

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 拱心石(苏州)新材料科技有限公司年产 10000
吨超高纯石英材料新建项目

建设单位(盖章): 拱心石(苏州)新材料科技有限公司

编制日期: 2023 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	1
三、区域环境质量现状 、环境保护目标及评价标准	33
四、主要环境影响和保护措施	40
五、环境保护措施监督检查清单	67
六、结论	69
附表	72
建设项目污染物排放量汇总表	72

一、建设项目基本情况

建设项目名称	拱心石（苏州）新材料科技有限公司年产 10000 吨超高纯石英材料新建项目		
项目代码	2210-320544-89-01-800273		
建设单位联系人	王嘉	联系方式	13812766378
建设地点	苏州高新区青花路 98 号		
地理坐标	(经度 120 度 32 分 24.604 秒, 纬度 31 度 23 分 34.072 秒)		
国民经济行业类别	C3099 其他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	☒ 新建 ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	苏州浒墅关经济技术开发区管理委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	苏浒新项备(2022)125 号
总投资(万元)	2807.8	环保投资(万元)	50
环保投资占比(%)	1.8%	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地(用海)面积(m ²)	0 (租赁厂房, 占地 3591m ²)
专项评价设置情况	项目危险物质存储量超过临界量, 故本项目需设置环境风险专项评价。		
规划情况	规划名称:《苏州高新区开发建设规划(2015-2030 年)》 审批机关: 苏州市政府 审批文件名称及文号: /		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称:《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划(2015-2030 年)环境影响报告书》 召集审查机关: 中华人民共和国生态环境部 审查文件名称及文号: 关于《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划(2015-2030 年)环境影响报告书》的审查意见, 环审[2016]158 号		

	苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告已于 2021 年 12 月在苏州市生态环境局备案。
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、《苏州高新区开发建设规划（2015-2030 年）》 苏州国家高新技术产业开发区最初规划面积 6.8km²，1994 年规划面积扩大到 52.06km²，成为全国重点开发区之一。2002 年 9 月，苏州市委、市政府对苏州高新区、虎丘区进行了区划调整，行政区域面积由原来的 52.06 平方公里扩大到 223km²。苏州高新区下辖浒墅关、通安 2 个镇，狮山、枫桥、横塘、镇湖、东渚 5 个街道和浒墅关国家经济技术开发区、苏州科技城、苏州西部生态旅游度假区、苏州高新区综合保税区。 苏州高新区于 1995 年编制了《苏州高新区总体规划》，规划面积为 52.06km²，规划范围为当时的整个辖区范围。2002 年区划调整后，苏州高新区于 2003 年适时编制了《苏州高新区协调发展规划》，规划面积为 223km²，规划范围为整个辖区。为进一步促进苏州高新区城乡协调发展，推进国家创新型园区建设，保障高新区山水生态格局，指导苏州高新区二次创业的城乡建设与发展，2015 年苏州高新区对 2003 年的规划做了修订和完善，编制了《苏州高新区开发建设规划（2015-2030 年）》。 （1）规划范围：苏州高新区规划范围为：北至相城区交界处，南至与吴中区交界处，西至太湖大堤，东至京杭运河，规划范围内用地面积约为 223 平方公里。 （2）规划目标：将苏州高新区建设成为先进产业的聚集区、体制创新和科技创新的先导区、生态环保的示范区、现代化的新城区。 （3）功能定位：真山真水新苏州：以城乡一体化为先导，以山水人文为特色，以科技、人文、生态、高效为主题，集创新科技生产、高端现代服务、人文生态居住、旅游休闲度假四大功能于一体的现代化城区。 （4）规划结构

	①总体空间结构：“一核、一心、双轴、三片”。 一核：以狮山路城市中心为整个高新区的公共之“核”，为高新区塑造一个与古城紧密联系的展现魅力与活力的公共生活集聚区，成为中心城区“发展极”。 一心：以阳山森林公园为绿色之心，将山体屏障转化为生态绿环，作为各个独立组团间生态廊道的汇聚点。 双轴：太湖大道发展主轴：是高新区“二次创业”的活力之轴，展现科技、人文、生态的融合。京杭运河发展主轴：展现运河文化的精华，是城市滨河风貌的集中体现，是公共功能与滨水风光的有机融合。 三片：规划将苏州高新区划分为三个“功能相对完整，产居相对平衡，空间相对集中”的独立片区：中心城区片区、浒通片区、湖滨片区。 空间布局特征：“紧凑组团、山水环绕” 规划采用紧凑组团布局模式推进城镇建设空间的集约化发展与生态化建设，各组团根据资源状况、产业基础及发展前景相对独立地生长，通过山水生态空间围合形成组团式紧凑城镇发展空间。 各城市组团之间强调规模、功能和区位等方面的多样性及相互之间的联系和协作，特别是新老建设组团之间在功能、空间和基础设施等方面的协调发展。 （5）功能分区：规划依托中心城区片区、浒通片区、湖滨片区三大片区与阳山“绿心”划分出狮山组团、浒通组团、横塘组团、科技城组团、生态城组团和阳山组团，形成六个独立组团空间，并对各组团的形态构建与功能组织进行引导。 （6）产业发展规划 ①分组团产业发展引导 对高新区各重点组团进行产业引导是进行产业选择的前提，战略引导涉及发展方向和发展引导两个方面，本项目属于浒通组团中
--	---

的浒关工业园片区，如下表所示：

表 1-1 组团产业引导

组团	产业片区	产业现状	未来引导产业	主要产业类型细分	功能定位
浒通组团（约 56.95km ² ）	浒关工业园（含化工集中区）	机械、化工、轻工	装备制造、化工	汽车零部件产业、专用化学品产业、日用化学品、新材料产业、生物技术及医药等	区域化工产业集中区、生物医药基地

②浒通组团产业选择

浒通组团要对原有的工业进行升级改造，并增添生产性服务业，在带动地区经济发展的同时实现生产性服务体系的完善。

根据以上论述和分析，确定浒通组团选择的引导产业情况如下表所示：

表 1-2 浒通组团引导产业情况

组团名称	未来主要引导产业
浒通组团	电子信息、装备制造、精密机械、新材料、化工、现代物流、商务服务、金融保险

本项目位于苏州高新区青花路 98 号，属于浒通组团，从事超纯石英材料制造，与《苏州高新区开发建设规划（2015-2030）》中浒通组团未来引导产业新材料产业的规划相符。根据苏州高新区规划图（详见附图 5），该项目所在地为规划工业用地，符合苏州高新区的用地规划，根据拱心石（苏州）新材料科技有限公司租赁厂房的不动产证（苏（2020）苏州市不动产权第 5001339 号）可知，项目建设地性质为工业用地。本项目属于 C3099 其他非金属矿物制品制造，不违背浒通组团的产业定位。

（2）污水工程规划

苏州高新区规划的五座污水处理厂分别是：狮山水质净化厂、浒东水质净化厂、白荡水质净化厂、狮山水质净化厂、枫桥水质净化厂。目前均已建成。

浒东水质净化厂：位于大通路龙华塘边，服务于浒关工业园等

	浒通片区运河以东地区，一期工程 4 万吨/日，采用循环式活性污泥法处理工艺，2004 年已证书投入运营，并于 2010 年完成了脱氮除磷工艺提标改造，远期规划总处理规模 8 万吨/日。			
	排水制度仍采用雨污分流制。保留并充分利用现状污水主干管，结合道路新建及改造敷设污水主次干管，及时增设污水支管，提高各片区污水收集水平。			
	本项目属于浒东水质净化厂收水范围内，项目所在地市政污水管网铺设完善，项目废水可以直接接入市政污水管网，排入浒东水质净化厂集中处理。			
	2、与《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》及审查意见相符性			
	2016 年 9 月 21 日环境保护部在苏州主持召开了《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》（以下简称《规划环评报告书》）审查会。有关部门代表和专家等 16 人组成审查小组对《规划环评报告书》进行了审查，提出来审查意见（环审[2016]158 号）。与本项目相关的主要条款及本项目与审查意见相符性分析见下表。			
表 1-3 本项目规划环评审查意见相符性分析				
要点	序号	要求	本项目	相符性
区域规划环评	1	制定相应的项目审批、审核制度，在引进项目时，严格遵循“技术含量高”和“环境友好”的原则，注意产品和生产工艺的科技含量和其对环境的影响。对不符合国家产业政策和区域产业发展方向的项目一律不引进。严格执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，实行项目的环保“一票否决”制，通过严格控制污染源，以达到从源头控制的目的。	本项目符合国家产业政策和区域产业发展方向	相符
	2	苏州国家高新技术产业开发区（虎丘）生态环境执法局应在现有环保执法监管能力的基础上，推进重点企业的“无缝隙”监管工作，通过强化项目引进管理、	本项目受苏州国家高新技术产业开发区（虎丘）生态	相符

			严格项目过程监管、确保环境执法高压态势，构建起较为完善的环境监管体系。加大对各类环境违法行为的综合惩处力度，强化区域联防联控机制的建设，通过环保、公安、法院等多种形式联动执法，不断强化执法体系建设。	环境执法局监督	
		3	强化企业污染治理设施的管理，制定各级岗位责任制，编制设备及工艺的操作规程，建立相应的管理台账。不得擅自拆除或闲置已有的污染处理设施，严禁故意不正常使用污染处理设施。	本项目应建立污染治理设施的管理制度，制定各级岗位责任制，编制设备及工艺的操作规程，建立相应的管理台账	相符
		4	信息公开与公众参与是在企业、政府、公众之间就环境问题建立友好伙伴关系的重要环境管理手段。苏州高新技术产业开发区环保局定时（如年度）编制本区的环境状况报告书，通过各种媒体和多种形式及时将区内环境信息向社会公布，充分尊重公众的环境知情权，鼓励公众参与、监督本区的环境管理。在实施信息公开的基础上，提高公众环境意识，收集公众对本区环境、企业环境行为等各方面的反馈意见，在环境管理、政策制定时重视公众的意见和要求，保证本区走可持续发展的道路。在加强环保队伍建设的同时，应加强对本区公众的环境教育，开展专家讲座、环境专题报告和外出参观等多种形式的环境教育方式，普及环保知识、提高新区域全体公众的环境保护意识。	本环评项目信息公开，定期开展厂内环境意识培训教育	相符
		5	依托环境突发事件应急分析综合管理系统，建立数字化预案系统，利用计算机技术和网络技术，根据突发事件的处置流程，在事态发展实时信息的基础上，帮助指挥人员形成全面、具体、针对性强、直观高效的行动方案，使方案的制定和执行达到规范化、可视化的水平，实现应急管理工作的流程化、自动化。	本项目目前为环评编制阶段，后续按要求进行应急预案的编制并进行应急预案备案。	相符

		6	建设灰霾实时监测预警预报系统，根据敏感区精确的大气气溶胶数据及环境监测数据，发布灰霾预警，并形成气象、环保、交通、交警等部门联动响应机制。制定重污染天气应急预案并向社会公布，成立大气污染防治及重污染应急工作协调小组，每年至少定期开展一次应急演练，并依据重污染天气的预警等级，迅速启动应急预案，采取工业污染源限排限产、建筑工地停止施工、机动车限行等应急控制措施，引导公众做好健康防护。	本项目目前为环评编制阶段，后续按要求进行应急预案的编制并进行应急预案备案。	相符
	跟踪环评	7	对环境有重大影响的规划实施后，编制机关应当及时组织环境影响的跟踪评价，并将环评结果报告审批机关；发现有明显不良环境影响的，应当及时提出改进措施	本项目使用的原辅料、生产工艺和装备，能源清洁，处理措施合理，对环境无重大环境影响	相符
	区域环境管理要求	8	苏州国家高新技术产业开发区（虎丘）生态环境局应进一步加强区内日常环境管理，提升自身监管能力，严格落实高新区日常环境监测监控计划和环境管理措施，并按报告书提出的建议做好高新区各项污染物的总量控制及削减工作。	本项目制定常规环境监测内容	相符
		9	加工区要建立完善的环境管理机构，建立环保工作责任制，严格审批进区项目，依法严格管理进区企业的环境保护工作。建立环境监测监控制度，除对区内的企业进行监督性监测外，还要就开发区对区外环境的影响进行跟踪监控，并向环保等有关部门及时反馈信息，以便调整相关的环保对策措施，对加工区实行动态管理。	本项目建设完成后应制定突发环境事件应急预案并定期开展应急演练	相符
其他符合性分析	1、与“三线一单”相符性分析 （1）生态红线： 对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《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），本项目周边生态管控区如下：				

表 1-4 与《江苏省生态空间管控区域规划》相符性分析一览表							
生态空间 保护区域 名称	主导 生态 功能	范围		面积（平方公里）			相对 位置 及距 离
		国家级生态 保护红线范 围	生态空间管控区 域范围	国家 级生 态保 护红 线面 积	生态 空间 管控 区域 面积	总面 积	
太湖（高新区）重要保护区	湿地生态系统保护	—	分为两部分：湖体和湖岸。湖体为高新区内太湖水体（不包括金墅港、镇湖饮用水源保护区和太湖梅鲢河蚬国家级水产种质资源保护区的核心区）。湖岸部分为高新区太湖大堤以东 1 公里生态林带范围	—	126.62	126.62	11500（西侧）
枫桥风景名胜區	自然与人文景观保护	—	东面：至“寒舍”居住小区西围墙及枫桥路西端；南面：至金门路，何山大桥北侧；西面：至大运河东岸；北面：至上塘河南岸	0.14	—	0.14	9200（东南）
江苏大阳山国家级森林公园	自然与人文景观保护	江苏大阳山国家森林公园总体规划中确定的范围（包括生态保育区和核心景观区等）	—	10.30	—	10.30	5600（西南）
虎丘山风景名胜區	自然与人文景观保护	/	北至城北西路、南至虎阜路，东至新塘路和虎阜路，西至郁家浜、山塘河、苏虞张连接	0.73	/	0.73	6700（东南）

			线、西山苗桥、虎丘西路、虎丘路以西 50 米				
西塘河清水通道维护区（高新区）	水源水质保护	/	西塘河水体及沿岸 50 米范围（不包括西塘河（应急水源地）饮用水水源保护区）	0.49	/	0.49	730（西）

综上所述，项目所在地不在苏州市生态空间管控区域范围内。因此，本项目符合《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2021]1号）和《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。

（2）环境质量底线：

根据《2021 年苏州高新区环境质量公报》，苏州高新区细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化氮（NO₂）、二氧化硫（SO₂）、一氧化碳（CO）指标年均值达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中年均值的二级标准，臭氧（O₃）最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度值未达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中年均值的二级标准。因此，苏州高新区环境空气质量不达标，项目所在区域属于不达标区。

为了改善苏州市环境空气质量，苏州市政府印发《苏州市空气质量改善达标规划》（2019-2024 年），通过优化产业布局、严控“两高”行业产能等，大幅减少主要大气污染物排放总量，力争到 2024 年，苏州市 PM_{2.5} 浓度达到 35 微克/立方米左右，O₃ 浓度达到拐点，除 O₃ 以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。届时，苏州市的环境空气质量将得到极大的改善。

本项目位于苏州高新区青花路 98 号，项目废水接入浒东水质净化厂，尾水排入京杭运河，根据苏州高新区（虎丘区）生态环境局发布的《2021 年度高新区环境质量状况公告》，2021 年，苏州高新区水环境质量总体保持稳定。2 个集中式饮用水水源地水质均属安全饮用水，省级断面考核达标率为 100%，重点河流水环境质量基本

稳定。京杭运河（高新区段）：2021 年水质目标Ⅳ类，年均水质Ⅳ类，达到水质目标，总体水质有所改善。地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准；

项目厂界声环境可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

本项目建设后会产生一定的污染物，如废气、废水、固废以及生产设备运行产生的噪声等，在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放一般不会对周边环境造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。本项目建设不会突破环境质量底线。

（3）资源利用上线：

项目所在地营运过程主要资源消耗为电能和水资源，其中电能消耗约 1000 万千瓦时/年，新鲜水用量为 31800t/a。项目资源消耗量较小，不会超出当地资源利用上线。本项目依托租赁已建好厂房，不涉及新建厂房，符合当地土地利用规划。

（4）环境准入负面清单：

本项目所在地无环境负面准入清单，本次环评对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单（2022 年版）》进行说明，具体见下表：

表 1-5 本项目与国家及地方产业政策和《市场准入负面清单（2022 年版）》相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录（2019 年本）（2021 年修订）》	经查《产业结构调整指导目录（2019 年本）（2021 年修订）》，项目不在其中的鼓励类、限制类及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求。
2	《市场准入负面清单（2022 年版）》	经查《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不在其禁止行业范围中。
3	《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）	根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）第四十三条规定：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：“（一）新建、

			改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外.....”本项目位于太湖流域三级保护区，项目属于非金属矿物制品制造，不在上述禁止和限制行业范围内，并且无含氮磷生产废水排放，因此符合该条例规定。
	4	《苏州市主体功能区实施意见》	经查《苏州市主体功能区实施意见》，本项目不在其限制开发区域和禁止开发区域内。
	5	《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》	本项目不属于《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》中限制、禁止类、淘汰类，属于允许类。
	6	《长江经济带负面清单指南（试行，2022 版）江苏省实施细则条款》（苏长江办[2022]55 号）	经查《长江经济带负面清单指南（试行，2022 版）江苏省实施细则条款》（苏长江办[2022]55 号），本项目符合文件中相关内容。
综上所述，本项目符合“三线一单”要求。			
2、《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》符合性分析			
本项目位于江苏省苏州高新区，根据《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（苏环办字[2020]313 号），项目所在地位于重点管控单元，苏州市域生态环境管控要求及符合性与苏州市重点管控单元生态环境准入清单及符合性分析情况分别如下表所示。			
表 1-6 苏州市域生态环境管控要求及符合性			
管 控 类 别	苏州市域生态环境管控要求		符 合 性
空 间 布 局 约 束	（1）严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49 号）附件 3 江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。		本项目主要从事超纯石英材料制造，与太湖湖体最近距离约 12.5km，位于太湖流域三级保护区，不属于其禁止类项目。

	(2) 按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发[2020]1号)、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发(2018)74号),坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针,以改善生态环境质量为核心,以保障和维护生态功能为主线,统筹山水林田湖草一体化保护和修复,严守生态保护红线,实行最严格的生态空间管控制度,确保全市生态功能不降低、面积不减少。性质不改变,切实维护生态安全。	本项目距离最近的生态管控区域西塘河清水通道维护区(高新区)约730m,不在《江苏省生态空间管控区域规划》的各生态空间管控区域范围内,符合江苏省国家级生态红线保护规划要求。	符合
	(3) 严格执行《苏州市水污染防治工作方案》(苏府[2016]60号)、《苏州市大气污染防治行动计划实施方案》(苏府[2014]81号)、《苏州市土壤污染防治工作方案》(苏府[2017]102号)、《中共苏州市委苏州市人民政府关于全面加强生态环境环保坚决打好污染防治攻坚战的工作意见》(苏委发[2019]17号)、《苏州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》(苏委发[2017]13号)、《苏州市“两减六治三提升”13个专项行动实施方案》(苏府办[2017]108号)、《苏州市勇当“两个标杆”落实“四个突出”建设“四个名城”十二项三年行动计划(2018-2020年)》(苏委发[2018]6号)等文件要求,全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》、《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。	本项目符合所列相关文件要求并按照文件要求实施建设。	符合
	(4) 根据《苏州市长江经济带生态环境保护实施方案(2018-2020年)》及《中共苏州市委苏州市人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的工作意见》,围绕新一代信息技术、生物医药、新能源、新材料等领域,大力发展新兴产业,加快城市建成区内钢铁、石化、化工、有色金属冶炼、水泥、平板玻璃等重污染企业和危险化学品企业搬迁改造,提升开发利用去岸	本项目不属于钢铁、石化、化工、有色金属冶炼、水泥、平板玻璃等重污染企业,不属于危化品生产企业,符合文件要求。	符合

		线使用效率，合理安排沿江工业和港口岸线，过江通道岸线、取排水口岸线；控制工贸和港口企业无序占用岸线，推进公共码头建设；推动既有危化品码头分类整合，逐步实施功能调整，提高资源利用效率。严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局危险化学品码头、化工园区和化工企业，严控危化品码头建设。		
		（5）禁止引入列入《苏州市产业发展导向目录》禁止淘汰类的产业。	本项目不属于《苏州市产业发展导向目录》禁止淘汰类产业。	符合
	污 染 物 排 放 管 控	（1）坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。	本项目污染物排放量较小，对周围环境的影响较小，按要求实施污染物总量控制，未突破环境质量底线，符合环境质量底线要求。	符合
		（2）2020年苏州市化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘排放量不得超过5.77万吨/年、1.15万吨/年、2.97万吨/年、0.23万吨/年、12.06万吨/年、15.90万吨/年、6.36万吨/年。2025年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。	本项目污染物排放量较小，在苏州高新区总量范围内平衡。	符合
		（3）严格新建项目总量前置审批，新建项目实行区域内现役源按相关要求等量或减量替代。	本项目污染物按区域要求进行替代。	符合
	环 境 风 险 防 控	（1）严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”相关要求。	本项目按要求规范危险化学品的管理和使用，按要求暂存和委托处理危险废物。	符合
		（2）强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。	本项目不涉及。	符合
	资 源	（1）2020年苏州市用水量总量不得超过63.26亿立方米。	本项目用水均来自市政管网供水。	符合

开发效率要求	(2) 2020 年苏州市耕地保有量不低于 19.86 万公顷，永久基本农田保护面积不低于 16.86 万公顷。	本项目租赁苏州赛帆包装机械有限公司标准厂房，不涉及耕地和基本农田等。	符合
	(3) 禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应该逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目均使用清洁能源，不涉及高污染燃料的使用。	符合
表 1-7 苏州市重点管控单元生态环境准入清单及符合性			
重点管控单元生态环境准入清单		本项目情况	符合性
空间布局约束	(1) 禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。	本项目为 C3099 其他非金属矿物制品制造，不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》中的淘汰类，不属于外商投资类产业。	符合
	(2) 严格执行园区总体规划及规划环评中的提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目。	本项目为 C3099 其他非金属矿物制品制造，主要从事超纯石英材料制造，符合苏州高新区的产业定位。	符合
	(3) 严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。	本项目废水接入市政污水管网后进入浒东水质净化厂集中处置，并达标排放。本项目废水不涉及《条例》禁止项目。	符合
	(4) 严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。	本项目不在阳澄湖三级保护区范围内。	符合
	(5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。	已按要求执行。	符合
	(6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	本项目属于 C3099 其他非金属矿物制品制造，不属于环境准入负面清单中的产业。	符合

	污 染 物 排 放 管 控	(1) 园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。	本项目产生的污染物均满足相关国家、地方污染物排放标准要求。	符合
		(2) 园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。	本项目产生的废水经汴东水质净化厂处理后达标排放，不排放含氮磷生产废水；废气经有效收集处理后达标排放；固体废弃物严格按照环保要求处理处置，实行零排放。	符合
		(3) 根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目属于 C3099 其他非金属矿物制品制造，不属于重点行业，项目产生的废气经碱洗塔吸附置处理后通过排气筒排放。	符合
	环 境 风 险 防 控	(1) 建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。	本项目目前属于环评编制阶段，待项目建成运行后需编制突发环境事件应急预案，并与园区突发环境事件应急预案形成互补效应	符合
		(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生事故。	本项目目前属于环评编制阶段，待项目建成运行后需编制突发环境事件应急预案	符合
		(3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	园区强化污染物的控制与治理，最大限度减少污染物排放；按照园区规划环评提出的总量控制要求严格控制园区污染物排放总量。	符合
	资 源 开 发 效 率 要 求	(1) 园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。	本项目采用高利用率原辅料，采用高效率的研发工艺及设备，单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。	符合
		(2) 禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、	本项目不涉及禁止销售使用的“Ⅲ类”（严格）燃料。	符合

		煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等)；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其他高污染燃料。		
3、与《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》相符性分析 根据《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发[2020]49号)，本项目所在地属于重点管控单元。 表 1-8 与《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发〔2020〕49号)相符性分析一览表				
	序号	重点管控要求	相符性	
	空间布局约束	1.在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2.在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3.在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目位于太湖流域三级保护区，不属于其禁止类项目。	
	污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目属于 C3099 其他非金属矿物制品制造，项目废水接管至浒东水质净化厂	
	环境风险防控	1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2.禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射	本项目不属于上述所列项目。	

		性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3.加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。		
	资源利用效率要求	1.太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。 2.2020 年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。	本项目不影响居民生活用水。	
4、与太湖流域相关管理条例的相符性 本项目距离太湖湖体直线距离 12.5km，根据江苏省人民政府办公厅文件《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号），本项目位于太湖重要保护区三级保护区范围内。 结合本项目排污特征，对照《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订），本项目相符性分析如下表。 表 1-9 与《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析				
条例名称		管理要求	本项目内容	相符性分析
《太湖流域管理条例》	第二十八条	排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。	企业废水排入市政管网，排污口依托厂区已建规范排污口。	符合
		禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。	本项目为 C3099 其他非金属矿物制品制造，不在其所列行业范围内；项目废水接管至浒东水质净化厂。	符合
		在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生	本项目符合国家规定的清洁生产要求。	符合

			产要求的,应当按照清洁生产规划要求进行技术改造,两省一市人民政府应当加强监督检查。		
			太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为:	/	/
			(一)新建、改建、扩建化学纸浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目,城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外;	本项目为 C3099 其他非金属矿物制品制造,项目废水接管至浒东水质净化厂集中处置,项目不涉及氮磷生产废水排放,不在所列禁止建设项目中。	符合
			(二)销售、使用含磷洗涤剂;	本项目不销售、使用含磷洗涤剂。	符合
			(三)向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物;	本项目不向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。	符合
			(四)在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等;	本项目不在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等。	符合
			(五)使用农药等有毒物毒杀水生生物;	本项目不使用农药等有毒物毒杀水生生物。	符合
			(六)向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾;	本项目废水接管纳入浒东水质净化厂,不向水体直接排放人畜粪便;项目生活垃圾、工业固废等	符合

《江苏省太湖污染防治条例》(2021 修订)

第四十三条

				均分类分质收集，生活垃圾和一般工业固废委托环卫部门清运，危险固废委托有相应资质的单位处理，不向水体直接倾倒垃圾。	
			(七) 围湖造地；	本项目不围湖造地。	符合
			(八) 违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；	本项目不会进行开山采石、破坏林木、植被、水生生物的活动。	符合
			(九) 法律、法规禁止的其他行为。	本项目不进行法律、法规禁止的其他行为。	符合
		综上所述，本项目无含氮、磷生产废水排放，项目废水经市政污水管网进入浒东水质净化厂处理后排放，符合《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求。 5、与《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）、《省生态环境厅关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（苏环办[2021]20 号）相符性分析 本项目属于 C3099 其他非金属矿物制品制造，主要从事超纯石英材料制造，不在《省生态环境厅关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（苏环办[2021]20 号）审批项目范围内；对照《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），本项目不属于五个不批之内，不属于生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。因此，与《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》相符。			

二、建设项目工程分析

建设内容	拱心石（苏州）新材料科技有限公司于 2022 年 10 月 10 日成立，位于苏州高新区青花路 98 号，经营范围一般项目：技术服务、技术开发、技术交流、技术转让、技术推广；新材料技术研发；非金属矿物制品制造；建筑用石加工；技术玻璃制品制造；建筑材料销售；非金属矿及玻璃外壳及其他玻璃品制造；玻璃仪器制造；选矿；玻璃纤维及制品销售；半导体器件专用设备制造；光伏设备及元器件制造；耐火材料生产；工程和技术研究和实验发展；光伏设备及元器件销售（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）。是一家主要从事超纯石英砂研发及生产的公司。 根据市场需求，公司拟投资 2807.8 万元，租赁位于苏州高新区青花路 98 号的 5 号标准厂房建筑面积 4254.54m²，建设“拱心石（苏州）新材料科技有限公司年产 10000 吨超高纯石英材料新建项目”，该项目已于 2022 年 10 月 18 日取得苏州浒墅关经济技术开发区管理委员会备案，备案号：苏浒新项备（2022）125 号，项目建成后年产 10000 吨超纯石英材料。 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》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）的有关要求，建设项目在实施前必须进行环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令 第 16 号），本项目属于“二十七、非金属矿物制品业”中的“60.石墨及其他非金属矿物制品制造 309”，不属于“石棉制品；含焙烧的石墨、碳素制品”，属于“其他”应该编制环境影响报告表。受拱心石（苏州）新材料科技有限公司委托，苏州市宏宇环境科技股份有限公司承担该项目的环境影响评价工作，在现场踏勘、调查的基础上，通过对有关资料的收集、整理和分析计算，根据有关规范编制了该项目的环境影响报告表，报请审批。 1、项目概况 项目名称：拱心石（苏州）新材料科技有限公司年产 10000 吨超高纯石英材料新建项目； 建设单位：拱心石（苏州）新材料科技有限公司；
------	--

建设地点：苏州高新区青花路 98 号；

建设性质：新建；

建设规模及内容：项目建成后年产 10000 吨超纯石英材料；

总投资额：2807.8 万元，环保投资 50 万元，占总投资 1.9%；

占地面积：新增租赁厂房占地面积 3591 平方米，建筑面积 4254.54 平方米。

2、项目组成

表 2-1 项目组成一览表

类别	工程名称		建设内容与设计能力	备注
主体工程	粉碎车间		建筑面积 219.3m ²	主要粉碎、筛分工序
	浮选车间		建筑面积 316.24m ²	主要进行磁选、浮选、重选工序
	酸洗车间		建筑面积 311.55m ²	主要进行酸洗、清洗工序
	高温气化车间		建筑面积 213.16m ²	主要进行高温气化、冷却工序
公用工程	给水		用水量 31800t/a	依托苏州高新区供水管网
	排水		生活污水 1440t/a	依托苏州高新区污水管网
			粉碎废水 27626t/a	
	供电		用电量 1000 万 KWh/a	来自于市政供电网
贮运工程	成品仓库		建筑面积 155m ²	储存成品
	原料仓库		建筑面积 504m ²	储存原料
	化学品仓库		建筑面积 24m ²	储存氯化氢气体及实验室使用的氢氟酸和硝酸
	运输		原料、成品均委托社会车辆运输	
配套工程	办公室		建筑面积 639.6m ²	用于员工办公
环保工程	固废处置		危废仓库面积 20m ² ，一般固废暂存区面积 25m ²	危废仓库位于一楼生产车间南侧，生活垃圾委托环卫部门统一清运，一般固废收集后外售，危险废物委托资质单位处置
	废气处理	酸洗	主要为氯化氢、氟化氢废气，经 1 套二级碱洗塔吸附后通过 1 根 15 米高排气筒排放（DA001），风机量为 20000m ³ /h	达标排放
		高温气化	主要为氯化氢，高温气化废气经 1 套碱洗塔吸附后通过 1 根 15 米高排气筒排放（DA002），风机量为 15000m ³ /h	
	废水处理		粉碎废水经真空脱水设备脱水处理后和生活污水一起经市政污水管网排入浒东水质净化厂	达标排放
	噪声控制		通过采取减振、隔声等措施后	达标排放
依托工程	污水管网、污		废水经厂区污水管网收集，由厂区污水排放口排放	

	水排放口					
	雨水管网、雨水排放口	雨水经厂区雨水管网收集后，由厂区雨水排放口排放				
3、主要成品及产能						
表 2-2 项目产品方案						
工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	规格及功能用途	成分	年生产能力（t/a）	运行时数	
超纯石英材料生产线	超纯石英材料	50-120 目，用于光伏发电行业	二氧化硅 99.998%	10000	7200h/a	
		120-180 目，用于电子半导体行业				
4、主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数						
表 2-3 项目主要设备一览表						
序号	设备名称	设备规格型号	设备数量（台/套）	来源	备注	
1	颚破机	PE100*60 密封型鄂破机	1	中国	破碎	
2	棒磨机	φ400*600 棒磨机	1	中国	破碎	
3	筛分设备	XSZ-200 顶击式振动筛	2	中国	筛分	
4	磁选设备	稀土永磁磁选机	1	中国	磁选	
		高梯度磁选机	1	中国	磁选	
5	浮选机	2t/次	10	中国	浮选	
6	摇床	2t/h	4	中国	重选	
7	红外光谱	/	1	中国	检测设备	
8	砂浆泵	UHB-ZK32/5-25	1	中国	传输	
9	酸洗罐	定制 F RPP 或钢衬四氟材质，20t/d，DN4m，H=4.5m	4	中国	酸洗	
10	真空脱水设备	6t/h	6	中国	污水处理	
11	高温气化设备	300kg/h	1	中国	烘干	
12	电感耦合等离子体质谱（ICP-MS）	/	1	中国	检测设备	
13	纯水机	10t/h	1	中国	纯水制备	
14	空压机	9.6m³/min	2	中国	一用一备	
15	储气罐	C-4.0/0.8 4m³	1	中国	配套空压机	
5、主要原辅材料和用量						
表 2-4 主要原辅材料表						
序号	原辅料名称	主要化学成分	原辅料年消耗量	包装规格	最大储存量	来源及运输
1	石英矿石	二氧化硅 99.95%	18000t	袋装	150t	外购、汽车

2	氢氟酸*	50%氟化氢、50%水	820t	桶装，1t/桶	/	外购、汽车
3	盐酸*	30%氯化氢、70%水	780t	桶装，1t/桶	/	外购、汽车
4	浮选药剂	主要三水乙酸钠，其余保密成分	2t	桶装，200kg/桶	0.4t	外购、汽车
5	烧碱	氢氧化钠 96%	660t	桶装，1t/桶	2t	外购、汽车
6	氯化氢气体	氯化氢 99%	10t	瓶装，880L/瓶	880L	外购、汽车
7	除氟剂（凝絮剂）	聚丙烯酰胺（PAM）98%	10t	25kg/袋	2.5t	外购、汽车
8	ICP-MS 级氢氟酸	>99.99 氢氟酸	50L	瓶装，500ml/瓶	5L	外购、汽车
9	ICP-MS 级硝酸	>99.99 硝酸	50L	瓶装，500ml/瓶	5L	外购、汽车

注：氢氟酸和盐酸随用随送，不在厂内暂存；其余化学品储存在化学品仓库。

主要原辅材料理化性质如下表。

表 2-5 主要原辅材料的理化性质、毒性毒理表

序号	名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	二氧化硅	纯石英为无色晶体，相对分子质量：60.08	不燃	无毒
2	氟化氢	相对分子质量：20.01，无色液体或气体。熔点（℃）：-83.1（纯），沸点（℃）：19.54，相对密度（水=1）：1.15；相对密度（空气=1）：1.27。饱和蒸气压（KPa）：53.32（25℃），易溶于水。	若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	急性毒性：LC ₅₀ :1276ppm，1 小时（大鼠吸入）；人在氟化氢 400~430mg/m ³ 浓度下，可引起急性中毒致死；100mg/m ³ 浓度下，能耐受 1 分多钟，嗅觉阈值为 0.03mg/m ³ 。
3	盐酸	盐酸相对分子质量 36.5。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。相对密度：1.20，熔点：-35℃，沸点：57℃。3.6% 的盐酸，pH 值为 0.1。	不燃	LD ₅₀ :900mg/kg（兔经口），LC ₅₀ :3124ppm/小时（大鼠吸入）；接触其蒸气或烟雾，引起眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有灼烧感。
4	氢氧化钠	外观与性状：白色不透明固体，易潮解。蒸汽压：0.13kPa（739℃）。熔点（℃）：314.8。相对密度（水=1）：2.12。沸点（℃）：1390。闪点（℃）：22。溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮	不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。	粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤

5	三水乙酸钠	性质：为无色或白色晶体；分子量：136.08；相对密度：1.528g/cm ³ ；熔点：58~60℃；水溶性：762 g/L（20℃），溶于水和乙醚，微溶于乙醇	无资料	无资料
6	硝酸	分子量 63.01，无色透明液体。熔点-42℃。沸点 83℃。密度 1.5027g/cm ³ （250℃）。能与水以任何比例混合，具有刺激性和强烈的窒息性和腐蚀性。	不燃	硝酸液及硝酸蒸气对皮肤和粘膜有强刺激和腐蚀作用。浓硝酸加热时产生硝酸蒸气，也可分解产生二氧化氮，吸入后可引起急性氮氧化物中毒。人在低于 12ppm（30 mg/m ³ ）左右时未见明显的损害。吸入可引起肺炎。大鼠吸入 LC ₅₀ ：49 ppm/4 小时。
7	氯化氢	分子量：36.46，无色有刺激性气味的气体。蒸汽压 4225.6kPa（20℃）；熔点：-114.2℃；沸点：-85.0℃，易溶于水，相对密度（水=1）1.19；相对密度（空气=1）1.27。	不燃	LC ₅₀ :4600mg/m ³ ，1 小时（大鼠吸入）。

6、给排水及水平衡

（1）给水

项目供水由市政供水管网提供，项目年用水量为 31800t/a。

（2）排水

项目排水按雨、污分流排水体制设计和实施，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管道。项目建成后生活污水和粉碎废水一起接入市政污水管网后由浒东水质净化厂处理达标后排入京杭运河。

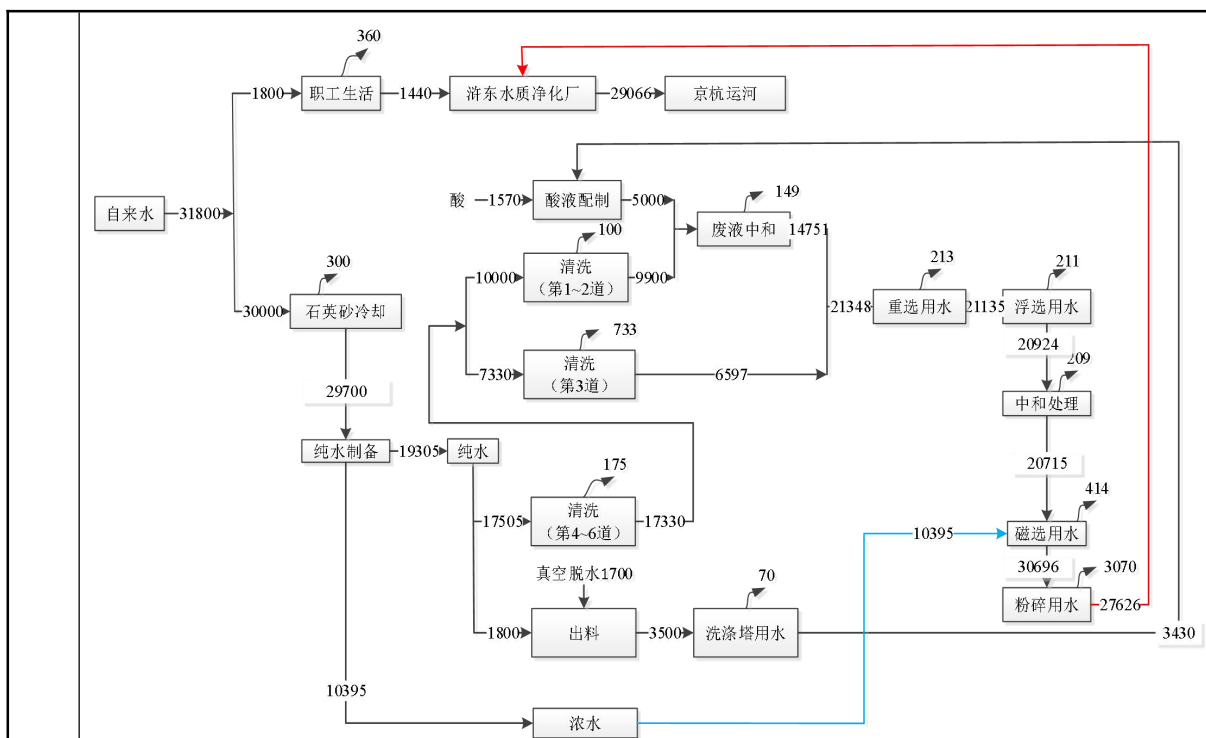


图 2-1 项目水平衡图（单位：t/a）

7、劳动定员及工作制度

本项目职工人数约为 60 人，其中高温气化车间工作为三班制，每班 8 小时，其余车间为一班制，每班 8 小时，年工作日为 300 天，因此高温气化车间年工作总时间为 7200 小时，其余年工作总时间为 2400 小时，不设食堂和浴室，午餐外购。

8、厂区平面布置及项目周边概况

本项目位于苏州高新区青华路 98 号，具体地理位置见附图 1。

本项目所在厂区西侧过青花路为胜禹材料科技公司，东侧隔绿化为京沪高速，南侧为苏州泰康物流有限公司，北侧隔工业空地为苏州中通快递有限公司，项目周围环境概况见附图 2。

本项目租赁苏州赛帆包装机械有限公司位于苏州高新区青花路 98 号 5 号闲置厂房，主要用于超纯石英材料生产，厂房主要分为两层，一层 2618.18m²，层高 8m；二层 1636.37m²，层高 5m。一层主要为石英砂加工区、废水处理区、原料储存区及危废暂存区等功能区，二层主要为办公区和来料检验室等功能区，厂房总平面布置见附图 3。

(一) 工艺流程简述:

本项目超纯石英砂生产工艺流程如下:

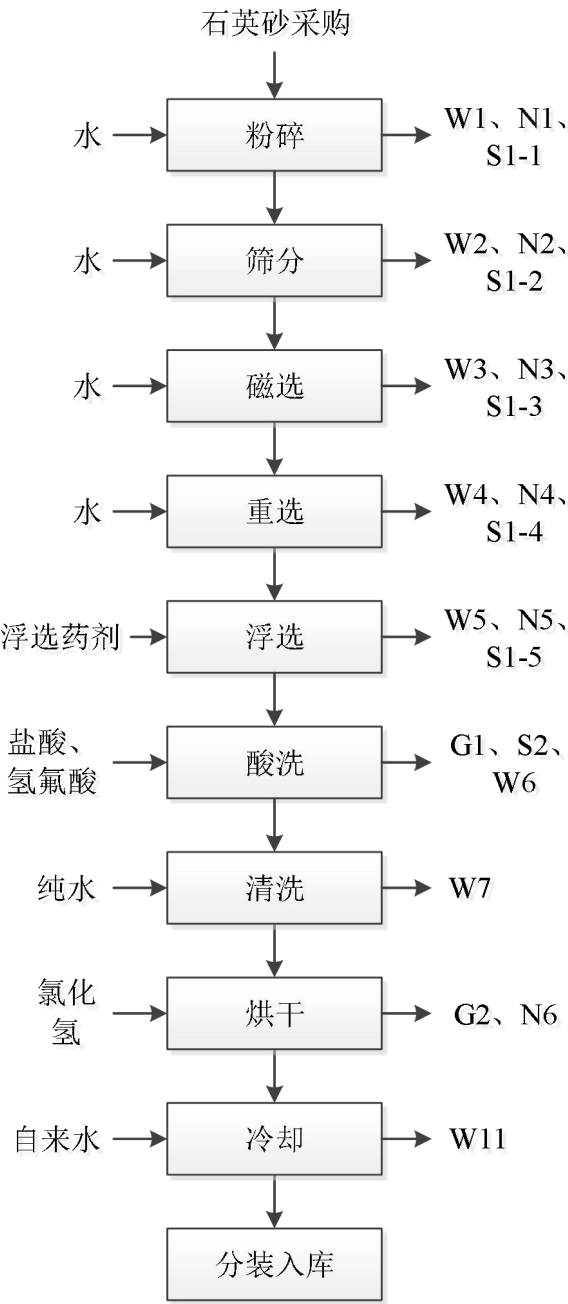


图 2-2 超纯石英砂生产工艺流程图

工艺简述

(1) 石英矿石采购

公司在生产车间来料时,需对石英矿石进行来料检验,来料合格进入下一道工序,不合格石英矿石则退还供应商。

	(2) 粉碎 生产采购的矿石为<200mm 的块体，并用吨袋进行包装运输。根据所采购矿石块体的大小，分粗碎和细碎两道工序：粗碎工序采用鄂破机将矿石块体粉碎到小于 2cm，细碎工序采用棒磨机将矿石粉碎到小于 0.25mm；为避免粉碎过程产生粉尘，全部采用湿法粉碎工艺，首先通过电动葫芦将吨袋起吊到料仓上方、倾倒，在倾倒时用水进行喷淋，矿石块体与水一起进入鄂破机，经过鄂破后的小块体通过传送带进入棒磨机，在水介质中通过钢棒对矿石进行碾磨，获得<0.25mm 的矿浆。此环节通过真空设备脱水处理后会产废石英渣 S1-1 和粉碎废水 W1，粉碎过程鄂破机、棒磨机运行伴随有噪声 N1 产生。 此环节产生的粉碎废水 W1 再次经过真空脱水设备脱水处理后排放许东水质净化厂。 (3) 筛分 采用不锈钢震动筛网，直接对粉碎后的含水石英砂进行分级，筛分出 60~120 目和 120~180 目两种规格的石英材料；筛分获得的>60 目的废石英渣直接返回到棒磨机继续棒磨。此环节会产生废石英渣 S1-2 及筛分废水 W2，并伴随有噪声 N2 产生。 此环节通过真空设备脱水处理后产生的废石英渣 S1-2 出售给相关厂家回收利用，真空脱水产生的废水与筛分废水 W2 一起存贮于粉碎水箱内，作为粉碎工序用水。 (4) 磁选 磁选是利用石英矿物与杂质矿物之间在磁性方面的差异进行分选。利用砂浆泵将筛分后获得的两种规格的石英材料的浆体（含石英材料 25%-50%的浆体）抽送到磁选机中进行磁选；先利用稀土永磁磁选机将石英材料中的铁质（粉碎工序带入）及强磁性杂质矿物分选出来，再利用高梯度磁选机将石英材料中的弱磁性杂质矿物分选出来，分选出的磁性杂质（铁质、强磁性矿物、弱磁性矿物、包裹磁性矿物的石英以及被夹带的石英，统称废石英渣）在水流作用下与石英材料浆体分流。此环节会产生废石英渣 S1-3 和磁选废水 W3，砂浆泵运行过程伴随有噪声 N3 产生。
--	--

	此环节产生的废石英渣 S1-3 收集后可以作为制作保温耐火材料的原料，磁选废水 W3 存贮于磁选筛分水箱，作为磁选工序和筛分工序用水。 (5) 重选 利用石英矿物与杂质矿物在比重方面的差异，使用摇床将石英材料中不同比重的矿物进行分离，以去除杂质矿物。通过砂浆泵将经过磁性后的、含石英材料 25%-50% 的浆体抽送到摇床设备内，在摇床的摇摆动力以及水流冲刷作用下，比石英矿物重的矿物以及比石英矿物轻的矿物都会按照比重的不同，从摇床的不同部位流出，将比石英矿物重的和轻的矿物连同一起流出的水收集，合并于重选杂质物料桶中，水通过溢流流出重选杂质料桶，经过重选后的石英材料连同流出的水一起收集于料桶中，水通过溢流流出重选石英材料料桶。此环节会产生废石英渣 S1-4 和重选废水 W4(重选杂质料桶和重选石英材料料桶流出的水收集在一起)，摇床运行过程伴随有噪声 N4 产生。 (6) 浮选 通过浮选药剂(含水药剂)洗涤将石英材料浆体中杂质矿物的疏水性增强，并利用压缩空气形成的气泡将疏水性杂质矿物带到矿浆表层(上浮)，浮选机上的刮板自动将矿浆表层悬浮的泡沫层从矿浆体系中去除，从而达到去除杂质矿物的目的；根据需要可以对石英材料进行 2 次或者 3 次浮选，首先利用水将石英材料浆体的浓度调整到 25%-40%，按照每吨石英材料 100g~200g 的用量加入浮选药剂，搅拌一段时间后，通入压缩空气，使杂质矿物在空气带动下上浮到浆体表层，用刮板刮去泡沫；浮选后的石英材料连同水一起放入料桶中，多余的水溢流出料桶并收集。此环节会产生废石英渣 S1-5 和浮选废水 W5，浮选机运行过程伴随有噪声 N5 产生。 此环节产生的废石英渣 S1-5 收集后与磁选工序产生的废石英渣 S1-3、重选工序产生的废石英渣 S1-4 一起作为保温耐火材料的原料回收利用。浮选废水 W5 收集于废水处理罐进行中和、除氟达标处理，先利用烧碱(NaOH)将浮选废水 W5 的 pH 值调节到 7，再添加以阳离子聚丙烯酰胺(PAM)为主要成分的除氟剂(每吨废水添加不超过 100g 除氟剂)，除氟剂在废水中形成的带正电荷的聚丙烯酰胺凝胶、对氟离子(F⁻)有很好的吸附作用，处理后的浑浊液经过真空脱水
--	--

设备脱水后，固态物质（吸附了氟离子的聚丙烯酰胺絮状凝胶）作为固废 S3 处理，获得的废水存贮于磁选筛分水箱，作为磁选工序的用水。 （7）酸洗 在一定温度下，利用化学试剂将石英材料中少量镶嵌于石英颗粒表面的杂质矿物溶解、去除。项目使用氢氟酸（HF）和盐酸（HCl）为主的混合酸液在酸洗罐中加热处理石英材料，混合酸液中 HF 和 HCl 的浓度之和（总酸度）为 10%，且以 HF 为主，混合酸液是氢氟酸溶液和盐酸溶液与废气洗涤塔用过的水（即出料废水 W8）进行配比，混合酸液用量为石英砂重量的 75%；酸洗罐为 FRPP 材质或者钢衬四氟材质，加热温度不超过 90℃，酸洗时间不超过 10 小时，酸洗过程中是采用混合酸液循环的方式来确保酸液与石英材料的充分接触、反应，酸液循环也是在密闭管路中进行的。所有的酸液都是吨桶包装的，并通过管路直接流入到酸洗罐中，酸液加完后立即用水冲洗管路（包括吨桶上的阀门）。酸洗过程会产生酸洗废气 G1 及酸洗废水 W6。 此环节产生的酸洗废气 G1 被真空抽到碱洗塔中进行中和处理，酸洗废水 W6 收集于中和罐中，与后续第 1、2 道清洗水一起利用烧碱（NaOH）进行中和处理，氢氟酸（HF）与石英材料反应后主要形成氟硅酸（H_2SiF_6），氟硅酸（H_2SiF_6）用烧碱（NaOH）中和后，获得氟硅酸钠（Na_2SiF_6）晶体，含氟硅酸钠（Na_2SiF_6）晶体的悬浮液利用真空脱水设备进行脱水处理，从而获得的固态物质为 S2 氟硅酸钠；获得的废水存贮于重选水箱作为重选工序用水。 （8）清洗 利用纯水对酸洗罐内酸洗后的石英砂进行清洗，每批次产品清洗 6 次。清洗产生的 6 道清洗水中，第 1、2 道的清洗水经中和处理后进入重选用水罐；第 3 道清洗水收集后直接进入重选用水罐；第 4、5、6 道清洗水作为下一轮次清洗的前 3 次用水，即每个清洗轮次只需补充后 3 次的用水。清洗过程会产生清洗废水 W7。 清洗后的石英材料需再次使用纯水将其冲出酸洗罐并进入下一道工序，经过真空脱水设备降低石英材料含带的水分，真空脱水后的石英砂含水率约为 8%。此过程会有出料废水 W8 产生，出料废水用于废气洗涤塔用水。

制作纯水产生的浓水 W9 用于高梯度磁选机设备冷却，设备冷却水 W10 进入磁选筛分水罐，用于磁选筛分工序。

（9）烘干

此环节主要分为干燥和高温气化 2 步：①干燥：在高温气化设备中，利用 800~1200℃高温，对清洗后的石英砂进行干燥，干燥后的石英材料即是国内企业公认的高纯石英材料，对于水含量比较高的石英砂，在进行烘干的同时，通过调节烘干温度及烘干时间，以去除石英矿物内所含水分；②高温气化：为了获得更高纯度石英材料，需要去除石英晶格中碱金属元素杂质，利用 HCl 气体在 1000℃以上的高温下将石英晶格中的碱金属（Li、Na、K）杂质元素活化转移到气相中形成气态的氯盐（碱金属氯盐的气化温度是 800℃左右）加以去除，高温气化的温度和高温气化的时间可以根据碱金属元素杂质的含量来调节。高温气化后的石英材料即为国际公认的超纯石英材料。

氯化过程中生成的氯盐气体和氯化氢气体被真空抽到碱洗塔中，氯盐气体冷却成粉状的盐类溶解在水中，无颗粒物产生。HCl 气体的流量每分钟小于 1 升，高温气化时间不超过 2 小时；高温气化过程会有氯化废气 G2 产生，设备运行过程伴随有噪声 N6 产生。

（10）冷却、分装

在玻璃器皿中用自来水对高温气化后的石英材料进行间接冷却，然后进行分装。冷却过程不需要水循环，直接产生冷却废水 W11，冷却废水流入冷却水水箱中，用于制备石英材料酸洗后清洗所需纯水。

（二）产排污环节分析：

表 2-6 产污环节一览表

废物类别	编号	污染物名称	产污工序	主要污染物	产生规律	治理措施
废水	W1	粉碎废水	粉碎	COD、SS、氟化物	间歇	真空脱水后排入市政管网
	W2	筛分废水	筛分	COD、SS、氟化物	间歇	沉淀后用于粉碎工序
	W3	磁选废水	磁选	COD、SS、氟化物	间歇	回用于粉碎筛分工序
	W4	重选废水	重选	COD、SS、氟化物	间歇	回用于浮选工序
	W5	浮选废水	浮选	COD、SS、	间歇	经达标处理后回

					氟化物		用于磁选工序
		W6	酸洗废水	酸洗	pH、COD、SS	间歇	中和后回用于浮选工序
		W7	清洗废水	清洗	pH、COD、SS	间歇	中和后回用于浮选工序
		W8	出料废水	清洗	pH、COD、SS	间歇	回用于洗涤塔用水
		W9	浓水	纯水制备	COD、SS	间歇	用于磁选筛分工序
		W10	设备冷却水	磁选机冷却	COD、SS	间歇	回用于磁选工序
		W11	冷却废水	冷却	COD、SS	间歇	回用于制备纯水
		W12	生活污水	职工生活	COD、SS、NH ₃ -N、TN和TP	间歇	排入市政管网
	废气	G1	酸洗废气	酸洗	氯化氢、氟化氢	间歇	经 2 套二级碱洗塔吸附处理后由 15 米高排气筒排放
		G2	氯化废气	高温气化	氯化氢	间歇	
	固废	S1 (S1-1~5)	废石英渣	粉碎、筛分、磁选、浮选、重选	石英渣	间歇	外售处置
		S2	氟硅酸钠	中和处理	氟硅酸钠、水	间歇	外售处置
		S3	胶质物	中和处理	PAM	间歇	委托有资质单位处置
		S4	废包装桶	原料使用	包装桶	间歇	委托有资质单位处置
		S5	生活垃圾	职工生活	果皮、纸屑	间歇	环卫清运

与项目有关的原有环境污染问题	与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题： 本项目为新建项目，租赁苏州赛帆包装机械有限公司位于苏州高新区青花路98号标准厂房，本项目租赁前厂房为空置状态，无遗留环境问题。
----------------	--

三、区域环境质量现状 、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境质量状况

根据 2021 年苏州高新区环境质量公报，苏州高新区环境空气质量持续改善，全年空气质量（AQI）优良率为 83.3%。细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为 30 微克/立方米，达到国家二级标准（35 微克/立方米）。可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为 52 微克/立方米，达到国家二级标准（70 微克/立方米）。二氧化氮（NO₂）年均浓度为 35 微克/立方米，达到国家二级标准（40 微克/立方米）。二氧化硫（SO₂）年均浓度为 6 微克/立方米，优于国家一级标准（20 微克/立方米）。臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数为 161 微克/立方米，超过国家二级标准（160 微克/立方米）0.02 倍。一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位数为 1.0 毫克/立方米，优于国家一级标准（4 毫克/立方米）。区域环境空气质量现状评价见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	85.7	达标
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	35	40	87.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	52	70	74.3	达标
CO*	日平均第 95 百分位数质量浓度	1.0	4	25.0	达标
O ₃	日最大 8h 平均第 90 百分位数质量浓度	161	160	100.6	超标

*注：CO单位为mg/m³。

由上表可知，苏州高新区细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化氮（NO₂）、二氧化硫（SO₂）、一氧化碳（CO）指标均达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中年均值的二级标准，臭氧（O₃）日最大 8h 平均第 90 百分位数质量浓度未达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中年均值的二级标准。因此，苏州高新区环境空气质量不达标，项目所在区域属于不达标区。

为进一步改善环境质量,根据《苏州市空气质量改善达标规划(2019-2024年)》,苏州市环境空气质量在 2024 年实现全面达标,力争到 2024 年,苏州市 PM_{2.5} 浓度达到 35μg/m³ 左右, O₃ 浓度达到拐点,除 O₃ 以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求,空气质量优良天数比率达到 80%。以不断降低 PM_{2.5} 浓度,明显减少重污染天数,明显改善环境空气质量,明显增强人民的蓝天幸福感为核心目标,强化煤炭质量管理,推进热电整合,优化产业结构和布局;促进高排放车辆淘汰,推进运输结构调整;提高各行业清洁化生产水平,全面执行大气污染物特别排放限值,不断推进重点行业提标改造,加强监测监控管理水平。完成工业炉窑综合整治,进一步提高电力、钢铁及建材行业排放要求,完成非电力行业氮氧化物排放深度治理,对标最严格的绩效分级标准实施重点企业颗粒物无组织排放深度治理;完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标,从化工、涂装、纺织印染等工业行业挖掘 VOCs 减排潜力,全面加强 VOCs 无组织排放治理,试点基于光化学活性的 VOCs 关键组分管控;以施工工地、港口码头和堆场为重点提高扬尘污染控制水平。促进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制,推进区域联防联控,提升大气污染精细化防控能力。届时,苏州高新区的环境空气质量将得到极大的改善。

为调查项目所在区域其他污染物环境空气质量现状,本次评价委托苏州环优检测有限公司于 2022.5.30~6.01 对 G1 厂区西南侧 1100 米处旭辉香澜雅苑进行补充监测,该监测点位位于项目地常年主导风向下风向 5km 范围内,符合规范要求。

表 3-2 污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	点位坐标	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
G1 旭辉香澜雅苑	N: 31°23'41.01" E: 120°32'6.22"	氯化氢 氟化物	2022.5.30~6.1	西南	1100

表 3-3 污染物环境质量现状(监测结果)表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准(μg/m ³)	监测浓度范围(μg/m ³)	最大浓度占标率%	超标率/%	达标情况
G1 旭辉香澜雅苑	氯化氢	1 小时平均	50	ND	/	0	达标
	氟化物	1 小时平均	20	0.6~0.8	4	0	达标

	综上，氯化氢能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 标准要求，氟化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准要求，故项目所在区域污染物环境空气质量现状总体较好。 2、水环境质量状况 本项目废水经市政污水管网统一排放到浒东水质净化厂，废水经过污水处理厂处理达标后排放到京杭运河；根据地表水环境功能区划，本项目最终纳污水体京杭运河属于IV水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准要求。 （1）区域环境质量现状 2 个集中式饮用水水源地水质均属安全饮用水，省级断面考核达标率为 100%，重点河流水环境质量基本稳定。 （一）集中式饮用水源地 上山村饮用水源地水质达标率为 100%；金墅港饮用水源地水质达标率为 100%。 （二）省级考核断面 省级考核断面京杭运河浒关上游、轻化仓库年度水质达标率 100%，年均水质符合III类。 （三）主要河流水质 京杭运河（高新区段）：2021 年水质目标IV类，年均水质III类，达到水质目标，总体水质有所改善；胥江（横塘段）：2021 年水质目标III类，年均水质V类，未达到水质目标，总体水质基本稳定；京杭运河：2021 年水质目标III类，年均水质III类，达到水质目标，总体水质基本稳定；金墅港：2021 年水质目标IV类，年均水质III类，优于水质目标，总体水质基本稳定。 根据苏州高新区（虎丘区）生态环境局发布的《2021 年度高新区环境质量状况公告》，地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。 3、声环境质量状况
--	---

<

	厂界外 500m 范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境 本项目位于苏州高新区青华路 98 号，租赁苏州赛帆包装机械有限公司标准厂房，不新增用地，不涉及生态环境保护目标。																																															
污染物排放控制标准	1、废水排放标准 本项目排放的废水依托出租方现有管网接管市政污水管网纳入浒东水质净化厂处理,《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中的 B 等级标准;浒东水质净化厂尾水排放执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》(苏委办发〔2018〕77 号)中的“苏州特别排放限值”,“苏州特别排放限值”未作规定的项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表 1 一级 A 标准。 表 3-6 污水综合排放标准 <table><tr><th>排放口名</th><th>执行标准</th><th>取值表号及级别</th><th>污染物指标</th><th>单位</th><th>标准限值</th></tr><tr><td rowspan="7">厂排口</td><td rowspan="3">《污水综合排放标准》(GB8978-1996)</td><td rowspan="3">表 4 三级标准</td><td>pH</td><td>无量纲</td><td>6~9</td></tr><tr><td>COD</td><td rowspan="6">mg/L</td><td>500</td></tr><tr><td>SS</td><td>400</td></tr><tr><td rowspan="4">《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)</td><td rowspan="4">表 1 B 等级</td><td>氨氮</td><td>45</td></tr><tr><td>总氮</td><td>70</td></tr><tr><td>总磷</td><td>8</td></tr><tr><td>氟化物</td><td>20</td></tr><tr><td rowspan="6">污水处理厂排口</td><td rowspan="2">《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002</td><td rowspan="2">表 1 一级 A 标准</td><td>pH</td><td>无量纲</td><td>6~9</td></tr><tr><td>SS</td><td>mg/L</td><td>10</td></tr><tr><td rowspan="4">苏州特别排放限值标准</td><td rowspan="4">/</td><td>COD</td><td rowspan="4">mg/L</td><td>30</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>1.5 (3) *</td></tr><tr><td>总氮</td><td>10</td></tr><tr><td>总磷</td><td>0.3</td></tr></table>	排放口名	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值	厂排口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	表 4 三级标准	pH	无量纲	6~9	COD	mg/L	500	SS	400	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	表 1 B 等级	氨氮	45	总氮	70	总磷	8	氟化物	20	污水处理厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002	表 1 一级 A 标准	pH	无量纲	6~9	SS	mg/L	10	苏州特别排放限值标准	/	COD	mg/L	30	氨氮	1.5 (3) *	总氮	10	总磷	0.3
	排放口名	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值																																										
	厂排口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	表 4 三级标准	pH	无量纲	6~9																																										
				COD	mg/L	500																																										
				SS		400																																										
		《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	表 1 B 等级	氨氮		45																																										
				总氮		70																																										
				总磷		8																																										
				氟化物		20																																										
	污水处理厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002	表 1 一级 A 标准	pH	无量纲	6~9																																										
SS				mg/L	10																																											
苏州特别排放限值标准		/	COD	mg/L	30																																											
			氨氮		1.5 (3) *																																											
			总氮		10																																											
			总磷		0.3																																											
注: *括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。																																																
2、废气排放标准																																																

	本项目有组织氯化氢、氟化氢废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，无组织氯化氢、氟化氢废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准。具体排放限值见下表。 表 3-7 本项目废气污染物排放浓度限值表 <table><tr><th rowspan="2">执行标准</th><th rowspan="2">污染物指标</th><th rowspan="2">最高允许排放浓度 mg/m³</th><th rowspan="2">最高允许排放速率 kg/h</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度限值 mg/m³</th></tr><tr><th>监控点</th><th>限值</th></tr><tr><td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）表 1,3</td><td>氯化氢</td><td>10</td><td>0.18</td><td rowspan="2">周界外浓度最高点</td><td>0.05</td></tr><tr><td>氟化物</td><td>3</td><td>0.072</td><td>0.02</td></tr></table> 3、噪声排放标准 本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）3 类标准。 表 3-8 本项目营运期噪声排放标准限值 <table><tr><th>厂界</th><th>执行标准</th><th>级别</th><th>单位</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>项目厂界</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）</td><td>3 类</td><td>dB（A）</td><td>65</td><td>55</td></tr></table> 4、固体废物 固废评价中执行《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）标准。 一般工业固体废弃物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）。	执行标准	污染物指标	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³		监控点	限值	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）表 1,3	氯化氢	10	0.18	周界外浓度最高点	0.05	氟化物	3	0.072	0.02	厂界	执行标准	级别	单位	昼间	夜间	项目厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）	3 类	dB（A）	65	55
执行标准	污染物指标					最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³																							
		监控点	限值																												
《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）表 1,3	氯化氢	10	0.18	周界外浓度最高点	0.05																										
	氟化物	3	0.072		0.02																										
厂界	执行标准	级别	单位	昼间	夜间																										
项目厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）	3 类	dB（A）	65	55																										
总量控制指标	1、总量控制因子 本项目固体废弃物零排放，按照国家和省总量控制的规定，结合本项目排污特征，确定项目的总量控制因子为： 水污染物总量控制因子：COD、NH₃-N、TN、TP；考核因子：SS 和氟化物。 大气污染物总量控制因子：无；考核因子：氯化氢、氟化氢。 （2）项目总量控制建议指标																														

表 3-9 建设项目污染物排放总量指标（单位：t/a）					
污染物名称			产生量	自身削减量	排放量
废气	有组织	氯化氢	6.138	5.831	0.307
		氟化氢	4.990	4.740	0.250
	无组织	氯化氢	0.062	0	0.062
		氟化氢	0.050	0	0.050
生活污水	废水量		1440	0	1440
	COD		0.576	0	0.576
	SS		0.432	0	0.432
	NH ₃ -N		0.043	0	0.043
	TN		0.072	0	0.072
	TP		0.0072	0	0.0072
粉碎废水	废水量		27266	0	27266
	COD		6.907	0	6.907
	SS		6.907	0	6.907
	氟化物		0.276	0	0.276
固体废物	生活垃圾		9.0	9.0	0
	一般工业固体废物		8650	8650	0
	危险废物		1.2	1.2	0

（3）总量平衡途径

本项目水污染物纳入浒东水质净化厂总量额度范围内；大气污染物在苏州高新区范围内平衡；固体废物得到妥善处置；固体废弃物得到妥善处理。

四、主要环境影响和保护措施

工 期 环 境 保 护 措 施	建设项目为租赁苏州赛帆包装机械有限公司标准厂房，无需进行土建，施工期只需要进行厂房的装修和设备的安装。施工期时间较短，对环境的影响较小。 本项目施工期为设备安装调试，基本不产生污染。施工人员产生的生活污水接管网排入污水处理厂。设备安装产生一定的噪声，噪声强度一般在 75~100dB (A)，历时较短，经车间隔声减振、距离衰减等措施后，可有效降低噪声，对周围环境有影响较小。项目施工期产生的固体废物主要为设备安装调试人员生活产生的生活垃圾、管线布置产生的废弃物，统一收集后由环卫部门统一清运。																																															
	(一) 废气 1、废气源强 表 4-1 本项目废气源强情况一览表 <table> <tr> <th rowspan="2">污 染 源</th><th rowspan="2">污 染 物 种 类</th><th rowspan="2">产 生 量 t/a</th><th rowspan="2">核 算 依 据</th><th rowspan="2">废 气 收 集 方 式</th><th rowspan="2">收 集 效 率 %</th><th colspan="3">治 理 措 施</th><th rowspan="2">风 量 (m³/h)</th><th rowspan="2">排 放 形 式</th></tr> <tr> <th>治 理 工 艺</th><th>去 除 效 率 %</th><th>是 否 为 可 行 技 术</th></tr> <tr> <td rowspan="2">酸 洗</td><td>氯化氢</td><td>3.2</td><td>《环境统计手册》公式计算：1.60kg/h</td><td rowspan="2">密闭管道</td><td rowspan="2">99</td><td rowspan="2">二级碱喷淋</td><td rowspan="2">95</td><td rowspan="2">是</td><td rowspan="2">20000</td><td rowspan="2">有组织</td></tr> <tr> <td>氟化氢</td><td>5.04</td><td>《环境统计手册》公式计算：2.52kg/h</td></tr> <tr> <td>高温气</td><td>氯化氢</td><td>3</td><td>类比法，取系数 30%</td><td>密闭管道</td><td>99</td><td>二级碱喷淋</td><td>95</td><td>是</td><td>15000</td><td>有组织</td></tr> </table> 2、废气源强核算 酸洗废气：项目使用盐酸和氢氟酸配备的混酸进行酸洗，酸洗过程中盐酸和氢氟酸挥发产生氯化氢和氟化氢废气。 酸洗过程中氯化氢和氟化氢废气产生量跟生产规模、用量、浓度、作业条件（温度、湿度、通风状况等）、作业面面积的大小都有密切的关系，根据《环境统计手册》内容，本项目氯化氢、氟化氢挥发量计算如下： $G_z = M(0.000352 + 0.000786V)P \cdot F$ 式中，G_z：液体的蒸发量，kg/h；										污 染 源	污 染 物 种 类	产 生 量 t/a	核 算 依 据	废 气 收 集 方 式	收 集 效 率 %	治 理 措 施			风 量 (m ³ /h)	排 放 形 式	治 理 工 艺	去 除 效 率 %	是 否 为 可 行 技 术	酸 洗	氯化氢	3.2	《环境统计手册》公式计算：1.60kg/h	密闭管道	99	二级碱喷淋	95	是	20000	有组织	氟化氢	5.04	《环境统计手册》公式计算：2.52kg/h	高温气	氯化氢	3	类比法，取系数 30%	密闭管道	99	二级碱喷淋	95	是	15000
污 染 源	污 染 物 种 类	产 生 量 t/a	核 算 依 据	废 气 收 集 方 式	收 集 效 率 %	治 理 措 施			风 量 (m ³ /h)	排 放 形 式																																						
						治 理 工 艺	去 除 效 率 %	是 否 为 可 行 技 术																																								
酸 洗	氯化氢	3.2	《环境统计手册》公式计算：1.60kg/h	密闭管道	99	二级碱喷淋	95	是	20000	有组织																																						
	氟化氢	5.04	《环境统计手册》公式计算：2.52kg/h																																													
高温气	氯化氢	3	类比法，取系数 30%	密闭管道	99	二级碱喷淋	95	是	15000	有组织																																						

M: 液体的分子量;

V: 蒸发液体表面上的空气流速, m/s, 一般可取 0.2-0.5;

P: 相应于液体温度下的空气中的蒸气分压力, mmHg;

F: 液体蒸发面的表面积 (m^2)。

本项目使用氢氟酸和盐酸混酸的浓度为 10%进行酸洗, 氢氟酸分子量为 20、盐酸分子量为 36.5; 通过查阅手册, 盐酸表面上的空气流速约为 0.3m/s, 氢氟酸表面上的空气流速约为 0.35m/s; 酸洗温度不超过 90°C, 按照 90°C计, 盐酸 P=1.48 mmHg、氢氟酸 P=4.0 mmHg; 项目配备有 4 个直径为 4m 的酸洗罐, 则液体蒸发面的表面积为 50.24 m^2 。

表 4-2 酸洗废气产生量统计表

污染因子	M	V (m/s)	P (mmHg)	F (m^2)	Gz (kg/h)
氯化氢	36.5	0.3	1.48	50.24	1.60
氟化氢	20	0.35	4.0	50.24	2.52

根据公式计算氯化氢蒸发产生量为 1.60kg/h、氟化氢蒸发产生量为 2.52kg/h, 酸洗时间为 2000h/a, 则酸洗过程氯化氢产生量为 3.2t/a、氟化氢产生量为 5.04t/a。本项目酸洗罐为密闭装置, 酸液输送通过密闭管路进行, 仅更换酸液时会有少量酸性废气溢出, 本项目酸洗过程废气收集效率取 99%。本项目设置 4 套酸洗罐, 均使用密闭管道收集后通过一套二级碱喷淋装置+15m 高排气筒 (排气筒编号为 DA001) 排放, 碱喷淋装置处理效率取 95%。则氯化氢废气有组织产生量 3.168t/a、排放量 0.158t/a, 无组织排放量为 0.032t/a; 氟化氢废气有组织产生量为 4.990t/a、排放量为 0.250t/a, 无组织排放量为 0.050t/a。

氯化废气: 项目高温气化过程中, 需要使用 HCl 气体去除石英砂晶格中碱金属, 高温气化过程会有氯化氢废气产生。根据企业提供资料可知, 该过程添加的盐酸成分为: 30%氯化氢、70%水, 则高温气化过程氯化氢废气产生量约为使用量的 30%, 本项目氯化氢气体使用量 10t/a, 则高温气化过程氯化氢废气产生量约为 3t/a。项目高温气化废气通过密闭管道收集, 废气收集效率取 99%, 收集后的废气通过 1 套二级碱喷淋装置处理后由 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 排放, 处理效率取 95%, 则氯化氢废气有组织产生量为 2.97t/a、排放量为 0.149t/a, 无组

织排放量为 0.030t/a。

表 4-3 本项目废气收集治理情况一览表

产污环节	污染物名称	废气产生量(t/a)	有组织收集量(t/a)	排气筒编号	排放口坐标	有组织排放量(t/a)	无组织排放量(t/a)
酸洗罐 1~4	氯化氢	3.2	3.168	DA001	E120.540, N31.393	0.158	0.032
	氟化氢	5.04	4.990			0.250	0.050
高温气化	氯化氢	3	2.97	DA002	E120.537, N31.345	0.149	0.030

表 4-4 本项目有组织废气污染物产排污情况

排气筒编号	排气量 m ³ /h	排放口类型	污染物因子	污染物产生量			污染物排放量			污染物排放标准		排放源参数		
				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	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	温度℃	高度 m	内径 m
DA001	20000	一般排放口	氯化氢	22.0	0.44	3.168	1.10	0.022	0.158	10	0.18	25	15	1.2
			氟化氢	34.65	0.693	4.990	1.70	0.034	0.250	3	0.072			
DA002	15000	一般排放口	氯化氢	27.53	0.413	2.97	1.40	0.021	0.149	10	0.18	25	15	0.8

表 4-5 本项目无组织废气产生排放情况

产污环节	污染物名称	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	排放时间 h	排放速率 kg/h	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m	排放标准 mg/m ³
酸洗、高温气化	氯化氢	0.062	0	0.062	7200	0.009	60	40	10	0.05
	氟化氢	0.050	0	0.050	7200	0.007			10	0.02

3、大气污染物监测计划

表 4-6 本项目大气污染物监测计划

监测项目	监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
有组织废气	DA001 排气筒	氯化氢	每年 1 次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		氟化物	每年 1 次	
	DA002	氯化氢	每年 1 次	

	排气筒			
无组织 厂界废 气	厂界	氯化氢	每年 1 次	
		氟化物	每年 1 次	

4、污染源强及达标分析

(1) 污染物达标分析

由工程分析可知，项目废气主要为酸洗废气和高温气化废气，酸洗废气主要是氯化氢和氟化氢废气，该废气通过一套二级碱洗塔吸附处理后由 1 根 15 米高排气筒排放（DA001），项目氯化氢和氟化氢排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）；高温气化废气为氯化氢废气，该废气通过一套二级碱洗塔吸附处理后由 15 米高排气筒排放（DA002），项目氯化氢排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），预计对周围大气环境影响较小。

(2) 废气处理措施及可行性分析

风机将废气经废气抽送管道由洗涤塔底部入风口引入洗涤塔，经过加入化学药剂（主要为碱液）后的水溶液，利用特殊喷嘴喷洒，酸碱中和反应除去酸性废气，最后由除雾系统除雾后，排出气体，处理效率为 95%，达到处理废气的效果后高空排放。

碱洗塔：碱洗塔分上中下三段，中下二段为碱洗段，上段为水洗段、除雾层。中段为浓碱液，下段碱液为中段流下的稀碱液，并由稀碱循环泵使之循环，新碱液用碱液补给泵连续送入中段。

碱液常用浓度为 10%~15%的氢氧化钠溶液，循环使用直至浓度达到 2%~3%时再更换，规格为 HCHE-06，材质为 PP 材质，压降≤500Pa，风机采用离心式风机，由于增加了单次喷淋量，增大了喷淋次数，从而使碱洗塔对废气有较高的去除效果。

处理流程见图 4-1。

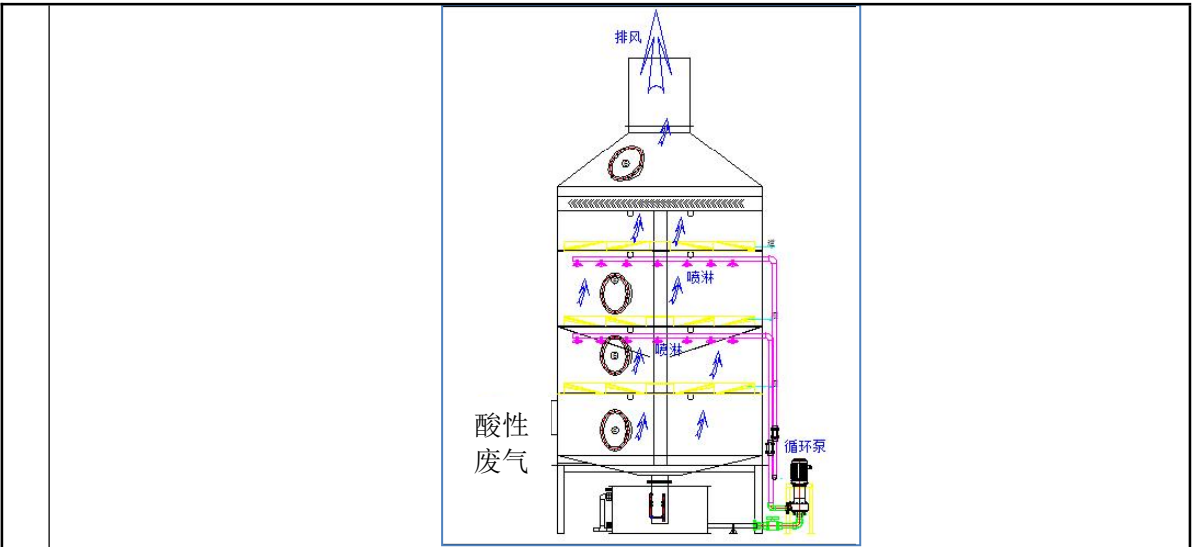


图 4-1 项目碱洗塔处理工艺流程图

设计参数如下：

图 4-7 项目碱洗塔技术参数表

处理风量	20000m³/h/15000m³/h
充水容积	800L
空塔流速	2.8m/s
去除效率	≥95%
塔体外形尺寸 (mm)	φ 1000*H5000mm
电机功率	5.5KW

(3) 卫生防护距离：

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）的规定，无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住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：Q_c—污染物的无组织排放量，kg/h；

C_m—污染物的标准浓度限值，mg/m³；

L—卫生防护距离，m；

r—生产单元的等效半径，m

A、B、C、D—计算系数，从 GB/T13201-91 中查取分别为：

A：470，B：0.021，C：1.85，D：0.84。

根据无组织排放量计算，其卫生防护距离如下表所示。

表 4-8 企业卫生防护距离计算表

污染源位置	污染物名称	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	Cm (mg/Nm ³)	Qc (kg/h)	L (m)	提级后 (m)
生产车间	氯化氢	3.1	470	0.021	1.85	0.84	3	0.009	0.122	50
	氟化氢	3.1	470	0.021	1.85	0.84	0.02	0.007	27.12	50

根据上表计算结果，按照计算结果并根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中的相关规定：“无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Qc/Cm 的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的 Qc/Cm 值计算的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级别应该高一级。”“卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上，级差为 200m。”本项目排放氯化氢和氟化氢两种废气，因此确定卫生防护距离为 100m（以 5 号楼厂房边界作为起算点）。项目卫生防护距离内无居住等敏感保护目标。卫生防护距离内不得新建居住区、医院、学校等生活环境敏感点。

5、非正常工况分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定：生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等情况下的污染排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。当废气治理措施发生故障时，会导致废气非正常排放。本项目非正常工况分析主要考虑废气处理系统（碱喷淋装置）发生失效时。经计算，在非正常工况下，各污染物有组织排放情况见下表。

表 4-9 项目污染源非正常排放参数表

污 染 源	非 正 常 排 放 原 因	污 染 物	非正常排放源强		标准限值		达 标 情 况	单 次 持 续 时 间	年 发 生 频 次
			排 放 浓 度 (mg/ m³)	排 放 速 率 (kg/h)	排 放 浓 度 (mg/ m³)	排 放 速 率 (kg/h)			
DA001	废气处理系统故障	氯化氢	22.0	0.44	10	0.18	超标	<1h	<1 次
		氟化氢	34.65	0.693	3	0.072	超标	<1h	<1 次
DA002		氯化氢	27.53	0.413	10	0.18	超标	<1h	<1 次

	由上表可知，非正常工况下，DA001 排气筒氯化氢排放量<0.44kg、氟化氢排放量<0.693kg；DA002 排气筒氯化氢排放量<0.413kg，因此氯化氢和氟化氢排放浓度均超标，对环境和人体造成危害，因此需对非正常工况加以控制和避免，减少非正常工况污染物对周围环境的影响。一旦出现废气处理系统出现故障，应立即停止生产，待维修后重新开启。 （二）废水 1、废水源强 项目用水来自于市政自来水管网，用水主要为生活用水和烘干砂冷却用水。 ①生活污水 项目职工 60 人，用水系数以 100L/人•d 计，则生活用水量 6m³/d（1800m³/a）。生活污水产生系数 0.8，则本项目生活污水产生量为 4.8m³/d（1440m³/a），主要污染物为 COD、SS、氨氮、TN、TP 等。 ②烘干砂冷却用水 本项目需用自来水对烘干后的石英砂进行间接冷却，根据企业提供资料可知烘干砂冷却用水量约为 30000t/a，损耗 300t/a（约 1%），产生的冷却水 29700t/a 用于纯水制备。 ③制纯浓水 本项目生产过程中使用到纯水，纯水制备过程中会产生一定的浓水。本项目纯水用量约 19305t/a，纯水制备率为 65%，则制备纯水所用石英砂冷却水量为 29700t/a，浓水的产生量为 10395t/a，主要污染物为 COD、SS，浓水回用于磁选工序，不外排。 ④清洗废水 项目石英砂酸洗后需使用纯水进行清洗，清洗分为 6 道，第 1、2 道的清洗水经中和处理后进入重选用水罐；第 3 道清洗水收集后直接进入重选用水罐；第 4、5、6 道清洗水作为下一轮次清洗的前 3 次用水，循环使用。根据建设单位提供的资料，每批次石英砂每道清洗用水 1050.3L，则第 4~6 道清洗需用水 17505t/a，损耗量约 175t/a（约 1%），剩余清洗废水 17330t/a 回用于下一轮次清洗的前 3 次
--	--

用水；第3道清洗使用回用水7330t/a，损耗733t/a（约10%），产生的清洗废水6597t/a回用于重选工序；第1~2道清洗使用回用水10000t/a，损耗100t/a（约1%），产生的清洗废水9900t/a和酸洗废水一同收集于废水处理罐中，进行达标处理，达标处理后的中水回用于重选工序。 ⑤重选废水 项目使用清洗工序第3道清洗水作为重选工序用水，用水量7330t/a，其中约10%损耗，重选废水6597t/a用浮选用水桶收集后回用于浮选工序，不外排；同时第1~2道清洗使用回用水10000t/a，损耗100t/a（约1%），产生的清洗废水9900t/a和酸洗废水一同收集于废水处理罐中，进行达标处理，达标处理后的中水14751t/a和第3道清洗废水6597t/a共21348t/a一起回用于重选工序。 ⑥浮选废水 项目使用重选工序产生的重选废水作为浮选工序用水，用水量21348t/a，其中约10%损耗，浮选废水21135t/a收集于废水处理罐中，进行中和达标处理，达标处理后的中水与纯水制备浓水一起收集于磁选用水桶，用于磁选工序，不外排。 ⑦磁选废水 项目使用处理后的浮选废水和纯水制备浓水作为磁选用水，用水量31006t/a，其中约10%损耗，磁选工序用后的废水30696t/a收集于粉碎用水桶中，用于粉碎工序，不外排。 ⑧粉碎废水 项目使用磁选废水作为粉碎工序的用水，用水量30696t/a，其中约10%损耗，粉碎后产生的粉碎废水27626t/a经真空脱水后排入市政管网，和生活污水一起排入汴东水质净化厂处理。 ⑨洗涤塔废水 项目酸性废气处理过程中产生的洗涤塔废水约为3430t/a，作为碱液和酸洗废水一起中和处置，产生量约为5000t/a和第1~2道清洗废水一同收集于废水处理罐中，进行达标处理，并和第3道清洗废水一起回用于重选工序。							
表 4-10 本项目水污染物产生及排放情况一览表							
产	类	污染	污染物产生情况	主要污染治理设施	污染物排放情况	排	排放

污 环 节	别	物 种 类											放 口 编 号	标 准
			废 水 产 生 量 (t/a)	产 生 浓 度 (mg/L)	产 生 量 (t/a)	治 理 工 艺	处 理 能 力 (m³/h)	治 理 效 率 (%)	是 否 为 可 行 性 技 术	废 水 排 放 量 (t/a)	排 放 浓 度 (mg/L)	排 放 量 (t/a)		
生 活	生 活 污 水	pH	1440	6-9		/	/	/	/	1440	6-9		DW001	6-9
		COD		400	0.576						400	0.576		500
		SS		300	0.432						300	0.432		400
		NH ₃ -N		30	0.043						30	0.043		45
		TN		50	0.072						50	0.072		70
		TP		5	0.0072						5	0.0072		8
生 产	粉 碎 废 水	pH	27626	6-9		真空脱水	/	/	是	27626	6-9			6-9
		COD		250	6.907						250	6.907		500
		SS		250	6.907						250	6.907		400
		氟化物		10	0.276						10	0.276		20

2、排污口设置情况及监测计划

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

表 4-11 项目排污口设置及水污染物监测计划

污 染 物 类 别	排 污 口 编 号 及 名 称	排 放 方 式	排 放 去 向	排 放 规 律	排 放 口 基 本 情 况		监 测 要 求			排 放 标 准
					坐 标	类 型	监 测 点 位	监 测 因 子	监 测 频 次	
废 水	污 水 总 排 口 DW001	间 接 排 放	汴 东 水 质 净 化 厂	间 断 排 放， 但 有 周 期 性 规 律	E120.3992 N31.3929	一 般 排 放 口	污 水 总 排 口	pH	1 次/年	6-9
								COD	1 次/年	500
								SS	1 次/年	400
								氨氮	1 次/年	45
								TN	1 次/年	70
								TP	1 次/年	8
								氟化物	1 次/年	20

3、措施可行性及影响分析

(1) 废水达标情况分析 本项目营运期废水为生活污水和粉碎废水，主要污染物是 COD、SS、氨氮、总磷等，且浓度较低，废水通过市政污水管网接管至浒东水质净化厂，集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准以及《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划实施意见》（苏委办发〔2018〕77 号）中的“苏州特别排放限值”标准后排入京杭运河，预计对纳污水体影响较小。 (2) 可行性分析 1) 厂内污水处理设施 本项目产生的粉碎废水需经真空脱水机处理后再和生活污水一起进入浒东水质净化厂处理。 真空脱水机工作原理如下：在塑料桶的下部设置一个带孔的隔板，在隔板上放置过滤袋，需要脱水的物料或者浑浊的浆料加入到过滤袋中，利用真空泵从隔板下方对塑料桶进行抽气，塑料桶下部隔板隔出的空间就形成真空，过滤袋中水就在大气压压力下快速渗透出过滤袋，进入隔板下方空间，并随真空抽气管一起抽到真空泵里，从而完成脱水作业。 本项目总共涉及三个工序需要真空脱水设备处理，具体如下： 粉碎工序后产生的粉碎废水需经真空脱水机脱水，会产生细颗粒的石英渣，作为一般固废处置；酸洗废液中和后，需经真空脱水机脱水，产生的固态物料是氟硅酸钠，作为一般固废处置；浮选废水进行除氟达标处理后，需经真空脱水机脱水，产生的的固态物料是以除氟剂（PAM）为主要成分的胶质物，作为危废处置。 综合以上可知，本项目粉碎废水经真空脱水设备处理后排入市政管网进入浒东水质净化厂处置是可行的，满足接管要求。 2) 依托污水设施的环境可行性评价 浒东水质净化厂位于高新区城际路 101 号，占地 115 亩，服务于浒关工业园等浒通片区运河以东地区，服务面积约为 10km²。接纳污水包含生活污水及工业废水，其中工业废水占比约 60%，主要来自于精密机械、电子、医药制造等企业，

污水厂主体工艺采用“CAST 工艺+混凝沉淀+转盘过滤+紫外消毒”。规划总规模 8 万吨/日，设计日处理能力 4 万吨的一期工程于 2004 年 4 月开工，2009 年 3 月正式投运。

汴东水质净化厂处理工艺流程见图 4-2。

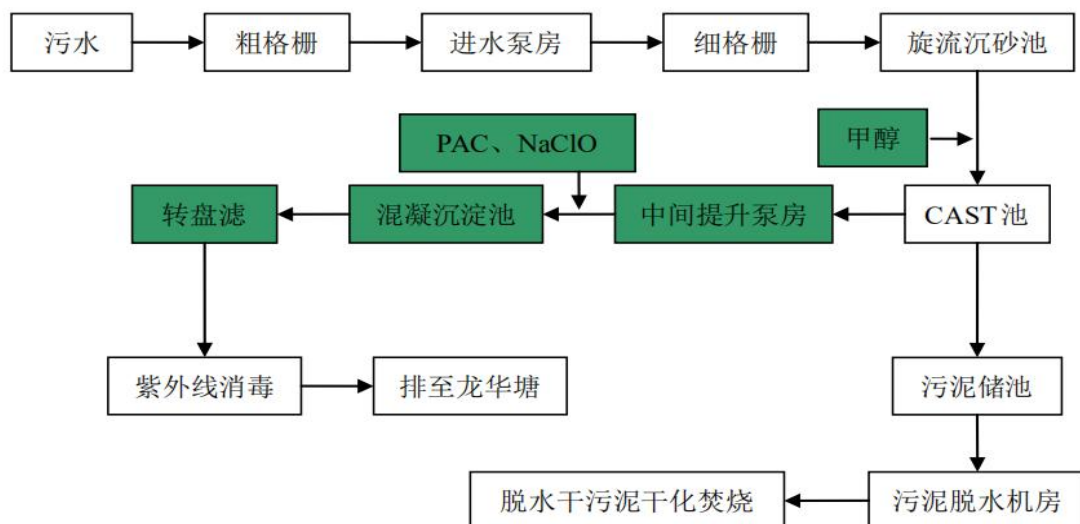


图 4-2 汴东水质净化厂处理工艺流程图

①从时间上看，本项目预计在 2023 年 6 月底投入运营，而汴东水质净化厂已于 2009 年开始运行，从时间上是可行的。

②从水量上看，目前汴东水质净化厂的处理余量为 2.7 万 t/d，本项目污水产生量 96.89t/d，占汴东水质净化厂处理余量的 0.36%，完全有能力接纳本项目废水进行集中处理。

③从水质上看，本项目废水中主要污染因子为 COD、SS、氨氮、TN、TP。本项目废水主要为生活污水和粉碎废水，一起接入市政管网排入汴东水质净化厂，水质简单、可生化性强，能够满足汴东水质净化厂的接管要求，预计不会对污水厂处理工艺造成冲击负荷，不会影响污水厂出水水质的达标。

④从空间上看，汴东水质净化厂服务于汴关工业园等汴通片区运河以东地区，本项目位于汴东水质净化厂服务范围且污水管网已铺设到位，接管至汴东水质净化厂处理，从空间上也是可行的。

因此，不论从水量、工艺、水质以及管网铺设情况来看，本项目废水接管至

浒东水质净化厂处理都是可行的。

4、水环境影响评价结论

本项目废水为生活污水和粉碎废水，主要污染物是 COD、SS、氨氮、总磷等。废水通过市政污水管网接管至浒东水质净化厂。废水水质简单，不会对污水处理工艺造成冲击负荷，不会影响污水厂出水水质达标。废水经浒东水质净化厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准和“苏州特别排放标准”后最终排入京杭运河，所依托污水设施具有环境可行性，本项目地表水环境影响是可以接受的。

（三）噪声

1、污染工序及源强分析

本项目主要噪声源为生产车间内筛分设备、砂浆泵等设备，具体噪声源强见下表：

表 4-12 设备噪声源及降噪情况表

噪声源	数量 (套)	位置	声源类型(频 发、偶发)	产生源强 dB(A)	降噪措 施	降噪效 果 dB(A)	持续时间 (h/d)
颚破机	1	车间	频发	60	减振、 隔声	25	8
棒磨机	1	车间	频发	65	减振、 隔声	25	8
筛分设备	2	车间	频发	65	减振、 隔声	25	8
浮选机	1	车间	频发	60	减振、 隔声	25	8
摇床	4	车间	频发	65	减振、 隔声	25	8
砂浆泵	1	车间	频发	65	减振、 隔声	25	8
酸洗罐	4	车间	频发	60	减振、 隔声	25	8
真空脱水 设备	6	车间	频发	60	减振、 隔声	25	8
高温气化 设备	1	车间	频发	65	减振、 隔声	25	24
纯水机	1	车间	频发	60	减振、 隔声	25	8
风机	5	屋顶	频发	70	减振、 隔声	30	24

2、噪声污染防治措施

(1) 企业在选购设备时购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备，保证运行时能符合工业企业车间噪声卫生标准，同时能保证达到厂界噪声控制值。

(2) 对噪声污染大的设备，如风机等须配置减振装置，安装隔声罩或消声器。

(3) 在噪声传播途径上采取措施加以控制，如强噪声源车间的建筑围护结构均以封闭为主，同时采取车间外及厂界的绿化，利用建筑物与树木阻隔声音的传播。

(4) 项目噪声污染防治工作执行“三同时”制度。对防振垫、隔声、吸声、消声器等降噪设备应进行定期检查、维修，对不符合要求的及时更换，防止机械噪声的升高。

(5) 加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态。

3、厂界和环境保护目标达标情况分析

根据项目的噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，预测模型参考“附录 A 和附录 B”。

对各工序的机械满负荷噪声进行叠加，计算出噪声传播至厂界外 1m 处预测点的噪声级，并叠加监测的本底噪声值，计算结果详见下表。

表 4-13 噪声预测叠加结果（dB(A)）

预测点位	现状值		贡献值	预测值		标准值	
	昼	夜		昼	夜	昼	夜
东厂界	56	47	45.8	57.2	48.8	65	55
南厂界	57	48	45.2	58.7	49.3	65	55
西厂界	56	47	45.3	57.5	49.0	65	55
北厂界	56	47	45.2	57.8	48.9	65	55

根据预测结果可知，项目厂界外 50m 范围内没有敏感目标，经以上防护措施及墙体隔声和距离的自然衰减后，项目四周厂界噪声预测值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。项目建成后，基本不改变项目附近声环境现状。采取有效的隔声降噪措施后，对周围环境影响不

大。

3、监测计划

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

表 4-14 项目噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	每季度 1 次，监测昼间

(四) 固体废物

1、固体废弃物产生情况

废石英渣：项目粉碎、筛分、磁选、浮选、重选等工序会产生废石英渣，作为一般固废，约 7900t/a，外售处置。

氟硅酸钠：项目酸洗废水和浮选废水均需加入烧碱和除氟剂中和处理，此过程会产生氟硅酸钠，产生量约为 750t/a，外售处置。

废包装：项目中试过程原料使用会产生废包装，产生量约 1.2t/a，废包装作为危险废物委托有资质单位处置。

生活垃圾：项目职工数 60 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量约为 9t/a，由环卫部门清运。

表 4-15 本项目固废产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	9	√	/	《国家危险废物名录》2021 版
2	废石英渣	粉碎、筛分等 (≥180 目)	固态	石英	7600	√	/	
		粉碎、筛分等 (60-180 目)	固态	石英	300	√	/	
3	氟硅酸钠	中和处理	固体	氟硅酸钠	750	√	/	
4	废包装	原料使用	固态	包装桶等	1.2	√	/	

根据《国家危险废物名录》(2021 版)以及危险废物鉴别标准，判定本项目产生的固废是否属于危险废物。具体判定结果见下表。

表 4-16 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别及废物代码	估算产生量
----	------	----	------	----	------	------	-----------	-------

								(t/a)
1	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	/	900-999-99	0.6
2	废石英渣	一般废物	粉碎、筛分等	固态	石英	/	900-999-99	7900
3	氟硅酸钠		中和处理	氟硅酸钠	氟硅酸钠	/	900-999-99	750
4	废包装	危险废物	原料使用	固态	包装桶等	T/In	HW49 (900-041-49)	1.2

表 4-17 项目危险废物汇总表

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	产危周期	危险特性	污染防治措施	
									贮存方式	利用处置方式和去向
1	废包装	HW49 (900-041-49)	1.2	原料使用	固态	包装桶等	每个研发周期	T/In	密封袋装	委托有资质单位处置

2、处置去向及环境管理要求

(1) 一般工业废物

对于一般工业废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

1) 为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

2) 为加强监督管理，贮存、处置场应按（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

3) 贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

4) 贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

(2) 危险废物暂存及处置要求

项目固废特别是危险固废的管理和防治按《危险废物规范化管理指标体系》进行：

	1) 建立固废防治责任制度：企业按要求建立、健全污染环境防治责任制度，明确责任人。负责人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范。 2) 制定危险废物管理计划：按要求制定危险废物管理计划，计划涵盖危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式并报环保部门备案，如发生重大改变及时申报。 3) 建立申报登记制度：如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。 4) 固废的暂存：项目固废暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求规范建设和维护使用。 为贯彻落实《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》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规，按照《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1）及其他相关技术标准的有关规定，进一步规范建设项目产生危险废物的环境影响评价工作。本项目对危险废弃物采用重点评价，科学估算，降低风险，规范管理。企业设置的危废贮存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改公告（环保部公告 2013 年第 36 号）要求处置，危险废物的收集、运输应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。同时按照《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）要求切实加强危险废物污染防治能力和水平。 （2）危险废物贮存场所（设施）： 本项目的危险废物收集后，放置在厂内的危险废物仓库，同时做好危险废物的记录。危险废物暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求规范建设和维护使用。做好该堆场防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好该项目固体废物特别是危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体情况如下： ①在危险废物暂存场所显著位置张贴危险废物的标识，需根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 和《环境保护图形标志-固体废物贮
--	--

存（处置）场》（GB15562.2-1995）所示标签设置危险废物识别。 ②从源头分类：危险废物包装容器上标识明确；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔。 ③项目危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行建设，设置防渗、防漏、防雨等措施。 ④本项目危险废物必须及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。 ⑤本项目危险废物的转运必须填写“五联单”，且必须符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。 ⑥贮存场所地面须作硬化处理，设置废水导排管道或渠道，如产生冲洗废水纳入企业废水处理设施处理；贮存液态或半固态废物的，还设置泄露液体收集装置；场所应设置警示标志。装载危险废物的容器完好无损。 ⑦项目应加强危险储存场所的安全防范措施，防止破损、倾倒等情况发生，防止出现危险废物渗滤液、有机废气等二次污染情况。 ⑧本项目危废仓库面积约为 20m²，且各危险废物实行分类储存。本项目危废产生量为 1.2t/a，每年转运一次，因此危废仓库可以满足本项目危废暂存要求。 （3）运输过程的污染防治措施： ①本项目产生的危险废物从厂区内产生工艺环节运输到危险废物仓库的过程中可能产生散落、泄漏，企业严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行运输，可以大大减小其引起的环境影响。 ②本项目产生的危险废物从厂内至危废处置单位的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位需获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。 ③负责危险废物运输的车辆需有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，自动装卸，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不相容或未经安全性

	处置的危险废物，运输车辆禁止人货混载。 ④危险废物的运输路线尽量选取避开环境敏感点的宽敞大路，并且运输过程严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行执行，可减小其对周围环境敏感点的影响。 （4）其他措施 ①在厂区门口及公司网站公开危险废物相关信息、设置贮存设施警示标志牌、 ②配备通讯设备、照明设施和消防设施，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。 经过企业的各种危险废物防治措施，项目产生的危险废物可以得到妥善的暂存和处理，危险废物密封保存，设有防渗、防漏、防雨等措施和相应风险防范措施，基本不会对项目所在区域大气、土壤和地下水环境造成影响。 根据《江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案》（苏环办[2019]149号）、《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案配套实施意见》（苏环管字[2019]53号）和《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字[2019]222号）要求分析。 1）在环评审批手续方面，查找是否依法履行环境影响评价手续，分析贮存的危险废物对大气、水、土壤和环境敏感保护目标可能造成的环境影响等，特别是对拟贮存易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物是否进行了环境影响评价，并提出相关贮存要求。危险废物贮存设施是否作为污染防治设施纳入建设项目竣工环保验收，并符合安全生产、消防、规划、建设等相关职能部门的相关要求。 2）在贮存设施建设方面，查找是否在明显位置按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；是否在出入口、设施内部等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。是否按照危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。是否按照标准在危险废物的容器和包装物上设置危险废
--	--

物识别标志，并按规定填写信息。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物是否进行预处理后进入贮存设施贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应采用双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管。 本项目为新建项目，项目建成运行期间产生的危废将会按照危废种类和特性分类储存，并按照规定在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息。 3) 在管理制度落实方面，自查是否建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容。产生废弃危险化学品的单位是否根据《关于废弃危险化学品纳入危险废物管理的条件和程序的复函》（环办土壤函（2018）245 号）要求，将拟抛弃或者放弃的危险化学品种类、数量等信息纳入危险废物管理计划，向属地生态环境部门申报，经生态环境部门备案后，将贮存设施和贮存情况纳入环境监管范围。危险废物经营单位需排查是否制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种类。 本项目建成投产后将按照相关要求落实了管理制度，建立了规范的台账制度，按照要求处置存放危险废物，按照生态环境部门要求进行申报危废管理计划，与危废单位签订危废协议，定期处置危险废物。 综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响，但必须指出的是，固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，避免其对周围环境产生二次污染。通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对外环境的影响可减至最小程度。 （五）地下水、土壤 （1）项目地下水和土壤污染源 1) 污染源 本项目生产车间、化学品仓库、危废暂存间及污水处理设施在日常运行时化学品和废液等泄漏可能会对土壤和地下水产生污染影响。 2) 污染物类型及污染途径
--

本项目地下水和土壤污染类型为污染影响型，影响时段为运营期，污染途径可分为大气沉降、地面漫流、垂直入渗及其他。

①大气沉降：大气沉降主要是指建设项目施工及运营过程中，由于无组织或有组织向大气排放污染物，通过一定途径被沉降至地面，对土壤造成影响的过程。本项目主要排放污染物为氯化氢、氟化氢等，不涉及重金属的废气排放，不涉及“持久性有机污染物”，且废气中各因子均未列入《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中，故本项目大气沉降影响可忽略不计。

②垂直入渗：垂直入渗是指车间各类原料及产污设施，在“跑、冒、滴、漏”过程中或防渗设施老化破损情况下，经泄漏点对土壤环境产生影响的过程。垂直入渗类影响存在于大多数产污企业中。本项目生产车间已设计建成完备的防渗防泄漏措施。首先从源头控制，对项目内部区域均采取防渗措施，防止和降低跑、冒、滴、漏，并且本项目正常工况下，不会有物料或废液渗漏至地下的情景发生。

③地面漫流：地面漫流主要是基于厂区所在位置的微地貌，在降雨或洒水抑尘过程中，由于地面漫流而引起污染物在地表打散，对土壤环境产生影响的过程。地面漫流类影响可能发生在大多数产污项目中，当厂区布置散乱、雨水导流措施不完善或老化、地面防渗未铺设或老化破损等，都会造成该类型影响。厂区微地貌条件决定了地面漫流的水平扩散范围，地面漫流的径流路径是污染物垂向扩散的起源，垂向污染深度由漫流污染源存在的时间、污染源浓度和漫流区包气带土壤的防污性能决定，其中微地貌单元中的汇水区是地面漫流类影响需要关注的重点区。本项目无单独的厂区，全部设施均在厂房内，不存在地表漫流情景。

（2）项目地下水和土壤污染防治措施

拟建项目需采取的各项防渗措施以及依托设施已采取的防渗措施具体见下表。

表 4-18 分区防控措施一览表

场地	防渗分区	污染防治区域及部位	防渗要求
生产车间、化学品仓库、危废仓库	重点防渗区	地面	参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）中的要求设计防渗方案，渗透系数不大于 10^{-12}cm/s 。
一般固废暂存	一般防渗	地面	参照《一般工业固体废物贮存和填埋

区和原料仓库	区		污染控制标准》《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求设计防渗方案，渗透系数不大于 10^{-7}cm/s 。
办公室	简单防渗区	地面	采取普通混凝土地坪等，不设置防渗层

（六）生态环境影响

项目位于苏州高新区青花路 98 号，项目租赁苏州赛帆包装机械有限公司标准厂房不新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

（七）环境风险

1、危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

（1）风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 以及表 B.2 的危险物质临界量，本项目危险物质总量与其临界量比值 Q 计算结果见下表：

表 4-19 项目 Q 值确定表

编号	危险物质名称	CAS 号	最大存量 q_n /t	在线量 /t	临界量 Q_n /t	危险物质 Q 值
1	氢氟酸	7664-39-3	0.005	2.0	1	2.005
2	盐酸	7647-01-0	/	2.0	7.5	0.267
3	烧碱	1310-73-2	2	/	100	0.002
4	氯化氢气体	7647-01-0	0.8	/	2.5	0.32
5	硝酸	7697-37-2	0.005	/	7.5	0.0007
合计	/	/	/	/	/	2.5947

由上表可知，本项目 Q 值为 2.5947， $1 \leq Q < 10$ ，需编制环境风险专项报告，本章节仅简单分析，具体风险分析详见风险专项报告。

（2）环境风险识别

本项目环境风险类型主要为废气处理设施事故状态下的排污；化学品、危险废物在生产、贮存、运送过程中存在的风险。可能发生向环境转移的途径主要是经污水或雨水管道排入市政污水管网对附近地表水体水环境质量的影响。

根据本项目生产过程中的潜在危险，总结出本项目潜在的环境风险因素及其可能影响的途径见下表。

表 4-20 风险分析内容表

事故类型	环境风险描述	涉及化学品（污染物）	风险类别	途径及后果	危险单元	风险防范措施
化学品泄漏	泄漏物质污染地表水、地下水及土壤	氢氟酸、盐酸等酸液	水环境、地下水环境、土壤环境	通过雨水管排放到附近水体，影响内河涌水质，影响水生环境	仓库、污水处理设施	将化学品存放于化学品仓库中，存放区地面全部硬化，并按有关规范设置足够的消防措施，定期对储放设施以及消防进行检查、维护
废气处理设施事故	未经处理达标的废气直接排入大气中	氯化氢、氟化氢废气	大气环境	对周围大气环境造成短时污染	废气治理设施	加强检修，发现事故情况立即停产

（3）本项目环境风险分析如下：

项目危险物质用量较小，各类风险物质放在原料库中的化学品柜中，将火灾风险降至最低且符合物品存放规定，安全性较高。在厂区发生火灾、爆炸、泄漏事故时，其可能产生的次生污染包括火灾消防液、消防土及燃烧废气等，这些物质可能会对周围地表水、土壤、大气等造成一定的影响。根据项目风险物质使用情况可知，本项目可能影响环境的途径包括以下几方面：

1）生产过程中酸液溅漏，导致酸碱液体扩散，腐蚀生产车间地面渗漏影响周围土壤及地下水环境；

2）化学试剂使用时遇明火和可燃物，发生火灾，燃烧后产生次生污染物通过大气扩散影响周围环境；

3）使用后的生产车间废包装桶暂存在危废仓库中时，部分残留废液发生泄漏，渗漏影响周围土壤及地下水环境。

2、风险防范措施

为使本项目环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目原辅料使用、运输和储存过程中风险事故发生的概率。

	(1) 使用和运输风险防范措施: ①使用和运输人员应配备必要的个人防护装备,防止使用和运输过程中对人体健康可能产生的潜在影响。 ②本项目原辅料的运输由专业队伍承担,且在固定的路线,尽量避免交通高峰和人流较大的时段进行运输。通过提高驾驶人员的安全意识和定期对运输车辆进行检测和维护,可以避免运输过程发生的风险。 ③运输过程中要配备个人保护设备给运输人员,也应当培训他们在发生事故时如何使用这些设备。 ④应采用有效的包装措施,以防止有害成分的泄漏污染。运输包装必须定期检查,如出现破损,应及时更换。 ⑤在运输过程中,一旦发生意外,在采取应急处理的同时,迅速报告公安机关和环保局等有关部门,疏散群众,防止事态进一步扩大,并积极协助前来救助的公安、交通和消防人员抢救伤者和物资,使损失降低到最小范围。 (2) 储存风险防范措施: ①危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的规定进行设计,厂区危废暂存场地将做到以下几点:①废物贮存设施按《环境保护图形标志》(GB15562-1995)的规定设置警示标志;②废物贮存设施周围设置灭火器及吸液棉等应急救援物资;③废物贮存设施配备照明设施,安全防护服装及工具,并设有应急防护设施;④基础地面必须防渗,液体危废需设置防泄漏托盘。 (3) 管理方面风险防范措施: ①建设项目的工程设计应严格遵守我国现行环保安全方面的法规和技术标准。工程设计、施工过程及施工验收各环节要严格把好“三同时”审查关。 ②切实加强对工艺操作的完全管理,确保工艺操作规程和安全操作规程的贯彻执行。 ③加强对职工环保安全教育,专业培训和考核,使职工具有高度的安全责任心,熟练的操作技能,增强事故情况应急处理能力。
--	---

	④制定风险事故的应急预案并落实到人，一旦发生事故，就能迅速采取防范措施进行控制，把事故所造成的影响降低到最小程度。 ⑤建立健全各种生产及环保设备的管理制度、管理台账和技术档案，尤其要完善设备的检维修管理制度。 ⑥制订原辅材料贮存、保管、领用、操作的严格的规章制度。 ⑦事故的应急计划是根据工程风险源风险分析，制定的防止事故发生和减少事故发生后的损失的计划。 （4）环保设施风险防范措施 a废水处理风险防范措施 1）设置好污水管道 企业水道严禁从生产装置中穿过，车间污水下道必须要设置好明沟与管道，在明沟敞开进行处理时，需要用净水，防止出现二次污染。对于室外下水道的管线，需要封闭处理，并采用覆与暗管进行覆盖。 对于生活下水道，严禁直接与其他水道连接，如果无法避免将生活污水与化学污水混合在一起时，可以使用泵站进行输送，但是要避免易燃易爆气体进入其中。 2）防止由于混触带来的安全隐患 在实际操作过程中，严禁将会分解出易燃、易爆的物质混合在一起，同时，对于车间地面与清洗设备的管道与水井，必须要采用干的水清洗，防止易燃、易爆物质堆积在管道中。在清理危险品设备出现的污水时，需要先进行净化处理，将其中的有害物质、易燃与易爆物质排出，在排放物符合标准要求后才能够进行排放。 3）避免燃烧、爆炸沿管道扩展 对于污水处理装置，需要设置好水封井，避免燃烧与爆炸沿着管道扩展。 4）防止污水处理装置受到破坏 为了防止水井、下水道管线受到腐蚀，就需要选择耐腐蚀性高的材料，对于大直径水管，可以采用钢筋混凝土管，对于中、小直径管线可以使用耐酸陶瓷管。
--	---

	建筑物可以采用沥青进行涂抹，对于转运以及处理污水的设备，以合金钢材料为宜，也可以使用碳钢材料或者碳钢材料斗；为了防止沉淀物堵塞管线、水管与设施，在污水排放前需要使用沉砂槽与澄清槽进行净化，消除其中的暴浮颗粒，同时，避免固体颗粒积沉在下水道管线中。 b固体废弃物处理风险防范措施 固体废弃物存放在符合要求的以国家《固体废弃物污染环境防治法》为依据，废弃物存放处按照设计要求采取工程保护措施，危险废弃物具有毒有害易燃特性，须做好防毒防火。危险废物集中收集后交由有资质单位处理。 c废气处理设施风险防范措施 废气收集应按照“应收尽收、分质收集”的原则，废气收集系统应根据气体性质、流量、浓度、产生量、风速等因素综合设计，确保废气收集效果。选择合适的废气处理工艺，缺乏有效性处理的工艺会导致二次污染并且废气排放无法符合相关规定，优选自带集气系统及先进废气处理的工艺设备。集气罩收集的污染气体应通过管道输送至净化装置处理达标后外排。集气装置、管道布置在生产工艺的前提下，确保废气收集率，减少废气无组织排放量。在不影响生产的情况下，集气罩收集尽可能靠近污染源。 （5）排放风险防范措施 本项目仅租赁苏州赛帆包装机械有限公司 5 号厂房作为石英砂生产场所，不涉及室外操作。项目所在厂区实行严格的雨污分流，公司不涉及露天装卸化学品，不涉及污染的初期雨水，清洁雨水通过厂区内的雨水管网收集后排入市政雨水管网，就近排入附近的河流；项目排放生活污水和粉碎废水一起排入市政污水管网，经浒东水质净化厂处理达标后排入京杭运河。 项目所在厂区拟设置雨水管道切断装置和应急事故池（容积为 150m³）。同时建设单位所使用的氢氟酸和盐酸均日用日送，不在厂内暂存，其余化学品用量较少且均存放在化学品柜中，化学品柜底部有 5cm 高的防漏液槽，一旦发生泄漏，可将泄漏液体截留在化学品柜中；危废仓库地面将进行硬化（环氧地坪）处理，且配备防泄漏托盘、围堵条、废液收集桶、泄漏吸附棉等泄漏收集物资，当发生
--	--

	泄漏并可能对雨水管道产生污染时，立即对雨水阀门进行关闭堵截，切断排口与外环境的联系，防止污染外环境。 由以上分析，严格采取以上危险废物处理处置措施后，危险废物得到有效的处置，对环境影响较小，其处理可行。通过采取上述措施和管理方案，可满足危险化学品、危险废物临时存放相关标准的要求，将危险废物可能带来的环境影响降到最低，不会对周围环境产生二次污染。 （4）应急预案要求 本项目的应急预案内容：企业应针对其特点制定相对应的应急预案，组织演练，并从中发现问题，以不断完善预案，并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际情况进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好，保证企业与区域应急预案衔接与联动有效。 环境污染事故的发生主要是由于对风险事故警惕性不高，管理和防范意识欠缺所造成的。因此，本项目运行后，须加强事故防范措施的宣传教育，严格遵守事故防范措施及安全法律法规的要求开展项目的生产建设，并根据实际生产情况对安全事故隐患进行调查登记，将本项目风险事故发生概率控制在最小范围内。 根据国家安全生产监督管理局的相关规定，项目以防止突发性危险化学品事故发生，并能够在事故发生的情况下，及时、有效地控制和处理事故，把事故可能造成的人员伤亡、环境污染和经济损失降低到最低程度。 针对应急救援，企业自己应配有相应的应急救援物资，如防护服、空气呼吸器、急救药箱、吸液棉等，当有事故发生时，也能进行应急救援。 当有事故发生后，应急救援程序应按以下所提： ①事故发生后，应根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，同时通知中央控制室，根据事故类型、大小启动相应的应急预案； ②当发生重大事故，应立即上报相关部门，启动社会救援系统，就近地区调拨到专业救援队伍协助处理； ③事故发生后应立即通知当地环境保护局、医院、自来水公司等部门，协同
--	---

	事故救援与监控。 3、风险分析结论 建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。 根据《拱心石（苏州）新材料科技有限公司年产 10000 吨超高纯石英材料新建项目安全生产条件和设施综合分析报告》可知：经过专家评审认证后本项目初步设计、施工、安装、装置试车、投入运行和检修维修等过程中，客观存在机械伤害、物体打击、触电、灼烫、火灾、噪声危害、振动危害、车辆伤害、坍塌、高处坠落等危险有害因素，因此项目实施过程应严格执行国家的有关法律、法规和标准规范，制订完善的事故应急预案，健全安全生产责任制，加强员工的安全素质、安全意识和能力培训，保证项目工程质量，做好项目竣工验收、试车投产各项安全管理工作，使项目工程实施并运行后，就可以把其风险降低到可接受的程度。本项目从安全生产角度符合国家有关法律法规、规章、标准规范的要求，建设可行。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

内容 类型	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	DA001 排气筒	氯化氢	各自经 1 套二级碱洗塔吸附处理后由 15 米高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
		氟化物		
	DA002 排气筒	氯化氢	经 1 套二级碱洗塔吸附处理后由 15 米高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
	生产车间（无组织）	氯化氢	/	
氟化物				
地表水环境	污水总排口（DW001）	pH、COD、SS、氨氮、TN、TP 和氟化物	经市政污水管网接入汴东水质净化厂	氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准，pH、COD、SS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准
声环境	颚破机、棒磨机、浮选机、砂浆泵、风机等	噪声	采取减振、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	本项目产生的生活垃圾由环卫清运，一般固废外售综合利用，危险废物委托有资质单位处置。项目固废处理处置率达到 100%，不外排，不会造成二次污染。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目危险废物暂存于危废仓库，有资质单位处理。生产车间和危废仓库所在区域均进行水泥地面硬化，不对地下水、土壤环境造成明显影响。本项目生产车间和危废仓库为重点防渗区，防渗层要求达到等效粘土防渗层厚度 6 米以上、渗透系数不大于 10 ⁻⁷ cm/s。其他办公室为一般防渗区，防渗层要求达到等效粘土防渗层厚度 1.5 米以上、渗透系统不大于 10 ⁻⁷ cm/s			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	①企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，采取原料存放区、生产车间与办公区分离，设置明显的标志；			

	②原料存放区设专人管理和定期检查，装卸和搬运时，轻装轻卸，做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗；液体原料存放在专用托盘中，一旦发生泄漏，能控制在托盘内；存储区设置明显禁止明火的警示标识，并在厂区内配备完善的火灾报警系统、消防系统； ③加强对化学品储存及使用的管理，管理人员必须进行安全教育，经考试合格和实习合格后由公司主管部门发给安全作业证才能上岗操作；化学品入库前必须进行检查，发现问题及时处理； ④企业应加强设备管理，确保设备完好。制定操作管理制度，工作人员培训上岗，规范生产操作，并定期检查各设备及运行情况，防止“跑、冒、滴、漏”的发生。制定安全生产制度，严格按照程序生产，确保安全生产；加强员工规范操作培训，提高操作人员的防范意识，非操作人员禁止进入生产区域； ⑤企业危废暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）（2013 年修订）建设管理，设置防风、防雨、防晒、防渗等措施；项目产生的危险固废进行科学的分类收集；对危废进行规范的贮存和运送；危废转交及运送过程中，严格执行《危险废物转移联单管理办法》中的相关条款，确保危废安全转移运输。 ⑥项目所在厂区实行严格的雨污分流，清洁雨水通过厂区内的雨水管网收集后排入市政雨水管网；项目排放生活污水和粉碎废水，一起排入市政污水管网，经浒东水质净化厂处理达标后排入京杭运河。项目使用的化学品均存放在化学品柜中，危废仓库地面将进行硬化处理，且配备泄漏收集物资，同时建设单位将配备堵漏橡胶气囊，当发生泄漏时，立即对雨水排口进行堵截，切断排口与外环境的联系，防止污染外环境。
其他环境管理要求	无

六、结论

建设项目符合产业政策和当地规划要求。项目设计布局基本合理，采取的污染防治措施可行有效，项目实施后污染物可实现达标排放，项目环境风险可防控，项目所需的排污总量在区域内进行调剂解决，项目建设对环境的影响可以接受，不会改变项目周围大气环境、水环境和声环境质量等的现有功能要求。因此，从环境保护的角度来看，本项目的建设是可行的。

项目所在地预审意见

(公章)

经办人： 年 月 日

注释：

一、本报告附以下附件、附图：

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边环境概况图

附图 3 项目厂区和车间平面布置图

附图 4 苏州市生态红线区域保规划图

附图 5 苏州高新区城乡一体化暨分区规划图

附件：

附件 1 备案证

附件 2 营业执照

附件 3 厂房租赁合同

附件 4 存量用地确认函

附件 5 监测报告

附件 6 法人身份证

附件 7 环评合同

附件 8 排水现场勘察意见书

附件 9 单位确认书

附件 10 公示截图及说明

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

项目 分类		污染物名称		现有工程排放量 (固体废物产生 量) (t/a) ①	现有工程许可 排放量 (t/a) ②	在建工程排放 量 (固体废物产 生量) (t/a) ③	本项目排放量(固 体废物产生量) (t/a) ④	以新带老削减量(新建 项目不填) (t/a) ⑤	本项目建成后全厂排 放量 (固体废物产 生量) (t/a) ⑥	变化量 ⑦
废气		有组 织	氯化氢	0	0	0	0.307	0	0.307	+0.307
			氟化氢	0	0	0	0.250	0	0.250	+0.250
		无组 织	氯化氢	0	0	0	0.062	0	0.062	+0.062
			氟化氢	0	0	0	0.050	0	0.050	+0.050
废 水	生活 污水	水量		0	0	0	1440	0	1440	+1440
		COD		0	0	0	0.576	0	0.576	+0.576
		SS		0	0	0	0.432	0	0.432	+0.432
		氨氮		0	0	0	0.043	0	0.043	+0.043
		TN		0	0	0	0.072	0	0.072	+0.072
		TP		0	0	0	0.0072	0	0.0072	+0.0072
	粉碎 废水	水量		0	0	0	27266	0	27266	+27266
		COD		0	0	0	6.907	0	6.907	+6.907
		SS		0	0	0	6.907	0	6.907	+6.907
		氟化物		0	0	0	0.276	0	0.276	+0.276
生活垃圾		生活垃圾	0	0	0	9.0	0	9.0	+9.0	
一般工业 固体废物	废石英渣		0	0	0	7900	0	7900	+7900	
	氟硅酸钠		0	0	0	750	0	750	+750	
危险废物		废包装		0	0	0	1.2	0	1.2	+1.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①