。全年空气质量优良天数共 282 天，空气质量优良天数比率为 77.3%，PM <sub>2.5</sub> 年均浓度为 36.9 微克立方米，与 2021 年相比下降 6.1%。 本项目粗破碎车间粗破碎工序产生的有组织粉尘废气（G <sub>1-1</sub> 、G <sub>2-1</sub> 、G <sub>3-1</sub> 、G <sub>4-1</sub> ）被 5000m <sup>3</sup> /h 引风机引入企业设置的布袋除尘器（除尘效率为 99%）处理后通过 DA001-15m 高的排气筒排放。未被收集的粉尘车间无组织排放，粗破碎车间生产过程密闭，喷淋洒水抑尘。	符合

		<p>6.9万吨。2030年,大气环境污染物排放总量(不含船舶)SO<sub>2</sub>控制在2.6万吨,NO<sub>x</sub>控制在4.4万吨,一次PM<sub>2.5</sub>控制在1.6万吨,VOCs控制在6.1万吨。</p>	<p>生产车间一焙烧(G<sub>1-2</sub>、G<sub>3-2</sub>)、细破碎筛分(G<sub>1-3</sub>、G<sub>3-3</sub>)、干燥(G<sub>1-4</sub>、G<sub>3-4</sub>)、包装(G<sub>1-6</sub>、G<sub>3-6</sub>)工序产生的有组织粉尘废气被5000m<sup>3</sup>/h引风机引入企业设置的布袋除尘器(除尘效率为99%)处理后通过DA002-15m高的排气筒排放。未被收集的粉尘车间无组织排放,生产过程密闭,喷淋洒水抑尘。</p> <p>氯化提纯工序密闭负压收集的氯化氢、粉尘废气(G<sub>1-5</sub>、G<sub>3-5</sub>)经5000m<sup>3</sup>/h引风机引入企业设置的三级碱吸收(废气处理效率为98%)处理后通过DA003-15m高的排气筒排放。</p> <p>生产车间二焙烧(G<sub>2-2</sub>、G<sub>4-2</sub>)、细破碎筛分(G<sub>2-3</sub>、G<sub>4-3</sub>)、干燥(G<sub>2-4</sub>、G<sub>4-4</sub>)、包装(G<sub>2-6</sub>、G<sub>4-6</sub>)工序产生的有组织粉尘废气被5000m<sup>3</sup>/h引风机引入企业设置的布袋除尘器(除尘效率为99%)处理后通过DA004-15m高的排气筒排放。未被收集的粉尘车间无组织排放,生产过程密闭,喷淋洒水抑尘。</p> <p>氯化提纯工序密闭负压收集的氯化氢、粉尘废气(G<sub>2-5</sub>、G<sub>4-5</sub>)经5000m<sup>3</sup>/h引风机引入企业设置的三级碱吸收(废气处理效率为98%)处理后通过DA005-15m高的排气筒排放。根据预测,本项目排放的各种污染物对环境的影响在可接受范围内。</p> <p>根据预测,本项目排放的各种污染物对环境的影响在可接受范围内。</p>	
	<p>水环境质量管控要求</p>	<p>到2020年,地表水省级以上考核断面水质优良(达到或优于Ⅰ类)比例达到72.7%以上。县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例总体达到100%,劣于Ⅴ类水体基本消除,地下水、近岸海域水质保持稳定。2019年,城市建成区黑臭水体基本消除。到2030年,地表水省级以上考核断面水质优良(达到或优于Ⅲ类)比例达到77.3%以上,县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例保持100%,水生生态系统功能基本恢复。2020</p>	<p>(2)项目所在区域主要地表水为淮沭新河,项目回用水纯水制备废水纳入东海尾水排放工程达标排放后地表水影响范围涉及到大浦河排污通道、临洪河,结合《江苏省地表水(环境)功能区划2021-2030》,淮沭新河水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准,大浦河排污通道、临洪河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅳ类水质标准。</p> <p>根据连云港市生态环境局官方网站2023年1月11日公示的《2022年1~12月连云港市地表水环境质量状况》,淮沭新河所监测断面各项指标平均水质状况能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水标准。</p> <p>项目引用《江苏东海经济开发区工业污水处理厂工程项目环境影响报告书》中相关地表水监测数据:</p>	<p>符合</p>

		<p>年全市 COD 控制在 16.5 万吨，氨氮控制在 1.04 万吨，2030 年全市 COD 控制在 15.61 万吨，氨氮控制在 1.03 万吨。</p>	<p>W2 大浦河东海县污水处理厂尾水排放工程排口下游 2000 米处断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水体功能要求；W3 临洪河与大浦河排污通道交汇处监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水体功能要求。</p> <p>项目运营期生产废水、废气吸收水、自来水纯水制备废水经“格栅+隔油+调节+中和+污泥浓缩+物化+二级混沉淀+砂滤+活性炭过滤+MBR 纤维膜过滤”处理后回用于纯水制备，不排放；生活污水经厂区一体化生活污水处理（格栅+调节+厌氧+接触氧化+沉淀+过滤）装置处理达标后回用于厂区绿化；生产回用水纯水制备废水通过东海污水处理厂尾水排放通道达标排放。</p>	
	土壤环境风险管控要求	<p>利用国土、农业、环保等部门的土壤环境监测调查数据，结合土壤污染状况详查，确定土壤环境风险重点管控区域和管控要求。</p>	<p>2022 年东海县通过防治结合、管控结合、齐抓共管，重点建设用地安全利用和农用地安全利用得到有效保障，土壤污染重点行业企业遗留地块得到有效监管，土壤污染重点监管单位年度自行监测和土壤污染隐患排查制度得到有效落实，县域土壤环境质量保持良好。省控网土壤点位的监测结果表明，对照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的污染物标准值，所有土壤监测点位的污染物全部达标，表明东海县境内土壤环境质量较好。。项目用地为工业用地，不涉及农用地土壤环境，同时不向土壤环境排放污染物，项目实施后不会改变土壤环境功能类别。</p>	符合
	管理与实施	<p>实行严格的小流域控制断面水质与建设项目新增排污指标挂钩制度。全市新建排放化学需氧量（COD）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、总磷（TP）、总氮（TN）主要水污染物的项目，控制断面水质指标为Ⅲ类水及以上的，其控制单元内行政区域新增建设项目水污染指标按 1 倍削减量替代；控制断面水质属于Ⅳ或Ⅴ类的，其控制单元内行政区域新增建设项目水污染指标按 1.5</p>	<p>本项目新增排放的 COD 按 1 倍削减量替代。</p>	符合

	<p>倍削减量替代：控制断面水质与上年相比下降或属于劣V类的，其控制单元内行政区域原则上不得新增主要水污染物指标，属市重大项目的，水污染指标按 2 倍削减量替代。</p>		
	<p>市新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目及通过排污权交易形式获得的排污指标实行现役源 2 倍削减替代。火电机组“可替代总量指标”原则上不得用于其他行业建设项目。涉及丙烯、甲苯、苯、对二甲苯、间二甲苯、乙苯、正庚烷、正己烷、邻二甲苯、苯乙烯、1,2,4-三甲苯、环己烷、4-乙基甲苯、1,3,5-三甲苯等我市 14 种主要臭氧前驱物新建项目的，应实施主要臭氧前驱物 2 倍削减替代（市重大项目除外），主要臭氧前驱物有变化时，以市环保局公布的名单为准。</p>	<p>本项目新增排放的颗粒物通过东海县区域削减实行现役源 2 倍削减量替代。</p>	<p>符合</p>

综上所述，本项目建设不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区的质量现状，符合《市政府办公室关于印发连云港市环境质量底线管理办法（试行）的通知》（连政办发[2018]38 号）相关要求。

### （3）与资源利用上线相符性分析

根据《连云港市战略环境评价报告》中“严控资源消耗上线”内容，其明确提出来“资源消耗上线”管控内涵及指标设置要求，本环评对照该文件进行相符性分析，详见表 1-6。

表 1-6 与《连云港市战略环境评价报告》中“严控资源消耗上线”符合性分析

指标设置	管控内涵	项目情况	符合性
水资源总	以水资源配置、节约和保护为重	本项目新增用	符合

量红线	点, 强化生活、生产和生态用水需求和用水过程管理, 严格控制用水总量, 全面提高用水效率, 加快节水型社会建设, 促进水资源可持续利用和经济发展方式转变, 推动经济社会发展与水资源承载力相协调。	水 187429.17m <sup>3</sup> /a。	
	严格设定地下水开采总量指标。	本项目不开采地下水。	符合
	2030 年, 全市用水总量控制在 31.4 亿立方米以内, 万元工业增加值用水量控制在 12 立方米以内。	本项目用水总量 187429.17m <sup>3</sup> /a。 万元工业增加值用水量在 2.05 立方米	符合
能源总量 红线	考虑到连云港市经济发展现状情况, 以及石化基地、精品钢基地及大港口的发展战略需求, 综合能源消耗总量将在较长一段时间内, 保持较高的增速, 因此综合能源消耗总量增速控制 3.5%-5%, 2020 年和 2030 年综合能源消耗总量控制在 2100 万吨标准煤和 3200 万吨标准煤。	本项目能源消耗为 416.888 吨标准煤。	符合
	2030 年, 单位 GDP 能耗控制在 0.5 吨标准煤/万元以下, 碳排放强度控制在 1.2 吨/万元。	项目达产年产值为 169000 万元。则项目单位 GDP 能耗为 0.0027 吨标准煤/万元。	符合
<p>注: 本项目用电 300 万 kwh/a、新鲜水 187429.17m<sup>3</sup>/a, 根据《综合能耗计算通则》(GB/T2589-2020): 0.1229kgce/(kw.h)kgce/t、0.2571kgce/m<sup>3</sup>, 则合计折标煤约 416.888t/a。</p> <p>根据《关于印发连云港市资源利用上线管理办法(试行)的通知》(连政办发〔2018〕37 号)要求分析, 具体分析结果见表 1-7。</p> <p>表 1-7 项目与《连云港市资源利用上线管理办法(试行)》的符合性分析表</p>			
名称	管控要求	项目情况	符合性
《关于印发连云港市资源利用上线管理办法(试行)的通知》	第三条水资源利用管控要求。严格控制全市水资源利用总量, 到 2020 年, 全市年用水总量控制在 29.43 亿立方米以内, 其中地下水控制在 2500 万立方米以内; 万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别要比 2015 年下降 28% 和 23%; 农田灌溉水有效利用系数提高至 0.60 以上。工业、服务业和生活用水严格按照《江苏省工业、服务业和生活用水定额(2014 年修订)》执	本项目不开采地下水, 本项目用水量约为 187429.17 m <sup>3</sup> /a, 本项目用水满足《江苏省林牧渔业	符合

		<p>行。到 2030 年，全市年用水总量控制在 30.23 亿立方米以内，提高河流生态流量保障力度。</p>	<p>工业、服务业和生活用水定额(2019 年修订)》。</p>	
	<p>第四条土地利用管控要求。优化国土空间开展格局，完善土地节约利用体制，全面推进节约集约用地，控制土地开发总体强度。国家级开发区、省级开发区和市区、其他工业集中区新建工业项目平均投资强度分别不低于 350 万元/亩、280 万元/亩、220 万元/亩，项目达产后亩均产值分别不低于 520 万元/亩、400 万元/亩、280 万元/亩，亩均税收不低于 30 万元/亩、20 万元/亩、15 万元/亩。工业用地容积率不得低于 1.0，特殊行业容积率不得低于 0.8，化工行业用地容积率不得低于 0.6，标准厂房用地容积率不得低于 1.2，绿地率不得超过 15%，工业用地中企业内部行政办公生活设施用地面积不得超过总用地面积的 7%，建筑面积不得超过总建筑面积的 15%。</p>	<p>本项目用地范围在土地利用规划中属于工业用地，项目拟新增用地规模约 41333 平方米。</p>	<p>符合</p>	
	<p>第五条能源消耗管控要求。加强对全市能源消耗总量和强度“双控”管理，提高清洁能源使用比例。到 2020 年，全市能源消费总量增量目标控制在 161 万吨标煤以内，全市煤炭消费量减少 77 万吨，电力行业煤炭消费占煤炭消费总量比重提高到 65% 以上。各行业现有企业能耗严格按照相应行业国家(或省级)标准中对应的单位产品能源消耗限额执行，新建企业能耗严格按照相应行业国家(或省级)标准中对应的单位产品能源消耗准入值执行。</p>	<p>本项目能源消耗为 416.888 吨标煤。</p>	<p>符合</p>	

综上，项目建设符合《连云港市资源利用上线管理办法(试行)》(连政办发〔2018〕37 号)的要求。

#### (4)环境准入负面清单

对照《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法(试行)》，项目位于文件中划定的白塔埠镇内，且不在文件划定的负面清单内，能满足我市环境管理要求。

项目与连云港总体环境准入管控相符性如表1-8所示。

表 1-8 本项目与连云港总体环境准入管控要求相符性

序号	相关要求	本项目情况	相符性
1	建设项目选址应符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。新建有污染物排放的工业项目应按规划进入符合产业定位的工业园区或工业集中区。	本项目建设地点位于连云港市东海县白塔埠镇工业集中区。项目建设性质为新建，占地约 41333m <sup>2</sup> 。本项目用地范围在土地利用规划中属于工业用地，符合《东海县白塔埠镇总体规划（修编）（2016-2030）》。项目不在生态空间管控区域内。	符合
2	依据空间管制红线，实行分级分类管控。禁止开发区域内，禁止一切形式的建设活动。风景名胜区、森林公园、重要湿地、饮用水源保护区、生态公益林、水源涵养区、洪水调蓄区、清水通道维护区、海洋保护区内实行有限准入的原则，严格限制有损主导生态功能的建设活动。	项目不在生态空间管控区域内，项目运营期生产废水、废气吸收水、自来水纯水制备废水经“格栅+隔油+调节+中和+污泥浓缩+物化+二级混沉淀+砂滤+活性炭过滤+MBR 纤维膜过滤”处理后回用于纯水制备，不排放；生活污水经厂区一体化生活污水处理（格栅+调节+厌氧+接触氧化+沉淀+过滤）装置处理达标后回用于厂区绿化；生产回用水纯水制备废水通过东海污水处理厂尾水排放通道达标排放。符合《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36号）的相关要求，不会有损区域主导生态功能。	符合
3	实施严格的流域准入控制。水环境综合整治区在无法做到增产不增污的情况下，禁止新（扩）建造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等水污染重的项目，禁止建设排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物的工业项目。	本项目在水环境生活农业源重点治理区内。本项目不属于重金属污染物以及持久性有机污染物的工业项目。	符合
4	严控大气污染项目，落实禁燃区要求。大气环境质量红线区禁止新（扩）建大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目以及燃煤锅炉。禁燃区禁止销售、使用一切高污染燃料项目。	本项目不属于火电、冶炼、水泥、燃煤锅炉、高污染燃料项目。本项目加强废气处理措施，废气经处理后均能达标排放。	符合
5	人居安全保障区禁止新（扩）建存在重大安全隐患的工业项目。	本项目不属于人居安全保障区。	符合

6	严格管控钢铁、石化、化工、火电等重点产业布局。	本项目不属于钢铁、石化、化工、火电类项目。	符合
7	工业项目应符合产业政策，不得采用国家、省和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目；限制列入环境保护综合名录（2015年版）的高污染、高环境风险产品的生产。	本项目符合产业规范，采用的工艺不属于淘汰和禁止使用的工艺、技术和设备，符合产业政策，且未列入环境保护综合名录（2021年版）的高污染、高环境风险产品	符合
8	工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准，新建企业生产技术和工艺、水耗、能耗、物耗、产排污情况及环境管理等方面应达到国内先进水平（有清洁生产标准的不得低于国内清洁生产先进水平，有国家效率指南的执行国家先进/标杆水平），扩建、改建的工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产先进水平。	本项目排放污染物达到国家和地方规定的污染物排放标准。	符合
9	工业项目选址区域应有相应的环境容量，未按要求完成污染物总量削减任务的区域和流域，不得建设新增相应污染物排放量的工业项目。	本项目选址区域有相应的环境容量。	符合

本项目满足《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）》要求。

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》中负面清单管理要求，本项目与文件相符性分析见表 1-9。

**表 1-9 与（连政办发[2018]9号）相符性的分析**

序号	相关要求	本项目情况	相符性
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。	本项目不属于码头及过长江通道项目。	符合
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，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
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、	本项目不在饮用水水源一级保护区的	符合

		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。	岸线和河段范围内，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，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
	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、保留区内，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。	符合
	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	本项目不在长江干支流及湖泊设置排污口。	符合
	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。	本项目不涉及上述保护区。	符合
	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。	本项目不在长江干支流1公里范围内，不属于上述类型项目。	符合
	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。	本项目建设在白塔埠工业集中区内且不属于高污染项目。	符合
	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、煤化工项目。	符合
	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	本项目建设符合国家和地方产业政策要求，不属于严重过剩产能行业，不属于高耗能高排放项目。	符合
	12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	项目严格执行相关规定。	符合

根据上表分析可知，本项目不在长江经济带发展负面清单范围内。

对照《市生态环境局关于印发连云港市石英砂产业环保要求（试行）的通知》（连环发[2019]57号）管理要求，本项目与文件相符性分析见表 1-10。

**表 1-10 与（连环发[2019]57号）相符性的分析**

序号	相关要求	本项目情况	相符性
1	全面禁止露天酸洗石英砂行为。全面禁止在工业园区（集聚区）外新、改、扩建酸洗石英砂企业，原有企业逐步入园进区。所有工业企业酸洗石英砂的生产环节，必须采用工业化、全封闭式酸洗工艺。	本项目厂区不设置酸洗环节，物料委外酸洗。	符合
2	（一）企业项目环评要求 第六条 所有环评、排污许可、“三同时”验收等环保法定手续齐全，无未批先建、批建不符、试生产超期项目，对存在重大变更的重新报批手续。	本项目为新建项目，不涉及未批先建。	符合
3	（二）废水治理 第七条 厂区建成雨污分流、清污分流系统，雨水做到明渠排放，冲洗废水、酸洗废水和初期雨水实现全收集。生产废水明管压力输送，管路不得安置在雨水沟、电缆沟内。规范排口设置，原则上只保留一个雨水（清下水）排口、一个污水排口。废水处理站事故池容积满足应急管理需要。 第八条 企业污水处理设施应当具有含氟污染物处理工艺，处理后尾水主要污染物浓度达到园区污水处理厂接管标准，接入园区污水处理厂。不具备接入园区污水处理厂条件的，处理后尾水应当达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，经主管部门同意后达标排放。 第九条 园区外企业应当制定明确的监测监控实施方案，具备包括氟化物在内的地表水、地下水污染物监测与溯源分析能力，定期监测周边一公里范围内水体氟化物浓度和 PH 值，确保氟化物浓度不超过 1mg/L、PH 值为 6-9。	本项目位于白塔埠镇工业集中区内。项目厂区设置雨污分流，雨水做到明渠排放，污水管道输送，全厂设置一个雨水排口，一个污水排口；外排污水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）B 标准后排入东海污水处理厂尾水排放标准。	符合
4	（三）废气治理 第十条 物料生产加工、存储、装卸、输送等环节应当严格落实粉尘防治措施，配备物料储库、喷淋、冲洗等各类防尘设	项目物料生产加工、存储、装卸、输送等环节严格落实粉尘防治措施，生产过	符合

		<p>备。</p> <p>第十一条 酸洗和污水处理等过程中产生废气应当集中收集处理，确保达标排放。</p>	<p>程配备三套“布袋除尘器”；</p> <p>厂区粗破碎车间、生产车间一、生产车间二密闭，喷淋洒水抑尘。</p> <p>本项目不设置酸洗，污水处理回用过程水量较大，污染物产生极微小。</p>	
5	<p>(四) 固废处置</p> <p>第十二条 提供所有固体废物产生环节、种类、数量、成分、含量等数据，提交固体废物、副产品属性归类符合环评、标准等合法合规说明、证明材料。</p> <p>第十三条 酸洗后产生的废酸，环评明确为危险废物的按照危险废物管理，环评未明确废酸属性的，由环保部门组织专业机构进行鉴别鉴定。</p> <p>第十四条 污水处理站产生的污泥应当进行无害化安全处置。</p> <p>第十五条 堆存原辅材料场所、酸洗车间、污水处理站及周边应当落实防腐防渗措施，防止特征污染因子污染土壤和地下水。</p>	<p>本项目不涉及酸洗，无废酸产生。污水处理站、一般固废库、危废库采取防渗处理。固废均规范处置不排放。</p>	符合	
6	<p>(五) 监测监控</p> <p>第十六条 建成“一企一档”环境信息管理平台，实现污染源在线监测。</p> <p>第十七条 污水、雨水（清下水）排口安装在线监测系统，实时监测主要特征污染物，监测数据与当地环保部门联网。</p> <p>第十八条 污水、雨水（清下水）排口以及酸洗车间、污水处理站等安装视频监控系统实时传输至环保部门。</p>	<p>企业污水、雨水（清下水）排口按照规定安装在线监测系统，实时监测污染物。</p>	符合	
7	<p>(六) 用酸管控</p> <p>第十九条 明确酸洗企业用酸类型，购酸、用酸应当到当地环保部门备案。</p> <p>第二十条 严格控制酸（盐酸、氢氟酸）的源头管理，酸洗用酸应当是产品酸或经相关部门备案的副产品酸，不得使用其他企业生产过程中产生的废酸或副产酸。</p>	<p>项目不设置酸洗工序，物料委外酸洗。</p>	符合	
8	<p>(七) 日常管理</p> <p>第二十一条 建立环保管理责任体系，明确各生产车间、工段的环保责任，落实考核及奖惩机制。</p> <p>第二十二条 建立可溯源、能校核、全覆盖的生产台账、环保台账、现场台账等管理制度，对台账记录的真实性、准确性、完整性、规范性负责。实行自行监测、环境信息主动报告和环境信息公开制度。</p>	<p>企业建立环保管理责任体系，明确各生产车间、工段的环保责任，落实考核及奖惩机制。按照规定填写可溯源、能校核、全覆盖的生产台账。</p> <p>项目建成后，将编制突发环境事件应急预</p>	符合	

	<p>第二十三条 开展突发环境事件风险评估,完善突发环境事件风险防控措施,排查消除环境安全隐患,建立隐患排查治理档案,制定或修编完成突发环境事件应急预案并备案。配备充足的应急物资及装备,定期组织开展突发环境事件应急演练。</p> <p>第二十四条 对取缔关闭的石英砂企业应当进行风险管控;需要后续开发利用的,应当根据用途开展环境调查和风险评估,视情况对土壤和地下水进行修复。</p> <p>第二十五条 对现有涉酸洗工业企业,依据新要求,组织环评全面修编,并建立一企一档,从严管理涉酸洗企业数量及规模。</p>	案,按照预案要求建立突发环境事件预警防范体系。									
<p>本项目满足《市生态环境局关于印发连云港市石英砂产业环保要求(试行)的通知》(连环发[2019]57号)管理要求。</p> <p>对照《关于印发&lt;东海县石英加工业专项整治工作方案&gt;的通知》(东委办[2023]15号)管理要求,本项目与文件相符性分析见表1-11。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-11 与《东委办[2023]15号》相符性的分析</b></p>											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 30%;">相关要求</th> <th style="width: 45%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">1</td> <td style="vertical-align: top;"> <p>整治目标:严格贯彻落实“环境质量只能更好,不能变坏”的硬要求,积极整改落实省推动长江经济带发展领导小组披露我县的突出环境问题,加快推进我县涉氟涉酸企业综合整治工作,显著提升所有涉氟涉酸石英砂企业污染治理水平,生产废水经过处理全部接入污水处理厂或尾水通道,实现生产废水和固废规范处理,持续改善我县水环境质量。</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>本项目属于 C3099 其它非金属矿物制品制造项目,不涉及酸洗、不使用含氟原料。</p> <p>项目运营期生产废水、废气吸收水、自来水纯水制备废水经“格栅+隔油+调节+中和+污泥浓缩+物化+二级混沉淀+砂滤+活性炭过滤+MBR 纤维膜过滤”处理后回用于纯水制备,不排放;生活污水经厂区一体化生活污水处理(格栅+调节+厌氧+接触氧化+沉淀+过滤)装置处理达标后回用于厂区绿化;生产回用水纯水制备废水通过东海污水处理厂尾水排放通道达标排放。</p> <p>项目运营期固废均合规存放,规范处理不排放</p> </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">符合</td> </tr> </tbody> </table>	序号	相关要求	本项目情况	相符性	1	<p>整治目标:严格贯彻落实“环境质量只能更好,不能变坏”的硬要求,积极整改落实省推动长江经济带发展领导小组披露我县的突出环境问题,加快推进我县涉氟涉酸企业综合整治工作,显著提升所有涉氟涉酸石英砂企业污染治理水平,生产废水经过处理全部接入污水处理厂或尾水通道,实现生产废水和固废规范处理,持续改善我县水环境质量。</p>	<p>本项目属于 C3099 其它非金属矿物制品制造项目,不涉及酸洗、不使用含氟原料。</p> <p>项目运营期生产废水、废气吸收水、自来水纯水制备废水经“格栅+隔油+调节+中和+污泥浓缩+物化+二级混沉淀+砂滤+活性炭过滤+MBR 纤维膜过滤”处理后回用于纯水制备,不排放;生活污水经厂区一体化生活污水处理(格栅+调节+厌氧+接触氧化+沉淀+过滤)装置处理达标后回用于厂区绿化;生产回用水纯水制备废水通过东海污水处理厂尾水排放通道达标排放。</p> <p>项目运营期固废均合规存放,规范处理不排放</p>	符合			
序号	相关要求	本项目情况	相符性								
1	<p>整治目标:严格贯彻落实“环境质量只能更好,不能变坏”的硬要求,积极整改落实省推动长江经济带发展领导小组披露我县的突出环境问题,加快推进我县涉氟涉酸企业综合整治工作,显著提升所有涉氟涉酸石英砂企业污染治理水平,生产废水经过处理全部接入污水处理厂或尾水通道,实现生产废水和固废规范处理,持续改善我县水环境质量。</p>	<p>本项目属于 C3099 其它非金属矿物制品制造项目,不涉及酸洗、不使用含氟原料。</p> <p>项目运营期生产废水、废气吸收水、自来水纯水制备废水经“格栅+隔油+调节+中和+污泥浓缩+物化+二级混沉淀+砂滤+活性炭过滤+MBR 纤维膜过滤”处理后回用于纯水制备,不排放;生活污水经厂区一体化生活污水处理(格栅+调节+厌氧+接触氧化+沉淀+过滤)装置处理达标后回用于厂区绿化;生产回用水纯水制备废水通过东海污水处理厂尾水排放通道达标排放。</p> <p>项目运营期固废均合规存放,规范处理不排放</p>	符合								
<p>本项目满足《关于印发&lt;东海县石英加工业专项整治工作方案&gt;的通知》(东委办[2023]15号)管理要求。</p> <p>本项目属于 C3099 其它非金属矿物制品制造项目,综上所述,本项目的建设符合“三线一单”相关要求。</p>											

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>2.1.1 项目建设概况</b></p> <p>项目名称：年产 50000 吨高纯石英砂项目；</p> <p>建设单位：江苏瑞莱斯石英科技有限公司；</p> <p>建设性质：新建；</p> <p>项目投资：58070 万元；</p> <p>建设地点：江苏省连云港市东海县白塔埠镇工业集中区；</p> <p>项目由来：目前太阳能光伏和半导体产业进入飞速发展期，对高纯石英砂需求量与日俱增。本项目的产品其纯度和品质可达到国外一流产品标准，可以替代国外同类产品，价格也比国外同类产品要低，可以提升本行业产品水平，促进国内相关工业的发展，节约工业产品成本。</p> <p>本项目新增用地约 62 亩（41333m<sup>2</sup>），相关资料见附件 4 土地使用证明。</p> <p>本项目已于 2023 年 1 月 4 日取得江苏省投资项目备案证（东海行审备〔2023〕260 号），该项目目前尚未开工建设。</p> <p>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》和《建设项目环境保护分类管理名录》的有关规定，本项目应进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“C3099 其它非金属矿物制品制造”类项目。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“二十七、非金属矿物制品业 60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309 其他”，需要编制环境环境影响报告表。受江苏瑞莱斯石英科技有限公司委托，江苏智盛环境科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作。</p> <p><b>2.1.2 项目建设内容与规模</b></p> <p>项目占地 62 亩，厂房及附属用房 41000 平方米，计划新上 4 条高纯石英砂生产线，配备送料料机、破碎机、除尘设备、多级浮选机、烘干机、磁选机、振动筛等设备生产设施，采用天然石英-粗破碎-初选-一次清洗-焙烧-水淬-干燥-二次挑选-细破碎筛分-浮选-清洗-干燥-磁选-氯</p>
------	--

化提纯（高纯氯化氢气体）-检测-包装-入库等生产工序，项目建成后可形成年产 50000 吨高纯石英砂的生产能力。

(1)产品方案

本项目建成后全厂产品方案见表 2-1

表 2-1 本项目建成后全厂产品方案

序号	名称	产量 (t/a)	年运行时数 (h/a)	产品质量标准	备注
1	电子级高纯石英砂	20000	7200	参考光伏用高纯石英砂 (GB/T 32649-1026)	生产线 1# (车间一)、 生产线 2# (车间二)
2	太阳能级高纯石英砂	30000	7200	光伏用高纯石英砂 (GB/T 32649-1026)	生产线 3# (车间一)、 生产线 4# (车间二)

注：电子级高纯石英砂、太阳能级高纯石英砂生产工艺完全相同，石英矿石原料中二氧化硅含量≥99.9%入厂后生产电子级高纯石英砂；二氧化硅含量≥99.5%入厂后生产太阳能级高纯石英砂。

2.1.3 项目周边环境概况

本项目建设地点位于江苏省连云港市东海县白塔埠镇工业集中区，江苏瑞莱斯石英科技有限公司北临农田；东邻连云港亚连矿山机械制造有限公司；西侧为科创石英制品有限公司；南侧邻 G311 国道。项目地理位置图见附图 1，项目四邻情况及 500m 范围内主要环境保护目标见附图 2。

2.1.4 平面布置情况

项目建成后全厂构筑物见表 2-2，厂区平面布置见附图 4。

表 2-2 项目建成后全厂构筑物一览表

序号	建设内容	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	备注
1	1#办公楼	1024	5120	5F
2	2#仓库	960	960	/
3	3#车间一	7098	7098	≥8m
4	3#车间二	7098	7098	≥8m
5	4#预破碎车间	432	432	/
6	5#车间（预清洗）	2450	12250	/
合计		19062	32958	/

2.1.5 职工人数及工作制度

本项目新增劳动定员 60 人，其中管理人员 2 名，技术人员 2 名，生产人员 45 名，其他人员 11 名。

工作制度：年生产天数 300 天，生产车间为 3 班制，每班作业时间为 8h，全年生产时间为 7200h。

### 2.1.6 主要生产设备

本项目主要生产设备及数量见表 2-3，生产设备均为新增。企业设置四条生产线，四条生产线设备布置相同。

表 2-3 项目主要生产装置设备表

序号	名称	规格/型号	全厂数量 (台)	生产车间一		生产车间二	
				生产 线 1#	生产 线 3#	生产 线 2#	生产 线 4#
一	生产线设备	/	192	48	48	48	48
1	送料机	/	8	2	2	2	2
2	粗破碎机	/	4	1	1	1	1
3	细破碎机	/	4	1	1	1	1
4	输送机	2.7B-500	8	2	2	2	2
5	除尘系统	/	4	1	1	1	1
6	煅烧炉	/	4	1	1	1	1
7	给料机	XR-125	4	1	1	1	1
8	粉碎机	/	4	1	1	1	1
9	磁选机	/	4	1	1	1	1
10	振动筛	ZS-1500	32	8	8	8	8
11	高压清洗机	QL380	8	2	2	2	2
12	清洗机	/	4	1	1	1	1
13	清洗(浮选) 池	/	4	1	1	1	1
14	反应釜	/	40	10	10	10	10
15	烘干机	Φ1.2×10M	16	4	4	4	4
16	多级浮选机	XJK-0.6(4A) 转速 400; 叶 轮直径 350(mm)	8	2	2	2	2
17	高压离心风 机	/	4	1	1	1	1
18	药剂配置系 统	1000×1200	4	1	1	1	1
19	废液泵	/	4	1	1	1	1
20	料泵	UHB-2K80	4	1	1	1	1
21	磁力泵	OB-40-40-20	4	1	1	1	1
22	计量泵	P+116-718N 2	16	4	4	4	4
23	计量泵	EH-E55VC-2 0EE11	2	1		1	

24	过滤机	/	4	1	1	1	1
25	离心机	SGZ-1250-N	8	2	2	2	2
26	真空泵	3K-12	4	1	1	1	1
27	检测仪器	/	23	12		11	
二	各种计量设备	LED-99 系列智能电磁流量计 220VAC 或 24VDC 输入 功耗≤15W	10	10			
1	分离器	XYCF 系列磁性分离器	5	5			
2	控制系统	/	2	2			
3	微量元素能谱分析仪	PE-2400	1	1			
4	原子吸收仪	AASvari6	3	3			
5	光谱吸收仪	/	1	1			
6	微量氧气分析仪	AMI1000-S 8.00"x7.00"x 5.00"	1	1			
三	公用工程	/	57	57			
1	铲车	/	4	4			
2	行车	3T、5T	4	4			
3	桥梁式起重机	LD3A; 3T18-1	4	4			
4	翻斗车	/	4	4			
5	自卸车	/	4	4			
6	电动叉车	/	5	5			
7	手动叉车	2T860×1220	5	5			
8	空压机	/	4	4			
9	水泵	/	20	20			
13	高温氯化设备	/	16	16			
10	高纯水系统	/	2	2			
11	废水处理系统	/	1	1			
12	净化系统	/	1	1			

注：项目设置两套互相独立的高纯水系统，分别用于生产回用水纯化处理和新鲜水纯化处理。

本项目主要原辅料及消耗量详见表 2-4。原辅物理化性质见表 2-5

表 2-4 项目主要原辅料清单

序号	原辅料名称	重要组分、规格、指标	全厂消耗量 (t/a)	不同产品高纯石英砂原辅料用量 (t/a)		全厂最大暂存量 (t/a)	暂存方式	备注
				电子	太阳			

				级	能级			
1	脉石英矿石	SiO <sub>2</sub> : 99.9%	24000	24000	/	-	原矿石块, 仓库 堆放储存	周边 市场
		SiO <sub>2</sub> : 99.5%	36000	/	36000	-		
2	氨水	25%	45.5	18.2	27.3	1	200kg 桶 装	周边 市场
3	油酸	/	3	1.2	1.8	0.5	50kg 桶 装	周边 市场
4	脂肪胺(十二胺或十八胺)	/	4	1.6	2.4	0.5	50kg 桶 装	周边 市场
5	氯化氢气体	100%	30	12	18	0.3t	40 升钢 瓶存放 (0.025t /钢瓶, 厂区最 多存放 10 个钢 瓶)	周边 市场
6	氢氧化钠	99%	35	14	21	1	袋装	周边 市场
7	聚合氯化铝 (PAC)	99%	5	2	3	0.5	袋装	周边 市场
8	PAM	99%	5	2	3	0.5	袋装	周边 市场
9	石灰	99%	50	20	30	5	袋装	周边 市场

表 2-5 项目主要原辅物理化性质

序号	名称	理化性质	可燃性	急性毒性
1	脉石英矿石	脉石英是石英 (SiO <sub>2</sub> ) 的集合体, 二氧化硅的含量通常在 99% 左右。呈乳白、灰白、白色, 油脂光泽, 致密块状, 比重 2.65 左右, 熔点 1700°C 以上, 耐温性好, 耐酸碱性好, 导热性差, 高绝缘, 低膨胀, 化学性能稳定, 硬度大于 7。	/	/
2	氨水	化学式: NH <sub>3</sub> ·H <sub>2</sub> O; 无色透明且具有刺激性气味; 氨气熔点 -77°C; 沸点 36°C; 密度 0.91g/cm <sup>3</sup> ;。氨气易溶于水、乙醇。氨水质量分数低于 2% 时不容易挥发。	/	/
3	油酸	化学式为 C <sub>18</sub> H <sub>34</sub> O <sub>2</sub> ; 是一种单不饱和和 Omega-9 脂肪酸, 存在于动植物体内; 分子量: 282.46; 密度: 0.89g/cm <sup>3</sup> ; 外观:	/	/

		无色油状液体；闪点：270.1℃；溶解性：不溶于水，可混溶于醇、醚，溶于苯、氯仿。		
4	脂肪胺（十二胺或十八胺）	脂肪胺是氨的有机衍生物，长链脂肪胺一般不溶于水，常温下呈液态或固态，具有碱性，作为有机碱对皮肤和粘膜具有刺激和腐蚀作用。	/	/
5	氯化氢气体	分子式：HCl；性质：无色气体，有刺激性气味；密度 1.639g/cm <sup>3</sup> ；熔点 -111℃；沸点-85℃；易溶于水；溶于乙醇和乙醚等；水溶液称作盐酸。	/	/
6	氢氧化钠	白色不透明固体，易潮解。相对密度（水）：2.12；沸点：1390℃；熔点 318.4℃。易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。	/	/
7	聚合氯化铝（PAC）	水溶性：易溶于水；化学式：Al <sub>2</sub> Cl <sub>n</sub> (OH) <sub>6-n</sub> ；熔点：190(253kPa)；外观：黄色；密度：液体≥1.12；	/	/
8	PAM	PAM 絮凝剂化学名称聚丙烯酰胺，为水溶性高分子聚合物，不溶于大多数有机溶剂，具有良好的絮凝性，可以降低液体之间的磨擦阻力，按离子特性可分为非离子、阴离子、阳离子和两性型四种类型。	/	/
9	石灰	又称生石灰。主要成分是氧化钙 caO。纯的呈白色，含有杂质的呈淡灰色或淡黄色。一般成块状，有时成粉状。极难熔融。	/	/

### 2.1.7 公用及辅助工程

项目公用及辅助工程情况见表 2-6。

表 2-6 项目公用及辅助工程一览表

类别	建设名称	设计能力	备注
公用工程	给水	用水量 187429.17m <sup>3</sup> /a	由市政给水管网供水。
	排水	162347m <sup>3</sup> /a	项目运营期生产废水、废气吸收水、自来水纯水制备废水经“格栅+隔油+调节+中和+污泥浓缩+物化+二级混沉淀+砂滤+活性炭过滤+MBR 纤维膜过滤”处理后回用于纯水制备，不排放；生活污水经厂区一体化生活污水处理（格栅+调节+厌氧+

			接触氧化+沉淀+过滤)装置处理达标后回用于厂区绿化;生产回用水纯水制备废水通过东海污水处理厂尾水排放通道达标排放。
		供电	年用电量 300 万 kW·h 由区域电网供电。
		环保工程	<p><b>废气处理</b></p> <p>本项目粗破碎车间粗破碎工序产生的有组织粉尘废气 (G<sub>1-1</sub>、G<sub>2-1</sub>、G<sub>3-1</sub>、G<sub>4-1</sub>) 被 5000m<sup>3</sup>/h 引风机引入企业设置的布袋除尘器 (除尘效率为 99%) 处理后通过 DA001-15m 高的排气筒排放。未被收集的粉尘车间无组织排放,粗破碎车间生产过程密闭,喷淋洒水抑尘。</p> <p>生产车间一焙烧 (G<sub>1-2</sub>、G<sub>3-2</sub>)、细破碎筛分 (G<sub>1-3</sub>、G<sub>3-3</sub>)、干燥 (G<sub>1-4</sub>、G<sub>3-4</sub>)、包装 (G<sub>1-6</sub>、G<sub>3-6</sub>) 工序产生的有组织粉尘废气被 5000m<sup>3</sup>/h 引风机引入企业设置的布袋除尘器 (除尘效率为 99%) 处理后通过 DA002-15m 高的排气筒排放。未被收集的粉尘车间无组织排放,生产过程密闭,喷淋洒水抑尘。</p> <p>氯化提纯工序密闭负压收集的氯化氢、粉尘废气 (G<sub>1-5</sub>、G<sub>3-5</sub>) 经 5000m<sup>3</sup>/h 引风机引入企业设置的三级碱吸收 (废气处理效率为 98%) 处理后通过 DA003-15m 高的排气筒排放。</p> <p>生产车间二焙烧 (G<sub>2-2</sub>、G<sub>4-2</sub>)、细破碎筛分 (G<sub>2-3</sub>、G<sub>4-3</sub>)、干燥 (G<sub>2-4</sub>、G<sub>4-4</sub>)、包装 (G<sub>2-6</sub>、G<sub>4-6</sub>) 工序产生的有组织粉尘废气被 5000m<sup>3</sup>/h 引风机引入企业设置的布袋除尘器 (除尘效率为 99%) 处理后通过 DA004-15m 高的排气筒排放。未被收集的粉尘车间无组织排放,生产过程密闭,喷淋洒水抑尘。</p> <p>氯化提纯工序密闭负压收集的氯化氢、粉尘废气 (G<sub>2-5</sub>、G<sub>4-5</sub>) 经 5000m<sup>3</sup>/h 引风机引入企业设置的三级碱吸收 (废气处理效率为 98%) 处理后通过 DA005-15m 高的排气筒排放。根据预测,本项目排放的各种污染物对环境影响在可接受范围内。</p> <p><b>废水处理</b></p> <p>项目运营期生产废水、废气吸收水、自来水纯水制备废水经“格栅+隔油+调节+中和+污泥浓缩+物化+二级混沉淀+砂滤+活性炭过滤+MBR 纤维膜过滤”处理后回用于纯水制备,不排放;生活污水经厂区一体化生活污水处理 (格栅+调节+厌氧+接触氧化+沉淀+过滤) 装置处理达标后回用于厂区绿化;生产回用水纯</p>
	满足接收要求		

			水制备废水通过东海污水处理厂尾水排放通道达标排放。	
	固废处理		<p>①石英石废料、磁性石英废料、不合格品、除尘灰、沉淀池污泥（含水率23%）收集后外售处理；</p> <p>②自来水、回用水纯水制备产生的废 RO 膜、废离子交换树脂由供应商回收处置；</p> <p>③职工生活垃圾、生活污水沉淀池污泥由环卫部门转运处理；</p> <p>④废矿物油暂存危废库，委托有资质的单位定期转运处置。</p> <p>项目新建一般固废库 100m<sup>2</sup>（位置在厂区西侧）；新建危废暂存库 20m<sup>2</sup>（位置在厂区西侧）</p>	不排放
<p><b>2.1.8 项目水平衡</b></p> <p>本项目运营期的水平衡见下图 2-1。</p>				

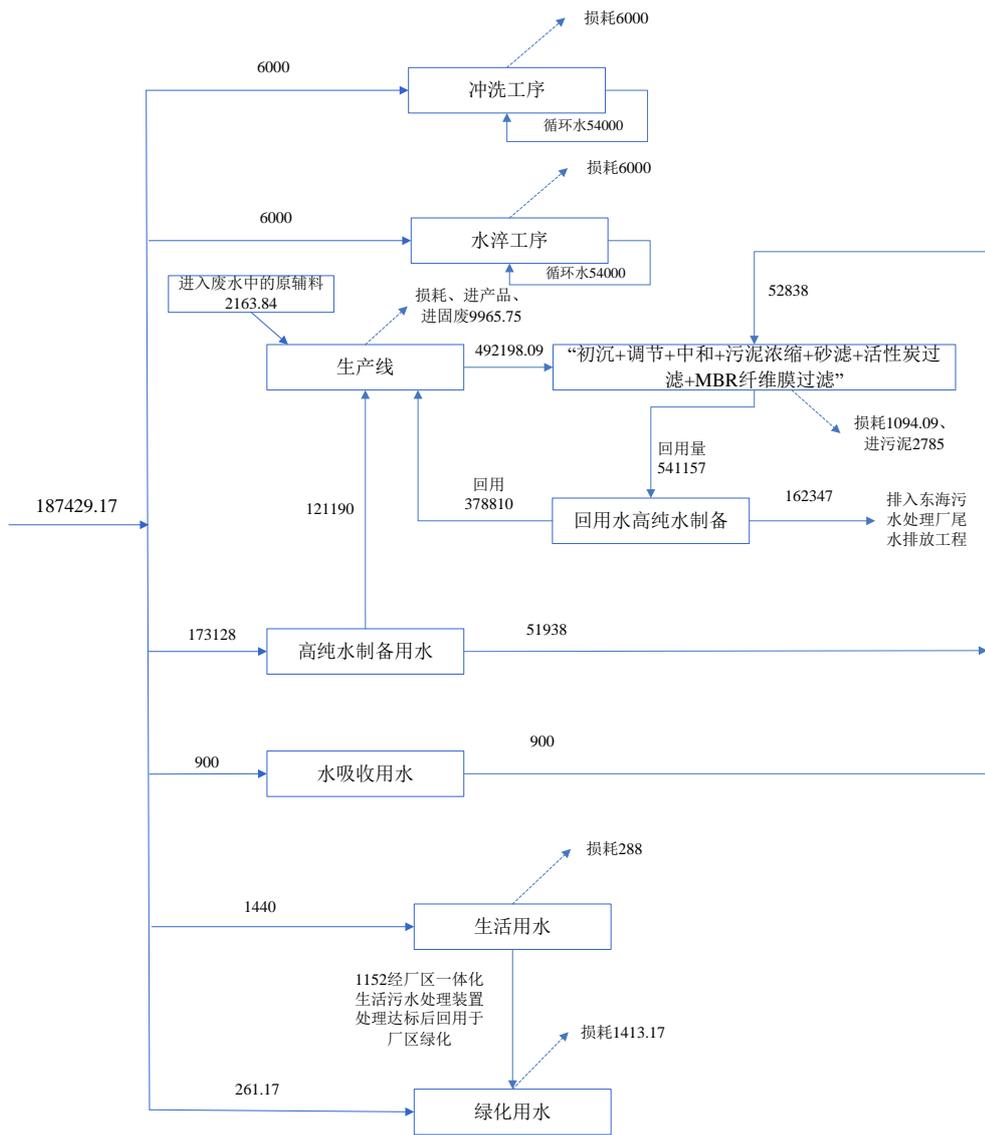


图 2-1 项目水平衡图 (m³/a)

## 2.1.9 项目所在区域基础设施建设

### (1) 给水设施

东海县现有城北、城东两座自来水厂，担负着全县城乡居民生产生活用水，其中城北水厂设计总规模 20 万吨/日，一期建成供水规模 10 万吨/日；城东水厂总供水规模 5 万吨/日。

本项目用水取自白塔埠镇工业集中区内给水管网，由东海县城北自来水厂供给，水质基本满足国家饮用水卫生标准，城北自来水厂日供水规模 10 万吨/日。

因此，项目区域内供水能满足项目用水需求。

### (2) 供电设施

	<p>本项目位于东海县白塔埠镇工业集中区，由区域电网供电，项目所在区域内供电能满足项目需求。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p><b>2.2 工艺流程及产污环节</b></p> <p><b>2.2.1 工艺流程</b></p> <p>电子级高纯石英砂使用的质量较高石英原矿作为原料，二氧化硅含量<math>\geq 99.9\%</math>；</p> <p>太阳能级高纯石英砂使用的次一级的石英原矿石作为原料，二氧化硅含量约 99.5%左右。</p> <p>电子级高纯石英砂设置两条生产线、太阳能级高纯石英砂设置两条生产线，其他生产工艺完全相同。</p> <p>高纯石英砂工艺生产流程详述：</p> <p>(1) 粗破碎：将生产过程用到的大块石英矿石原料在粗破碎车间进行粗破碎。</p> <p>(2) 初选：将破碎后矿石整理分选，块石尺寸为 30mm×30mm 大小的块状，透明及半透明和白色不透明依次为一级、二级、三级，选出杂质含量较多的为废品。将选出的各级次矿块分别堆放或装入临时包装袋或周转箱中（网格箱）待冲洗处理。</p> <p>(3) 一次清洗：将选好的矿石放入网格箱中，再置入清洗池中清水浸泡用高压水冲洗。清洗冲洗干净，以表面肉眼观察无明显杂质为准，冲洗水进入沉淀池，沉淀后的上清液回用，作为一次清洗用水。</p> <p>(4) 焙烧：将干净的块石倒入电加热煅烧炉进料料斗。煅烧炉炉温设置为二区 860℃，一区 900℃。炉温达到设定值时启动提升机将块石倒入炉中。设定好环形加热炉旋转时间、旋转行程和推杆出料时间以及进料量、进料间隔时间，出料时以块石煅烧发红为准。</p> <p>(5) 水淬：将煅烧发红的块石由出料推杆推出，经出料通道落入冷却水池中急冷，使其（矿石）结构变得疏松以利于下道工序粉碎。</p> <p>(6) 干燥：水淬冷却后将块石及时取出倒入网格箱中滤水，利用余热自然干燥。</p>

(7) 二次挑选：干燥后对矿石进行二次整理分选，选出杂质含量较多的为废品。重新调整分级，将选出的各级次矿块分别堆放。

(8) 细破碎筛分：将煅烧后的块石经颚式破碎机、辊磨机粉碎至 0.4-0.1mm 的砂粒（石英砂）。被粉碎的物料由尼龙周转箱接装转运至振动筛。通过筛分将粉碎后的石英砂分为 20 目以上、20 目-50 目、50 目-100 目、100 目-160 目、160 目-200 目等若干粒度规格。筛分后的物料委外进行酸洗处理（外委酸洗环节指用足量一定浓度的盐酸溶液进行酸洗，企业要求经酸洗回来的石英砂物料足够洁净，pH 接近中性。外委酸洗回来的物料本项目按照足够洁净考虑，外委物料损耗量约 5%）。

#### (9) 石英砂浮选、清洗

石英矿石经粉碎、筛分形成砂后需进入搅拌冲洗系统，进行浮选和多次高纯水清洗，以达到除杂和提高纯度。

石英砂浮选及清洗系统的操作程序：

①检查水系统和水源是否正常，是否有充足的高纯水。

②依次开启搅拌器电机，观察运转是否正常。

③向搅拌罐加入高纯水、石英砂、油酸、脂肪胺（十二胺或十八胺）、氨水进行浮选（混合后溶液中氨水质量分数 $\leq 0.00228\%$ ，不考虑挥发情况）。

④浮选后排出酸溶液，加适量高纯水，搅拌清洗；清洗后排出清洗废水，重新加入适量高纯水清洗，多次重复清洗过程至石英砂浆料清洗干净为止。

⑤经离心机液固分离的石英砂装盘送入烘箱干燥去除水份。

(10) 干燥：将石英砂装入烘盘，将烘盘放置车架上推进烘箱干燥。烘箱温度设定为 180℃，调至自动控制，升温至设定温度，保温 3 小时，停止加热。1 小时后开门取出被烘干物料进入下道工序。

(11) 磁选：磁选就是利用矿物间磁性差别来达到分离有用矿物和杂质的目的。磁选可除去石英砂中夹杂的机械铁、各种含铁磁性矿物及其他磁性矿物颗粒。强磁选还可除去弱磁性矿物及含有铁质矿物包裹体、浸染体石英颗粒。此工序会产生磁选废料。

(12) 氯化提纯：在 1100℃ 的高温下，在氯化氢气体气氛中煅烧石

英砂，减少金属杂质含量，通过氯化提纯可以使锂钠钾等金属杂质总量由百万分之五降低至百万分之二以下，达到提纯目的。在密闭的石英炉管内通入少量氯化氢气体，维持气氛，炉管的排气口连接负压吸气排风管道，尾气含氯化氢气体，用洗气塔（喷淋塔）碱液吸附。

(13) 检测：磁选后的物料再经人工精细挑选、除去黑点杂质，检测。

(14) 成品包装：石英砂检测合格后按 25kg 重量装袋包装，包装后的电子级高纯石英砂、太阳能级高纯石英砂成品转运至仓库存放以待后续销售。生产过程每个环节中都必须抽样检测以确保产品质量稳定一致。

#### 主要产污环节：

有组织废气：粗破碎工段产生的废气G（ $G_{1-1}$ 、 $G_{2-1}$ 、 $G_{3-1}$ 、 $G_{4-1}$ ），焙烧工段产生的废气G（ $G_{1-2}$ 、 $G_{2-2}$ 、 $G_{3-2}$ 、 $G_{4-2}$ ），细破碎筛分工段产生的废气G（ $G_{1-3}$ 、 $G_{2-3}$ 、 $G_{3-3}$ 、 $G_{4-3}$ ），烘箱干燥工段产生的废气G（ $G_{1-4}$ 、 $G_{2-4}$ 、 $G_{3-4}$ 、 $G_{4-4}$ ），氯化提纯工段产生的废气G（ $G_{1-5}$ 、 $G_{2-5}$ 、 $G_{3-5}$ 、 $G_{4-5}$ ），成品包装工段产生的废气G（ $G_{1-6}$ 、 $G_{2-6}$ 、 $G_{3-6}$ 、 $G_{4-6}$ ）。

无组织废气：粗破碎工段散溢的粉尘废气 $G_u$ （ $G_{u1-1}$ 、 $G_{u2-1}$ 、 $G_{u3-1}$ 、 $G_{u4-1}$ ），余温干燥工段水蒸气 $G_u$ （ $G_{u1-2}$ 、 $G_{u2-2}$ 、 $G_{u3-2}$ 、 $G_{u4-2}$ ），细破碎筛分工段散溢的粉尘废气 $G_u$ （ $G_{u1-3}$ 、 $G_{u2-3}$ 、 $G_{u3-3}$ 、 $G_{u4-3}$ ），包装工段未捕集的粉尘废气 $G_u$ （ $G_{u1-4}$ 、 $G_{u2-4}$ 、 $G_{u3-4}$ 、 $G_{u4-4}$ ）。

废水：一次清洗工段产生的废水W（沉淀后回用；过程部分水损耗： $W_{1-1}$ 损耗、 $W_{2-1}$ 损耗、 $W_{3-1}$ 损耗、 $W_{4-1}$ 损耗），水淬工段产生的废水W（沉淀后回用；过程部分水损耗： $W_{1-2}$ 损耗、 $W_{2-2}$ 损耗、 $W_{3-2}$ 损耗、 $W_{4-2}$ 损耗），浮选工段产生的废水W（ $W_{1-3}$ 、 $W_{2-3}$ 、 $W_{3-3}$ 、 $W_{4-3}$ ），清洗工段产生的废水W（ $W_{1-4}$ 、 $W_{2-4}$ 、 $W_{3-4}$ 、 $W_{4-4}$ ）。

固废：初选工段产生的固废S（ $S_{1-1}$ 、 $S_{2-1}$ 、 $S_{3-1}$ 、 $S_{4-1}$ ），二次挑选工段产生的固废S（ $S_{1-2}$ 、 $S_{2-2}$ 、 $S_{3-2}$ 、 $S_{4-2}$ ），细破碎筛分工段产生的固废S（ $S_{1-3}$ 、 $S_{2-3}$ 、 $S_{3-3}$ 、 $S_{4-3}$ ），委外酸洗工段损失物料S（ $S_{1-4}$ 损耗、 $S_{2-4}$ 损耗、 $S_{3-4}$ 损耗、 $S_{4-4}$ 损耗），磁选工段产生的固废S（ $S_{1-5}$ 、 $S_{2-5}$ 、 $S_{3-5}$ 、 $S_{4-5}$ ），检测工段产生的固废S（ $S_{1-6}$ 、 $S_{2-6}$ 、 $S_{3-6}$ 、 $S_{4-6}$ ）。

噪声：生产设备运行过程中有噪声产生。

本项目电子级高纯石英砂工艺流程详见下图 2-2; 太阳能级高纯石英砂工艺流程详见下图 2-3。

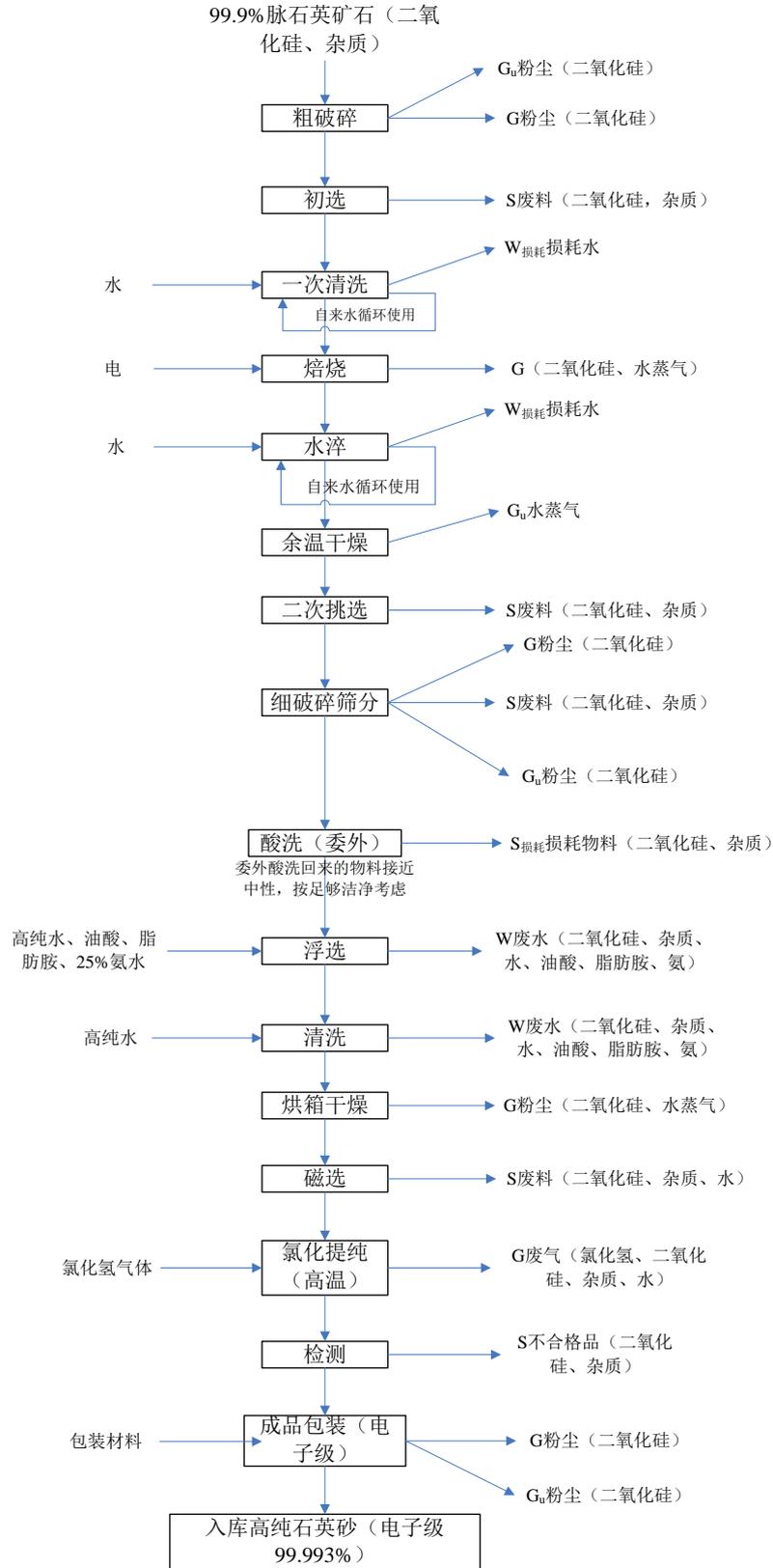


图 2-2 电子级高纯石英砂生产工艺流程图

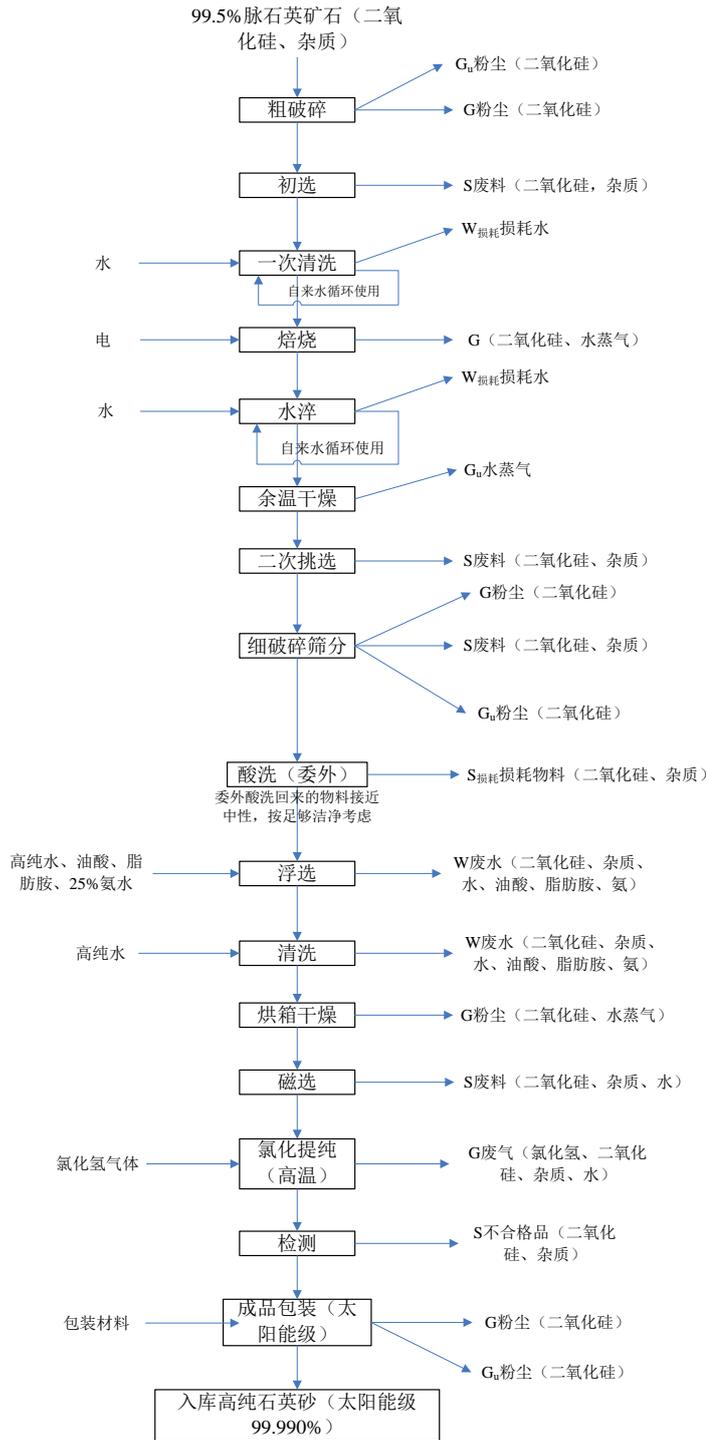


图 2-3 太阳能级高纯石英砂生产工艺流程图

### 2.2.2 高纯石英砂各生产线物料平衡

(1) 高纯石英砂 (电子级) 生产线 1# (车间一) 总物料平衡

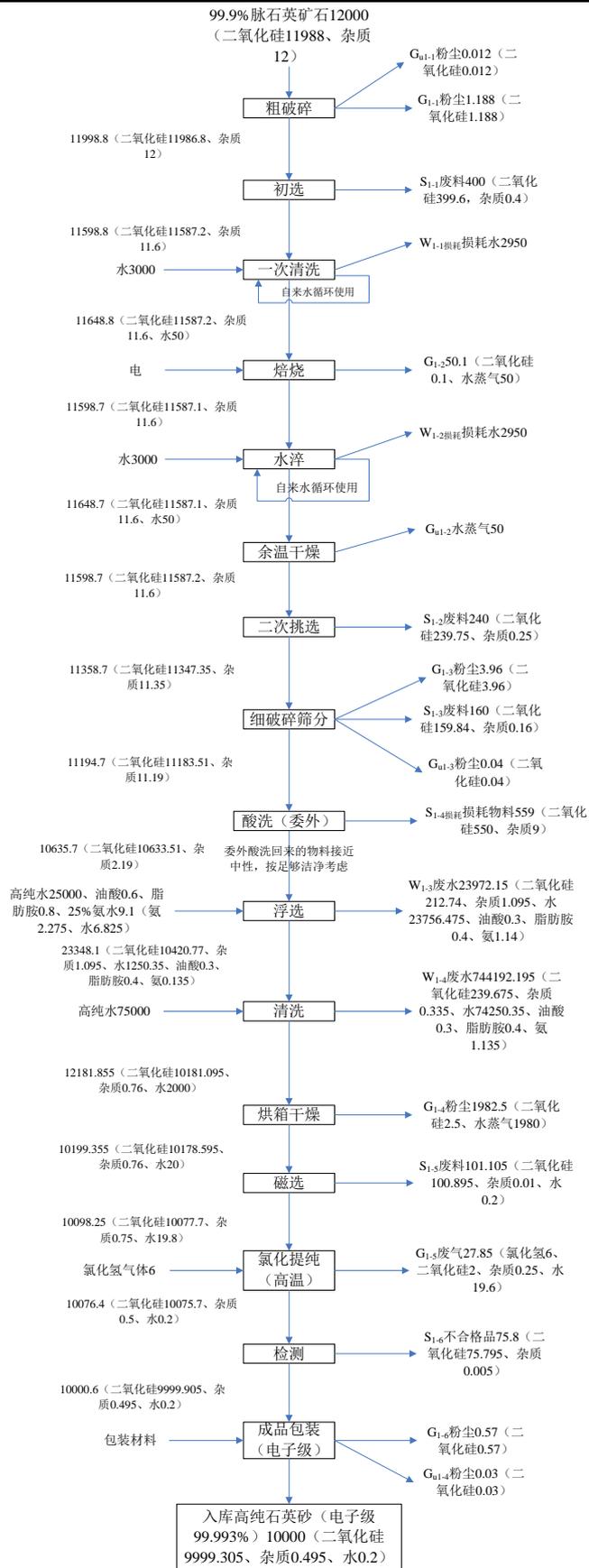


图 2-4 高纯石英砂(电子级)生产线 1#(车间一)生产物料平衡图

表 2-7 高纯石英砂（电子级）生产线 1#（车间一）总物料平衡表（单位：t/a）

序号	入方		出方			
	物料名称	数量	产品	废气	废水	固废(液)
1	脉石英矿 石	12000	10000	G <sub>1-1</sub> : 1.188	W <sub>1-1</sub> 损 耗: 2950	S <sub>1-1</sub> : 400
2	水	106000		G <sub>1-2</sub> : 50.1	W <sub>1-2</sub> 损 耗: 2950	S <sub>1-2</sub> : 240
3	油酸	0.6		G <sub>1-3</sub> : 3.96	W <sub>1-3</sub> : 239 72.15	S <sub>1-3</sub> : 160
4	脂肪胺	0.8		G <sub>1-4</sub> : 1982.5	W <sub>1-4</sub> : 744 92.195	S <sub>1-4</sub> 损 耗: 559
5	25%氨水	9.1		G <sub>1-5</sub> : 27.85		S <sub>1-5</sub> : 101.1 05
6	氯化氢气 体	6		G <sub>1-6</sub> : 0.57		S <sub>1-6</sub> : 75.8
7				G <sub>u1-1</sub> : 0.012		
8				G <sub>u1-2</sub> : 50		
9				G <sub>u1-3</sub> : 0.04		
10				G <sub>u1-4</sub> : 0.03		
合计		<b>118016.5</b>	<b>10000</b>	<b>2116.25</b>	<b>104364.3 5</b>	<b>1535.905</b>
<b>236033</b>						

高纯石英砂（电子级）生产线 1#（车间一）工艺水平衡

表 2-8 高纯石英砂（电子级）生产线 1#（车间一）工艺水平衡表（单位：t/a）

入方		出方			
类别	数量	进产品	进废水	进废气	进固废
新鲜水	106000	0.2	W <sub>1-1</sub> 损耗: 2950	G <sub>1-2</sub> : 50	S <sub>1-5</sub> : 0.2
原辅料 带入	25%氨水	6.825	W <sub>1-2</sub> 损耗: 2950	G <sub>u1-2</sub> : 50	
			W <sub>1-3</sub> : 23756.47 5	G <sub>1-4</sub> : 1980	
			W <sub>1-4</sub> : 水 74250.35	G <sub>1-5</sub> : 19.6	
合计	<b>106006.8 25</b>	<b>0.2</b>	<b>103906. 83</b>	<b>2099.6</b>	<b>0.2</b>
<b>106006.825</b>					

高纯石英砂（电子级）生产线 1#（车间一）工艺氯化氢平衡

表 2-9 高纯石英砂（电子级）生产线 1#（车间一）工艺氯化氢平衡表（单位：t/a）

入方		出方			
类别	数量	进产品	进废水	进废气	进固废
氯化氢气体	6			G <sub>1-5</sub> : 6	
合计	<b>6</b>			<b>6</b>	

注：氯化提纯过程氯化氢消耗量极微小，按全部进入废气考虑。

## (2) 高纯石英砂（电子级）生产线 2#（车间二）总物料平衡

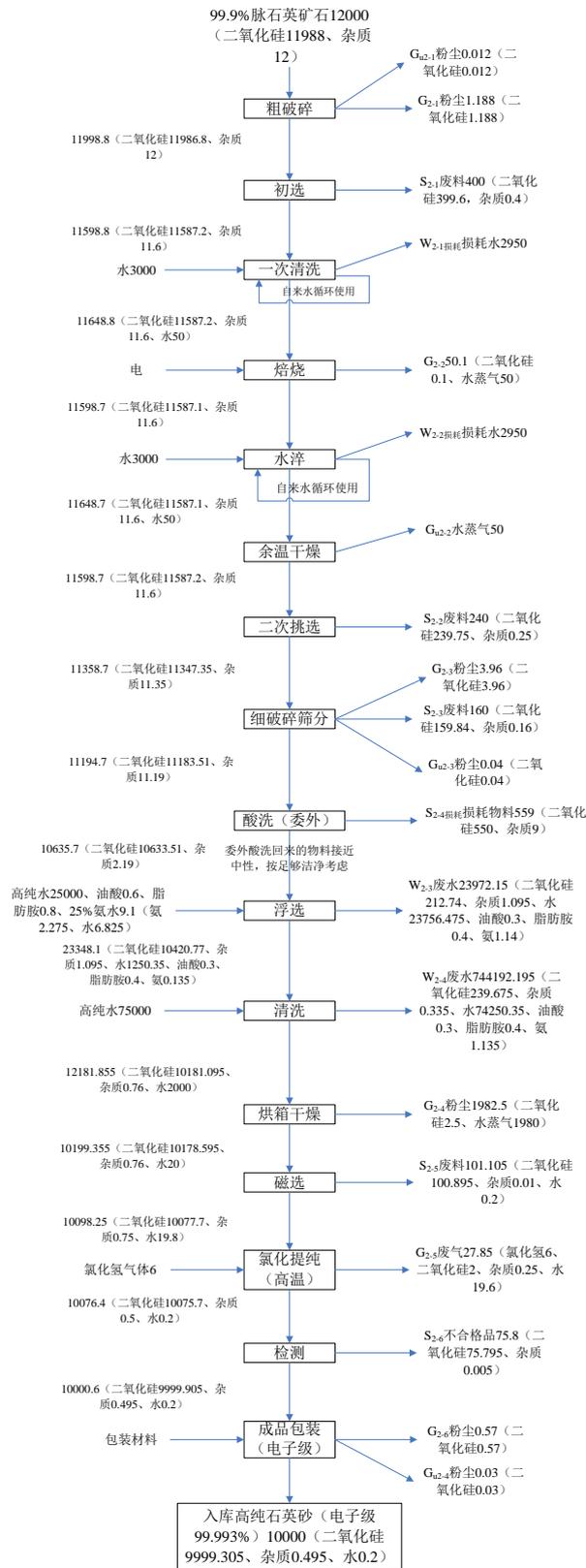


图 2-5 高纯石英砂（电子级）生产线 2#（车间二）生产物料平衡图

表 2-10 高纯石英砂（电子级）生产线 2#（车间二）总物料平衡表（单位：t/a）

序号	入方		出方			
	物料名称	数量	产品	废气	废水	固废(液)
1	脉石英矿石	12000	10000	G <sub>2-1</sub> : 1.188	W <sub>2-1</sub> 损 耗: 2950	S <sub>2-1</sub> : 400
2	水	106000		G <sub>2-2</sub> : 50.1	W <sub>2-2</sub> 损 耗: 2950	S <sub>2-2</sub> : 240
3	油酸	0.6		G <sub>2-3</sub> : 3.96	W <sub>2-3</sub> : 239 72.15	S <sub>2-3</sub> : 160
4	脂肪胺	0.8		G <sub>2-4</sub> : 1982.5	W <sub>2-4</sub> : 744 92.195	S <sub>2-4</sub> 损 耗: 559
5	25%氨水	9.1		G <sub>2-5</sub> : 27.85		S <sub>2-5</sub> : 101.1 05
6	氯化氢气体	6		G <sub>2-6</sub> : 0.57		S <sub>2-6</sub> : 75.8
7				G <sub>u2-1</sub> : 0.012		
8				G <sub>u2-2</sub> : 50		
9				G <sub>u2-3</sub> : 0.04		
10				G <sub>u2-4</sub> : 0.03		
合计		<b>118016.5</b>	<b>10000</b>	<b>2116.25</b>	<b>104364.3 5</b>	<b>1535.905</b>
<b>236033</b>						

高纯石英砂（电子级）生产线 2#（车间二）工艺水平衡

表 2-11 高纯石英砂（电子级）生产线 2#（车间二）工艺水平衡表（单位：t/a）

入方		出方			
类别	数量	进产品	进废水	进废气	进固废
新鲜水	106000	0.2	W <sub>2-1</sub> 损耗: 2950	G <sub>2-2</sub> : 50	S <sub>2-5</sub> : 0.2
原辅料 带入	25%氨水	6.825	W <sub>2-2</sub> 损耗: 2950	G <sub>u2-2</sub> : 50	
			W <sub>2-3</sub> : 23756.47 5	G <sub>2-4</sub> : 1980	
			W <sub>2-4</sub> : 水 74250.35	G <sub>2-5</sub> : 19.6	
合计	<b>106006.8 25</b>	<b>0.2</b>	<b>103906. 83</b>	<b>2099.6</b>	<b>0.2</b>
<b>106006.825</b>					

高纯石英砂（电子级）生产线 2#（车间二）工艺氯化氢平衡

表 2-12 高纯石英砂（电子级）生产线 2#（车间二）工艺氯化氢平衡表（单位：t/a）

入方		出方			
类别	数量	进产品	进废水	进废气	进固废
氯化氢气体	6			G <sub>2-5</sub> : 6	
合计	<b>6</b>			<b>6</b>	

注：氯化提纯过程氯化氢消耗量极微小，按全部进入废气考虑。

### (3) 高纯石英砂（太阳能级）生产线 3#（车间二）总物料平衡

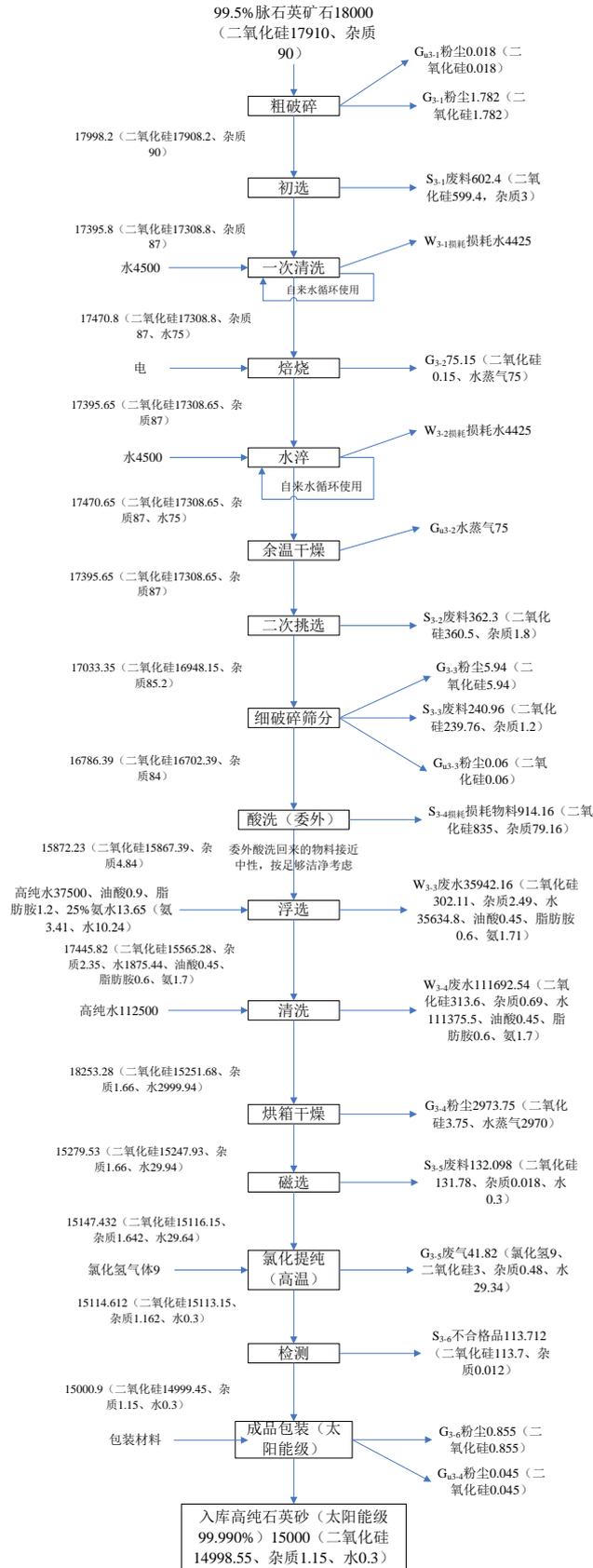


图 2-6 高纯石英砂（太阳能级）生产线 3#（车间一）生产物料平衡图

表 2-13 高纯石英砂（太阳能级）生产线 3#（车间一）总物料平衡表（单位：t/a）

序号	入方		出方			
	物料名称	数量	产品	废气	废水	固废(液)
1	99.95%脉石英 矿石	18000	15000	G <sub>3-1</sub> : 1.782	W <sub>3-1</sub> 损 耗:4425	S <sub>3-1</sub> :602.4
2	水	159000		G <sub>3-2</sub> : 75.15	W <sub>3-2</sub> 损 耗:4425	S <sub>3-2</sub> :362.3
3	油酸	0.9		G <sub>3-3</sub> : 5.94	W <sub>3-3</sub> :359 42.16	S <sub>3-3</sub> :240.9 6
4	脂肪胺	1.2		G <sub>3-4</sub> : 2973.75	W <sub>3-4</sub> :111 692.54	S <sub>3-4</sub> 损 耗:914.16
5	25%氨水	13.65		G <sub>3-5</sub> : 41.82		S <sub>3-5</sub> :132.0 98
6	氯化氢气体	9		G <sub>3-6</sub> : 0.855		S <sub>3-6</sub> :113.7 12
7				G <sub>u3-1</sub> : 0.018		
8				G <sub>u3-2</sub> : 75		
9				G <sub>u3-3</sub> : 0.06		
10				G <sub>u3-4</sub> :0.04 5		
合计		177024.7 5	15000	3174.42	156484.7	2365.63
				177024.75		

高纯石英砂（太阳能级）生产线 3#（车间一）工艺水平衡

表 2-14 高纯石英砂（太阳能级）生产线 3#（车间一）工艺水平衡表（单位：t/a）

入方			出方			
类别	数量		进产品	进废水	进废气	进固废
新鲜水	159000		0.3	W <sub>3-1</sub> 损耗: 4425	G <sub>3-2</sub> : 75	S <sub>3-5</sub> : 0.3
原辅料 带入	25%氨水	10.24		W <sub>3-2</sub> 损耗: 4425	G <sub>u3-2</sub> : 75	
				W <sub>3-3</sub> : 35634.8	G <sub>3-4</sub> : 2970	
				W <sub>3-4</sub> : 111375.5	G <sub>3-5</sub> : 29.34	
合计	159010.2 4		0.3	155860. 3	3149.34	0.3
				159010.24		

高纯石英砂（太阳能级）生产线 3#（车间一）工艺氯化氢平衡

表 2-15 高纯石英砂（太阳能级）生产线 3#（车间一）工艺氯化氢平衡表（单位：t/a）

入方		出方			
类别	数量	进产品	进废水	进废气	进固废
氯化氢气体	9			G <sub>3-5</sub> : 9	
合计	9			9	

注：氯化提纯过程氯化氢消耗量极微小，按全部进入废气考虑。

(4) 高纯石英砂（太阳能级）生产线 4#（车间二）总物料平衡

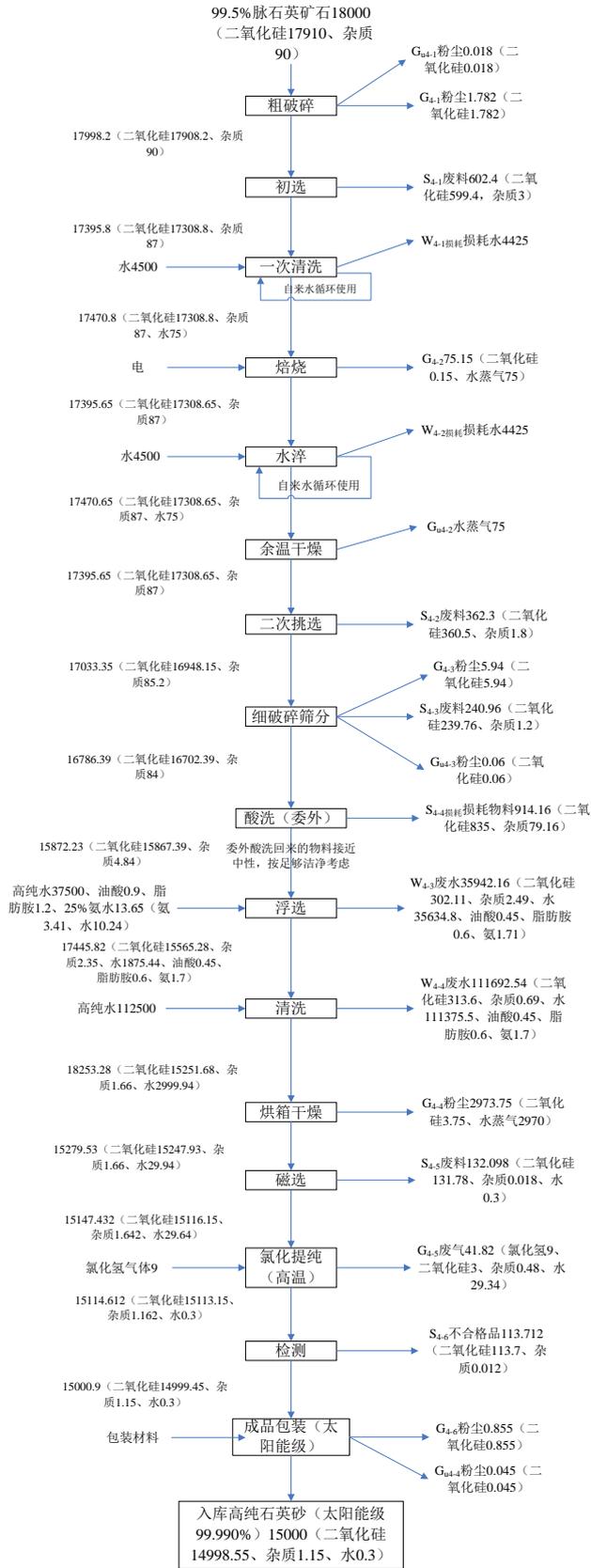


图 2-7 高纯石英砂（太阳能级）生产线 4#（车间二）生产物料平衡图

表 2-16 高纯石英砂（太阳能级）生产线 4#（车间二）总物料平衡表（单位：t/a）

序号	入方		出方			
	物料名称	数量	产品	废气	废水	固废(液)
1	99.95%脉石英 矿石	18000	15000	G <sub>4-1</sub> : 1.782	W <sub>4-1</sub> 损 耗:4425	S <sub>4-1</sub> :602.4
2	水	159000		G <sub>4-2</sub> : 75.15	W <sub>4-2</sub> 损 耗:4425	S <sub>4-2</sub> :362.3
3	油酸	0.9		G <sub>4-3</sub> : 5.94	W <sub>4-3</sub> :359 42.16	S <sub>4-3</sub> :240.9 6
4	脂肪胺	1.2		G <sub>4-4</sub> : 2973.75	W <sub>4-4</sub> :111 692.54	S <sub>4-4</sub> 损 耗:914.16
5	25%氨水	13.65		G <sub>4-5</sub> : 41.82		S <sub>4-5</sub> :132.0 98
6	氯化氢气体	9		G <sub>4-6</sub> : 0.855		S <sub>4-6</sub> :113.7 12
7				G <sub>u4-1</sub> : 0.018		
8				G <sub>u4-2</sub> : 75		
9				G <sub>u4-3</sub> : 0.06		
10				G <sub>u4-4</sub> :0.04 5		
合计		<b>177024.7 5</b>	<b>15000</b>	<b>3174.42</b>	<b>156484.7</b>	<b>2365.63</b>
				<b>177024.75</b>		

高纯石英砂（太阳能级）生产线 4#（车间二）工艺水平衡

表 2-17 高纯石英砂（太阳能级）生产线 4#（车间二）工艺水平衡表（单位：t/a）

入方		出方			
类别	数量	进产品	进废水	进废气	进固废
新鲜水	159000	0.3	W <sub>4-1</sub> 损耗: 4425	G <sub>4-2</sub> : 75	S <sub>4-5</sub> : 0.3
原辅料 带入	25%氨水 10.24		W <sub>4-2</sub> 损耗: 4425	G <sub>u4-2</sub> : 75	
			W <sub>4-3</sub> : 35634.8	G <sub>4-4</sub> : 2970	
			W <sub>4-4</sub> : 111375.5	G <sub>4-5</sub> : 29.34	
合计		<b>0.3</b>	<b>155860. 3</b>	<b>3149.34</b>	<b>0.3</b>
				<b>159010.24</b>	

高纯石英砂（太阳能级）生产线 4#（车间一）工艺氯化氢平衡

表 2-18 高纯石英砂（太阳能级）生产线 4#（车间一）工艺氯化氢平衡表（单位：t/a）

入方		出方			
类别	数量	进产品	进废水	进废气	进固废

	氯化氢气体	9			G <sub>4.5</sub> : 9	
	合计	9			9	
	9					
注：氯化提纯过程氯化氢消耗量极微小，按全部进入废气考虑。						
与项目有关的原有环境问题	<p style="text-align: center;">本项目为新建，项目用地之前为空地，无与项目有关的原有环境污染问题。</p>					

### 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	<b>3.1.1 环境空气质量状况</b>					
	<p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。根据《连云港市环境空气质量功能区划分规定》，项目环境空气质量标准为二类区。</p>					
	<b>表 3-1 本项目环境空气质量标准 (单位: mg/m<sup>3</sup>)</b>					
	污染物		浓度限值, mg/Nm <sup>3</sup>			标准来源
			年平均	日平均	小时平均	
	TSP		0.20	0.30	/	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012)二级 标准
	PM <sub>10</sub>		0.07	0.15	/	
	PM <sub>2.5</sub>		0.035	0.075	/	
	二氧化硫		0.06	0.15	0.5	
	二氧化氮		0.04	0.08	0.2	
氮氧化物		0.05	0.1	0.25		
臭氧		/	0.16 (日最大 8 小时平均)	0.20		
一氧化碳		/	4	10		
氯化氢		/	0.015	0.05	《环境影响评价技术导则大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D	
<p>根据《东海县 2022 年度生态环境质量状况公报》，东海县通过加强对工业源、扬尘源、燃煤锅炉、餐饮油烟等的管控，有效扼制了空气质量转差的态势。全年空气质量优良天数共 282 天，空气质量优良天数比率为 77.3%，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度为 36.9 微克立方米，与 2021 年相比下降 6.1%，环境空气质量有明显改善。东海县大气基本污染物数据见表 3-2。</p>						
<b>表 3-2 2021 年度东海县环境状况 (μg/m<sup>3</sup>)</b>						
污染物	年评价指标	现状浓度 /μg/m <sup>3</sup>	标准值 /μg/m <sup>3</sup>	达标情况		
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	9	60	不达标区		
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	24	40			
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	64	70			
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	36.9	35			
CO	日均值 95 百分位浓度值	0.8	40			
臭氧	最大 8 小时 90 百分位浓度值	110	160			

根据上表数据，判定项目所在区域为环境空气质量不达标区，超标因子为 PM<sub>2.5</sub>。

为加快改善环境空气质量，连云港市制定了<关于印发《连云港市 2022 年大气污染防治强化攻坚 24 条》的通知>(连污防指办[2022]92 号)、《关于印发连云港市 2022 年大气污染防治工作计划的通知》(连大气办[2022]4 号)等方案，通过采取以上措施后，项目所在区域超标污染物能够得到有效控制，环境空气质量逐步改善。

### 3.1.2 水环境质量状况

项目所在区域主要地表水为淮沭新河，项目运营期雨水排入附近沟渠，最终进入淮沭新河；项目回用水纯水制备废水纳入东海尾水排放工程达标排放后地表水影响范围涉及到大浦河排污通道、临洪河，结合《江苏省地表水（环境）功能区划 2021-2030》，淮沭新河水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，大浦河排污通道、临洪河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅳ类水质标准，具体标准值详见表 3-4。

表 3-4 地表水执行的标准限值（单位：mg/L）

序号	评价因子	Ⅲ类水质标准	Ⅳ类水质标准
1	pH 值	6~9	6~9
2	COD≤	20	30
3	氨氮≤	1.0	1.5
4	总磷≤	0.2（湖、库 0.05）	0.3（湖、库 0.1）
5	高锰酸盐指数≤	6	10
6	石油类≤	0.05	0.5
7	阴离子表面活性剂≤	0.2	0.3

根据连云港市生态环境局官方网站 2023 年 1 月 11 日公示的《2022 年 1~12 月连云港市地表水环境质量状况》，淮沭新河所监测断面各项指标平均水质状况能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水标准。

项目引用《江苏东海经济开发区工业污水处理厂工程项目环境影响

报告书》中相关地表水监测数据：

W2 大浦河东海县污水处理厂尾水排放工程排口下游 2000 米处断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水体功能要求；W3 临洪河与大浦河排污通道交汇处监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水体功能要求。

### 3.1.3 声环境质量状况

项目所在区域声环境标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准适用区域，项目周边 50m 范围内无居民等敏感点。根据连云港市生态环境局公布的《2021 年度连云港市环境状况公报》，区域声环境质量监测点昼夜间噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类区标准要求。

## 3.2 环境保护目标

本项目位于江苏省连云港市东海县白塔埠镇工业集中区，本项目周边环境目标详见表 3-5 和附图 4。

表 3-5 项目周边环境目标

名称	保护对象	坐标 (°)		人数	类型	环境功能区划	相对厂址方位	相对厂址距离 (m)
		经度	纬度					
大气环境	东柳村	118°53'50.98"	34°33'48.74"	约 1000	居住区	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准	NW	390
	前滩村	118°54'6.89"	34°33'13.40"	约 1500			S	160
声环境	厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标							
生态保护目标	淮沭新河(东海县)清水通道维护区	/	/	-	-	清水通道维护区	S	470
	东海县淮沭干渠饮用水水源保护区	/	/	-	-	水源水质保护	S	580
地表水环	沭新河	/	/	-	-	《地表水环境质量	S	460

	境						标准》 (GB3838-2002)III类标准																									
	地下水环境	区域地下水潜水层																														
污染物排放控制标准	<p><b>3.3.1 废气排放标准</b></p> <p>本项目施工期执行《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)表1 施工场地扬尘排放浓度限值。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-6 施工场地扬尘排放浓度限值</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>监测项目</th> <th>浓度限值/(<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TSP<sup>a</sup></td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>10</sub><sup>b</sup></td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table> <p>a: 任一监控点 (TSP 自动监测) 自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM<sub>10</sub> 或 PM<sub>2.5</sub> 时, TSP 实测值扣除 200<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> 后再进行评价。</p> <p>b: 任一监控点 (PM<sub>10</sub> 自动监测) 自整时起依次顺延 1h 的 PM<sub>10</sub> 浓度平均值与同时段所属设区市 PM<sub>10</sub> 小时平均浓度的差值不应超过的限值。</p> <p>本项目生产车间废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021) 中表 1 大气污染物有组织排放限值和表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值, 具体见表 3-7。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-7 生产车间废气排放标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>最高允许排放浓度 (<math>\text{mg}/\text{m}^3</math>)</th> <th>排气筒高度 (m)</th> <th>最高允许排放速率 (<math>\text{kg}/\text{h}</math>)</th> <th>无组织排放浓度限值 (<math>\text{mg}/\text{m}^3</math>)</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>20</td> <td>15</td> <td>1</td> <td>0.5 (边界外浓度最高点)</td> <td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021) 中表 1 大气污染物有组织排放限值和表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值</td> </tr> <tr> <td>氯化氢</td> <td>10</td> <td>15</td> <td>0.18</td> <td>0.05 (边界外浓度最</td> </tr> </tbody> </table>									监测项目	浓度限值/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	TSP <sup>a</sup>	500	PM <sub>10</sub> <sup>b</sup>	80	污染物名称	最高允许排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	无组织排放浓度限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	标准来源	颗粒物	20	15	1	0.5 (边界外浓度最高点)	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021) 中表 1 大气污染物有组织排放限值和表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值	氯化氢	10	15	0.18	0.05 (边界外浓度最
	监测项目	浓度限值/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )																														
	TSP <sup>a</sup>	500																														
PM <sub>10</sub> <sup>b</sup>	80																															
污染物名称	最高允许排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	无组织排放浓度限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	标准来源																											
颗粒物	20	15	1	0.5 (边界外浓度最高点)	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021) 中表 1 大气污染物有组织排放限值和表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值																											
氯化氢	10	15	0.18	0.05 (边界外浓度最																												

高点)

注：项目厂界 200m 范围内建筑高度均低于 15m。

### 3.3.2 废水排放标准

项目运营期生产废水、废气吸收水、自来水纯水制备废水经“格栅+隔油+调节+中和+污泥浓缩+物化+二级混沉淀+砂滤+活性炭过滤+MBR纤维膜过滤”处理后回用于纯水制备，不排放；生活污水经厂区一体化生活污水处理（格栅+调节+厌氧+接触氧化+沉淀+过滤）装置处理达标后回用于厂区绿化；生产回用水纯水制备废水通过东海污水处理厂尾水排放通道达标排放。

项目运营期：

厂区生产回用水纯水制备废水污染物应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）B 标准后通过东海污水处理厂尾水排放通道达标排放。具体标准见表 3-8。

表 3-8 项目废水污染物排放标准限值（单位：mg/L）

污染物	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022） B 标准
pH 值	/
COD	40
SS	10
NH <sub>3</sub> -N	3
TN	10
石油类	1
盐分	/

生活污水经一体化生活污水处理（格栅+调节+厌氧+接触氧化+沉淀+过滤）装置处理达标后回用于厂区绿化，项目废水执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB18920-2020）表 1 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工用水水质标准。

表 3-9 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》排放限制限值

污染物	（GB18920-2020）排放限制限值
pH	6.0~9.0
NH <sub>3</sub> -N	8
SS	1000
TN	/
TP	/
DO	2.0

### 3.3.3 噪声排放标准

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的相关限值要求。

表 3-10 施工期噪声排放标准 单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准, 具体数值见表 3-11。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准值单位: dB (A)

类别	昼间	夜间	标准来源
3	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

### 3.3.4 固废贮存标准

本项目生活垃圾及其他一般固体废物的贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总量 控制 指标	<b>3.4 总量控制指标</b>						
	新建项目：						
	大气：颗粒物 0.645t/a、氯化氢 0.6t/a。						
	废水（接管量）：水量 162347m <sup>3</sup> /a、COD：4.87t/a、SS：1.287t/a、 氨氮：0.342t/a、总氮：1.217t/a、石油类：0.77t/a。						
	（外排量）：水量 162347m <sup>3</sup> /a、COD：4.87t/a、SS：1.287t/a、氨氮： 0.342t/a、总氮：1.217t/a、石油类：0.77t/a。						
	本项目新建后：						
	<b>表 3-12 本项目新建后污染物排放情况表 (t/a)</b>						
	<b>类别</b>	<b>污染物名称</b>	<b>新建项目排放量</b>			<b>接管量</b>	<b>最终外排量</b>
			<b>产生量</b>	<b>削减量</b>	<b>排放量</b>		
	废水	废水量	545036.09	382689.09	162347	162347	162347
COD		24.506	19.636	4.87	4.87	4.87	
SS		2159.297	2158.01	1.287	1.287	1.287	
NH <sub>3</sub> -N		0.475	0.133	0.342	0.342	0.342	
TN		9.604	8.387	1.217	1.217	1.217	
石油类		3	2.23	0.77	0.77	0.77	
盐分		149.256	15.256	134	134	134	
废气	颗粒物	53.05	52.405	0.645	0.645		
	氯化氢	30	29.4	0.6	0.6		

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p><b>4.1.1 大气环境影响分析</b></p> <p><b>(1)施工粉尘</b></p> <p>项目建设在地基开挖、施工材料装卸运输等施工过程均会产生扬尘，同时施工场地的道路与砂石堆场遇风均会产生扬尘；装修、设备安装过程中也会产生少量粉尘。项目施工期产生的各类粉尘源属于瞬时源，产生高度比较低，粉尘颗粒比较大，污染扩散距离不远。</p> <p>项目施工期的大气污染防治对策，按照《防治城镇扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）中有关“新建、改建、扩建施工场所和活动扬尘污染防治”部分执行。针对项目施工期粉尘污染，建设单位采取以下措施：</p> <p>①对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装破裂；</p> <p>②开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量。而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷；</p> <p>③运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在地面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；</p> <p>④施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；</p> <p>⑤当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施；</p> <p>采用上述措施后，可有效地控制施工粉尘对周围环境的影响，无组织排放的颗粒物在工地周界外浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）的限值要求。</p> <p><b>(2)装修废气</b></p> <p>主体建筑建成后，需要进行室内装修，装修过程中会产生少量装修废气。一般涂料、油漆等建筑材料有苯类、丙酮、乙醛、丁醇等挥发物，这些物质经呼吸道吸入可能引起眩晕、头痛、恶心等症状，有机废气在室内累</p>
---------------------------	---

积，对室内工作人员的健康有一定的影响。为减轻装修废气对工作人员的影响，应选择无毒无害或低毒的环保产品。

通过采取以上措施，项目施工期大气污染物对周围环境的影响较小。

#### **4.1.2 水环境影响分析**

施工期的废水主要是各种施工机械设备、运输车辆的冲洗水等。废水量约 1000m<sup>3</sup>，此类废水中污染物分别为 COD、SS、石油类。

施工场地内设置临时隔油池、沉淀池，施工废水经临时隔油池、沉淀池处理后回用于场地抑尘。因此，施工期产生的废水不会对区域水环境产生不利影响。

#### **4.1.3 声环境影响分析**

本项目在施工过程中，各种施工机械的运转，不可避免地将产生噪声污染。

##### **(1)施工机械的作业声级**

根据类比调查，工程建设过程中，各施工机械噪声的源强在 70~90dB(A)之间。现场施工设备噪声很高，而且实际施工过程中，往往是多种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将更高，辐射范围亦更大。

##### **(2)施工噪声控制措施**

为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

①加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业；

②施工设备优先选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔声或消声措施，如在声源周围设置掩蔽物、加减震垫、安装消声器等，以最大程度地降低噪声；

③施工机械应尽可能放置于对周围敏感点造成影响最小的地点；

④钢制模板在使用、拆卸、装卸等过程中，应尽可能地轻拿轻放，以免模板相互碰撞产生噪声。

⑤应加强对运输车辆的管理，尽量压缩汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

通过采取上述措施，将大大减少施工噪声对周围环境的影响，并且

	<p>这种噪声影响是短暂的、可恢复的，将随施工结束而消失。</p> <p><b>4.1.4 固废环境影响分析</b></p> <p>项目施工期的固体废弃物主要是施工过程产生的土石方、施工建筑垃圾等。土石方主要用于后期回填；施工建筑垃圾不得任意堆放和丢弃，收集后交由环卫部门统一处理。通过采取上述有效措施后，项目施工期产生的固废对周围环境基本无影响。</p> <p><b>4.1.5 生态环境影响分析</b></p> <p>施工对水土流失的影响：在基础工程施工中会不同程度的改变、损坏或压埋原有地貌及植被，使之降低或丧失水土保持功能。同时，施工期若遇降雨季节会在降雨形成的地表径流作用下发生水土流失。为防治建设期的水土流失，应采取以下防治措施：</p> <p>①制定合理的施工工期，避开雨季土建施工，同时对施工场地采取围挡、遮盖措施，避免由于风、雨天气可能造成的风蚀和水蚀；</p> <p>②加强施工管理，对于临时堆放场雨天要进行覆膜遮盖；</p> <p>③施工结束后，拆除临时设施、并对临时施工场地进行绿化；</p> <p>④做好现场施工人员的宣传、教育、管理工作，严禁随意破坏施工区内的植被。通过采取上述生态保护措施，可最大程度降低项目建设对生态环境的影响和破坏。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>4.2.1 废气源强</b></p> <p>本项目废气主要为破碎、焙烧、筛分、烘干、成品包装工序产生的粉尘废气；氯化提纯产生的氯化氢、粉尘废气；根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018），结合工艺流程，识别产生废气、废水、噪声、固体废物等的污染源，确定污染源类型和数量，针对每个污染源识别所有规定的污染物及其治理措施。</p> <p><b>（1）废气产生情况</b></p> <p><b>①粗破碎粉尘</b></p> <p>项目物料采用密闭仓库储存，设置全密闭粗破碎生产线减少生产过程中逸散粉尘废气，项目原料粗破碎工序投料为大块石英砂，生产线全密闭避免颗粒物废气逸散。企业单独设置粗破碎车间，对全厂石英矿石原料进行粗破碎处理。粗破碎过程产生粉尘废气。参照同类项目，结合</p>

本项目实际情况，本项目粗破碎工序粉尘产生量以 0.1kg/t 计，项目石英矿石年用量为 60000 吨每年。则粗破碎工序粉尘产生量为 6t/a。公司拟设置密闭生产线收集废气，粉尘废气收集进入 1 套布袋除尘器进行处理，处理后废气通过 15m 高 DA001 排气筒高空排放，考虑到实际生产过程中有微量粉尘逸散，本项目密闭生产线粉尘的收集效率均取 99%。高效布袋除尘器废气处理效率约为 99%。则粗破碎工序有组织粉尘产生量为 5.94t/a、无组织粉尘产生量为 0.06t/a。

### ②细破碎、筛分粉尘

高纯石英砂生产工艺流程中的细破碎筛分等工序会产生一定量的粉尘，本项目电子级高纯石英砂设置两条生产线（1#、2#）、太阳能级高纯石英砂设置两条生产线（3#、4#），分别位于车间一（1#、3#）、车间二（2#、4#），每个车间成品石英砂年生产量为 2.5 万吨（电子级 1 万 t/a、太阳能级 1.5 万 t/a）。根据《逸散性工业粉尘控制技术》，结合本项目实际情况，细粉碎筛分工序会产生粉尘产生量按 0.3kg/t~0.5kg/t 计，本项目破碎筛分以 0.4kg/t 计，则粉碎、筛分、二次筛分粉尘产生量为 20t/a。每车间粉尘产生量为 10t/a，球磨机、筛分机等设备在车间密闭运行过程，产生的石英粉尘经密闭（收集效率为 99%）收集后被 5000m<sup>3</sup>/h 引风机引入企业设置的布袋除尘器（除尘效率为 99%）处理后排放，企业每条生产线粉尘的有组织产生量 9.9t/a、无组织粉尘产生量 0.1t/a。有组织废气经处理后分别通过 DA002-15m、DA004-15m 高的排气筒排放。

### ③焙烧粉尘

高纯石英砂生产工艺流程中的焙烧工序会产生一定量的粉尘，本项目电子级高纯石英砂设置两条生产线（1#、2#）、太阳能级高纯石英砂设置两条生产线（3#、4#），分别位于车间一（1#、3#）、车间二（2#、4#），每个车间成品石英砂年生产量为 2.5 万吨（电子级 1 万 t/a、太阳能级 1.5 万 t/a）。参照同类项目焙烧环节污染物产生情况，结合本项目实际情况，本项目焙烧工序粉尘产生量以 0.01kg/t 计，则每个车间焙烧工序粉尘产生量为 0.25t/a。焙烧炉采用电加热，焙烧过程全程密闭，每车间粉尘废气经 100% 收集进入布袋除尘器进行处理，处理后废气通过 DA002-15m、DA004-15m 高的排气筒排放。

#### ④氯化提纯（高温）废气

本项目高纯石英砂氯化提纯工序产生的氯化氢、粉尘等废气。

根据企业提供资料，石英砂高温氯化提纯工序尾气氯化氢含量约为投加量的投加量的 100%，尾气中粉尘产生量参照焙烧炉粉尘产生量。

则每个车间氯化氢废气产生量约为 15t/a，粉尘产生量约为 5.73t/a。

每个车间氯化提纯（高温）废气经全密闭负压管道收集后采用三级碱吸收处理，风机风量为 5000m<sup>3</sup>/h，氯化氢、粉尘废气处理效率约为 98%，处理后的废气通过 DA003-15m、DA005-15m 高的排气筒排放。吸收液循环使用，每十天更换一次，一次 30m<sup>3</sup>，全厂废气吸收水更换量约为 900m<sup>3</sup>/a。

#### ⑤干燥粉尘废气

干燥机原理如下：将电热风炉的高温燃气通过高压引风机吸引进入，均匀分布在干燥机筒壁的换热管中（换热管分为进管和出管，即烟气在烘干机中走了一个来回使热量充分被物料吸收），通过换热管与物料直接接触加热物料蒸发水分，尾气直接排空，烘干过程中产生的水汽经脉冲布袋收尘器将微细粉尘收集后排空。

因此干燥机烘干废气成分主要是水蒸汽和石英砂粉尘，石英干燥过程全密闭，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（J.A.奥里蒙.1989.12），烘干工序颗粒物的产污系数为 0.25kg/t，则每车间干燥工序产生的颗粒物为 6.25t/a。

车间干燥粉尘废气被 5000m<sup>3</sup>/h 引风机引入企业设置的布袋除尘器（除尘效率为 99%）处理后分别通过 DA002-15m、DA004-15m 高的排气筒排放。

#### ④包装粉尘

主要为石英砂成品包装过程中会产生一定量的粉尘，全年共需成品包装 5 万吨。在成品包装工序设置在封闭车间的条件下，参照同类项目，每生产车间包装粉尘产生量为 1.5t/a。石英粉尘经集气罩（收集效率为 95%）收集后被 5000m<sup>3</sup>/h 引风机引入企业设置的布袋除尘器（除尘效率为 99%）处理后，每生产车间包装粉尘的有组织产生量 1.425t/a、无组织粉尘产生量 0.075t/a。有组织废气分别通过 DA002-15m、DA004-15m 高

的排气筒排放。

项目废气产生及排放情况详见下表 4-1。

表 4-1 本项目废气产生及排放情况一览表

厂房	生产线	产污环节	污染物	产生量 (t/a)	风量 (m³/h)	主要污染物产生情况			治理措施			主要污染物排放情况				排放标准		达标情况	排气筒	年生产时间(h)									
						合计产生量 (t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	处理工艺	去除率	是否为可行技术	污染物	排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)												
粗破碎车间	粗破碎生产线 1# (电子级)、2# (电子级)、3# (太阳能级)、4# (太阳能级)	粗破碎	G1-1	粉尘	1.188	5000	5.94	0.825	165	布袋除尘器	99%	是	粉尘	0.059	0.008	1.650	1	20	达标	DA001	7200								
			G2-1	粉尘	1.188		/	/	/		/		/	/	/	/	/												
			G3-1	粉尘	1.782		/	/	/		/		/	/	/	/	/	/											
			G4-1	粉尘	1.782		/	/	/		/		/	/	/	/	/	/											
生产车间一	生产线 1# (电子级)、3# (太阳能级)	焙烧	G1-2	粉尘	0.1	5000	0.25	0.035	6.944	布袋除尘器	99%	是	粉尘	0.178	0.025	4.951	1	20	达标	DA002	7200								
				水蒸气	50		125	/	/		/		/	/	/	/	/												
			G3-2	粉尘	0.15		/	/	/		/		/	/	/	/	/	/											
				水蒸气	75		/	/	/		/		/	/	/	/	/	/											
		细破碎、筛分	G1-3	粉尘	3.96		9.9	1.375	275		99%		/	/	/	/	/	/											
			G3-3	粉尘	5.94		/	/	/		/		/	/	/	/	/	/											
		干燥	G1-4	粉尘	2.5		6.25	0.868	173.611		99%		/	/	/	/	/	/											
				水蒸气	1980		4950	/	/		/		/	/	/	/	/	/											
			G3-4	粉尘	3.75		/	/	/		/		/	/	/	/	/	/											
				水蒸气	2970		/	/	/		/		/	/	/	/	/	/											
		包装	G1-6	粉尘	0.57		1.425	0.198	39.583		99%		/	/	/	/	/	/											
			G3-6	粉尘	0.855		/	/	/		/		/	/	/	/	/	/											
		氯化提纯	G1-5	氯化氢	6		15	2.083	416.667		98%		三级碱吸收	是	氯化氢	0.3	0.042	8.333				0.18	10	达标	DA003	7200			
				粉尘	2.25		5.73	0.796	159.167		98%				粉尘	0.115	0.016	3.183				1	20						
				水蒸气	19.6		48.94	/	/		/				水蒸气	48.94	/	/				/	/						
				氯化氢	9		/	/	/		/				/	/	/	/				/	/						
				粉尘	3.48		/	/	/		/				/	/	/	/				/	/						
				水蒸气	29.34		/	/	/		/				/	/	/	/				/	/						
		生产车间二	生产线 2# (电子级)、4# (太阳能级)	焙烧	G2-2		粉尘	0.1	5000		0.25		0.035	6.944	布袋除尘器	99%	是	粉尘				0.178	0.025	4.951	1	20	达标	DA004	7200
							水蒸气	50			125		/	/		/		/				/	/	/	/				
G4-2	粉尘				0.15	/	/	/		/	/	/	/	/		/		/											
	水蒸气				75	/	/	/		/	/	/	/	/		/		/											
细破碎、筛分	G2-3			粉尘	3.96	9.9	1.375	275		99%	/	/	/	/		/		/											
	G4-3			粉尘	5.94	/	/	/		/	/	/	/	/		/		/											
干燥	G2-4			粉尘	2.5	6.25	0.868	173.611		99%	/	/	/	/		/		/											
				水蒸气	1980	4950	/	/		/	/	/	/	/		/		/											
	G4-4			粉尘	3.75	/	/	/		/	/	/	/	/		/		/											
				水蒸气	2970	/	/	/		/	/	/	/	/		/		/											
包装	G2-6			粉尘	0.57	1.425	0.198	39.583		99%	/	/	/	/		/		/											
	G4-6			粉尘	0.855	/	/	/		/	/	/	/	/		/		/											
氯化提纯	G2-5			氯化氢	6	15	2.083	416.667		98%	三级碱吸收	是	氯化氢	0.3		0.042		8.333	0	10	达标	DA005	7200						
				粉尘	2.25	5.73	0.796	159.167		98%			粉尘	0.115		0.016		3.183	1	20									
		水蒸气	19.6	48.94	/	/	/	水蒸气	48.94	/			/	/	/														

厂房	生产线	产污环节	污染物	产生量(t/a)	风量(m³/h)	主要污染物产生情况			治理措施			主要污染物排放情况				排放标准		达标情况	排气筒	年生产时间(h)	
						合计产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m³)	处理工艺	去除率	是否为可行技术	污染物	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	浓度(mg/m³)				
		G4-5	氯化氢	9		/	/	/		/		/	/	/	/	/					
			粉尘	3.48		/	/	/		/		/	/	/	/	/					
			水蒸气	29.34		/	/	/		/		/	/	/	/	/				/	
粗破碎车间	粗破碎	粗破碎	Gu1-1	粉尘	0.012	/	0.06	0.008	/	车间密闭+喷淋洒水抑尘	90%	/	粉尘	0.006	0.001	/	/	0.5	/	/	7200
			Gu2-1	粉尘	0.012		/	/	/		/		/	/	/	/					
			Gu3-1	粉尘	0.018		/	/	/		/		/	/	/	/	/				
			Gu4-1	粉尘	0.018		/	/	/		/		/	/	/	/	/				
生产车间一	1#、3#生产线	余温干燥	Gu1-2	水蒸气	50	/	125	/	/	车间密闭+喷淋洒水	/	/	水蒸气	125	/	/	/	/	/	/	7200
			Gu3-2	水蒸气	75		/	/	/		/		/	/	/	0.5					
		细破碎、筛分	Gu1-3	粉尘	0.04		0.1	0.014	/		90%		/	/	/	/	/				
			Gu3-3	粉尘	0.06		/	/	/		/		/	/	/	/	/				
		包装	Gu1-4	粉尘	0.03		0.075	0.010	/		90%		/	/	/	/	/				
			Gu3-4	粉尘	0.045		/	/	/		/		/	/	/	/	/				
生产车间二	2#、4#生产线	余温干燥	Gu2-2	水蒸气	50	/	125	/	/	车间密闭+喷淋洒水	/	/	水蒸气	125	/	/	/	/	/	/	7200
			Gu4-2	水蒸气	75		/	/	/		/		/	/	0.5						
		细破碎、筛分	Gu2-3	粉尘	0.04		0.1	0.014	/		90%		/	/	/	/	/				
			Gu4-3	粉尘	0.06		/	/	/		/		/	/	/	/	/				
		包装	Gu2-4	粉尘	0.03		0.075	0.010	/		90%		/	/	/	/	/				
			Gu4-4	粉尘	0.045		/	/	/		/		/	/	/	/	/				

## (2) 排放口基本情况

本项目废气排放口基本情况见表 4-2。

表 4-2 项目排放口基本情况

排气筒 编号	高度 m	出口内径 (mm)	风量 (m <sup>3</sup> /h)	坐标		温 度°C	排放口 类型
				经度	纬度		
DA001	15	400	5000	118°54' 35.50"	34°33'3 1.60"	25	一般排 放口
DA002	15	400	5000	118°54' 38.17"	34°33'3 0.26"	25	一般排 放口
DA003	15	400	5000	118°54' 38.46"	34°33'2 9.43"	25	一般排 放口
DA004	15	400	5000	118°54' 41.72"	34°33'3 1.09"	25	一般排 放口
DA005	15	400	5000	118°54' 41.97"	34°33'3 0.37"	25	一般排 放口

## (3) 废气污染防治措施

废气具体防治措施见图 4-1。

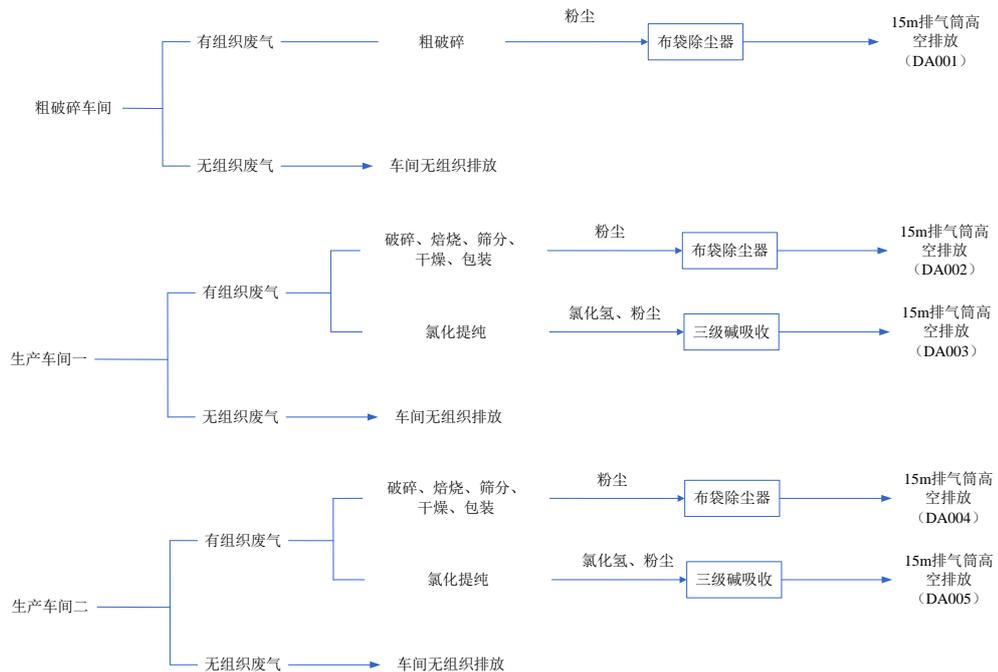


图 4-1 废气处理流程图

废气处理设备参数详见下表 4-3。

表 4-2 项目排放口基本情况

序号	废气处理系统		规格参数
1	粗破碎车间	布袋除尘	布袋除尘器 处理风量：5000m <sup>3</sup> /h 过滤面积：150m <sup>2</sup> 过滤风速：0.56m/min 数量：1 套
			引风机 风量：5000m <sup>3</sup> /h 功率：22kw，变频防爆电机 数量：1 台
			排气筒（DA001） 风量：5000m <sup>3</sup> /h 直径：0.4m 高度：15m 数量：1 根 其他：设置规范的监测平台和采样孔等
2		布袋除尘	布袋除尘器 处理风量：5000m <sup>3</sup> /h 过滤面积：150m <sup>2</sup> 过滤风速：0.56m/min 数量：1 套
			引风机 风量：5000m <sup>3</sup> /h 功率：22kw，变频防爆电机 数量：1 台
			排气筒（DA002） 风量：5000m <sup>3</sup> /h 直径：0.4m 高度：15m 数量：1 根 其他：设置规范的监测平台和采样孔等
3	生产车间一	碱吸收	碱吸收塔 风量：Q=5000m <sup>3</sup> /h 空塔气速：1.2m/s 塔径：D=1.2m 塔高：H=7m 有效停留时间：T=2s 喷淋密度：11.15m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ·h 数量：3 座 循环液更换频次：十天一次
			碱吸收塔循环泵 流量：22.4m <sup>3</sup> /h 扬程：16m 功率：2.2kw 数量：6 台，3 用 3 备
			引风机 风量：5000m <sup>3</sup> /h 功率：5.5kw，防腐电机 数量：3 台 其他：风机进出口采用软连接
			排气筒（DA003） 风量：5000m <sup>3</sup> /h 直径：0.4m 高度：15m 数量：1 根 其他：设置规范的监测平台和采样孔等
4	生产车间二	布袋除尘	布袋除尘器 处理风量：5000m <sup>3</sup> /h 过滤面积：150m <sup>2</sup> 过滤风速：0.56m/min 数量：1 套
			引风机 风量：5000m <sup>3</sup> /h 功率：22kw，变频防爆电机 数量：1 台
			排气筒（DA002） 风量：5000m <sup>3</sup> /h 直径：0.4m 高度：15m

5	碱吸收	碱吸收塔	数量: 1 根 其他: 设置规范的监测平台和采样孔等
		碱吸收塔循环泵	风量: $Q=5000\text{m}^3/\text{h}$ 空塔气速: $1.2\text{m/s}$ 塔径: $D=1.2\text{m}$ 塔高: $H=7\text{m}$ 有效停留时间: $T=2\text{s}$ 喷淋密度: $11.15\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{h}$ 数量: 3 座 循环液更换频次: 十天一次
		引风机	流量: $22.4\text{m}^3/\text{h}$ 扬程: $16\text{m}$ 功率: $2.2\text{kw}$ 数量: 6 台, 3 用 3 备
		排气筒 (DA003)	风量: $5000\text{m}^3/\text{h}$ 功率: $5.5\text{kw}$ , 防腐电机 数量: 3 台 其他: 风机进出口采用软连接
			风量: $5000\text{m}^3/\text{h}$ 直径: $0.4\text{m}$ 高度: $15\text{m}$ 数量: 1 根 其他: 设置规范的监测平台和采样孔等

本项目粗破碎车间粗破碎工序产生的有组织粉尘废气 ( $G_{1-1}$ 、 $G_{2-1}$ 、 $G_{3-1}$ 、 $G_{4-1}$ ) 被  $5000\text{m}^3/\text{h}$  引风机引入企业设置的布袋除尘器 (除尘效率为 99%) 处理后通过 DA001-15m 高的排气筒排放。未被收集的粉尘车间无组织排放, 粗破碎车间生产过程密闭, 喷淋洒水抑尘。

生产车间一焙烧 ( $G_{1-2}$ 、 $G_{3-2}$ )、细破碎筛分 ( $G_{1-3}$ 、 $G_{3-3}$ )、干燥 ( $G_{1-4}$ 、 $G_{3-4}$ )、包装 ( $G_{1-6}$ 、 $G_{3-6}$ ) 工序产生的有组织粉尘废气被  $5000\text{m}^3/\text{h}$  引风机引入企业设置的布袋除尘器 (除尘效率为 99%) 处理后通过 DA002-15m 高的排气筒排放。未被收集的粉尘车间无组织排放, 生产过程密闭, 喷淋洒水抑尘。

氯化提纯工序密闭负压收集的氯化氢、粉尘废气 ( $G_{1-5}$ 、 $G_{3-5}$ ) 经  $5000\text{m}^3/\text{h}$  引风机引入企业设置的三级碱吸收 (废气处理效率为 98%) 处理后通过 DA003-15m 高的排气筒排放。

生产车间二焙烧 ( $G_{2-2}$ 、 $G_{4-2}$ )、细破碎筛分 ( $G_{2-3}$ 、 $G_{4-3}$ )、干燥 ( $G_{2-4}$ 、 $G_{4-4}$ )、包装 ( $G_{2-6}$ 、 $G_{4-6}$ ) 工序产生的有组织粉尘废气被  $5000\text{m}^3/\text{h}$  引风机引入企业设置的布袋除尘器 (除尘效率为 99%) 处理后通过 DA004-15m 高的排气筒排放。未被收集的粉尘车间无组织排放, 生产过程密闭, 喷淋洒水抑尘。

氯化提纯工序密闭负压收集的氯化氢、粉尘废气（G<sub>2-5</sub>、G<sub>4-5</sub>）经 5000m<sup>3</sup>/h 引风机引入企业设置的三级碱吸收（废气处理效率为 98%）处理后通过 DA005-15m 高的排气筒排放。

#### **布袋除尘器工作原理**

布袋除尘器为常见的除尘设备，含尘气体由进风口进入灰斗，由于气体体积的急速膨胀，一部分较粗的尘粒受惯性或自然沉降落入灰斗，其余大部分尘粒随气流上升进入袋室，经滤袋过滤后，尘粒被滞留在滤袋的外侧，净化后的气体由滤袋内部进入上箱体，再由阀板孔、排风口排入大气，从而达到除尘的目的。随着过滤的不断进行，除尘器阻力也随之上升，当阻力达到一定值时，清灰控制器发出清灰命令，首先将提升阀板关闭，切断过滤气流；然后，清灰控制器向布袋电磁阀发出信号，随着布袋阀把用作清灰的高压逆向气流送入袋内，滤袋迅速鼓胀，并产生强烈抖动，导致滤袋外侧的粉尘抖落，达到清灰的目的。根据《当前国家鼓励发展的环保产业设备（产品）目录》（第一批），布袋除尘器的除尘效率通常可以达到 99% 以上。

布袋除尘器的除尘效率通常可以达到 99% 以上，本环评按 99% 计。建设项目产生的颗粒物经布袋过滤后灰尘积附在滤袋的内表面上，而洁净的空气则穿过滤袋，汇集到排气筒排入大气环境。

#### **碱吸收工作原理**

水喷淋吸收塔添加洗涤塔专用吸收液，污染气体从左侧进入喷淋塔，经过液雾的喷淋使不溶性粘胶颗粒、尘埃跌落水面，再经过滤器过滤，滤去气体的水分和悬浮颗粒，消除恶臭有害气体，从而使洁净的气体从上部出去，不溶性粘胶颗粒、尘埃进入集收池中，悬浮颗粒从溢流口出去，收集的沉淀物从排污口排放出去。

水喷淋吸收塔的塔内气体由风机送入，气体由下向上，吸收液由泵打入塔顶通过布液装置均匀向下喷淋，形成逆流吸收，中合后的气体经塔内除雾段后，经烟筒排入大气，不同的酸性气体采用不同的吸收液体吸收。

#### **工程实例：**

根据《迁西县鸿洋矿业有限公司第一分厂年处理铁矿石 40 万吨选矿

厂建设项目竣工环境保护验收监测报告》(2020年4月),该企业上料、破碎工序除尘措施为脉冲布袋除尘器,除尘效率约为99.9%,本次评价取99%是可行的。

根据《连云港力恒新材料有限公司利用复合树脂材玻纤粉制造玻塑制品项目环评报告书》,一级碱液吸收对氯化氢的处理效率为80%。

根据《环境保护产品技术要求 工业废气吸收净化装置》(HJ/T387-2007)中要求废气吸收净化装置的最低净化效率为氯化氢90%。

结合沙英喜公司及江苏科伦多食品配料有限公司均建有水喷淋除酸装置,结合实际验收监测、自行监测情况,一级水喷淋对颗粒物去除效果普遍在75-85%。

因此,本项目三级碱吸收氯化氢、粉尘处理效率取98%是合理的。

无组织废气

针对本项目无组织粉尘排放,采取如下措施:

①物料存储方面:物料全部入库,封闭存储,除石英石外,不使用散装分装物料;

②物料输送环节:生产位于封闭车间中,粉状物料采用管道输送减少无组织逸散;

③厂区内外:生产作业、物料及产品堆放区、厂内道路全部硬化,减少起尘。

综上所述,本项目采取的废气治理措施可行。

#### (4) 非正常工况

当停电或废气处理装置(布袋除尘器)损坏故障时,本项目生产线存在废气非正常排放的可能性,假设项目布袋除尘器同时损坏,故障运行时间为1h,处理效率降为70%,具体排放源强见表4-3:

表4-3 非正常或事故状况下废气污染物排放源强表

排放源	非正常原因	年发生频次	单次持续时间 h	污染物	排放源强	
					浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h
DA001	布袋除尘器损坏	1	1	粉尘	49.4	0.247
DA002	布袋除尘器损坏	1	1	粉尘	148.6	0.743
DA004	布袋除尘	1	1	粉尘	148.6	0.743

器损坏

按每年发生一次，对周边大气环境将产生一定程度不良影响。为避免上述非正常排放的发生，本项目加强日常对布袋除尘器的维护，避免非正常排放的发生，发生事故时及时发现，采取措施可将环境影响降到最低。若发生上述事故应立即停产。

### (5) 大气环境影响分析

本报告采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模式(AERSCREEN)对本项目建成后，正常排放的颗粒物、氯化氢进行预测。

#### ①预测因子及评价标准

本次评价选取由相应质量标准的评价因子，进行环境影响预测，具体评价因子及评价标准详见表 4-4。

表 4-4 项目评价因子及评价标准 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

评价因子	评价标准 (小时值)	标准来源
颗粒物	0.45	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准
氯化氢	0.05	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D

\*颗粒物评价标准小时值按日均值 3 倍计算。

#### ②预测源强及相关参数

本项目采用估算模式 AERSCREEN 进行计算判定时，采用的参数见表 4-5。项目正常工况下有组织、无组织排放源强及相关参数分别见表 4-6、4-7。

表 4-5 废气估算模型参数表

参数		取值	取值依据
城市/农村 选项	城市/农村	农村	周边 3km 半径范围一半以上面积不属于城市建成区或规划区
	人口数 (城市选项时)	/	/
最高环境温度/°C		39.7	近 20 年气象统计数据
最低环境温度/°C		-18.1	
土地利用类型		农用地	周围 3km 范围内占地面积最大的土地为农用地

区域湿度条件		半湿润区	中国干湿分区图
是否考虑地形	考虑地形	是	/
	地形数据分辨率/m	/	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	/
	岸线距离/km	/	/
	岸线方向/°	/	/

表 4-6 点源参数表

名称	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	烟气温度 (°C)	排放工况	污染物最大排放速率 (kg/h)	
						颗粒物	氯化氢
DA001	15	400	5000	25	正常	0.017	/
DA002	15	400	5000	25	正常	0.05	/
DA003	15	400	3000	25	正常	0.016	0.042
DA004	15	400	5000	25	正常	0.05	/
DA005	15	400	3000	25	正常	0.016	0.042

表 4-7 面源参数表

名称	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)	排放工况	污染物最大排放速率 (kg/h)
						颗粒物
粗破碎车间	40	10.8	0	10	正常	0.001
车间一	100	70	0	10	正常	0.003
车间二	100	70	0	10	正常	0.003

表 4-9 估算模式计算结果表

排放方式	污染源	污染物	下风向最大质量浓度 C <sub>i</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	出现距离 (m)	标准值 C <sub>oi</sub> (mg/m <sup>3</sup> )
点源	DA001	颗粒物	1.63E-03	78	0.45
	DA002	颗粒物	4.78E-03	78	0.45
	DA003	颗粒物	1.93E-03	65	0.45
		氯化氢	5.06E-03	65	0.05

	DA004	颗粒物	4.78E-03	78	0.45
	DA005	颗粒物	1.93E-03	65	0.45
		氯化氢	5.06E-03	65	0.05
面源	粗破碎车间	颗粒物	1.01E-03	24	0.45
	车间一	颗粒物	1.04E-03	85	0.45
	车间二	颗粒物	1.04E-03	85	0.45

通过上表估算预测，项目排放的粉尘、氯化氢最大落地浓度均远小于小时空气质量标准，对区域环境质量影响较小；项目排放的污染物最大落地浓度对应的最远距离为 85m，项目距离周边最近的敏感点前滩村距离约 160m，项目排放的大气污染物对周边敏感点影响较小。

#### (6) 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/T39499-2020)规定，卫生防护距离初值计算公式如下：

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

式中：

$C_m$  为环境一次浓度标准值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )；

$Q_c$  为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平 ( $\text{kg}/\text{h}$ )；

$r$  为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径 ( $\text{m}$ )；

$L$  为工业企业所需的卫生防护距离 ( $\text{m}$ )；

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  为计算系数。

无组织排放多种有害气体时，按  $Q_c/C_m$  的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。当按两种或两种以上有害气体的  $Q_c/C_m$  计算卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。

该地区的平均风速属 2~4m/s 范围， $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  值的选取见表 4-10。

表 4-10 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		$L \leq 1000$			$1000 < L \leq 2000$			$L > 2000$		
		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
	~4	700	470	50	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		

计算结果见表 4-11。

表 4-11 卫生防护距离计算结果

序号	排放源	污染物名称	污染物排放速率 (kg/h)	面积 (m <sup>2</sup> )	质量标准 (mg/m <sup>3</sup> )	L 值 (m)	卫生防护距离 (m)
1	粗破碎车间	粉尘	0.001	432	0.45	0.089	50
2	生产车间一	粉尘	0.003	7098	0.45	0.06	50
3	生产车间二	粉尘	0.003	7098	0.45	0.06	50

由上表计算结果，项目卫生防护距离为粗破碎车间、车间一、车间二为边界的 50m 范围，本项目卫生防护距离取厂界 50m 范围，在此范围内无居民点等敏感保护目标，满足卫生防护距离的要求。

#### (8) 废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，本项目废气监测要求如下表 4-12：

表 4-12 项目废气监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	监测方式
DA001	颗粒物	1 次/年	自动/手动
DA002	颗粒物	1 次/年	自动/手动
DA003	颗粒物、氯化氢	1 次/年	自动/手动
DA004	颗粒物	1 次/年	自动/手动
DA005	颗粒物、氯化氢	1 次/年	自动/手动
厂界	颗粒物、氯化氢	1 次/年	自动/手动

#### 4.2.2 废水

本项目废水主要为生产废水、生活污水、高纯水制备废水、废气吸收水。

##### (1) 废水产生源强

### ①生产用水

#### 一次清洗工序用水

本项目石英矿石焙烧前需要进行一次清洗，一次清洗废水经沉淀处理后的上清液回用作为冲洗用水使用。本项目清洗用水量系数为  $1\text{m}^3/\text{t}$  产品，本项目清洗水用量约为  $60000\text{m}^3/\text{a}$ ，清洗工序年消耗新鲜水量约  $6000\text{m}^3/\text{a}$ 。清洗用水年循环量为  $54000\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### 水淬工序用水

本项目水淬工序用水量约为  $60000\text{m}^3/\text{a}$ ，年消耗新鲜水量约  $6000\text{m}^3/\text{a}$ ，水淬工序年循环水量约为  $54000\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### 浮选及清洗工序用水

根据企业提供资料，本项目生产高纯水用水量系数为  $10\text{m}^3/\text{t}$  产品，本项目生产高纯水用量约为  $500000\text{m}^3/\text{a}$ ，

浮选工段产生的废水W ( $W_{1-3}$ 、 $W_{2-3}$ 、 $W_{3-3}$ 、 $W_{4-3}$ )，清洗工段产生的废水W ( $W_{1-4}$ 、 $W_{2-4}$ 、 $W_{3-4}$ 、 $W_{4-4}$ )。

### ③生活用水

本项目职工定员 60 人。职工用水取  $80\text{L}/\text{d}$ ，年生产 300 天。则生活用水量为  $4.8\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1440\text{m}^3/\text{a}$ ，排放系数以 0.8 计，则本项目生活污水排放量为  $1152\text{m}^3/\text{a}$ 。

### ④高纯水制备用水

本项目所需纯水由厂区纯水制备装置提供，纯水制备采用二级反渗透、一级 EDI 工艺，纯水制备率约 70%。本项目工艺需纯水  $500000\text{t}/\text{a}$ ，其中  $343000\text{t}$  通过生产水回用，本项目生产回用水纯水制备废水产生量约为  $146300\text{t}/\text{a}$ ，生产回用水纯水制备废水通过东海污水处理厂尾水排放通道达标排放； $157000\text{t}$  高纯水通过自来水制备，普通自来水年用水量  $224286\text{t}/\text{a}$ 。纯水制备废水排放产生量约为  $67286\text{t}/\text{a}$ ，纯水制备废水通过厂区污水排口排放。

### ⑤碱吸收用水

本项目高纯石英砂氯化提纯工序产生的氯化氢、粉尘废气经全密闭负压管道收集后采用三级碱吸收处理，吸收液循环使用，每十天更换一次，一次  $30\text{m}^3$ ，碱吸收水年用量约为  $900\text{m}^3/\text{a}$ ，全厂碱吸收废水年产生

量为 900m<sup>3</sup>/a。

⑥厂区绿化面积为 2826.34m<sup>2</sup>，参考《省水利厅省市场监督管理局关于发布实施<江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额（2019 年修订）>的通知》（苏水节[2020]5 号）中绿化管理用水，用水量取值 0.2~0.5m<sup>3</sup>/（m<sup>2</sup>·a），项目用水量取值为 0.5m<sup>3</sup>/（m<sup>2</sup>·a），则绿化用水量为 1413.17m<sup>3</sup>/a。

项目生活污水回用量为 1152m<sup>3</sup>/a，绿化年用新鲜水量为 261.17 m<sup>3</sup>/a。

本项目用排水情况见表 4-13。

表 4-13 项目用水及废水产生情况汇总表

序号	用水及废水产生类型		用水标准	数量	日用水量 m <sup>3</sup> /d	年用水量 m <sup>3</sup> /a	废水产生量 m <sup>3</sup> /a
1	生产用水	一次清洗用水	1m <sup>3</sup> /t 原料	60000	20	6000/ (54000)	/ (54000)
		水淬工序	1m <sup>3</sup> /t 原料	60000	20	6000/ (54000)	/ (54000)
		浮选、清洗工序	10m <sup>3</sup> /t 产品	500000	/ (1666.67)	/ (500000)	/ (492198.09)
2	生活用水		80L/d	60	4.8	1440	/ (1152)
3	高纯水制备用水	自来水	/	/	577.09	173128	/ (51938)
		生产回用水	/	/	/ (1640.6)	/ (541157)	162347
4	废气吸收用水		/	/	3	900	/ (900)
5	绿化用水		0.5m <sup>3</sup> / (m <sup>2</sup> ·a)	2826.34m <sup>2</sup>	0.87	1413.17(1152 来自回用水, 261.17 来自新鲜水)	0
合计					625.76	187429.17	162347

注：斜杠代表不排放；括号内的水量代表回用水；

本项目生产废水、职工生活污水产生源强参照江苏福如东海硅产业发展有限公司《年产 100 万吨石英砂深加工项目》结合项目实际情况给出，纯水制备废水主要成分为盐分，含有少量的 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TN，本项目纯水制备废水 COD、SS、盐分浓度分别按 40mg/L、50mg/L、2000mg/L 考虑。废气吸收水污染物源强参照废气处理情况给出。

详见下表 4-14。

表 4-14 项目废水产生源强汇总表

来源	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	拟采取处 理措施
生产废水 (W1-3、 W1-4、 W2-3、 W2-4、 W3-3、 W3-4、 W4-3、 W4-4)	492198.09	COD	45.38	22.338	“格栅+隔 油+调节+ 中和+污泥 浓缩+物化 +二级混沉 淀+砂滤+ 活性炭过 滤+MBR 纤 维膜过滤”
		SS	4358.956	2145.47	
		NH <sub>3</sub> -N	0.965	0.475	
		TN	15.512	9.604	
		石油类	6.095	3	
职工生活 污水	1152	COD	350	0.403	一体化生 活污水处 理(格栅+ 调节+厌氧 +接触氧化 +沉淀+过 滤)装置
		SS	300	0.346	
		NH <sub>3</sub> -N	35	0.04	
		TN	50	0.05	
		TP	2	0.002	
自来水纯 水制备废 水	67286	COD	40	2.69	“砂滤+活 性炭过滤 +MBR 纤维 膜过滤”
		SS	50	3.36	
		盐分	2000	134.57	
废气吸收 水	900	pH(无量纲)	5-6	/	“格栅+隔 油+调节+ 中和+污泥 浓缩+物化 +二级混沉 淀+砂滤+ 活性炭过 滤+MBR 纤 维膜过滤”
		COD	100	0.09	
		SS	12477.78	11.23	
		盐分	50422.22	45.38	

(2) 废水防治措施

①生产废水、废气吸收水

本项目生产废水及废气吸收水经“格栅+隔油+调节+中和+污泥浓缩+物化+二级混沉淀+砂滤+活性炭过滤+MBR 纤维膜过滤”处理后回用于纯水制备，不排放。

②生活污水

本项目生活污水经厂区一体化生活污水处理(格栅+调节+厌氧+接触氧化+沉淀+过滤)装置处理达标后回用于厂区绿化。

③高纯水制备废水

自来水纯水制备废水进入“砂滤+活性炭过滤+MBR 纤维膜过滤”处理后回用。

生产回用水纯水制备废水通过东海污水处理厂尾水排放通道排放。

### 1) 厂区生产水回用预处理装置

根据企业提供资料，厂区新建生产回用水预处理装置，日处理能力为 2000m<sup>3</sup>/d，生产回用水预处理工艺如下：

#### 废水调节：

浮选及清洗工序产生的洗砂废水经格栅、隔油池处理后进入废水收集池，废气吸收水直接进入收集池，废水收集池的废水用提升泵，进入调节池，从石灰（氢氧化钙）搅拌池用提升泵抽钙液至调节池，提升泵开启人工手动执行/自动执行，调节池内 pH 值到 8-8.5，在添加 PAC、PAM、氨氮降解药剂等，达到沉降，絮凝。

#### 一、二级分段中和反应：

废水由提升泵从调节池提升到中和搅拌池进行一级中和反应，调节 PH 至 8 左右，一级中和反应旨在去除废水中绝大部分污染物（如氢离子、重金属等，去除率不小于 90%）。在二级中和反应池内继续调节 PH 至 8.5-9，中和搅拌池内设有液位计，随着提升泵内废水的打入，池内废水液位上升，到达设置高液位。两级中和搅拌池中均设置 pH 计及机械搅拌装置，当水位到达设定液位同时，机械搅拌及石灰输送机开始工作，石灰乳的加入量由一级 pH 控制系统控制，反应时间由 PLC 控制，保持废水在反应池中、在一定的 PH 值下持续反应一定时间。

#### 污泥沉降浓缩：

经两级中和反应后的中和废水由提升泵连续打入到深锥污泥沉淀池中，对废水中污泥进行固液分离，沉淀后的污泥底流由提升泵打入到板框压滤机进料槽中，上层溢流液进入下级混凝沉淀池中继续进行废水中有机物的去除处理。此过程是将含固体污泥的废水进一步浓缩，提高污泥浓度，以此来大幅度的提高压滤机的工作效率。此过程溢流液固体悬浮物控制在 200mg/L 以下。

#### 物化+二级混凝、沉淀：

沉淀浓缩池的溢流液及压滤机滤液废水进入混凝沉淀池中，进行脱

除有机物处理，物化法对有机物的降解反应，之后在斜管沉降二沉池中进行二级混凝、沉淀。去除废水中有机污染物，确保达标排放。二沉池内设置曝气管、污泥回流泵，污水循环泵，曝气机等，废水在一体化处理系统中，去除废水中 BOD、COD、SS、氨氮等有机物，由整个过程由 PLC 自动控制。废水进行处理后，在二沉池前进行充分的混凝反应。絮凝剂、助凝剂等水处理药剂的加入由自动加药系统完成，反应时间由 PLC 自动控制。加药过程由 PLC 自动控制完成。

#### **砂滤系统+活性炭过滤系统+MBR 纤维过滤膜系统:**

经过二级混凝沉淀池处理后的废水进入到清水中间水池，清水中间水池上清液由砂滤水泵输送到砂滤罐，砂滤出水继续进入活性炭过滤箱过滤，活性炭吸附掉废气中的固体微颗粒及其他有害杂质，最后再经由提升泵打入 MBR 纤维膜过滤箱，彻底去除废气中的悬浮颗粒物。清水池中设置液位计，到液位下降到设置低液位时，砂滤水泵停止工作，连锁活性炭箱提升泵及 MBR 纤维膜提升泵停止工作。

#### **污泥板框压滤脱水:**

经过沉淀池沉淀的废水污泥在板框压滤机进料池中，经由压滤机进料泵打入到板框压滤机中脱水，这一过程旨在去除中和反应产生之固体悬浮物。螺杆泵开始将压滤机进料池中的沉降污泥打入板框压滤机进行污泥脱水，透过滤液自流进入压滤机滤液中间水池，回流至一体化处理系统中进行下一步处理。进料池内设置液位计，随着螺杆泵工作不断把污泥输出，进料池内液位降低，当降至设置低液位时，螺杆泵停止工作。滤液中间水池设置液位计，低液位进停泵保护，高液位自动启动提升泵往一体化处理系统进水，板框压滤机脱水污泥滤饼定期清理外运处置。

二级混凝沉淀池中的沉淀污泥由操作工人定期排放至压滤机进料槽中经压滤机固液分离后外运。砂滤系统反冲洗过程手动或自动定期清洗，由砂滤水泵输送清水储存池内的清水对砂滤罐进行反冲洗，反冲洗浓水接入收集池。经活性炭过滤的废水经进料泵加压后进入 MBR 纤维膜过滤。活性炭根据废水检测结果须及时定期更换，MBR 纤维膜反冲洗水由水泵输送清水储存池内的清水对 MBR 纤维膜进行反冲洗再生，产生的浓水返回废水收集池，产品水则进入回用清水池（处理后清水 COD 浓度控

制在在 10mg/L 左右，氨氮浓度控制在 2mg/L 左右，总氮浓度控制在 2.5mg/L 左右，石油类浓度控制在 0.5mg/L 左右，盐分浓度控制在 20mg/L 左右，固体悬浮物浓度控制在 0.5mg/L 左右），回用于纯水制备。

表 4-15 污水处理主要构筑物表

序号	构筑物名称	数量(座)	构筑物设计参数	主要配套设备
1	机械格栅井	1	有效容积 20m <sup>3</sup> ，地下式钢砼结构	机械格栅 型号：BXY-400； 栅隙 5.0mm，液体流速≥0.5； 流量：100m <sup>3</sup> /h； 功率：1.1kw
2	隔油池	2	有效容积 36m <sup>3</sup> ，地下式钢砼结构	提升泵 2 台； 材质不锈钢 304.316； 流量 100 m <sup>3</sup> /h； 扬程 15m，电机功率 5kw，转速 1200r/min（1 用 1 备）
3	废水收集池	1	有效容积 1000m <sup>3</sup> ，地下式钢筋砼结构	废水提升泵 3 台（2 用 1 备）； QW100-100-25-11 型潜水泵 参数：流量 100m <sup>3</sup> /h，扬程 25m，电机功率 11kw，转速 1450r/min
4	综合废水调节池	3	有效容积 266m <sup>3</sup> ，停留时间 6h，地下式钢筋砼结构	综合废水提升泵 6 台（3 用 3 备）； QW100-100-25-11 型潜水泵 参数：流量 100m <sup>3</sup> /h，扬程 25m，电机功率 11kw，转速 1450r/min； 潜水搅拌机 2 台，功率：11kw，铸铁的，转速 600r/min，额定电流 46A，额定电压 220v，频率 50HZ； 三叶罗茨风机 3 台（2 用 1 备） 型号：100，流量 6.55m <sup>3</sup> /min，压力 58.8Kpa； 浮球液位计 1 套； 电磁流量计 1 套
5	中和池		有效容积 266m <sup>3</sup> ，停留时间 2h，地下式钢筋砼结构	提升泵 2 台（1 用 1 备）； QW100-100-25-11 型潜水泵 参数：流量 100m <sup>3</sup> /h，扬程 25m，电机功率 11kw，转速 1450r/min； 潜水搅拌机 2 台，功率：11kw，铸铁的，转速 600r/min，额定电流 46A，额定电压 220v，频率 50HZ

	6	污泥沉淀池	1	有效容积 1000m <sup>3</sup> , 停留时间 10h, 地下式钢筋砼结构	螺杆式空压机 3 台(2 用 1 备) 型号: SA75A/W, 排气量 11.6m <sup>3</sup> /min, 排气压力 1.65Mpa, 功率 75kw; 气动隔膜泵, 型号: QBY3-100QTFF
	7	混凝沉淀池	2	有效容积 266m <sup>3</sup> , 停留时间 2h, 地下式钢筋砼结构	提升泵 2 台 (1 用 1 备); QW100-100-25-11 型潜水泵 参数: 流量 100m <sup>3</sup> /h, 扬程 25m, 电机功率 11kw, 转速 1450r/min;
	8	清水中间池	1	有效容积 266m <sup>3</sup> , 停留时间 2h, 地下式钢筋砼结构	提升泵 2 台 (1 用 1 备); QW100-100-25-11 型潜水泵 参数: 流量 100m <sup>3</sup> /h, 扬程 25m, 电机功率 11kw, 转速 1450r/min
	9	清水储存池	1	有效容积 266m <sup>3</sup> , 地下式钢筋砼结构	提升泵 2 台 (1 用 1 备); QW100-100-25-11 型潜水泵 参数: 流量 100m <sup>3</sup> /h, 扬程 25m, 电机功率 11kw, 转速 1450r/min
		事故应急池	1	有效容积 300m <sup>3</sup> , 地下式钢筋砼结构	事故废水提升泵 1 台; QW100-100-25-11 型潜水泵 参数: 流量 100m <sup>3</sup> /h, 扬程 25m, 电机功率 11kw 转速 1450r/min; 浮球液位计 1 套
生产水回用预处理工艺流程详见图 4-2。					

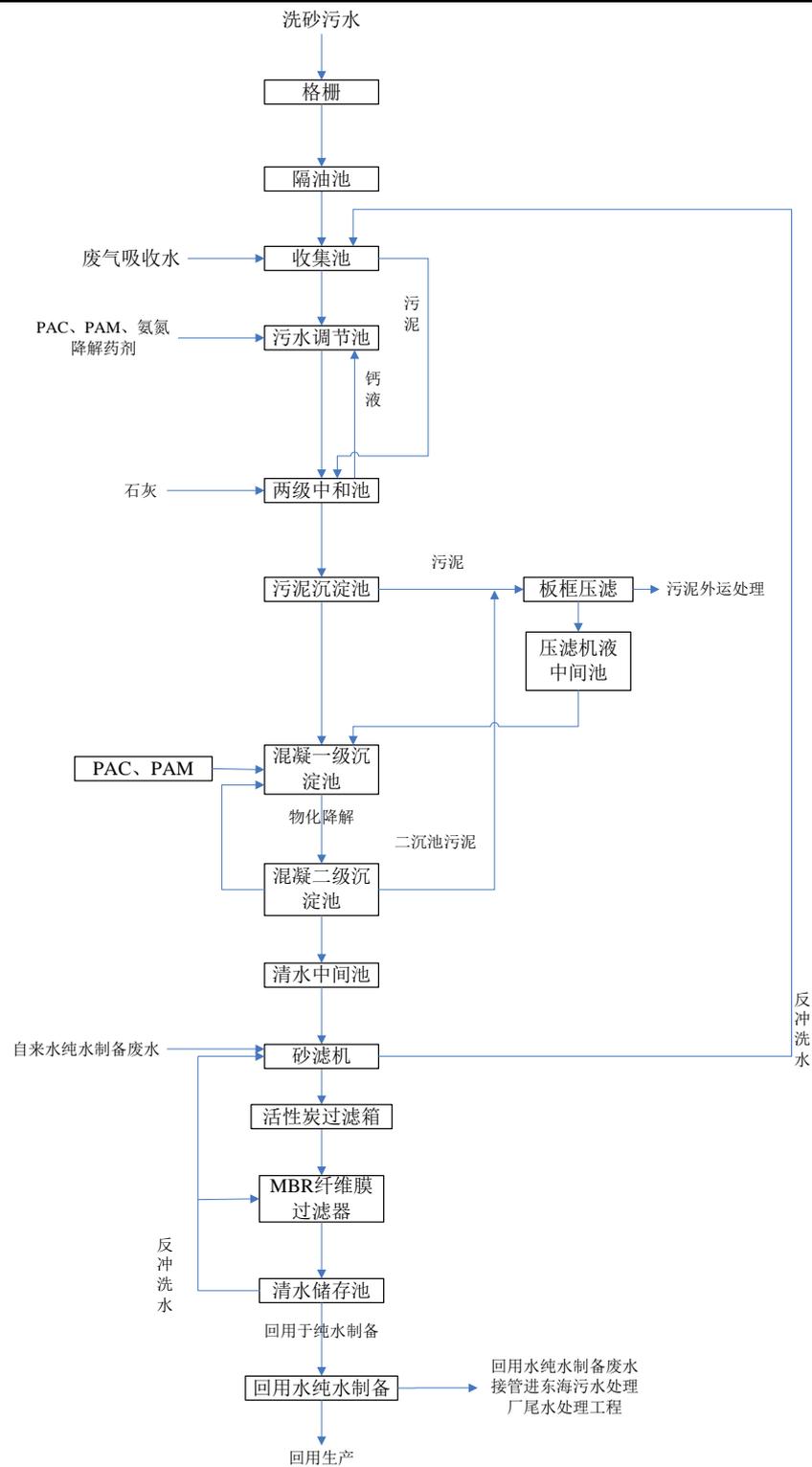


图 4-2 生产水回用预处理工艺流程

生产水回用预处理设计出水水质情况见表 4-15。

表 4-15 污水站设计出水水质 (单位: mg/L)

污水站	COD	SS	氨氮	总氮	石油类	盐分
设计出水水质	≤10	≤0.5	≤2	≤2.5	≤0.5	≤20

## 2) 一体化生活污水处理设备

①一体化生活污水处理设备工艺（格栅+调节+厌氧+接触氧化+沉淀+过滤）

生活污水由排水系统收集后，进入污水处理站的格栅井，去除颗粒杂物后，进入调节池，进行均质均量，调节池中设置液位控制器，再经液位控制仪传递信号，由提升泵送至厌氧生物池，进行酸化水解和硝化反硝化，降低农业生产体系物浓度，去除部分氨氮，然后流入好氧生物接触氧化池进行好氧生化反应，O级生物池分为两级，在此绝大部分污染物通过生物氧化、吸附得以降解，出水自流至二沉池进行固液分离后，沉淀池上清水进入过滤池进行过滤，然后经中水池进入清水池，清水达标后回用或外排。

由格栅截留下的杂物定期处置，二沉池中的污泥部分回流至厌氧生物处理池，另一部分污泥至污泥池进行污泥消化后定期抽吸外运，污泥池上清液回流至调节池再处理。

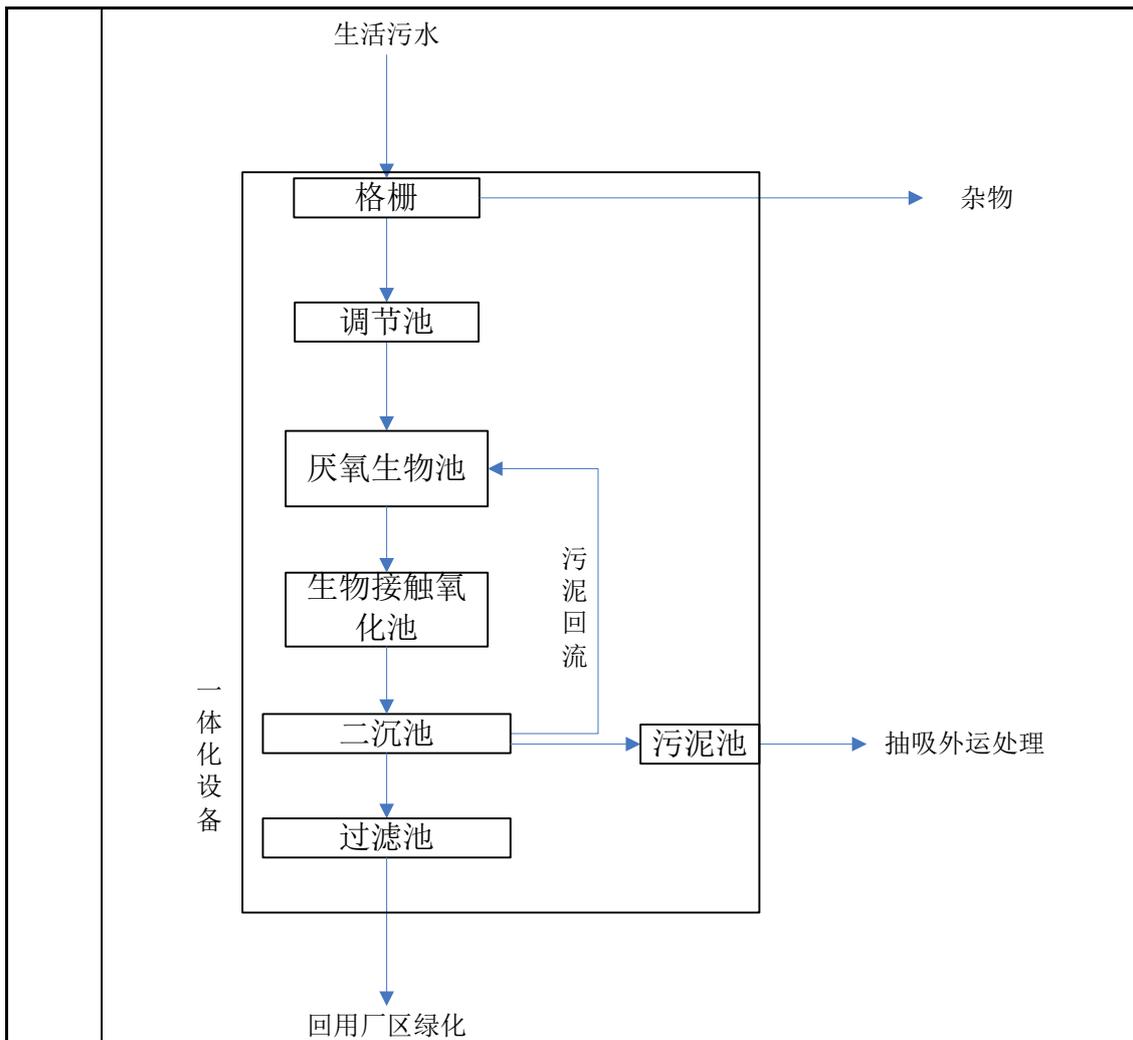


图 4-3 生活污水回用处理工艺流程

### ②一体化生活污水处理设备特点

二级生物接触氧化处理工艺均采用推流式生物接触氧化，其处理效果优于完全混合式或二级串联完全混合式生物接触氧化池。并比活性污泥池体积小，对水质的适应性强，耐冲击负荷性能好，出水水质稳定，不会产生污泥膨胀。池中采用新型弹性立体填料，比表面积大，微生物易挂膜，脱膜，在同样有机物负荷条件下，对有机物去除率高，能提高空气中的氧在水中溶解度。

整个设备处理系统配有全自动电气控制系统和设备故障报警系统，运行安全可靠，平时一般不需要专人管理，只需适时地对设备进行维护和保养。

经一体化生活污水处理（格栅+调节+厌氧+接触氧化+沉淀+过滤）

装置处理后项目水污染物浓度可以达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”用水标准，可用于绿化，不外排。

### (3) 废水预处理及回用可行性分析

#### ①生产废水、废气吸收水及自来水纯水制备废水回用可行性分析

根据企业提供资料，厂区设置污水处理站对生产废水、废气吸收水及自来水纯水制备废水进行处理，处理后可以达到企业及相关回用标准。回用水回用于纯水制备。生产回用水污染物浓度详见下表 4-16。

表 4-16 生产废水预处理及回用情况

废水名称	污染物名称	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	污染物	回用浓度 (mg/L)	回用量 (t/a)	去除率%	回用标准	回用去向
职工生活污水	废水量 1152m <sup>3</sup> /a			一体化生活污水处理（格栅+调节+厌氧+接触氧化+沉淀+过滤）装置	废水量 1152m <sup>3</sup> /a					厂区绿化
	COD	350	0.403		COD	35	0.04	90	/	
	SS	300	0.345		SS	30	0.034	90	1000	
	NH <sub>3</sub> -N	35	0.04		NH <sub>3</sub> -N	3.5	0.004	90	8	
	TN	50	0.05		TN	5	0.005	90	/	
	TP	2	0.002		TP	1	0.001	50	/	
生产废水	废水量 492198.09m <sup>3</sup> /a			“格栅+隔油+调节+中和+污泥浓缩+物化+二级混凝沉淀+砂滤+活性炭过滤+MBR纤维膜过滤”	废水量 541157m <sup>3</sup> /a					回用于纯水制备
	COD	45.58	22.338		pH（无量纲）	6~9	/	/	6~9	
	SS	4378.2	2145.47		COD	10	5.41157	77.9	/	
	NH <sub>3</sub> -N	0.969	0.475		SS	2.64	1.43	99.9	1000	
	TN	9.604	9.604		NH <sub>3</sub> -N	2	0.38	20	8	
	石油类	6.122	3		TN	2.5	1.3528925	85.9	/	
废气吸收水	废水量 900m <sup>3</sup> /a			“中和+污泥浓缩+物化+二级混凝沉淀+砂滤+活性炭过滤+MBR纤维膜过滤”	石油类	0.3	0.14	95.3	/	回用于纯水制备
	pH（无量纲）	6~9	/		盐分	275.78	149.24	/	/	
	COD	100	0.09		/	/	/	/	/	
	SS	12477.78	11.23		/	/	/	/	/	
	盐分	50422.22	45.38		/	/	/	/	/	
自来水纯水	废水量 51938m <sup>3</sup> /a			“砂滤+活性炭过滤+MBR纤维膜过滤”	/	/	/	/	/	
	COD	40	2.07752		/	/	/	/	/	
	SS	50	2.5969		/	/	/	/	/	

制备废水	盐分	2000	103.876		/	/	/		/
------	----	------	---------	--	---	---	---	--	---

②生活污水回用于厂区绿化可行性分析

厂区绿化面积为 2826.34m<sup>2</sup>，参考《省水利厅省市场监督管理局关于发布实施<江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额(2019 年修订)>的通知》(苏水节[2020]5 号)中绿化管理用水，用水量取值 0.2~0.5m<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup>·a)，项目用水量取值为 0.4m<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup>·a)，则绿化用水量为 1413.17m<sup>3</sup>/a。

项目生活污水回用量为 1152m<sup>3</sup>/a，且经一体化生活污水处理处理后项目水污染物浓度可以达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》

(GB/T18920-2020)表 1 中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”用水标准，因此生活污水经一体化生活污水处理(格栅+调节+厌氧+接触氧化+沉淀+过滤)后回用于厂区绿化具有可行性。

③生产回用水纯水制备废水含有少量 COD 等污染物，各污染物浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) B 标准，通过东海污水处理厂尾水排放通道达标排放。

项目生产废水及生活污水处理回用效果详见上表 4-16，厂区回用水纯水制备废水排放情况详见下表 4-17。

表 4-17 项目污水预处理效果表

来源	污染物	回用浓度 (mg/L)	回用量 (t/a)	拟采取处理措施	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	执行的排放标准	排放去向
生产废水、废气吸收水、自来水制备废水	回用水量 541157m <sup>3</sup> /a			回用水纯水制备系统	回用水 162347m <sup>3</sup> /a			排入东海污水处理厂尾水排放工程
	pH (无量纲)	6~9	/		6~9	/	/	
	COD	10	5.41157		29.99	4.87	40	
	SS	2.64	1.43		7.92	1.287	10	
	NH <sub>3</sub> -N	2	0.38		2.1	0.342	3	
	TN	2.5	1.3528925		7.49	1.217	10	
	石油类	0.3	0.14		0.77	0.126	1	
	盐分	275.78	149.24		825.39	134	/	

本项目生产回用水纯水制备废水通过东海污水处理厂尾水排放通道排放的可行性详见地表水专项分析。

项目废水各污染物排放标准限值见表 4-18，项目废水中各污染物最终外排量见表 4-19。

表 4-18 项目废水污染物排放标准限值（单位：mg/L）

污染物	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) B 标准
pH 值	/
COD	40
SS	10
NH <sub>3</sub> -N	3
TN	10
石油类	1
盐分	/

表 4-19 项目废水排放浓度标准及排放量

项目	排放进东海污水处理厂尾水排放工程	
	排放浓度标准 (mg/L)	排放量 (t/a)
pH 值	/	6~9
COD	40	4.87
SS	10	1.287
NH <sub>3</sub> -N	3	0.342
TN	10	1.217
石油类	1	0.77
盐分	/	134

注：①排放废水量为 162347m<sup>3</sup>/a。

#### (4) 排放口监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》(HJ1120-2020)、《排污单位自行监测技术指南 总则》、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122 号)，本项目废水监测要求见表 2.4-1。

表 4-20 生产类排污单位废水监测点位、监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	最低监测频次		监测方式
		直接排放	间接排放	
废水外排口	流量	自动监测		自动
	化学需氧量	月		自动/手动
	NH <sub>3</sub> -N、TN	半年		自动/手动
	石油类	年		自动/手动
	pH 值、悬浮物	月	季度	自动/手动
雨水排放口	化学需氧量、悬浮物	季度		自动/手动

具体地表水环境影响详见地表水评价专项。

#### 4.1.3 噪声

##### (1) 声环境预测与评价

①户外声传播衰减计算公式采用《环境影响评价技术导则—声环境(HJ2.4—2021)》中推荐的户外声传播衰减公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 $r_0$ 处的声压，dB；

DC——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 $L_w$ 的全向点声源在 规定方向的声级的偏差程度，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

②点声源的几何发散衰减——无指向性点声源几何发散衰减无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。式中第二项表示了点声源的几何发散衰减：

$$A_{div} = 20\lg(r/r_0)$$

式中： $A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。如果声源处于半自由声场，则等效为下

式:

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

式中:  $L_p(r)$  ——预测点处声压级, dB;

$L_w$  ——由点声源产生的倍频带声功率级, dB;

$r$  ——预测点距声源的距离。

### ③室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或A声级分别为 $L_{p1}$ 和 $L_{p2}$ 。

若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按式近似求出:

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

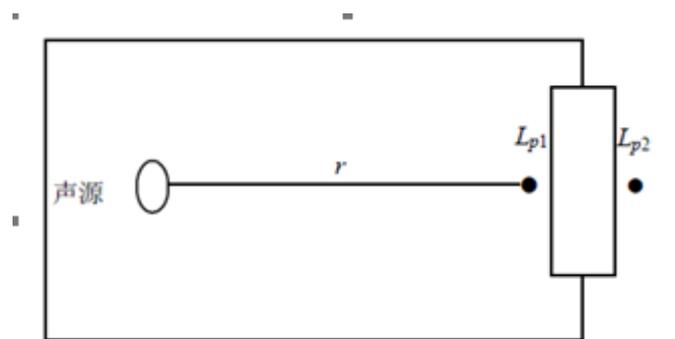


图4-3 室内声源等效为室外声源图例

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

$L_{p2}$  ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或A声级, dB;

$TL$  ——隔墙(或窗户)倍频带或A声级的隔声量, dB。

然后按上式计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{plj}} \right)$$

式中:  $L_{pli}(T)$  ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加

声压级，dB；

$L_{p1ij}$  ——室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。N

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

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

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

$L_{p2}(T)$  ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， $m^2$ 。

#### ④预测点贡献值

第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级记为  $L_{Ai}$ ，第 j 个室外等效声源在预测点产生的 A 声级记为  $L_{Aj}$ ，在 T 时间内其工作时间为  $t_i$ 、 $t_j$ ，则拟建工程对预测点产生的贡献值（ $L_{eqg}$ ）为：

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

昼、夜时段划分按 8:00~22:00、22:00~8:00，昼、夜时长记 14h、10h。

#### ⑤预测点的等效声级（ $L_{eq}$ ）

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

式中， $L_{eqb}$  为预测点的背景值，dB（A）

### （2）声环境影响评价

本项目声环境评价结果详见下表 4-24。

表 4-21 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		声源控制措施	空间相对位置 am			距室内边界距离 bm	室内边界声级 dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声 c	
				(声压级 /1m)dB(A)	数量 (台)		X	Y	Z					声压级 dB(A)	建筑物外距离 m
1	车间 1#	破碎机	/	85	4	基础减震 (约减 20 dB(A))、 厂房隔声	248.07	146.61	0	20	44.9	连续	16	28.9	E: 30; W: 190; S: 25; N: 20
2		粉碎机	/	85	2		257.63	145.41	0	20	41.9	连续	16	25.9	
3		振动筛	/	80	16		260.02	131.67	0	20	45.8	连续	16	29.8	
4		清洗机	/	75	6		269.58	110.76	0	20	36.7	连续	16	20.7	
5		反应釜	/	75	20		206.85	137.65	0	20	41.9	连续	16	25.9	
6		烘干机	/	75	8		205.06	104.19	0	20	38	连续	16	22	
8		泵	/	85	17		178.77	94.04	0	20	51.27	连续	16	35.27	
9		离心机	/	85	4		179.23	114.35	0	20	44.9	连续	16	28.9	
10		车间 2#	破碎机	/	85		4	基础减震 (约减 20 dB(A))、 厂房隔声	132.77	129.28	0	20	44.9	连续	
11	粉碎机		/	85	2	130.98	88.66		0	20	41.9	连续	16	25.9	
12	振动筛		/	80	16	93.34	113.75		0	20	46.01	连续	16	30.01	
13	清洗机		/	75	6	150.09	80.3		0	20	36.7	连续	16	20.7	
14	反应釜		/	75	20	122.02	117.34		0	20	41.9	连续	16	25.9	
15	烘干机		/	75	8	94.53	118.53		0	20	38	连续	16	22	
17	泵		/	85	17	127.77	70.14		0	20	51.2	连续	16	35.2	
18	离心机		/	85	4	83.18	98.82		0	20	44.9	连续	16	28.9	

a、空间相对位置选取总平面布置图中厂界西边界与南边界交点为坐标原点(118°54'15.58"N、34°33'31.99"E)，向东为 X 方向，向北为 Y 方向，沿厂房高度向上为 Z 方向；  
b、距室内边界距离取噪声设备距离室内边界的最近距离；  
c、建筑物外声压级为建筑物边界处声压级，建筑物外距离为建筑物距离各项目边界的最近距离。

表 4-22 室外声源声压级等效声功率级换算

序号	声源名称	透声面积 $m^2$		声功率级 $L_w$	
		长边（东西向）	短边（南北向）	长边（南北向）	短边（东西向）
1	车间 1#	1200	840	69.3	67.8
2	车间 2#	1200	840	69.1	67.6

表 4-23 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	数量（台）	空间相对位置 <sup>a</sup> m			声源源强	声源控制措施	运行时段	距厂界距离m
				X	Y	Z	声功率级 dB(A)			
1	风机	/	4	130.9	106.58	0	85	低噪声设备、基础减振（约减 20dB(A)）	连续	E: 100; W: 200; S: 60; N: 80;

a、空间相对位置选取总平面布置图中厂界西边界与南边界交点为坐标原点，向东为 X 方向，向北为 Y 方向，沿装置高度向上为 Z 方向。

表 4-24 本项目声环境厂界达标分析表

序号	厂界	噪声背景/dB(A)		噪声现状/dB(A)		噪声标准/dB(A)		噪声贡献/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		较现状增/dB(A)		超标和达标情	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东	/	/	/	/	65	55	38.69	38.69	/	/	/	/	达标	达标
2	西	/	/	/	/			28.52	28.52	/	/	/	/	达标	达标
3	南	/	/	/	/			44.35	44.35	/	/	/	/	达标	达标
4	北	/	/	/	/			44.83	44.83	/	/	/	/	达标	达标

由声环境影响评价结果可得，本项目的厂界噪声达标，对周边敏感点影响较小。

#### (4) 拟采取的噪声治理措施

- ①对高噪声机械设备进行消声、减震处理；
- ②加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；
- ③合理安排生产时间，制订生产计划，应尽可能避免大量高噪声设备同时运转，减少噪声值；
- ④合理布局生产场地，生产时应尽量将高噪声设备布置在车间内部；
- ⑤降低设备声级，设备选型上尽量采用低噪声设备。

#### (6) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南》(HJ819-2017)，本项目噪声监测要求如下：

表 4-25 项目噪声监测要求

监测点位	监测指标	监测方式	监测频次	执行排放标准		
				名称	昼间	夜间
东厂界外 1m	昼间 Leq (A)、 夜间 Leq (A)	手工	1 次/季度	《声环境质量标准》(GB12348-2008) 3 类区标准	65	55
西厂界外 1m						
南厂界外 1m						
北厂界外 1m						

#### 4.1.4 固废

##### (1) 固废产生量分析

本项目运营过程中产生的固体废物主要为高纯石英砂生产过程中产生的固废，纯水制备产生的废 RO 膜和废离子交换树脂，污水处理污泥，污水处理废活性炭，布袋除尘器产生的除尘灰，职工生活垃圾，生活污水沉淀池污泥。

##### 1) 石英石废料

初选工段产生的固废 S (S<sub>1-1</sub>、S<sub>2-1</sub>、S<sub>3-1</sub>、S<sub>4-1</sub>)，二次挑选工段产生的固废 S (S<sub>1-2</sub>、S<sub>2-2</sub>、S<sub>3-2</sub>、S<sub>4-2</sub>)，细破碎筛分工段产生的固废 S (S<sub>1-3</sub>、S<sub>2-3</sub>、S<sub>3-3</sub>、S<sub>4-3</sub>)。初选、二次挑选和细破碎筛分工序产生的固废是石英石废料，属于一般固废，集中收集后外售。根据厂家提供资料及工艺核

算，石英石杂料年产生量见表 4-26。

表 4-26 各生产线石英石废料产生情况 (t/a)

生产线 产生工序	1# (电子级) 生 产线	2# (电子级) 生产线	3# (太阳能 级) 生产线	4# (太阳能 级) 生产线
初选	S <sub>1-1</sub> :400	S <sub>2-1</sub> :400	S <sub>3-1</sub> :602.4	S <sub>4-1</sub> :602.4
二次挑选	S <sub>1-2</sub> :240	S <sub>2-2</sub> :240	S <sub>3-2</sub> :362.3	S <sub>4-2</sub> :362.3
细破碎筛分	S <sub>1-3</sub> :160	S <sub>2-3</sub> :160	S <sub>3-3</sub> :240.96	S <sub>4-3</sub> :240.96
石英石废料 固废合计	4011.32			

### 2) 磁性石英废料

磁选工序会产生磁性石英废料，磁选工段产生的固废 S (S<sub>1-5</sub>、S<sub>2-5</sub>、S<sub>3-5</sub>、S<sub>4-5</sub>)，磁性石英废料属于一般固废，厂家收集后外售。磁性石英废料年产生量见表 4-27。

表 4-27 各生产线磁性石英废料产生情况 (t/a)

生产线 产生工序	1# (电子级) 生 产线	2# (电子级) 生产线	3# (太阳能 级) 生产线	4# (太阳能 级) 生产线
初选	S <sub>1-5</sub> :101.105	S <sub>2-5</sub> :101.105	S <sub>3-5</sub> :132.098	S <sub>4-5</sub> :132.098
磁性石英废料	466.406			

### 3) 不合格品

根据厂家提供的资料和物料衡算，检测工段会有不合格品的产生。检测工段产生的不合格品 S (S<sub>1-6</sub>、S<sub>2-6</sub>、S<sub>3-6</sub>、S<sub>4-6</sub>)，不合格品属于一般固废，外售利用。

检验不合格品年产生量见表 4-28。

表 4-28 各生产线磁性石英废料产生情况 (t/a)

生产线 产生工序	1# (电子级) 生 产线	2# (电子级) 生产线	3# (太阳能 级) 生产线	4# (太阳能 级) 生产线
检测	S <sub>1-6</sub> :75.8	S <sub>2-6</sub> :75.8	S <sub>3-6</sub> :113.712	S <sub>4-6</sub> :113.712
磁性石英废料	379.024			

### 4) 除尘灰

布袋除尘器将颗粒物处理后会产生产生除尘灰，根据计算，除尘灰的产量为 41t/a，属于一般固废，收集后外售。

### 5) 回用水预处理沉淀池污泥

生产废水处理回用会产生污泥，厂家定期清掏脱水压滤处理成污泥，根据物料平衡废水处理污泥产生量约为 2785t/a（含水率约为 23%），属于一般固废，收集后外售。

6) 回用水预处理污水处理废活性炭

根据设计资料，活性炭根据废水检测结果须及时定期更换，平均每月更换一次，废活性炭产生量约为 50t/a。

项目污水处理废活性炭属于一般固废，收集后作为一般固废由供应商回收处置。

7) 纯水制备废 RO 膜、废离子交换树脂

项目设置两套纯水制备设备，纯水制备一级反渗透装置和二级反渗透装置会产生废 RO 膜，根据厂家资料：

自来水纯水制备废 RO 膜产生量为 3t/a；生产回用水纯水制备废 RO 膜产生量为 9.5t/a。

纯水制备 EDI 装置会产生废离子交换树脂，根据厂家资料：

自来水纯水制备废离子交换树脂产生量为 2.5t/a；生产回用水纯水制备废离子交换树脂产生量为 8t/a。

自来水纯水制备过程中产生的固废作为一般固废由供应商回收处置。

生产回用水纯水制备过程中产生的固废作为一般固废由供应商回收处置。

8) 职工生活垃圾

本项目员工 60 人，年工作 300 天，生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，则生活垃圾产生量约 9t/a，集中收集后交环卫部门进行统一处理。

9) 生活污水沉淀池污泥

项目生活污水处理一体化设备中沉淀池会产生污泥，预计产生 0.75t/a，收集后由环卫部门统一及时清运处理。

10) 废矿物油

项目营运期设备维修会产生废机油，废机油年产生量为 0.07t/a。本项目产生的废矿物油暂存于厂区危废仓库暂存间，定期委托有资质单位进行处理。

本项目固体废物产生与处置情况见表 4-29。

表 4-29 本项目固体废物产生及处理情况

序号	固废名称	产生工序	属性	废物类别及代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	石英石废料	初选、二次挑选、细破碎筛分	一般固废	/	4011.32	收集后外售处理
2	磁性石英废料	磁选	一般固废	/	466.406	收集后外售处理
3	不合格品	检验	一般固废	/	379.024	收集后外售处理
4	除尘灰	废气处理	一般固废	/	41	收集后外售处理
5	回用水预处理沉淀池污泥 (含水率 23%)	生产废水回用处理	一般固废	/	2785	收集后外售处理
6	回用水预处理废活性炭	污水处理	一般固废	/	50	由供应商回收处置
7	纯水制备废 RO 膜	自来水纯水制备	一般固废	/	3	由供应商回收处置
8	废离子交换树脂	自来水纯水制备	一般固废	/	2.5	由供应商回收处置
9	纯水制备废 RO 膜	回用水纯水制备	一般固废	/	9.5	由供应商回收处置
10	废离子交换树脂	回用水纯水制备	一般固废	/	8	由供应商回收处置
11	职工生活垃圾	职工生活	一般固废	/	9	收集后交环卫部门进行统一处理
12	生活污水沉淀池污泥	生活污水处理	一般固废	/	0.75	收集后交环卫部门进行统一处理
13	废矿物油	设备维修	危险固废	HW08 900-214-08	0.07	委托有资质的单位转运处置
合计					7765.57	/

## **(2) 一般固废环境管理要求**

本项目一般固废暂存于其产生的相应车间或堆放区，相关暂存区应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的规定。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订），建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

本项目一般固废暂存于一般固废暂存库，本项目新建一般固废库 100m<sup>2</sup>（位置在厂区西侧），储存能力约为 200t。本项目暂存于一般固废暂存库的一般固废产生量为 7764.75t/a（25.88t/d）。根据企业提供资料：一般固废每周转运一次，新建一般固废库可以满足项目一般固废贮存及转运需求。

## **(4) 危险废物环境管理要求**

### **①危险废物贮存场所规范化建设**

本项目新建危废仓库约 20m<sup>2</sup>，危废暂存库位于厂区西侧，用于危险废物的贮存。危废仓库须按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置厂）》设置标志牌，并作好相应的出入库记录；危废储存场所应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《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）等的要求规范化建设，做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”，配备照明设施、安全防护设施，并设有应急防护设施，在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

### **②危险废物收集、贮存**

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处

理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。按照江苏省环保厅（苏环规[2012]2号文）《关于切实加强危险废物监管工作的意见》要求，对危险废物进行安全包装，并在包装明显位置附上危险废物标签。

本项目危废及待鉴定固废暂存于危废暂存库，本项目新建危废暂存库 20m<sup>2</sup>（位置在厂区西侧），储存能力约为 40t。本项目危废固废产生量为 0.07t/a。根据企业提供资料：危废每三个月鉴定转运一次，新建危废暂存库可以满足项目危废贮存及转运需求。

根据厂区危废库的贮存能力，厂区危险废物转运处置周期按 3 个月计，可以满足项目危废贮存及转运需求。

本项目危险废物贮存场所基本情况见表 4-30。

表 4-30 本项目危险废物贮存设施基本情况

序号	贮存场所	危废名称	类别	代码	贮存方式	贮存能力 t/a	贮存周期
1	危废库	废矿物油	HW08	900-214-08	密闭包装桶	40	3个月

### ③危险废物运输

危险废物运输中应做到以下几点：

A.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。

B.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。

C.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，必要时须有专门单位人员负责押运。

D.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。

#### E.危险废物处置

危险废物应送往有资质单位委托处置，不宜存放过长时间。

本项目危废由专业人员操作，单独收集和贮运，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》，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。

### (5) 危险废物环境影响分析

#### ①危险废物贮存场所选址可行性分析

项目新建 20m<sup>2</sup> 危废仓库，用于暂存危险废物。

本项目不在溶洞区和易遭受洪水等自然灾害影响的地区，不在高压输电线路防护区域内。项目所在区域地质结构稳定，地震烈度小于 7；区域地下水水位较低，厂界离周边最近的敏感点约 160 米，厂址不在周边居民点的常年最大风频的上风向，故厂区内建设的 20m<sup>2</sup> 的危险废物贮存场所符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及其修改单中选址的相关要求。

#### ②危险废物贮存场所贮存能力分析

根据调查，固废仓库 1m<sup>2</sup> 能贮存 1-2t 左右的桶装或袋装物质。本项目危废及待鉴定固废暂存于危废暂存库，本项目新建危废暂存库 20m<sup>2</sup> (位置在厂区西侧)，储存能力约为 40t。本项目危废固废产生量为 0.07t/a。根据企业提供资料：危废每三个月转运处置一次，新建危废暂存库可以满足项目危废贮存及转运需求。

#### ③贮存设施产生的环境影响

危险废物在贮存过程中出现泄露，可能污染土壤和地下水。

公司危险废物贮存仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求做好防渗处理，定期转运处置等，采取上述措施后，危险废物贮存时对环境的几乎无影响。

#### ④运输过程的环境影响分析

危险废物从厂区内产生工艺环节运输到贮存场所或处置设施可能产生散落、泄漏，可能对环境空气产生一定的影响，可能污染土壤和地下水。

危险废物运输废物过程中，采用专门的收集容器及运输车辆，运输的行程路线避开交通要道、敏感点，运输时间应错开上下班，固定行程路线，以减少交通事故风险值。在公路上行驶时持有运输许可证，由

经过培训并持证上岗的专业收运人员押运。在途经桥梁时，应该注意交通情况，减速慢行。禁止在夜间及恶劣天气条件下进行废物运输。采取上述措施后，危险废物运输过程中对环境的影响较小。

⑤委托处置的环境影响分析

本项目产生的危废委托有资质单位处置，不外排，对周围环境影响基本无影响。

(6) 固废堆放处环境保护图形标志牌

根据《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)，本项目固废堆放场的环境保护图形标志的具体要求见表4-31。

表 4-31 固废堆放场的环境保护图形标志

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
一般固废暂存库	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
厂区大门	提示标志	方形边框	蓝色	白色	
危险固废暂存库门口	警告标志	方形边框	黄色	黑色	

本项目营运期，生产单位须针对此对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，厂方应按照《危险废物转移联单管理办法》(国家环境保护总局令第5号)的相关要求，办理危险固废转移联单，并对于固体废弃物的收集、运输实施专人专职管理制度并建立好台账。在运输过程中，应按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。

#### (6) 联动工作机制

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）的要求，企业需建立危险废物和环境治理设施安全环保联动工作机制。

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。

企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对挥发性有机物回收、粉尘治理等环境治理设施开展安全风险识管控，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。

#### 4.1.5 地下水环境影响分析

##### (1) 地下水评价等级判定

本项目属于 C3099 其他非金属矿物制品制造，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“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 其他”，地下水环境影响评价项目类别为IV类，故本项目不需开展地下水评价。

##### (2) 地下水污染防治措施

本项目采取的地下水污染防治措施有：

- ①厂区全部地面应采取地坪硬化、防渗措施，杜绝淋滤水渗入地下。
- ②危废堆场地面基础及内墙采取防渗措施（其中内墙防渗层做到0.5m高），使用防水混凝土，地面做防滑处理。地面设地沟和集水池，使渗沥液能进入污水处理站的沉淀池；地面、地沟及集水池均作环氧树脂防腐处理；地沟均设漏水耐腐蚀钢盖板（考虑过车），并在穿墙处做防渗处理。库房内采取全面通风的措施，设有安全照明设施，

并设置干粉灭火器，库房外设置室外消火栓。

③厂区贮水池均应采用钢混结构，并进行防腐防渗处理。防水涂料、防水砂浆等的性能指标及施工应满足《地下工程防水技术规范》的要求。

④做好废水输送、排放管道的日常检查、维修工作。

⑤设置环保监测系统（如地下水监控井），在项目运行期间，定期测定地下水中各种污染组分的含量，及时发现问题，防止排放的污染物对周边地下水污染。

### （3）地下水影响结论

综上所述，在采取合理的防治措施下，本项目对地下水的影响可以忽略不计。

### （4）地下水环境监测计划

本项目对地下水影响较小，不需要进行地下水监测。

## 4.1.6 土壤环境影响分析

### （1）土壤评价等级判定

本项目属于 C3099 其他非金属矿物制品制造，根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）“附录 A（规范性附录）土壤环境影响评价项目类别”的划分，本项目对应“制造业 金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”类别，属于III类建设项目。

本项目属于污染影响型项目，占地面积  $41333\text{m}^2 < 5\text{hm}^2$ ，占地规模属于小型，根据表 3 污染影响型敏感程度分级表，项目敏感程度属于不敏感。最终根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）表 4 污染影响型评价工作等级划分表，本项目评价等级为“-”，即可不开展土壤环境影响评价工作，对周围土壤环境影响较小。

### （2）风险防范措施

①在废水和废气处理设备、仪表及阀门的选型上把好关，不合格的配件坚决不用；严格掌握关键设备的性能，安装质量要做到一丝不苟，并请劳动安全部门对设备和管道进行探伤、检查。

②加强生产管理，对管道阀门定期检查，减少“跑、冒、滴、漏”等现象的发生。管道、阀门等尽可能设置在地上，以便于发现破损等问题及时更换，对设置地下的管道必须采用防渗管沟，管沟上设活动观察顶

盖，以便于出现渗漏问题及时观察解决。

③堆放固体废物的场地按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施。

④严格固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋滤液，严防污染物泄漏到土壤中。

### (3) 土壤影响结论

综上所述，本项目采取上述土壤污染防治措施后，不会对周边土壤环境产生明显影响。

### (4) 土壤监测计划

本项目对土壤影响较小，不需要进行土壤监测。

## 4.1.7 生态环境影响分析

项目位于连云港市东海县白塔埠镇工业集中区。项目周边为工业生产企业，无需特殊保护的动植物，施工中加强施工管理，尽量缩小施工范围，各种施工活动应严格控制在施工区域内，同时进行绿化工程。施工完毕，尽快整理施工现场，做好厂区硬化。

项目生产产生的废气经处理后达标排放，对植物影响较小；项目废水处理回用不排放，对区域水环境影响较小。项目卫生防护距离范围内无居民点。项目在建设过程中，对厂区进行部分绿化，对生态环境影响较小。

因此，本项目的建设不会对区域的生态环境产生明显的不良影响。

## 4.1.8 环境风险

### (1) 风险源识别及影响途径

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，识别项目使用的风险物质如下表 4-32。

表 4-32 风险物质识别表

品名	CAS 号	主要危险性类别	最大储存量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
废矿物油	/	毒性、感染性	0.07	2500	0.000028
氨水 (浓度 ≥ 20%)	1336-21-6	/	1.25	10	0.125
氯化氢	7647-01-0	/	0.3	2.5	0.12
合计					0.245028

注：项目用氨水浓度为 25%，厂区最大储存量为 1t，折算为 20%的氨水后最大暂存量为 1.25t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)，对本项目危险物质数量及临界量比值(Q)进行计算。

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在附录中对应临界量的比值 Q 时，在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

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，则按式 (C.1) 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：q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>、...q<sub>n</sub>----每种环境风险物质的存在量，t；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>、...Q<sub>n</sub>----每种环境风险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

由表 4-32 可知：本项目 Q=0.245028，本项目环境风险潜势为 I。

表 4-33 评价工作级别判定表

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

通过表 4-33 可知，本项目属于简单分析。

## (2) 影响途径

本项目风险源分布、可能影响的途径如下表 4-34。

表 4-34 本项目风险源分布、可能影响的途径一览表

事故起因	环境风险描述	涉及化学品(污染物)	风险类型	途径及后果	位置	风险防范措施
氨水桶泄漏	氨水桶爆炸、泄漏污染大气环境	氨气	大气环境	对生产车间局部大气环境造成影响，具有强烈的刺激性，易烧伤皮肤	生产车间	定期检查，贮存环境符合相关技术要求(通风、干燥,避免日光直射,要远离氧化物

				肤,引起呼吸 困难或强烈室 息性咳嗽。		和火源等)
氯化 氢钢 瓶泄 漏	氯化氢钢 瓶爆炸、泄 漏污染大 气环境	氯化氢	大气 环境	对仓库局部大 气环境造成影 响;遇水时有 强腐蚀性	生 产 车 间	定期检查,贮存 环境符合相关技 术要求(通风、 干燥,避免日光直 射,要远离氧化物 和火源等)
危险 废物 泄漏	泄漏危险 废物污染 地表水及 地下水	废矿物 油	水环 境、 地下 水环 境	通过雨水管道 排入到附近水 体,影响地表 水水质,影响 水生环境	危 险 废 物 暂 存 库	危险废物暂存间 铺设符合要求的 防渗层,选用符 合标准的容器盛 装物质
环 保 施 施 失 效/ 事 故 排 放	废气事故 排放	粉尘、 氯化氢	大气 环境	对车间局部大 气环境和厂区 附近环境造成 影响	废 气 处 理 设 施	应停止生产,维 修污染治理设 施,达标后方可 继续运行

### (3) 风险后果简单分析评价

项目简单分析执行附录A,填写建设项目环境风险简单分析内容表。  
本项目环境风险分析内容表如下。

表4-35 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名 称	年产50000吨高纯石英砂项目			
建设地点	(江苏)省	(连云港)市	东海县	白塔埠镇工业集 中区
地理坐标	经度	118° 54' 20.480"	纬度	34° 33' 35.520"
主要危险物 质及分布	危废暂存库、生产车间			
环境影响途径 及危害后果(大 气、地表水、地 下水等)	①危废库、生产车间无法做到防腐防渗防漏措施,可能对周 边水环境和土壤造成影响。 ②生产车间废气处理设施失效,或超标排放,造成大气环境 污染。 ③氨水桶爆炸、泄漏污染大气环境,有强刺激性。 ④氯化氢钢瓶爆炸、泄漏污染大气环境,遇水时有强腐蚀性。			
风险防范措 施要求	建议项目建成后企业做好以。下几个方面的工作: <b>风险防范措施及应急要求</b> <b>①废气事故性排放防范措施</b> 本项目废气若发生事故性排放,则对周围环境产生一定的影 响,故建设单位应认真做好设备的保养、定期维护及保修工作, 使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放,建设			

	<p>单位必须采取一定的事故性防范保护措施：</p> <p>A.各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处理良好状态，使设备达到预期的处理效果。</p> <p>B.现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设备、风机等设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。风机等重要设备应一用一备，发生故障时可自动启动备用设备。</p> <p>C.对于废气处理系统发生故障的情况，应立即停止相关生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，并立即请有关技术人员进行维修。</p> <p><b>②氨水风险防范措施</b></p> <p>A.氨水桶应贮存在通风、阴凉、干燥的库房内，防止热源，日光直射。严禁与酸类和金属粉末物品混贮。</p> <p>B.操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具(半面罩)，戴化学安全防护眼镜，穿耐酸碱工作服，戴橡胶手套。</p> <p><b>③氯化氢钢瓶风险防范措施</b></p> <p>A.储存氯化氢钢瓶的库房应通风、干燥，避免日光直射，不得有地沟、暗道，严禁明火，远离热源。库温不宜超过 30℃。应与碱类、活性金属粉末分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。</p> <p>B.操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具(半面罩)，戴化学安全防护眼镜，穿耐酸碱工作服，戴橡胶手套。避免产生烟雾。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与碱类、活性金属粉末接触。尤其要注意避免与水接触。</p> <p><b>④危废库防泄漏措施</b></p> <p>A.按照计划严格危废的暂存量，不过多存放。</p> <p>B.危废库应铺设符合要求的防渗层，选用符合标准的容器盛装危废固体。</p> <p>C.危废的存放设置明显标志，并由专人管理，出入库应当进行核查登记，并定期检查。</p> <p><b>⑤环境风险应急预案</b></p> <p>根据江苏省政府办公厅发布《省政府办公厅关于印发&lt;江苏省突发环境事件应急预案&gt;的通知》（苏政办函[2020]37 号），为响应省政府办公厅关于突发环境事件应急预案的要求，根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》，（环发[2015]4 号）以及《国务院办公厅印发国家突发环境事件应急预案的通知》（国办函[2014]119 号），企业应按要求编制企业环境应急预案，并向相应生态环境部门备案，平时应按要求加强应急预案演练。</p> <p>A.组织机构及职责：建立各级风险控制机构，各成员应有明确的分工与职责范围，各级成员的电话 24 小时开通过。</p> <p>B.应急设备、材料：仓库和现场应配备必要的应急设备、材料，如砂土、铲、消防水枪等。</p> <p>C.应急培训及演练：制定培训计划，对各岗位员工进行应急培训及演练，熟悉各自的职责和职能，熟悉应急设施的使用方法，事故处理方式，以及事故发生时的应急处理技能。</p>
--	--

	D.记录和报告：设置应急事故专门记录，建立档案的报告制度，并由专门部门负责管理，以便总结经验，改善应急计划和提高处理应急的综合能力。
评价结论	本项目建设单位应严格按照国家有关规范的要求对生产过程严格监控和管控，认真落实本次环评提出的安全对策措施，在采取以上风险防范措施之后，环境风险事故发生的风险较小，采取应急措施后对周边环境的影响在可接受范围。

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：在车间装置区等设置围堰，并对生产车间装置区和原料库地面进行硬化处理。

二级拦截措施：建设项目应设置足够容量的废水事故池用于贮存生产事故废水、事故消防废水、污水预处理站事故废水等。

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东海尾水排放通道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。当发生原料泄漏或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，防止有毒物质或消防废水通过雨水管网排入外环境。

针对企业污染来源及其特性，以实现达标排放和满足应急处置的要求，公司及园区层面已建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”机制。公司配套设置应急事故水池(300m<sup>3</sup>)及其配套设置(事故导排系统)，作为较大事故泄漏物料和消防废水的二级防控设置。

在进一步采取安全防范措施，制定周密的事事故应急预案并与区域应急预案联动后，本项目所发生的环境风险可以控制在较低的水平，风险发生概率及危害将低于国内同类企业水平，本项目的事故风险处于可接受范围。

**4.1.9 环境管理及环境监控内容**

**(1) 环境管理制度**

公司需设置专门的安全生产、环境保护与事故应急管理机构（环保室），并设置专职环保人员负责环境管理、污染治理设施的日常维护、

环境监测和事故应急处理。对工作人员实行培训后持证上岗，制定工作人员岗位职责，增强操作人员环境保护意识。

部门具体职责为：

- ①制定全厂的环境管理和生产制度章程；
- ②负责开展日常的环境监测工作，统计整理有关环境监测资料并上报地方环保部门；
- ③检查监督本工程环保设备及自动报警装置等运行、维修和管理情况；
- ④检查落实安全消防措施，开展环保安全管理教育和组织培训；
- ⑤负责处理各类污染事故及火灾事故，组织抢救和善后处理工作等；
- ⑥负责公司工业、生活污水、废气、噪声、固废等污染治理的管理。

**(2) 环境监测制度与监测内容**

针对本项目，需监测的内容主要为废气、废水和噪声，制定详细的监测计划，环境监测项目与周期情况如下，公司不能监测的委托有资质单位进行。

项目监测计划汇总见表 4-36。

**表 4-36 项目监测计划汇总**

序号	类型	监测因子	监测点位	监测频次	监测方式
1	废气	颗粒物	DA001 排气筒	一年 1 次	自动/手工
		颗粒物	DA002 排气筒	一年 1 次	自动/手工
		颗粒物、氯化氢	DA003 排气筒	一年 1 次	自动/手工
		颗粒物	DA004 排气筒	一年 1 次	自动/手工
		颗粒物、氯化氢	DA005 排气筒	一年 1 次	自动/手工
		颗粒物、氯化氢	厂界	一年 1 次	自动/手工
2	废水	流量	废水排口	/	自动
		化学需氧量		每月 1 次	自动/手动
		NH <sub>3</sub> -N、TN		每半年 1 次	自动/手动
		石油类		每年 1 次	自动/手动
		pH 值、悬浮物		每月 1 次	自动/手动
		化学需氧量、悬浮物	雨水排口	每季度 1 次	自动/手动
3	噪声	等效连续 A 声级	厂界外 1m	每季度 1 次	/

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素		内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织		排气筒 DA001	粉尘	集气罩收集+布袋除尘器处理后经 15m 高 DA001 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)中表 1 大气污染物有组织排放限值和表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值
			排气筒 DA002	粉尘	集气罩收集+布袋除尘器处理后经 15m 高 DA002 排气筒排放	
			排气筒 DA003	粉尘、氯化氢	全密闭负压管道收集+三级碱吸收后经 DA003 排气筒排放	
			排气筒 DA004	粉尘	集气罩收集+布袋除尘器处理后经 15m 高 DA004 排气筒排放	
			排气筒 DA005	粉尘、氯化氢	全密闭负压管道收集+三级碱吸收后经 DA005 排气筒排放	
	无组织		粗破碎车间	粉尘	车间密闭+喷淋洒水抑尘	
			车间一	粉尘	车间密闭+喷淋洒水抑尘	
			车间二	粉尘	车间密闭+喷淋洒水抑尘	
地表水环境			生产废水、废气吸收水、自来水纯水制备废水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、石油类、盐分	“格栅+隔油+调节+中和+污泥浓缩+物化+二级混沉淀+砂滤+活性炭过滤+MBR 纤维膜过滤”	参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)B 标准；《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB18920-2020)表 1 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工用水水质标准。
	自来水纯水制备废水	COD、SS、盐分	“砂滤+活性炭过滤+MBR 纤维膜过滤”	经纯水制备系统处理后产生的回用水纯水制备废水通过东海污水处理厂尾水排放通道排放		
	职工生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	一体化生活污水处理(格栅+调节+厌氧+接触氧化+沉淀+过滤)装置处理后回用于厂区绿化			
声环境			设备噪声	等效 A 声级	采用低噪声设备、减震、消声等措施。	项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准
电磁辐射		无				
固体废物		项目产生的固体废物处理方式： ①石英石废料、磁性石英废料、不合格品、除尘灰、沉淀池污泥(含水率 23%)收集后外售处理； ②自来水、回用水纯水制备产生的废 RO 膜、废离子交换树脂由供应商回				

	<p>收处置；</p> <p>③职工生活垃圾、生活污水沉淀池污泥由环卫部门转运处理；</p> <p>④废矿物油暂存危废库，委托有资质的单位定期转运处置。</p>
土壤及地下水污染防治措施	运营期厂区污水处理站采取防渗处理；一般固废暂存库、危废库采取防渗处理。
生态保护措施	本项目区域周边植物主要为人工植物，无天然、珍稀野生动、植物物种。项目运营期废水处理回用不排放，不会对周边水体产生影响；本项目废气采取有效的污染防治措施下，所排放的废气对项目所在地生态环境影响较小。
环境风险防范措施	<p>(1) 废气事故性排放防范措施</p> <p>本项目废气若发生事故性排放，则对周围环境产生一定的影响，故建设单位应认真做好设备的保养、定期维护及检修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建设单位必须采取一定的事故性防范保护措施：</p> <p>①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处理良好状态，使设备达到预期的处理效果。</p> <p>②现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设备、风机等设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。风机等重要设备应一用一备，发生故障时可自动启动备用设备。</p> <p>③对于废气处理系统发生故障的情况，应立即停止相关生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，并立即请有关技术人员进行维修。</p> <p>(2) 危废库防泄漏措施</p> <p>①按照计划严格控制危废的暂存量，不过多存放。</p> <p>②危废库应铺设符合要求的防渗层，选用符合标准的容器盛装危废固体。</p> <p>③危废的存放设置明显标志，并由专人管理，出入库应当进行核查登记，并定期检查。</p> <p>(3) 氨水桶风险防范措施</p> <p>①氨水桶应贮存在通风、阴凉、干燥的库房内，防止热源，日光直射。严禁与酸类和金属粉末物品混贮。</p> <p>②操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具(半面罩)，戴化学安全防护眼镜，穿耐酸碱工作服，戴橡胶手套。</p> <p>(4) 氯化氢钢瓶风险防范措施</p> <p>①储存氯化氢钢瓶的库房应通风、干燥，避免日光直射，不得有地沟、暗道，严禁明火，远离热源。库温不宜超过 30℃。应与碱类、活性金属粉末分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。</p> <p>②操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具(半面罩)，戴化学安全防护眼镜，穿耐酸碱工作服，戴橡胶手套。避免产生烟雾。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与碱类、活性金属粉末接触。尤其要注意避免与水接触。</p>
其他环境管理要求	严格按照环境管理要求执行。

## 六、结论

综上所述：本项目位于江苏省连云港市东海县白塔埠镇工业集中区，项目的建设符合国家和地方产业政策，不违反《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）和《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）相关规定，拟采用的各项污染防治措施合理、有效，大气污染物、废水污染物、噪声均可实现达标排放，固体废物可实现零排放，通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，本项目的环境风险可接受。在认真落实报告表提出的各项污染防治措施、生态保护措施等要求，从环保角度看，本项目在拟建地建设是可行的。

说明：上述评价结果是在建设单位提供的有关资料基础上得出的，建设单位对所提供资料真实性负责。评价结论仅对本项目的建设地点、工程方案、建设规模和排污情况负责。若本项目的建设地点、工程方案、建设规模和排污情况发生大的变化时，应按审批部门的要求另行申报审批。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量)①	现有工程 许可排放量 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
大气污染物	颗粒物	/	/	/	0.645	/	0.645	+0.645
	氯化氢	/	/	/	0.6	/	0.6	+0.6
水污染物	废水量	/	/	/	162347	/	162347	+162347
	COD	/	/	/	4.87	/	4.87	+4.87
	SS	/	/	/	1.287	/	1.287	+1.287
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.342	/	0.342	+0.342
	TN	/	/	/	1.217	/	1.217	+1.217
	石油类	/	/	/	0.77	/	0.77	+0.77
	盐分	/	/	/	134	/	134	+134
一般工业 固体废物	石英石废料	/	/	/	4011.32	/	4011.32	+4011.32
	磁性石英废料	/	/	/	466.406	/	466.406	+466.406
	检验不合格品	/	/	/	379.024	/	379.024	+379.024
	除尘灰	/	/	/	41	/	41	+41
	回用水预处理 沉淀池污泥(含	/	/	/	2785	/	2785	+2785

	水率 23%)							
	回用水预处理 废活性炭	/	/	/	50	/	50	+50
	纯水制备废 RO 膜	/	/	/	3	/	3	+3
	废离子交换树 脂	/	/	/	2.5	/	2.5	+2.5
	纯水制备废 RO 膜	/	/	/	9.5	/	9.5	+9.5
	废离子交换树 脂	/	/	/	8	/	8	+8
	职工生活垃圾	/	/	/	9	/	9	+9
	生活污水沉淀 池污泥	/	/	/	0.75	/	0.75	+0.75
危险固体废物	废矿物油	/	/	/	0.07	/	0.07	0.07

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

# 连云港市生态环境局建设项目环境影响评

## 价审批申请表

建设单位（盖章）：年产 50000 吨高纯石英砂项目

项目名称	江苏瑞莱斯石英科技有 限公司	项目性质	新建
联系人	张朝明	联系电话	18360620666
项目地址	江苏省连云港市东海县白 塔埠镇工业集中区	行业类别	二十七、非金属矿物制品业 60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309 其他
项目总投资	58070 万元	环保投资	200 万元
环评形式	委托编制	环评单位	江苏智盛环境科技有限公司
项目概述	<p><b>项目建设规模及内容：</b>项目占地 62 亩，厂房及附属用房 41000 平方米，计划新上 4 条高纯石英砂生产线，配备送料料机、破碎机、除尘设备、多级浮选机、烘干机、磁选机、振动筛等设备生产设施，采用天然石英-粗破碎-初选-一次清洗-焙烧-水淬-干燥-二次挑选-细破碎筛分-浮选-清洗-干燥-磁选-氯化提纯（高纯氯化氢气体）-检测-包装-入库等生产工序，项目建成后可形成年产 50000 吨高纯石英砂的生产能力。</p> <p><b>废气：</b>本项目粗破碎车间粗破碎工序产生的有组织粉尘废气（G<sub>1-1</sub>、G<sub>2-1</sub>、G<sub>3-1</sub>、G<sub>4-1</sub>）被 5000m<sup>3</sup>/h 引风机引入企业设置的布袋除尘器（除尘效率为 99%）处理后通过 DA001-15m 高的排气筒排放。未被收集的粉尘车间无组织排放，粗破碎车间生产过程密闭，喷淋洒水抑尘。</p> <p>生产车间一焙烧（G<sub>1-2</sub>、G<sub>3-2</sub>）、细破碎筛分（G<sub>1-3</sub>、G<sub>3-3</sub>）、干燥（G<sub>1-4</sub>、G<sub>3-4</sub>）、包装（G<sub>1-6</sub>、G<sub>3-6</sub>）工序产生的有组织粉尘废气被 5000m<sup>3</sup>/h 引风机引入企业设置的布袋除尘器（除尘效率为 99%）处理后通过 DA002-15m 高的排气筒排放。未被收集的粉尘车间无组织排放，生产过程密闭，喷淋洒水抑尘。</p> <p>氯化提纯工序密闭负压收集的氯化氢、粉尘废气（G<sub>1-5</sub>、G<sub>3-5</sub>）经 5000m<sup>3</sup>/h 引风机引入企业设置的三级碱吸收（废气处理效率为 98%）处理后通过 DA003-15m 高的排气筒排放。</p> <p>生产车间二焙烧（G<sub>2-2</sub>、G<sub>4-2</sub>）、细破碎筛分（G<sub>2-3</sub>、G<sub>4-3</sub>）、干燥（G<sub>2-4</sub>、G<sub>4-4</sub>）、包装（G<sub>2-6</sub>、G<sub>4-6</sub>）工序产生的有组织粉尘废气被 5000m<sup>3</sup>/h 引风机引入企业设置的布袋除尘器（除尘效率为 99%）处理后通过 DA004-15m 高的排气筒排放。未被收集的粉尘车间无组织排放，生产过程密闭，喷淋洒水抑尘。</p> <p>氯化提纯工序密闭负压收集的氯化氢、粉尘废气（G<sub>2-5</sub>、G<sub>4-5</sub>）经 5000m<sup>3</sup>/h 引风机引入企业设置的三级碱吸收（废气处理效率为 98%）处理后通过 DA005-15m 高的排气筒排放。</p> <p>根据预测，本项目排放的各种污染物对环境的影响在可接受范围内。</p> <p><b>废水：</b>项目运营期生产废水、废气吸收水、自来水纯水制备废水经“格栅+隔油+调节+中和+污泥浓缩+物化+二级混沉淀+砂滤+活性炭过滤+MBR 纤维膜过滤”处理后回用于纯水制备，不排放；生活污水经厂区一体化生活污水处理（格栅+调节+厌氧+接触氧化+沉淀+过滤）装置处理达标后回用于厂区绿化；生产回用水纯水制备废水通过东海污水处理厂尾水排放通道达标排放。</p>		



## 声明

我单位已详细阅读了江苏智盛环境科技有限公司所编制的“年产50000吨高纯石英砂项目”的环境影响报告表，该环评报告表所述的项目建设地点、建设规模、建设内容等资料为我单位提供，无虚报、瞒报和不实。项目环评报告表中所提出的污染防治措施与我单位进行了沟通，我单位承诺该项目的环保设施将严格按环评报告和审批意见进行设计、建设、运行并及时维护，保证环保设施正常运行。

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

特此声明。

建设单位（盖章）：江苏瑞莱斯石英科技有限公司

日期：2023年7月



附件 1 环保信用承诺表

连云港市企业环保信用承诺表

单位全称	江苏瑞莱斯石英科技有限公司
社会信用代码	91320722MAC4GXYC48
项目名称	年产 50000 吨高纯石英砂项目
项目代码	2301-320722-89-01-374487
信用承诺事项	<p>我单位申请建设项目环境影响评价审批<input checked="" type="checkbox"/>, 建设项目环保竣工验收<input type="checkbox"/>, 危险废物经营许可证<input type="checkbox"/>, 危险废物省内交换转移审批<input type="checkbox"/>, 排污许可证审批发放<input type="checkbox"/>, 拆除或者闲置污染防治设施审批发放<input type="checkbox"/>, 环境保护专项资金申报<input type="checkbox"/>, 并作出如下承诺:</p> <p>1、我单位所填报的相关信息及提供的资料情况属实, 如有不实, 自愿接受处罚。</p> <p>2、严格遵守环保法律、法规和规章制度, 做到诚实守信。</p> <p>3、严格按照环保行政许可和审批的要求组织建设和生产活动, 确保企业污染防治设施正常运行, 各类污染物达标排放; 规范危险废物贮存、处置。</p> <p>4、严格落实持证排污、按证排污, 做到排污口规范化管理, 污染物不直排、不偷排、不漏排。</p> <p>5、按规定编制企业环境应急预案, 积极做好企业环境应急演练工作。</p> <p>6、严格按照环保专项资金相关使用规定落实资金的使用, 做到不弄虚作假、不截留、挤占、挪用资金。</p> <p>7、同意本承诺向社会公开, 并接受社会监督。</p> <p>企业法人(签字): 张明明      单位(盖章) </p> <p>年    月</p>

附件 2 项目委托书

## 委托书

江苏智盛环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》规定，结合我公司的实际情况，特委托贵公司对我单位“年产 50000 吨高纯石英砂项目”进行环境影响评价，并编制环境影响报告表。

特此委托。

江苏瑞莱斯石英科技有限公司

2023 年 2 月



### 附件3 项目立项文件



# 江苏省投资项目备案证

(原备案证号东海行审备(2023)165号作废)

备案证号: 东海行审备(2023)260号

<b>项目名称:</b>	年产50000吨高纯石英砂项目	<b>项目法人单位:</b>	江苏瑞莱斯石英科技有限公司
<b>项目代码:</b>	2301-320722-89-01-374487	<b>法人单位经济类型:</b>	有限责任公司
<b>建设地点:</b>	江苏省:连云港市_东海县 白塔埠镇工业集中区	<b>项目总投资:</b>	58070万元
<b>建设性质:</b>	新建	<b>计划开工时间:</b>	2023
<b>建设规模及内容:</b>	项目占地62亩, 厂房及附属用房41000平方米, 计划新上4条高纯石英砂生产线, 配备送料料机、破碎机、除尘设备、多级浮选机、烘干机、磁选机、振动筛等生产设备, 采用天然石英-粗破碎-初选-一次清洗-焙烧-水淬-干燥-二次挑选-细破碎筛分-浮选-清洗-干燥-磁选-氯化提纯(高纯氯化氢气体)-检测-包装-入库等生产工序, 项目建成后可形成年产50000吨高纯石英砂的生产能力(项目生产废水经厂区处理达标后排入东海县污水处理厂尾水排放工程)		
<b>项目法人单位承诺:</b>	对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责; 项目符合国家产业政策; 依法依规办理各项报建审批手续后开工建设; 如有违规情况, 愿承担相关的法律责任。		
<b>安全生产要求:</b>	要强化安全生产管理, 按照相关规章制度压实项目建设单位及相关责任主体安全生产及监管责任, 严防安全生产事故发生; 要加强施工环境分析, 认真排查并及时消除项目本身与周边设施相交相邻等可能存在的安全隐患, 保障施工安全。		

东海县行政审批局  
2023-06-16

# 东海县自然资源和规划局

## 关于白塔埠镇工业区经十二路西侧、311 国道 北侧地块的规划意见

东自然资规选[2023]11 号

关于白塔埠镇工业区经十二路西侧、311 国道北侧地块规划意见的申请已收悉，经局长业务会办会研究，规划意见如下：

一、原则同意出具该地块规划意见，用地性质为工业用地，用地规模约 29792 平方米。

二、拟用地单位可先期委托具有资质的设计单位按以下设计要点要求对地块进行整体初步方案设计：

### 1、规划控制指标

容积率： $\geq 1.0$ ，

建筑密度：40%-55%

绿地率： $\leq 7\%$ （有特殊绿化防护隔离要求的按实际需要确定），

出入口方位：南、北

停车要求：机动： $\geq 0.3$  辆/100  $m^2$ ；非机动：0.4-0.6 辆/职工

### 2、建筑退让

311 国道规划道路 60 米，道路北侧规划绿化带，沿路建筑高度  $\leq 24$  米的拟建建筑退让绿线不少于 8 米，高度  $> 24$  米的拟建建筑退让绿线不小于 12 米；

经十二路规划道路红线 14 米，道路西侧规划绿化带，沿路建筑高度  $\leq 24$  米的拟建建筑退让绿线不少于 3 米，高度  $> 24$  米的拟建建筑退让绿线不小于 10 米；

地块内拟建建筑退让北侧、西侧用地边界不少于 5 米，同时满足与周边现状建筑之间的最小间距及消防、安全间距要求；

地块内架空电力线路须迁移，否则地块内建（构）筑物退让高压线距离须满足《江苏省城市规划管理技术规定》（2011 年版）要求；

地块内拟建建筑退让国防光缆满足相关规范要求，报送规划方案前需取得国防光缆权属或监管部门同意意见；

如地块竞得人与周边地块为同一权属人，可统筹考虑地块指标、交通出入、建筑退让、停车、配套设施等；

其他退让须满足《江苏省城市规划管理技术规定》（2011 版）要求。

### 3、控制要求

①地块内厂房宜按照多层进行建设，沿路不得对外开设商业用房；

②地块内不得设置露天堆场；

③项目所需行政办公及生活服务设施用地面积不得超过总用地面积的 7%，建筑面积不得超过总建筑面积的 15%，严禁在地块内建造成套住宅、专家楼、宾馆、招待所和培训中心等非生产性配套设施；

④室外场地竖向标高满足防洪、防潮要求，同时做好与周边道路标高相衔接。

### 4、公建配套要求

环卫：按要求配建垃圾分类收集设施一处及相关污水、固体废弃物处理设施，垃圾分类收集设施纳入规划核实；

配电：按要求建设配电用房，建设位置需经自然资源部门批准；

规划建设用地面积 20000 平方米以上新建建筑应建设雨水收集利用设施，设置雨水调蓄池，宜按每公顷用地不小于 100 立方米的要求设置雨水调蓄池，并满足海绵城市的相关建设要求；

按要求配建配电房及供水泵房，预留燃气、供热设施的位置，配套设施相关指标计入建筑密度与容积率；配电房、供水泵房及燃气设施等具体位置及尺寸应在方案报送前先期与主管部门沟通确定；

规划设计时应统一安排各项配套设施，规划一次到位，今后不得随意插建；可以共用配套设施应集中布置，有碍观瞻的配套用房，应加以隐蔽，美化。

### 5、市政设施

消防：按消防要求设置消防通道，并合理配置消防栓。管线综合设计留出燃气、供热管道建设位置；

管线：按掩埋地下进行设计，并处理好与周边各类市政管线衔接；

排水：该地块排水体制为雨污分流制；

该地块市政公用设施及配套设施要结合规划总图一并考虑用地和管线综合布置。

### 6、绿色建筑及装配式建筑

执行《连云港市住房和城乡建设局关于进一步明确绿色建筑和装配式建筑配建要求的通知》（连建科[2021]460号）相关要求。

三、遇有重要考古发现、规划调整或其他重大事项的，可依法按程序对规划意见调整或撤回。

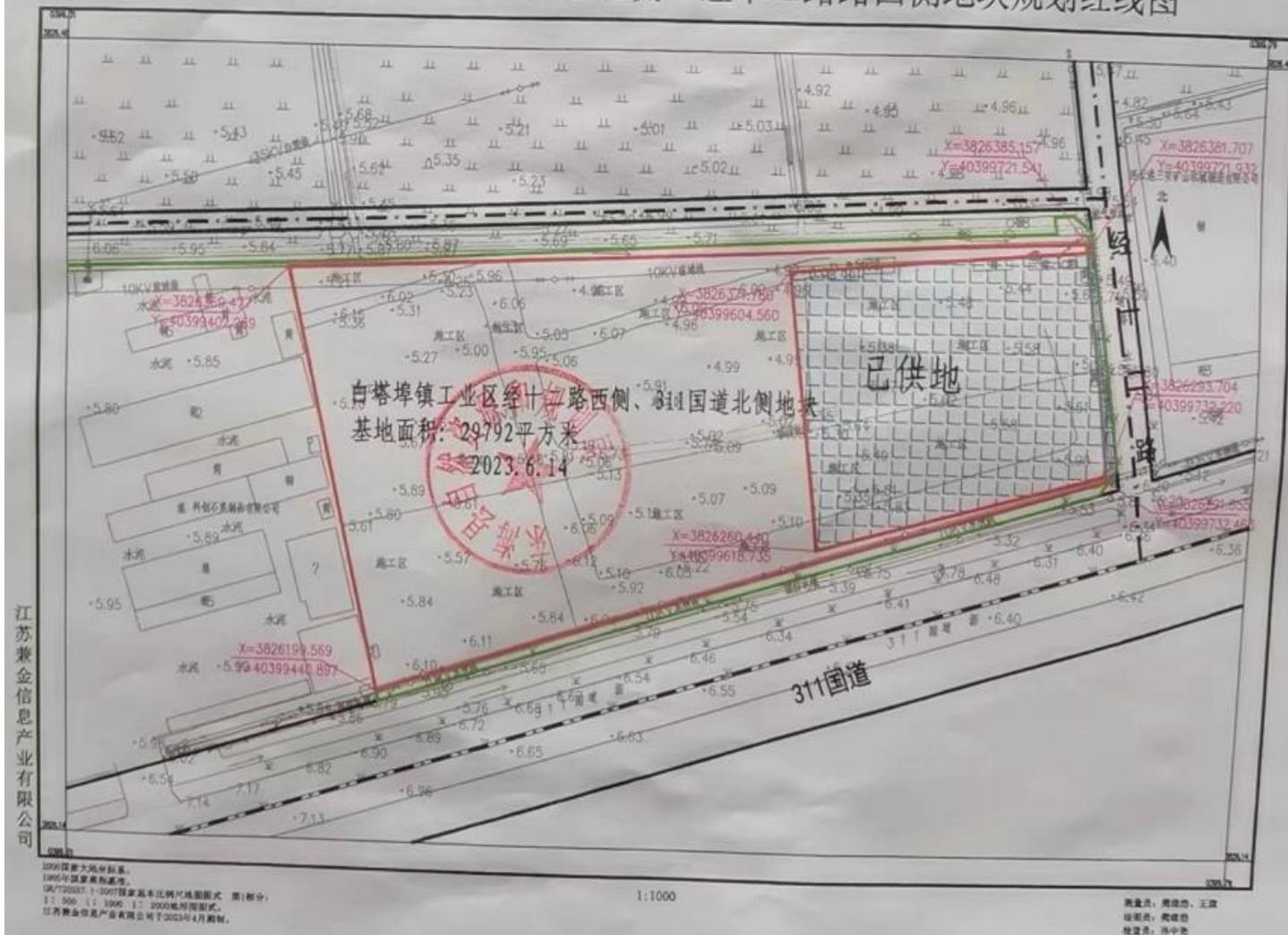
四、本规划意见有效期 18 个月，逾期自行作废。

五、本规划意见不作为项目施工许可及开工建设的依据。

东海县自然资源和规划局

2023年6月14日

# 东海县白塔埠镇工业区311国道北侧、经十二路路西侧地块规划红线图



# 东海县自然资源和规划局

## 《国有建设用地交地确认书》

甲方：东海县自然资源和规划局

白塔埠镇人民政府

乙方：江苏瑞莱斯石英科技有限公司

为真实记载交地的实际情况，经现场踏勘和资料核验，乙方确认 DH2023-G003# 地块已符合宗地交付标准，同意接收该宗地，并签订本确认书：

一、根据甲乙双方签订的《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：3207222023CR0020，以下简称《出让合同》）第四条约定，甲方向乙方交付的出让宗地坐落于 东海县白塔埠镇工业区 311 国道北侧、经十二路西侧，面积为 11765 平方米，四至（详见规划设计条件红线图），乙方对该宗地的坐落、面积、四至范围没有异议。

二、经甲乙双方现场确认，实际土地条件如本条第（一）项所述：

（一）根据《出让合同》第六条的约定，甲方向乙方实际交付的宗地现状土地条件为 （净地）。

（二）根据《出让合同》第六条的约定，甲方向乙方实际交付的宗地土地条件是：

场地平整达到（地块平整，地块内无建（构）筑物，规划保留

的除外)；

周围基础设施达到(通上水、通下水、通电、通路、通讯、通燃气)。

三、本确认书自签订之日起生效，即视为完成交地。

四、自本确认书签订之日起，由乙方自行负责宗地内安全、卫生、文明施工等宗地管理事宜。

五、本确认书一式肆份，甲、乙双方各执贰份。

甲方(盖章)：东海县自然资源和规划局

法定代表人(委托代理人)：  周斌

甲方(盖章)：白塔镇人民政府

法定代表人(委托代理人)：  李发

乙方(盖章)：

法定代表人(委托代理人)：  陈彩兰代

签订日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

# 附件 5 建设单位营业执照及法人身份证

统一社会信用代码  
91320722MAC4GXCYC48 (1/1)

营业执照  
(副本)

编号 32072266202212160041

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 江苏瑞莱斯石英科技有限公司 注册资本 5000万元整

类型 有限责任公司(自然人独资) 成立日期 2022年12月16日

法定代表人 张明明 住所 江苏省连云港市东海县白塔埠镇航空东路11号清华苑小区8-106

经营范围 许可项目：道路货物运输（不含危险货物）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）  
一般项目：非金属矿物制品制造；非金属废料和碎屑加工处理；非金属矿及制品销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售；半导体器件专用设备销售；半导体器件专用设备制造；电子专用材料研发；太阳能发电技术服务；技术玻璃制品制造；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；装卸搬运（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关 2022年 12月 16日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

姓名 张明明

性别 男 民族 汉

出生 1992年3月12日

住址 江苏省东海县白塔埠镇新官村8-11号

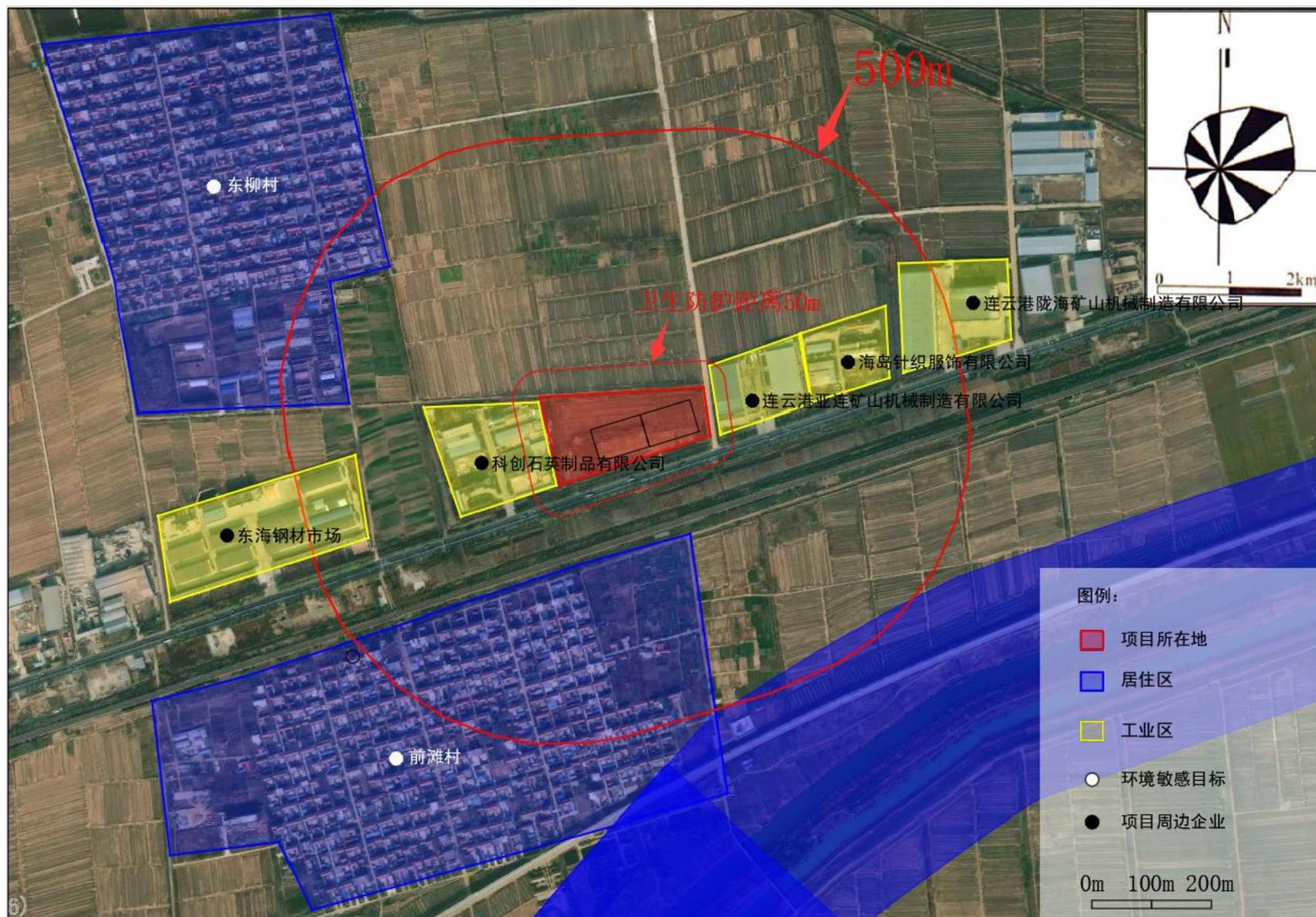
公民身份号码 320722199203121657

中华人民共和国  
居民身份证

签发机关 东海县公安局

有效期限 2021.07.16-2041.07.16



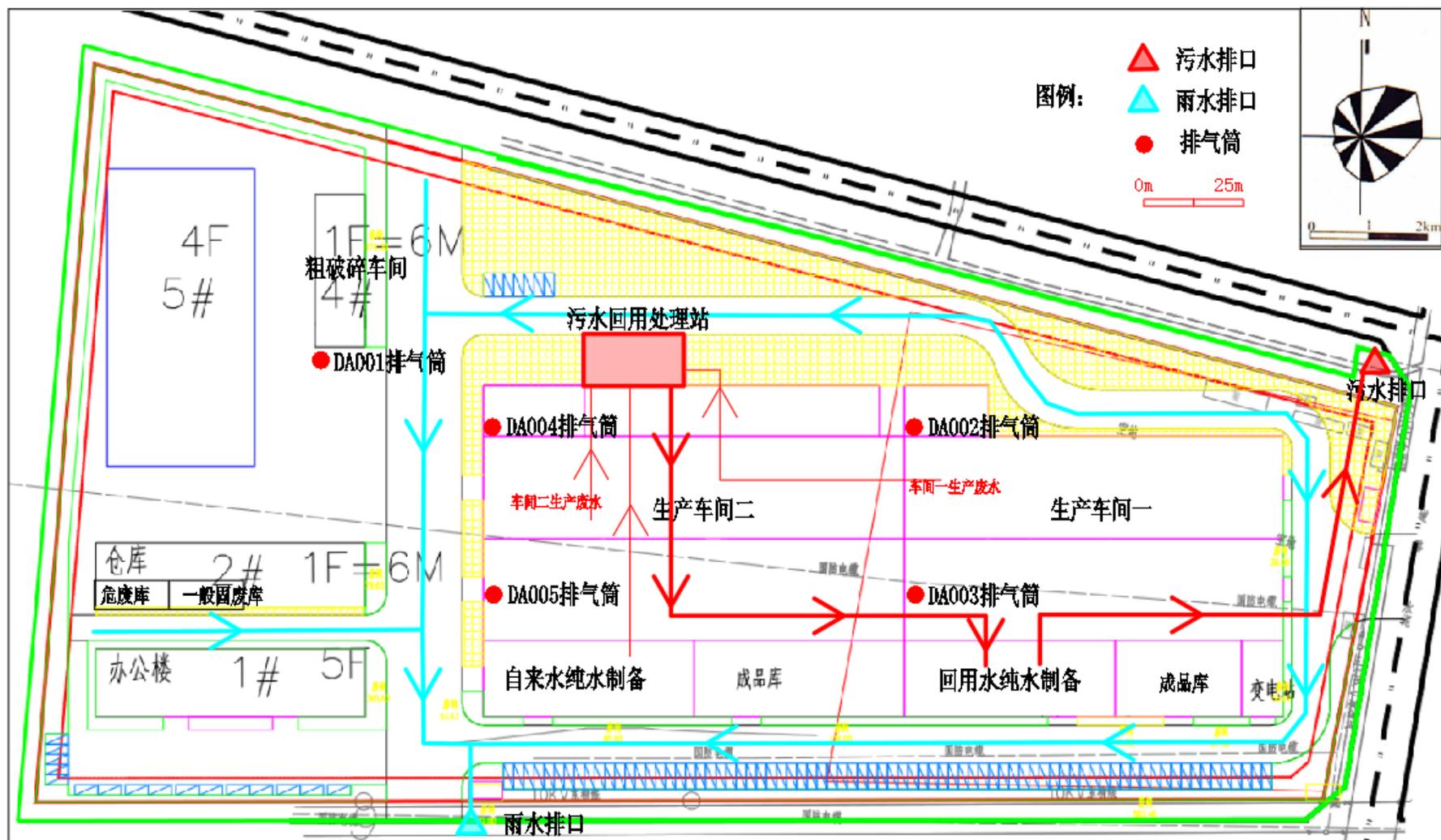


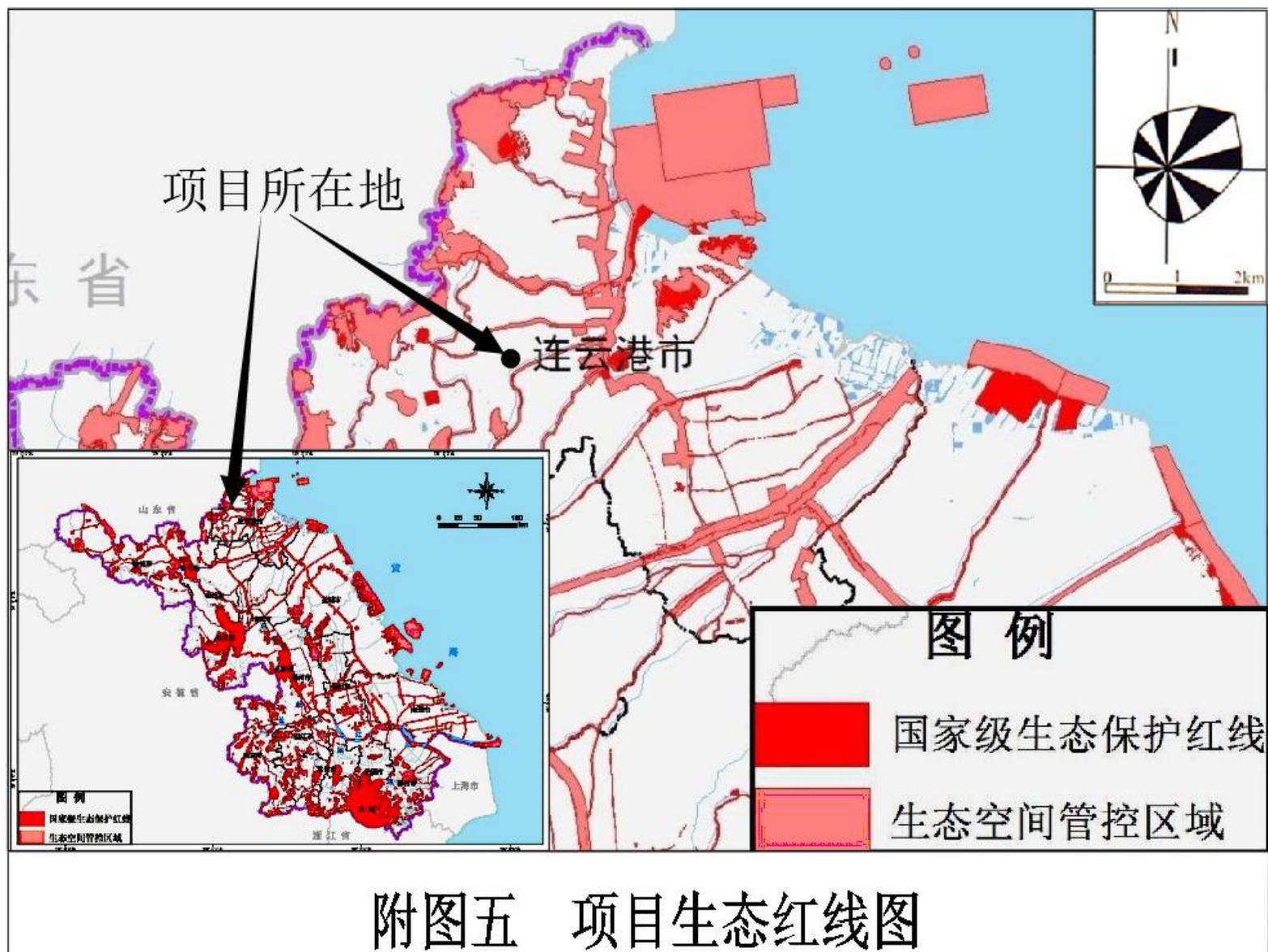
附图二 项目500m范围内土地利用现状图



附图三 项目水系图

附图4 项目厂区平面布置图







附图六 项目在集中区内的位置图

# 东海县污水处理厂 尾水排放工程线路图

## 简介

东海县污水处理厂尾水排放工程经连云港市发改委以连发改投[2006]450号文批准建设，工程设计排尾水能力为14万吨/日，尾水通过泵站和管道直接排入黄海。

本工程管线全长58.2公里，途经东海县的牛山镇、东海县东开发区、驼峰乡、白塔镇及划归连云港市新浦区的岗埠农场、浦南镇。管线起自东海县西湖污水处理厂尾水集水池，穿过陇海铁路至323省道，沿323省道北侧向东穿过245省道至石安河，再次穿过陇海铁路沿范河右堤向北至埝河交汇处，再沿埝河、鲁兰河的右堤向东至许安桥下100米穿过鲁兰河，沿鲁兰河左堤向东至蔷薇河交汇处，沿蔷薇河左堤向北至临洪闸北侧300米处穿过临洪河、临洪东站下游河道，进入大浦闸下游引河入海，在管线桩号14+000、29+700、42+610、47+450处预留接口，分别接入东海开发区东区、白塔工业区、岗埠工业区、浦南开发区污水处理厂尾水。

铺设管道58.2公里，其中分别为DN1000mm的管长 47.45公里，DN1200mm的管长 10.75公里；新建尾水提升泵站5座。



附图七 东海县尾水排放通道线路图

年产 50000 吨高纯石英砂项目  
地表水评价专项

建设单位：江苏瑞莱斯石英科技有限公司

二〇二三年七月



# 1 评价工作等级及评价范围

## 1.1 评价工作等级

本项目厂区排水情况：

生产废水、废气吸收水、自来水纯水制备废水经厂区污水站预处理后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）工艺与产品用水回用标准后进入纯水制备工序回用于生产，回用水纯水制备废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）B 标准，通过东海污水处理厂尾水工程达标排放。

根据当地环保部门的要求，废水须达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）B 标准后排入东海污水处理厂尾水排放工程。本项目排入尾水排放工程的废水排水量 541.1m<sup>3</sup>/d，污染物当量值  $W_{\max}=5148$ ，根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)，确定本项目地表水环境影响评价等级为二级，具体判定依据见表 1-1。

表 1-1 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /d) 水污染物当量数 W/ (量纲一)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 或 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

## 1.2 评价范围

本项目回用水纯水制备废水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）B 标准，排入尾水排放工程排入临洪河。东海污水处理厂尾水排放工程纳污河为大浦河、临洪河。本次评价对大浦河、临洪河开展现状评价，大浦河评价断面为大浦闸和项目尾水排放工程排口下游 2000 米处，临洪河评价断面为临洪河与大浦河排污通道交汇处。具体见图 1.2-1。

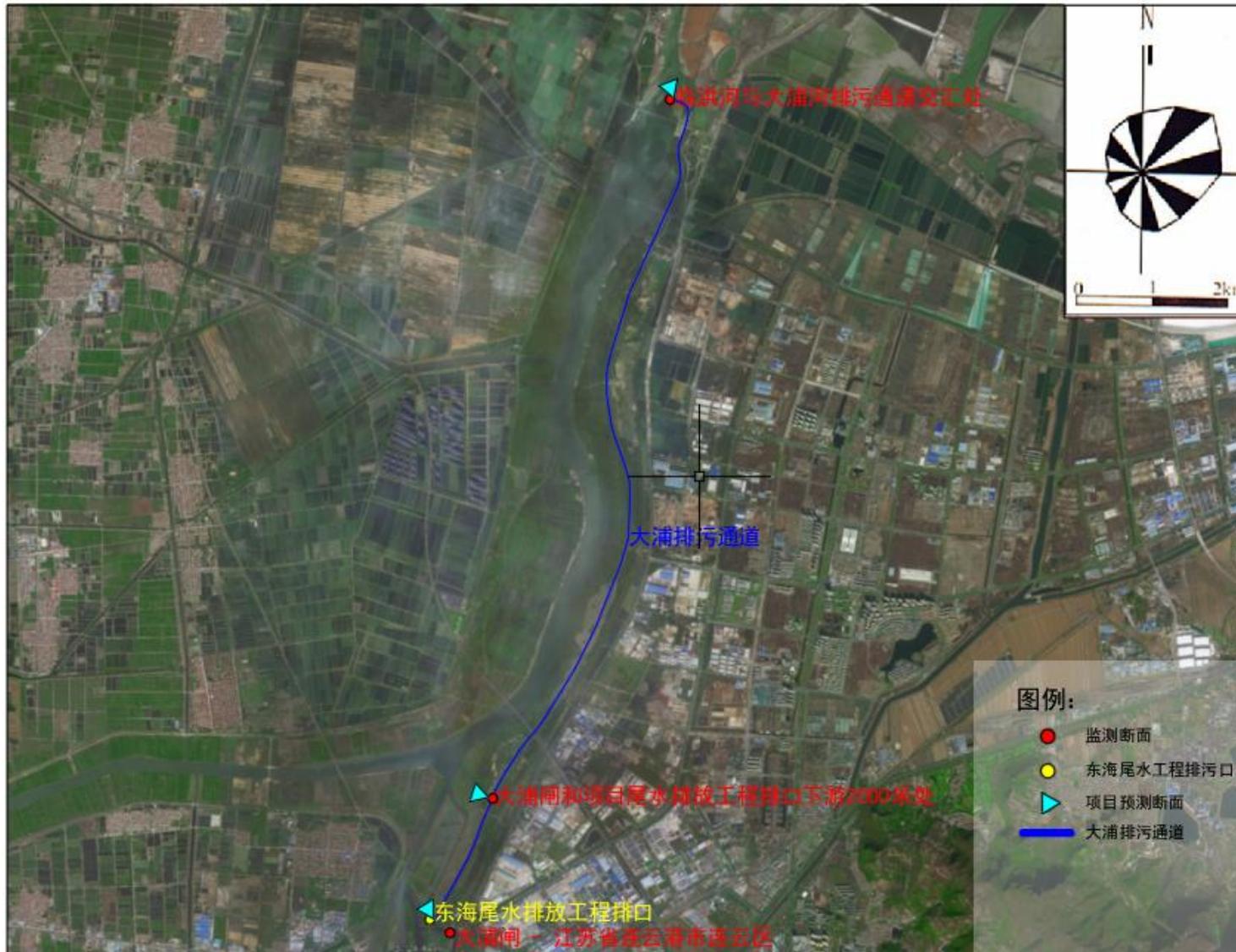


图 1.2-1 大浦河排污通道、临洪河评价断面图

## 2 地表水环境现状监测与评价

### 2.2 监测断面、监测因子及监测时间

本项目引用《江苏东海经济开发区工业污水处理厂工程项目环境影响报告书》、《江苏德源药业股份有限公司环境现状监测》的相关监测数据。

本项目地表水监测大浦河设置 2 个监测断面（W1、W2；引用《江苏东海经济开发区工业污水处理厂工程项目环境影响报告书》监测数据），临洪河设置 1 个断面（W3；引用《江苏德源药业股份有限公司环境现状监测》监测数据）。监测断面设置情况详见表 4.2-4，监测断面点位见图 4.1-2。

表 4.2-4 地表水监测断面设置一览表

序号	河流名称	监测断面	监测项目	监测频率	备注
W1	大浦河	大浦闸（东海县污水处理厂尾水排放工程排口上游 60 米）	pH、氨氮、总磷、化学需氧量、SS、总氮、高锰酸盐指数、石油类	连续监测 3 天，每天 2 次	引用实测数据
W2	大浦河	东海县污水处理厂尾水排放工程排口下游 2000 米			
W3	临洪河	临洪河与大浦河排污通道交汇处	pH 值、化学需氧量、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮	连续监测 3 天，每天 2 次	引用实测数据

### 2.3 监测项目、监测分析方法

#### （1）W1~W2 监测断面

监测项目：pH、氨氮、总磷、化学需氧量、SS、总氮、高锰酸盐指数、石油类。

监测单位：连云港智清环境科技有限公司

监测时间：2022 年 2 月 21 日~2 月 23 日

监测频次：连续监测 3 天，每天 2 次。

报告编号：连智检（2022）第 087 号 jc22088。

## (2) W3 监测断面

监测因子项目：pH 值、化学需氧量、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮。

监测单位：淮安市华测检测技术有限公司

监测时间：2021 年 11 月 11 日~11 月 13 日

监测频次：连续监测 3 天，每天 2 次。

报告编号：A2210432741101C01b。

分析方法：地表水环境质量现状监测按《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》进行。

## 2.4 评价标准与评价方法

采用单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值。单因子污染指数计算公式为：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中  $S_{ij}$ :第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

$C_{ij}$ :第 i 种污染物在第 j 点的实际监测浓度值，mg/L；

$C_{sj}$ :第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L；

其中 pH 为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$
$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH_j}$ ：为水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

$pH_j$ ：为 j 点的 pH 值；

$pH_{su}$ ：为地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

$pH_{sd}$ ：为地表水水质标准中规定的 pH 值下限。

## 2.5 监测结果及评价

地表水监测结果及水质评价结果见表 4.2-5。

表 4.2-5 地表水现状监测及评价结果一览表

河流名称	断面	污染物名称	样品数量	最大值 mg/L	最小值 mg/L	平均值 mg/L	标准值 mg/L	超标 个数	超标 率(%)	污染指数 范围
------	----	-------	------	-------------	-------------	-------------	-------------	----------	------------	------------

大浦河	W1 大浦河(东海县污水处理厂尾水排放工程排口上游60米)	pH(无量纲)	6	8.3	7.7	7.98	6~9	0	0	0.35~0.65
		氨氮	6	0.959	0.745	0.848	1	0	0	0.745~0.959
		总磷	6	0.11	0.07	0.088	0.2	0	0	0.35~0.55
		化学需氧量	6	19	17	17.67	20	0	0	0.85~0.95
		悬浮物	6	26	14	19.83	/	/	/	/
		总氮	6	8.95	6.15	7.14	/	/	/	/
		石油类	6	0.04	0.02	0.03	0.05	0	0	0.4~0.8
	高锰酸盐指数	6	5.6	5.2	8.42	6	0	0	0.867~0.933	
	W2 东海县污水处理厂尾水排放工程排口下游2000米	pH	6	8.2	7.8	7.95	6~9	0	0	0.4~0.6
		氨氮	6	1.21	0.924	1.07	1.5	0	0	0.616~0.807
		总磷	6	0.13	0.08	0.11	0.3	0	0	0.267~0.433
		化学需氧量	6	27	25	25.83	30	0	0	0.833~0.9
		悬浮物	6	32	23	27	/	0	0	/
		总氮	6	9.57	5.99	7.48	/	0	0	/
石油类		6	0.11	0.01	0.05	0.5	0	0	0.02~0.22	
高锰酸盐指数	6	7.1	6.2	6.65	10	0	0	0.62~0.71		
临洪河	W3 临洪河与大浦河排污通道交汇处	pH	6	8.45	8.13	8.27	6~9	0	0	0.275~0.435
		COD	6	19	14	17	30	0	0	0.47~0.63
		氨氮	6	0.83	0.56	0.66	1.5	0	0	0.37~0.55
		总氮	6	4.44	2.78	3.55	/	0	0	/
		总磷	6	0.18	0.11	0.14	0.3	0	0	0.37~0.6
		高锰酸指数	6	5.9	4.2	5.27	10	0	0	0.42~0.59

注：根据《地表水环境质量评价办法（试行）》，总氮不参加地表水水质评价。

枯水期：W1 大浦河大浦闸断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水体功能要求；W2 大浦河东海县污水处理厂尾水排放工程排口下游 2000 米处断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) IV 类水体功能要求；W3 临洪河与大浦河排污通道交汇处监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水体功能要求。

### 3 地表水环境影响预测与评价

#### 3.1 回用水纯水制备废水排放对水环境影响评价

##### 3.1.1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

(1)本项目回用水纯水制备废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) B 标准，达标排放进东海尾水排放通道。

(2)本项目为水污染型项目，项目排放的废水不会改变区域水环境水温，不会造成生态流量的变化，满足区域水环境保护目标的要求。

(3)本项目产生的回用水纯水制备废水达标排放，无面源污染，满足国家和地方有关面源污染控制治理要求。

##### 3.1.2 拟建项目废水产生情况及治理措施可行性分析

项目运营期生产废水、废气吸收水、自来水纯水制备废水经“格栅+隔油+调节+中和+污泥浓缩+物化+二级混沉淀+砂滤+活性炭过滤+MBR 纤维膜过滤”处理后回用于纯水制备，不排放；生活污水经厂区一体化生活污水处理（格栅+调节+厌氧+接触氧化+沉淀+过滤）装置处理达标后回用于厂区绿化；生产回用水纯水制备废水通过东海污水处理厂尾水排放通道达标排放。

###### (1) 排放去向

根据《东海县总体规划》、《东海县“十一五”规划纲要》、排水规划及环评要求，东海县县城区污水将由东海县排污通道（东海县污水处理厂尾水排放工程）经临洪闸下排入临洪河。项目生产回用水纯水制备废水经厂区铺设管网直接接管进东海县污水处理厂尾水排放工程（距离本项目厂区最近距离的尾水排放工程位置在连云港金蔷薇化工有限公司东北方向 500m 左右，经纬度：118° 54'24.22"，34° 35'16.26"），进入尾水工程的废水经 3 号增压站排入东海县污水处理厂尾水排放主工程，最终通过大浦闸下游大浦河排污通道排入临洪河入海。

因此，从尾水排放工程的服务范围和管网建设上来说，厂区废水接管到尾水排放工程是可行的。

###### (2) 排放可行性分析

###### ①水质排放可行性分析

本项目生产废水经厂区处理回用后产生的纯水制备废水各污染因子均满足

《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) B 标准, 废水中满足东海县污水处理厂尾水排放工程废水接管要求。

### ②水量排放可行性分析

东海县污水处理厂尾水排放工程废水收集范围包括东海县城区、白塔工业区、岗埠工业区和浦南工业区的工业及生活污水, 设计总输水规模为 14 万 m<sup>3</sup>/d, 其中东海县城区输水规模 8 万 m<sup>3</sup>/d。目前东海县污水处理厂尾水排放工程已接纳东海县城区废水量见表 3.1-1。

表 3.1-1 东海县污水处理厂尾水排放工程已接入废水量

序号	污水处理厂名称	规模 (m <sup>3</sup> /d)
1	东海县城东污水处理厂	20000
2	东海县西湖污水处理厂	40000
3	东海县房南村生活污水处理厂	1500
4	安峰镇生活污水处理厂	2500
5	桃林镇生活污水处理厂	2000
6	平明镇污水处理厂	5000
7	石湖乡污水处理厂	500
8	石梁河联村生活污水处理厂	500
9	青湖联村生活污水处理厂	1500
10	白塔联村生活污水处理厂	1500
11	李埏联村生活污水处理厂	500
12	驼峰乡联村生活污水处理厂	500
13	经济开发区工业污水处理厂	20000
14	西湖污水处理厂再生水回用工程	-30000
合计	/	66000

由表 3.1-1 可知, 目前东海县污水处理厂尾水排放工程尚有接管余量。

本项目生产废水回用水纯水制备废水日排放量为 541.1m<sup>3</sup>/d (162347m<sup>3</sup>/a), 从收集容量上讲, 尾水排放工程可以满足项目新增废水排放的要求。

目前, 东海县污水处理厂尾水排放工程和 3 号增压站已建成并投运。因此, 本项目产生的尾水通过 3 号增压站排入东海县污水处理厂尾水排放工程是可行

的。

综上所述，项目污水排放去向是可行的。

### **3.1.3 污染源排放量核算**

废水类别、污染物及污染治理设施信息情况见表 3.1-2，废水排放口基本信息见表 3.1-3。

表 3.1-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生产废水、废气吸收水、自来水纯水制备废水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、石油类、盐分	铺设管网接通尾水排放工程，经 3 号增压站排入东海县污水处理厂尾水排放工程，最终通过大浦闸下游大浦河排污通道排入临洪河入海。	连续	/	污水处理站+纯水制备	“格栅+隔油+调节+中和+污泥浓缩+物化+二级混沉淀+砂滤+活性炭过滤+MBR 纤维膜过滤”回用+纯水制备	DW001	是	企业总排口
2	雨水	COD、SS	雨水管网	间断	/	/	/	YS001	是	雨水排放口

表 3.1-3 废水排放口信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量万 t/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标	
		经度	纬度					名称	受纳水体功能目标	经度	纬度
1	DW001	118.90736053	34.5603835	11.4	经 3 号增压站排入东海县污水处理厂尾水排放工程，最终通过大浦闸下游大浦河排污通道排入临洪河入海。	连续排放	连续	大浦河排污通道、临洪河	IV类	119.17868972	34.66271387



图 3.1-1 项目位置与接入东海污水处理厂尾水排放工程管网处

## 3.2 项目废水排放对地表水环境影响预测

### 3.2.1 预测时段和预测因子

预测时段：根据地表水环境现状调查结果可知，大浦河大浦闸断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体功能要求；大浦河东海县污水处理厂尾水排放工程排口下游2000米处断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水体功能要求；临洪河与大浦河排污通道交汇处监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水体功能要求。因此，本项目地表水预测时段为：各河流枯水期。

预测因子：根据项目污水特点，选取COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N作为预测因子。

预测范围：大浦河评价断面为大浦闸和项目尾水排放工程排口下游2000米处，临洪河评价断面为临洪河与大浦河排污通道交汇处。

### 3.2.2 预测模型

#### （1）水质的基本模型

输送污染物的水体，其流动是连续的。根据物质平衡原理，按欧拉描述流动的方法，可以导出水流的连续方程，即：

$$\frac{\partial u}{\partial x} + \frac{\partial v}{\partial y} + \frac{\partial w}{\partial z} = 0$$

污染物在水中的迁移转化过程，受到物理、化学、生物三方面的作用。物理将使污染物随输移和紊动扩散，化学、生物作用将使污染物出现增生或衰减。根据物质平衡原理，可以导出污染物在流动水体中分布的基本模式，即：

$$\frac{\partial c}{\partial t} + u \frac{\partial c}{\partial x} + v \frac{\partial c}{\partial y} + w \frac{\partial c}{\partial z} = \frac{\partial}{\partial x} (M_x \frac{\partial c}{\partial x}) + \frac{\partial}{\partial y} (M_y \frac{\partial c}{\partial y}) + \frac{\partial}{\partial z} (M_z \frac{\partial c}{\partial z}) + \sum S(c, x, y, z)$$

式中： $c$ ——水体中某点污染物的浓度，mg/L

$t$ ——时间，s；

$x$ 、 $y$ 、 $z$ ——分别为直角坐标系的  $x$  方向（即水流方向）， $y$  方向（即横方向）， $z$  方向（即水深方向）；

$M_x$ 、 $M_y$ 、 $M_z$ ——分别为  $x$ 、 $y$ 、 $z$  方向的扩散系数， $m^2/s$ ；

$S$ ——污染浓度的增减项， $mg/(L \cdot s)$ ；

$u$ 、 $v$ 、 $w$ ——分别为水中某点在  $x$ 、 $y$ 、 $z$  方向的流速分量。

## （2）一维水质模式

本项目废水排放量为  $162347m^3/a$ （约  $541 m^3/d$ ），水量较小，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）关于水质计算模型的适用条件，本次分析计算选用河流一维模型。公式如下：

$$C = C_0 \exp\left(-\frac{kx}{u}\right)$$

对于干支流交汇、旁侧排污用零维稀释混合模型描述混合水质状况，该模型的数字表达式为：

$$C_0 = (Q_p C_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中： $C$ —污染物在河道中，经衰减后不同断面的浓度， $mg/L$ ；

$C_0$ —河流排放口初始断面混合浓度， $mg/L$ ；

$k$ —污染物综合衰减系数， $1/s$ ；

$x$ —沿河段的纵向距离， $m$ ；

$u$ —设计流量条件下河段断面的平均流速， $m/s$ ；

$C_p$ —排污口污染物浓度， $mg/L$ ；

$Q_p$ —废污水排放流量， $m^3/s$ ；

$C_h$ —上游断面污染物浓度， $mg/L$ ；

$Q_h$ —上游断面的入流流量， $m^3/s$ 。

## （3）计算条件及参数选取

### ①区域水文情势分析

大浦河是连云港市新海城区排涝、排污的主要河道，其上游通过新浦闸与西盐河相连，下游经大浦闸汇入临洪河，中间在市区人民桥

上游又纳入龙尾河水。大浦河全长 12.8km，大浦闸多年平均排水量为 12778.67 万 m<sup>3</sup>，其中丰水期（6-9）排水量 11100.67 万 m<sup>3</sup>。

## ②大浦河排水通道

大浦河排水通道位于新沭河右堤堤防内，排水通道自大浦闸下到三洋港闸，总长 12.9km。排水通道属于人工开挖河道，按大浦河非汛期 5 年一遇排水标准设计，设计流量为 67m<sup>3</sup>/s，开挖底高程为-1.0m，在大浦闸下设 1:40 倒比降与大浦闸底板相接，排水通道开挖底宽度 10m，开挖边坡 1:8，开挖河口右侧与堆土区预留青坎 30m。

为防止污水直接排入中泓，大浦闸下、公兴闸下与中泓连接的引河上填筑拦污坝。排水通道大浦闸下设计水位 2.4m，大浦闸下拦污坝坝顶高程 2.6m，坝顶宽度 3.0m，边坡 1:10，上下游边坡及坝顶均采用浆砌石护砌。公兴闸下拦污坝坝顶高程平滩面，顶宽 3m，边坡 1:10，上下游边坡及坝顶采用浆砌石护砌。大浦河排水通道分布情况如图 5.2-2。

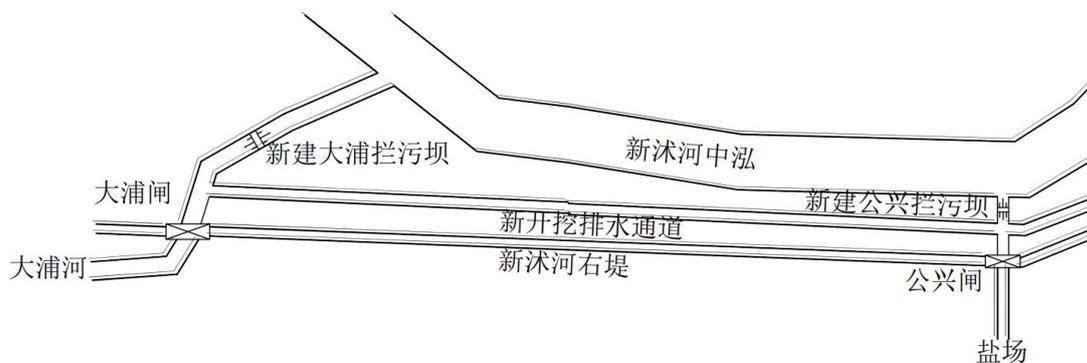


图 3.1-1 大浦河排水通道分布情况

通过下游大浦闸和三洋港挡潮闸控制，使得大浦河及其排水通道保持由西南向东北单向流动，不受海水上溯影响，只有上游水位大于潮水位才开闸放水。

## （4）设计水文条件

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中关于河流设计水文条件的要求，本方案采用 90% 保证率最枯月平均流量

作为设计流量。

表 3.2-1 主要水文参数表

河流	水期	平均水面宽 (m)	平均水深 (m)	流速 (m/s)	流量 (m <sup>3</sup> /s)
大浦河	枯水期	40	1.2	0.10	4.2
大浦河排水通道	枯水期	34	1.5	0.18	5.9

### (5) 计算水质条件确定

本项目枯水期地表水水质背景值见表 3.2-2。

表 3.2-2 项目枯水期地表水水质情况 (mg/L)

项目		COD	氨氮
枯水期	大浦闸 W1	19	0.959
	大浦河排污通道 W2	27	1.21
	临洪河 W3	19	0.83

### (6) 水质降解参数

水质降解参数是反映污染物沿程变化的综合系数，它体现了污染物自身的变化，也体现了环境对污染物的影响，根据以往在该地区的研究成果以及模型参数率定结果，取 COD 降解系数为 0.05~0.10d<sup>-1</sup>，氨氮降解系数为 0.05~0.09d<sup>-1</sup>。

### 3.2.3 对水功能区的影响分析

根据建立的水环境一维稳态计算模型、设计水文条件以及相应的参数取值，模拟计算本项目满负荷运行时回用水纯水制备废水正常排放及事故排放时对容纳水体临洪河、大浦河的影响。本项目排水量相比容纳水体水量较小，排入容纳水体后按立即混合均匀考虑。

枯水期污染物对容纳水体下游贡献值变化及浓度分布情况详见表 3.2-3、表 3.2-4。预测成果见表 3.2-5。

表 3.2-3 枯水期 COD、氨氮对受纳水体下游贡献值变化情况

COD			氨氮		
下游距离 (m)	正常排放贡献浓 度 (mg/l)	事故排放贡献 浓度 (mg/l)	下游距离 (m)	正常排放贡献 浓度 (mg/l)	事故排放贡 献浓度(mg/l)
100	0.0440	0.0491	100	0.0031	0.0034
200	0.0440	0.0490	200	0.0031	0.0034
300	0.0439	0.0490	300	0.0031	0.0034
400	0.0439	0.0489	400	0.0031	0.0034
500	0.043819	0.0488	500	0.0031	0.0034
600	0.0438	0.0488	600	0.0031	0.0034
700	0.0437	0.0487	700	0.0031	0.0034
800	0.0437	0.0487	800	0.0031	0.0034
900	0.0436	0.0486	900	0.0031	0.0034
1000	0.043566	0.0486	1000	0.0031	0.0034
1100	0.0435	0.0485	1100	0.0031	0.0034
1200	0.0435	0.0485	1200	0.0031	0.0034
1300	0.0434	0.0484	1300	0.0030	0.0034
1400	0.0434	0.0483	1400	0.0030	0.0034
1500	0.0433	0.0483	1500	0.0030	0.0034
1600	0.0433	0.0482	1600	0.0030	0.0034
1700	0.0432	0.0482	1700	0.0030	0.0034
1800	0.0432	0.0481	1800	0.0030	0.0034
1900	0.0431	0.0481	1900	0.0030	0.0034
2000	0.043065	0.0480	2000	0.0030	0.0034
2100	0.0430	0.0479	2100	0.0030	0.0034
2200	0.0430	0.0479	2200	0.0030	0.0034
2300	0.0429	0.0478	2300	0.0030	0.0034
2400	0.0429	0.0478	2400	0.0030	0.0034
2500	0.0428	0.0477	2500	0.0030	0.0034
2600	0.0428	0.0477	2600	0.0030	0.0033
2700	0.0427	0.0476	2700	0.0030	0.0033
2800	0.0427	0.0476	2800	0.0030	0.0033
2900	0.0426	0.0475	2900	0.0030	0.0033
3000	0.0426	0.0475	3000	0.0030	0.0033
3100	0.0425	0.0474	3100	0.0030	0.0033
3200	0.0425	0.0473	3200	0.0030	0.0033
3300	0.0424	0.0473	3300	0.0030	0.0033
3400	0.0424	0.0472	3400	0.0030	0.0033
3500	0.0423	0.0472	3500	0.0030	0.0033
3600	0.0423	0.0471	3600	0.0030	0.0033
3700	0.0422	0.0471	3700	0.0030	0.0033
3800	0.0422	0.0470	3800	0.0030	0.0033

3900	0.0421	0.0470	3900	0.0030	0.0033
4000	0.0421	0.0469	4000	0.0030	0.0033
4100	0.0420	0.0469	4100	0.0030	0.0033
4200	0.0420	0.0468	4200	0.0029	0.0033
4300	0.0419	0.0467	4300	0.0029	0.0033
4400	0.0419	0.0467	4400	0.0029	0.0033
4500	0.0418	0.0466	4500	0.0029	0.0033
4600	0.0418	0.0466	4600	0.0029	0.0033
4700	0.0417	0.0465	4700	0.0029	0.0033
4800	0.0417	0.0465	4800	0.0029	0.0033
4900	0.0416	0.0464	4900	0.0029	0.0033
5000	0.0416	0.0464	5000	0.0029	0.0033
5100	0.0415	0.0463	5100	0.0029	0.0033
5200	0.0415	0.0463	5200	0.0029	0.0032
5300	0.0415	0.0462	5300	0.0029	0.0032
5400	0.0414	0.0462	5400	0.0029	0.0032
5500	0.0414	0.0461	5500	0.0029	0.0032
5600	0.0413	0.0460	5600	0.0029	0.0032
5700	0.0413	0.0460	5700	0.0029	0.0032
5800	0.0412	0.0459	5800	0.0029	0.0032
5900	0.0412	0.0459	5900	0.0029	0.0032
6000	0.0411	0.0458	6000	0.0029	0.0032
6100	0.0411	0.0458	6100	0.0029	0.0032
6200	0.0410	0.0457	6200	0.0029	0.0032
6300	0.0410	0.0457	6300	0.0029	0.0032
6400	0.0409	0.0456	6400	0.0029	0.0032
6500	0.0409	0.0456	6500	0.0029	0.0032
6600	0.0408	0.0455	6600	0.0029	0.0032
6700	0.0408	0.0455	6700	0.0029	0.0032
6800	0.0407	0.0454	6800	0.0029	0.0032
6900	0.0407	0.0454	6900	0.0029	0.0032
7000	0.0406	0.0453	7000	0.0029	0.0032
7100	0.0406	0.0453	7100	0.0029	0.0032
7200	0.0405	0.0452	7200	0.0028	0.0032
7300	0.0405	0.0451	7300	0.0028	0.0032
7400	0.0405	0.0451	7400	0.0028	0.0032
7500	0.0404	0.0450	7500	0.0028	0.0032
7600	0.0404	0.0450	7600	0.0028	0.0032
7700	0.0403	0.0449	7700	0.0028	0.0032
7800	0.0403	0.0449	7800	0.0028	0.0032
7900	0.0402	0.0448	7900	0.0028	0.0031
8000	0.0402	0.0448	8000	0.0028	0.0031

8100	0.0401	0.0447	8100	0.0028	0.0031
8200	0.0401	0.0447	8200	0.0028	0.0031
8300	0.0400	0.0446	8300	0.0028	0.0031
8400	0.0400	0.0446	8400	0.0028	0.0031
8500	0.0399	0.0445	8500	0.0028	0.0031
8600	0.0399	0.0445	8600	0.0028	0.0031
8700	0.0399	0.0444	8700	0.0028	0.0031
8800	0.0398	0.0444	8800	0.0028	0.0031
8900	0.0398	0.0443	8900	0.0028	0.0031
9000	0.0397	0.0443	9000	0.0028	0.0031
9100	0.0397	0.0442	9100	0.0028	0.0031
9200	0.0396	0.0442	9200	0.0028	0.0031
9300	0.0396	0.0441	9300	0.0028	0.0031
9400	0.0395	0.0441	9400	0.0028	0.0031
9500	0.0395	0.0440	9500	0.0028	0.0031
9600	0.0394	0.0440	9600	0.0028	0.0031
9700	0.0394	0.0439	9700	0.0028	0.0031
9800	0.0393	0.0439	9800	0.0028	0.0031
9900	0.0393	0.0438	9900	0.0028	0.0031
10000	0.0393	0.0438	10000	0.0028	0.0031
10100	0.0392	0.0437	10100	0.0028	0.0031
10200	0.0392	0.0437	10200	0.0028	0.0031
10300	0.0391	0.0436	10300	0.0027	0.0031
10400	0.0391	0.0436	10400	0.0027	0.0031
10500	0.0390	0.0435	10500	0.0027	0.0031
10600	0.0390	0.0435	10600	0.0027	0.0031
10700	0.0389	0.0434	10700	0.0027	0.0030
10800	0.0389	0.0434	10800	0.0027	0.0030
10900	0.0388	0.0433	10900	0.0027	0.0030
11000	0.0388	0.0433	11000	0.0027	0.0030
11100	0.0388	0.0432	11100	0.0027	0.0030
11200	0.0387	0.0432	11200	0.0027	0.0030
11300	0.0387	0.0431	11300	0.0027	0.0030
11400	0.0386	0.0431	11400	0.0027	0.0030
11500	0.0386	0.0430	11500	0.0027	0.0030
11600	0.0385	0.0430	11600	0.0027	0.0030
11700	0.0385	0.0429	11700	0.0027	0.0030
11800	0.0384	0.0429	11800	0.0027	0.0030
11900	0.0384	0.0428	11900	0.0027	0.0030
12000	0.0384	0.0428	12000	0.0027	0.0030
12100	0.0383	0.0427	12100	0.0027	0.0030
12200	0.0383	0.0427	12200	0.0027	0.0030

12300	0.0382	0.0426	12300	0.0027	0.0030
12400	0.0382	0.0426	12400	0.0027	0.0030
12500	0.0381	0.0425	12500	0.0027	0.0030
12600	0.0381	0.0425	12600	0.0027	0.0030
12700	0.0380	0.0424	12700	0.0027	0.0030
12800	0.0380	0.0424	12800	0.0027	0.0030
12900	0.0380	0.0423	12900	0.0027	0.0030
13000	0.0379	0.0423	13000	0.0027	0.0030
13100	0.0379	0.0422	13100	0.0027	0.0030
13200	0.0378	0.0422	13200	0.0027	0.0030
13300	0.0378	0.0421	13300	0.0027	0.0030

表 3.2-4 枯水期正常排放各污染物浓度分布 (mg/L)

尾水入大浦 河下游 (m)		1000	2000	3000	4000	8000	132200	最大超标 范围 (m)	
							(临洪河 与大浦河 排污通道 交汇处)	x	y
COD (正 常排 放)	贡献 值	0.0435	0.0431	0.0426	0.0421	0.0402	0.0378	-	-
	背景 值	27	27	27	27	27	27	-	-
	预测 值	27.0435	27.0431	27.0426	27.0421	27.0402	27.0378	-	-
	超标 倍数	0	0	0	0	0	0	-	-
COD (事 故排 放)	贡献 值	0.0486	0.048	0.0475	0.0469	0.0448	0.0422	-	-
	背景 值	27	27	27	27	27	27	-	-
	预测 值	27.0486	27.048	27.0475	27.0469	27.0448	27.0422	-	-
	超标 倍数	0	0	0	0	0	0	-	-
氨氮 (正 常排 放)	贡献 值	0.0031	0.003	0.003	0.003	0.0028	0.0027	-	-
	背景 值	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	-	-
	预测 值	1.2131	1.213	1.213	1.213	1.2128	1.2127	-	-
	超标 倍数	0	0	0	0	0	0	-	-

氨氮 (事故排放)	贡献值	0.0034	0.0034	0.0033	0.0033	0.0031	0.003	-	-
	背景值	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	-	-
	预测值	1.2134	1.2134	1.2133	1.2133	1.2131	1.213	-	-
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	-	-

表 3.2-5 (1) 本项目正常运行时项目废水纳入东海尾水排放工程后尾水排放工程排污口对地表水环境影响预测结果

河流	预测点位	起点距 (m)	CODCr			氨氮			
			本底值 mg/L	预测值 mg/L	贡献值 mg/L	本底值 mg/L	预测值 mg/L	贡献值 mg/L	
大浦河	尾水排放工程排污口	0	19	19.044	0.044	0.959	0.9621	0.0031	
	水质类别: 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类(达标)								
	大浦闸和项目尾水排放工程排口 下游 2000 米处	2000	27	27.043	0.043	1.21	1.213	0.003	
水质类别: 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水体(达标)									
临洪河	临洪河与大浦河排污通道交汇处	13220	19	19.038	0.038	0.83	0.8327	0.0027	
			水质类别: 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类(达标)						

注: 上表 CODCr 预测值为 29.9mg/L; 氨氮预测值为 2.1mg/L。

表 3.2-5 (2) 本项目事故状态下运行时项目废水纳入东海尾水排放工程后尾水排放工程排污口对地表水环境影响预测结果

河流	预测点位	起点距 (m)	CODCr			氨氮			
			本底值 mg/L	预测值 mg/L	贡献值 mg/L	本底值 mg/L	预测值 mg/L	贡献值 mg/L	
大浦河	尾水排放工程排污口	0	19	19.049	0.049	0.959	0.9624	0.0034	
	水质类别: 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类(达标)								
	大浦闸和项目尾水排放工程排口 下游 2000 米处	2000	27	27.048	0.048	1.21	1.2133	0.0033	
水质类别: 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水体(达标)									
临洪河	临洪河与大浦河排污通道交汇处	13220	19	19.042	0.042	0.83	0.833	0.003	
			水质类别: 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类(达标)						

注: 上表 CODCr 预测值为 33.33mg/L; 氨氮预测值为 2.34mg/L。(事故状态下预测因子浓度为回用水纯水制备过程所有污染物全部进入纯水制备废水中的情形取值)

### 正常运行状态下：

通过表 3.2-5（1）预测结果可知，项目回用水纯水制备废水经尾水排放工程排入大浦排污通道后，与上游来水充分混合，混合浓度为： $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 19.044mg/L、氨氮 0.9621mg/L，混合水质未超过 III 类标准，产生的浓度贡献值为： $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 0.044mg/L、氨氮 0.0031mg/L，说明本项目建设对尾水排放工程排污口处断面水质影响可以接受。

大浦闸和项目尾水排放工程排口下游 2000 米处预测浓度为：混合浓度为： $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 27.043mg/L、氨氮 1.213mg/L，混合水质未超过IV类标准，产生的浓度贡献值为： $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 0.043mg/L、氨氮 0.003mg/L，说明本项目建设对尾水排放工程排污口处断面水质影响可以接受。

临洪河与大浦河排污通道交汇处混合浓度为： $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 19.038mg/L、氨氮 0.8327mg/L，混合水质未超过IV类标准，产生的浓度贡献值为： $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 0.038mg/L、氨氮 0.0027mg/L，说明本项目建设对尾水排放工程排污口处断面水质影响可以接受。 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、氨氮等水质指标的影响已经处于可接受水平。

综上所述，本项目建设后正常运行状态下对大浦河、临洪河各项水质指标的影响已经处于可接受水平。

### 事故运行状态下：

通过表 3.2-5（2）预测结果可知，项目回用水纯水制备废水经尾水排放工程排入大浦排污通道后，与上游来水充分混合，混合浓度为： $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 19.049mg/L、氨氮 0.9624mg/L，混合水质未超过 III 类标准，产生的浓度贡献值为： $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 0.049mg/L、氨氮 0.0034mg/L；

大浦闸和项目尾水排放工程排口下游 2000 米处预测浓度为：混合浓度为： $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 27.048mg/L、氨氮 1.2133mg/L，混合水质未超过IV类标准，产生的浓度贡献值为： $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 0.048mg/L、氨氮 0.0033mg/L；

临洪河与大浦河排污通道交汇处混合浓度为： $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 19.042mg/L、氨氮 0.833mg/L，混合水质未超过IV类标准，产生的浓度贡献值为： $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 0.042mg/L、氨氮 0.003mg/L。

本项目事故状态下废水经尾水排放工程排污口排放后对各预测断面水质影

响均变大。

本项目建设后应严格监控排放水质，避免事故状态排放废水，若出现事故状态废水排放，需及时采取措施减轻对外部水环境的影响。

### 3.2.4 地表水环境影响评价自查

本项目地表水环境影响评价自查信息见表 3.2-6。

表 3.2-6 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型√；水文要素影响型□		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；涉水的风景名胜区□；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□；水产种质资源保护区□；其他□		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；间接排放□；其他□		水温□；径流□；水域面积□
影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物√；pH 值□；热污染□；富营养化□；其他□		水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级□；二级 <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 A□；三级 B□		一级□；二级□；三级□	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建□；在建□；拟建□；拟替代的污染源□；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查项目		数据来源
		丰水期□；平水期□；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		生态环境保护主管部门√；补充监测√；其他□
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40% 以下√；开发量 40% 以上□		
	水文情势调查	调查项目		数据来源
		丰水期□；平水期□；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		水行政主管部门□；补充监测□；其他□
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期□；平水期□；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		pH、氨氮、总磷、化学需氧量、SS、总氮、高锰酸盐指数、石油类、氨氮	监测断面或点位个数（3）个
现状评价	评价范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km <sup>2</sup>		
	评价因子	COD、SS、氨氮、TN、石油类、pH 值、悬浮物		
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类□；II 类□；III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；V 类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□		

	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流: 长度(13.22) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积(/) km <sup>2</sup>		
	预测因子	(COD、氨氮)		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>		
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
	污水量	162347	/	
	COD	4.87	29.99	
	SS	1.287	7.92	
	NH <sub>3</sub> -N	0.342	2.1	
	TN	1.217	7.49	
	石油类	0.77	0.77	

		盐分	134	825.39	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
	(/)	(/)	(/)	(/)	(/)
生态流量确定	生态流量：一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期 ( ) m；鱼类繁殖期 ( ) m；其他 ( ) m				
防治措施	环保措施	污水处理设施√；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□			
	监测计划	环境质量		污染源	
		监测方式	手动√；自动√；无监测□		
		监测点位	大浦闸和东海县污水处理厂尾水排放工程排口下游 2000 米处，临洪河与大浦河排污通道交汇处。		
	监测因子	(pH、NH <sub>3</sub> -N、TN、石油类、pH 值、悬浮物)		(自动：流量；自动/手动：pH、水温、NH <sub>3</sub> -N、TN、石油类、pH 值、悬浮物)	
	污染物排放清单	污染物			排放量 (t/a)
		COD			4.87
		SS			1.287
NH <sub>3</sub> -N			0.342		
TN			1.217		
石油类			0.77		
盐分			134		
评价结论	可以接受√；不可以接受□				
注：“□”为勾选项，可√；“ ( ) ”为内容填写项；“备注”为其他补充内容					

## 4 结论

综上所述，本项目运营期废水采取措施回用后回用水纯水制备废水纳入东海污水处理厂尾水排放工程达标排放后对外部水环境影响较小。