

建设项目环境影响报告表

项目名称：石英砂、水晶生产、销售项目（重新报批）

建设单位（盖章）：沭阳奎广工贸有限公司

编制日期：2018年12月

江苏省环保厅制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

一、建设项目基本情况

项目名称	石英砂、水晶生产、销售项目（重新报批）				
建设单位	沭阳奎广工贸有限公司				
法人代表	咸印奎	联系人	咸经广		
通讯地址	沭阳县青伊湖农场埭庄工业区发展大道东侧、姚沟南侧				
联系电话	18136379999	传真	-	邮政编码	223600
建设地点	沭阳县青伊湖农场埭庄工业区发展大道东侧、姚沟南侧				
立项审批部门	沭阳县发展和改革局	批准文号	沭发改备案[2018]55号		
建设性质	重新报批	行业类别及代码	[C3099]其他非金属矿物制品制造		
占地面积	33303.82m ²		绿化面积	2560m ²	
总投资(万元)	1500	其中：环保投资(万元)	63	环保投资占总投资比例	4.2%
评价经费(万元)	-		预期投产日期	2019年5月	
原辅材料(包括名称、用量)及主要设施规格、数量(包括发电机等) 主要原辅材料见 P2 表 1-1。 主要设施：见 P2 表 1-2。					
名称	消耗量		名称	消耗量	
水（吨/年）	5051.4		燃油（吨/年）	/	
电（千瓦时/年）	128.6 万		燃气（Nm ³ /年）	30 万	
燃煤（吨/年）	/		蒸汽（吨/年）	/	
废水（工业废水、生活污水）排水量及排放去向 全厂雨污分流，雨水进入雨水管网后排放；生产废水主要为浓度较低的废酸水，经厂内盐酸提浓装置、污水处理站处理达标后，全部回用于生产不外排；生活污水产生量为 360t/a，食堂废水产生量为 216t/a，经地理式污水处理设施处理达标后回用于厂区绿化，不外排。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况 无。					

原辅材料及主要设备:

表 1-1 建设项目产品原辅材料消耗情况

序号	名称	成分	形态	消耗量	存储方式	运输方式
1	石英石	-	固态	20 万 t/a	仓库	汽车运输
2	包装袋	-	固态	40 万条/年	仓库	汽车运输
3	盐酸	HCL (33%)	固态	6000t/a	储酸罐	汽车运输

表 1-2 主要原辅材料理化毒理性质

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
盐酸	盐酸(Hydrochloric acid)分子式 HCL, 相对分子质量 36.46。盐酸为不同浓度的氯化氢水溶液, 呈透明无色或黄色, 有刺激性气味和强腐蚀性。易溶于水、乙醇、乙醚和油等。	—	具强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤。有毒, 如吸入蒸气或接触皮肤会造成难以治愈的灼伤。

表 1-3 建设项目主要设备表

序号	设备名称	型号	数量 (台套)
1	三地操作台	-	4
2	筛选设备	-	8
3	化验设备	-	4
4	酸洗仓	r=7.5m, H=4m	6 个
5	水洗仓	r=7.5m, H=4m	6 个
6	燃气热风炉	HBR-410 型	3
7	自动生产线	φ 6*7	2
8	烘干设备	-	2
9	1#收集池	10m*10m	1
10	2#收集池	10m*10m	1
11	沉降罐	-	1
12	压滤机	120 平方	2
13	烘干造粒机	不锈钢	2
14	离心除尘器	-	1
15	破碎机	-	4
16	储酸罐	500t	2 个
17	酸雾吸收塔	-	2
18	自动加药系统	-	4

工程内容及规模：(不够时可附另页)

1、项目概况

为了满足市场需求，沭阳奎广工贸有限公司拟投资 1500 万元，在沭阳县青伊湖农场工业园发展大道东侧、姚沟南侧地块开工建设，进行石英砂、水晶生产、销售项目。项目占地面积 33303.82m²，主体工程包括办公楼、生产车间、原料仓及其他配套设施。由于企业自身发展规划等原因，企业拟停止水晶的生产计划，项目建成后将形成年产石英砂 20 万吨。本项目已于 2018 年 3 月 27 日至沭阳县发改局完成项目备案（沭发改备案[2018]55 号），于 2018 年 11 月 9 日取得沭阳县环境保护局审批环评批复（沭环审[2018]95 号）。根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条，建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。本项目变动的内容主要为生产工艺中增加酸洗工序，原有酸洗工序委外处理，现进行厂内生产。其余产品种类、产能等均未发生变化。对照《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办【2015】256 号），本项目采用的生产工艺和污染防治措施发生了重大变动，故重新报批该项目环评文件（具体变动内容见表 1-12）。

遵照《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》、682 号国务院令《建设项目环境保护管理条例》以及其它相关建设项目环境保护管理的规定要求本项目进行环境影响评价。根据《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部 部令第 1 号）规定，本项目类别属于十九、非金属矿物制品业 56 项“石墨及其他非金属矿物制品”。本项目应编制环境影响报告表。沭阳奎广工贸有限公司委托江苏圣泰环境科技有限公司编制其“石英砂、水晶生产、销售项目（重新报批）”环境影响报告表。我单位接受委托后，认真研究了该项目的有关资料，在踏勘现场自然环境状况，调查、收集有关建设项目资料的基础上，根据项目所在区域的环境特征、结合工程污染特性等因素，编制了本项目环境影响报告表。通过环境影响评价，阐明建设项目对周围环境影响的程度和范围，并提出环境污染控制措施，为建设项目的工程设计和环境管理提供科学依据，报请环保主管部门审批。

本项目位于沭阳县青伊湖农场工业园，东侧为空地，南侧为空地，西侧为发

展大道，北侧为姚沟。

本项目具体地理位置见附图 1，周边 300m 环境概况见附图 2。

2、产业政策

本项目不属于国务院《产业结构调整指导目录(2011 年本)》以及国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录(2011 年本)》有关条款的决定中淘汰和限制类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》部分条目的通知中限制类和淘汰类项目，亦不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118 号）中限制和淘汰类项目，项目已通过沭阳县发展和改革局备案（项目代码：2018-321322-30-03-515394），因此，项目建设符合国家与地方产业政策。

3、选址与规划相符性

（1）土地利用规划相符性

建设项目拟建地位于沭阳县青伊湖农场埭庄工业区发展大道东侧、姚沟南侧，建设项目周边各项基础设施基本完善，水、电可满足供应，建设地点地势平坦，地质条件好，四周卫生环境良好。项目用地属于工业用地，本项目属于石英砂生产，因此本项目符合园区产业定位和用地规划。

（2）与沭阳县青伊湖农场工业集中区规划环评相符性

本项目位于沭阳县青伊湖农场埭庄工业区发展大道东侧、姚沟南侧，青伊湖农场工业集中区位于青伊湖农场埭庄分场，规划范围为：农青路东侧，东、北界址至埭庄分场行政边界，总用地面积 1418 亩（约 94.53 公顷）。

根据《沭阳县青伊湖农场工业集中区规划环境影响报告书》环评批复，园区规划发展目标和定位为：实现产业发展、生态建设、公共服务、基础设施的统筹发展，建成以硅加工业为主导产业的现代化园区。园区内规划发展产业主要为：石英砂、石英玻璃制品生产等硅基新材料产业，兼顾发展木制品加工、宠物食品等现状已有一定基础的产业。本项目为石英砂、水晶生产、销售项目，属于石英砂、石英玻璃制品生产等硅基新材料产业，符合园区产业定位，因此本项目符合沭阳县青伊湖农场工业集中区园区规划。

4、建设内容及规模

本项目主要从事石英砂、水晶生产、销售项目，项目建成后将形成年产石英砂 20 万吨的生产能力。

表 1-4 建设项目产品方案一览表

序号	名称	规格	年产量 t/a	年运行时数 (h)
1	精制石英砂	-	20 万	7200

5、“三线一单”相符性分析

(1) 生态保护红线

《江苏省生态红线区域保护规划》将江苏省具有重要生态服务功能的区域分为自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质遗迹保护区(公园)、饮用水源保护区、海洋特别保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要渔业水域、重要湿地、清水通道维护区、生态公益林、太湖重要保护区、特殊物种保护区等 15 种类型。对照沭阳县生态红线布局图(见附图 4)，与本项目最近的生态红线区域主要为古泊河(沭阳县)清水通道维护区。古泊河(沭阳县)清水通道维护区区域保护见表 1-5。

表 1-5 古泊河(沭阳县)清水通道维护区区域保护表

地区	名称	主导生态功能	范围	方位	与本项目最近距离
沭阳县	古泊河(沭阳县)清水通道维护区	水源水质保护	古泊河及两岸各 100m 范围	W	5786m

与本项目最近的生态红线区域为古泊河(沭阳县)清水通道维护区，距离约 5786m，由上表可知本项目与以上红线区域一、二级管控区无相交区域，因此，本项目的建设不违背《江苏省生态红线区域保护规划》要求。

(2) 环境质量底线

项目所在地大气环境满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求；地表水满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准要求；声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准。本项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。

(3) 资源利用上线

所使用的能源主要为水和电能及天然气，物耗及能耗水平较低。本项目所选工艺设备选用了高效、先进的设备，提高了生产效率，降低了产品的损耗率，减

少了原料的用量和废物的产生量，减少了物流运输次数和运输量，节省了能源。因此，本项目建设符合资源利用上线的要求。

(4) 环境准入负面清单

① 宿迁市环保准入和负面清单分析

本项目位于沭阳县青伊湖农场工业园发展大道东侧、姚沟南侧，距离最近的生态红线保护区约 5.786km。本项目不属于《关于发布宿迁市生态红线区域环保准入和环保负面清单的通知》（宿环委发[2015]19 号）和《市政府办公室关于印发宿迁市乡镇工业项目环保准入若干规定的通知》（宿政办发[2014]209 号）中禁止和限制发展产业名录。综上，本项目符合区域环境准入要求，未列入宿迁市环境准入负面清单。

②与《关于印发宿迁市重点行业环境准入及污染防治技术导则的通知》相符性

本项目为非金属矿物制品业，不属于《关于印发宿迁市重点行业环境准入及污染防治技术导则的通知》（宿环发[2017]162 号）中的“家具制造、白酒生产、木材加工、金属制品、餐饮行业和汽车行业”等 6 大重点行业，因此本项目与宿环发[2017]162 号相符。

③“二六三”相符性

对照《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》，本项目为非金属矿物制品业，不属于“263 行业”中所涉及的重点行业。因此，本项目符合“二六三”相关行动方案的相关要求。

④规划符合性

本项目所在厂区位于沭阳县青伊湖农场工业园发展大道东侧、姚沟南侧，所在地为工业用地，符合当地用地规划。

综上，本项目符合“三线一单”要求。

6、公用工程

(1) 给排水

本项目总用水为 5051.4t/a，来自当地自来水管网。本项目全厂雨污分流，雨水通过雨水管道排入就近水体；本项目生产废水 12981.6t/a 经厂内盐酸提浓装置、污水处理站处理达标后，全部回用于生产。生活污水 360t/a，食堂废水 216t/a，

经地理式污水处理设施处理，处理达标后用于绿化，不外排。

(2) 供电

本项目用电量为 128.6 万千瓦时/年，由当地电网提供。

(3) 供气

本项目食堂用气量约为 1.2 万 m³，烘干工序用气量约为 28.8 万 m³/a（年运行 2400h）。厂区内用气总量为 30 万 m³/a，全部由当地天然气管网提供。

(4) 储运工程

建设项目设备材料在专用仓库存储，采用汽车运输。

建设项目公用工程一览表 1-6。

表 1-6 建设项目公用工程一览表

类别	建设内容		设计能力	备注	
主体工程	生产车间 A		2304m ²	1 层，长 96m*宽 48m*12m 高	
	生产车间 B		2304m ²		
	酸洗+水洗仓		4040m ²	1 层，长 190m*宽 25m*6m 高	
辅助工程	办公楼		806.4m ²	3 层	
公用工程	给水		5051.4t/a	来自当地自来水管网	
	排水		0	-	
	供电		128.6 万千瓦时/a	来自当地电力供应部门	
	供气		30 万 m ³	来自当地天然气管网	
储运工程	原料存放		2204m ²	1 层	
	成品存放		2304m ²		
环保工程	废水	生活污水 360t/a	5t/d	地埋式生活污水处理设施，出水达标回用于绿化	
		食堂污水 216t/a			
		生产废水		50t/d	生产废水经厂内污水处理站处理达标，全部回用于生产
		雨污分流系统		-	规范化设置
	废气	排风扇		-	加强车间通风
		油烟净化器		2000m ³ /h	1 套
		燃烧废气排气筒		1635m ³ /h	1 套
		酸雾吸收塔		40000m ³ /h	2 套
		离心除尘器		8000m ³ /h	1 套
	噪声	减震、隔声		-	厂界噪声达标
	固废	生活垃圾		100m ²	环卫清运
		一般工业固废			根据固废性质妥善处置
危废堆场		150m ²	委托资质单位处置		

7、环保投资

建设项目环境保护投资 63 万元，占总投资的 4.2%，具体投资见表 1-7。

表 1-7 本项目“三同时”验收一览表

污染源	环保设施名称	设计能力	环保投资(万元)	处理效果	进度
废气	车间通风系统	—	5	达标排放	与本项目同时设计,同时施工、同时投入运行
	加热燃烧废气配备15m排气筒,1套	—			
	油烟净化器	2000m ³ /h	5	《饮食业油烟排放标准》(GB18482-2001)	
	离心除尘器配备15m排气筒,1套	8000m ³ /h	15	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级排放标准	
	酸雾吸收塔配备15m排气筒,2套	40000m ³ /h			
生活废水	地理式污水处理设施	5t/d	10	《城市污水再生利用绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010)	
	生产废水	盐酸提浓装置+厂内污水处理站	50t/d	15	《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)
固废	一般固废仓库	100m ²	3	—	
	危废堆场	150m ²	7	—	
噪声	设备减震、厂房隔声	—	3	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	
合计	63				

8、职工人数及工作制度

建设项目职工定员 30 人，年工作日 300 天，厂区内提供食宿。生产岗位拟采取三班制，每班工作 8 小时，年工作 7200h。

9、平面布置

本项目总平面布置原则：在满足规划条件基础上，做到功能分区明确，总平面布置紧凑、节约用地；生产物流顺畅，运费能耗最小；符合各种防护间距，确保生产安全；根据当地的自然条件，做到因地制宜。根据项目构成和布置原则，结构项目内外制约条件，

本项目总图布置如下：本项目位于沭阳县青伊湖农场埭庄工业区，该厂区东侧为空地，西侧为发展大道，南侧为空地，北侧为姚沟。厂区总入口设置在厂区

南侧，西部区域主要为办公及生活区域，生产车间布置在厂区中部和东部，高噪声设备布设在车间靠近厂区中心位置，远离厂界。厂房四周都留有消防通道或布置了运输道路，便于大型消防车的通行，同时按规范设置了室内及室外消火栓。另外厂房周围结合防尘、减噪、美化环境等功能进行绿化。

项目厂房平面布置示意图见附图 3。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

现有项目的情况介绍均摘自现有环评中相关数据。

1、企业现有项目的环保手续执行情况见表 1-8。

表 1-8 现有项目情况一览表

分类	项目	产品名称	年产量 t/a	批复情况	建设情况	验收情况
现有已批项目	石英砂、水晶生产、销售项目	精制石英砂	20 万	沐环审[2018]95号	建设中	未验收

2、原辅材料

现有项目主要原辅材料消耗见表 1-9。

表 1-9 建设项目产品原辅材料消耗情况

序号	名称	成分	形态	消耗量	存储方式	运输方式
1	石英石	-	固态	20 万 t/a	仓库	汽车运输
2	包装袋	-	固态	40 万条/年	仓库	汽车运输

3、设备清单

现有项目主要设备清单见表 1-10。

表 1-10 建设项目主要设备表

序号	设备名称	型号	数量（台套）
1	三地操作台	-	4
2	筛选设备	-	8
3	化验设备	-	4
4	水洗仓	r=7.5m, H=4m	12 个
5	燃气热风炉	HBR-410 型	3
6	自动生产线	φ 6*7	2
7	烘干设备	-	2
8	1#收集池	10m*10m	1
9	2#收集池	10m*10m	1
10	沉降罐	-	1
11	压滤机	120 平方	2
12	烘干造粒机	不锈钢	2
13	离心除尘器	-	1
14	破碎机	-	4

4、公辅工程

现有项目主要公辅工程见表 1-11。

表 1-11 建设项目公用工程一览表

类别	建设内容	设计能力	备注	
主体工程	生产车间	4608m ²	2 间, 1 层, 12m 高	
辅助工程	办公楼	806.4m ²	3 层	
公用工程	给水	1578t/a	来自当地自来水管网	
	排水	-	-	
	供电	128.6 万千 瓦时/a	来自当地电力供应部门	
	供气	30 万 m ³	来自当地天然气管网	
储运工程	原料存放	2204m ²	1 层	
	成品存放	2304m ²		
环保工程	废水	生活污水 360t/a	5t/d	地埋式生活污水处理设施, 出水达标回用于绿化
		食堂污水 216t/a		
		生产废水	-	生产废水循环利用, 不外排
		雨污分流系统	-	规范化设置
	废气	排风扇	-	加强车间通风
		燃烧废气排气筒	1635m ³ /h	-
		油烟净化器	2000m ³ /h	1 套
	噪声	减震、隔声	-	厂界噪声达标
	固废	生活垃圾	50m ²	环卫清运
一般工业固废		根据固废性质妥善处置		

5、工艺流程

精制石英砂, 生产工艺流程及产污环节见图 1-1。

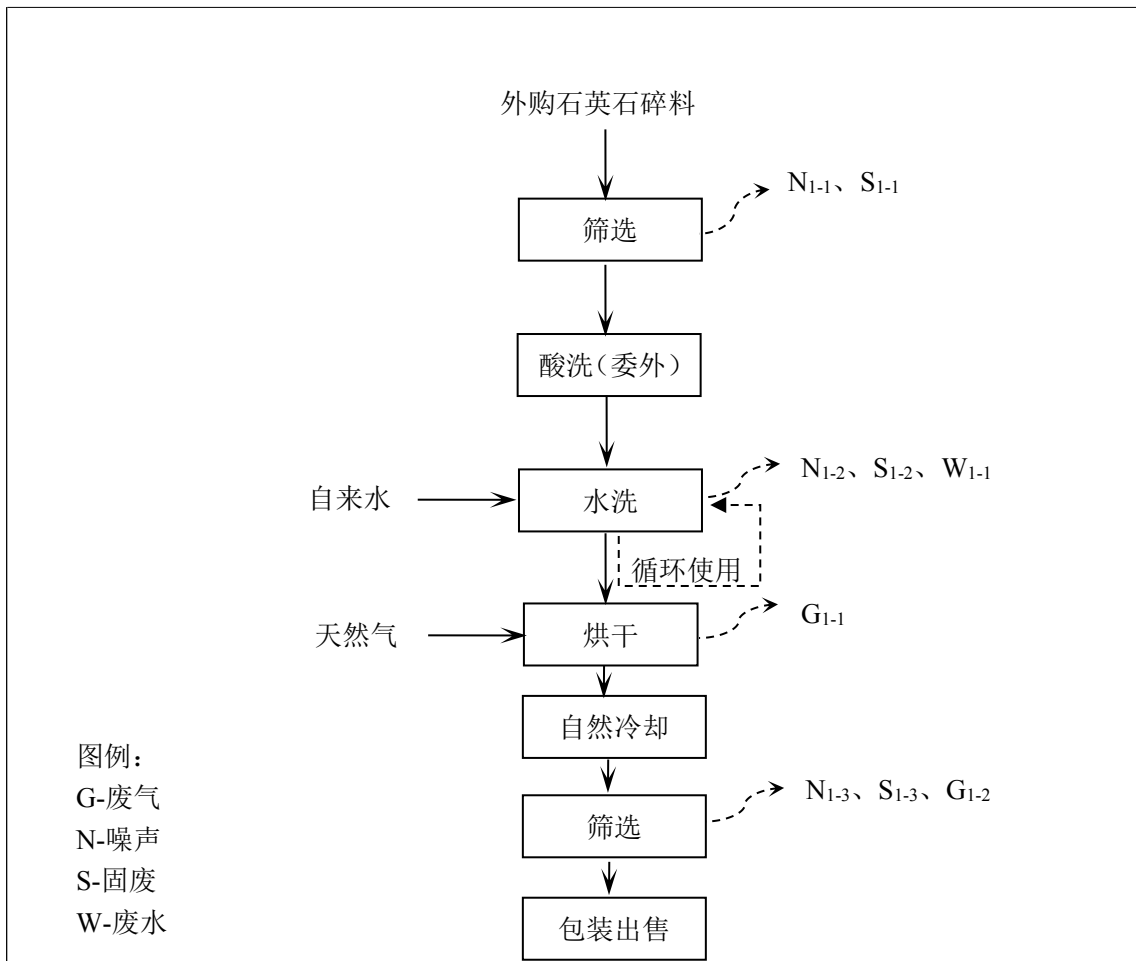


图 1-1 精制石英砂生产工艺流程

生产工艺流程及产污环节简述：

(1) 筛选：筛选工序一部分采用人工，一部分采用筛选设备进行筛分，人工筛选不产生粉尘，粉尘主要产生于机器筛选。利用人工筛选主要除去一些杂质矿物(如云母、长石等)和带色(主要是紫色或黄色)的不合格料。此工序会产生噪声(N₁)，不合格料(S₁)，废气(G₁)。

(2) 酸洗：委外处理。

(3) 水洗：利用自来水对石英精料进行水洗，洗去物料表面的杂质离子。此工序产生清洗废水(W₁)、噪声(N₂)、尾渣(S₂)。

(4) 烘干、冷却：将经过水洗的精料送入烘干炉进行烘干，烘干后的成品自然降温。此工序烘干工序采用天然气进行加热，产生加热燃烧废气(G₂)。

(5) 筛选：利用筛选设备对石英料进行筛分，强磁性物料由于受到磁力作用较大，吸附在磁滚筒表面，矿石颗粒在磁滚表面飞速翻滚,随滚筒旋转带到分矿漏斗之精矿口，弱磁性物料由于惯性作用而抛入分矿漏斗之尾矿口，从而达到

筛分目的，此工序产生噪声（N₃）、废气（G₃）和碎屑（S₃）。

（6）包装出售：将成品进行包装、入库待售

6、主要污染源及控制措施

（1）现有项目有组织废气为有组织废气为分筛过程中产生的颗粒物，厂区内食堂排放的油烟以及以及烘干工序加热燃烧废气。

①颗粒物

现有项目筛选工序一部分采用人工，一部分采用筛选设备进行筛分，人工筛选不产生粉尘，粉尘主要产生于机器筛选。根据工程分析，筛选过程中颗粒物产生量为 20t/a，此部分废气经集气罩收集后通过离心除尘器处理，最后由 15m 的 1#排气筒排放，集气罩收集效率为 99%，离心除尘器效率为 90%，引风机风量按照 8000m³/h 计，则有组织颗粒物产生量为 19.8t/a，产生浓度为 343.75mg/m³。排放量为 1.98t/a，排放速率为 0.275kg/h，排放浓度为 34.375mg/m³。

由计算可知，现有项目有组织粉尘排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准即最高允许排放浓度 60mg/m³，最高允许排放速率 3.5kg/h 的要求，对周围环境空气质量影响较小，周围环境空气质量仍能维持现有功能等级。

②油烟

现有项目油烟废气经高效油烟净化器装置处理后在屋顶高位排放。经油烟净化器处理后，油烟排放浓度可达到 1.5mg/m³，能够满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中 2mg/m³ 的排放标准，可实现达标排放。

③燃烧废气

现有项目烘干工序使用天然气进行加热，燃烧过程会产生燃烧废气，天然气燃烧废气烟气经 15m 高 2#排气筒排放。燃烧废气烟尘排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中标准，SO₂、NO_x 排放浓度满足《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2013）表 2 中标准。

（2）现有项目无组织废气主要为分筛过程未被收集到的石英粉尘，本项目筛选过程中颗粒物产生量为 20t/a，其中 99%通过集气罩收集由除尘器处理后有组织排放，1%通过车间在厂内无组织排放，排放量为 0.2t/a。粉尘厂界周边外浓度最高点满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中无组织

排放限值。

7、污染源汇总

原项目的环评批复总量情况如下。

表 1-12 环评批复总量

序号	项目名称	污染物	环评批复量
1	石英砂、水晶生产、销售项目项目	颗粒物	1.98t/a
2		烟尘	0.04t/a
3		SO ₂	0.058t/a
4		NO _x	0.54t/a

8、现有项目存在的问题及整改措施

(1) 建设项目发生了重大变动

沭阳奎广工贸有限公司石英砂、水晶生产、销售项目已于 2018 年 3 月 27 日至沭阳县发改局完成项目备案（沭发改备案[2018]55 号），于 2018 年 11 月 9 日取得沭阳县环境保护局审批环评批复（沭环审[2018]95 号）。根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条，建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。本项目变动的内容主要为生产工艺中增加酸洗工序，原有酸洗工序委外处理，现进行厂内生产。其余产品种类、产能等均未发生变化。对照《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办【2015】256 号），本项目采用的生产工艺和污染防治措施发生了重大变动，故重新报批该项目环评文件。

现有项目与文件对照情况如下：

表 1-13 项目是否属于重大变动辨识表

序号	工业类建设项目重大变动清单（试行）	本项目情况	是否属于重大变动
1	主要产品品种发生变化（变少的除外）	未变化	否
2	生产能力增加 30%及以上	未增加	否
3	配套的仓储设施（储存危险化学品或其他环境风险大的物品）总储存容量增加 30%及以上。	增加储酸罐 2 个（500t/个）	是
4	新增生产装置，导致新增污染因子或污染物排放量增加；原有生产装置规模增加 30%及以上，导致新增污染因子或污染物排放量增加	增加酸洗工艺，导致新增污染因子或污染物排放量增加；	是
5	项目重新选址	选址未变化	否

6	在原厂址内调整（包括总平面布置或生产装置发生变化）导致不利环境影响显著增加	生产工艺增加了酸洗工艺，且新增了排气筒，增加了废气污染物排放总量。	是
7	防护距离边界发生变化并新增了敏感点	未变化	否
8	厂外管线路由调整，穿越新的环境敏感区；在现有环境敏感区内路由发生变动且环境影响或环境风险显著增大	未调整	否
9	主要生产装置类型、主要原辅材料类型、主要燃料类型、以及其他生产工艺和技术调整且导致新增污染因子或污染物排放量增加。	生产工艺增加了酸洗工艺，增加了废气污染物排放总量。	是
10	污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等调整，导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加；其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动。	生产工艺增加了酸洗工艺，酸雾废气对应增加2套酸雾吸收塔置，增加了废气污染物排放总量。	是

9、企业运营是否发生过污染事故、是否遭到投诉

根据现场调查，企业还未开始运营，未发生过大气、水、土壤、地下水、风险等方面的污染事故。周边居民及其他企业未对现有项目进行过环保投诉，无环境纠纷问题。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

本项目拟建地位于江苏沭阳县青伊湖农场埭庄工业区发展大道东侧、姚沟南侧，占地面积 33303.82m²。

1.地质、地貌

沭阳县位于北纬 33°53'至 34°25'，东经 118°30'至 119°10'范围内，地处黄淮平原，位于江苏省北部，隶属宿迁市，北与东海县接壤，南与泗阳县、淮阴区相连，东与灌云、灌南、涟水三县毗邻，西与宿豫县、新沂市交界。地势低平，由南向北略有倾斜，地形呈不规则方形。

2.气候、气象

沭阳地处北亚热带和南暖温带的过渡区，属于暖湿季风气候，全境气候温和，四季分明，日照充足，雨量丰沛。常年气温平均为 13.8℃，年极端最高气温 38℃，年极端最低气温-18℃；全年平均降雨量 937.6mm，多集中于 7-9 月份。常年主导风向为东南风，次主导风向为东北风。其主要气象特征见表 2-1。

表 2-1 主要气象气候特征

编号	项 目	数值及单位	
1	气温	年平均气温	13.8℃
		极端最高温	38℃
		极端最低温度	-18℃
2	风速	年平均风速	2.8m/s
3	气压	年平均大气压	1015.9mbar
4	空气湿度	年平均相对湿度	75%
		最热月平均相对湿度	76%
5	降雨量	年最大降雨量	1580.3mm
		年最小降雨量	458.7mm
		年均降雨量	937.6mm
6	降雪量	最大积雪深度	42cm
		平均积雪厚度	1cm
		全年平均积雪日数	8
7	风向、频率	年主导风向	SE10.71%

3.水文概况

沭阳县地处淮、沂、沭、泗水系下游，地势低洼，过境水水量较大。境内

河流较多，主要有淮沭河、新沂河和沂南河等。

(1) 淮沭河

淮沭河是沭阳县境内的主要河流之一，它的上游源于洪泽湖，途经淮安、泗阳、沭阳和东海等县，在连云港市境内汇入黄海。该河由沭阳县城区的西部流过，与新沂河的南偏泓汇合。淮沭河河面宽 1.4km，河道设计流量为 3000m³/s，枯水期最小流量为 2.21m³/s，六级航道，最高水位为 11.81m，最低水位为 6.51m，基本无结冰期。

淮沭河与新沂河南偏泓交汇处上游约 5km 处，建有沭阳闸，该闸对淮沭河的流量进行适时的调节。淮沭河与新沂河交汇处有一穿过新沂河的河底地涵，该地涵引部分淮沭河清水，经淮沭新河向连云港市的蔷薇河提供清水，这就是苏北地区近年完成的“蔷薇河送清水工程”。

(2) 新沂河

新沂河是沭阳县境内最大的河流，由颜集入境，横穿沭阳县中部，经灌南、灌云等县流入黄海，流经沭阳县境内的长度为 60km，是该县泄洪、排涝、灌溉的主要河流，年径流量 59.14 亿 m³，河宽 1100-1400m，设计流量为 6000m³/s，最大泄洪量为 7000m³/s，最高水位为 10.76m，最低水位为 4.25m。枯水季节，新沂河分割为三条河流，即北偏泓、中泓和南偏泓，行洪时，三条河流汇合成一条大河。

(3) 沂南河

沂南河起源于沭阳县城区沂河大桥的南岸东首，自西向东流经该县南关乡、七雄乡、汤涧乡和李恒乡（与新沂河的南偏泓平行，不交汇），经灌南、灌云等县流入黄海。沂南河的水源为淮沭河，平时，淮沭河之水由闸控制，由于淮沭河水位标高高于沂南河，故当水闸开启时，淮沭河之水经沭阳县城区的环城河流入沂南河。沂南河为常年性河流，冬季结冰，枯水期的最小流量为 0，年径流量为 0.0696 亿 m³。

(4) 岔流河

岔流河发源于高流二湖水库流经沭阳县新河、潼阳、扎下等乡镇，由扎下王庄闸进入新沂河（南偏泓）。沭新河属于新沂河的一支流，其起源于沭阳县扎下沂北闸，流经扎下、贤官，主要用于泄洪、排涝、送水灌溉。开闸状态下，涨潮

流速 0.05m/s、流量 7.35m³/s，落潮流速 1.0m/s、流量 105.6m³/s。

(5) 蔷薇河

蔷薇河发源于徐州市的马陵山、踢球山,横跨新沂、沭阳、东海县和连云港市区四个县市，于东海县浦南镇太平庄处与新沭河交汇入临洪河。蔷薇河水质较好，稳定保持在国家饮用水三类以上标准。

4.生物资源和矿产资源

沭阳县植被以杨类占优势的温暖带落叶林为主，85%以上，其它树种有刺槐、中国槐、臭椿、柳、榆、桑、泡桐等；南方亚热带树种有山杨、刺楸等；果树有李、桃、杏、苹果、梨、枣、葡萄等；灌木有紫穗槐、野蔷薇、山胡椒等；长绿灌木有小叶女贞、刚竹、淡竹、紫竹等；藤木植物有木通、爬山虎、南蛇藤等；草本有狗尾草、蒲公英、苍耳等。农田的植被有水稻、小麦、玉米、棉花、大豆、油菜、山芋、花生等作物。全县的成片林面积不断扩大，农田林网已经基本形成，其涵养水源、水土保持、防风固沙、减少水土流失的功能已经开始明显发挥作用。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

1、经济状况

沭阳县自然资源丰富，是全国十大产粮县之一，全国商品粮生产基地县，全国平原绿化先进县，中国花木之乡，是全省人口最多的一个县，产业结构主要是以农业为主，种植业是农业经济结构来源，随着农业产业结构的调整，全县工农业产值迅速的发展，境内水陆交通便利，城镇建设初具规模。

2017年，初步核算实现地区生产总值（GDP）697.31亿元，按可比价计算增长9.0%。其中，一产增加值91.27亿元，增长1.9%；二产增加值317.95亿元，增长9.3%；三产增加值288.09亿元，增长11.0%。按常住人口计算人均地区生产总值45107元（按年平均汇率折算为6791美元），增长10.8%。三次产业结构调整为13.1：45.6：41.3，其中一产比重上升0.1个百分点，二产比重下降0.9个百分点，三产比重提高0.8个百分点。财政总收入在超过百亿元的基础上继续平稳增长；公共财政预算收入71.75亿元，总量与上年持平（同口径增长9.9%）。城镇居民人均可支配收入23933元，增长8.3%；农村居民人均可支配收入14107元，增长9.0%。民营经济不断发展。2016年，创业项目扶持力度持续加大，全民创业各项措施落准、落细、落实，创业就业渠道不断拓展。2017年新增私营企业和个体工商户分别为6303家和1.34万户，累计私营企业和个体工商户分别为3.98万家、7.78万户。

全面建设小康社会取得新进展。2017年，全部36个指标中，有15个指标已达到小康目标，指标达标率为41.7%，比上年提升2.8个百分点；15个达标指标合计得分36.10分，占我县总得分87.42分的41.3%。有29个指标实现程度超过80%，比上年增加2个：一是“现代教育发展水平”（小康目标85%）由上年的66.3%提高到74.1%，上升7.8个百分点；二是“村庄环境整治达标率”（小康目标95%）由上年的71.2%提高到100%，这也是2017年唯一一个新增的小康达标指标。

2、文物与景观

沭阳县具有3000多年的文明历史，有丰富的文化遗产，过去的名胜古迹很多，沭阳八景就有三景在沭城，有“紫阳夕照”、“沭水渔舟”、“昭德晓钟”。位于城南有文峰塔，城东有昭德寺，城内有孔庙，南关的紫阳观都是明代的建筑，可

惜大多毁于地震及战火，目前，仅存的有原县政府院内的紫藤，是清代大诗人袁枚在沭阳任知县时亲手栽植，已有近 300 年历史，如今茂旺如虬。虞姬公园建于 1920 年，经多次修复扩建，现今园内亭桥相连，古塔高耸，雕像巍峨，绿水红莲，景色宜人。

3、青伊湖农场简介

江苏省国营青伊湖农场位于沭阳县北部与东海县交界处，是沭阳县北部与连云港联系的重要门户，随着沭阳通海战略的提出和不断发展，以及城市设施的不断完善，青伊湖农场受到了沭阳县和连云港东海县两方的辐射和带动，区位优势较为明显。

青伊湖农场始建于 1948 年 10 月，原属江苏省农垦集团有限公司领导，2001 年 11 月经省政府批准划归沭阳县属地管理，耕地 21056 亩。青伊湖农场地跨沭阳、灌云两县（以沭阳县为大部），北与东海县接壤，距白塔埠飞机场和亚欧大陆桥东桥头堡连云港 40 公里，南离京沪高速公路入口处 20 公里，西靠沭（沭阳）海（东海）公路，东傍新沭（阳）灌（云）路，沭赵公路直通农场，蔷薇河穿场而过，水陆交通十分便利。

4、青伊湖农场工业集中区规划

青伊湖农场工业集中区位于青伊湖农场埭庄分场，规划范围为：农青路东侧，东、北界址至埭庄分场行政边界，总用地面积 1418 亩（约 94.53 公顷）。

根据《沭阳县青伊湖农场工业集中区规划环境影响报告书》环评批复，园区规划发展目标和定位为：实现产业发展、生态建设、公共服务、基础设施的统筹发展，建成以硅加工业为主导产业的现代化园区。园区内规划发展产业主要为：石英砂、石英玻璃制品生产等硅基新材料产业，兼顾发展木制品加工、宠物食品等现状已有一定基础的产业。本项目为石英砂、水晶生产、销售项目，属于石英砂、石英玻璃制品生产等硅基新材料产业，符合园区产业定位，因此本项目符合沭阳县青伊湖农场工业集中区园区规划。

（1）给水规划及现状

园区现状生活用水及工业用水主要依托青伊湖农场供水管网，区域供水管沿道路敷设，振兴大道、发展大道等已建道路均已敷设有供水管网。目前园区由青伊湖水厂供水，青伊湖水厂现状供水能力 0.51 万 m³/d，以古泊河作为供水水源。

沭阳县正在实施清水连通工程即区域供水北线工程，利用庙头水厂进行管网延伸至青伊湖等 4 座地表小水厂，待该工程完工后，园区将由庙头水厂供水，青伊湖水厂将改建为区域供水增压站。庙头水厂位于庙头镇吕庄村，现状供水能力 4.6 万 m³/d，取水水源为沭新河。

（2）排水规划及现状

园区建成区域已实施雨污分流，雨水汇集进管道后就近排入附近沟渠。园区内各企业生活污水经化粪池处理后进入国灿污水处理厂进行处理，生产废水经管网进入国灿污水处理厂进行处理。根据《江苏省水污染防治方案》中关于“完善工业园区污水收集配套管网，开展工业园区污水处理厂升级改造”的相关要求，国灿污水处理厂需进行提标改造，实现一级 A 提标改造。园区内生活污水及工业废水经处理后须达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 的一级 A 标准，尾水排入姚沟渠经姚东大沟汇入蔷薇河。

本项目产生的废水主要为生活污水，生活污水经地埋式污水处理设施处理后回用于厂区绿化，不外排。

（3）供电规划及现状

园区电源引自 110kV 高墟变和 110kV 华冲变。园区内 10KV 电力线采用沿主要道路架空敷设，与通信线路分置在道路两侧。

（4）供气规划及现状

园区燃气远期规划由华润燃气站供气，燃气主要用于园区内企业锅炉 清洁能源燃料。天然气中压管采取直埋方式敷设。

（5）集中供热规划及现状

园区不设置区域集中供热设施，区内企业如有用热需求，可自建使用。清洁能源的锅炉作为供热热源。

（6）固废规划及现状

规划期园区贯彻固体废弃物“减量化、无害化、资源化”的原则，强化工业固体废弃物和生活垃圾的管理、处置。其中，一般工业固体废弃物尽量进行综合利用，暂时不能综合利用的，则采取必要的处置和堆存措施；危险废物经分类收集后，均委托有资质的危险废物处置单位进行安全处置；日常生活垃圾分类收集至垃圾转运站。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）

本项目大气、地表水环境现状监测数据引用《江苏科艺环保餐具有限公司可降解纸模餐具加工、销售项目环境影响报告表》监测数据。江苏科艺环保餐具有限公司位于本项目西南侧 715 米，监测数据的采样时间为 2016 年 5 月 24 日-5 月 25 日，监测时间在三年有效期内。以上引用的现状数据具有代表性和有效性，符合《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》(苏环办(2016)185 号)要求。

1、大气环境质量状况

表 3-1 环境空气现状监测结果 （单位：mg/m³）

采样时间	点位名称	监测结果			
		SO ₂	NO ₂	TSP	PM ₁₀
2016.5.24	G1 赵集村小学	0.019-0.021	0.012-0.015	0.15	0.069
	G2 科艺环保	0.018-0.019	0.014-0.016	0.13	0.070
	G3 青伊湖镇政府	0.019-0.020	0.014-0.016	0.14	0.069
2016.5.25	G1 赵集村小学	0.019-0.020	0.014-0.015	0.14	0.069
	G2 科艺环保	0.018-0.021	0.014-0.017	0.13	0.068
	G3 青伊湖镇政府	0.019-0.020	0.014-0.015	0.14	0.069
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准		0.5	0.2	0.3	0.15

项目所在地大气功能区划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，根据沭阳环境监测站监测结果，评价区域内 PM₁₀、SO₂、NO₂、TSP 各指标的年均值、24h 平均浓度均达标，全部优于二级标准限值，空气质量状况良好。

2、水环境质量状况

项目所在地附近主要河流为蔷薇河。

表 3-2 蔷薇河现状监测结果（单位：mg/L、pH 无量纲）

监测日期	监测断面	pH	化学需氧	氨氮	总磷
2016 年 5 月 24 日	距离蔷薇河最近点	6.95	16	0.699	0.12
2016 年 5 月 25 日	上游 500 米	6.90	15	0.711	0.12

2016年5月24日	距离蔷薇河最近点	7.00	15	0.715	0.12
2016年5月25日		7.01	16	0.710	0.12
2016年5月24日	距离蔷薇河最近点 下游1000米	6.85	15	0.710	0.13
2016年5月25日		6.91	15	0.705	0.12
《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准		6-9	≤20	≤1.0	≤0.2

根据监测结果，蔷薇河水质指标达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求，项目所在地附近水体环境良好。

3、声环境质量状况

表 3-4 工业企业厂界噪声监测结果表

监测点位	监测时间				单位: Leq dB (A)
	2016年5月24日 (昼)	2016年5月24日 (夜)	2016年5月25日 (昼)	2016年5月25日 (夜)	
厂界东 N1	53.9	42.5	54.2	44.4	
厂界南 N2	53.3	44.2	54.2	45.1	
厂界西 N3	53.4	42.6	54.3	42.5	
厂界北 N4	52.5	44.2	53.9	43.3	

根据引用的监测数据显示昼间 52.5dB (A) ~54.3dB (A)；夜间 42.5dB (A)~45.1dB(A)，本区域声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区标准要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据本项目拟建地区环境现状，确定本项目环境保护目标，详见表 3-5。

表 3-5 主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离(m)	规模	环境功能
大气环境	厂界外 300m				《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
水环境	蔷薇河	N	3296m	小型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
	善后河	S	5786m	小型	
声环境	厂界外 1m				《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准

四、评价适用标准

环境质量标准	1、大气环境质量标准			
	<p>建设项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其修改单要求。氯化氢质量标准执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。具体标准见表 4-1。</p>			
	表 4-1 大气污染物的浓度限值			
	污染物名称	取值时间	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	标准来源
	SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其修改单要求
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
	PM ₁₀	年平均	70	
		24 小时平均	150	
	TSP	年平均	200	
		24 小时平均	300	
	NO ₂	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
	PM _{2.5}	年平均	35	
24 小时平均		75		
O ₃	日最大8小	160		
	1小时平均	200		
CO	24 小时平均	4000		
	1 小时平均	10000		
HCL	24 小时平均	15	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值	
	1 小时平均	50		
2、地表水环境质量标准				
<p>按《江苏省地表水（环境）功能区划》，蔷薇河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，具体标准限值见表 4-2，其中固体悬浮物(SS)使用水利部《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级水标准作为参考标准。</p>				

表 4-2 地表水环境质量标准限值 单位：除 pH 外为 mg/L

类别	pH	COD	氨氮	SS	总磷（以 P 计）	石油类
III	6~9	≤20	≤1.0	≤30	≤0.2	≤0.05

3、声环境质量标准

建设项目厂界噪声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。具体标准限值见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准限值（等效声级 LAeq:dB）

类别	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））
3	65	55

污 染 物 排 放 标 准	1、废气					
	<p>本项目天然气燃烧废气中烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2中标准，SO₂、NO_x参照执行《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2013）表2中标准，烟囱高度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）4.6的规定要求，具体标准见表4-4。颗粒物、氯化氢的排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准。食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），具体标准见表4-5。</p>					
	表 4-4 大气污染物排放标准					
	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度(m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控点浓度值 (mg/m ³)	标准来源
	颗粒物	60	15	3.5	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	氯化氢	100	15	0.26	0.2	
	NO _x	200	15	—	—	《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2013）
	SO ₂	200	15	—	—	
	烟尘	200	15	—	5	执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）4.6的规定要求
	表 4-5 食堂油烟排放标准					
规模		最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	净化设施最低去除率(%)	标准来源		
类型	基准灶头数					
小型	≥1, ≤3	2.0	60	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)		
中型	≥3, ≤6		75			
大型	≥6		85			
2、废水						
<p>建设项目废水主要为生活污水和生产废水，生活污水由地埋式污水处理设施处理，生活污水处理后达到《城市污水再生利用绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）中城市绿化水质标准，回用于厂区绿化，不外排；</p> <p>生产废水经厂内污水处理站处理后回用于生产，其污水处理装置出水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中工艺与产品用水标准。排放标准具体指标值见表4-6，表4-7。</p>						

表 4-6 城市绿化水质标准

污染物名称	水质标准	依据
pH	6~9	《城市污水再生利用绿地灌溉水质》（GB/T 25499-2010）
氨氮	≤20	
五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤20	

表 4-7 再生水用作工业用水水源的水质标准

污染物	标准限值（单位：mg/l, pH 除外）	来源
pH	6.5~8.5	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中再生水用作工艺与产品用水的水质标准
CODcr	60	
SS	-	
BOD	10	

3、噪声

建设项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，具体标准限值见表 4-8。

表 4-8 工业企业厂界噪声排放标准值

类别	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））	依据
3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
-	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

4、固废

项目一般工业固体废物储存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单。危险固废的暂时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中有关规定及 2013 修改单。

本项目投产后，污染物排放总量见表 4-9。

表 4-9 本项目污染物排放总量表 单位：t/a

类别	污染物名称		产生量	削减量	排放量
废气	颗粒物		19.8	17.82	1.98
	加热燃烧废气	烟尘	0.040	0	0.040
		SO ₂	0.058	0	0.058
		NO _x	0.54	0	0.54
	酸雾		5.52	5.4096	0.1104
	油烟		0.009	0.0054	0.0036
废水	生活污水	废水量	360	360	0
		COD	0.126	0.126	0
		SS	0.09	0.09	0
		NH ₃ -N	0.0108	0.0108	0
		TP	0.0011	0.0011	0
	食堂废水	废水量	216	216	0
		COD	0.0756	0.0756	0
		SS	0.54	0.54	0
		NH ₃ -N	0.0065	0.0065	0
		TP	0.0006	0.0006	0
		动植物油	0.0086	0.0086	0
	生产废水	COD	10.385	9.762	0
		SS	2.596	2.569	0
BOD ₅		3.894	3.797	0	
固废	生活垃圾		4.5	4.5	0
	一般工业 固废	不合格料	500	500	0
		石英碎屑	160	160	0
		石英尾渣	80	80	0
		除尘器收集粉尘	17.82	17.82	0
	危险废物	酸洗槽渣	20	20	0
		废酸液	1200	1200	0
		废 RO 膜	13 只/年	13 只/年	0
		RO 膜处理后浓缩液	9	9	0
		污水处理站污泥	12.98	12.98	0
		废活性炭	2	2	0

废气：本项目有组织废气中颗粒物 1.98t/a，烟尘 0.040t/a，SO₂0.058t/a，NO_x0.54t/a、酸雾 0.1104t/a，需沭阳县环保局审批同意后实施。

废水：本项目生产废水经厂内盐酸提浓装置、污水处理站处理达标后

总
量
控
制
指
标

全部回用，不外排；职工生活废水通过地埋式生活污水处理设施处理后用于厂区绿化，不外排，不申请总量。

固废：本项目固废排放量为零，不申请总量。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、施工期

1、本项目占地面积 33303.82m²，建设项目环境影响期包括工程施工期和运营期。工程施工期间的基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装、工程验收等建设工序将产生噪声、扬尘、固体废弃物、少量污水和废气等污染物。项目施工期工艺流程及产污环节如下图 5-1。

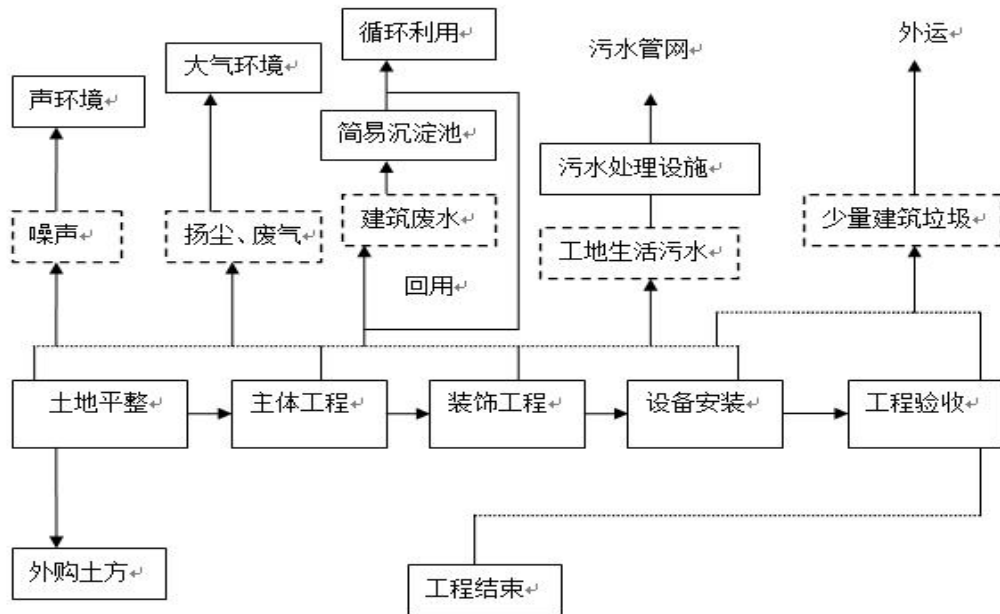


图 5-1 项目施工期工艺流程及产污环节图

2、工艺流程简述

(1) 基础工程

建设项目基础工程主要为场地的填土和夯实。建筑工人利用推土机等设备将该地块原有的建筑物和构筑物拆除，会产生大量的粉尘、建筑垃圾和噪声污染。由于作业时间较短，粉尘和噪声只是对周围局部环境环境产生影响，从整体施工期来看，对周围环境影响较小。

建设项目将拆除过程中产生的建筑垃圾、碎石、砂土、黏土共同作为填土材料。利用压路机分片压碾，并浇水湿润填土以利于密实。然后利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密，一般夯打 8-12 遍。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气。

(2) 主体工程

建设项目主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。建设项目利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。建设项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后挂线砌筑。该工段工期较长，主要污染物为搅拌机产生的噪声、尾气，搅拌砂浆时的砂浆水，碎砖和废砂等固废。

(3) 装饰工程

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

(4) 设备安装

包括道路、绿化、管网铺设等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。

二、营运期

1、精制石英砂，生产工艺流程及产污环节见图 5-2。

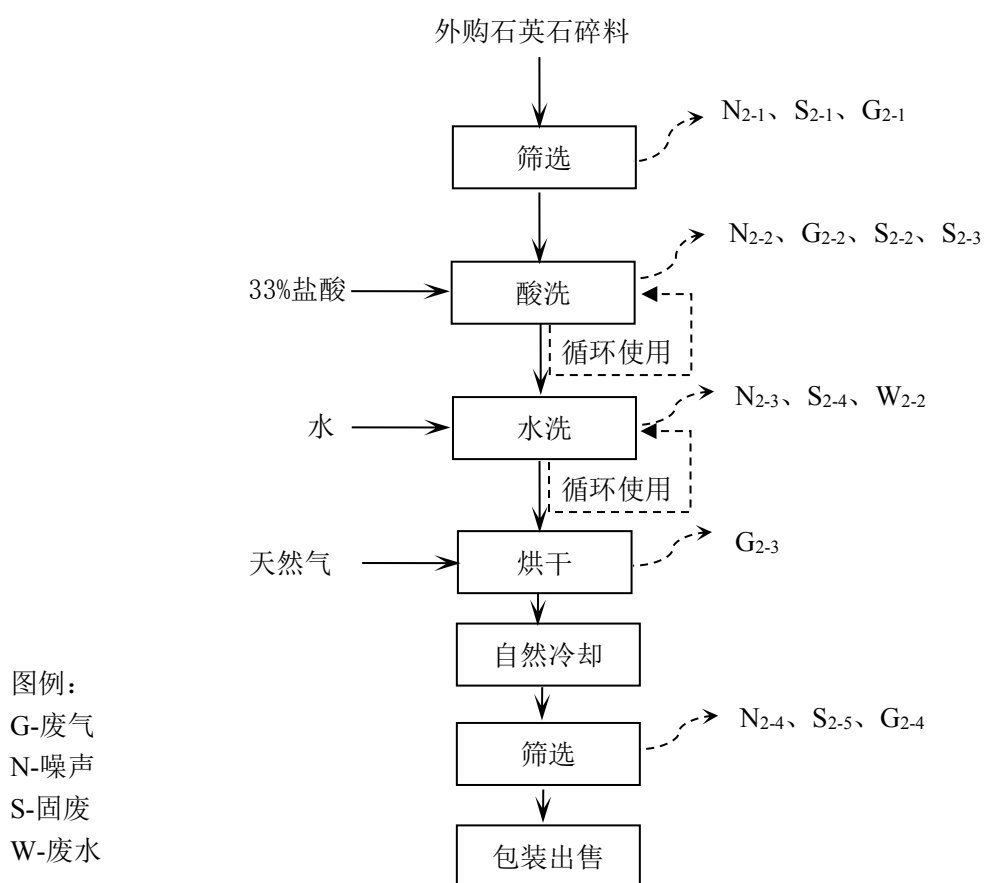


图 5-2 精制石英砂生产工艺流

2、建设项目生产工艺流程及产污环节简述

(1) 筛选：筛选工序一部分采用人工，一部分采用筛选设备进行筛分，人工筛选不产生粉尘，粉尘主要产生于机器筛选。利用人工筛选主要除去一些杂质矿物(如云母、长石等)和带色(主要是紫色或黄色)的不合格料。此工序会产生废气(G₂₋₁)、噪声(N₂₋₁)、不合格料(S₂₋₁)。

(2) 酸洗：将经过筛选的碎石料输送入新型高效酸洗池内，盐酸通过酸洗池内底部管道进入酸洗池。通过阀门自动控制液位及反应时间，酸洗池液循环使用，定期补充和更换，更换次数为半年一次。酸洗工艺采用33%的盐酸浸泡石英砂24小时左右去除石英的杂质，经过浸泡的石英砂颜色变得晶莹透白，此工序产生废气(G₂₋₂)、废酸(S₂₋₂)、噪声(N₂₋₂)、槽渣(S₂₋₃)。

(3) 水洗：利用纯水对石英精料进行水洗，洗去物料表面的杂质离子。此工序产生清洗废水(W₂₋₁)、噪声(N₂₋₃)、尾渣(S₂₋₄)。

(4) 烘干、冷却：将经过水洗的精料送入烘干炉进行烘干，烘干后的成品自然降温。此工序烘干工序采用天然气进行加热，产生加热燃烧废气(G₂₋₃)。

(5) 筛选：利用筛选设备对石英料进行筛分，强磁性物料由于受到磁力作用较大，吸附在磁滚筒表面，矿石颗粒在；；磁滚表面飞速翻滚,随滚筒旋转带到分矿漏斗之精矿口，弱磁性物料由于惯性作用而抛入分矿漏斗之尾矿口，从而达到筛分目的，此工序产生噪声(N₂₋₄)、废气(G₂₋₄)和碎屑(S₂₋₅)。

(6) 包装出售：将成品进行包装、入库待售。

主要污染工序：

一、施工期

(1) 废气

本项目建设期的大气污染源主要来自土石方和建筑材料运输所产生的扬尘、施工机械和交通运输车辆产生的尾气。

①扬尘：施工扬尘主要来自建筑材料（白灰、水泥、沙子、石子、砖等）现场搬运及堆放产生的扬尘；施工垃圾的清理及堆放产生的扬尘；人来车往造成的现场道路扬尘。根据类似工程资料，TSP浓度为 $1.5\sim 30\text{mg}/\text{m}^3$ 。天气干燥及风速较大时更为明显，扬尘的产生量与天气、温度、风速、施工队文明作业程度和管理水平等因素有关。

②尾气废气：各类燃油动力机械进行场地清理、运输等作业时产生的燃油废气，主要含CO、NO_x、有机废气等。

(2) 废水

项目建设期的废水排放主要来自于施工人员的生活污水和施工废水、机械动力、运输设备冲洗水。

①生活污水

以施工人员50人计，每人每天用水 0.06m^3 ，则用水量为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ，按污水产生系数0.80计，则污水产生量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ 。拟建项目施工期6个月（按180天计），则施工期污水产生总量为 432m^3 。施工人员生活污水采取化粪池处理后外运堆肥。

施工期生活污水参照低浓度生活污水水质（即悬浮物 $220\text{mg}/\text{L}$ ，COD_{Cr} $300\text{mg}/\text{L}$ ，NH₃-N $25\text{mg}/\text{L}$ 、TP $5\text{mg}/\text{L}$ ）计算，得出施工期生活污水污染负荷，其结果列于表5-1。

表 5-1 施工期水污染负荷

污染因子	SS	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP
浓度 (mg/L)	220	300	25	5
污染负荷 (kg/d)	0.66	0.72	0.06	0.012

②地基挖掘时的地下水和浇注混凝土的冲洗水

地基挖掘时的地下水量与地质情况有关，浇注混凝土的冲洗水量与天气状况有关，主要废水来自混凝土养护过程，预计施工废水为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物

为悬浮物，经沉淀处理后全部回用，不外排。

③机械动力、运输设备冲洗水

动力、运输设备冲洗废水约 5m³/d，主要污染物为石油类和 SS，其浓度分别约为 30mg/L、600mg/L，经简易沉淀处理后用于场地防尘洒水或回用于车辆清洗，不外排。

(3) 噪声

拟建项目建设期间的噪声源主要来自于打桩机、水泥浇捣机、土石方等施工机械及建筑材料运输汽车等设备噪声，另外还有突发性、冲击性、不连续的敲打撞击噪声，其噪声源及声级程度见表 5-2、5-3。

表 5-2 各施工阶段常见施工机械噪声级

施工阶段	声源	声级/dB (A)
土石方阶段	挖土机	78~96
	冲击机	95
	空压机	75~85
主体结构阶段	混凝土输送泵	90~100
	振捣棒	100~105
	电锯	100~105
	电焊机	90~95
	空压机	75~85
装修、安装阶段	电钻	80~90
	电锤	75~85
	多功能木工刨	70~80
	无齿锯	85

表 5-3 运输车辆声源情况

施工阶段	运输内容	车辆类型	声级/dB (A)
土石方	土方外运	大型载重车	90
结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80~85
装修阶段	各种装修材料及必要的设备	轻型载重卡车	75

(4) 固废

①建筑垃圾

本项目在建设期将产生约 22.3t 建筑垃圾，其主要成份为废弃的沙土石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、水泥袋、纤维、塑料泡沫、碎玻璃、废金属、废瓷砖等。

②生活垃圾

拟建项目施工场地将有各类施工人员约 50 人，按 1kg/（人·d）垃圾估算，则建设期生活垃圾产生量为 0.05t/d，施工时间为 6 个月，则施工期生活垃圾产生量为 9t。

二、营运期

（1）有组织废气

建设项目有组织废气为分筛过程产生的石英砂粉尘，烘干工序加热燃烧废气，酸洗工序反应产生的酸雾及厂区内食堂排放的油烟。

①颗粒物

本项目筛选工序一部分采用人工，一部分采用筛选设备进行筛分，人工筛选不产生粉尘，粉尘主要产生于机器筛选。筛选设备为密闭加工，分筛过程中会产生石英粉尘，类比同类项目，颗粒物发生量约为原料投加量的 0.01%，则颗粒物产生量为 20t/a，此部分废气经集气罩收集后通过离心除尘器处理，最后由 15m 的 1#排气筒排放。集气罩收集效率为 99%，离心除尘器除尘效率为 90%，引风机风量按照 8000m³/h 计，则有组织颗粒物产生量为 19.8t/a，产生浓度为 343.75mg/m³。排放量为 1.98t/a，排放速率为 0.275kg/h，排放浓度为 34.375mg/m³。

②加热燃烧废气

本项目烘干工序燃气热风炉使用天然气进行加热，每天运行 8h，年工作 2400h。燃烧过程会产生燃烧废气，加热所需天然气的用量约 28.8 万 m³/a。根据《污染源普查产排污系数手册》中统计，10000m³天然气燃烧产生的烟气量为 136259.17Nm³、SO₂ 为 0.02Skg（本项目 S 取 100mg/m³）、NO_x 为 18.71kg。根据环评工程师社会区域类登记培训教材 P123 表 4-12 中数据，燃烧 10000m³的天然气，产生 1.4kg 烟尘。本项目烘干工序天然气年用量 28.8 万 Nm³/a，据此核算烟气产生量为 392.4 万 m³/a，NO_x、SO₂、烟尘产生量分别为 0.54t/a、0.058t/a、0.040t/a。燃烧烟气直接经 15m 高 2#排气筒排放，排气量为 1635m³/h。

③酸雾

酸洗仓采用房中房设计，即在厂区内设置全密闭、无泄漏式酸洗仓，房内将酸洗线的酸洗仓、水洗仓包含在内，并设计微负压状态，可有效减少氯化氢酸雾的无组织排放，酸洗在常温下进行。酸洗工艺采用 33%的盐酸浸泡石英砂

24 小时左右，反应期间产生的酸雾通过酸雾吸收塔进行吸收，酸洗反应完成后，将反应池内酸液循环至备用池使用。项目酸洗工序用到盐酸，工艺中的酸液蒸发量按《环境统计手册》中介绍的方法计算，其计算公式如下：

$$Gz = M(0.000352 + 0.000786V)P \cdot F$$

式中：Gz——液体的蒸发量，kg/h；

M——液体的分子量；

V——蒸发液体表面上的空气流速，m/s。应以实测数据为准。无条件实测时可取 0.2~0.5m/s 或查表计算，本次评价统一取 0.3m/s；

P——相应于液体温度下的空气中的蒸气分压力（mmHg），20℃，33%的盐酸分压取 0.68mmHg。（根据手册查询可知，当液体浓度（重量）低于 10% 时，可用水溶液的饱和蒸气压代替，查《环境统计手册》表 4-15；当液体重量浓度高于 10% 时，可查《环境统计手册》表 4-11、4-12、4-13、4-14。）

F——液体蒸发面的面积，m²。

根据项目酸液的浓度，其酸雾产生量如下表 5-4。

表 5-4 酸雾挥发量及其参数表

产生工序	污染物	分子量	室内风速 m/s	蒸发面积 m ²	槽液中浓度%	温度 (°C)	饱和蒸气分压 mmHg	挥发量 kg/h
酸洗	盐酸雾	36.5	0.3	1059.6	33	25	0.68	15.5

本项目在酸洗加工过程中加入高效酸雾抑制剂，能有效的抑制酸洗槽表面盐酸雾的挥发量，其抑制效率可降低 95% 的盐酸挥发量。通过上述措施后其氯化氢产生量情况见下表 5-5。

表 5-5 酸洗加工酸雾挥发量计算表

产生工序	设备名称	污染物	挥发量 kg/h	处理后挥发量 kg/h	挥发量 t/a
酸洗	酸洗仓	氯化氢	15.5	0.775	5.58

本项目酸洗工序需密闭进行，酸洗仓全部密闭采用微负压收集挥发出来的酸雾，收集后经支管汇入到 1 根总管，引入到 2 套二级酸雾吸收塔处理，处理后经 15m 高 3#排气筒排放。将酸洗仓内产生的酸性废气密闭利用微负压收集，废气收集效率为 99%，车间设计酸性废气收集风量为 40000m³/h，酸雾吸收塔处理效率为 98%。项目年生产 300 天，酸洗每天生产 24h。本项目盐酸雾产生量为 5.58t/a，则有组织盐酸雾产生量为 5.52t/a，产生浓度为 19.175mg/m³，产生

速率为 0.767kg/h。有组织盐酸雾排放量为 0.1104t/a，排放浓度为 0.375mg/m³，排放速率为 0.015kg/h。

④油烟

本项目用餐员工 30 人，根据类比调查，人均食用油消耗量以 25g/（d·次）计，厂区食堂每日提供中餐、晚餐，厂区全年工作日为 300 天，则厂区食堂消耗量为食用油 0.45/a。一般油烟挥发量约占总用油量的 2~4%，本次评价按 2% 计，则油烟产生量为 0.009t/a。安装经国家认可的单位检测合格的油烟净化设施（油烟净化效率≥60%），经净化后的食堂油烟从专用烟道排出，油烟排放量为 0.0036t/a，油烟排放速率约为 0.003kg/h，油烟排放浓度约为 1.5mg/m³（每天运行 4h，引风量为 2000m³/h），可以达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）最高允许排放浓度 2.0mg/m³ 的要求。

本项目有组织废气排放情况见表 5-6。

表 5-6 有组织废气产生及排放汇总表

排放源	污染物名称	产生状况			治理措施	去除效率 (%)	排放状况		
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
1#排气筒	颗粒物	343.75	2.75	19.8	离心除尘器处理废气	90	34.375	0.275	1.98
2#排气筒	烟尘	8.5	0.017	0.040	15m 排气筒	0	8.5	0.017	0.040
	SO ₂	12	0.024	0.058		0	12	0.024	0.058
	NO _x	112.5	0.225	0.54		0	112.5	0.225	0.54
3#排气筒	盐酸雾	19.175	0.767	5.52	配备二级酸雾吸收塔	98	0.375	0.015	0.1104
食堂专用烟道	油烟	5	0.01	0.009	油烟净化设施	60	1.5	0.003	0.0036

(2) 无组织废气

建设项目无组织废气主要为集气罩未被收集的筛分粉尘及酸洗过程中未收集到的酸雾。

①筛选：本项目利用筛选设备进行筛选过程中，颗粒物产生量为 20t/a，99% 的颗粒物经集气罩收集后由离心除尘器处理进行有组织排放，1%通过车间在厂内无组织排放，排放量为 0.2t/a。

②酸洗：本项目酸洗过程中酸雾产生量为 5.58t/a，其中 99%为有组织排放，

1%未捕集的盐酸雾废气通过车间在厂内无组织排放，排放量为 0.0558t/a。

本项目无组织废气产生及排放情况见表 5-7。

表 5-7 无组织废气产生及排放情况

污染源位置	产生工序	污染物名称	产生量	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m
生产车间	筛选	颗粒物	0.2	96	48	12
酸洗仓	酸洗	盐酸雾	0.0558	190	25	6

2、废水

(1) 生活污水

①生活污水

本项目定员 30 人，年工作日为 300 天。本项目员工用水根据《建筑给排水设计规范》(GB50015-2009)中用水定额按 50L/(人·日)计，则生活用水量为 450t/a，排放系数以 0.8 计，则产生生活污水量为 360t/a。办公生活污水中主要污染物的产生浓度为：COD350mg/L、SS250mg/L、NH₃-N30mg/L、TP3mg/L，主要污染物产生量分别为 COD0.126t/a，SS0.09t/a，NH₃-N0.0108t/a，TP0.0011t/a。

②食堂废水

本项目定员 30 人，其中 30 人用餐，年工作日为 300 天。根据《建筑给排水设计规范》(GB50015-2009)，项目食堂用水定额以 30L/(人·日)计，则食堂用水量为 270t/a。排放系数以 0.8 计，则产生食堂废水量为 216t/a。食堂废水中主要污染物的产生浓度为：COD350mg/L、SS250mg/L、NH₃-N30mg/L、TP3mg/L、动植物油 40mg/L，主要污染物产生量分别为 COD0.0756t/a，SS0.054t/a，NH₃-N0.0065t/a，TP0.0006t/a，动植物油 0.0086t/a。

本项目生活污水产生及排放情况见表 5-8。

表 5-8 生活污水产生及处理情况表

废水	废水量 (t/a)	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放去向
生活污水	360	COD	350	0.126	0	0.126	经埋地式污水处理设施处理后回用于厂区绿化
		SS	250	0.09	0	0.09	
		NH ₃ -N	30	0.0108	0	0.0108	
		TP	3.0	0.0011	0	0.0011	
食堂废水	216	COD	350	0.0756	0	0.0756	
		SS	250	0.054	0	0.054	
		NH ₃ -N	30	0.0065	0	0.0065	
		TP	3.0	0.0006	0	0.0006	

		植物油	40	0.0086	0	0.0086	
--	--	-----	----	--------	---	--------	--

(2) 生产废水

①石英砂水洗用水

根据企业提供的技术资料，厂区共设置 6 个水洗仓，酸洗后需要进行水洗处理，水洗仓有效容积为 100m³，清洗水一个月更换两次，一年更换 24 次。则新鲜水消耗量为 14400t/a。其中 4307.5t/a 由当地自来水管网提供，其余部分来源于厂内污水处理站处理后回用水。废水更换量按照用量的 0.8 计，因此其废水排放量为 11520t/a。此部分废水经厂内污水处理站处理后回用于生产。

②酸雾吸收塔用水

本项目在生产车间配制 2 套二级酸雾吸收塔，循环水量为 20m³/h，年工作 7200h，则吸收塔循环水量为 288000m³/a，用水量以循环量的 1%补充，则本项目酸雾吸收塔用水量为 2880t/a，酸雾吸收塔废水产生量为 1440t/a。此部分废水进入厂内污水处理站处理。酸洗废水排放情况，见表 5-9。

表 5-9 酸雾吸收塔用水及排水统计表

用水环节	数量(台)	风量 (m ³ /h)	循环量 (m ³ /h)	损失量 (m ³ /h)	用水量 (t/a)	排水量 (t/a)
厂房酸雾吸收塔	2	8000	20	0.2	2880	1440

③冲洗废水

车间酸洗加工过程需要进行定期冲洗地面，根据《建筑给排水设计规范》(GB50015-2009)中地面冲洗水定额 2~3L/(m²·次)，本评价取值 2L/(m²·次)，本项目车间冲洗的面积约为 1000m²，平均一个月冲洗一次，年冲洗 12 次，其冲洗用水量为 24t/a，其用水量由新鲜自来水提供。冲洗废水按照用量的 0.9 计，则冲洗废水量为 21.6t/a，废水进入污水处理站进行处理，处理达标后回用。

本项目营运期水洗后废酸水、酸雾吸收塔废水经过盐酸提浓装置、厂内污水处理站处理达标后，回用于厂内生产，污水处理站生产废水处理量为 12981.6t/a。生产废水污染物产生量见表 5-9。本项目厂内污水处理站污水处理工艺中采用 RO 膜除去废水中的盐类和离子状态的其他物质，对含氮化合物、氯化物也有良好的脱除性能。RO 膜处理后会有浓缩液产生，浓缩液年产生量为 9t/a，送至有资质单位处理。

表 5-10 生产废水产生情况表

工序	项目	pH	COD	SS	BOD ₅
水洗废水经盐酸提浓装置提浓后	水质浓度(mg/L)	1~3	800	200	300
	污染物产生量 (t/a)	-	10.382	2.596	3.894

表 5-11 项目废水经污水处理站处理后污染物消减情况

废水量 (t/a)	污染物	进污水处理站处理前		污水处理站处理后		削减量 (t/a)
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	出水浓度 (mg/L)	出水量 (t/a)	
12981.6	pH	1~3	-	6~9	-	-
	COD	800	10.385	48	0.623	9.762
	SS	200	2.596	2.1	0.027	2.569
	BOD ₅	300	3.894	7.5	0.097	3.797

(3) 绿化用水

全厂绿化面积约 2560m²，绿化用水量按照 1.5L/m²·d 计，绿化天数按 150d/a 计，则全厂绿化用水需 576t/a。其中，绿化废水全部来源于经地理式污水处理设施处理后的生活污水（360t/a）、食堂废水（216t/a）。

本项目用排水平衡见图 5-5。

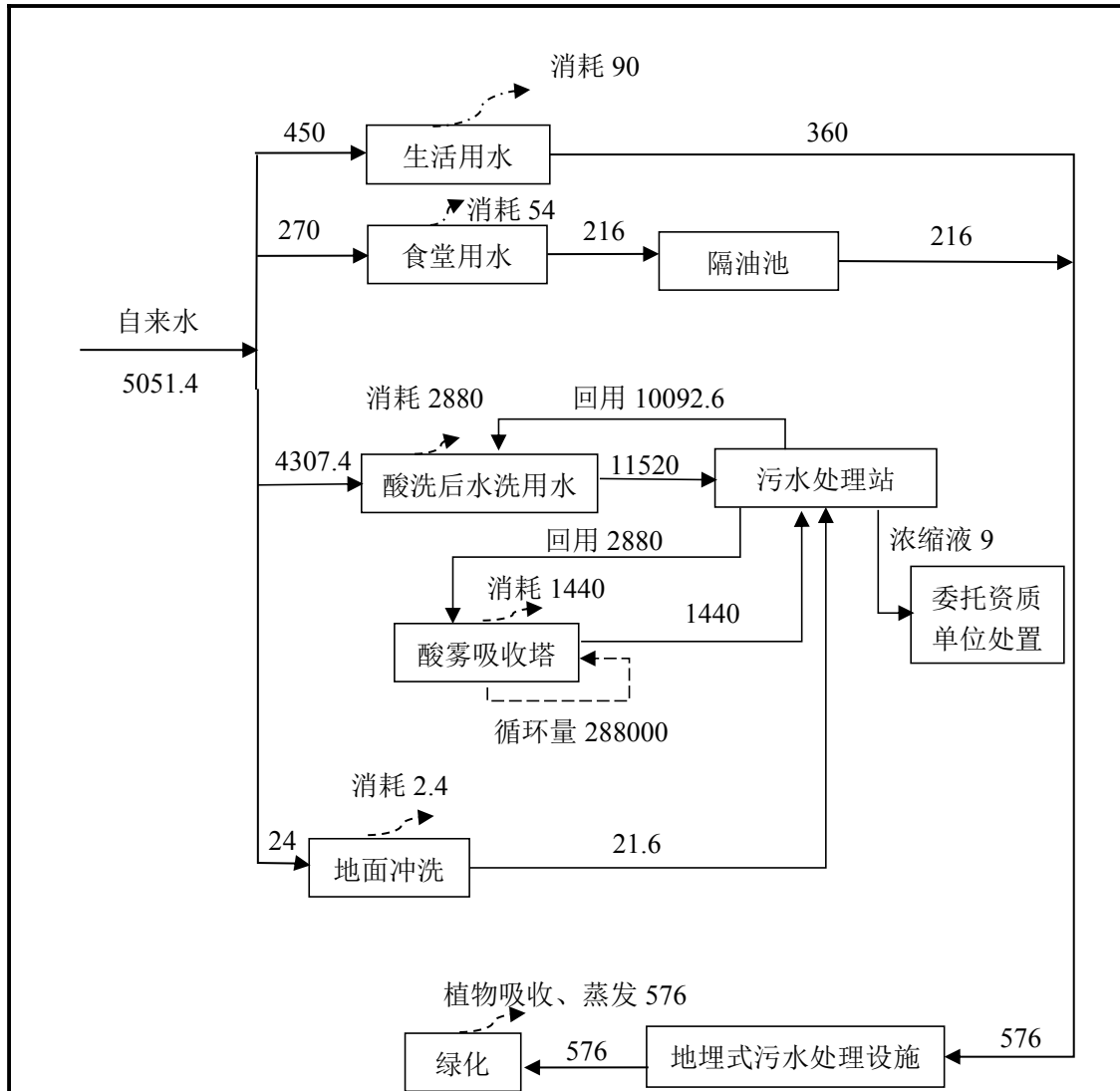


图 5-4 本项目用排水平衡图 t/a

3、固体废物

(1) 固废产生源强核算

本项目产生的固废主要为职工生活垃圾、生产过程中产生的不合格料、石英碎屑、水洗尾渣、除尘器收集粉尘、酸洗槽渣、废酸液、废 RO 膜、浓缩液、污水处理站污泥、废活性炭等。

①生活垃圾：本项目定员 30，每人每天的垃圾产生量平均为 0.5kg，生活垃圾的产生量约 4.5t/a，由环卫部门统一清运；

②不合格料：根据企业提供的资料，产生量约 500t/a，主要为大块的含杂质石英料，由废品收购站回收；

③石英碎屑：根据企业提供的资料，产生量约 160t/a，主要为含杂质石英料，由废品收购站回收；

④石英尾渣：根据企业提供的资料，产生量约 80t/a，主要为含杂质石英料，由废品收购站回收；

⑤除尘器收集的粉尘

本项目粉尘采用离心除尘器处理，粉尘产生量为 20t/a，集气罩收集效率为 99%，本项目除尘器处理效率为 90%，则本项目收集的粉尘量为 17.82t/a，由当地环卫部门统一清运。

⑥酸洗槽渣

本项目酸洗过程中会产生槽渣，槽渣量按照进料的 0.01%计算，本项目石英石的总用量为 20 万吨，因此酸洗槽槽渣产生量为 20t/a。酸洗槽槽渣为危险固废，废物类型为 HW17（336-064-17），定期委托有资质单位收集处置。

⑦酸洗废酸

项目酸洗过程采用 33%的盐酸进行加工，本项目 33%使用量为 6000t/a，酸洗过程的酸液定期进行清理槽渣，酸洗槽半年进行更换一次，本项目酸洗槽的有效容积为 100m³，厂区内设置 6 个酸洗槽，因此酸洗槽液废酸更换量约 1200t/a，废酸液由企业收集委托专业资质单位进行处理。废酸液为危险固废，废物类型为 HW17（336-064-17），定期委托有资质单位收集处置。

⑧废 RO 膜

本项目厂内污水处理站污水处理工艺中采用 RO 膜除去废水中的盐类和离子状态的其他物质，对含氮化合物、氯化物也有良好的脱除性能。RO 膜的使用寿命为二年半更换一次，一次更换 32 只，折算为废 RO 膜产生量约为 13 只/年；

⑨浓缩液

RO 膜处理污水后，会有浓缩液产生，浓缩液产生量为 0.03t/d，年产生量为 9t/a。

⑩污水处理站污泥

本项目污水处理站在污水处理过程中会产生污泥，污泥产生量按照废水处理量的 0.1%计算，本项目污水处理站污水处理量为 12981.6t/a，因此污泥产生量为 12.98t/a，含水率为 10%，污泥属于危险废物，废物类型为 HW17（336-051-17），污泥经过沉淀、压滤处理后，定期委托有资质单位收集处置。

⑪污水处理站废活性炭

本项目污水处理站废水净化过程使用活性炭过滤器，设备定期更换过程会产生废活性炭，产生量约 2t/a，废活性炭属于危险废物，废物类为 HW49 其他废物，其危废代码为 900-041-49，由公司收集后交由有资质单位处置。

具体固体废物产生及排放情况见表 5-12。

表 5-12 固废产生及排放情况表

序号	废物来源	名称	形态	产生量 t/a	拟采取的处理方式
1	办公、生活	生活垃圾	固态	4.5	环卫部门清运
2	生产过程	不合格料	固态	500	废品收购站回收
3	生产过程	石英碎屑	固态	160	废品收购站回收
4	生产过程	石英尾渣	固态	80	废品收购站回收
5	废气处理	除尘器收集的粉尘	固态	17.82	环卫部门清运
6	酸洗工序	酸洗槽渣	固态	20	委托资质单位处置
7	酸洗工序	废酸液	液态	1200	委托资质单位处置
8	废水处理	废 RO 膜	固态	13 只/年	委托资质单位处置
9	废水处理	RO 膜处理后浓缩液	固态	9	委托资质单位处置
10	废水处理	污水处理站污泥	固态	12.98	委托资质单位处置
11	废水处理	废活性炭	固态	2	委托资质单位处置

(2) 固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），对建设项目产生的物质（除目标产物，即：产品、副产品外），依据产生来源、利用和处置过程鉴别属于固体废物并且作为固体废物管理的物质，应按照《国家危险废物名录》《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7）等进行属性判定。本项目固废判定及产排放情况见表 5-13、5-14。

表 5-13 固体废物属性判断

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	种类判别		
					固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	办公、生活	固态	生活垃圾	√	-	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）
2	不合格料	生产过程	固态	石英石	√	-	
3	石英碎屑	生产过程	固态	石英石	√	-	
4	石英尾渣	生产过程	固态	石英石	√	-	
5	除尘器收集的粉尘	废气处理	固态	粉尘	√	-	
6	酸洗槽渣	酸洗工序	固态	石英石	√	-	
7	废酸液	酸洗工序	液态	盐酸	√	-	
8	废 RO 膜	废水处理	固态	废 RO 膜	√	-	

9	RO膜处理后浓缩液	废水处理	液态	浓缩液	√	-	
10	污水处理站污泥	废水处理	固态	污泥	√	-	
11	废活性炭	废水处理	固态	活性炭	√	-	

表 5-14 营运期固体废物分析结果汇总表 (t/a)

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)	处置方式
1	生活垃圾	一般固废	办公、生活	固	生活垃圾	—	—	—	99	4.5	环卫部门清运
2	不合格料	一般固废	生产过程	固	石英石	—	—	—	86	500	废品收购站回收
3	石英碎屑	一般固废	生产过程	固	石英石	—	—	—	86	160	废品收购站回收
4	石英尾渣	一般固废	生产过程	固	石英石	—	—	—	86	80	废品收购站回收
5	除尘器收集的粉尘	一般固废	废气处理	固	粉尘	—	—	—	86	17.82	环卫部门清运
6	酸洗槽渣	危险固废	酸洗工序	固	石英石	《国家危险固体废物名录》(2016年)	T/C	HW17	336-064-17	20	委托资质单位处置
7	废酸液	危险固废	酸洗工序	液	盐酸		T/C	HW17	336-064-17	1200	
8	废 RO 膜	危险固废	废水处理	固	废 RO 膜		C	HW34	900-300-34	13 只/年	
9	RO 膜处理后浓缩液	危险固废	废水处理	液	浓缩液		C	HW34	900-300-34	9	
10	污水处理站污泥	危险固废	废水处理	固	污泥		T	HW17	336-051-17	12.98	
11	废活性炭	危险固废	废水处理	固	废活性炭		T/In	HW49	900-041-49	2	

项目危险废物产生及处理处置情况汇总详见表 5-15。

表 5-15 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性*	污染防治措施
1	酸洗槽	HW17	336-064-17	20	酸洗	固	石英石	石英石	一个	T/C	桶装

	渣				工序	态			月		分类 暂存, 委托 资质 单位 处置
2	废酸液	HW17	336-064-17	1200	酸洗 工序	液 态	盐酸	盐酸	半年	T/C	
3	废 RO 膜	HW34	900-300-34	13 只/ 年	废水 处理	固 态	废 RO 膜	废 RO 膜	每天	C	
4	RO 膜 处理后 浓缩液	HW34	900-300-34	9	废水 处理	液 态	浓缩液	浓缩液	每天	C	
5	污水处 理站污 泥	HW17	336-051-17	12.98	废水 处理	固 态	污泥	污泥	每天	T	
6	废活性 炭	HW49	900-041-49	2	废水 处理	固 态	废活性 炭	废活性 炭	三个 月	T/In	

4、噪声

建设项目投入运营后，噪声主要来源于厂内设备运转噪音，噪声级为 75~85dB(A)，本项目主要噪声设备见表 5-16。

表 5-16 本项目噪声设备一览表

序号	高噪声设备名称	数量 (台/套)	单台噪声值 dB (A)	所处位置	治理措施	降噪效果 dB (A)
1	破碎机	4	85	厂房	隔声、减振	25
2	筛选设备	8	85	厂房	隔声、减振	25
3	烘干设备	2	75	厂房	隔声、减振	25
4	烘干造粒机	2	75	厂房	隔声、减振	25
5	三地操作台	4	70	厂房	隔声、减振	25
6	离心除尘器	1	70	厂房	隔声、减振、消声	25
7	化验设备	4	70	厂房	隔声、减振	25
8	自动生产线	2	70	厂房	隔声、减振	25
9	压滤机	2	70	厂房	隔声、减振	25
10	燃气热风炉	3	75	厂房	隔声、减振	25

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

种类		排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量	处理后排放浓度及排放 量	
大气 污染物	有组织	1#排气筒	颗粒物	343.75mg/m ³ , 19.8t/a	34.375mg/m ³ , 1.98t/a	
		2#排气筒	烟尘	8.5mg/m ³ , 0.040t/a	8.5mg/m ³ , 0.040t/a	
			SO ₂	12mg/m ³ , 0.058t/a	12mg/m ³ , 0.058t/a	
			NO _x	112.5mg/m ³ , 0.54t/a	112.5mg/m ³ , 0.54t/a	
		3#排气筒	酸雾	19.175mg/m ³ , 5.52t/a	0.374mg/m ³ , 0.1104t/a	
	专用排烟 通道	油烟	5mg/m ³ 0.009t/a	1.5mg/m ³ 0.0036t/a		
	无 组织	生产 车间	筛选	颗粒物	—, 0.2t/a	—, 0.2t/a
			酸洗	盐酸雾	—, 0.0558t/a	—, 0.0558t/a
	水污 染物	生活 污水	生活 污水 (360t /a)	COD	350mg/L, 0.126t/a	0
				SS	250mg/L, 0.09t/a	0
				NH ₃ -N	30mg/L, 0.0108t/a	0
总磷				3mg/L, 0.0011t/a	0	
食堂 废水 (216t /a)			COD	350mg/L, 0.0756t/a	0	
			SS	250mg/L, 0.054t/a	0	
			NH ₃ -N	30mg/L, 0.0065t/a	0	
			总磷	3mg/L, 0.0006t/a	0	
		动植物 油	40mg/L, 0.0086t/a	0		
生产废水 (12981.6t/ a)		COD _{Cr}	800mg/L, 10.385t/a	0		
	SS	200mg/L, 2.596t/a	0			
	BOD ₅	300mg/L, 3.894t/a	0			
固体 废物	职工生活	生活垃 圾	4.5t/a	环卫部门清运		
	一般固废	不合格 料	500t/a	废品收购站回收		
		石英碎 屑	160t/a	废品收购站回收		
		石英尾 渣	80t/a	废品收购站回收		
		除尘器 收集的 粉尘	17.82t/a	环卫部门清运		
	危险固废	酸洗槽 渣	20	委托资质单位处置		
		废酸液	1200	委托资质单位处置		

		废 RO 膜	13 只/年	委托资质单位处置
		RO 膜处理后浓缩液	9t/a	委托资质单位处置
		污水处理站污泥	12.98t/a	委托资质单位处置
		废活性炭	2t/a	委托资质单位处置
	噪声	本项目噪声主要为设备运行噪声，噪声源强在 75~85dB (A) 之间。通过采取距离衰减、墙体隔声、减震处理、加强绿化、合理布局及针对高噪声设备采取针对性较强的措施后，厂界噪声影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。		
	其它	无		
主要生态影响（不够时可附另页）				
无				

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

1、大气环境影响分析及防治措施

(1) 施工期废气环境影响分析

①各类燃油动力机械在进行场地挖填、清理平整、运输等施工活动时排放的废气，主要有害成分有 CO、NO_x 等。由于施工的燃油机械为间断作业，且使用数量不多，通过加强对设备的维护保养，减少排放量，对空气质量产生的影响较小。

②在整个建设施工阶段土石方开挖、整地、钻孔、散装水泥和建筑材料运输及混凝土搅拌等作业过程中会产生扬尘，对周围环境有一定影响。其影响分为主要在扬尘下风向 200m 范围内，其中，0~50m 为重污染带，50~100m 为较重污染带，100~200m 为轻污染带，200m 以外影响甚微。根据类似工程实地监测资料，在正常情况下，对施工区域周围 50~100m 范围以外环境空气中的 TSP 仍可达二级标准（TSP 浓度 1.5~30mg/m³）。但在大风（>5 级）情况下，施工粉尘对施工区域周围 100~300m 范围以外的 TSP 才能达二级标准。如果在施工期间对车辆行驶的路面洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，预计扬尘可减少 70%左右。对环境影响较小。

(2) 防治措施

根据城市房地产开发工程施工特点，施工场地的二次扬尘是主要的大气污染源。为尽可能减少施工期有害气体和粉尘在工程区及周围环境中的扩散，本环评要求施工时施工方应严格按照国家环保总局、建设部《关于有效控制城市扬尘污染的通知》和建设部的有关施工规范，采取有效的抑尘措施，尽量将施工扬尘对周边环境的影响降到最低，主要措施如下：

①加强管理，工程建设单位应制定施工扬尘污染防治方案，根据施工工序编制施工期内扬尘污染防治任务书，实施扬尘防治全过程管理，责任到每个施工工序；

②实行封闭施工

建筑工地必须实行围挡封闭施工，围墙高度不低于 1.8m。建筑工地脚手架外侧必须用密闭式安全网全封闭，封闭高度要高出作业面 1.5m 以上并定期保洁。

同时施工过程中使用水泥、石灰、沙石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料时，应采取密闭存储；设置围挡或堆砌围墙；采用防尘布苫盖等一系列措施减少扬尘；

③采用湿式作业

对施工主要产尘工作面进行洒水降尘，安排专人对施工场地进出路口 100m 范围内的道路进行洒水降尘。视天气情况而定，一般每天洒水 2~3 次；若遇大风或干燥天气可适当增加洒水次数。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网；

④实行硬地坪施工

建筑工地的场内道路，采用桩基础的工地要进行硬化处理，实行硬地坪施工。工地出入口必须设置车辆冲洗、排水设施，安排专人对施工场进出路口 100 范围内的道路进行清扫。

⑤加强施工现场运输车辆管理

加强密闭运渣车辆管理，防止施工工地进出车辆的带泥和冒装撒漏，严禁运输车辆沿路撒漏和污染道路，确保密闭运输效果。驶入建筑工地的运输车辆必须车身整洁，装卸车厢完好，装卸货物堆码整齐，不得污染道路；驶出建筑工地的运输车辆必须冲洗干净，严禁带泥土上路，严禁超载，必须有遮盖和防护措施，防止建筑材料、垃圾和尘土飞洒落和流溢。

⑥规定制度、定期监控，制定控制扬尘污染方案，对施工工地和道路的扬尘污染进行监控，定期公布监控结果。

2、水环境影响分析及防治措施

(1) 施工废水环境影响分析

施工期间产生的混凝土养护废水，拟设简易沉淀池，经沉淀处理后全部回用，不会对周边环境造成影响；动力、运输设备的冲洗设固定场地，冲洗废水主要污染物为 SS 和石油类，经隔油-沉淀池处理后回用于场地防尘及冲洗用水，不外排，对环境的影响小。施工人员按 50 人计，每人每天用水 0.06m³，则用水量为 3m³/d，施工期生活污水产生量约为 423m³，经化粪池处理后外运堆肥，无外排。

(2) 防治措施

①施工场地四周设排水沟，设置固定的车辆冲洗场所，施工燃油机械维护和

冲洗的含油污水经隔油、沉淀，用于场地防尘及冲洗用水，不外排。同时加强施工机械管理，防止油的跑、冒、漏、滴。

②在施工现场自建营地生活的施工人员产生的生活污水，经预建的简易生活污水处理系统处理后外运堆肥，无外排。

③实行一水多用、循环利用、节约用水的原则、对施工废水应分类收集，按其不同的性质，做相应的处理后循环利用或排放。

3、声环境影响分析及防治措施

(1) 声环境影响分析

在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，将不可避免地产生噪声污染。施工中使用的挖掘机、推土机、混凝土搅拌机、运输车辆等都是噪声的产生源。施工期高噪声设备的噪声值见表 7-1。

表 7-1 各种施工机械设备的噪声源强单位：dB(A)

序号	主要噪声源	测点距施工机械设备的噪声源强 (m)	等效连续 A 声级 dB(A)
1	挖掘机	10	82
2	推土机	10	76
3	搅拌机	10	84
4	夯土机	10	83
5	起重机	10	82
6	卡车	10	85
7	电锯	10	84

本项目施工噪声源可近似作为点声源处理，属于低频噪声，根据点声源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \left(\frac{r_2}{r_1} \right) - \Delta L$$

式中：L₂—声点源在预测点产生的声压级；

L₁—声电源在参考点产生的声压级；

r₂—预测点距声源的距离；

r₁—参考点距声源的距离；

ΔL—各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收引起的衰减量)

在不考虑各种衰减影响情况下，利用模式可模拟计算得到各种施工机械在不同距离处的噪声影响值，具体结果详见表 7-2。

表 7-2 各种施工机械在不同距离处的噪声预测值单位：dB(A)

噪声源 \ 距离 (m)	10	25	50	100	180	300	400	550
搅拌机、电锯、卡车、夯土机	85	77	71	65	60	55	53	50
起重机、挖掘机	84	76	70	64	59	54	52	49
推土机	76	68	62	56	51	46	44	41

对照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，白天施工时，施工设备超标范围在 50m 以内；夜间施工影响范围为 300m，夜间禁止任何施工作业。

(2) 防治措施

鉴于施工场地的开放性质及施工机械自身特点，不易进行噪声防治，只能从声源上控制和靠距离、绿化等自然衰减，尽量降低对周围环境的影响。施工期噪声控制主要措施有：

①从声源上控制，在满足施工需要的前提下，尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备。同时加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大的现象发生。

②减少噪声干扰范围，充分利用地形、地物等自然条件，选择环境要求低的位置安放强噪声设施；移动噪声源如空压机、混凝土搅拌机等应尽可能屏蔽，在可能的条件下应尽量远离噪声敏感区，以减少噪声对周围地区的影响。同时施工场地应采用屏障围护，减弱噪声对外辐射，同时应在不同的施工阶段，按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工场界进行噪声控制。

③施工车辆，特别是重型运载车辆的运行线路和时间，应尽量避免噪声敏感区域和敏感时段。进出施工场地的车辆应严格执行施工计划，按城市交通管制规定和规定路线进出场地，并设专人负责指挥小区内部运输交通运输和接入，在项目施工出入口前后应设置标示牌，施工场地车辆出入地点应尽量远离敏感点，经过敏感地段必须限速、禁鸣。

④加强对施工人员的环境宣传和教育，使他们认真落实各项降噪措施，做到文明施工。在保证施工质量前提下，加快施工进度，尽量缩短工期。

4、固废的环境影响分析及防治措施

(1) 固体废弃物影响分析

施工固体废物主要包括施工人员的生活垃圾、平整土地和开挖地基的多余土

方、施工过程中残余泄漏的混凝土、断砖破瓦、破残的瓷片、玻璃、钢筋、金属碎片、塑料碎片、抛弃在现场的破损工具、零件、和含有废棉纱以及装修时使用剩下的有机溶剂废物和废涂料等危险废物。

对施工现场的固体废物、余泥渣要及时收集处理，渣土等垃圾应倾倒在指定的地方。由于生活垃圾长期堆放容易变质腐烂，发生恶臭，污染空气，并成为蚊蝇滋生和病菌传播的源头，因此施工区域内应设置垃圾收集容器，派人专门收集，交由环卫部门进行处理。固体废物中的废机油、废润滑油和有机溶剂废物、废涂料等属于危险废物，应与建筑垃圾及生活垃圾分开收集，并交由专业公司回收处理。

(2) 防治措施

①施工上，要尽量取得土石工程的平衡，减少弃土，做好各项排水、截水、防止水土流失的设计。剩余土石方、弃渣等集中运至政府指定的渣场进行处理；

②在施工中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，雨季中尽量减少开挖面，并争取土料随挖、随运，减少堆土裸土的暴露时间，以避免受降雨的直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷和塌崩。

③在施工场地，争取做到土料随填随压，不留松土。同时，要开边沟，边坡要用石块铺砌，填土场的上游要设置导流沟，防止上游的径流通过，填土作业尽量集中和避开雨季。

④施工人员生活垃圾交由当地环卫部门统一收集处理。

营运期环境影响分析：

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

(1) 有组织废气

建设项目有组织废气为分筛过程中产生的颗粒物，烘干工序加热燃烧废气，酸洗工序反应产生的酸雾及厂区内食堂排放的油烟。

①颗粒物

本项目筛选工序一部分采用人工，一部分采用筛选设备进行筛分，人工筛选不产生粉尘，粉尘主要产生于机器筛选。根据工程分析，筛选过程中颗粒物产生量为 20t/a，此部分废气经集气罩收集后通过离心除尘器处理，最后由 15m 的 1# 排气筒排放，集气罩收集效率为 99%，离心除尘器效率为 90%，引风机风量按照 8000m³/h 计，则有组织颗粒物产生量为 19.8t/a，产生浓度为 343.75mg/m³。排放量为 1.98t/a，排放速率为 0.275kg/h，排放浓度为 34.375mg/m³。

由计算可知，本项目有组织粉尘排放达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放标准即最高允许排放浓度 60mg/m³，最高允许排放速率 3.5kg/h 的要求，对周围环境空气质量影响较小，周围环境空气质量仍能维持现有功能等级。

②油烟

本项目油烟废气经高效油烟净化器装置处理后在屋顶高位排放。经油烟净化器处理后，油烟排放浓度可达到 1.5mg/m³，能够满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中 2mg/m³的排放标准，可实现达标排放。

③燃烧废气

本项目烘干工序使用天然气进行加热，燃烧过程会产生燃烧废气，天然气燃烧废气烟气经 15m 高 2#排气筒排放。燃烧废气烟尘排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 中标准，SO₂、NO_x 排放浓度满足《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》(DB37/2375-2013)表 2 中标准。

④酸雾

本项目酸洗过程中会产生酸雾，根据工程分析，本项目盐酸雾产生量为 5.58t/a，则有组织盐酸雾产生量为 5.52t/a，产生浓度为 19.175mg/m³，产生速率

为 0.767kg/h。有组织盐酸雾排放量为 0.1104t/a，排放浓度为 0.375mg/m³，排放速率为 0.015kg/h。本项目产生的有组织酸雾排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，对环境影响较小。

a.酸雾吸收塔原理

酸雾吸收塔和碱喷淋塔塔体上部喷淋碱性吸收液，下部进入塔体的酸性废气与喷液呈逆流流动，并经过设置在塔内的新型高效低阻填料和穿孔板，气液充分接触，净化效果好，由于填料的机械强度大、耐腐蚀、空隙率高、表面大的特点，废气与吸收液在填料表面有较多的接触面积和反应时间，处理效率能达 90%以上，酸雾吸收塔内部构造见图 7-1。

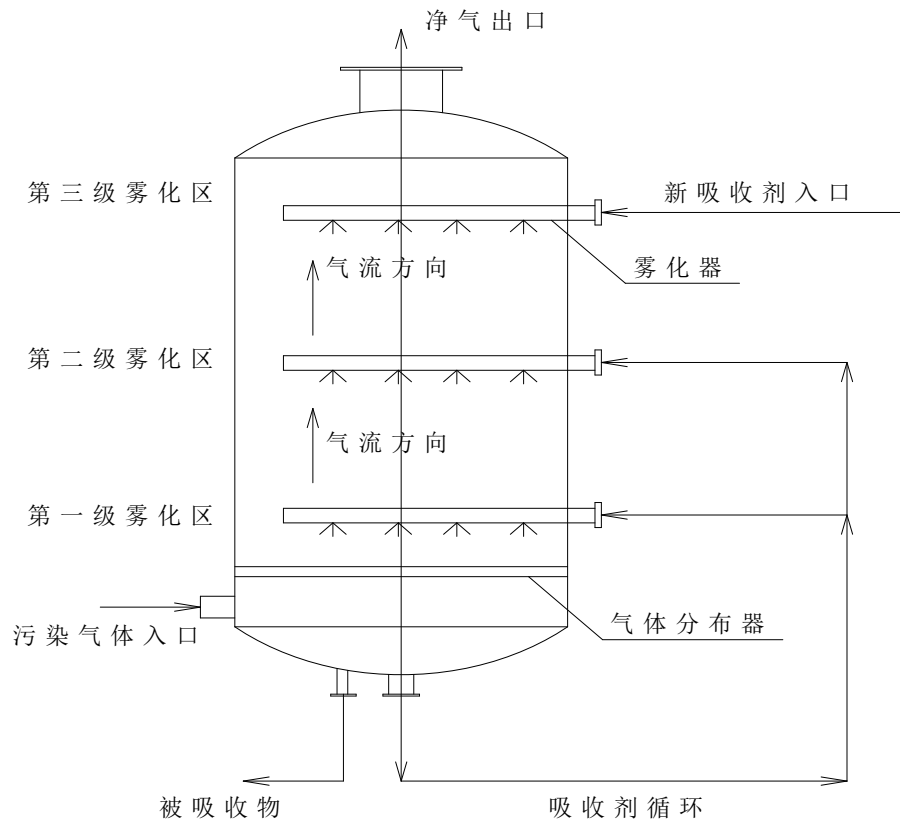


图 7-1 酸雾吸收塔内部构造图

建设项目有组织废气大气污染物排放参数见表 7-3。

表 7-3 本项目有组织污染物源强参数

污染源	主要污染物	排气量 m ³ /h	排放情况			排放参数		源强形式
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	直径 m	
1#排气筒	颗粒物	8000	34.375	0.275	1.98	15	0.5	点源
2#排气筒	烟尘	1635	8.5	0.017	0.040	15	0.5	点源

	SO ₂		12	0.024	0.058	15	0.5	点源
	NO _x		112.5	0.225	0.54	15	0.5	点源
3#排气筒	盐酸雾	40000	0.375	0.015	0.1104	15	0.5	点源
食堂专用烟道	油烟	2000	1.5	0.003	0.0036	15	0.5	点源

(2) 无组织废气

建设项目无组织废气主要为分筛过程未被收集到的石英粉尘，酸洗工序无组织逸散的酸雾。本项目筛选过程中颗粒物产生量为 20t/a，其中 99%通过集气罩收集由除尘器处理后有组织排放，1%通过车间在厂内无组织排放，排放量为 0.2t/a。酸洗工序无组织排放酸雾 0.0558t/a。

无组织大气污染源源强参数见表 7-4。

表 7-4 无组织污染物源强参数

污染源位置	产生工序	污染物名称	污染物排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m
生产车间	筛分	颗粒物	0.2	0.028	96	48	12
酸洗仓	酸洗	盐酸雾	0.0558	0.007	190	25	6

(3) 大气环境影响评价工作等级的确定

① 建设项目评价因子和评价标准

本项目的评价因子和评价标准见表 7-5。

表 7-5 建设项目评价因子和评价标准

评价因子	评级时段	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	1 小时平均	500	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 中二级标准及其修改单要求
NO _x	1 小时平均	250		
PM ₁₀	1 小时平均	450		
HCl	1 小时平均	50		《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018)附录 D 中其他污染物空气质量 浓度参考限值

② 评价等级判定标准

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中大气评价工作分级方法确定评价工作等级，其判据详见表 7-6。

表 7-6 大气评价工作等级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\% \quad (1)$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准（一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值）， mg/m^3 。

(3) 污染源参数

主要污染物排放参数见表 7-7 及表 7-8。

表 7-7 主要废气污染源参数一览表（点源）

污染源名称	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	X	Y		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流量 (m^3/h)			
1#排气筒	130	-50	4	15	0.5	25	8000	颗粒物	0.275	kg/h
2#排气筒	130	-10	4	15	0.5	25	1635	烟尘	0.017	kg/h
								SO ₂	0.024	kg/h
								NO _x	0.225	kg/h
3#排气筒	150	10	4	15	0.5	25	40000	盐酸雾	0.015	kg/h

表 7-8 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	起点坐标(m)		海拔高度 (m)	矩形面源参数			污染物名称	排放速率	单位
	X	Y		长度 (m)	宽度 (m)	有效高度			
生产	10	-48	4	96	48	12	颗粒物	0.028	kg/h

车间									
酸洗仓	-100	10	4	190	25	12	盐酸雾	0.007	kg/h

(4) 项目预测参数

表 7-9 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/°C		38
最低环境温度/°C		-18
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是 否√
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 否√
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(5) 评价等级确定

本项目所有污染物的正常排放的污染物的 Pmax 和 D10%预测结果如下:

表 7-10 本项目废气排放估算模式计算结果表

排放源	污染物	排放速率 (Kg/h)	评价标准 (mg/m ³)	P _i (%)	最大落地浓度 (mg/m ³)	D _{10%} (m)
1#排气筒	颗粒物	0.275	0.45	2.14	0.009621	0
2#排气筒	烟尘	0.017	0.45	0.4	0.001822	0
	SO ₂	0.024	0.5	0.51	0.002572	0
	NO _x	0.225	0.25	8.76	0.0219	0
3#排气筒	盐酸雾	0.015	0.05	0.33	0.0001642	0
排放源	污染物	排放速率 (Kg/h)	评价标准 (mg/m ³)	P _i (%)	最大落地浓度 (mg/m ³)	D _{10%} (m)
生产车间	颗粒物	0.028	0.45	1.10	0.004935	0
酸洗仓	盐酸雾	0.007	0.05	9.13	0.004565	0

根据预测结果, 本项目 Pmax 最大值出现为酸洗仓无组织排放的盐酸雾, Pmax 为 9.13%, 最大落地浓度为 0.004565mg/m³, 依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定, 确定本项目大气环境影响评

价工作等级为二级。需要列出本项目的污染物排放量核算清单。

(6) 污染物排放量核算清单

①有组织排放量核算

表 7-11 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率(kg/h)	核算排放量 (t/a)
主要排放口					
1	2#排气筒	烟尘	8.5	0.017	0.040
2		SO ₂	12	0.024	0.058
3		NO _x	112.5	0.225	0.54
主要排放口合计		烟尘			0.040
		SO ₂			0.058
		NO _x			0.54
一般排放口					
1	1#排气筒	颗粒物	34.375	0.275	1.98
2	3#排气筒	盐酸雾	0.375	0.015	0.1104
一般排放口合计		颗粒物			1.98
		盐酸雾			0.1104
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			2.02
		SO ₂			0.058
		NO _x			0.54
		盐酸雾			0.1104

②无组织排放量核算

表 7-12 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	生产车间	筛分	颗粒物	车间通风	GB16297-1996	1.0	0.2
2	酸洗仓	酸洗	盐酸雾		GB16297-1996	0.2	0.0558
无组织排放总计							
无组织排放总计					颗粒物	0.2	
					盐酸雾	0.0558	

③项目大气污染物年排放量核算

表 7-13 建设项目大气污染物排放量核算表

序号	污染物名称	排放量 (t/a)
1	颗粒物	2.22
2	SO ₂	0.058
3	NO _x	0.54

(7) 卫生防护距离

①计算公式

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)规定,无组织排放有害气体的生产单元(生产区、车间、工段)与居民区之间应设置卫生防护距离,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 --为标准浓度限值(毫克/米³);

Q_c --有害气体无组织排放量可达到的控制水平(千克/小时);

r --为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径(米);

L --为排放有害气体的生产单元所需的卫生防护距离(米);

A、B、C、D为计算系数。根据所在地平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

②参数选取

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。该地区平均风速为 2.8m/s, A、B、C、D 值的选取见表 7-14。

表 7-14 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≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		

D	<2	0.78	0.78	0.57
	>2	0.84	0.84	0.76

根据所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染物源构成类别查询，分别取 470、0.021、1.85、0.84。

经计算，污染物的卫生防护距离见表 7-15。

表 7-15 卫生防护距离计算结果

污染源	污染污名称	计算卫生防护距离 (m)	确定卫生防护距离(m)
生产车间	颗粒物	1.655	50
酸洗仓	盐酸雾	4.267	50

根据上表计算，本项目卫生防护距离确定为：以生产车间周界外 50 米、酸洗仓外 50 米所形成的包络线为卫生防护距离。目前项目周边以工业企业为主，卫生防护距离范围内无居民点以及其他环境空气敏感保护点，符合卫生防护距离要求。今后在卫生防护距离内，不应新建学校、住宅等环境敏感目标，周边新建项目在与建设项目的距离上应满足安全距离、卫生防护距离、建设间距等各类要求。

综上所述，建设项目全厂废气无组织排放对周围大气环境影响可以得到控制。

2、水环境影响分析

(1) 生活污水

本项目生活污水（360t/a）和食堂废水（216t/a），水量较小，水质较简单，生活污水排入埋地式污水处理设施处理，达到《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）中城市绿化水质标准。

本项目埋地式污水处理设施设计处理能力为 5t/d，可满足本厂生活污水处理需求。埋地式污水处理一体化设备采用先进的生物处理工艺，集去除 BOD₅、COD、NH₃-N、TP 于一体，适用范围有宾馆、疗养院、医院、学校、居民住宅小区等等。埋地式污水处理系统位于地表以下，地表可作为绿化或广场用地，该设备不占地表面积，不需要添置操作间和采取保暖保温措施。该污水处理系统由二级池子组成，一级为钢筋混凝土结构，埋深较大，该池为格栅池和调节池，去除掉污水中的悬浮物并对污水进行调节、匀质处理；二级为钢结构，埋深较浅，钢结构池采用国内首创的互传网络防腐涂料进行防腐，它是一种橡胶网络与塑料

网络相互贯穿形成互穿网络聚合物，能耐酸、碱、盐，耐老化、冲磨，设备防腐寿命可达 12 年以上。

污水处理设备中的 A²/O 生物处理工艺采用推流式生物接触氧化池，它的处理优于完全混合式或二、三级串联完全混合式生物接触氧化池，并且它比活性污泥池体积小，对水质适应性强，耐冲击性能好，出水水质稳定，不会产生污泥膨胀。同时在生物接触氧化池中采用了新型弹性立体填料，它具有实际比表面积大，微生物挂膜、脱膜方便，在同样有机负荷条件下，比其它填料对有机物的去除率高，能提高空气中的氧在水中溶解度。

由于在 A²/O 生物处理工艺中采用了生物接触氧化池，其填料的体积负荷比较低，微生物处于自身氧化阶段，因此产泥量较少。此外，生物接触氧化池所产生污泥的含水率远远低于活性污泥池所产生污泥的含水率。

地理式污水处理设备配套全自动电器控制系统及设备损坏报警系统，设备可靠性好，因此平时一般无需专人管理，只需每月季度的维护和保养。在此条件下，本项目产生的生活污水对周边地表水环境影响较小，可满足环境管理要求。

(2) 生产废水

清洗后废酸水首先进入盐酸提浓装置进行盐酸提浓，后进入厂内污水处理站进行处理，处理步骤如图7-1，污水处理站工艺如下图7-2所示：

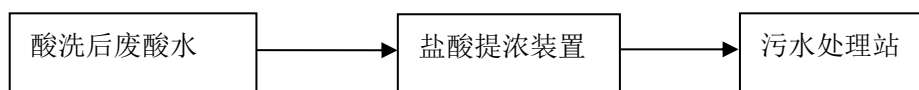


图 7-2 酸洗后废酸水处理流程

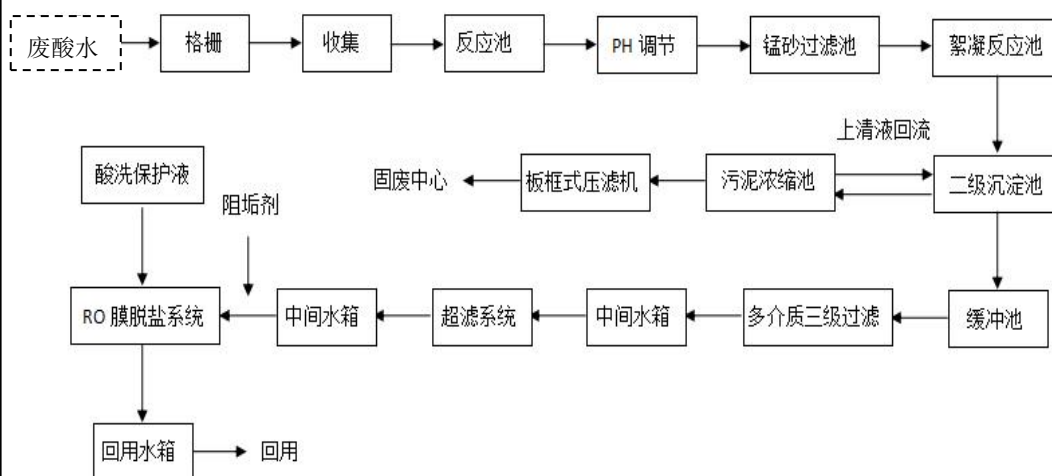


图 7-3 污水处理站处理工艺流程图

盐酸提浓装置工艺流程说明:

①此工艺为目前成熟的回收盐酸工艺，采用“蒸馏+冷凝”的工艺回收盐酸。首先酸性废水通过输送泵往外输送，经过流量计、阀门控制好流速、流量，进入双向石墨预热器，利用蒸发器的二次蒸汽进行预热，双向石墨预热器对物料预热过程中会蒸发出水蒸气（由于是在负压下操作），蒸发出的水蒸气也进入蒸发器产生的二次蒸汽的管道进入双向石墨预热器对废盐酸液进行预热。

②预热后的物料（温度在 80℃左右，受蒸发器的二次蒸汽量和物料流速影响）由主蒸发器的底部进入，控制好蒸汽压力（一般蒸发器的内压力保持在 0.3-0.4Mpa）、温度、蒸汽量，蒸发出盐酸（蒸发出的盐酸浓度基本与原料里盐酸浓度相同），蒸发出的盐酸进入双向石墨预热器预热完物料之后，以气液混合的形式进入冷凝器，冷却成液体盐酸，进入盐酸回收储罐。

③氯化亚铁饱和溶液（饱和温度：100℃）由蒸发器上部流出，进结晶釜冷却的同时进行搅拌（防止氯化亚铁结成块状）、结晶（冷却温度越低结晶量越大，将饱和溶液冷却至 30℃时，结晶量可达 80%）。结晶完毕将晶浆由结晶釜底部放出，晶浆离心甩干后，晶体装袋密封，清母液进污水处理系统调节池。

水洗后的废酸水首先经过盐酸提浓装置提浓废水中的低浓度盐酸，提浓后的废水进入厂内污水处理站。提浓后的酸性废水经厂内污水处理站处理后，回用于厂内生产。本项目废水经处理后污染物排放浓度、排放量和削减量列于表 7-16。

表 7-16 项目废水经污水处理站处理后污染物削减情况

废水量 (t/a)	污染物	进污水处理站处理前		污水处理站处理后		削减量 (t/a)
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	出水浓度 (mg/L)	出水量 (t/a)	
12981.6	pH	1~3	-	6~9	-	-
	CODcr	800	10.385	48	0.623	9.762
	SS	200	2.596	2.1	0.027	2.569
	BOD ₅	300	3.894	7.5	0.097	3.797

本项目酸洗后废酸水经过污水处理站的措施处理达标后，均得到了有效地利用，生产废水处理后出水水质均达到了《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）。

综上所述，本项目所产生的生活污水、生产废水均得到有效处理，无相关废

水排放，对周围水环境影响较小。

3、固体废物环境影响分析

本项目产生的固废主要为职工生活垃圾、生产过程中产生的不合格料、石英碎屑、水洗尾渣、除尘器收集粉尘、酸洗槽渣、废酸液、废 RO 膜、浓缩液、污水处理站污泥、废活性炭等。

(1) 处置措施

本项目固废产生及处置措施见表 7-17。

表 7-17 建设项目固体废物利用处置方式评价表

固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量（t/a）	处置方式
生活垃圾	一般固废	办公、生活	固	生活垃圾	—	—	99	4.5	环卫部门清运
不合格料	一般固废	生产过程	固	石英石	—	—	86	500	废品收购站回收
石英碎屑	一般固废	生产过程	固	石英石	—	—	86	160	废品收购站回收
石英尾渣	一般固废	生产过程	固	石英石	—	—	86	80	废品收购站回收
除尘器收集的粉尘	一般固废	废气处理	固	粉尘	—	—	86	17.82	环卫部门清运
酸洗槽渣	危险固废	酸洗工序	固	石英石	T/C	HW17	336-064-17	20	委托资质单位处置
废酸液	危险固废	酸洗工序	液	盐酸	T/C	HW17	336-064-17	1200	
废 RO 膜	危险固废	废水处理	固	废 RO 膜	C	HW34	900-300-34	13 只/年	
RO 膜处理后浓缩液	危险固废	废水处理	液	浓缩液	C	HW34	900-300-34	9	
污水处理站污泥	危险固废	废水处理	固	污泥	T	HW17	336-051-17	12.98	
废活性炭	危险固废	废水处理	固	废活性炭	T/In	HW49	900-041-49	2	

一般工业固废处理措施和处置方案满足《一般工业固体废物贮存、处置场污

染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求。

危险废物的管理应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关危险废物的管理条款执行。危险废物贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的有关规定执行。

①所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。

②危险废物贮存容器要求

应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；液体危险废物可注入开孔直径不超过70mm并有放气孔的桶中。

③危险废物贮存设施的设计要求

危险废物贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求。贮存场所要防风、防雨、防晒，避开易燃、易爆危险品仓库、高压输电线路防护区域。地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造；必须有泄露液体收集装置；用以存放装有废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝；设计堵截泄露的裙角。基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

④公司应设置专门危险固废处置机构，作为厂内环境管理、监测的重要组成部分，主要负责危险固废的收集、贮存及处置，按月统计危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等，并按月向当地环保部门报告。

（2）固体废物暂存场所合理性分析

本项目一般工业固废产生量为762.32t/a，生活垃圾4.5t/a，不合格料500t/a，石英碎屑160t/a，石英尾渣80t/a，除尘器收集的粉尘17.82t/a。本项目建设一座建筑面积为100m²的一般固废暂存间，生活垃圾基本可以做到日产日清，基本不占用一般工业固废堆场。其余的一般工业固废平均转运周期为一个月，则暂存期内一般工业固废量最多为63.15t，本项目一般固废暂存间一次暂存量最大为150t，因此本项目设置的100m²一般工业固废堆场可以满足固废贮存的要求。

本项目建设一座建筑面积为 150m² 的危废暂存间，本项目所在区域不属于地震、泥石流等地质灾害频发带，也不存在洪水淹没的情况，离周边水体有一定的距离，危废暂存间建设在南侧生产车间内，因此危废暂存间的选址合理。建设项目危废产生量约为 1244t/a，转运周期为 15 天，则暂存期内危废量最多为 51.8t，采用容量为 200kg 专用胶桶密闭盛装，需 259 只专用胶桶，每只胶桶装满按照占地面积 0.4m² 计，按单层暂存考虑，则所需暂存面积约为 103.6m²，因此企业设置 150m² 危废暂存间，可以满足危废贮存的要求。综上所述，建设项目产生的一般固废均能得到有效处置，对周围环境影响较小。

①危险废物环境影响分析

本项目运营期产生的危险废物主要为生产废水处理所产生的酸洗槽渣、废酸液、废 RO 膜、RO 膜处理后浓缩液、污水处理站污泥、废活性炭，危废产生后通过收集贮存于厂区的危废仓库，交由资质单位进行处理。运输和处置过程中严格按照危废管理要求进行，因此本项目产生的危废对周边环境影响较小。且本项目仅在运营期产生此类废物并按照要求及时有效处理，服务期满后对无影响。

同时，本项目产生的危废密闭贮存，贮存过程中不会产生有毒有害物质的挥发和扩散，也不会发生泄露情况，因此本项目产生的危废在采取以上的污染防治措施条件下不会对周边的大气环境、地表水环境、土壤、地下水及周边环境保护目标产生影响。

②运输过程影响分析

本项目危险废物包装均采用桶装包装，包装后由厂内专门员工送至危废暂存场所在保持包装完好，且无事故的正常情况下，运输过程对周围环境无影响。在发生包装破损危险废物泄漏或散落的情况下，应及时启动应急预案，将危险废物及时收集，对周围环境影响较小。且本车间地面均硬化处理，泄漏危险废物在得到及时收集处理后，对土壤及地下水环境造成较小。

③危废处置环境影响分析

本项目危险废物根据核定的废物类别及代码，委托具有相应处置类别资质的危险废物处置单位处置。在危险废物委托处置时，应优先在沭阳区域内实现处置，降低危险废物转运至外地带来的环境风险，对周围环境影响较小。

综上，项目拟采取的固废处理方案可行，经妥善处置后的项目固废，可实现

区域零排放，对附近区域水、土等环境要素不会产生明显不利影响。因此，建设项目产生的固废均能得到有效处置，对周围环境影响较小。

(3) 针对本项目特点，提出以下几点环境风险管理要求：

①严格按照防火规范进行平面布置。

②定期检查、维护试剂原料仓库储存区设施、设备，以确保正常运行。

③安装火灾设备检测仪表、消防自控设施。

④在项目正式投产运行前，制定出供正常、异常或紧急状态下的操作和维修计划，并对操作和维修人员进行岗前培训，避免因严重操作失误而造成人为事故。

⑤设置明显的警示标志，并建立严格的值班保卫制度，防止人为蓄意破坏；制定应急操作规程，详细说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故影响。对重要的仪器设备有完善的检查和维护记录；对操作人员定期进行防火安全教育或应急演练，提高职工的安全意识，提高识别异常状态的能力。

⑥采取相应的火灾事故的预防措施。

⑦加强员工的事故安全知识教育，要求全体人员了解事故处理的程序，事故处理器材的使用方法，一旦出现事故可以立即停产，控制事故的危害范围和程度。

(4) 风险防范措施

针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施：

①贮运工程风险防范措施

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

b.划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。

c.车间和库区布置需要通风良好，按照规定划分危险区，保证防火防爆距离，酸洗区设置围堰。采取以上措施后，可在事故泄漏时，有害物质能及时得到控制。

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

②废气事故排放防范措施

发生事故的原因主要由以下几个：

- a.废气处理系统出现故障、设备开车、停车检修时废气直接排入大气环境中；
 - b.生产过程中由于设备老化、腐蚀、实务操作等原因造成车间废气浓度超标；
 - c.厂内突然停电、废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理；
 - d.对废气治理措施疏于管理，使治理措施处理效率降低造成废气浓度超标；
- 为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施确保废气达标排放：

a.要求废气处理系统使用人员要认真执行相关的作业指导书；

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

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

d.项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部进入处理系统进行处理以达标排放；

e.项目对废气治理措施应设置备用的废气治理措施，在常用处理设施出现故障的情况下可采用备用处理设施进行处理，防止因此而造成废气的事故性排放。

③事故状态下排水系统及方式的控制措施

(5) 地下水防渗漏措施

针对企业生产过程中废水及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水的污染。本项目可能对地下水造成污染的途径主要有试剂原料仓库、危险固废堆场等污水下渗对地下水造成的污染。

正常情况下，地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。地下水一旦受污染其发现和治理难度都非常难，为了更好的保护地下水资源，将拟建项目对地下水的影响降至最低限度，建议采取相关措施。

①源头控制：项目输水、排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应加强废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成地下水污染，并且接口处要定期检查以免漏水。

②末端控制：分区防控。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地

下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控，全厂分区防渗区划见表 7-18。

表 7-18 本项目分区防渗方案及防渗措施表

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	重点污染防治区	危废暂存仓库	依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用 200mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光，设置钢筋混凝土围堰，并采用底部加设土工膜进行防渗，使渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，且防雨和防晒。
2		酸洗区、事故应急池、污水处理站	地基垫层可采用 450mm 的混垫层，并按照水压计算设计地面防渗层，可采用抗渗标号为 S30 的钢筋混凝土结构，厚度为 300mm，底面和池壁壁面铺设 HDPE(高密度聚乙烯)，采用该措施后，其渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-13} \text{cm/s}$
3	一般污染防治区	一般固废暂存场所	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，相当于不小于 1.5m 厚的粘土防护层
4		其他生产车间	
5		办公楼	

4、噪声影响分析

本项目主要噪声设备为破碎机、清洗设备等，单台噪声值为 75-85dB(A)。采用《环境影响评价技术导则 声环境》HJ2.4-2009 中的工业噪声预测模式。

(1) 计算某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级

$$L_{oct,t} = L_{w,oct} + 101 \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

$L_{oct,t}$ ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频声压级，dB；

$L_{w,oct}$ ——某个声源的倍频带声功率级，dB；

r_1 ——室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

R ——房间常数， m^2 ；

Q ——方向性因子，无量纲。

(2) 计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频声压级

$$L_{oc,l}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{oct,t(i)}} \right]$$

(3) 计算室外靠近围护结构处的声压级

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (T_{Loct} + 6)$$

(4) 将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算等效声源

第 i 个倍频带的声功率级 $L_{w,oc}$:

$$L_{w,oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中: S 为透声面积, m^2 。

(5) 等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其倍频带声功率级为 $L_{w,oct}$, 由此按室外声源在预测方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

(6) 计算某个室外声源在预测点产生的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中:

$L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级, dB ;

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频声压级, dB ;

r ——预测点距声源的距离, m ;

r_0 ——参考位置距声源的距离, m ;

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量 (包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量)。

如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w,oct}$, 且声源可看作是位于地面上的, 则:

$$L_{oct}(r_0) = L_{w,oct} - 20 \lg r - 8$$

(7) 等效连续 A 声级

$$L_{Aeq} = 10 \lg \frac{1}{T} \sum_0^T 10^{0.1SL_A}$$

式中:

L_{Aeq} : 在 T 段时间内的等效边疆声级 $dB(A)$;

T : 计算时间段的时间总数, 对于昼间 $T=16$, 夜间 $T=8$;

t: 某时段的时间序号;

SLA: 某时段的 A 声级 dB (A)

按点声源噪声距离衰减模式: $L(r)=L(r_0)-20\lg(r/r_0)-\Delta L$ (ΔL 本次预测中取 25dB(A)), 预测结果详见下表 7-19。

表 7-19 噪声影响预测结果 单位: dB (A)

测点序号	昼间	夜间
	厂界噪声贡献值	厂界噪声贡献值
1 (西)	38.92	33.92
2 (东)	32.89	27.89
3 (北)	38.09	33.09
4 (南)	52.89	47.89
标准值	65	55

由上表可知, 噪声污染防治措施如下: 选用低噪声、质量好的设备, 并设减振基座; 并采用消声措施, 以减轻对作业场所环境的影响; 对生产车间的门、窗户进行隔音处理。

加强管理, 严格合理安排生产时间。切实保证噪声达标排放, 不扰民。同时车间个别工作岗位应按照劳动保护的有关要求对个人防护, 如佩戴耳塞、耳罩等防噪声用品。

项目设备产生的噪声对厂界噪声的贡献值甚微, 叠加本底后, 厂界噪声均可达到国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

因此, 本项目拟采取的噪声污染防治措施可行。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)		污染物 名称	防治措施	预期治 理效果	
大气 污染 物	有 组 织	1#排气筒	颗粒物	集气罩+离心除尘器 +15m 高排气筒	达标排 放	
		2#排气筒	烟尘、SO ₂ 、NO _x	15m 高排气筒		
		3#排气筒	酸雾	2套二级酸雾吸收塔 +15m 高排气筒		
		专用排烟通道	油烟	油烟净化设施		
	无 组 织	生 产 车 间	分筛	颗粒物		加强自然通风和机 械排风
酸洗			酸雾			
水 污 染 物	生活污水		COD、SS、 NH ₃ -N、总磷	依托地理式污水处 理设施处理	用于厂 区绿化， 不外排	
	食堂废水		COD、SS、 NH ₃ -N、总磷、动 植物油	隔油池+地理式污水 处理设施		
	生产废水		COD、SS、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、石油类、 锰、铁	盐酸提浓装置+厂内 污水处理站	回用于 生产	
固 体 废 物	职工生活		生活垃圾	环卫部门清运	有效处 置不外 排	
	一 般 工 业 固 废	不合格料		废品收购站回收		
		石英碎屑				
		石英尾渣				
	除尘器收集粉尘		环卫部门清运			
	危 险 固 废	酸洗槽渣		委托资质单位处置		
		废酸液		委托资质单位处置		
		废 RO 膜		委托资质单位处置		
		RO 膜处理后浓		委托资质单位处置		
污水处理站污泥		委托资质单位处置				
废活性炭		委托资质单位处置				
噪 声	建设项目主要噪声设备为破碎机、清洗设备等，单台噪声值约为75~85dB(A)，高噪声设备产生的噪声经过设备减震、隔声及距离衰减后，厂界噪声影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。					
其 它	无					
生态保护措施及预期效果： 无						

九、结论与建议

一、结论

1、符合国家和地方产业政策

建设项目不属于国务院《产业结构调整指导目录(2011年本)》以及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录(2011年本)>有关条款的决定》中规定的“限制类”和“淘汰类”项目，同时也不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》（苏政办发[2013]9号）及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》部分条目的通知中限制类和淘汰类项目，亦不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118号）中限制和淘汰类，为允许类。项目国家及江苏省产业政策的各项相关规定。

2、规划相符性和选址可行性

本项目建设地位于江苏沭阳县青伊湖农场埭庄工业园区，青伊湖农场工业集中区位于青伊湖农场埭庄分场，规划范围为：农青路东侧，东、北界址至埭庄分场行政边界，总用地面积1418亩（约94.53公顷）。

根据《沭阳县青伊湖农场工业集中区规划环境影响报告书》环评批复，园区规划发展目标和定位为：实现产业发展、生态建设、公共服务、基础设施的统筹发展，建成以硅加工业为主导产业的现代化园区。园区内规划发展产业主要为：石英砂、石英玻璃制品生产等硅基新材料产业，兼顾发展木制品加工、宠物食品等现状已有一定基础的产业。本项目为石英砂、水晶生产、销售项目，属于石英砂、石英玻璃制品生产等硅基新材料产业，符合园区产业定位，因此本项目符合沭阳县青伊湖农场工业集中区园区规划。

建设项目不属于《限制用地项目目录(2012年本)》、《禁止用地项目目录(2012年本)》中限制和禁止项目，同时也不属于《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》和《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》中限制和禁止用地项目。项目周围区域以工业企业或预留空地为主，无国家级或省级重点文物保护单位，水陆交通便利，符合本次建设项目要求，本项目选址可行。本项目用地属于工业用地，符合当地用地规划的要求、总体规划和环境规划要求。

3、环境质量现状

环境空气质量现状：项目所在地空气质量良好，SO₂、NO₂、PM₁₀均优于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

水环境质量现状：建设项目最近河流为蔷薇河，其水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准要求

声环境质量现状：项目所在区域声环境质量良好，能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准。

4、达标排放和污染物控制

(1) 废气

建设项目有组织废气为分筛过程产生的石英砂粉尘，烘干工序加热燃烧废气，酸洗工序反应产生的酸雾及厂区内食堂排放的油烟。

①颗粒物

本项目筛选工序一部分采用人工，一部分采用筛选设备进行筛分，人工筛选不产生粉尘，粉尘主要产生于机器筛选。根据工程分析，颗粒物产生量为 20t/a，此部分废气经集气罩收集后通过离心除尘器处理，最后由 15m 的 1#排气筒排放，集气罩收集效率为 99%，离心除尘器效率为 90%，引风机风量按照 8000m³/h 计，则有组织颗粒物产生量为 19.8t/a，产生浓度为 343.75mg/m³，排放量为 1.98t/a，排放速率为 0.275kg/h，排放浓度为 34.375mg/m³。

由计算可知，本项目有组织粉尘排放达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放标准即最高允许排放浓度 60mg/m³，最高允许排放速率 3.5kg/h 的要求，对周围环境空气质量影响较小，周围环境空气质量仍能维持现有功能等级。

②油烟

油烟废气经高效油烟净化器装置处理后在屋顶高位排放。经油烟净化器处理后项目油烟排放浓度可达到 1.5mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中 2mg/m³的排放标准，可实现达标排放。

③燃烧废气

本项目烘干工序使用天然气进行加热，燃烧过程会产生燃烧废气，天然气燃烧废气烟气经 15m 高 2#排气筒排放。燃烧废气烟尘排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 中标准，SO₂、NO_x 排放浓度满足《山

东省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2013）表 2 中标准。

④酸雾

本项目酸洗过程中会产生酸雾，根据工程分析，本项目盐酸雾产生量为 5.58t/a，则有组织盐酸雾产生量为 5.52t/a，产生浓度为 19.175mg/m³，产生速率为 0.767kg/h。有组织盐酸雾排放量为 0.1104t/a，排放浓度为 0.375mg/m³，排放速率为 0.015kg/h。本项目产生的有组织酸雾排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，对环境影响较小。

建设项目无组织废气主要为机器筛选过程中未被收集的少量粉尘，酸洗工序无组织逸散的酸雾。通过加强通风排气措施，厂界可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物无组织排放监控浓度限值要求。

综上所述，本项目建成投产之后废气均可达标排放，可满足环境管理要求。

（2）废水

建设项目废水为生产废水、生活污水和食堂废水，生活污水经地埋式污水处理设施处理，处理满足《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）中城市绿化水质标准后回用于厂区绿化，不外排，对周边地表水环境影响较小，可满足环境管理要求。生产废水首先进入盐酸提浓装置进行盐酸提浓，后进入厂内污水处理站进行处理，处理后出水水质均达到了《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005），全部回用于生产。

（3）固废

本项目产生的固废主要为职工生活垃圾、生产过程中产生的不合格料、石英碎屑、水洗尾渣及除尘器收集粉尘、酸洗槽渣、废酸液、废 RO 膜、浓缩液、污水处理站污泥、废活性炭等，各类固废均得到妥善处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小，可满足环境管理要求。

（4）噪声

建设项目产生的噪声经厂房隔声和距离衰减后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即昼间噪声值≤65dB（A），夜间噪声值≤55dB（A），对周围声环境影响较小，可满足环境管理要求。

5、公示情况

为了解本项目所在地周围公众对本工程及周围环境的意见和建议，于沭阳县

青伊湖农场埕庄工业区当地公示栏及江苏圣泰环境科技有限公司网站进行了公示，至本次公示结束未收到任何反馈意见。

6、总量控制分析

废气：本项目有组织废气中颗粒物 1.98t/a，烟尘 0.040t/a，SO₂0.058t/a，NO_x0.54t/a、酸雾 0.1104t/a，需沭阳县环保局审批同意后实施。

废水：本项目生产废水经处理达标后全部回用，不外排；职工生活废水由地埋式生活污水处理设施处理后用于厂区绿化，不外排，不申请总量。

固废：本项目固废排放量为零，不申请总量。

综上所述，建设项目符合国家法律法规及地方相关产业政策，符合规划要求，选址比较合理，采用的各项环保设施合理、可靠、有效，总体上对区域环境影响较小，本评价认为，从环保角度来讲，建设项目在拟建地建设是可行的。

本次环评报告表是针对项目方目前提供的工艺流程、生产设备、生产能力和规模所得出的评价结论，如果该项目的原辅材料、工艺流程、生产设备、生产能力和规模有所变化，应由建设单位按环境保护法规的要求另行评价。

二、建议

- 1、加强管理，强化企业职工自身的环保意识。
- 2、做好废气的收集和处理，确保达标排放。
- 3、做好厂房周围的绿化工作，美化环境，净化空气。
- 4、加强车间通风，确保职工身心健康。
- 5、加强对工厂职工的教育和培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故(如误操作)的发生。

预审意见：

经办：

签发：

公 章
年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

- 附件 1 项目备案登记表
- 附件 2 企业营业执照及法人身份证
- 附件 3 企业使用房、地产权证明及土地租赁协议书
- 附件 4 用地红线图
- 附件 5 环评委托书
- 附件 6 建设单位承诺书
- 附件 7 监测报告及环境质量现状引用说明
- 附件 8 环评公示截图
- 附件 9 建设单位生产承诺书
- 附件 10 现有项目环评批复

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 建设项目周边环境图
- 附图 3 建设项目厂区平面图
- 附图 4 项目所在地生态红线图

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

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

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