

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：大规模集成电路制造装备用精密石英及陶瓷器

件生产项目

建设单位（盖章）：沃尼克半导体科技（连云港）有限公司

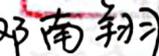
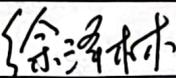
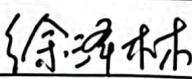
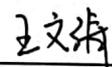
编制日期：2024年4月

中华人民共和国生态环境部制



扫描全能王 创建

编制单位和编制人员情况表

项目编号	5bs8p9		
建设项目名称	大规模集成电路制造装备用精密石英及陶瓷器件生产项目		
建设项目类别	27—057玻璃制造；玻璃制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	沃尼克半导体科技（连云港）有限公司		
统一社会信用代码	91320722M ACXLL5G 3R		
法定代表人（签章）	邓南翔 		
主要负责人（签字）	邓南翔 		
直接负责的主管人员（签字）	邓南翔 		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	南京瑞轩环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91320106M A1N B5E45A		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
徐泽林	08353243508320139	BH 008321	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
徐泽林	第五章-第六章	BH 008321	
王文清	第一章-第四章，附图，附件	BH 063096	



	姓名: 徐泽林 Full Name
	性别: 男 Sex
	出生年月: 1987年07月 Date of Birth
	专业类别: _____ Professional Type
	批准日期: 2008年05月 Approval Date
持证人签名: Signature of the Bearer	签发单号: Issued No.
徐泽林	签发日期: 2008年07月29日 Issued on
管理号: File No.: 08353243508320139	

江苏省企业职工基本养老保险权益记录单 (参保人员)



请使用官方江苏智慧人社APP扫描验证

姓名: 徐泽林

性别: 男

社会保障号: 411302198107155735

参保状态: 正常

现参保单位全称: 南京瑞轩环保科技有限公司

现参保地: 南京市玄武区

共1页 第1页

缴费起止年月	月数	缴费基数	个人缴费(元)	单位全称	社会保险经办机构	备注
2023年3月-2024年3月	13	1194	4673.76	南京瑞轩环保科技有限公司	南京市玄武区	
合计	13	--	4673.76	--	--	--

备注: 1. 本权益记录单为打印时参保情况, 供参考, 由参保人员自行保管。

2. 本权益单已签具电子印章, 不再加盖鲜章。

3. 本权益单记录单出具后有效期内(6个月), 如需核对真伪, 请使用江苏智慧人社APP, 扫描右上方二维码进行验证(可多次验证)。



统一社会信用代码
91320106MA1NB5E45A (1/1)

营业执照
(副本)

编号 320102000202212200022

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

名称 南京瑞轩环保科技有限公司 注册资本 300万元整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股) 成立日期 2022年01月17日

法定代表人 韩新民 住所 南京市玄武区童卫路4号

经营范围 环保设备、节能设备、检测仪器的研发及销售;节能技术转让;再生资源综合利用技术研发、技术转让、技术咨询及技术服务;环境工程设计及施工;给排水工程设计、施工及项目管理;环保工程咨询及项目承包;环境影响评价;企业环保技术服务;企业管理咨询;水土保持技术咨询及技术研究;建设项目水资源论证;水文、水资源调查评价及技术评估服务;会议服务;环境影响评价技术评估。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

登记机关 玄武区市场监督管理局
2022年12月20日

仅供环评项目申报使用

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

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

国家市场监督管理总局监制

江苏省企业职工基本养老保险权益记录单
(参保人员)



请使用官方江苏智慧人社APP扫描验证

姓名: 王文清

性别: 女

社会保障号: 320831199802060827

参保状态: 正常

现参保单位全称: 南京瑞轩环保科技有限公司

现参保地: 南京市玄武区

共1页 第1页

缴费起止年月	月数	缴费基数 (元)	个人缴费 (元)	单位全称	社会保险经办机构	备注
2022年2月-2022年12月	11	4250	3740	淮安市外侨人力资源服务有限公司	淮安市市本级	
2023年1月-2023年3月	3	4494	1078.56	淮安市外侨人力资源服务有限公司	淮安市市本级	
2023年4月-2024年3月	12	4494	4314.24	南京瑞轩环保科技有限公司	南京市玄武区	
合计	26	--	9132.8	--	--	--

备注: 1. 本权益记录单为打印时参保情况, 供参考, 由参保人员自行保管。

2. 本权益单已签具电子印章, 不再加盖鲜章。

3. 本权益单记录单出具后有效期内(6个月), 如需核对真伪, 请使用江苏智慧人社APP, 扫描右上方二维码进行验证(可多次验证)。



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 南京瑞轩环保科技有限公司（统一社会信用代码 91320106MA1NB5E45A）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的大规模集成电路制造装备用精密石英及陶瓷器件生产项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 徐泽林（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 08353243508320139，信用编号 BH008321），主要编制人员包括 王文清（信用编号 BH063096）徐泽林（信用编号 BH008321）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：南京瑞轩环保科技有限公司

2024 年 1 月 16 日



编制单位承诺书

本单位 南京瑞轩环保科技有限公司 (统一社会信用代码 91320106MA1NB5E45A) 郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息



编制人员承诺书

本人王文清（身份证件号码320831199802060827）郑重承诺：
本人在南京瑞轩环保科技有限公司单位（统一社会信用代码91320106MA1NB5E45A）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 王文清

年 月 日



编制人员承诺书

本人徐泽林(身份证件号码411302198107155735)郑重承诺:
本人在南京瑞轩环保科技有限公司单位(统一社会信用代码91320106MA1NB5E45A)全职工作,本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 徐泽林

年 月 日



一、建设项目基本情况

建设项目名称	大规模集成电路制造装备用精密石英及陶瓷器件生产项目		
项目代码	2310-320756-89-01-872601		
建设单位联系人	邓南翔	联系方式	13616141281
建设地点	江苏省连云港市江苏东海经济开发区润海工业社区北区 8#		
地理坐标	(118 度 47 分 58.224 秒, 34 度 33 分 38.832 秒)		
国民经济行业类别	C3051 技术玻璃制品制造 C3073 特种陶瓷制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品 57-玻璃制品制造 305 玻璃制品制造（电加热的除外；仅切割、打磨、成型的除外） 二十七、非金属矿物制品 59-陶瓷制品 307
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	江苏东海经济开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号	东开委备（2023）80 号
总投资	7400 万元	环保投资	200
环保投资占比（%）	2.7	施工工期	3.0 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	7500
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>规划名称：《东海经济开发区东区控制性详细规划（2007-2020）》；</p> <p>审批机关：江苏东海县人民政府；</p> <p>审批文件名称及文号：东政复[2007]19 号文。</p> <p>备注：江苏东海经济开发区管理委员会对江苏东海经济开发区进行重新规划，并委托江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司编制了《江苏东海经济开发区开发建设规划》（2019-2030 年），该规划尚未审批。</p>		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>文件名称：《东海经济开发区东区环境影响报告书》；</p> <p>审查文件名称及文号：《关于对江苏东海经济开发区东区环境影响报告书的批复》（苏环管[2007]79号）。</p> <p>备注：《江苏东海经济开发区开发建设规划环境影响报告书》（2023-2035年）目前已通过专家评审。</p>													
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1.1 与《江苏东海经济开发区开发建设规划》（2019-2030）相符性分析见下表</p>													
	<p>表1-1 与《江苏东海经济开发区开发建设规划》相符性分析</p>													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="277 667 421 703"></th> <th data-bbox="421 667 1118 703">《江苏东海经济开发区开发建设规划》</th> <th data-bbox="1118 667 1386 703">本项目分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="277 703 421 779"> <p>范围</p> </td> <td data-bbox="421 703 1118 779"> <p>东区规划范围：东至新 245 省道，南至原 323 省道，西至迎宾大道，北至富瑞路，面积 16.212 平方公里。</p> </td> <td data-bbox="1118 703 1386 779"> <p>本项目在此用地范围内，符合。</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="277 779 421 1106"> <p>产业定位</p> </td> <td data-bbox="421 779 1118 1106"> <p>东区以硅产业、装备制造业、轻工纺织为主导产业，以生物制药、新能源、新材料、食品加工为培育产业。</p> </td> <td data-bbox="1118 779 1386 1106"> <p>本项目国民经济行业类别分别为 C3051 技术玻璃制品制造，属于硅产业，为主导产业类型；C3073 特种陶瓷制品制造，属于允许产业类型，符合。</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="277 1106 421 1975"> <p>市政工程规划</p> </td> <td data-bbox="421 1106 1118 1975"> <p>给水：江苏东海经济开发区东片区以第二水厂（现状保留）为供水水厂，区内供水管网敷设以晶都大道、迎宾大道、湖东路区域供水管为基础，向中心和两侧发散，供水主管管径为 DN400~DN1000 毫米，其余支路按需敷设 DN200~DN300 毫米供水支管，覆盖规划区其中，第二水厂的服务范围主要为开发区东区周边生活用水及部分生产用水，现状供水规模为 5 万 t/d，水源为淮沭新河，通过管道输入第二水厂。</p> <p>排水：开发区东区目前污水管网已覆盖 96%的企业，覆盖范围内的企业污水经预处理后接入东海城东污水处理厂。对此，开发区已制定《江苏省东海经济开发区水污染整治工作方案》，并计划于 2023 年 12 月 31 日前完成；届时，开发区将实现企业污水全部接管。城东污水处理厂设计规模为 2 万 m³/d（其中：一期工程 1 万 m³/d，二期工程 1 万 m³/d），服务范围为：东海经济开发区东区范围内的生活污水及生产废水，及周边企、事业单位及居民的生产及生活污水。根据连云港市住房和城乡建设局《关于 2023 年第一季度度全市城镇生活污水处理设施运行情况的通报》城东污水处理厂运行负荷约为 80.37%。江苏东海经济开发区工业污水处理厂位于城东污水处理厂北侧，分两期建设，两期工程污水处理能力均为 1 万 m³/d，2022 年 12 月 22 日项目环评获得批复（连环审[2022]1003 号）。工程由南京市市政设计研究院有限责任公司工程总承</p> </td> <td data-bbox="1118 1106 1386 1975"> <p>本项目用水由市政提供，厂区实行雨污分流，厂区污水经预处理后接管东海经济开发区工业污水处理厂，雨水及清净下水排入项目所在区域下水干管，符合。</p> </td> </tr> </tbody> </table>			《江苏东海经济开发区开发建设规划》	本项目分析	<p>范围</p>	<p>东区规划范围：东至新 245 省道，南至原 323 省道，西至迎宾大道，北至富瑞路，面积 16.212 平方公里。</p>	<p>本项目在此用地范围内，符合。</p>	<p>产业定位</p>	<p>东区以硅产业、装备制造业、轻工纺织为主导产业，以生物制药、新能源、新材料、食品加工为培育产业。</p>	<p>本项目国民经济行业类别分别为 C3051 技术玻璃制品制造，属于硅产业，为主导产业类型；C3073 特种陶瓷制品制造，属于允许产业类型，符合。</p>	<p>市政工程规划</p>	<p>给水：江苏东海经济开发区东片区以第二水厂（现状保留）为供水水厂，区内供水管网敷设以晶都大道、迎宾大道、湖东路区域供水管为基础，向中心和两侧发散，供水主管管径为 DN400~DN1000 毫米，其余支路按需敷设 DN200~DN300 毫米供水支管，覆盖规划区其中，第二水厂的服务范围主要为开发区东区周边生活用水及部分生产用水，现状供水规模为 5 万 t/d，水源为淮沭新河，通过管道输入第二水厂。</p> <p>排水：开发区东区目前污水管网已覆盖 96%的企业，覆盖范围内的企业污水经预处理后接入东海城东污水处理厂。对此，开发区已制定《江苏省东海经济开发区水污染整治工作方案》，并计划于 2023 年 12 月 31 日前完成；届时，开发区将实现企业污水全部接管。城东污水处理厂设计规模为 2 万 m³/d（其中：一期工程 1 万 m³/d，二期工程 1 万 m³/d），服务范围为：东海经济开发区东区范围内的生活污水及生产废水，及周边企、事业单位及居民的生产及生活污水。根据连云港市住房和城乡建设局《关于 2023 年第一季度度全市城镇生活污水处理设施运行情况的通报》城东污水处理厂运行负荷约为 80.37%。江苏东海经济开发区工业污水处理厂位于城东污水处理厂北侧，分两期建设，两期工程污水处理能力均为 1 万 m³/d，2022 年 12 月 22 日项目环评获得批复（连环审[2022]1003 号）。工程由南京市市政设计研究院有限责任公司工程总承</p>	<p>本项目用水由市政提供，厂区实行雨污分流，厂区污水经预处理后接管东海经济开发区工业污水处理厂，雨水及清净下水排入项目所在区域下水干管，符合。</p>
		《江苏东海经济开发区开发建设规划》	本项目分析											
<p>范围</p>	<p>东区规划范围：东至新 245 省道，南至原 323 省道，西至迎宾大道，北至富瑞路，面积 16.212 平方公里。</p>	<p>本项目在此用地范围内，符合。</p>												
<p>产业定位</p>	<p>东区以硅产业、装备制造业、轻工纺织为主导产业，以生物制药、新能源、新材料、食品加工为培育产业。</p>	<p>本项目国民经济行业类别分别为 C3051 技术玻璃制品制造，属于硅产业，为主导产业类型；C3073 特种陶瓷制品制造，属于允许产业类型，符合。</p>												
<p>市政工程规划</p>	<p>给水：江苏东海经济开发区东片区以第二水厂（现状保留）为供水水厂，区内供水管网敷设以晶都大道、迎宾大道、湖东路区域供水管为基础，向中心和两侧发散，供水主管管径为 DN400~DN1000 毫米，其余支路按需敷设 DN200~DN300 毫米供水支管，覆盖规划区其中，第二水厂的服务范围主要为开发区东区周边生活用水及部分生产用水，现状供水规模为 5 万 t/d，水源为淮沭新河，通过管道输入第二水厂。</p> <p>排水：开发区东区目前污水管网已覆盖 96%的企业，覆盖范围内的企业污水经预处理后接入东海城东污水处理厂。对此，开发区已制定《江苏省东海经济开发区水污染整治工作方案》，并计划于 2023 年 12 月 31 日前完成；届时，开发区将实现企业污水全部接管。城东污水处理厂设计规模为 2 万 m³/d（其中：一期工程 1 万 m³/d，二期工程 1 万 m³/d），服务范围为：东海经济开发区东区范围内的生活污水及生产废水，及周边企、事业单位及居民的生产及生活污水。根据连云港市住房和城乡建设局《关于 2023 年第一季度度全市城镇生活污水处理设施运行情况的通报》城东污水处理厂运行负荷约为 80.37%。江苏东海经济开发区工业污水处理厂位于城东污水处理厂北侧，分两期建设，两期工程污水处理能力均为 1 万 m³/d，2022 年 12 月 22 日项目环评获得批复（连环审[2022]1003 号）。工程由南京市市政设计研究院有限责任公司工程总承</p>	<p>本项目用水由市政提供，厂区实行雨污分流，厂区污水经预处理后接管东海经济开发区工业污水处理厂，雨水及清净下水排入项目所在区域下水干管，符合。</p>												

	包，目前正在建设中，预计 2023 年底建成投入使用																
<p>1.2 与规划环境影响评价结论相符性分析</p> <p>江苏东海经济开发区重新规划后新的规划环境影响评价报告书暂未取得批复，此处只分析项目与《江苏东海经济开发区开发建设规划环境影响报告书》（2023-2035 年）结论内容的相符性。与规划环境影响评价结论相符性分析见表下表。</p> <p>表1-2 与《江苏东海经济开发区开发建设规划环境影响报告书》相符性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">《江苏东海经济开发区开发建设规划环境影响报告书》负面清单</th> <th>本项目分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>限制和禁止引进的项目</td> <td>不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目。 不符合工业区产业定位的项目。 环保不能达到要求的项目。</td> <td>本项目不在此范围内，符合。</td> </tr> <tr> <th colspan="2">《江苏东海经济开发区开发建设规划环境影响报告书》结论内容</th> <th>本项目分析</th> </tr> <tr> <td>范围</td> <td>东片区规划范围为东至245省道（即236省道），西至迎宾大道，南至303县道（即311国道、323省道），北至长江路、富丽路，规划面积约15.21km²。</td> <td>本项目在此用地范围内，符合。</td> </tr> <tr> <td>基础设施建设</td> <td>开发区东区水源取自东海县自来水公司第二水厂。其中，第二水厂的服务范围主要为开发区东区周边生活用水及部分生产用水，现状供水规模为5万t/d，水源为淮沭新河，通过管道输入第二水厂。规划期内，开发区建设单位工业废水接管至开发区工业污水处理厂和西湖污水处理厂进行集中处理后排放入海。开发区东区电力主要由石榴变电所，驼峰变电所，英瞳变电所供应，服务范围为石榴镇、驼峰乡、牛山镇及江苏东海经济开发区，现有供电规模为10KV。</td> <td>本项目用水由市政提供，厂区实行雨污分流，污水预处理后接管东海经济开发区工业污水处理厂。 本项目产生的固废通过环卫、外售处理等方式处理处置，不外排，符合。</td> </tr> </tbody> </table>			《江苏东海经济开发区开发建设规划环境影响报告书》负面清单		本项目分析	限制和禁止引进的项目	不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目。 不符合工业区产业定位的项目。 环保不能达到要求的项目。	本项目不在此范围内，符合。	《江苏东海经济开发区开发建设规划环境影响报告书》结论内容		本项目分析	范围	东片区规划范围为东至245省道（即236省道），西至迎宾大道，南至303县道（即311国道、323省道），北至长江路、富丽路，规划面积约15.21km ² 。	本项目在此用地范围内，符合。	基础设施建设	开发区东区水源取自东海县自来水公司第二水厂。其中，第二水厂的服务范围主要为开发区东区周边生活用水及部分生产用水，现状供水规模为5万t/d，水源为淮沭新河，通过管道输入第二水厂。规划期内，开发区建设单位工业废水接管至开发区工业污水处理厂和西湖污水处理厂进行集中处理后排放入海。开发区东区电力主要由石榴变电所，驼峰变电所，英瞳变电所供应，服务范围为石榴镇、驼峰乡、牛山镇及江苏东海经济开发区，现有供电规模为10KV。	本项目用水由市政提供，厂区实行雨污分流，污水预处理后接管东海经济开发区工业污水处理厂。 本项目产生的固废通过环卫、外售处理等方式处理处置，不外排，符合。
《江苏东海经济开发区开发建设规划环境影响报告书》负面清单		本项目分析															
限制和禁止引进的项目	不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目。 不符合工业区产业定位的项目。 环保不能达到要求的项目。	本项目不在此范围内，符合。															
《江苏东海经济开发区开发建设规划环境影响报告书》结论内容		本项目分析															
范围	东片区规划范围为东至245省道（即236省道），西至迎宾大道，南至303县道（即311国道、323省道），北至长江路、富丽路，规划面积约15.21km ² 。	本项目在此用地范围内，符合。															
基础设施建设	开发区东区水源取自东海县自来水公司第二水厂。其中，第二水厂的服务范围主要为开发区东区周边生活用水及部分生产用水，现状供水规模为5万t/d，水源为淮沭新河，通过管道输入第二水厂。规划期内，开发区建设单位工业废水接管至开发区工业污水处理厂和西湖污水处理厂进行集中处理后排放入海。开发区东区电力主要由石榴变电所，驼峰变电所，英瞳变电所供应，服务范围为石榴镇、驼峰乡、牛山镇及江苏东海经济开发区，现有供电规模为10KV。	本项目用水由市政提供，厂区实行雨污分流，污水预处理后接管东海经济开发区工业污水处理厂。 本项目产生的固废通过环卫、外售处理等方式处理处置，不外排，符合。															
其他符合性分析	<p>1.3“三线一单”相符性</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1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）、《东海县生态空间管控区域调整方案》（苏自然资函〔2022〕734号），并查询连云港市生态红线综合管理系统中的红线管理地图，距离项目最近的生态保护红线为项目西南侧 6.6km 的东海县西双湖水库应急水源地保护区，距离项目最近的</p>																

生态管控区为项目西南侧 1.2km 的石安河清水通道维护区。因此，本项目不涉及生态保护红线，也不在江苏省生态空间管控区域规划内。项目生态保护区具体范围划分如下所示：

表1-3 项目周边涉及的江苏省生态空间管控区域规划区域

生态空间保护区名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			与项目距离最近时的距离及方位
		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	
东海县西双湖水库应急水源地保护区	水源水质保护	一级保护区：以东海县取水口为中心，半径 500 米的水域范围；取水口东侧正常水位线以上至背水坡堤脚外 80 米之间的陆域范围。二级保护区：一级保护区外延至水库四周大坝堤脚外 80 米之间的水域和陆域范围	-	6.83	-	6.83	6.6km 西南
石安河清水通道维护区	水源水质保护	-	包括石安河（安峰山水库至石梁河水库）两岸背水坡堤脚外 100 米之间的范围，长度 58 公里。	-	20.14	20.14	1.2km 西南

(2) 环境质量底线

本环评对照《市政府办公室关于印发连云港市环境质量底线管理办法（试行）的通知》（连政办发〔2018〕38 号）进行分析，具体分析结果见下表：

表1-4 与当地环境质量底线的符合性分析表

指标设置	管控内涵	项目情况	符合性
1、大气环境质量	到 2020 年，我市 PM _{2.5} 浓度与 2015 年相比下降 20% 以上，确保降低至 44 微克/立方米以下，力争降低到 35 微克/立方米。到 2030 年，我市 PM _{2.5} 浓度稳定达到二级标准要求。	根据东海生态环境局的 2022 年度资料统计显示，项目所在评价区域为环境空气质量不达标区，超标因子为 PM _{2.5} 和 O ₃ 。全县也在积极响应连云港市“大气污染攻坚战”专项行动，随着废气整治方案的逐步实施，	符合

		空气质量总体上向好的方面发展，环境质量状况能够得到提高。 本项目乙醇经过活性炭处理，产生的颗粒物经过布袋除尘器处理，氟化物经过干式吸附装置处理。	
2、水环境质量	到 2020 年，地表水省级以上考核断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到 72.7% 以上。县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例总体达到 100%，劣于 V 类水体基本消除，地下水、近岸海域水质保持稳定。2019 年，城市建成区黑臭水体基本消除。到 2030 年，地表水省级以上考核断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到 77.3% 以上，县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例保持 100%，水生态系统功能基本恢复。	区域内主要河流为石安河，执行《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》中Ⅲ类水标准，根据连云港市生态环境局网站公布的 2023 年 11 月连云港地表水质量状况，石安河的东海农场、树墩村断面水质类别均为Ⅲ类，均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。 本项目生活废水经化粪池预处理，陶瓷清洗水经沉淀池预处理，含氟清洗水经除氟系统处理，这 3 股废水和纯水制备浓水一起进入排放池，最后接管东海经济开发区工业污水处理厂。	符合
3、土壤环境质量	利用国土、农业、环保等部门的土壤环境监测调查数据，结合土壤污染状况详查，确定土壤环境风险重点管控区域和管控要求。	项目用地为工业用地，不涉及农用地土壤环境，同时本项目不向土壤环境排放污染物，项目实施后不会改变土壤环境质量状况。	符合

根据上表分析，本项目与当地环境质量底线要求相符。本项目的建设不会恶化区域环境质量功能，不会触碰区域环境质量底线。

（3）资源利用上线

《市政府办公室关于印发连云港市资源利用上线管理办法（试行）的通知》（连政办发〔2018〕37 号）中明确提出了“资源消耗上限”管控内涵及指标设置要求，本环评对照该文件进行相符性分析，具体分析结果见下表。

表1-5 与当地资源消耗上限的符合性分析表

指标设置	管控内涵	项目情况	符合性
1、水资源消耗	严格控制全市水资源利用总量，到 2020 年，全市年用水总量控制在 29.43 亿立方米以内，其中地下水控制在 2500 万立方米以内；万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别要比 2015 年下降 28% 和 23%；农田灌溉水有效利用系数提高至 0.60 以上。工业、服务业和生活用水严格按照《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014 年修订）》执行。到 2030 年，全	1、本项目本着“循环用水、节约用水”原则，控制用水量，厂区用水量在建设单位给水系统设计能力范围内，不超出园区用水总量控制要求。 2、对照《江苏省林牧渔业、工业、服务	相符

	市年用水总量控制在 30.23 亿立方米以内，提高河流生态流量保障力度。	业和生活用水定额 (2019 年修订)》的内容，未对本行业产品用水定额作要求，因此本项目用水符合其中要求。	
2、土地资源消耗	国家级开发区、省级开发区和市区、其他工业集中区新建工业项目平均投资强度分别不低于 350 万元/亩、280 万元/亩、220 万元/亩，项目达产后亩均产值分别不低于 520 万元/亩、400 万元/亩、280 万元/亩，亩均税收不低于 3 万元/亩、20 万元/亩、15 万元/亩。工业用地容积率不得低于 1.0，特殊行业容积率不得低于 0.8，化工行业用地容积率不得低于 0.6，标准厂房用地容积率不得低于 1.2，绿地率不得超过 15%，工业用地中建设单位内部行政办公用生活服务设施用地面积不得超过总用地面积的 7%，建筑面积不得超过总建筑面积的 15%。	项目占地约 7500 平方米，位于东海经济开发区（属于省级开发区），投资强度 658 万元/亩，符合园区的投资强度，因此符合土地资源消耗要求。	相符
3、能源消耗	加强对全市能源消耗总量和强度“双控”管理，提高清洁能源使用比例。到 2020 年，全市能源消费总量增量目标控制在 161 万吨标煤以内，全市煤炭消费量减少 77 万吨，电力行业煤炭消费占煤炭消费总量比重提高到 65% 以上。各行业现有建设单位能耗严格按照相应行业国家(或省级)标准中对应的单位产品能源消耗限额执行，新建建设单位能耗严格按照相应行业国家（或省级）标准中对应的单位产品能源消耗准入值执行。	本项目主要使用能源为电能，不使用煤炭，全厂能源消耗为 798.85 吨标准煤/a	相符

根据上表分析，本项目与当地资源消耗上限要求相符。

(4) 环境准入负面清单

①本项目与《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）》（连政办发〔2018〕9 号）中规定的环境准入要求对比分析见表 1-7。

表1-6 本项目与环境准入有关要求相符性分析一览表

序号	相关要求	本项目情况	相符性
----	------	-------	-----

1	建设项目选址应符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。新建有污染物排放的工业项目应按规划进入符合产业定位的工业园区或工业集中区。	本项目选址位于江苏省连云港市江苏东海经济开发区润海工业社区北区8#, 不涉及江苏省生态空间管控区域。用地为工业用地, 符合江苏东海经济开发区的产业方向。	相符
2	依据空间管制红线, 实行分级分类管控。禁止开发区域内, 禁止一切形式的建设活动。风景名胜区、森林公园、重要湿地、饮用水源保护区、生态公益林、水源涵养区、洪水调蓄区、清水通道维护区、海洋保护区内实行有限准入的原则, 严格限制有损主导生态功能的建设活动。	距离本项目最近的生态管控区域为西南侧 1.2km 的西安河清水通道维护区。因此本项目的建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》的要求	相符
3	实施严格的流域准入控制。水环境综合整治区在无法做到增产不增污的情况下, 禁止新(扩)建造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等水污染重的项目, 禁止建设排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物的工业项目。	本项目属于 C3051 技术玻璃制品制造、C3073 特种陶瓷制品制造, 不属于禁止建设行业	不涉及
4	严控大气污染项目, 落实禁燃区要求。大气环境质量红线区禁止新(扩)建大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目以及燃煤锅炉。禁燃区禁止销售、使用一切高污染燃料项目。	本项目不属于表中禁止项目范围	不涉及
5	人居安全保障区禁止新(扩)建存在重大环境安全隐患的工业项目。	本项目不属于存在重大环境安全隐患的工业项目	不涉及
6	严格管控钢铁、石化、化工、火电等重点产业布局。	本项目不属于钢铁、石化、化工、火电等重点产业	不涉及
7	工业项目应符合产业政策, 不得采用国家、省和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备, 不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目; 限制列入环境保护综合名录(2015年版)的高污染、高环境风险产品的生产。	本项目不属于高污染、高环境风险工业项目	不涉及
8	工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准, 新建建设单位生产技术和工艺、水耗、能耗、物耗、产排污情况及环境管理等方面应达到国内先进水平(有清洁生产标准的不得低于国内清洁生产先进水平, 有国家效率指南的执行国家先进/标杆水平),	本项目排放污染物达到国家和地方规定的污染物排放标准	相符

	扩建、改建的工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产先进水平。		
9	工业项目选址区域应有相应的环境容量，未按要求完成污染物总量削减任务的区域和流域，不得建设新增相应污染物排放量的工业项目。	本项目选址区域有相应的环境容量	相符

由上表可知，本项目符合《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）》（连政办发〔2018〕9号）要求。

②《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）相符性分析见下表。

表1-7 与《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）相符性分析一览表

文件要求	项目情况	符合情况
1、禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头、过长江通道项目。	符合
2、严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
3、严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内。	符合
4、严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由	本项目不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合

	省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。		
	5、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在长江流域河湖岸线、岸线保护区和保留区内，不属于长江干支流基础设施项目，不在河段及湖泊保护区、保留区内。	符合
	6、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江干支流及湖泊。	符合
	7、禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不开展生产性捕捞。	符合
	8、禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不在距离长江干支流岸线一公里范围内。	符合
	9、禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在长江干流岸线三公里范围内。	符合
	10、禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不属于禁止投资建设活动。	符合
	11、禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。	符合
	12、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
	13、禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。	符合
	14、禁止在化工建设单位周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不在化工建设单位周边。	符合
	15、禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业。	符合
	16、禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药（化学合成类）项目、农药、医药和染料中间体化工项目。	符合
	17、禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于石化、现代煤化工、独立焦化等行业。	符合

18、禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于限制类、淘汰类、禁止类项目、落后产能以及明令淘汰项目。	符合
19、禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目。	符合
20、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	见其他相符性分析。	符合

由上表可知，本项目符合《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）的要求。

③根据《市场准入负面清单》（2022版），本项目不属于禁止准入项目。

综上，本项目符合环境准入负面清单要求。

（5）“三线一单”生态环境分区管控要求

根据《连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（连环发〔2020〕384号）和《连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案具体管控要求》（连环发〔2021〕172号），江苏东海经济开发区（东）区属于重点管控单元，具体管控要求见下表。

表1-8 与连环发〔2021〕172号的相符性分析一览表

	生态环境准入清单	本项目情况	相符性
环境管控单元名称	江苏东海经济开发区（东）区		
空间布局约束	（1）化工项目、含有电镀生产工艺的项目及大气污染严重的项目禁止入区。（2）禁止引进有持久性有机污染、排放恶臭及其他有毒气体的项目。（3）杜绝高污染、高风险和高投入、低产出的项目入区。	（1）本项目不属于化工项目和电镀项目；本项目废气经污染治理设施处理后达标排放。（2）本项目不排放持久性有机污染和有毒气体。	相符
污染物排放管控	（1）废水污染物排放 COD 73.584 吨/年、SS 22.995 吨/年、氨氮 13.797 吨/年，磷酸盐 0.9198 吨/年。（2）废气污染物排放量：二氧化硫 302 吨/年，烟尘 10.4 吨/年。	本项目严格落实污染物总量控制制度，污染物排放总量在东海县计划内平衡。	相符
环境风险	（1）园区应建立环境风险防控体系。高	本项目生产装置周边设	相符

险防控	度重视并切实加强镇区环境安全管理工作，制定危险化学品的登记管理制度。 (2) 在园区基础设施和建设单位生产项目建设中须落实事故防治对策措施和应急预案。(3) 园区内各危险化学品库区及使用危险化学品的生产装置周边应设置物料泄漏应急截留沟，防止泄漏物料进入环境，储备事故应急设备物资，定期组织演练，确保园区环境安全。(4) 污水处理厂及排放工业废水的建设单位均有设置足够容量的事故污水池，严禁污水超标排放。	置了应急截留沟，并储备了事故应急设备物资，定期组织演练；本项目有工业废水的排放，设置了事故污水池。	
资源利用效率要求	-	-	-

由上表可知，本项目符合《市生态环境局关于印发<连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>具体管控要求的通知》（连环发〔2021〕172号）要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。

1.4 相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的相符性

(1) 产业政策相符性

本项目属于 C3051 技术玻璃制品制造、C3073 特种陶瓷制品制造，经查询《产业结构调整指导目录（2024 年版）》，本项目不属于产业结构调整目录中“限制类”和“淘汰类”，因此本项目不违背产业政策。

(2) 土地使用合法性

项目位于东海县经济开发区的润海工业社区北区，所用土地为工业用地。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）》中限制和禁止用地项目，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中限制和禁止用地项目，属于允许建设项目。

(3) 与相关环保政策相符性的相符性

表1-9 本项目与相关政策文件相符性分析

相关政策	政策要求	本项目相符性	相符性
《江苏省大气污染防治条例》（江苏	高污染燃料禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设	所用能源为电、氢气等。不使用煤炭等高污染燃	相符

省人民代表大会公告第2号)	施；产生挥发性有机物废气的生产经营活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保证其正常使用。	料。	
省生态环境厅省住房城乡建设厅关于印发《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》的通知（苏环办[2023]144号）	各地要按照实施方案要求，加快推进工业废水与生活污水分类收集、分质处理。苏锡常等环太湖地区、宁镇扬泰通等沿江地区，分别于2024年、2025年实现应分尽分；徐连淮盐宿等淮河流域地区省级以上工业园区等有条件的园区2025年底前全部实现应分尽分。	本项目生活废水经化粪池处理，陶瓷清洗废水经沉淀池处理，含氟清洗水经厂内除氟系统处理。	相符
《生态环境局关于印发连云港市石英砂产业环保要求（试行）的通知》（连环发〔2019〕57号）	全面禁止露天酸洗石英砂行为。全面禁止在工业园区（集聚区）外新、改、扩建酸洗石英砂企业，原有企业逐步入园进区。所有工业企业酸洗石英砂的生产环节，必须采用工业化、全封式酸洗工艺。	本项目不涉及石英砂酸洗工序。	相符
关于转发《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023—2025年）》的通知（连污防指办〔2023〕9号）	涉氟企业应做到“雨污分流、清污分流”，鼓励企业采用“一企一管，明管（专管）输送”的收集方式。加快推进含氟废水与生活污水分类收集、分质处理。新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理设施，现有企业已接管城镇污水集中处理设施的须组织排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。	本项目含氟废水与生活污水分类收集、分质处理。本项目废水接管东海经济开发区工业污水处理厂。	相符
《关于印发〈东海县石英加工业专项整治工作方案〉的通知》（东委办〔2023〕15号）相符性分析	涉氟企业涉水的要做到“雨污、清污分流”，冲洗废水和初期雨水实现全收集，生产废水明管输送，雨水明渠排放，污水排放口安装在线监控系统、视频监控系统并与环保部门联网	本项目雨污、清污分流，污水排口在线监控，废水排口在线监控、视频监控并与环保局联网。	相符
关于印发《东海县硅加工、矿石加工行业、建材行业粉尘专项整治攻坚方案》的通知（东污防控办[2023]20号）	全县硅行业、矿石加工行业、建材行业(水泥厂、水泥制品厂、砖瓦行业、混凝土搅拌站、水稳站、砂石销售点、沥青拌合站、砂石堆场)等重点行业的物料加工、储存、输送、装卸、运输等环节的粉尘防控。	本项目物料加工时喷水或设有布袋除尘装置减少粉尘产生，物料储存在封闭原料仓库，物料输送装修运输环节均密封。	相符

	<p>省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办〔2021〕2号）</p>	<p>各地可根据本地产业特色，将其他行业企业涉 VOCs 工序纳入清洁原料替代清单。其他行业企业涉 VOCs 相关工序，要使用符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明。</p>	<p>本项目使用污无水醇擦拭石英产品，无水乙醇 VOC 含量为 789g/L<900g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）有机溶剂清洗剂浓度限值，且企业已出具乙醇不可替代说明。</p>	<p>相符</p>
--	---	---	---	-----------

二、建设项目工程分析

建 设 内 容	<p>2.1 本项目建设规模及内容</p> <p>沃尼克半导体科技（连云港）有限公司成立于 2023 年 9 月 28 日，位于江苏省连云港市东海县江苏东海经济开发区庐山路 19 号润海工业园一期北 8#。</p> <p>建设单位拟新建大规模集成电路制造装备用精密石英及陶瓷器件生产项目。该项目预计投入 7400 万元，项目占地约 7500 平方米，租赁 7500 平方米厂房及附属设施，购置切割机、磨床、玻璃加工车床、退火炉、皮秒激光划片机、扩管机、退火炉、磁控溅射机、磨床、烧结炉、注浆机、成型机、数控加工中心等设备及检测仪器，精密石英器件采用高纯石英管、棒、片、块等胚料→切片→过程酸洗（循环使用不外排）→清洗→磨削加工→加工中心加工→激光切割→喷砂处理，研磨→过程酸洗（循环使用不外排）→清洗→烘干→检验→表面清洗→包装发货；精密陶瓷器件采用氧化铝粉→球磨混合→射出成型→切割→表面加工→高温烧结→表面加工→清洗→包装入库等工艺流程。生产过程中产生的废水经污水处理设施处理达到接管标准后接入尾水通道。项目建成后可形成 350 吨大规模集成电路制造装备用精密石英及 20 吨精密陶瓷器件生产能力。</p> <p>该项目已取得江苏东海经济开发区管理委员会的备案，备案证号：东开委备〔2023〕80 号，项目代码：2310-320756-89-01-872601。</p> <p>2.1.1 项目产品及产能</p> <p>建设项目主体工程及产品方案：</p> <p style="text-align: center;">表2-1 厂区建设项目主体工程及产品方案</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 35%;">产品名称</th> <th style="width: 20%;">设计生产能力</th> <th style="width: 35%;">年运行时数（h/a）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">精密石英器件</td> <td style="text-align: center;">350 吨/年</td> <td style="text-align: center;">2400</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">精密陶瓷器件</td> <td style="text-align: center;">20 吨/年</td> <td style="text-align: center;">2400</td> </tr> </tbody> </table> <p>2.1.2 项目工程一览表</p> <p>建设项目公用及辅助工程一览表见下表。</p> <p style="text-align: center;">表2-2 公用及辅助工程一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">类</th> <th style="width: 25%;">建设名称</th> <th style="width: 40%;">设计能力</th> <th style="width: 30%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	序号	产品名称	设计生产能力	年运行时数（h/a）	1	精密石英器件	350 吨/年	2400	2	精密陶瓷器件	20 吨/年	2400	类	建设名称	设计能力	备注				
序号	产品名称	设计生产能力	年运行时数（h/a）																		
1	精密石英器件	350 吨/年	2400																		
2	精密陶瓷器件	20 吨/年	2400																		
类	建设名称	设计能力	备注																		

主体工程	厂房一层	占地约3200m ²	主要工艺有：喷砂、切片、磨削加工、激光切割、研磨、球磨、射出成型、切割、表面加工、烧结	
	厂房二层	占地约3200m ²	主要工艺有：过程酸洗、清洗、加工中心加工、烘干、检验	
储运工程	分类仓库	130 m ²	位于厂房二层	
	杂品库	60 m ²	位于厂房二层	
	中转间与中转库	150 m ²	位于厂房二层	
	原料库	70m ²	位于厂房一层	
	成品库	300 m ²	位于厂房二层	
公用工程	供水系统	2611.2m ³	/	
	排水	1540.2m ³	/	
	供电	650万千瓦时	/	
环保工程	废气	氟化物	干式吸收装置（风量1000m ³ /h）处理后通过20m高排气筒（DA001）达标排放	/
		乙醇	二级活性炭（风量3000m ³ /h）处理后通过20m高排气筒（DA003）达标排放	/
		颗粒物	布袋除尘（风量3000m ³ /h）处理后通过20m高排气筒（DA002）达标排放	/
	废水	化粪池	处理能力3.5 m ³ /d	生活废水经化粪池处理，陶瓷清洗废水经沉淀池处理，含氟清洗废水经除氟系统处理，之后和纯水制备浓水一起接管东海经济开发区工业污水处理
		沉淀池	处理能力1.5 m ³ /d	
		除氟系统（中和+絮凝+沉淀）	处理能力2.5m ³ /d	
		事故池	310 m ³	
	固废	危废暂存间	占地约5 m ²	/
		一般固废暂存间	占地约50 m ²	/
		噪声	采取隔声减振等措施	

2.1.3 项目主要原辅料（含理化性质）

项目运营期主要原辅材料名称与用量见下表。

表2-3 项目主要原辅材料名称与用量

序号	原料名称	年用量(t/a)	最大存量	包装形式	备注
----	------	----------	------	------	----

1	高纯石英板、锭等胚料	360	10t	纸箱、木箱	外购
2	高纯氧化铝粉	22	5 t	纸桶	外购
3	50%氢氟酸	5	0.5t	200kg/桶	外购
4	无水乙醇（乙醇含量95%）	1.05	0.5t	25kg/桶	外购
5	切削液	6	1 t	200L/桶	外购
6	石蜡	2	0.5t	25kg/袋	外购
7	机油	0.6	0.6 t	200L/桶	外购
9	碳化硅	3	0.5t	25kg/袋	外购
10	石灰	1.5	0.5t	25kg/袋	外购
11	氯化钙	1.5	0.5t	25kg/袋	外购
12	PAC	0.1	0.1 t	25kg/袋	外购
13	PAM	0.1	0.1 t	25kg/袋	外购
14	氢气	3.65x10 ⁶ Nm ³	26.18m ³	氢气长管拖车	长管拖车 26.18m ³ /20MPa
15	氧气	1.26x10 ⁶ Nm ³	10m ³	储罐	储存于液氧储罐 10m ³
16	气体吸附剂（干式吸附装置填料）	0.7t	/	/	外购

项目主要原辅材料理化性质和毒理毒性如下表。

表2-4 主要物质的理化性质和毒理毒性

名称	分子式	理化性质	危险特性	毒理毒性
氢氟酸	HF	氟化氢气体的水溶液，清澈，无色、发烟的腐蚀性液体，有剧烈刺激性气味。沸点19.54℃，密度1.15g/cm ³ 。易溶于水、乙醇，微溶于乙醚。氢氟酸是一种弱酸，具有极强的腐蚀性，能强烈地腐蚀金属、玻璃和含硅的物体。	能与大多数金属反应，生成氢气而引起爆炸。遇到H发泡剂立即燃烧。腐蚀性极强。不可燃	LC ₅₀ (mg/m ³) : 1044; 中毒
氢气	H ₂	常温常压下，氢气是一种极易燃烧，无色透明、无臭无味且难溶于水的气体。氢气是世界上已知的密度最小的气体，氢气的密度只有空气的1/14，即在0℃时，一个标准大气压下，氢气的密度为0.0899g/L。氢气是相对分子质量最小的物质，主要用作还原剂。	与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热或明火即会爆炸。气体比空气轻，在室内使用或储存时，漏气上升滞留屋顶不易排出，遇火星会引起爆炸。氢气与氟、氯、溴等卤素会剧烈反应。易燃、易爆。	窒息性气体
氧气	O ₂	无色无味气体，氧元素最常见的单质形态。熔点-218.4℃，沸点-183℃，密度约为1.429g/L。不易溶于水，1L水中溶解约30mL氧气。在空气中氧气约占21%。液	是易燃物、可燃物燃烧爆炸的基本要素之一，能氧化大多数活性物质。与易燃物（如乙炔、	/

		氧为天蓝色。固氧为蓝色晶体。常温下不很活泼，与许多物质都不易作用。	甲烷等) 形成爆炸性混合物。助燃剂。	
碳化硅	SiC	碳化硅有黑碳化硅和绿碳化硅两个常用的基本品种，都属 α -SiC。①黑碳化硅含 SiC 约 95%，其韧性高于绿碳化硅，大多用于加工抗张强度低材料，如玻璃、陶瓷、石材、耐火材料、铸铁和有色金属等。②绿碳化硅含 SiC 约 97% 以上，自锐性好，大多用于加工硬质合金、钛合金和光学玻璃，也用于珩磨汽缸套和精磨高速钢刀具。此外还有立方碳化硅，它是特殊工艺制取的黄绿色晶体，用以制作的磨具适于轴承的超精加工，可使表面粗糙度从 Ra32~0.16 微米一次加工到 Ra0.04~0.02 微米。	不可燃	/
切削液	/	主要成分有：醇胺、水性防锈剂、杀菌剂、润滑剂。物体性状：液体；密度：1.00kg/cm ³ (15℃)；沸点：>100℃；蒸气密度：>1.0(空气=1)；熔点：≤0℃；pH 值：9.3±0.2	可燃	/
高纯氧化铝粉	Al ₂ O ₃	高纯氧化铝粉呈白色微粉，粒度均匀，易于分散，化学性能稳定，高温收缩性能适中，具有良好的烧结性能；转化率高、钠含量低。99.99% 高纯氧化铝系列主要用于高压钠灯，新型发光材料，特殊陶瓷，高级涂层，三基色，催化剂及一些高性能材料。	不可燃	/
石灰	/	石灰是由石灰石、白云石或白垩等原料，熔点 2050℃，经煅烧而得的以氧化钙为主要成分的气硬性无机胶凝材料。石灰具有较强的碱性，在常温下，能与玻璃态的活性氧化硅或活性氧化铝反应，生成有硬性产物的产物，产生胶结。	不可燃	/
氯化钙	CaCl ₂	熔点 772℃，沸点 1600℃，无色立方结晶体，白色或灰白色，易溶于水，20℃时溶解度为 74.5g/100g 水，密度 2.15 g/cm ³ 。	不可燃	/
PAC	/	聚合氯化铝。易溶于水，密度 ≥1.12，黄色，无毒无害。聚合氯化铝具有吸附、凝聚、沉淀等性能，其稳定性差，聚合氯化铝具有喷雾干燥稳定性好，适应水域宽，水解速度快，吸附能力强，形成矾花大，质密沉淀快，出水浊度低，脱水性能好等优点。	不可燃	基本无毒
PAM	/	聚丙烯酰胺是丙烯酰胺均聚物或与其他单体共聚的聚合物统称，(PAM) 聚丙烯酰胺是水溶性高分子中应用最广泛的品种之	不可燃	基本无毒

		一。聚丙烯酰胺和其它生物可以用作有效的絮凝剂等。PAM 为白色粉状物，密度为 1.320g/cm ³ (23℃)。玻璃化温度为 188℃，软化温度近于 210℃。		
气体吸附剂	/	氧化铁 5% -10%、氧化铝 60% - 70%、氢氧化钙 10% - 20%、水 5% -10%	不可燃	/

2.1.4 项目主要设备

建设项目主要设备如下表。

表2-5 项目主要生产装置设备表名称、型号及数量

序号	名称	型号	数量
1	下料切割机	QG6000	3
2	皮秒激光划片机	QMC PLS-600	2
3	RTP 快速退火炉	RTP-3-08	2
4	超声波清洗机	JYD-700E AC220V-40KHZ	1
5	石英炉管保管柜	(4000*1000*500) mm	3
6	磁控溅射机	CK450A	1
7	数控加工中心	LJ-855(2600*2400*2700)mm	8
8	立轴圆台磨床	MK7350(2350*1250*1950)mm	2
9	烧结炉	NTG-SJL-220W(500*500*1200)mm	9
10	内外园磨床	TOS-PG01(1000*1020*1160)mm	2
11	CNC 车床	V1250 数控开槽车床	2
12	平面磨床	M7163*12/L(1250*630)mm	7
13	注浆机	GD-20/40	2
14	CNC 切割机	HSAQF4020L(1063*1063*1770)mm	3
15	成型机	CS125-1700	5
16	激光切割机	SG-600-Y-1	1
17	抛光机	RL2M16B-5	2
18	三坐标测量机	DEA10.25.10C	1
19	酸洗机	酸洗与清洗同槽，槽子尺寸为： 3200mm(L)*360mm(W)*370mm(H)	2
20	净化干燥箱	KB-45A(530*640*550)mm	2
21	纯水系统	HX2-1000	1
22	激光刻字机	YSJG-F20/30/50	2
23	打包机	D16	5
24	螺纹盘钉机	CN55	5
25	空压机	ODF-10AYM/8(750*600*810)mm	2
26	玻璃加工车床	CS350-5600	1
27	检测仪器	VMS-553	10
28	扩管机	CS350-6600	1
29	喷砂设备	1212	1
30	水刀	奥拓福桥式 APM-3020BA	1
31	CNC	CARVER.400GA	39
32	石英退火炉	箱式高温退火炉 (1200*1200*1000) mm	4
33	小灯工位	直径 (350*95) mm	30

34	应力仪	BSY-360-SC	2
<p>2.1.5 项目水平衡</p> <p>(1) 给水</p> <p>厂区水源来自市政给水管网，用水可靠。厂区污水经预处理后接管东海经济开发区工业污水处理厂处理，雨水及清净水排入项目所在区域下水干管。</p> <p>① 生活用水</p> <p>本项目职工 80 人，无住宿，年工作日 300 天。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）规定，不在厂区食宿职工用水取 50L/人·班计，则本项目生活用水量为 1200m³/a。</p> <p>② 循环用水</p> <p>循环水使用到的设备有下料切割机、立式圆台磨床、内外圆磨床、CNC 切割机、CNC 车床、平面磨床、抛光机、水刀，共 20 台设备，每台设备用水量按 0.1m³/d 计，即循环水用水 600m³/a。循环过程中有水量损耗，损耗量按循环量的 0.1 计，则循环损耗水量为 60 m³/a。</p> <p>③ 纯水配制用水</p> <p>稀酸配制、石英清洗和陶瓷清洗均使用纯水。</p> <p>稀酸配制使用纯水，氢氟酸（浓度 50%）年用量为 5t，配制后的氢氟酸浓度为 10%，可知配制稀酸纯水使用量为 22.5 m³/a。</p> <p>石英酸清洗和水清洗依次在酸洗机中同槽进行，先酸清洗，为滚动桶内浸泡式，再水清洗，外部为喷淋，内部管道冲洗，并可溢流。酸、水分开排放。酸洗机每日纯水用量约为 2t/d，则石英清洗纯水用量为 600 m³/a。陶瓷清洗在超声波清洗机中进行，超声波清洗机每日纯水用量约为 1t/d，则陶瓷清洗纯水用量为 300 m³/a。</p> <p>综上，本项目共需纯水 922.5m³/a。纯水制备率按 70%计，则年需要新鲜水约 1317.9m³/a。</p> <p>④ 球磨用水</p> <p>根据企业提供资料，本项目球磨用水为 0.2m³/a，全部进入产品。</p> <p>(2) 排水</p> <p>①生活废水</p>			

生活废水排水量按用水量的 80%计，则生活废水量约为 960 m³/a。生活废水经化粪池预处理后接管东海经济开发区工业污水处理厂处理。

②纯水制备浓水

本项目共需纯水 922.5m³/a，纯水制备率为 70%，则纯水制备浓水产生量约为 395.4m³/a。进入厂内排放池后接管东海经济开发区工业污水处理厂处理。

③陶瓷清洗废水

本项目陶瓷清洗纯水用量 300 m³/a，排水量按用水量的 90%计，则陶瓷清洗废水排放量为 270 m³/a。经沉淀池预处理后入厂内排放池，接管东海经济开发区工业污水处理厂处理。

⑤ 含氟清洗废水

石英清洗纯水用量 600 m³/a，另有 24.2 m³/a 含氟废水由酸洗后的石英器件带入。混合后的含氟清洗废水排放量按混合水量的 90%计，则含氟清洗废水排放量为 561.7 m³/a。该废水经厂内除氟系统（中和+絮凝+压滤）处理后入厂内排放池，接管东海经济开发区工业污水处理厂处理。

氟平衡计算

本项目氢氟酸通过酸洗进入生产过程，酸洗过程中，部分氢氟酸被半成品带入水洗槽形成清洗废水；部分氢氟酸气体挥发；部分氢氟酸在酸洗清洗过程中损耗。酸液损耗部分定期添加，槽液循环使用不更换。

本项目被半成品带入水洗过程的氢氟酸的量，参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984—2018）计算，具体公式如下：

$$D=S \times V \times C \times 10^{-6}$$

式中：D—核算时段内污染物产生量，t；

S—核算时段内电镀面积，m²；

V—每平方米电镀面积槽液带出体积（L/m²），取值可参考附录 D；

C—镀槽槽液中金属（或总氰化物（以 CN⁻ 计））的浓度，g/L。

本项目年需要酸洗的石英器件为 350 吨，每吨石英器件的表面积约为

230m²，则需要酸洗的石英器件总面积 S 为 80500m²。本项目 V 取简单滚镀系数 0.3 L/m²。本项目配制后的溶液浓度为 10%，可知 C 约为 100g/L。计算得到被半成品带入水洗槽的氢氟酸为 2.415t/a（含 F-2.2943t/a），换算成 10%的氢氟酸为 24.2t/a。

本项目氟化物气体挥发量，见下文 4.2.1 稀酸浸洗废气核算。由核算结果可知，氟化物气体产生量为 0.0303t/a，其中无组织排放量为 0.0058t/a（含 F-0.0055t/a），进入干式吸附装置中的量为 0.0287 t/a（含 F-0.0273t/a），其中处理后有组织排放的量为 0.0057t/a（含 F-0.0055t/a），填料中吸附废氟化物的量为 0.0230 t/a（含 F-0.0218t/a）。

则本项目酸洗清洗消耗掉的 F=2.375-0.0273-0.0055-2.2943=0.048t/a。

根据 4.2.1 废水源强核算汇总，最终接管至东海县东海经济开发区工业污水处理厂的废水中约含有 F-0.0197t，则污泥中含有的 F 为 2.2964t。

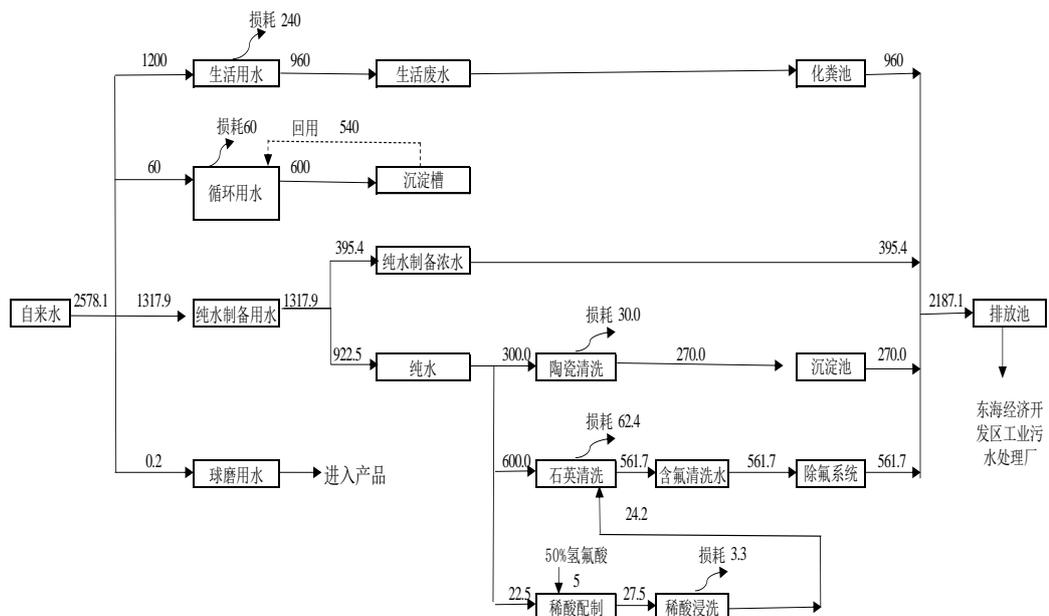


图2-1 本项目水平衡图 (m³/a)

氟平衡:

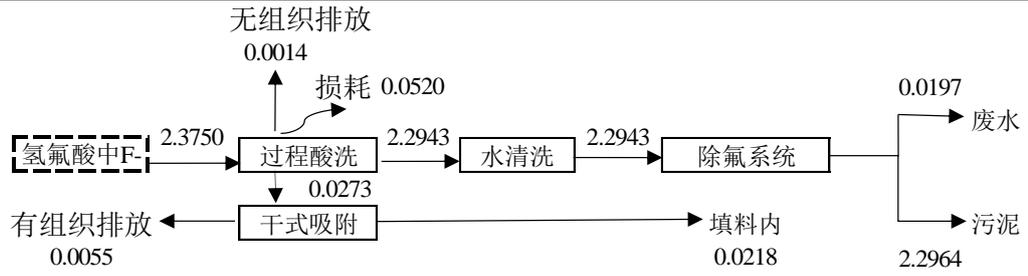


图2-2 本项目氟平衡图 (t/a)

2.1.6 项目定员及工作制度

本项目员工 80 人，无食堂，无住宿，年工作 300 天。单班制，每班 8 小时，年工作 2400 小时。

2.1.7 厂区平面布置

本项目位于连云港市江苏东海经济开发区润海工业社区北区 8#。本项目厂房周围均为润海工业社区北区的厂房。具体厂区平面布置图见附图 3。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

2.2 施工期工艺流程及产污分析

本项目租赁连云港市江苏东海经济开发区润海工业社区北区 8#等建筑设施，施工期仅涉及设备安装，施工期较短，且对环境质量影响较小。

2.3 营运期工艺及产污分析

(1) 精密石英器件

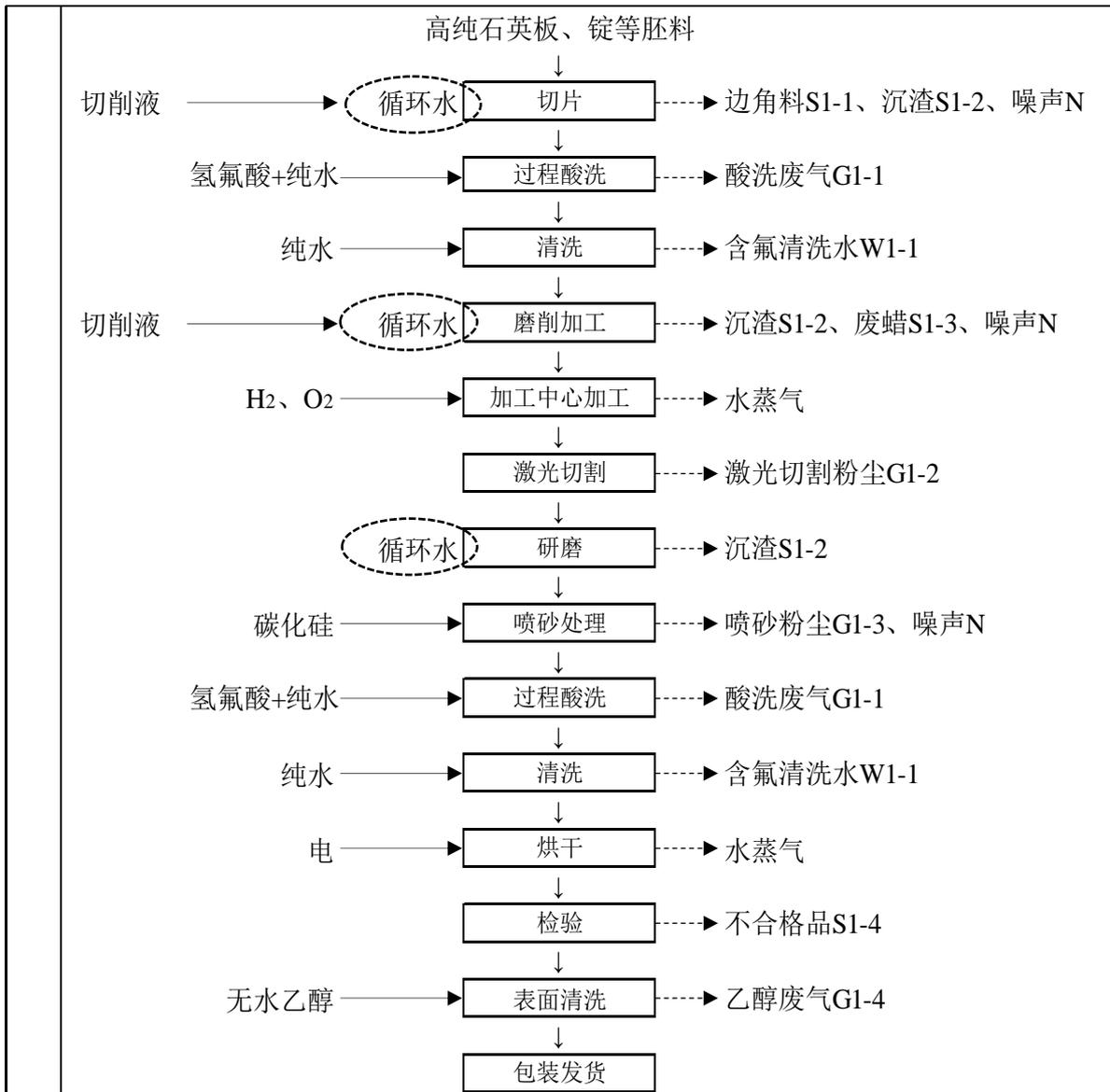


图2-1 精密石英器件工艺流程图

切片：将采用下料切割机对石英原材料进行切割，严格按照设计要求进行切割，切割成所需要的尺寸和形状，完成下料。切片过程加切削液淋水操作，切削液和水循环使用，切片过程产生的石英颗粒被水流冲走，流经设备带有的沉淀槽被滤网截留。此工序产生边角料 S1-1、沉渣 S1-2、噪声 N。

过程酸洗：为了去除其表面附着杂质，应用氢氟酸进行酸洗，将石英产品放入酸洗机中进行酸洗，酸洗机为封闭式，在机器顶部留有排气筒，每部酸洗机中设计有一个用于清洗的槽子，槽中装有浓度为 10%左右的氢氟酸液体，酸洗为滚动桶内浸泡式。当完成酸洗时，回收槽内酸液进入配酸槽，以便下次酸

<p>洗使用。此工序产生酸洗废气 G1-1。</p> <p>清洗：清洗也是在酸洗机中同槽进行，清洗石英材料外部为喷淋，清洗内部管道为冲洗，由此洗掉产品上附着的酸。此工序产生含氟清洗水 W1-1。</p> <p>磨削加工：按照产品设计要求，将加工后的半成品石英材料进行机械加工，首先进入 CNC 车床进行磨削加工及加工中心进行机加工，将产品表面进行磨削并将其机加工根据其设计参数要求。这里要将石英材料固定于车床机器托盘上，使用石蜡将石英材料固定，加工过后，将凝结的石蜡放入煮沸的热水中，去掉托盘上的石蜡，将这些石蜡部分冷却回收再利用，多次使用后的石蜡，性能变差后报废。加工过程加切削液淋水操作，切削液和水循环使用，加工过程产生的石英颗粒被水流冲走，流经设备自带沉淀槽后被滤网截留。此工序产生沉渣 S1-2、废蜡 S1-3、噪声 N。</p> <p>加工中心加工：本工序主要为加工中心热加工，使用氢气和氧气燃烧氢氧焰，对石英材料进行加热，加热至熔点后，对石英材料进行扩管成型、焊接、封底等。</p> <p>激光切割：再将机械加工后的半成品石英材料，按照设计要求进行激光切割，使其形状、尺寸符合产品要求。激光切割是利用激光束对石英材料进行融、蒸发及气化等过程实现切割，因此本工序不产生粉尘。</p> <p>研磨：激光切割后，将石英产品进行表面研磨处理，使其表面变得光滑。研磨过程淋水操作，水循环使用，研磨过程产生的石英颗粒被水流冲走，流经沉淀槽被滤网截留。此工序产生沉渣 S1-2。</p> <p>喷砂处理：研磨后的石英产品要进行清洗，部分产品要达到更高的要求，要对其先进行喷砂处理，使其表面达到产品所要求，所用砂为碳化硅，喷砂过程由喷砂机完成。此工序产生喷砂粉尘 G1-4、噪声 N。</p> <p>过程酸洗：为了去除其表面附着杂质，应用氢氟酸进行酸洗，将石英产品放入酸洗机中进行酸洗，酸洗机为封闭式，在机器顶部留有排气筒，每部酸洗机中设计有一个用于清洗槽子，槽中装有浓度为 10%左右的氢氟酸液体，酸洗为滚动桶内浸泡式。当完成酸洗时，回收槽内酸液进入配酸槽，以便下次酸洗使用。此工序产生酸洗废气 G1-2。</p>
--

清洗：清洗也是在酸洗机中同槽进行，清洗石英材料外部为喷淋，清洗内部管道为冲洗，由此洗掉产品上附着的酸。此工序产生含氟清洗水 W1-1。

烘干：石英器件放入由电加热的净化干燥箱中烘干表面的水分。

检验：将酸洗清洗完的石英产品送至产品检测车进行产品检验，检验其是否达到设计要求，并检验其是否有缺陷，挑选出残次品。此工序产生不合格品 S1-4。

表面清洗：将检验后的石英材料成品进行表面清理，应用无水乙醇进行擦拭。此工序产生乙醇废气 G1-3。

包装发货：最后进行产品包装，产品按照厂家需要进行人工包装。

(2) 精密陶瓷器件

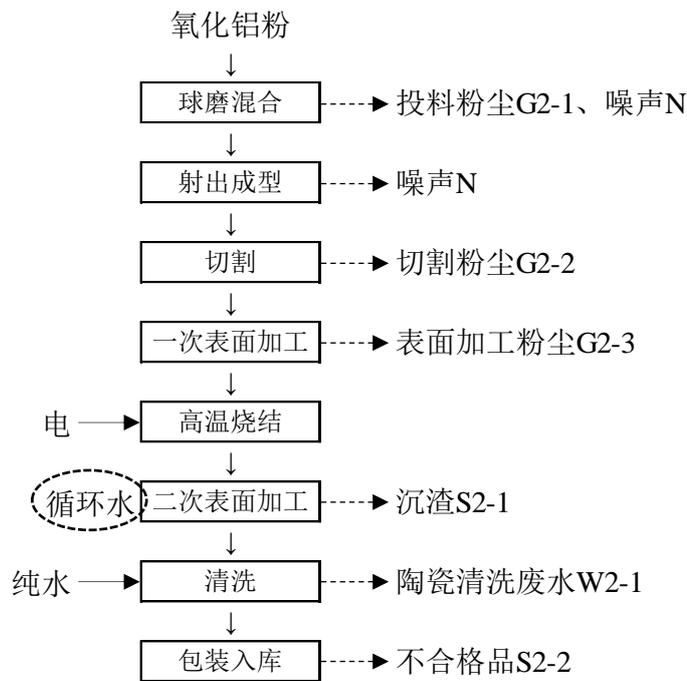


图2-2 精密陶瓷器件工艺流程图

工艺流程描述：

球磨混合：将氧化铝粉投入球磨机内研磨后加入水进行混合，球磨过程中为全封闭状态。此工序产生投料过程产生投料粉尘 G2-1、噪声 N。

射出成型：将混合后的浆料注入注浆机内，在压缩空气的做用下射入模具中成型，溢出磨具的浆料返回注浆机内重复利用。此工序产生噪声 N。

切割：将成型后的工件按照产品设计尺寸进行分割。此工序产生切割粉尘 G2-2。

表面加工：分割后的单个工件，利用 CNC 设备对表面进行加工处理，使其形状、尺寸符合产品要求，加工过程使用水冷却。此工序产生表面加工粉尘 G2-2。

高温烧结：使用电烧结炉将工件加热真空烧结，烧结温度为 1700℃，烧结时间 14 天。

二次表面加工：烧结后的工件按需求进一步对表面进行加工处理，加工过程淋水操作，水循环使用，此过程产生的氧化铝颗粒被水流冲走，流经沉淀槽被滤网截留。此工序产生沉渣 S2-1。

清洗：用去离子水纯水对加工好的产品进行表面清洗。此工序产生陶瓷清洗废水 W2-1。

包装：最后进行产品包装，产品按照厂家需要进行人工包装。此工序产生不合格品 S2-2。

主要产污工序：

表2-6 产污情况一览表

项目	产污工序	污染源及编号	污染因子
废气	过程酸洗	酸洗废气 G1-1	氟化物
	喷砂	喷砂粉尘 G1-2	石英颗粒
	表面清洗	乙醇废气 G1-3	乙醇
	球磨混合	投料粉尘 G2-1	氧化铝颗粒
	切割	切割粉尘 G2-2	氧化铝颗粒
	表面加工	表面加工粉尘 G2-3	氧化铝颗粒
废水	员工生活	生活废水	COD、SS、氨氮、TP、TN
	纯水制备	纯水制备浓水	COD、SS
	陶瓷清洗	陶瓷清洗废水 W2-1	COD、SS
	石英清洗	含氟清洗废水 W1-1	COD、SS、F-
固废	职工生活	职工生活垃圾	-
	切片、磨削加工、研磨、二次表面加工	沉渣 S1-2、沉渣 S2-1	石英、氧化铝
	磨削加工	废蜡 S1-3	石蜡
	切片	边角料 S1-1	石英
	检验、包装入库	不合格品 S1-4、不合格品 S2-2	石英、氧化铝陶瓷
	纯水制备	废反渗透膜、废树脂	滤膜、树脂
	废水处理	污泥	石灰、氯化钙

	废气处理	除尘器收集尘	石英颗粒、氧化铝颗粒
	废气处理	废活性炭	活性炭、乙醇
	废气处理	气体吸附剂	氧化铁、氧化铝、氢氧化钙
	盛放切削液	切削液桶	铁皮
	原辅料包装	废包装物	塑料、纸
	盛放机油	机油桶	铁皮
	盛放氢氟酸	酸桶	塑料
噪声	生产设备	机械噪声 N	-
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目租赁东海开发区富华投资开发集团有限公司在江苏东海经济开发区润海工业社区编号为北 8#的标准厂房、办公场所及其他附着物作为其生产经营用房。租赁厂房为东海开发区富华投资开发集团有限公司新建的厂房，承租前为空置厂房。因此，无与项目有关的原有环境污染问题。</p>		

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p>3.1.1 环境空气</p> <p>(1) 常规污染因子质量现状</p> <p>根据《江苏省环境空气质量功能区划分》（江苏省环境保护局 1998 年 6 月）、《连云港市环境空气质量功能区划分规定》（连政发〔2012〕115 号），项目环境空气质量标准为二类区。根据东海生态环境监测站 2022 年的统计资料，项目区域各评价因子现状如表 3-1 所示。</p>																												
	<p>表3-1 2022 年东海县环境状况（单位：ug/m³）</p>																												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>SO₂</th> <th>NO₂</th> <th>PM₁₀</th> <th>PM_{2.5}</th> <th>CO（第 95 百分位）</th> <th>O₃</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2022 年均值</td> <td>9</td> <td>24</td> <td>64</td> <td>38</td> <td>800</td> <td>110</td> </tr> <tr> <td>GB3096-2012 二级标准</td> <td>60</td> <td>40</td> <td>70</td> <td>35</td> <td>4000</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>超标率</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>10.1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO（第 95 百分位）	O ₃	2022 年均值	9	24	64	38	800	110	GB3096-2012 二级标准	60	40	70	35	4000	160	超标率	0	0	0	10.1	0	0
	项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO（第 95 百分位）	O ₃																						
	2022 年均值	9	24	64	38	800	110																						
	GB3096-2012 二级标准	60	40	70	35	4000	160																						
	超标率	0	0	0	10.1	0	0																						
	<p>经“表 3-1”判定，项目所在评价区域为环境空气质量不达标区，超标因子为 PM_{2.5}。</p>																												
	<p>为加快改善环境空气质量，连云港市制定了《连云港市空气质量达标规划》、《关于印发连云港市 2023 年大气污染防治工作计划的通知》（连大气办[2023]5 号）、《关于印发<连云港市 2022 年大气污染防治强化攻坚 24 条>的通知》（连污防指办[2022]92 号）、《关于印发连云港市 2022 年大气污染防治工作计划的通知》（连大气办[2022]4 号）等方案，通过采取以上措施后，项目所在区域超标污染物能够得到有效控制，环境空气质量逐步改善。</p>																												
	<p>(2) 特征污染因子环境质量现状</p>																												
<p>项目特征污染因子氟化物，本环评引用青山绿水（连云港）检验检测有限公司对东海县新区小学（位于本项目东南约 4500 米）的氟化物监测数据，监测时间为 2022 年 4 月 28 日至 2022 年 4 月 30 日，连续监测 3 天。引用数据属于建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，满足引用条件。具体评价结果见下表。</p>																													

表3-2 特征污染物大气现状监测及评价结果表

监测点位	监测项目	浓度范围 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	最大单因子指数	超标率 (%)
G1	氟化物	0.001-0.0015	0.02	0.075	0

3.1.2 地表水

根据《2022年度东海县生态环境质量状况公报》，2022年东海县饮用水源淮沭干渠和应急备用饮用水源地西双湖水库均无污染发生，水质良好，符合地表水环境质量III类标准，居民饮用水水质达标率100%；东海县16个国省考断面水质达到或优于III类水标准比率为93.8%；湖库、河流水质与2021年相比保持稳定，达到水环境质量考核指标。

本项目接管东海经济开发区工业污水处理厂，其尾水进入东海县尾水排放通道后排入大浦河，经大浦闸汇入临洪河。本项目地表水监测数据大浦河、石安河引用《江苏东海经济开发区工业污水处理厂环境现状监测》中数据。临洪河引用《江苏德源药业股份有限公司原料药和制剂生产综合基地项目一期工程环境现状监测》中数据。地表水监测断面设置见下表：

表3-3 地表水监测断面表

断面编号	河流	监测断面布设位置	检测项目	数据来源	监测频次
W1	大浦河	大浦闸（东海县污水处理厂尾水排放工程排口上游60米）	pH、氨氮、总磷、化学需氧量、悬浮物、总氮、氟化物	引用连云港智清环境科技有限公司，2022年2月21日~2月23日监测数据。	连续监测3天，每天2次。
W2	大浦河	东海县污水处理厂尾水排放工程排口下游2000米			
W4	石安河	本项目西南侧1200m			
W5	临洪河	临洪河与大浦河排污通道交汇处	pH、化学需氧量、氨氮、总磷、氟化物、总氮、高锰酸盐指数	引用淮安市华测检测技术有限公司，2021年11月11日-11月13日监测数据。	

表3-4 地表水监测数据表（单位：mg/L、pH值无量纲）

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

大浦河	WI 大浦闸(东海县污水处理厂尾水排放工程排口上游60米)	pH(无量纲)	6	8.3	7.7	7.98	6~9	0	0	0.35~0.65
		氨氮	6	0.959	0.745	0.848	1	0	0	0.745~0.959
		总磷	6	0.11	0.07	0.088	0.2	0	0	0.35~0.55
		化学需氧量	6	19	17	17.67	20	0	0	0.85~0.95
		悬浮物	6	26	14	19.83	/	/	/	/
		总氮	6	8.95	6.15	7.14	/	/	/	/
		氟化物	6	0.90	0.80	0.86	1.0	0	0	0.80~0.90
	W2 东海县污水处理厂尾水排放工程排口下游2000米	pH	6	8.2	7.8	7.95	6~9	0	0	0.4~0.6
		氨氮	6	1.21	0.924	1.07	1.5	0	0	0.616~0.807
		总磷	6	0.13	0.08	0.11	0.3	0	0	0.267~0.433
		化学需氧量	6	27	25	25.83	30	0	0	0.833~0.9
		悬浮物	6	32	23	27	/	0	0	/
		总氮	6	9.57	5.99	7.48	/	0	0	/
		氟化物	6	0.128	0.121	1.24	1.5	0	0	0.081~0.085
石安河	W4 项目西南侧1200m处断面	pH	6	8.2	8.0	8.13	6~9	0	0	
		氨氮	6	0.681	0.524	0.59	1	0	0	0.524~0.68
		总磷	6	0.16	0.12	0.13	0.2	0	0	0.6~0.8
		化学需氧量	6	20	17	18.33	20	0	0	0.85~41
		悬浮物	6	20	12	17.33	/	/	/	/
		总氮	6	7.98	7.42	7.76	/	/	/	/
		氟化物	6	0.76	0.69	0.72	1	0	/	0.69~0.76
临洪河	W5 临洪河与大浦河	pH	6	8.45	8.13	8.27	6~9	0	0	0.275~0.435
		COD	6	19	14	17	30	0	0	0.47~0.63
		氨氮	6	0.83	0.56	0.66	1.5	0	0	0.37~0.55

排污 通道 交汇 处	总氮	6	4.44	2.78	3.55	/	0	0	/
	总磷	6	0.18	0.11	0.14	0.3	0	0	0.37~0.6
	高锰酸指数	6	5.9	4.2	5.27	10	0	0	0.42~0.59
	氟化物	6	0.14	0.228	0.19	1.5	0	0	0.09~0.15

监测结果表明，W1 大浦河大浦闸断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水体功能要求；W2 大浦河东海县污水处理厂尾水排放工程排口下游 2000 米处断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水体功能要求；W4 石安河本项目西南侧 1200m 处断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水体功能要求；W5 临洪河与大浦河排污通道交汇处监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水体功能要求。

3.1.3 声环境

本项目位于江苏东海经济开发区（东）区，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014），所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准。根据《2022 年度东海县生态环境质量状况公报》，2022 年东海县声环境质量总体水平保持稳定。县城区域噪声昼间平均等效声级为 59.3 分贝，处于昼间区域环境噪声三级（一般）水平。县城道路交通噪声昼间平均等效声级为 64.6 分贝，噪声强度为一级，昼间道路交通声环境质量为好。县城 1、2、3 和 4a 类功能区声环境昼间、夜间平均达标率均为 100%。

本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，无需监测。

3.1.4 辐射环境和生态环境

无不良辐射环境和生态环境影响。

3.1.5 地下水、土壤环境

本项目不涉及。

环 境 保 护 3.2 环境保护目标

该项目位于江苏省连云港市江苏东海经济开发区润海工业社区北区 8#，周围无珍贵文物及重点保护动植物等。主要环境保护目标情况详见表 3-5。

环境要素	经纬度坐标		环境保护对象名称	保护对象	方位	距离(米)	环境保护目标(功能要求)
	经度	纬度					
大气环境	118.790564	34.560889	陈车庄	居民	西	150	《环境空气质量标准 GB3095 2012》二级标准及其修改单
地表水	—		—	—	—	—	—
地下水	500 米范围内无地下水保护目标						
声环境	50 米内无声环境保护目标						
生态环境	不占用						

表3-5 项目主要环境保护目标

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废气

营运期间产生的颗粒物、氟化物执行江苏省地标《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1、表 3 中排放标准。乙醇排放标准参照《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1、表 3 中 NMHC 标准。厂区内乙醇排放执行参照《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 中 NMHC 标准。具体见下表。

表3-6 大气污染物有组织排放标准

污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	污染物排放监控位置	标准来源
颗粒物	20	1	车间排气筒出口或生产设施排气筒出口	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1
氟化物	3	0.072		
NMHC	60	3		

表3-7 大气污染物无组织排放标准

污染物	监控浓度限值 (mg/m ³)	监控位置	标准来源
颗粒物	0.5	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3
氟化物	0.02		
NMHC	4		

表3-8 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物	监控浓度限值 (mg/m ³)	监控位置	标准来源
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2
	20	监控点处任意一次浓度值	

3.3.2 废水

本项目生活废水经化粪池处理，含氟清洗废水经厂内除氟系统处理，陶瓷清洗水经沉淀池处理，之后和纯水制备浓水一起接管东海经济开发区工业污水处理厂处理。废水接管标准执行污水处理厂接管标准，其中F接管标准执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中表4“氟化物”一级标准。尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准，其中F出水标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4“氟化物”一级标准，之后进入东海县尾水导流系统。

具体标准限值见下表：

表3-9 污水处理厂进出水排放标准（单位：pH无量纲，mg/L）

污染物	pH	COD	SS	氨氮	TP	TN	石油类	F ⁻
接管标准 ⁽¹⁾	6-9	400	200	35	5	50	15	10
尾水排放标准 ⁽²⁾	6-9	50	10	5 ⁽⁸⁾ ₍₃₎	0.5	15	1	10
排放依据	(1) 东海经济开发区工业污水处理厂接管标准为环评设计标准，F执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中表4“氟化物”一级标准； (2) 东海经济开发区工业污水处理厂出水水质标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准；F《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4“氟化物”一级标准。 (3) 括号内数值为水温低于12℃时。							

3.3.3 噪声

营运期间厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准。

表3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间	夜间
3类	65	55

3.3.4 固废贮存标准

一般固废的暂存执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等要求。危险废物管理执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-

<p>2023）、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）、省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16号）、《危险废物综合利用与处置技术规范通则》（DB32/T 4370-2022）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等要求执行。</p>
--

根据建设项目排污特点和环保部门有关排污总量控制要求，预测本项目污染物排放考核总量指标如下：

本项目废水接管量为 2187.1t/a、COD0.6367 t/a、SS0.4312t/a、氨氮 0.0336t/a、TP 0.0048t/a、TN 0.0528t/a、F-0.0197 t/a、石油类 0.0309t/a；外排废水量 2187.1t/a、COD 0.1094 t/a、SS0.0219t/a、氨氮 0.0109t/a、TP0.0011t/a、TN0.0328t/a、F-0.0197 t/a、石油类 0.0022t/a。

有组织废气外排环境量：颗粒物 0.0439t/a，氟化物 0.0057 t/a，乙醇 0.0898t/a。无组织废气外排环境量：颗粒物 0.0039 t/a，氟化物 0.0015 t/a，乙醇 0.0998 t/a

表3-11 建设项目污染物排放总量表 单位：t/a

种类	污染物名称		产生量	削减量	接管量	排放量
废气	有组织	氟化物	0.0287	0.0230	/	0.0057
		粉尘	0.4389	0.3950	/	0.0439
		乙醇	0.8978	0.8080	/	0.0898
	无组织	氟化物	0.0015	/	/	0.0015
		乙醇	0.0998	/	/	0.0998
		粉尘	0.0390	0.0351	/	0.0039
废水	废水量		2187.1	/	2187.1	2187.1
	COD		1.3658	0.5045	0.8613	0.1094
	SS		0.9879	0.5567	0.4312	0.0219
	氨氮		0.0533	0	0.0533	0.0109
	TP		0.0076	0	0.0076	0.0011
	TN		0.0918	0	0.0918	0.0328
	F		2.2943	2.2746	0.0197	0.0197
	石油类		0.1200	0.0891	0.0309	0.0022
一般固废	边角料及不合格品		5	5	/	/

总量控制指标

		沉渣	5	5	/	/
		污泥	26.3	26.3	/	/
		除尘器收集尘	0.39	0.39	/	/
		废反渗透膜	0.03	0.03	/	/
		废离子交换树脂	0.02	0.02	/	/
		废包装物	0.5	0.5	/	/
		废石蜡	1	1	/	/
		气体吸附剂	0.723	0.723	/	/
	危废	废活性炭	9.451	9.451	/	/
		机油桶	0.01	0.01	/	/
		酸桶	0.024	0.024	/	/
		切削液桶	0.03	0.03	/	/

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目租赁厂房，施工期仅涉及设备安装，施工期较短，且对环境质量影响较小。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>4.1 废水环境影响及治理措施</p> <p>4.1.1 污染源分析</p> <p>①生活废水</p> <p>生活废水排水量按用水量的 80%计，则生活废水量约为 960 m³/a。生活废水经化粪池预处理后进入排放池，之后一起接管东海经济开发区工业污水处理厂处理。</p> <p>②纯水制备浓水</p> <p>本项目共需纯水 922.5m³/a，纯水制备率为 70%，则纯水制备浓水产生量约为 395.4m³/a。进入厂内排放池，之后一起接管东海经济开发区工业污水处理厂处理。</p> <p>③陶瓷清洗废水</p> <p>本项目陶瓷清洗用水量为 300 m³/a，排水量按用水量的 90%计，则陶瓷清洗废水排放量为 270m³/a。经沉淀池预处理后进入厂内排放池，之后一起接管东海经济开发区工业污水处理厂处理。</p> <p>④含氟清洗废水</p> <p>本项目石英清洗纯水用量共 600m³/a。另有 24.2 m³/a 含氟废水由酸洗后的石英器件带入。混合后的含氟清洗废水排放量按混合水量的 90%计，则含氟清洗</p>

废水排放量为 561.7m³/a。石英器件磨削加工使用了切削液，切削液用量 6t/a，切削液成分中含有醇胺物质，醇胺含量按 10%计，参考常见有机物 COD 换算表，1g 醇胺 COD 产生量选取 1.3g 计算，则含氟清洗废水中 COD 含量约为 0.78/a，根据 N 原子在醇胺内的含量估算 TN 量约为 0.039t/a。另外，切削液中含少量润滑成分，因此含氟清洗水中考虑石油类污染物，石油类的量考虑切削液用量的 2%，即 0.12 吨。该废水经厂内除氟系统（中和+絮凝+压滤）处理后进入厂内排放池，之后一起接管东海经济开发区工业污水处理厂处理。

4.1.2 废水源强核算汇总

表4-1 项目污水排放情况一览表

废水来源	废水量 m ³ /a	污染物名称	污染物产生情况		治理方式	污染物接管情况		排放去向	污染物排入外环境情况	
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a
生活废水	960	COD	450	0.4320	化粪池	400	0.3840	东海经济开发区工业污水处理厂	/	/
		SS	300	0.2880		200	0.1920		/	/
		氨氮	35	0.0336		35	0.0336		/	/
		TP	5	0.0048		5	0.0048		/	/
		TN	55	0.0528		55	0.0528		/	/
纯水制备浓水	395.4	COD	150	0.0162	/	150	0.0593	东海经济开发区工业污水处理厂	/	/
		SS	150	0.0162		150	0.0593		/	/
陶瓷清洗废水	270	COD	350	0.0363	沉淀池	300	0.0810	东海经济开发区工业污水处理厂	/	/
		SS	500	0.1350		250	0.0675		/	/
含氟清洗废水	561.7	COD	1389	0.7800	除氟系统	600	0.3370	东海经济开发区工业污水处理厂	/	/
		SS	900	0.5056		200	0.1123		/	/
		氨氮	35	0.0197		35	0.0197			
		TP	5	0.0028		5	0.0028			
		TN	69	0.0390		69	0.0390			
		F-	4084	2.2943		35	0.0197		/	/
		石油类	214	0.1200		55	0.0309			
综合废水	2187.1	COD	/	/	/	393.8	0.8613	东海经济开发区工业污水处理厂	50	0.1094
		SS	/	/		197.1	0.4312		10	0.0219
		氨氮	/	/		24.4	0.0533		5	0.0109
		TP	/	/		3.5	0.0076		0.5	0.0011
		TN	/	/		42.0	0.0918		15	0.0328
		F-	/	/		9.0	0.0197		9.0	0.0197

		石油类	/	/		14.1	0.0309		1	0.0022
--	--	-----	---	---	--	------	--------	--	---	--------

4.1.3 水污染防治措施

本项目职工产生的生活废水经化粪池预处理，陶瓷清洗废水经沉淀池处理，含氟清洗废水进入厂内除氟系统处理，之后和纯水制备浓水一起排入排放池，接管东海经济开发区工业污水处理厂。东海经济开发区工业污水处理厂处理后的尾水进入东海县尾水排放通道后排入大浦河，经大浦闸汇入临洪河。

① 化粪池

本项目产生的生活废水经化粪池处理，化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备，主要是经分解和澄清后的上层的水化物进入管道流走，下层沉淀的固化物（粪便等垃圾）进一步水解，最后作为污泥被清掏。全厂进入化粪池的废水量为 960t/a（3.2t/d），化粪池设计处理能力 3.5t/d，沉淀池设计容积 3.5m³，工作时间是 300 天，其处理能力能够满足要求。

② 沉淀池

本项目陶瓷清洗废水经沉淀池处理。沉淀池是利用水中悬浮颗粒和水的密度差，在重力作用下产生下沉作用，以达到固液分离的一种废水处理设施。沉淀池按水流方向分为水平沉淀池和垂直沉淀池。沉淀效果决定于沉淀池中水的流速和水在池中的停留时间。初沉池用于处理城市污水时，沉淀时间一般为 1.5-2h，对悬浮物 SS 的去除率可以达到 50%以上，本项目沉淀池对 SS 的去除率为 50%，设计合理。全厂进入厂内沉淀池的废水量为 270t/a（0.9 t/d），沉淀池设计处理能力 1.5t/d，沉淀池设计容积 1.5m³，工作时间是 300 天，其处理能力能够满足要求。且陶瓷清洗废水中污染物仅有 COD、SS，污染物简单，因此采用沉淀池处理是可行的。

④ 除氟系统

本项目含氟清洗废水进入厂内除氟系统，废水量为 561.7t/a（1.87t/d）。本项目除氟系统设计的处理工艺是“中和+絮凝+压滤”，设计处理能力为 2.5t/d，除氟系统设计容积 2.5m³，工作时间是 300 天，除氟系统的处理能力能够满足要求。

厂内除氟系统的处理工艺设计流程如下图所示：

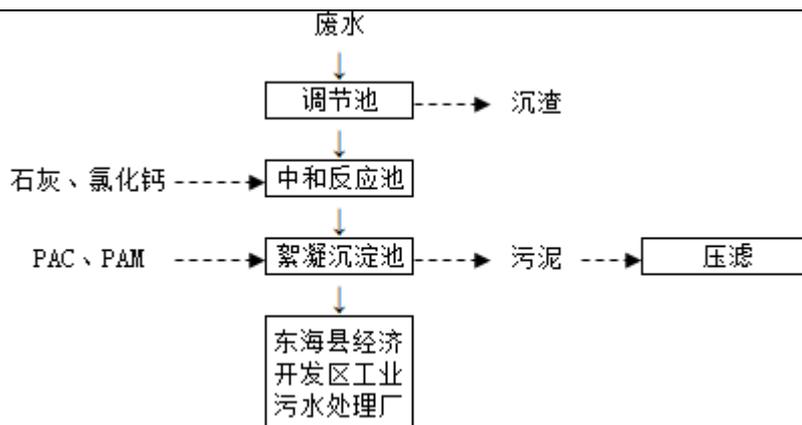
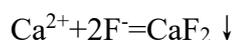
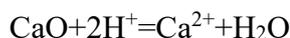


图4-1 本项目厂内除氟系统处理工艺流程简图

针对其工艺流程进行以下说明：

调节池：生产废水先进入调节池，不同时间排出的含氟废水搅拌混合均匀后再处理。此过程产生一定量的沉渣。

中和反应池：生产废水混合后加入石灰、氯化钙（双钙法）进行搅拌，石灰和氧化钙具有中和酸度和除氟双重作用。反应式如下：



由上文废水核算汇总表可知，进入除氟系统的 $\text{F}^- = 2.2943\text{t/a}$ 。 CaF_2 沉淀量 $= 2.3422 * 78 / 38 \approx 4.7\text{t/a}$ 。

絮凝沉淀池：加入聚合絮凝剂 PAC 和 PAM，促进 SS 的絮凝沉降。产生的污泥进行压滤处理。絮凝剂常见的推荐投药量是每吨污水 0.1~0.3kg，本环评取最大值 0.3kg 计算，则每年需要的絮凝剂的量约为 0.17t/a。

表4-2 厂内除氟系统设计处理效果

污染物	除氟系统			污水综合排口出水浓度 (mg/L)	东海经济开发区工业污水处理厂接管浓度 (mg/L)
	进水 (mg/L)	出水 (mg/L)	去除效率		
COD	1389	600	57%	393.8	400
SS	900.0	200.0	78%	197.1	200
F ⁻	4084	35.0	99%	9.0	10
石油类	200.0	55.0	73%	14.1	10

《石英砂酸洗废水处理工艺设计应用》（张帅 合肥工业材料科学与工程学院）中采用两级沉淀的废水处理工艺处理广东河源某公司利用氢氟酸酸洗石英

砂所产生的含氟废水。通过对废水的采样分析，该处理工艺对酸洗废水中的 COD、SS、以及氟化物的处理效率分别达到 59%、92%以及 99%。因此，本项目厂内除氟系统对含氟废水中 COD、SS、以及氟化物的设计处理效率为 57%、78%以及 99%是合理的。调节池对石油类的去除率在 10~30%之间，絮凝池对石油类的去除率达到 70%，因此本项目除氟系统对含氟废水中石油类的设计处理效率为 73%是合理的。

4.1.4 废水排放口基本情况

表4-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活废水	COD SS 氨氮 TP TN	东海经济开发区工业污水处理厂	连续排放量不稳定	TW001	化粪池	厌氧沉淀	DW-001	是	<input checked="" type="checkbox"/> 建设单位总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清静下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
2	陶瓷清洗废水	COD SS			TW002	沉淀池	沉淀	DW-001	是	<input checked="" type="checkbox"/> 建设单位总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清静下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
3	含氟清洗废水	COD SS F ⁻			TW003	除氟系统	中和絮凝压滤	DW-001	是	<input checked="" type="checkbox"/> 建设单位总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清静下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
综合废水		COD SS 氨氮 TP TN F ⁻	东海经济开发区工业污水处理厂	连续排放量不稳定	/	/	/	DW-001	是	<input checked="" type="checkbox"/> 建设单位总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清静下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

本项目废水间接排放口基本情况见表 4-4。

表4-4 废水间接排放口基本情况表

序	排放口	排放口地理坐标	废水	排放去	排放	容纳污水处理厂信息
---	-----	---------	----	-----	----	-----------

号	编号	经度	经度	排放量 t/a	向	规律	名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值 (mg/L)
1	DW001	118.80006	34.560946	2187.1	东海经济开发区工业污水处理厂	连续排放量不稳定	东海经济开发区工业污水处理厂	COD	50
								SS	10
								氨氮	5
								TP	0.5
								TN	15
								F-	10
								石油类	15

本项目废水污染物排放执行标准见表 4-5。

表4-5 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议
			浓度限值 (mg/L)
1	DW001	COD	400
2		SS	200
3		氨氮	35
4		TP	4
5		TN	50
6		F-	10
7		石油类	1

本项目废水污染物排放信息见表 4-6。

表4-6 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	全厂年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	393.8	2.8711	0.8613
2		SS	197.1	1.4372	0.4312
3		氨氮	24.4	0.1775	0.0533
4		TP	3.5	0.0254	0.0076
5		TN	42.0	0.3060	0.0918
6		F-	9.0	0.0655	0.0197
7		石油类	14.1	0.1030	0.0309
全厂总排口		COD			0.8613
		SS			0.4312
		氨氮			0.0533
		TP			0.0076
		TN			0.0918
		F-			0.0197
		石油类			0.0309

4.1.5 废水接管可行性分析

(1) 项目废水纳入东海经济开发区工业污水处理厂的可行性分析

江苏东海经济开发区工业污水处理厂位于东海开发区长江路与黄山路交界处的西南角，现状东海县城东污水处理厂北侧，规划滨河东路东侧。服务范围为开发区东区工业建设单位，江苏东海经济开发区内工业用地规划范围，占地面积 16.01km²，与东海县城东污水处理厂收水范围内的江苏东海经济开发区东区重叠。本项目位于江苏东海经济开发东区，属于江苏东海经济开发区工业污水处理的服务范围。

江苏东海经济开发区工业污水处理厂由东海开发区富华投资开发集团有限公司投资建设，目前已通过环评审批（连环审[2022]1003号），处理规模为2万m³/d。该厂建成运行后，东片区工业建设单位产生的工业污水和生活污水不再接管至城东污水厂，接管至工业污水厂。尾水除氟化物满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4一级标准外，其余因子均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，排入尾水排放通道，最终通过大浦闸下游大浦河排污通道排入临洪河入黄海。污水处理采用“水解酸化池+改良AAO生物池+二沉淀+高效沉淀池+V型滤池+次氯酸钠消毒池”组合工艺，另外在高效沉淀池的泵站内预留除氟设备，当检测到进水中氟化物浓度超过10mg/L时，启动除氟设备，向废水中投加除氟剂。具体处理工艺流程见下图：

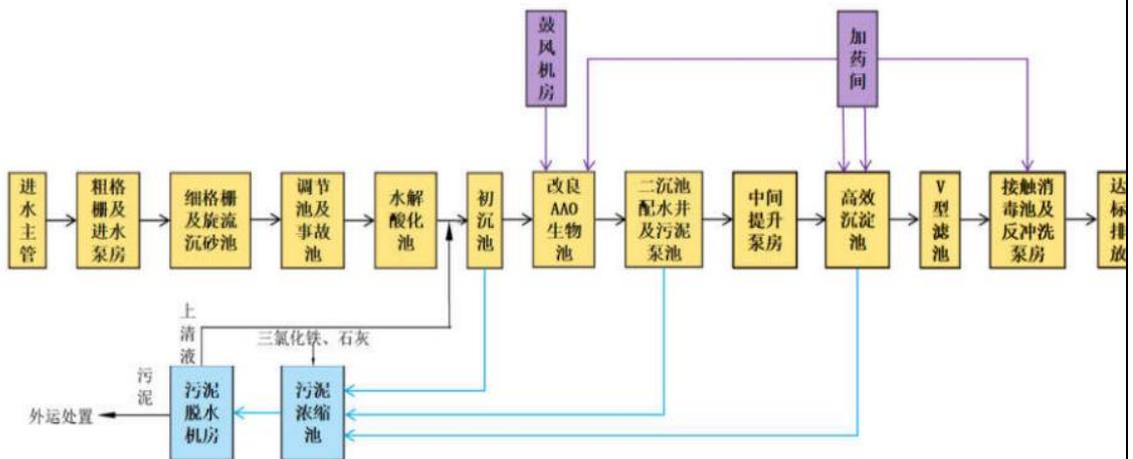


图4-2 东海经济开发区工业污水处理厂处理工艺流程图

①区域管网建设情况

本项目建设地址在东海经济开发区工业污水处理厂接管范围内。本项目废

水满足接管标准后排入区域污水管网，接管进东海经济开发区工业污水处理厂。东海经济开发区工业污水处理厂污水收集管网利用现有污水管网，本项目所在地污水管网铺设齐全，可接管。

②水量接管可行性

由相关环评可得工业污水处理厂分两期建设，两期工程污水处理能力均为 1 万 m³/d。工业污水处理厂工程按 2.0 万 m³/d 规模土建一次建成，设备分两期配制。东海经济开发区工业污水处理厂初期处理能力为 10000m³/d，目前环评已报批。本项目污水排放量 5.13m³/d，占工业污水处理厂初期处理容量的 0.0513%，在工业污水处理厂建成运营后的接管能力和处理能力范围内。

③水质接管可行性

本项目产生的综合废水经预处理后可达东海经济开发区工业污水处理厂接管标准，不会对污水厂产生冲击负荷。具体见下表。

表4-7 设计出水水质一览表（单位：mg/L）

指标	本项目接管浓度	东海经济开发区工业污水处理厂接管标准
COD	393.8	400
SS	197.1	200
氨氮	24.4	35
TP	3.5	5
TN	42.0	50
F ⁻	9.0	10
石油类	14.1	15

目前东海经济开发区工业污水处理厂一期工程已经建成，预计 2024 年 2 月投运。待污水厂正常运行后，本项目方可排水。

最新含氟废水管理政策已在“1.4 相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的相符性”章节分析。

综上，本项目废水接管东海经济开发区工业污水处理厂是可行的，不会对污水处理厂的正常运行产生冲击，废水中无超出工业污水处理厂设计的特征污染物。废水经污水处理厂处理后尾水排入东海尾水排放通道进入临洪河，然后入海，对纳污水体的影响较小，不会造成水体功能降级，因此本项目废水污染

物排放对地表水环境的影响较小。

4.1.6 废水监测计划

本项目废水接管至东海经济开发区工业污水处理厂，废水排放口安装在线监测监控装置、视频监控并与环保部门联网，因此本项目废水不进行自行监测。在线监测因子为氟化物 and 废水流量。

4.1.7 水环境影响评价结论

本项目不会对当地地表水环境产生不利影响，地表水影响可接受。

4.2 废气环境影响及治理措施

4.2.1 污染源分析

(1) 酸洗废气 G1-1

稀酸酸洗使用浓度为 10%的氢氟酸溶液，在配酸和酸洗过程有少许氟化氢气体挥发。

氟化氢的蒸发量的计算采用《环境统计手册》（方品贤、江欣、奚元福编）中 P72 “液体（除水以外）蒸发量的计算”。

计算公式如下：

$$G_z = M \times (0.000325 + 0.000756V) \times P \times F$$

式中： G_z ——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，以实测数据为准，无条件实测时，可查《环境统计手册》表 4-10，一般可取 0.2-0.4，本项目取 0.3。

P ——相应于液体温度下的空气的蒸气分压力，mmHg；25℃水的饱和蒸汽压为 23.756mmHg，本项目氢氟酸浓度为 10%，因此本环评取 10%的水的饱和蒸汽压代替 10%氢氟酸的饱和蒸汽。

F ——液体蒸发面的表面积，m²。

表4-8 废气因子蒸气压

产污环节	废气因子	分子量	浓度 (%)	温度 (°C)	蒸气压 (mmHg)
酸洗	氟化氢	20	10	25	2.38

根据建设单位提供资料，本项目年酸洗时长以 2400 小时计，则计算得出本

项目酸雾产生量为 0.0605t/a。根据《环境统计手册》第 73 页---“此酸雾是酸蒸汽和水蒸汽的混合物，当酸液浓度较低时，水蒸汽是酸雾的主要成分，随着酸液浓度的提高，酸雾中水蒸汽的浓度逐渐降低，酸蒸汽的净含量则逐渐提高，所以计算出的酸雾比实际大”。因此，其氟化氢实际主要是由水蒸汽挥发夹带而来，氟化氢按其质量的 50%计算，核算得出的氟化物的产生量为 0.0303 t/a。

建设单位拟采用，在酸洗机顶部排气筒抽风将酸雾抽引至干式吸附装置处理。由于酸洗机密闭，因此酸雾收集效果很好。收集到的挥发逸出的氟化物气体进入一套干式吸附装置处理，处理后由 20m 高 DA001 排气筒排放，收集效率约 95%，处理效率以 80%计。则氟化物有组织产生量 0.0287t/a，有组织排放量 0.0057t/a，无组织产排量 0.0015t/a。

(2) 激光切割粉尘 G1-2

本项目激光切割会产生切割粉尘。参考《激光切割烟尘分析及除尘系统》(王志刚，汪立新，李振光著)文献资料，每台切割机产污系数为 39.6g/h，本项目使用 2 台皮秒激光切割机和 1 台激光切割机。则项目激光切割粉尘产生量为 0.2851t/a，经集气罩收集装置收集后进入布袋除尘装置处理(收集效率取 90%，除尘效率 90%)。则激光切割粉尘有组织产生量 0.2566t/a，有组织排放量 0.0257t/a，无组织产生量 0.0285t/a，其中 90%通过加强车间洒水，重力沉降至地面，因此无组织排放量为 0.0029t/a。

(3) 喷砂颗粒物 G1-3

根据建设单位提供，项目约 80 吨石英管需进行喷砂工序。参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册(试用)》中机械行业“06 预处理工段抛丸、喷砂、打磨、滚筒”的产污系数 2.19kg/(吨-原料)，则项目喷砂粉尘产生量为 0.1752t/a，经负压收集装置收集后进入布袋除尘装置处理(收集效率取 95%，除尘效率 90%)，通过 20m 高排气筒(DA002)排放。则喷砂颗粒物有组织产生量 0.1664 t/a，有组织排放量 0.0166 t/a，无组织产生量 0.0088 t/a，其中 90%通过加强车间洒水，重力沉降至地面，因此无组织排放量为 0.0009t/a。

(4) 乙醇废气 G1-4

本项目表面清洗使用无水乙醇，按照全部挥发计算，则乙醇挥发量为

0.9975t/a，经吸风罩收集装置收集后进入活性炭处理(收集效率取 90%，除尘效率 90%)，通过 20m 高排气筒（DA003）排放。则乙醇有组织产生量 0.8978 t/a，有组织排放量 0.0898 t/a，无组织产排量 0.0998 t/a。

（5）投料粉尘 G2-1

氧化铝粉投料产生投料粉尘，本项目氧化铝用量 22 吨。参考《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社)中谷物卸料的排放因子,粉尘产生系数为 0.3kg/t(原料)计算。则项目投料粉尘产生量为 0.0066t/a，集气罩收集装置收集后进入布袋除尘装置处理(收集效率取 90%，除尘效率 90%)。则投料粉尘有组织产生量 0.0059t/a，有组织排放量 0.0006t/a，无组织产生量 0.0007t/a，其中 90%通过加强车间洒水，重力沉降至地面，因此无组织排放量为 0.0001t/a。

（6）切割粉尘 G2-2

本项目射出成型后的切割会产生切割粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社)，并结合本项目实际情况，粉尘产生系数为 0.25kg/t(原料)计算。则项目切割粉尘产生量为 0.0055t/a，经集气罩收集装置收集后进入布袋除尘装置处理(收集效率取 90%，除尘效率 90%)。则切割粉尘有组织产生量 0.0050t/a，有组织排放量 0.0005t/a，无组织产生量 0.0006t/a，其中 90%通过加强车间洒水，重力沉降至地面，因此无组织排放量为 0.0001t/a。

（7）一次表面加工粉尘 G2-3

本项目一次表面加工会产生粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社)，并结合本项目实际情况，粉尘产生系数按 0.25kg/t(原料)计算。则项目一次表面加工粉尘产生量为 0.0055t/a，集气罩收集装置收集后进入布袋除尘装置处理(收集效率取 90%，除尘效率 90%)。则一次表面加工粉尘有组织产生量 0.0050t/a，有组织排放量 0.0005t/a，无组织产生量 0.0006t/a，其中 90%通过加强车间洒水，重力沉降至地面，因此无组织排放量为 0.0001t/a。

本项目废气产生及排放情况见下表：

表4-9 产污环节、污染物项目、执行标准、污染防治措施、排放口类型一览表

产污环节	污染项目	执行标准	排放形式	污染防治技术				排放口类型
				防治设施	收集效率	去除效率	是否为可行技术	
喷砂、激光切割、切割、投料、一次表面加工	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（DB32 4041-2021）	有组织	布袋除尘（通过 20 米排气筒排放）	喷砂收集效率 95%，其余工序收集效率 90%	90%	是	一般排口
稀酸浸洗	氟化物		有组织	干式吸附装置（通过 20 米排气筒排放）	95%	70%	是	一般排口
表面清洗	乙醇		有组织	二级活性炭（通过 20 米排气筒排放）	90%	90%	是	一般排口

表4-10 项目有组织废气排放情况一览表

排气筒	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放			排放时间 h/a
		核算方法	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量(t/a)	风量 (m ³ /h)	工艺	效率(%)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	
DA001	氟化物	系数法	11.98	0.0120	0.0287	1000	干式吸附装置	80%	2.395	0.0024	0.0057	2400
DA002	粉尘	公式法	60.96	0.1829	0.4389	3000	布袋除尘器	90%	6.096	0.0183	0.0439	2400
DA003	乙醇	按全部挥发	124.69	0.3741	0.8978	3000	二级活性炭	90%	12.469	0.0374	0.0898	2400

表4-11 项目无组织废气排放情况一览表

位置	产生工序	污染物	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	治理措施		排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	时间 (h)	面源参数 (m)		
					工艺	效率(%)				长	宽	高
厂房 二层	过程酸洗	氟化物	0.0006	0.0015	/	/	0.0006	0.0015	2400	100	28	10
	表面清洗	乙醇	0.0416	0.0998	/	/	0.0416	0.0998	2400	100	28	10
厂房 一层	喷砂	粉尘	0.0037	0.0088	洒水	90	0.0004	0.0009	2400	100	28	10
	激光切割	粉尘	0.0119	0.0285	洒水	90	0.0012	0.0029	2400	100	28	5
	投料	粉尘	0.0003	0.0007	洒水	90	0.00003	0.0001	2400	100	28	5
	切割	粉尘	0.0002	0.0006	洒水	90	0.00002	0.0001	2400	100	28	5
	一次表面加工	粉尘	0.0002	0.0006	洒水	90	0.00002	0.0001	2400	100	28	5
厂房	氟化物		0.0006	0.0006	/	/	0.0015	0.0006	2400	100	28	10
	乙醇		0.0416	0.0416	/	/	0.0998	0.0416	2400	100	28	10
	粉尘		0.0276	0.0163	洒水	90	0.0028	0.0016	2400	100	28	5

4.2.2 废气排放口基本情况

废气排放口基本情况见下表：

表4-12 本项目废气排放口基本情况

序号	排气筒编号	污染物	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒参数			
			经度	纬度	高度(m)	内径(m)	温度(°C)	风量(m ³ /h)
1	DA001	氟化物	118.7993081	34.5606482	20	0.2	25	1000
2	DA002	粉尘	118.7988548	34.5608614	20	0.3	25	3000
3	DA003	乙醇	118.799503	34.5606683	20	0.3	25	3000

4.2.3 废气污染治理措施可行性分析

(1) 布袋除尘可行性分析

本项目喷砂机自带布袋除尘器，产生的喷砂粉尘经过袋式除尘器处理。参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册(试用)》中机械行业“06 预处理工段 抛丸、喷砂、打磨、滚筒”，本项目喷砂颗粒物使用布袋除尘技术处理颗粒物为可行技术。参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942—2018)可知，袋式除尘为处理颗粒物的可行防治技术。

袋式除尘器是过滤式除尘器的一种，是利用纤维性滤袋捕集粉尘的除尘设备。滤袋的材质是天然纤维、化学合成纤维、玻璃纤维、金属纤维和其他材料。用这些材料制造成滤布，再把滤布缝制成各种形状的滤袋，如圆形、扇形或菱形等。用滤袋进行过滤时，可以让含尘气体从滤袋外部进入内部，把粉尘分离在滤袋外表面，也可以使含尘气体从滤袋内部流向外部，将粉尘分离在滤袋内表面。袋式除尘器的突出优点是除尘效率高，属高效除尘器，除尘效率一般大于99%。运行稳定，不受风量波动影响，适应性强，不受粉尘比电阻值限值。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》C3051 技术玻璃制品制造行业系数手册-袋式除尘器处理效率99%，以及C3073 特种陶瓷制品制造行业系数手册-袋式除尘器处理效率99%，本环评保守取处理效率90%计可行。

(2) 干式吸附装置可行性分析

项目设有1套干式吸附装置处理酸洗废气，该设备广泛应用于泛半导体行

业（半导体、面板、太阳能、LED）生产工艺中产生的尾气处理，诸如 Cl_2 、 HCl 、 F_2 、 HF 等。设备由进气口、温度传感器、压力传感器、支撑钢架、出气口、止逆阀、控制柜、急停按钮、电动阀、风机组成。干式吸附装置里面填充气体吸附剂，其主要成分有：氧化铁 5% -10%、氧化铝 60% - 70%、氢氧化钙 10% - 20%、水 5% -10%。

工程实例：

常州天兴环保科技有限公司委托江苏力维检测科技有限公司对对昆山工研院平板显示中心干法吸附剂废气（氟化氢）净化效果进行检测，检验报告编号：（2014）力维（环）字 1004 号。废气检测结果显示，净化器进口氟化氢浓度为 $24.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，净化器出口氟化氢浓度为 $0.726\text{mg}/\text{m}^3$ ，净化效率在 97%左右。本项目干式吸附装置处理效率保守按 80%计，是可行的。

（3）活性炭吸收可行性分析

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，因活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500A （ $1\text{A}=10^{-10}\text{m}$ ），单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”，比表面积可高达 $700\sim 2300\text{m}^2/\text{g}$ ，常被用来作为吸附有机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭。纤维活性炭由含碳有机纤维制成，它比颗粒活性炭孔径小（ $<50\text{A}$ ）、吸附容量大、吸附快、再生快。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物（非甲烷总烃）。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。

根据《活性炭纤维对气体中乙醇吸附性能的研究》（杨芬，刘品华），论文中探讨了活性炭纤维对乙醇吸附的影响因素，结果表明活性炭纤维对乙醇的有一定的吸附能力，用于工业乙醇废气的回收具有十分明显的经济效益和环保效益。因此，本项目使用活性炭吸附乙醇为可行技术。

4.3.4 大气环境影响预测分析

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。

(1) 大气环境影响评价工作等级的确定

① P_{max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率, %;

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

(2) 污染物评价标准与评级等级

污染物评价标准和来源见下表。

表4-13 污染物评价标准

污染物名称	平均时段	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM ₁₀	24 小时平均	150	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准限值
氟化物	1 小时平均	20	
	24 小时平均	7	
TVOC	8 小时平均	600	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)

评级等级见下表。

表4-14 评价等级判别表

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

(3) 污染源参数

表4-15 本项目正常工况点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒参数			污染物	排放速率 kg/h
		经度	纬度	高度	内径	温度		

				(m)	(m)	(°C)	(m ³ /h)		
1	DA001	118.7993081	34.5606482	20	0.2	25	1000	氟化物	0.0024
2	DA002	118.7988548	34.5608614	20	0.3	25	3000	粉尘	0.0183
3	DA003	118.799503	34.5606683	20	0.3	25	3000	乙醇	0.0374

表4-16 本项目正常工况面源参数表

编号	名称	面源参数			污染物	排放速率 kg/h
		长度	宽度	高度		
		(m)	(m)	(m)		
1	厂房二层	100	28	10	氟化物	0.0006
2		100	28	10	乙醇	0.0416
3	厂房一层	100	28	10	粉尘	0.0016

(4) 项目参数

估算模式所用参数见下表：

表4-17 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	—
最高环境温度		39.7 °C
最低环境温度		-18.1 °C
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		半潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	否
是否考虑海岸线 熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	—
	海岸线方向/°	—

(5) 预测结果

本项目所有污染源的正常排放的污染物经过预测的结果如下表：

表4-18 预测结果一览表

类别	污染源名称	评价因子	C _{max} (ug/m ³)	P _{max} (%)	离源距离 (m)
有组织	DA001	氟化物	1.90E-02 0	0.27	223
	DA002	粉尘	1.45E-01 0	0.03	223
	DA003	乙醇	3.12E-01 0	0.03	223
无组织	厂房二层	氟化物	6.38E-01 0	9.12	52
		乙醇	4.43E+01 0	3.69	52
	厂房一层	粉尘	1.70E+00 0	0.38	52

综合以上分析，本项目 P_{max} 最大值出现在氟化物无组织排放，P_{max} 值为

9.12%，最大占标率大于 1%，小于 10%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。二级评价项目不需进行进一步评价，只对污染物的量进行核算。具体见下表：

表4-19 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	排放浓度 (ug/m ³)	排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)
一般排口					
1	DA001	氟化物	2.395	0.0024	0.0057
2	DA002	粉尘	2.312	0.0183	0.0439
3	DA003	乙醇	12.469	0.0374	0.0898
有组织排放总计		氟化物			0.0057
		粉尘			0.0439
		乙醇			0.0898

表4-20 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放位置	产物环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	厂房二层	过程酸洗	氟化物	轴流风机 通风	《大气污 染物综合 排放标 准》 (DB32/ 4041- 2021)表 3	0.02	0.0015
2		表面清洗	乙醇			4	0.0998
3	厂房一层	喷砂	粉尘			0.5	0.0009
4		激光切割	粉尘			0.5	0.0029
5		投料	粉尘			0.5	0.0001
6		切割	粉尘			0.5	0.0001
7		一次表面加工	粉尘			0.5	0.0001
无组织排放总计		氟化物			0.0015		
		乙醇			0.0998		
		粉尘			0.0039		

表4-21 全厂大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	氟化物	0.0073
2	乙醇	0.1895
3	粉尘	0.0478

4.2.5 防护距离计算

(1) 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的

AERSCREEN 计算模式计算出，项目大气污染物下风向最大占标率为 9.12%，项目污染物厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值，所以本项目不需要设置大气环境防护距离。

(2) 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020) 规定，确定排无组织排放源的卫生防护距离，根据以下公式计算：

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

式中：

C_m 为环境一次浓度标准值(毫克/立方米)；

Q_c 为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平(公斤/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 为工业建设单位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建设单位大气污染源构成类分别查取。

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。无组织排放多种有害气体的工业建设单位，按 Q_c/C_m 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有害气体的 Q_c/C_m 计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业建设单位的卫生防护距离提高一级。

该地区的平均风速为 3.1m/s， A 、 B 、 C 、 D 值的选取见下表：

表4-22 卫生防护距离系数选择

计算系数	5年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤12000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	~4	700	470	50	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		

	>2	0.021	0.036	0.036
C	<2	1.85	1.79	1.79
	>2	1.85	1.77	1.77
D	<2	0.78	0.78	0.57
	>2	0.84	0.84	0.7

本项目卫生防护距离计算结果见下表：

表4-23 卫生防护距离计算结果

面源名称	污染物	排放速率 (kg/h)	卫生防护距离	
			L 计(m)	L 卫(m)
厂房	氟化物	0.0006	1.48	50
厂房	乙醇	0.0416	0.42	50
厂房	粉尘	0.0016	0.18	50

按照卫生防护距离设置原则，本项目以厂房边界为界设置 100m 卫生防护距离，根据现场踏勘，项目卫生防护距离没有常住居民等敏感目标的情况下，项目的建设能够满足卫生防护距离要求。且今后在项目卫生防护距离范围内禁止建设居民区、医院、学校等对环境敏感的设施和机构。

4.2.6 非正常工况

项目布袋除尘处理装置故障时，出现颗粒物非正常排放的可能；处理氟化物的干式吸收装置损坏故障时，出现氟化物非正常排放的可能性；二级活性炭吸附效率降低，出现乙醇非正常排放的可能性。非正常工况下，废气处理设施的处理效率按 0% 计算，非正常排放时间按 30min 计，废气处理设施异常引起的污染物非正常排放情况详见下表。

表4-24 废气处理设施非正常工况下污染物的排放

污染源	非正常排放原因	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次
DA001	废气处理设施故障	颗粒物	11.98	0.0120	0.5	1
DA002		粉尘	60.96	0.1829	0.5	1
DA003		乙醇	124.69	0.3741	0.5	1

由上表可见，废气处理设施发生故障时，污染物处理效率达不到设计要求或不经处理便排放氟化物、颗粒物、乙醇，排放浓度和速率均大幅度增加，对环境的影响增大，故项目应采取措施避免非正常工况下污染物排放对环境的影响。在出现非正常情况时，应立即停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复

正常后再投入生产。为了减少非正常工况发生的概况，降低对周围环境的影响，本次环评要求建设单位做到以下几点：

①加强日常对干式吸收装置、布袋除尘器的维护，确保其稳定正常运行，避免非正常排放的发生；

②如果废气处理设施发生故障，立刻停止生产，抓紧抢修，避免对周围环境造成污染；

③定期检查除尘器是否有漏风情况，检查滤袋是否破损；检查除尘管道是否积灰、堵塞。

4.2.7 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目废气监测计划见下表：

表4-25 废气监测计划一览表

类别	监测位置	监测因子	监测频率	监测单位	执行标准
废气	DA001	氟化物	每年监测一次	有资质单位	《大气污染物综合排放标准》（DB32 4041-2021）
	DA002	粉尘	每年监测一次		
	DA003	非甲烷总烃	每年监测一次		
	厂区内	非甲烷总烃	每年监测一次		
	厂界	氟化物、颗粒物、非甲烷总烃	每年监测一次		

本项目废气治理设施安装用电监控和视频监控，废气排口安装在线监控，以上用电监控、视频监控、在线监控均需与环保局联网。

4.3 噪声环境影响及治理措施

本项目主要噪声源为各种机械设备运行时产生的噪声，主要设备噪声源强如下：

表4-26 工业企业噪声源强调查清单（室内调查） 单位：dB（A）

序号	建物名称	声源名称	数量 (台)	型号	声功 率级 dB (A)	声源 控制 措施	空间相对位置/m			距室 内边 界距 离/m	室内 边界 声级	运行时 段	建筑 物插 入损 失	建筑物外噪 声	
							X	Y	Z					声压 级	建筑 物外 距离 (m)
1	厂房	下料切割机	3	QG6000	79.77	选用 低噪 声设 备， 厂房 隔声	76	13	1	16	74.34	昼，8h	25	43.34	1
2		皮秒激光划片机	2	QMC PLS-600	78.01		42	13	1	9	72.57	昼，8h	25	41.57	1
3		RTP 快速退火炉	2	RTP-3-08	73.01		42	17	6	14	67.57	昼，8h	25	36.57	1
4		超声波清洗机	1	JYD-700E AC220V-40KHZ	60.00		51	4	6	19	54.58	昼，8h	25	23.58	1
5		磁控溅射机	1	CK450A	50.00		67	6	1	10	44.56	昼，8h	25	13.56	1
6		数控加工中心	8	LJ-855(2600*2400*2700)mm	84.03		57	11	1	13	78.59	昼，8h	25	47.59	1
7		立轴圆台磨床	2	MK7350(2350*1250*1950)mm	78.01		9	5	1	4	73.63	昼，8h	25	42.63	1
8		烧结炉	9	NTG-SJL-220W(500*500*1200)mm	69.54		75	4	6	10	64.10	昼，8h	25	33.10	1
9		内外园磨床	2	TOS-PG01(1000*1020*1160)mm	78.01		20	9	6	5	72.57	昼，8h	25	41.57	1
10		CNC 车床	2	V1250 数控开槽车床	78.01		64	13	6	8	72.57	昼，8h	25	41.57	1
11		平面磨床	6	M7163*12/L(1250*630)mm	82.78		11	15	6	13	77.37	昼，8h	25	46.37	1
12		注浆机	2	GD-20/40	68.01		85	3	6	13	62.57	昼，8h	25	31.57	1
13		CNC 切割机	3	HSAQF4020L(1063*1063*1770)mm	79.77		51	11	6	12	74.61	昼，8h	25	43.61	1
14		成型机	5	CS125-1700	76.99		58	3	6	14	71.55	昼，8h	25	40.55	1
15		激光切割机	1	SG-600-Y-1	75.00		37	12	6	5	69.56	昼，8h	25	38.56	1
16		抛光机	2	RL2M16B-5	78.01		82	8	6	4	72.57	昼，8h	25	41.57	1

17	酸洗机	2	/	63.01	33	4	6	10	57.59	昼, 8h	25	26.59	1
18	净化干燥箱	2	KB-45A(530*640*550)mm	63.01	23	5	6	5	57.57	昼, 8h	25	26.57	1
19	激光刻字机	2	YSJG-F20/30/50	63.01	14	8	6	8	57.59	昼, 8h	25	26.59	1
20	打包机	5	D16	66.99	17	4	6	13	61.55	昼, 8h	25	30.55	1
21	螺纹盘钉机	5	CN55	66.99	18	15	6	13	61.83	昼, 8h	25	30.83	1
22	空压机	2	ODF-10AYM/8(750*600*810)mm	93.01	10	17	6	12	87.57	昼, 8h	25	56.57	1
23	玻璃加工车床	1	CS350-5600	75.00	70	10	1	4	69.56	昼, 8h	25	38.56	1
24	扩管机	1	CS350-6600	60.00	45	6	1	10	54.56	昼, 8h	25	23.56	1
25	喷砂机	1	1212	80.00	8	13	1	16	74.56	昼, 8h		43.56	1
注：以厂界西南角为原点													

表4-27 工业企业噪声源强调查清单（室外调查） 单位：dB（A）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			噪声值 dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	处理氟化物的风机	/	42	-2	1	85	隔声罩、减震垫	昼间, 8 h
2	处理颗粒物的风机	/	-1	15	1	90	隔声罩、减震垫	昼间, 8 h
3	处理乙醇的风机	/	13	-2	1	90	隔声罩、减震垫	昼间, 8 h

注：以4#厂房西南角为原点

预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），本项目噪声预测计算模式如下：

①室外声源

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

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

式中：LP(r₀)——参考位置 r₀ 处的声压级，dB；

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

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB。按无指向性点声源在半自由声场的几何发散衰减量计算，A_{div}=20lg(r)+8；

A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB。A_{atm}=a (r-r₀) /1000，a 为大气吸收衰减系数，是温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数；

A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB。采用简化处理方法，即单绕射（即薄屏障）的衰减最大取 20dB(A)、在双绕射（即厚屏障）的衰减最大取 25dB，并且计算屏障衰减后，不再考虑地面效应衰减；

A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB。

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left(17 + \frac{300}{r} \right)$$

式中：h_m——传播路径的平均离地高度（m）。

A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减，dB。

L_{P(r)}——预测点处声压级，dB。

本项目无室外声源，所有声源均位于室内。

②室内声源

如图 4-3 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声

压级可按公式 (B.1) 近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (\text{B.1})$$

式中: TL—隔墙 (或窗户) 倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

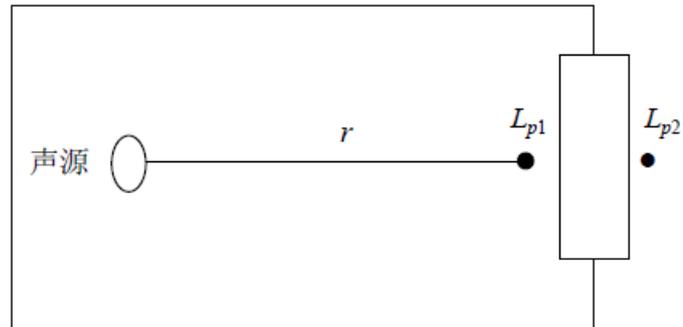


图4-3 室内声源等效为室外声源图例

也可按公式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{B.2})$$

式中: Q—指向性因数; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, Q=1; 当放在一面墙的中心时, Q=2; 当放在两面墙的夹角处时, Q=4; 当放在三面墙夹角处时, Q=8。

R—房间常数; $R = S \alpha / (1 - \alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按公式 (B.3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right) \quad (\text{B.3})$$

式中:

$L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按以下计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

③多源叠加对预测点的总贡献值

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

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

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

表4-28 声环境影响预测结果一览表

关心点	贡献值		执行标准		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	54.58	/	65	/	达标
南厂界	56.73	/	65	/	达标
西厂界	54.98	/	65	/	达标
北厂界	56.44	/	65	/	达标

建设单位拟采取选用低噪声设备，减振消声等措施，经厂房隔声（约削

减 25dB(A))、距离衰减后,厂界能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准,即昼间≤65dB(A),对周围声环境影响较小。

本项目噪声监测计划见下表:

表4-29 噪声环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频率	执行标准
噪声	厂界外 1 米处,东南西北各一个点位	连续等效 A 声级	每季度监测 1 天(昼监测)	厂界执行 GB12348-2008 的 3 类标准

4.4 固废环境影响及治理措施

4.4.1 固体废弃物分析

本项目产生的生活垃圾由环卫清运;沉渣、边角料及不合格品、污泥、废包装物、除尘器收集尘、废石蜡、废反渗透膜、废离子交换树脂、气体吸附剂收集后委托处置;废活性炭委托有资质单位处置。由于完好的切削液桶、酸桶、机油桶原厂家承诺回收后可直接用于产品包装,根据《固体废物鉴别标准通则(GB 34330—2017)》规定:“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质,不作为固体废物管理”。因此本环评不再将完好的切削液桶、酸桶、机油桶作为固废管理。破损的切削液桶、酸桶、机油桶委托有资质单位处置。考虑上述完好的、破损的空桶均沾有少量危险物质,因此空桶均存放在本项目危废暂存间。

(1) 生活垃圾

项目员工总人数为 80 人,每年工作日 300 天,按每人每天产生生活垃圾 0.5kg 计,则生活垃圾年产生量约为 12t/a,厂内设垃圾桶收集,然后由当地环卫部门及时清运,统一处理。

(2) 边角料及不合格品

在切片过程中产生一定量的石英边角料,产品检验过程会产生不合格品,根据建设单位提供数据,总产生量约为 5t/a,收集后委托处置。

(3) 沉渣

沉渣中废碳化硅 3t/a,石英及氧化铝颗粒约 1t/a,含水率按 20%计,则沉渣共 5t/a,收集后外售。收集后委托处置。

(4) 污泥

厂内污水处理设施产生的污泥约 26.3t/a (SS 去除量约为 0.56t/a, 氟化钙沉淀量约为 4.7t/a, 污泥含水率按 80%计), 收集后外售。收集后委托处置。

(5) 除尘器收集尘

本项目布袋除尘器收集颗粒物, 根据废气核算可知除尘器收集尘约为 0.39t/a。收集后委托处置。

(6) 废反渗透膜

纯水制备的反渗透膜过滤, 更换频率从 2-3 年不等, 产生量约 0.03t/a, 收集后委托处置。

(7) 废离子交换树脂

纯水制备的离子交换树脂, 更换频率从 2-3 年不等, 产生量约 0.02t/a, 收集后委托处置。

(8) 废包装物

本项目氧化铝粉、碳化硅为袋装, 高纯石英板、锭等胚料为纸箱包装, 项目废包装物产量约为 0.5t/a。收集后委托处置。

(9) 废石蜡

项目石蜡重复使用一段时间后报废, 平均废石蜡年产生量约为 1t/a。收集后委托处置。

(10) 废活性炭

本项目乙醇有组织产生量为 0.945t/a, 活性炭动态吸附量按照 10%进行计算, 则至少需要 9.45t/a 活性炭, 活性炭吸附的乙醇约为 0.8505t/a, 活性炭初始填充量为 2.15t, 每季度更换一次, 则废活性炭产生量为 $2.15 \times 4 + 0.8505 \approx 9.451t/a$, 更换的废活性炭用塑料袋密封包装, 储存在危废暂存间, 定期委托有资质单位处置。

(11) 机油桶

机油包装产生包装桶, 本项目年使用机油 0.6t/a, 200kg/桶, 则年产生空桶约 3 个, 每个空桶重量约 10kg, 则项目产生机油桶 0.03t/a。其中完好的空机油桶按 2 个计算, 约为 0.02t/a, 由原厂家承诺回收用于原始用途, 因此不

作为固体废物管理，在原厂家回收前在暂存在本项目的危废暂存间内。破损的机油桶按 1 个计算，约为 0.01t/a，属于危险废物，收集后委托有资质的单位处置。

(12) 气体吸附剂

本项目气体吸附剂每年更换一次，气体吸附剂 0.7t/a，年吸附氟化物 0.023t/a，因此需要更换的气体吸附剂量为 0.723t/a。由于氟化氢与气体吸附剂中的氢氧化钙反应生成氟化钙，因此将需要更换的气体吸附剂定义为一般固废，收集后委托处置。

(13) 酸桶

本项目年使用氢氟酸（50%）5t/a，200kg/桶，年产生空酸桶 25 个，每个空桶重量按 8kg，则酸桶产生量约 0.2t/a。其中完整的空酸桶按空桶产生量的 90%计，约为 22 个，0.176t/a，由原厂家承诺回收用于原始用途，因此不作为固体废物管理，在原厂家回收前在暂存在本项目的危废暂存间内。破损的空酸桶按空桶量的 10%计，约为 3 个，0.024t/a，属于危险废物，收集后委托有资质的单位处置。

(14) 切削液桶

本项目年使用切削液 6t/a，200L/桶，年产生空切削液桶 30 个，每个空桶重量按 10kg，则切削液桶产生量约 0.3t/a。其中完整的空切削液桶按空桶产生量的 90%计，约为 27 个，约为 0.27t/a，由原厂家承诺回收用于原始用途，因此不作为固体废物管理，在原厂家回收前在暂存在本项目的危废暂存间内。破损的空切削液桶按空桶量的 10%计算，约为 3 个，约为 0.03t/a，属于危险废物，收集后委托有资质的单位处置。

根据《固体废物鉴别标准 通则(GB 34330—2017)》的规定，对建设单位产生的固体废物属性进行判定，判定依据及结果如下表。

表4-30 固体废物产生情况判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	种类判断*		
					固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	职工生活	固态	-	√	/	《固体废物鉴别标准通则》
2	边角料及不合格品	切片、检验	固态	石英、氧化铝	√	/	

3	沉渣	切片、磨削、研磨、二次表面加工	固态	石英、氧化铝	√	/	(GB34330-2017)
4	污泥	水处理	固态	石灰、氯化钙、絮凝剂、含氟沉淀	√	/	
5	除尘器收集尘	布袋除尘	固态	石英、氧化铝	√	/	
6	废反渗透膜	纯水制备	固态	滤膜	√	/	
7	废离子交换树脂	纯水制备	固态	树脂	√	/	
8	废包装物	原辅料包装	固态	纸盒、塑料	√	/	
9	废石蜡	磨削加工	固态	石蜡	√	/	
10	气体吸附剂	废气处理	固态	氟化钙、氧化铁、氧化铝、氢氧化钙	√	/	
11	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、乙醇	√	/	
12	机油桶	盛放机油	固态	铁皮、机油	√	/	
13	酸桶	盛放氢氟酸	固态	塑料	√	/	
14	切削液桶	盛放切削液	固态	铁皮	√	/	

表4-31 本项目固体废物产生量及处理处置情况一览表

序号	名称	产生工序	废物属性	危险特性鉴别方法	废物类别	废物代码	产生量	处置方式
							t/a	
1	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	《国家危险废物名录》(2021版)	-	900-999-99	12	环卫清运
2	边角料及不合格品	切片、检验	一般固废		-	305-999-99	5	委托常州佰华固废处置有限公司清运处置
3	沉渣	切片、磨削、研磨、二次表面加工	一般固废		-	305-999-99	5	
4	污泥	水处理	一般固废		-	305-999-99	26.3	
5	除尘器收集尘	布袋除尘	一般固废		-	305-999-99	0.39	
6	废反渗透膜	纯水制备	一般固废		-	900-999-99	0.03	
7	废离子交换树脂	纯水制备	一般固废		-	900-999-99	0.02	
8	废包装物	原辅料包装	一般固废		-	900-999-99	0.5	
9	废石蜡	磨削加工	一般固废		-	305-999-99	1	
10	气体吸附剂	废气处理	一般固废		-	305-999-99	0.723	

11	废活性炭	废气处理	危险废物		HW49	900-039-49	9.451	委托连云港赛科废料处置有限公司处置
12	机油桶	盛放机油	危险废物		HW08	900-249-08	0.01	
13	酸桶	盛放氢氟酸	危险废物		HW49	900-047-49	0.024	
14	切削液桶	切削液液	危险废物		HW49	900-041-49	0.03	

4.4.2 固体废物防治措施

(1) 一般工业固废

表4-32 本项目一般固废贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	固体废物名称	占地面积	贮存要求	贮存能力	贮存周期
1	一般固废暂存间	沉渣、边角料及不合格品、污泥、废包装物、除尘器收集尘、废反渗透膜、废离子交换树脂、废石蜡	50m ²	分类收集、分类贮存，不得混放。	50吨	半年

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，固体废物的堆积、储存必须采取防扬散、防流失、防渗漏等污染防治措施。对于项目生产过程中产生的一般固废，应根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求进行设计、施工，做到防扬散、防流失、防渗漏处理，避免对环境产生二次污染。按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》(含 2023 修改单)（GB 15562.2-1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的要求设置标识牌。各类固体废物及时清运，设置管理人员并建立台账管理。

项目产生的一般固废得到有效利用，不会产生二次污染。一般固废暂存间按照相应规范采取防渗措施。因此项目产生的一般固废在厂区内暂存过程不会对周边环境产生不利影响。

(2) 危险废物

表4-33 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	5m ²	/	5吨	3个月
2		机油桶	HW08	900-249-08		/		
3		酸桶	HW49	900-047-49		/		
4		切削液桶	HW49	900-041-49		/		

1、危险废物的贮存

①本项目产生的所有危险废物临时存放于危废暂存间，不得露天堆放，不同种类的危险废物不得混放、混装，盛装危险废物的包装袋或容器上须粘贴规范化的标签。

②危废暂存间地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。必须有泄漏液体收集装置，用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。危废暂存间内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

③严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（含 2023 修改单）（GB 15562.2-1995）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；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。

视频监控要求见下表

设置位置	监控范围	监控系统要求			
		设置标准	监控质量要求	存储传输	
一、 储存 设施	全封闭式仓库出入口	全景视频监控，清晰记录危险废物入库、出库行为。	1.监控系统须满足《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》（GB/T 28181-2016）、《安全防范高清视频监控系统技术要求》（GA/T 1211-2014）等标准； 2.所有摄像机须支持 ONVIF、GB/T 28181-	1.须连续记录危险废物出入库情况和物流情况，包含录制日期及时间显示，不得对原始影像文件进行拼接、剪辑和编辑，保证影像连贯； 2.摄像头距离监控对象的位置应保证监控对象全部摄入监控视频中，同时避免人员、设备、建筑物等的遮挡，清楚辨识贮存、处理等关键环节； 3.监控区域 24 小时须有足够的光源以保证画面清晰辨识。无法保证	1.包含储罐、贮槽液位计在内的视频监控系统应与中控室联网，并存储于中控系统。没有配备中控系统的，应采用硬盘或其他安全的方式存储，鼓励使用云存储方式，将视频记录传输至网络云端按相关规定存储； 2.建设单位应当做好备用电源、视频双备份等保
	全封闭式仓库内部	全景视频监控，清晰记录仓库内部所有位置危险废物情况。			
	围墙、防护栅栏隔离区域	全景视频监控，画面须完全覆盖围墙围挡区域、防护栅栏隔离区域。			
	储罐、贮槽等罐区	1.含数据输出功能的液位计； 2.全景视频监控，画面须完全覆盖罐区、贮槽区域			

			2016 标准协议。	24 小时足够光源的区域，应安装全景红外夜视高清视频监控； 4.视频监控录像画面分辨率须达到 300 万像素以上。	障措施，确保视频监控全天 24 小时不间断录像，监控视频保存时间至少为 3 个月。
二、装卸区域	全景视频监控，能清晰记录装卸过程，抓拍驾驶员和运输车辆车牌号码等信息。	同上。	同上。	同上。	同上。
三、危废运输车辆通道（含车辆出口和入口）	1.全景视频监控，清晰记录车辆出入情况； 2.摄像机应具备抓拍驾驶员和车牌号码功能。	同上。	同上。	同上。	同上。

在视频监控系统管理上，建设单位应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。因维修、更换等原因导致监控设备不能正常运行的，应采取人工摄像等应急措施，确保视频监控不间断。

④贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置“七防”（防风、防雨、防晒、防雷、防扬散、防流失、防渗漏）。

2、危险废物的运输

①本项目在危险废物转移的过程中严格执行《危险废物转管理办法》，且必须符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定；

②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。转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息；

③清运车辆（包括机动车辆和非机动车辆）运输垃圾应符合下列质量要求：（a）车容应整洁，车体外部无污物、灰垢，标志应清晰。（b）运输垃圾应密闭，在运输过程中无垃圾扬、撒、拖挂和污水滴漏。（c）垃圾装运量

应以车辆的额定荷载和有效容积为限，不得超重、超高运输。（d）装卸垃圾应符合作业要求，不得乱倒、乱卸、乱抛垃圾。（e）运输作业结束，应将车辆清洗干净。

3、危废的委托利用或处置

产生的危废应在项目运行前与有资质的危废处置单位签订危废处置协议。

结论与建议

本项目产生的生活垃圾由环卫清运；沉渣、边角料及不合格品、污泥、废包装物、除尘器收集尘、废石蜡、废反渗透膜、废离子交换树脂、气体吸附剂收集后委托常州佰华固废处置有限公司处置；废活性炭、破损的切削液桶、酸桶、机油桶委托连云港市赛科废料处置有限公司处置。

项目产生的各类固体废物均分类收集，一般固废收集后堆放于厂房内的一般固废暂存场所，危险固废收集后存放于厂房内的危废暂存间，生活垃圾贮存于厂内垃圾桶，由环卫部门定期清运，各类废弃物不存在混放。

经采取上述措施后，本项目产生的固废均能有效处置，实现零排放，符合环保要求，同时做到固废收集、贮存、运输和处置等环节的污染控制，不会对周围环境造成不良影响。

表4-34 企业用电、视频、在线监控汇总表

序号	监控类别	位置/监测项目	个数
1	用电监控	总电表	1
2		产污设施	5
3		废气处理设施	3
4	视频监控	废气治理设施	3
5		废水排污口	1
6		在线监控机房	1
7	在线监控	废水:流量计、氟化物	1
8		废气:颗粒物、氟化物、乙醇	3

以上监控均需与环保部门联网。

4.5 地下水、土壤

(1) 污染源及影响途径

表4-35 建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	产生工序	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
排气筒	废气排放	大气沉降	氟化物、颗粒物、乙醇	氟化物	废气处理设施故障
酸洗槽、水洗槽	储存、过程酸洗、清洗	地面漫流、垂直入渗	氢氟酸	氢氟酸	事故
废水处理设施	化粪池、沉淀池、除氟系统、事故池、管道	地面漫流、垂直入渗	COD、氨氮、TP、TN、F ⁻	F ⁻	事故
危废暂存间	暂存	地面漫流、垂直入渗	切削液、F ⁻	切削液、F ⁻	事故

本项目建成运营后产生的生活废水经化粪池预处理，陶瓷清洗废水经沉淀池预处理，含氟清洗废水经厂内除氟系统预处理，之后和纯水制备浓水一起排入排放池，接管东海经济开发区工业污水处理厂集中处理，污水污染物简单，采取防渗措施后基本不会发生泄露事故，对厂区内土壤及地下水环境影响很小。在生产过程中主要会产生氟化物，为非持久性污染物，经处理装置处理后达标排放，因此不考虑大气沉降影响，对厂区内土壤的影响较小。

(2) 防治措施

①源头控制措施

主要包括提出实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量。对有毒有害物质特别是液体的储存及输送、生产加工、污水土壤、治理、固体废物存放，采取相应的防渗漏、泄漏措施。

②分区防控措施

本项目按重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区设计考虑相应的控制措施，采取不同等级的防渗措施，具体入下表：

表4-36 表 厂区工程防渗措施一览表

序号	污染分区	厂内分区	防渗处理措施
1	重点防渗区	酸洗水洗区、危废暂存间、化粪池、沉淀池、除氟系统、事故池、管道	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m, K ≤1×10 ⁻⁷ cm/s
2	一般防渗区	生产车间、一般固废暂存区	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m, K ≤1×10 ⁻⁷ cm/s
3	简单防渗区	办公区、道路	一般地面硬化

③对酸洗车间、除氟系统、管道等做防腐处理。

综上所述，建设项目对于可能造成的地下水及土壤污染所采取的防渗治理措施是合理可行的。

4.5 生态

无。

4.6 环境风险

4.6.1 风险调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录中附录 B 规定。项目主要风险物质为氢气、氢氟酸、酸桶、机油、机油桶、无水乙醇。

4.6.2 风险潜势初判及风险评价等级

1、风险初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q₁；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁、q₂..q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂...Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

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

本项目各风险物质存储量和临界量分析见下表：

表4-37 风险物质存储量和临界量分析

序号	名称	单元最大存在量 (q/t)	临界量 (Q/t)	q/Q
1	氢气	0.3 ⁽¹⁾	5	0.06
2	氢氟酸	0.25 ⁽²⁾	1	0.25
3	酸桶	0.25	50	0.005
4	机油	0.6	2500	0.00024

5	机油桶	0.04	2500	0.000016
6	乙醇	0.475 ⁽³⁾	500	0.00095
Q				0.316206

注：（1）项目氢气储存氢气长管拖车内，20MPa 的长管拖车载氢量约为 300kg。（2）项目 50%氢氟酸最大存量 0.5 吨，则氢氟酸含量为 0.25 吨。（3）项目乙醇最大存量 0.5t，乙醇含量 95%，则 0.5t 内含乙醇 0.475t。

综上，本项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势为I。

2、评价等级及风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），评价工作等级划分见下表。

表4-38 环境风险评价工作级别

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

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

根据以上分析， $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为I，环境风险评价工作等级为简单分析。

项目使用氢气，根据《氢气使用安全技术规程》（GB4962-2008）中的相关要求，相符性分析见下表。

表4-39 与《氢气使用安全技术规程》（GB4962-2008）相符性分析

基本要 求	名称		最小防火间距/m	相符性分析
	高层厂房（仓库）		13	项目氢气储存氢气长管拖车内，长管拖车与最近厂房距离大于 13 m，符合。
	湿式可燃气体储罐（区）的总容积 V/m ³	V < 1000	12	项目氢气储存氢气长管拖车内，长管拖车与最近厂房距离大于 12m，符合。
	湿式氧气储罐（区）的总容积 V/m ³	V ≤ 1000	12	本项目氧气储存于液氧罐中，距离厂房的最小距离大于 12m，符合。
	厂内次要道路（路边）		5	本项目氢气储存区距离厂内次要道路（路边）大于 5m，符合。
	厂外道路（路边）		15	本项目氢气储存区距离厂外最近道路（路

			边) 大于 15m, 符合
		气罐或罐区之间的防火间距, 应符合 GB 50177 — 2005 规定, 具体如下:a 湿式氢气罐(柜)之间的防火间距, 不应小于相邻较大罐的半径;b 卧式氢气罐之间的防火间距, 不应小于相邻较大罐直径的 2/3;c 卧式、立式、球形罐(柜)之间的防火间距不应小于相邻较大罐的直径 d 一组卧式、立式或球形罐的总容积不应超过 30 000 m ³ 。罐组间的防火间距中, 卧式气罐不应小于相邻较大罐高度的一半;立式、球形罐不应小于相邻较大罐的直径, 并不应小于 10 m。	项目氢气储存在一辆氢气长管拖车内。符合。
		供氢站、氢气罐应为独立的建(构)筑物;置在厂小风的下风侧离有火或散发火花的地点;不得布置在人员密集地段和交通要道邻近处;宜设置不燃烧体的实体围墙。	氢气长管拖车远离厂房。符合。
		氢气充(灌)装站、供氢站、实瓶间、空瓶间宜布置在厂房的边缘部分	氢气长管拖车远离厂房。符合。
		氢气使用区域应通风好。保证空气中氢气最高含量不超过 1%(体积), 采用机械通风的建筑物, 进风口应设在建筑物下方,排风口设在上方。	本项目使用区将加强通风
		氢气储存容器应与氧气、压缩空气、卤素、氧化剂及其他助燃气瓶隔离存放。	氢气长管拖车与氧气罐隔离存放, 符合
		供氢站的耐火等级不应低于二级,应为独立的单层建筑,不得在建筑物的地下室半地下室设供站, 并按 GB 50016 的规定对内的炸险场所置压设施。当实瓶数量不超过 60 瓶或占地面积不超过 500 m ² 时可与耐火等级不低于二级的用厂房或与耐火等级不低于二级的非明火作业的丁、戊类厂房毗连,但毗连的墙应为无门、窗及洞的防火墙。	符合。
		作业人员应经过岗位培训考试合格后持证上岗。特种作业人员应经过专业培训,持有特种作业资格证,并在有效期内持证上岗。作业人员上岗时符合应穿符合 GB 12014 规定的阻燃、防静电服和符合 GB 4385 规定的防静电鞋。工作服宜上、下身分开,容易脱卸。严禁在爆炸危险区域穿脱衣服、帽子或类似物。严禁携带火种、非防爆电子设备进入爆炸危险区域。作业时或使用不产生火花的工具。严禁在禁火区域内吸烟、使用明火。作业人员应作的其他生理缺陷应避服用某些后影操作或判断力的作业。	工作人员经过安全培训方能上岗,严格遵守安全使用规范。符合。
		氢气设备应严防泄漏,所用的仪表及阀门等零部件密封应确保良好,定期检查,对设备发生氢气泄漏的部位应及时处理。对气设备管道和门等连接点进行应使用中性肥皂水或带式可燃气体检测报警仪,禁止使用明火进行漏气检查。携带式可燃气体检测报警仪应定期校验。爆炸危险区域内电气设备应符合 GB 3836.1 的要求爆等级应为,C 级 T1 组;因需要在爆炸危险区域使用非防爆设备时应采取隔爆措施。	对于氢气管道,企业采取定期检查的方式,减少泄漏风险。符合。
储存		长管拖车钢瓶应定期检查,使用前检查制造和检验日期或符号,不得超量充(罐)装。长拖车应按 GB 2894 规定设置安全标志,并随车携带气安全技术周知卡。长管拖车钢瓶	符合

	使用时应有防止钢瓶和接头脱落甩动措施,拖车应有防止自行移动的固定措施。长管拖车停放充(灌)装期间应接地。长管拖车的汇流总管应安装压力表和度表。钢瓶连接宜采用金属软管,应定期检。拖车上应配制灭火器。使用时应避免长管拖车上压差大的钢瓶之间通过汇流管间进行均压,防止对长管气瓶产生多次数的交变应力。	
压缩与充(灌)装	氢气充(灌)装时应先对气瓶进行确认,严禁氢气瓶、氧气瓶或者其他气瓶混淆。应采用防错装接头充(灌)装夹具,防止可燃气体和助燃气体混装。充(灌)装前应严格检查瓶体、门等处有无损坏。充(灌)装时气瓶应用链卡等措施固定,防止倾倒。应设置充(灌)装超压报警装置,保证气充(灌)装力不超过允许的工作压力。氢气与氧气不应在同一充(灌)装台内进行充(灌)装。气瓶充(灌)装结束应配限瓶帽,防震圈(集装气瓶除外)应在充(灌)后的气瓶(或集装架)上粘贴符合 GB 16804《气瓶警示标签》和充(灌)装标签。等等	符合
排放	氢气排放管应采用金属材料,不得使用塑料管或橡皮管。氢气排放管应设阻火器,阻火器应设在管口处。氢气排放口垂直设置。当排放含饱和水气的气(产生两流)时在排放管内应引人一定量的惰性气体或设置静电消除装置,保证排放安全。室内排放的出口应高出屋顶 2 上外备的排管应高于附有人员作业的高设备 2m 以上。排放管应设静电接地,并在避雷保护范围之内。排放管应有防止空气回流的措施。排放管应有防止雨雪侵入、水气凝集、冻结和外来异物堵塞的措施。	符合
消防与紧急情况处理	应及时切断气源,并迅速撤离泄漏污染区人员至上风处。对泄漏污染区进行通风,对已泄漏的气进行稀释,若不能及时切断时,应采用蒸汽进行稀释防止氢气积聚形成爆炸性气体混合物。若泄漏发生在室内,宜使用吸风系统或将泄漏的气瓶移至室外,以避免的氢气四处扩散。氢气发生泄漏并着火时应及时切断气源,若不能立即切断气源,不得熄灭正在燃烧的气体,并用水强制冷却着火设备。此外,氢气系统应保持正压状态,防止氢气系统回火发生。采取措施,防止火灾扩大,如采用大量消防水雾喷射其他引燃物质和相邻设备:如有可能,可将燃烧设备从火场移至空旷处。氢火焰肉眼不易察觉,消防人员应佩戴自给式呼吸器,穿防静电服进入现场,注意防止外露皮肤烧伤。消防安全措施供站应按 GB 50016 规定在保护范围内设置消防配备水带和水枪,并应根据需要配备干粉、二氧化碳等轻便灭火器材或氮气、蒸汽灭火系统。高浓度氢气会使人窒息,应及时将窒息人员移至良好通风处,进行人工呼吸,并迅速就医。	符合

建设项目环境风险分析,具体内容见下表。

表4-40 建设项目环境风险分析内容表

建设项目名称	大规模集成电路制造装备用精密石英及陶瓷器件生产项目
建设地点	江苏省:连云港市_江苏东海经济开发区 润海工业社区北区 8#

地理坐标	经度	118 度 47 分 58.224 秒	纬度	34 度 33 分 38.832 秒
主要危险物质及分布	项目主要危险物质为氢气、氢氟酸、酸桶、机油、机油桶、无水乙醇；氢氟酸使用区及储存区、氢气使用区、氢气输送管道、机油储存区及使用区、乙醇储存区及使用区、危废暂存区			
环境影响途径及危害后果	氢氟酸下渗外泄污染大气、地表水、地下水和土壤；氢气、机油、乙醇火灾、爆炸污染大气。			
风险防范措施	<p>1、区域地面进行防渗、防腐处理，并挂有专门的物质标志、名称、性质和应急措施等。危险物质设施应符合防火、防爆的安全要求的要求。</p> <p>2、氢氟酸转运，要做好台帐记录。氢氟酸储存区域地面、除氟系统及管道进行防渗、防腐处理，并挂有专门的危险品标志、名称、性质和应急措施等；对于氢气，公司应严格遵守《危险化学品安全管理条例》、《氢气使用安全技术规程》及其他相关法律法规，对生产、使用、经营、输送过程中的危险化学品进行严格管理；</p> <p>3、公司突发环境事件主要有厂区火灾爆炸事件及氢氟酸泄露污染环境，为降低突发环境事件的发生概率，建设单位需采取一定的事件预防措施，具体如下：①制定完善的操作规程，车间操作人员必须认真学习相应操作规程，严格按操作规程工作，防止操作工非正常操作引起氢氟酸、氢气泄漏等突发环境事件。严格执行建设单位的各项安全管理制度，组织专人每天每班多次进行周期性巡回检查，必要时按照“生产服从安全”原则停工检修。及时使用氢氟酸，避免长时间储存，及时进行转运。②根据火灾危险性等级和防火要求，厂内建筑物满足安检及消防的设计要求。相关区域设施明确设置明显标志牌“严禁烟火”标志，设施烟雾报警和自动灭火设施，氢气和氧气分开存放；③应该设置事故水池，保证在发生泄露事故时，将事故泄露的氢氟酸及废水及时截流在厂区内，防止未经处理的废酸及水直接外排。</p>			
<p>3、防范措施</p> <p>(1) 氢气、氧气泄漏事故的防范措施</p> <p>泄漏事故的预防是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。本项目主要采取以下措施：</p> <p>①应经常对各类阀门进行检查和维修，以保证其严密性和灵活性，对压力计、温度计及各种调节器进行定期检查。</p> <p>②对操作人员进行系统教育，严格按操作规程进行操作，严禁违章作业。加强个人防护，作业岗位应配有防毒面具、防护眼镜及必要的耐酸服、手套和靴子，并定期检查维修，保证使用效果。</p>				

③严格执行安全和消防规范。厂区内设置环形道路，以利于消防和疏散。

④设置完善的污水收集系统，保证各单元事故废水能迅速安全集中到事故收集池，以便集中处理。

⑤配备移动式、固定式气体泄漏检测仪，定期检测。

(2) 火灾和爆炸事故的防范措施

A、物料贮运要求

①冲击或撞击有可能引起火灾爆炸的物料搬运时要轻拿轻放，避免碰撞和撞击。

B、火源的管理

①控制明火。

②设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案，有监管人员在场方可进行施工。

③气体贮存场所与明火、散发火花地点及周围构筑物之间的距离应满足规范要求。

C、火灾的控制

①严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，按规范设置消防系统，配备相应的灭火装置和设施。

②气体贮存场所地面应采用不会产生火花材料，其技术要求应符合现行的国家标准《地面与楼面工程施工及验收规范》（GB50209-2021）的规定。

③按《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）选用电器设备，并采取静电接地措施。在较高建、构筑物上设避雷装置。

④在易燃、易爆物料等的放空管出口处设置阻火器。

D、设置火灾报警系统

①由火灾报警控制器、火灾探测器、手动报警按钮等组成，以利于自动预警、及时组织灭火扑救。

(3) 设置足够容量事故池

本项目在事故工况下，发生泄漏、火灾等事故时，产生的消防排水等，其水质具有不可预见性，采用重力流利用厂区雨水管网收集，在厂区雨水总排放管上设置切换阀门，将事故状态的污染雨水导入厂区已有事故排水收集池，防止污染雨水对水体造成污染，根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）的有关规定，事故应急池容量按下式计算：

$$V=(V_1+V_2-V_3)\max+V_4+V_5$$

式中：

V_1 ——收集系统范围内发生事故的罐组或装置的物料量， m^3 ；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

物料量（ V_1 ）： V_1 为最大一个容量的设备（装置）或贮罐的物料贮存量（ m^3 ）；本项目 V_1 取厂内酸洗机内酸洗槽容积，则 $V_1=0.85m^3$ ；

消防水量（ V_2 ）：根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974—2014），室内消火栓系统流量10L/s，室外消火栓系统流量15L/s，火灾延续时间2h。总消防水量为 $252m^3$ ，即 $V_2=252m^3$ 。

可转移的物料量（ V_3 ）： $V_3=0m^3$ ；

生产废水量（ V_4 ）：发生事故时，立即停产，本项目废水产生量 V_4 约为 $0m^3/d$ ；

降雨量（ V_5 ）：

$$V_5=10qf$$

$$q=qa/n$$

式中：

q ----降雨强度，按平均日降雨量， mm ；

qa ----年平均降雨量， mm ；

n ----年平均降雨日数；

f ----必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 ， $f=0.4hm^2$ 。

根据东海县近三年逐月降雨量与降雨天数统计，东海县年均降水为746.48mm，年降雨天数为63.1天，事故状态下厂房可能受污染，本项目厂房总占地面积以及硬化区域面积共约为4000m²，因此V₅=47.3m³。

所以事故应急池有效容积为：V=(0.85+252-0)+0+47.3=300.15m³。

综上所述，建设单位应设置一个容量为310m³的应急事故池，用于临时储存未处理达标的消防废水和可能进入事故池的降雨，可以满足事故废水收集需求。

4、环境风险应急要求

建设单位建立完善的应急预案，应包括应急组织系统、应急救援保障、应急通讯和应急培训计划，评价针对本项目特点提出具有针对性的应急预案。项目应急预案主要内容入下表：

表4-41 应急预案主要内容

序号	项目	内容
1	应急计划区	生产区、氢气输送管道、酸洗区、危废暂存间、临近地区
2	应急组织	场内专人负责现场指挥和疏散工作，专业救援队伍负责事故的控制、救援和善后处理；临近地区：由厂区设置专人负责指挥、救援、管制和疏散。
3	应急状态分类应急响应程序	制定环境风险事故的等级及相应的应急状态，以此制定相应的应急响应程序。
4	应急设施、设备及器材	生产区：消防器材、消防服、防毒面具、应急药品、器材等；临近地区：烧伤、中毒人员急需的一些药品和器材。
5	应急通讯、交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管制等事项。
6	应急环境监测和事故后评估	由专业人员对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生
7	应急保护措施	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄漏物，降低危害。
8	医疗救援及保护公众健康	制定撤离组织计划和紧急救援方案，包括事故现场和临近区域。
9	应急状态中止恢复措施	事故现场善后处理，恢复生产措施；解除事故警戒、公众返回和善后恢复措施。
10	人员培训和演习	应急计划制定后，平时安排事故处理人员进行相关培训，并进行演习；对站内人员进行安全卫生教育。
11	公众教育信息发布	对临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信心。
12	记录和报告	对应急事故进行记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。

综上，本项目环境风险评价等级为简单分析，项目主要风险源为氢氟酸

	<p>泄漏、使用氢气引起的火灾或爆炸。本项目环境风险为可接受水平。使用氢氟酸、氢气的安全风险需要专业安全评估单位另行评价。</p> <p>4.7 电磁辐射</p> <p>本项目不涉及电磁辐射。</p>
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	DA001	氟化物	干式吸收装置+20m高排气筒排放(风量1000m ³ /h)	《大气污染物综合排放标准》(DB324041-2021)
		DA002	颗粒物	布袋除尘+20m高排气筒排放(风量3000m ³ /h)	
		DA003	乙醇	二级活性炭+20m高排气筒排放(风量3000m ³ /h)	
	无组织	颗粒物	洒水降尘、通风		
		乙醇	轴流风机通风		
		氟化物	轴流风机通风		
地表水环境	生活废水	COD、SS、氨氮、TP、TN	化粪池	达到接管标准后,接管至东海经济开发区工业污水处理厂处理,处理厂的尾水进入东海县尾水排放通道后排入大浦河,经大浦闸汇入临洪河	
	纯水制备浓水	COD、SS	/		
	陶瓷清洗废水	COD、SS	沉淀池		
	含氟清洗废水	COD、SS、氨氮、TP、石油类、TN、F ⁻	除氟系统(中和+絮凝+压滤)		
声环境	本项目营运期的噪声污染源主要为机械的运行噪声,选用低噪声设备,置于生产车间内,厂房隔声,再经距离衰减后,厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准				
电磁辐射	-				
固体废物	职工生活垃圾由环卫清运;沉渣、废边角料及不合格品、污泥、废包装物、除尘器收集尘、废石蜡、废反渗透膜、废离子交换树脂、气体吸附剂收集后委托常州佰华固废处置有限公司清运处置;废活性炭、破损的酸桶、切削液桶、机油桶委托连云港市赛科废料处置有限公司处置。				
土壤及地下水污染防治措施	(1)源头控制:对有毒有害物质特别是液体的储存及输送、生产加工、污水土壤、治理、固体废物存放,采取相应的防渗漏、泄漏措施。 (2)分区防控:酸洗水洗区、危废暂存间、化粪池、除氟系统、事故池、管道做重点防渗;酸洗水洗区、除氟系统及管道做防腐处理。				
生态保护措施	不涉及				
环境风险	①氢气和氧气使用区,要有醒目的严禁烟火或禁止吸烟的标志。				

<p>防范措施</p>	<p>②设置泄露报警装置。 ③定期对气体输送管道进行检查，查找泄漏、安全隐患等，避免火灾爆炸事故发生。 ④制定严格的规章制度，发现缺陷及时正确修补并做好记录； ⑤定期检查各设施的环境风险保护系统（如截止阀、安全阀、发空系统、避雷针等），使系统在超压时能得到安全处理，将危害影响范围减少到最低程度。 ⑥制订应急操作规程，在规程中应说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故的影响，还应说明发生事故时操作人员有关的安全问题。 ⑦定期举办安全生产宣传活动，提高职工的安全意识，识别事故发生前的异常状态，并采取相应的措施。 ⑧建设单位必须按规范配备消防灭火器材及个人防护应急器材。 ⑨设置一座 310m³ 的事故池。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>①严格执行“三同时”制度及排污许可申报制度；根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，本项目属于“玻璃制品制造 305-其他”“陶瓷制品制造 307-特种陶瓷制品制造 3073”，排污许可管理类别为登记管理。 ②企业需安装用电监控（总电表、产污设施、废气治理设施）、视频监控（废气治理设施、废水治理设施和在线设备机房）和在线监控（废水排口流量计、废气排口）。以上用电监控、视频监控和在线监控需与环保部门联网。</p>

六、结论

建设项目选址符合区域相关发展规划，符合国家及地方相关产业政策，选址可行；项目设计布局基本合理，采取的污染防治措施基本有效，在落实本项目提出的各项污染防治措施的前提下，项目实施后污染物可达标排放；项目实施后能够达到区域内总量控制目标要求；项目建设过程对环境的影响可控制在较小的范围之内，环境风险可防控。因此，从环境保护角度考虑，在落实本报告所提相关环保措施、要求的前提下，本项目在拟选地址内建设是可行的。

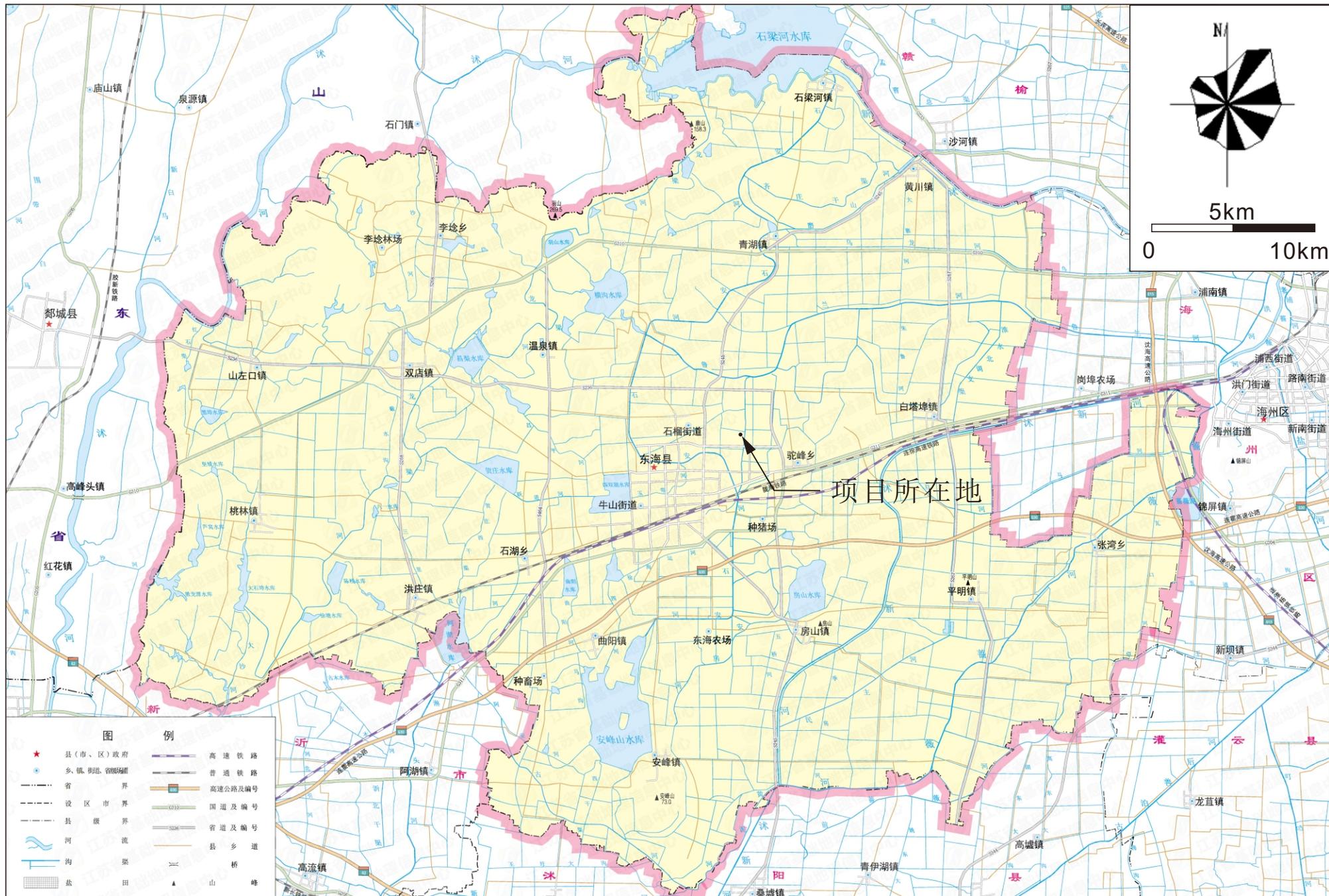
附表

建设项目污染物排放量汇总表

	污染物名称		现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气 (t/a)	有组织	氟化物	/	/	/	0.0057	/	0.0057	+0.0057
		粉尘	/	/	/	0.0439	/	0.0439	+0.0439
		乙醇	/	/	/	0.0898	/	0.0898	+0.0898
	无组织	氟化物	/	/	/	0.0015	/	0.0015	+0.0015
		乙醇	/	/	/	0.0998	/	0.0998	+0.0998
		粉尘	/	/	/	0.0039	/	0.0039	+0.0039
废水 (t/a)	废水量		/	/	/	2187.1	/	2187.1	+2187.1
	COD		/	/	/	0.1094	/	0.1094	+0.1094
	SS		/	/	/	0.0219	/	0.0219	+0.0219
	氨氮		/	/	/	0.0109	/	0.0109	+0.0109
	TP		/	/	/	0.0011	/	0.0011	+0.0011
	TN		/	/	/	0.0328	/	0.0328	+0.0328
	F ⁻		/	/	/	0.0197	/	0.0197	+0.0197
	石油类		/	/	/	0.0022	/	0.0022	+0.0022
一般工业 固体废物 (t/a)	边角料及不合格品		/	/	/	5	/	5	+5
	沉渣		/	/	/	5	/	5	+5
	污泥		/	/	/	26.3	/	26.3	+26.3
	除尘器收集尘		/	/	/	0.39	/	0.39	+0.39
	废反渗透膜		/	/	/	0.03	/	0.03	+0.03
	废离子交换树脂		/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	废包装物		/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废石蜡		/	/	/	1	/	1	+1
	气体吸附剂		/	/	/	0.723	/	0.723	+0.723

危废 (t/a)	废活性炭	/	/	/	9.451	/	9.451	+9.451
	机油桶	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	酸桶	/	/	/	0.024	/	0.024	+0.024
	切削液桶	/	/	/	0.03	/	0.03	+0.03

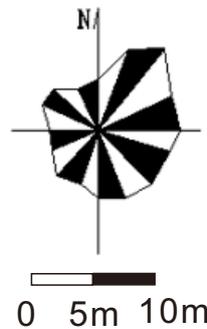
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



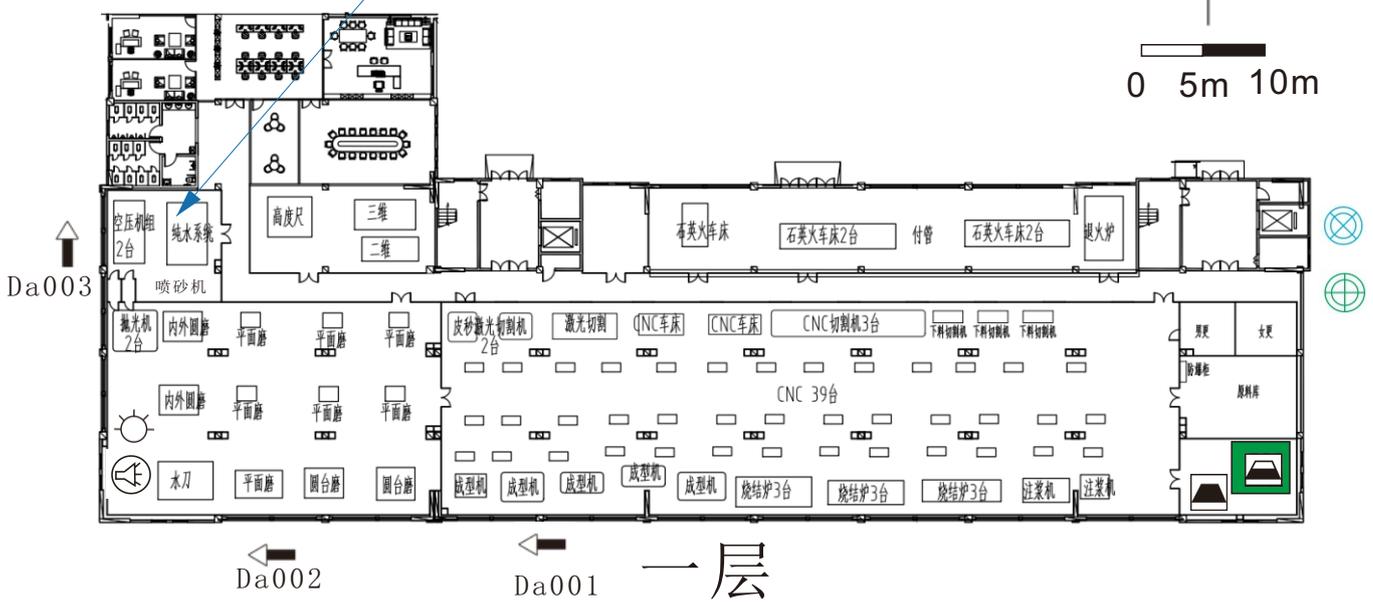
附图1 地理位置图



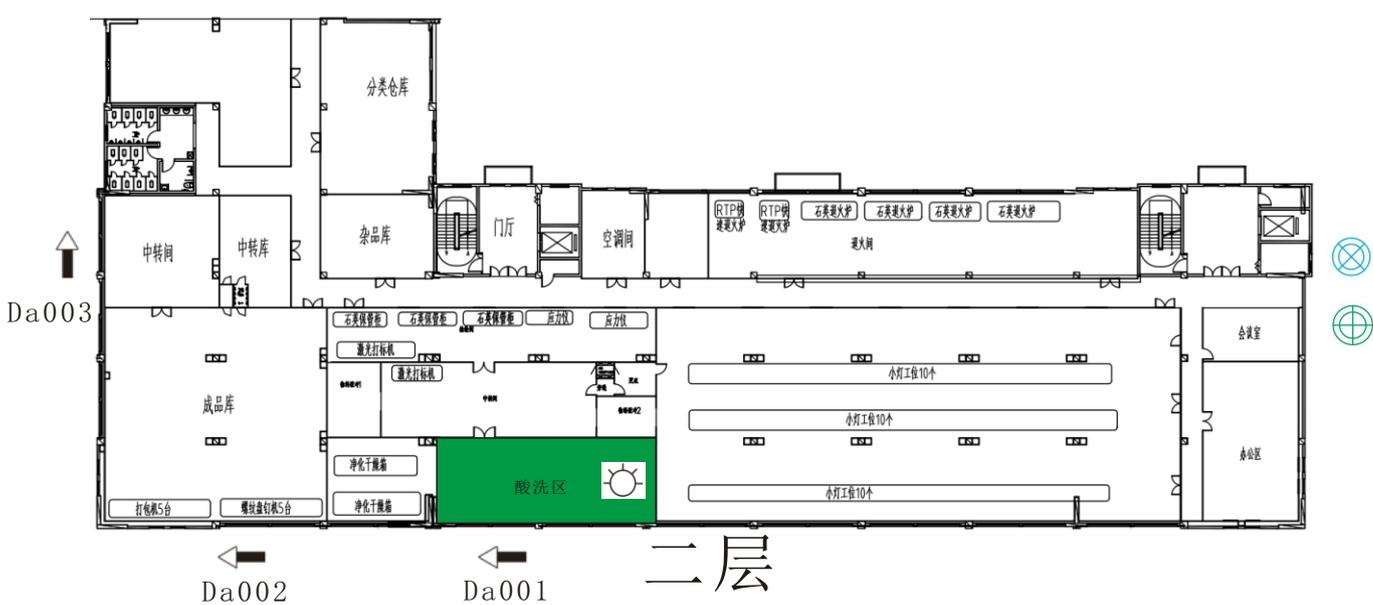
附图2 周边概况图



废水处理池及事故池位于此处地下一层



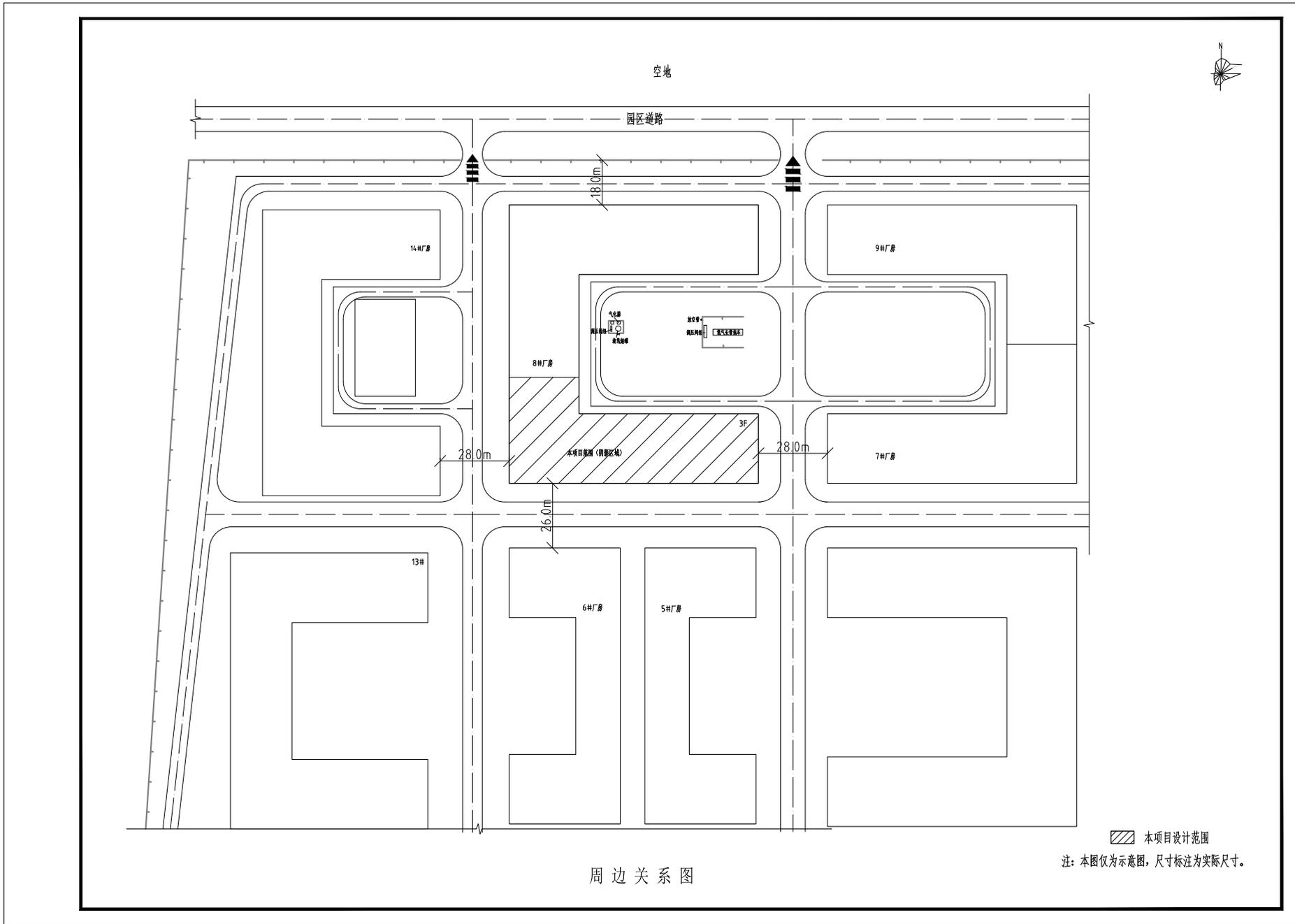
Da002 Da001 一层



Da002 Da001 二层

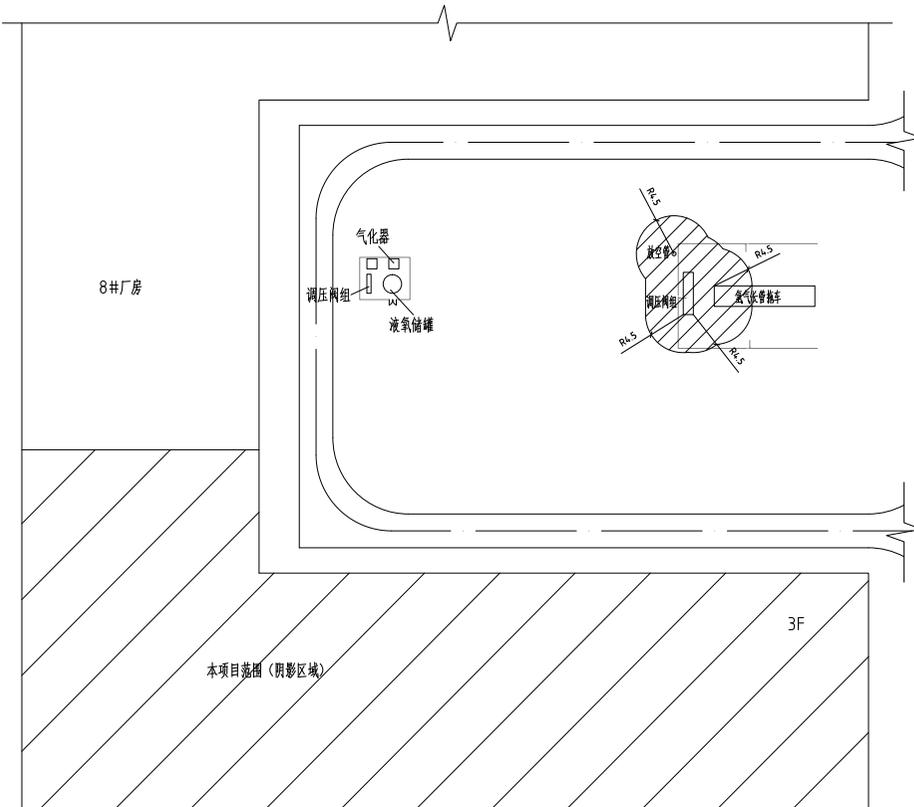
图例							
	无组织排放		一般固废区		重点防渗区		雨水排放口
	有组织排放		危废暂存区		噪声源		污水排放口

附图3 厂区平面布置图



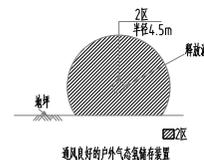
附图4 润海工业社区图

电气	电讯
给排水	暖通
建筑	结构
制图人	



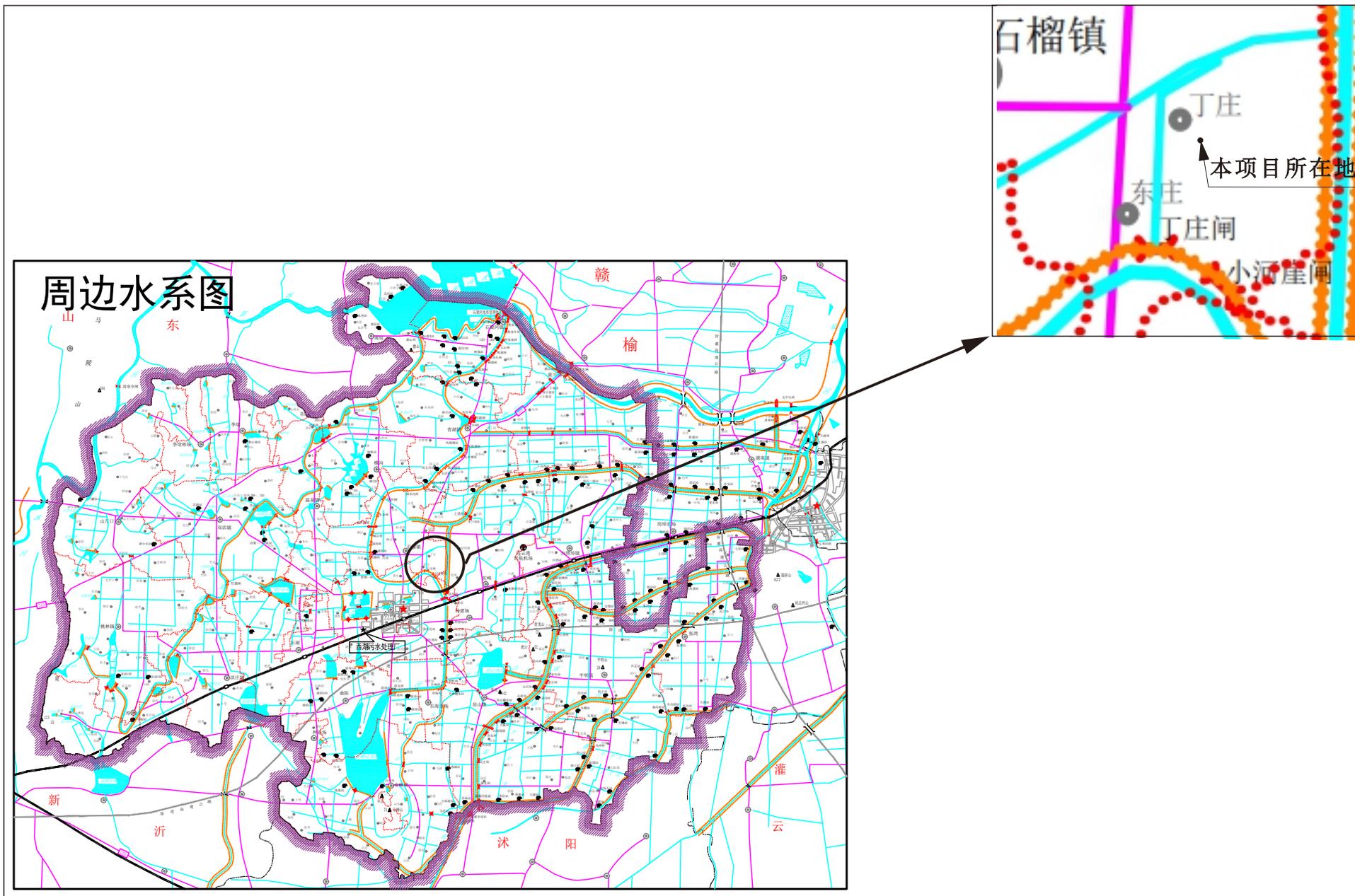
设计说明:

- 1、设计依据:《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB50058-2014)、《氢气站设计规范》(GB50028-2006)规定:2区为正常运行时不太可能出现爆炸性气体混合物的环境。
- 2、根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB5008-2014),对于可燃物质轻于空气,通风良好的户外气态氢储存装置,以释放源为中心,半径为4.5m的范围内可划为2区。
- 3、根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB50058-2014),氢气的防爆级别II C,引燃温度为T1(500℃)。氢气长管拖车卸气端所有电气设备均为防爆型,防爆级别不低于II C级,电气设备温度级别不低T1。所有防爆电气设备的防爆级别不低于Exd II C T1 500℃,电缆采用具有屏蔽功能的控制、电力电缆穿镀锌钢管敷设至用设备。电缆桥架选用阻燃防腐型桥架。



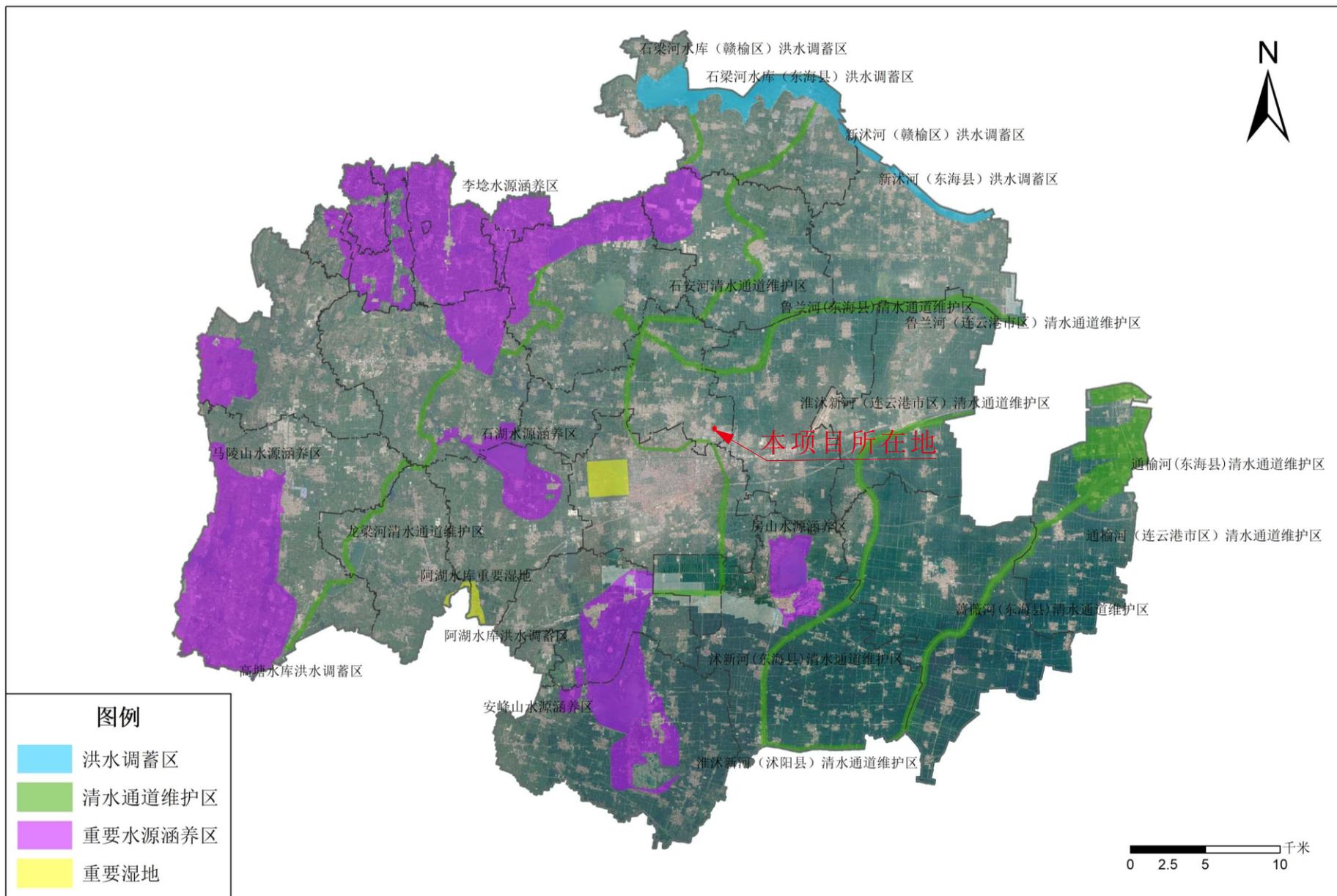
设计单位 DESIGN UNIT		
 智诚建科 ZHI CHENG ARCH-TECH		
智诚建科设计有限公司 ZHI CHENG ARCH-TECH DESIGN Co.,LTD 建材行业乙级设计证书 A352007614 贵州省铜仁市万山区仁山街道办事处大众创业万众创新产业园主楼B栋10楼B1006 E-mail: zcarchtech@163.com 电话: 0851-88419954 邮编: 550000		
出图专用章 SHACL PROJECT SEAL 未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL		
注册执业章 REGISTERED SEAL		
修改日期 REVISION DATE		
修改内容 AMENDMENT		
建设单位 CLIENT 沃尼克半导体科技(连云港)有限公司		
项目名称 PROJECT TITLE 大规模集成电路制造装备用精密石英及陶瓷器件生产项目		
子项名称 SUB TITLE		
图纸名称 DRAWING TITLE 厂区爆炸区域划分图		
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	魏银川	
审定人 AUTHORIZED BY	杨柳	
审核人 REVIEW BY	王泰	
校对人 CHECKED BY	郭少云	
设计人 DESIGNED BY	梁晓杰	
制图人 DRAWING BY	梁晓杰	
专业 SPECIALITY	电气	设计阶段 DESIGN STAGE 初步设计
比例 SCALE	1:500	日期 DATE 2023.12
工程编号 PROJECT NO.		图号 DRAWING NO. 01
规格 ORG. SIZE	A3	版本 VERSION 第一版

附图5 本项目氢气、氧气存放位置图



附图6 周边水系分布图

东海县生态空间管控区域范围图（调整后）



附图7 东海县生态空间管控区域图



现场拍照

经度: 118.800108
纬度: 34.560536
地址: 江苏省连云港市东海县
石榴街道 连云港英格达电子科
技有限公司
时间: 2024-01-11 12:33:22
备注: 沃尼克



现场拍照

经度: 118.800127
纬度: 34.560529
地址: 江苏省连云港市东海县
石榴街道 连云港英格达电子科
技有限公司
时间: 2024-01-11 12:33:52
备注: 沃尼克



现场拍照

经度: 118.800126
纬度: 34.560534
地址: 江苏省连云港市东海县
石榴街道 连云港英格达电子科
技有限公司
时间: 2024-01-11 12:34:12
备注: 沃尼克



现场拍照

经度: 118.800703
纬度: 34.561332
地址: 江苏省连云港市东海县
石榴街道 连云港英格达电子科
技有限公司
时间: 2024-01-11 12:40:10
备注: 沃尼克



现场拍照

经度: 118.800087
纬度: 34.560530
地址: 江苏省连云港市东海县
石榴街道 连云港英格达电子科
技有限公司
时间: 2024-01-11 12:33:37
备注: 沃尼克



现场拍照

经度: 118.800136
纬度: 34.560462
地址: 江苏省连云港市东海县
石榴街道 连云港英格达电子科
技有限公司
时间: 2024-01-11 12:33:01
备注: 沃尼克

江苏东海经济开发区管理委员会

连云港市东海生态环境局：

沃尼克半导体科技（连云港）有限公司大规模集成电路制造装备用精密石英及陶瓷器件生产项目，目前已进入环评审批阶段。该项目符合东海县经济开发区整体规划，现申请贵局对该项目进行审批。该项目审批后我区将安排专人进行监管，如出现环保问题，我区将配合贵局进行处罚直至关停。

东海经济开发区管委会

2023年12月22日



委托书

南京瑞轩环保科技 有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》和《环境影响评价法》的规定，新建、改建和扩建项目必须开展环境影响评价，作为有关建设单位采取污染防治措施和环保主管部门进行环境管理的科学依据。为此，我单位委托 南京瑞轩环保科技 有限公司进行大规模集成电路制造装备用精密石英及陶瓷器件生产项目的环境影响评价工作。



委托单位：沃尼克半导体科技（连云港）有限公司

2023 年 12 月

已阅声明

我单位已详细阅读了 南京瑞轩环保科技 有限公司所编制的大规模集成电路制造装备用精密石英及陶瓷器件生产项目环境影响评价报告表，该环评报告所述的项目建设地点、建设规模、建设内容、生产工艺等资料为我单位提供，无虚报、瞒报和不实之处。报告中所提出的污染防治措施及风险防范措施与我单位进行了沟通，我单位承诺该项目的环保设施将严格按照环评报告和环评审批意见进行设计、建设、运行并及时维护，保证环保设施的正常运行。

如报告中建设地点、建设规模、生产工艺及污染防治措施等与我公司实际情况不符合之处，则其产生测后果由我公司负责，并承诺承担相关的法定责任。

特此声明。



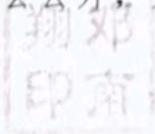
单位：沃尼克半导体科技（连云港）有限公司

2023 年 12 月

连云港市企业环保信用承诺书

单位全称	沃尼克半导体科技（连云港）有限公司
社会信用代码	91320722MACXLL5G3R
项目名称	大规模集成电路制造装备用精密石英及陶瓷器件生产项目
项目代码	2310-320756-89-01-872601

信 用 承 诺 事 项	<p>我单位申请建设项目环境影响评价审批<input checked="" type="checkbox"/>, 建设项目环保竣工验收<input type="checkbox"/>, 危险废物经营许可证<input type="checkbox"/>, 危险废物省内交换转移审批<input type="checkbox"/>, 排污许可证审批发放<input type="checkbox"/>, 拆除或者闲置污染防治设施审批发放<input type="checkbox"/>, 环境保护专项资金申报<input type="checkbox"/>, 并作出如下承诺:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、我单位所填报的相关信息及提供的资料情况属实, 如有不实, 自愿接受处罚。 2、严格遵守环保法律、法规和规章制度, 做到诚实守信。 3、严格按照环保行政许可和审批的要求组织建设和生产活动, 确保企业污染防治设施正常运行, 各类污染物达标排放; 规范危险废物贮存、处置。 4、严格落实持证排污、按证排污, 做到排污口规范化管理, 污染物不直排、不偷排、不漏排。 5、按规定编制企业环境应急预案, 积极做好企业环境应急演练工作。 6、严格按照环保专项资金相关使用规定落实资金的使用, 做到不弄虚作假、不截留、挤占、挪用资金。 7、同意本承诺向社会公开, 并接受社会监督。 <p>企业法人（签字）: 单位（盖章） 74845 年 月 日</p>
----------------------------	---



建设项目环境影响评价文件报批申请书

项目名称	大规模集成电路制造装备用精密石英及陶瓷器件生产项目		项目代码	2310-320756-89-01-872601			
审批性质	<input type="checkbox"/> 审批制 <input type="checkbox"/> 核准制（核准机关_____）		<input checked="" type="checkbox"/> 备案制				
建设地点	江苏省连云港市江苏东海经济开发区润海工业社区北区 8#		所在工业园区	江苏东海经济开发区			
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 变更（重新报批）						
建设单位	沃尼克半导体科技（连云港）有限公司		法人代表	邓南翔			
联系人	邓南翔		联系电话	13616141281			
通讯地址	江苏省连云港市江苏东海经济开发区润海工业社区北区 8#		邮 编	222331			
统一社会信用代码	91320722MACXLL5G3R		环评单位	南京瑞轩环保科技有限公司			
建设规模及内容	项目占地约 7500 平方米，租赁 7500 平方米厂房及附属设施，购置切割机、磨床、玻璃加工车床、退火炉、皮秒激光划片机、扩管机、退火炉、磁控溅射机、磨床、烧结炉、注浆机、成型机、数控加工中心等设备及检测仪器，精密石英器件采用高纯石英管、棒、片、块等胚料→切片→过程酸洗（循环使用不外排）→清洗→磨削加工→加工中心加工→激光切割→喷砂处理，研磨→过程酸洗（循环使用不外排）→清洗→烘干→检验→表面清洗→包装发货；精密陶瓷器件采用氧化铝粉→球磨混合→射出成型→切割→表面加工→高温烧结→表面加工→清洗→包装入库等工艺流程。生产过程中产生的废水经污水处理设施处理达到接管标准后接入尾水通道。项目项目建成后可形成 350 吨大规模集成电路制造装备用精密石英及 20 吨精密陶瓷器件生产能力。			设计能力	年 产 350 吨 精密石 英器件 和 20 吨 精密陶 瓷器件	行业 类别 C3051 技 术玻璃制 品制造 C3073 特 种陶瓷制 品制造	
占地面积（平方米）	7500		建筑面积（平方米）	7500		行业主管部门	/
总投资	7400 万元			环保投资	200 万元		
环评形式	<input type="checkbox"/> 报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 报告表		项目环评负责人	徐泽林		环评经费	2 万元
项目是否已经开工建设	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否						
许可决定送达方式	<input type="checkbox"/> 邮寄 <input type="checkbox"/> 自行领取 <input type="checkbox"/> 其他送达方式：_____						

备注：本表须递交一份纸质件（原件）；国家涉密项目需在各申报材料上标注密级。

声明：特此确认，本申请表所填写内容及所附文件和材料均为真实的。我单位承诺对所提交材料的真实性负责，并承担内容不实之所有后果（包括法律责任）。

（建设单位盖章）

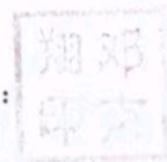
年 月 日



东海生态环境局建设项目环境影响评价 审批申请表

建设单位（盖章）：沃尼克半导体科技（连云港）有限公司

项目名称	大规模集成电路制造装备用精密石英及陶瓷器件生产项目	项目性质	新建
联系人	邓南翔	联系电话	13616141281
项目地址	江苏省连云港市江苏东海经济开发区润海工业社区北区8#	行业类别	C3051 技术玻璃制品制造 C3073 特种陶瓷制品制造
单位性质	有限责任公司	项目总投资	7400 万元
环评形式	报告表	环评单位	南京瑞轩环保科技有限公司
主要原材料	高纯石英板、锭等胚料、高纯氧化铝粉、氢氟酸、乙醇、碳化硅、石蜡	主要产品	精密石英器件、精密陶瓷器件
主要设备	切割机、磨床、玻璃加工车床、退火炉、皮秒激光划片机、扩管机、退火炉、磁控溅射机、磨床、烧结炉、注浆机、成型机、数控加工中心		
主要污染物	噪声、废水、粉尘、氟化物、乙醇		
废水排放去向	东海经济开发区工业污水处理厂		
申报材料 <input type="checkbox"/> 内打钩	<input checked="" type="checkbox"/> 发改委批文（原件）或经信局技改批文（原件）		
	<input checked="" type="checkbox"/> 组织机构代码证（复印件）		
	<input checked="" type="checkbox"/> 工商核准名称或营业执照（复印件）		
	<input checked="" type="checkbox"/> 法人代表身份证（复印件）		
	<input checked="" type="checkbox"/> 县国土部门出具的有效文件（复印件）		
	<input checked="" type="checkbox"/> 县规划部门出具的有效文件（复印件）		
许可决定送达方式	<input type="checkbox"/> 邮寄 <input checked="" type="checkbox"/> 自行领取 <input type="checkbox"/> 其它送达方式：		
<p>我特此确认，本申请表所填内容及所附文件和材料均为真实有效，我对本单位所提交的材料的真实性负责，并承担内容不实之后果。</p> <p style="text-align: right;">申请人（法人代表或附授权委托书）： 日期： 年 月 日</p>			



(大规模集成电路制造装备用精密石英及陶瓷器件生产项目)

环评文件删除不宜公开信息内容的说明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》等要求，环评文件中不涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私、国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容，环境文件公示稿无内容需删除，与报批稿内容一致。

特此说明！



建设单位（签章）：

年 月 日



江苏省投资项目备案证

备案证号：东开委备〔2023〕80号

项目名称：大规模集成电路制造装备用精密石英及陶瓷器件生产项目

项目法人单位：沃尼克半导体科技（连云港）有限公司

项目代码：2310-320756-89-01-872601

项目单位登记注册类型：其他有限责任公司

建设地点：江苏省：连云港市_江苏东海经济开发区 润海工业社区北区8#

项目总投资：7400万元

建设性质：新建

计划开工时间：2023

建设规模及内容：

项目占地约7500平方米，租赁7500平方米厂房及附属设施，购置切割机、磨床、玻璃加工车床、退火炉、皮秒激光划片机、扩管机、退火炉、磁控溅射机、磨床、烧结炉、注浆机、成型机、数控加工中心等设备及检测仪器，精密石英器件采用高纯石英管、棒、片、块等胚料→切片→过程酸洗（循环使用不外排）→清洗→磨削加工→加工中心加工→激光切割→喷砂处理，研磨→过程酸洗（循环使用不外排）→清洗→烘干→检验→表面清洗→包装发货；精密陶瓷器件采用氧化铝粉→球磨混合→射出成型→切割→表面加工→高温烧结→表面加工→清洗→包装入库等工艺流程。生产过程中产生的废水经污水处理设施处理达到接管标准后接入尾水通道。项目建成后可形成350吨大规模集成电路制造装备用精密石英及20吨精密陶瓷器件生产能力。

项目法人单位承诺：对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责；项目符合国家产业政策；依法依规办理各项报建审批手续后开工建设；如有违规情况，愿承担相关的法律责任。

安全生产要求：要强化安全生产管理，按照相关规章制度压实项目建设单位及相关责任主体安全生产及监管责任，严防安全生产事故发生；要加强施工环境分析，认真排查并及时消除项目本身与周边设施相交相邻等可能存在的安全隐患，保障施工安全。

江苏东海经济开发区管理委员会
2023-10-30



统一社会信用代码
91320722MACXLL5G3R

营业执照



电子营业执照文件仅供信息参考，具体信息请登录公示系统查验或用电子营业执照软件扫码查验。

名称 沃尼克半导体科技（连云港）有限公司

注册资本 1000万元整

类型 有限责任公司

成立日期 2023年09月28日

法定代表人 邓南翔

住所 江苏省连云港市东海县江苏东海经济开发区庐山路19号润海工业园一期北8#

经营范围 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；半导体器件专用设备制造；半导体分立器件制造；半导体照明器件制造；半导体器件专用设备销售；半导体分立器件销售；半导体照明器件销售；电子元器件制造；电力电子元器件制造；照明器具制造；集成电路芯片及产品制造；光电子器件制造；电子专用材料制造；实验分析仪器制造；电子测量仪器制造；家用电器销售；电子元器件批发；电子元器件零售；光电子器件销售；电子专用材料销售；电子测量仪器销售；电力电子元器件销售；集成电路芯片及产品销售；电子产品销售；照明器具销售；实验分析仪器销售；电子专用材料研发；电子专用设备销售；电子元器件与机电组件设备销售；非金属矿物制品制造；非金属矿及制品销售；通用设备制造（不含特种设备制造）；通用零部件制造；机械零件、零部件加工；机械零件、零部件销售；普通机械设备安装服务；通用设备修理；专用设备修理；产业用纺织制成品制造；产业用纺织制成品销售；特种劳动防护用品销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关 东海县行政审批局

2023年09月28日

说明：

- 1、本营业执照于2023年09月28日15时40分22秒由邓南翔(法定代表人)留存(打印)
- 2、数字签名：ADBFAIANs67xhLR9uz5J4rz5nRd0O75cg0M43Ie8LS7HumIhEgIhAJmzEX88z0800x5wSrS282PG1aATYhYb/UlccM4tAe

姓名 邓南翔
性别 男 民族 汉
出生 1983 年 3 月 14 日
住址 江苏省无锡市北塘区双河苑13号201室
公民身份号码 320922198303141715



 中华人民共和国
居民身份 证

签发机关 无锡市公安局北塘分局
有效期限 2016.12.05-2036.12.05

沃尼克半导体科技（连云港）有限公司

污水接管证明

沃尼克半导体科技（连云港）有限公司位于江苏省连云港市江苏东海经济开发区润海工业社区北区 8#，主要从事大规模集成电路制造装备用精密石英及陶瓷器件生产，企业在生产经营过程中产生的生产废水经预处理达标后和生活污水经化粪池收集处理接管东海经济开发区市政管网。



承诺书

沃尼克半导体科技(连云港)有限公司大规模集成电路制造装备用精密石英及陶瓷器件生产项目，年使用机油 0.6t,200L/桶，年产生机油空桶约 3 个。我公司为其供应机油，为落实固废无害化处理，我公司郑重承诺，对上述空桶全部回收用于原始用途。

特此承诺！





产品说明书

水溶性切削液 DK-760M

索引:

- 一、产品介绍
- 二、MSDS 报告
- 三、SGS 报告

东莞市科泽润滑油有限公司

工厂地址: 东莞市大岭山镇颜屋工业区

营销中心: 东莞市长安镇百汇中心 1206

电话: 0769-85354390 传真: 0769-85356690

<http://www.08kz.com>

一、产品介绍

【性能和用途】

科泽 DK-760M 水溶性切削液适用于蓝宝石、晶体、硅片等硬脆非金属材料的铣磨、滚磨、粗磨、精磨、磨边、倒角等加工工序。

【产品优势】

- ◇ 有较高磨削速率，优异润滑性及自锐性能。
- ◇ 极佳润湿清洗性，粉末能够迅速沉降。
- ◇ 无气味、无泡沫、不腐蚀机台。

【主要技术参数】

项 目	技 术 指 标	检 验 方 法
外 观	绿色液体	GB6144-85
pH 值	9.3± 0.2	GB6144-85
消泡性 (ml)	≤2	GB6144-85
比 重 (g/ml)	1.0 ± 0.05	比重瓶法
表面张力 (dyn/cm)	≤30	GB6144-85
贮存安定性	合 格	GB6144-85
腐 蚀 性	一级铸铁 A 级	GB6144-85
防 锈 性	一级铸铁 A 级	GB6144-85

【使用说明】

- ◇ 用 10-20 倍自来水或去离子水稀释原液即为工作液。
- ◇ 在使用过程中,消耗的工作液可按 3-5% 的浓度进行补充。
- ◇ 尽量避免与其它油品混用。

【包装】

18L/桶、25L/桶、200L/桶。

物质安全资料表 (MSDS)

编号: KZ-MSDS-HA219

一、制造商与供应商资料

物品名称: DK-760M 切削液
供应商名称: 东莞市科泽润滑油有限公司
供应商地址: 东莞市长安镇百汇中心 1206
紧急联络电话: 0769-85354390
传 真 电 话: 0769-85356690

二、成份辨别资料

物品中(英)中文名称: 切削液
内 容: 醇胺、水性防锈剂、杀菌剂、润滑剂
危害性成份: 无
容许浓度: ——

三、危险辨别资料

潜在健康危险
眼睛: 会对眼睛造成轻微的刺激。
皮肤: 可能过敏。
食入: 如果不小心吞入, 可能引起恶心和呕吐。

四、急救措施

眼睛接触: 立刻用清水冲洗并不断眨动眼睛至少 15 分钟, 后马上就医。
皮肤接触: 用清水及肥皂水仔细清洗接触部位。
食 入: 如吞食不要试图强制呕吐出来, 请马上就医。 如溅到嘴里立刻用大量水清洗。

五、灭火措施

易燃成份: 无
闪火点: 无 测试方法: COC。
爆发界线: 无数据显示。

灭火材料：水，CO₂干冰或泡沫。

特殊灭火程序：因本材质发生火灾时，喷水冷却暴露于火场的容器。如果没有适当的保护装置，包括个人氧气桶、消防人员之特殊防护设备等，千万不要进入火场。

燃烧产物：无

六、泄漏处理方法

清理方法：少量抹擦干净或吸干。分析原因防止进一步泄漏。大量采取围堵措施，防止扩散，然后进行转移和清理。

七、安全处置与储存方法

放置存储：存放于清凉干燥、通风良好之处。密封容器。贮藏于正确加挂标签的容器。贮藏温度 5℃以上。贮藏温度 40℃以下。

警告：容器不可加压,以防压力过大产生泄露。

八、暴露防止措施

个人保护措施:

1. 眼睛防护: 需配戴安全护目镜。
2. 皮肤护理: 戴适当的防化学品 (NBR) 手套。

九、物理和化学性质

物体性状：液体	颜色：绿色
密度：1.00kg/cm ³ (@15℃)	气味：无刺激性气味
蒸气压力：本品无资料可用	闪火点：不适用
溶解度：溶于水	沸点：>100℃
蒸气密度：>1.0(空气=1)	熔点：≤0℃
PH 值：9.3±0.2	表面张力：≤30 dyn/cm

十、安定性及反应性

危害分解物：氨，一氧化碳，氮氧化物，碳化氢，一些化合物可能有毒。

安定性：常温下非常稳定

避免状况：异物进入

聚合反应：通常情况下不会发生

十一、 毒性资料

剧毒性：食入可能损伤呼吸道。

眼部接触当产品不稀释：刺激眼睛。引起严重发炎并可能损害角膜。

皮肤接触当产品不稀释：可引起对皮肤的刺激。

乳剂：经常暴露于其中可能导致皮肤干燥或者开裂。

敏感性：无致敏效应的报告。

诱变效应：无报导之诱变效应。

致癌效应：未见致癌效应报告。

再生毒性：未见导致畸形的报告。

十二、生态资料

可能之环境影响：1. 生态影响：无数据显示。

2. 环境影响：不易生物降解，无生物累积。

十三、废弃处理方法

处理方法：1. 将本物品放入适当的容器内，且按照法定规章进行处理。

2. 与当地的环保部门联系，采取适当的方法回收处理。

十四、运送资料

运输规定：1. 道路交通安全规则条例

2. 船舶危险品装载规则。

3. 铁路局危险品装卸运输实施细节。

十五、法规资料

适用法规：1. 劳工安全卫生设备规则

2. 危险物及有害物通知规则

3. 废弃物存储清除处理方法及设施标准

2023年.8月.14日.

承诺书

沃尼克半导体科技（连云港）有限公司大规模集成电路制造装备用精密石英及陶瓷器件生产项目，年使用氢氟酸（50%）5t，200kg/桶，年产生酸桶 25 个。我公司为其供应氢氟酸，为落实固废无害化处理，我公司郑重承诺，对上述空桶全部回收利用。

特此承诺！



承诺书

沃尼克半导体科技（连云港）有限公司大规模集成电路制造装备用精密石英及陶瓷器件生产项目，年使用切削液 6t，200L/桶，将产生石英磨削液桶 30 个。以上石英磨削液由我公司供应，为落实固废无害化处理，我公司郑重承诺：对上述废桶全部回收再利用。

特此承诺！

承诺公司：  盖章

日期：2024年1月4日



乙醇不可替代说明

本项目精密石英器件表面清洗使用无水乙醇擦拭，无水乙醇具有良好的快速脱水与去污性能。无水乙醇其 VOCs 含量小于《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的有机溶剂清洗剂浓度上限，符合实际使用要求。尽管，市面上有水性清洗剂相关产品售卖，但这类产品通常脱水性能差于乙醇。本项目生产精密石英器件，客户对器件表面要求较高，乙醇擦拭精密石英器件表面，可以满足高度客户要求。

综合分析：项目产品采用无水乙醇进行精密石英器件表面擦拭，技术可行且具有不可替代性。

沃尼克半导体科技（连云港）有限公司

2024年1月15日



材料安全说明

1. 化工产品及其标识

产品名称: 吸附剂

产品用途: 气体吸附剂

制造商名称:

公司名称: 常州琪瑞森半导体科技有限公司

地址: 江苏省常州市新北区春江街道环保十路7号

2. 成分/成分信息

化学品名称	CAS No.	Contents (%)
化学描述		
氧化铁	20344-49-4	5% -10%
氧化铝	1344-28-1	60% - 70%
氢氧化钙	1305-62-0	10% - 20%
Water (H ₂ O)	7732-18-5	5% -10%

3. 危害类别

特性:

物理特性: 固体(颗粒状);

眼睛接触:

可能引起眼睛发炎和发红流泪, 对眼睛有刺激;

皮肤接触:

可能对皮肤有轻微刺激;

吸入:

暴露可能会引起呼吸道刺激;

食入:

清水冲洗, 肠胃不适请及时就医;

4. 处理和储存

阴凉避光中保管, 废弃物作为一般固体废弃物交由第三方有资质的固废处理公司处理。

5. 消防措施

灭火方法:

用水及灭火器。

6. 泄露应急处理

应急处理:

如有泄露发生, 应清洁泄漏物以免混入空气, 操作时应遵循相应的工业卫生条例, 注意眼睛、皮肤、防护服的清洁。

7. 操作处置与储存

操作注意事项:

建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩, 戴化学安全防护眼睛, 避免产生粉尘。



检 验 报 告

TEST REPORT

编号：(2014)力维(环)字1004号

委托单位：常州天兴环保科技有限公司

受检单位：昆山工研院新型平板显示中心

检验类别：委托检测

江苏力维检测科技有限公司

Jiangsu Levei Testing Co.,Ltd.





声 明

一、本报告须经编制人、审核人及签发人签字，加盖本公司检测专用章和计量认证章后方可生效；

二、对委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责。不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。

三、本公司对报告真实性、合法性、适用性、科学性负责。

四、用户对本报告提供的检测数据若有异议，可在收到本报告 15 日内，向本公司客服部提出申诉。申诉采用来访、来电、来信、电子邮件的方式均可，超过申诉期限，概不受理。

五、未经许可，不得复制本报告；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。

六、我公司对本报告的检测数据保守秘密。

地 址：中国 江苏省 无锡市 滨湖区 钱荣路 9 号

邮政编码：214072

电 话：0510-85899173

传 真：0510-85899172

电子邮件：service@leveitesting.com





检 测 报 告

(2014)力维(环)字1004号

受检单位	名称	昆山工研院新型平板显示中心	联系人	王燕锋
	地址	昆山市高新区晨丰路 188 号	联系电话	13814836876
检测单位	江苏力维检测科技有限公司		采(送)样人	陈健、吴晨曦
样品类别	废气			
采样日期	2014.08.01	检测周期	2014.08.01-08.08	
检测目的	受常州天兴环保科技有限公司委托对昆山工研院新型平板显示中心干法吸附剂废气净化效果进行检测			
检测内容	废气：氟化氢			
检验依据	氟化氢：《大气固定污染源氟化物的测定 离子选择电极法》(HJ/T 67-2001)			
检测结果	废气检测结果见表 1。			
检测仪器	TH-600C 智能烟气采样器、PXS-270 离子计			
<p>编制： <u>柳靖光</u></p> <p>审核： <u>陈乙菲</u></p> <p>签发： <u>陈</u></p>				

检测报告专用章

签发日期 2014 年 08 月 08 日





检测 报 告

(2014)力维(环)字1004号

第2页 共2页

表(1)废气检测统计表

采样时间: 2014.08.01

检测点	检测项目	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2 二级		排气筒 高度 (m)
				最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	
净化器排口 (进口)	氟化氢	24.6	0.045	---	---	15
净化器排口 (出口)	氟化氢	0.726	1.32×10 ⁻³	9.0	0.10	

注：“---”表示 GB16297-1996 执行标准中未对进口作限制。



一般固体废物清运处置合同

编号：ML20240118-06

甲方：常州佰华固废处置有限公司

乙方：沃尼克半导体科技（连云港）有限公司

为认真贯彻执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，防止一般废弃物污染环境、保障人民健康、维护社会稳定、促进社会和谐发展，双方就一般废弃物的安全处置，本着符合环境保护的要求、平等互利的原则，为明确双方的责任和义务，经双方友好协商，达成合同如下：

一、一般固体废物处理合作内容

1、乙方义务与责任

- 乙方作为一般固体废弃物的产生单位，特别委托甲方进行一般固体废物清运处置。必须向甲方提供一般固体废物（种类、数量、说明）作为合同必备附件。
- 乙方应将各类一般固体废物分开存放，做好标记标识，不可混入其他杂物，以保障甲方处理方便及操作安全；袋装、桶装的应按照工业废弃物包装、标识及贮存技术规范的要求贴上标签，应将待处理的一般固体废物集中摆放。
- 乙方保证提供给甲方的一般固体废物不得出现下列异常情况：
 - 品种未列入本协议的一般固体废物；
 - 生活、工业、建筑两类以上的废弃物人为装入同一容器内，或者将危险废弃物混合装入同一容器；
 - 其他违反一般固体废物运输包装的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况。
- 一般固体废物离开乙方厂区后，如符合以上规范，运输、处置过程中的所有风险与损失由甲方承担。如不符合以上规范，则所有风险与损失由乙方自行承担。
- 乙方需提前3天通知甲方安排清运，便于甲方做计划安排。如特殊情况需立即清运的，甲方可按实际情况收取额外产生的清运费。乙方应指定专门的工作联系人，配合甲方完成清理工作，并提供装车相关机械或工具（具备条件下）。
- 自合同生效之日起，乙方产生的一般固体废物不得私自处理或交由第三方进行处理，否则按违约处理。

2、甲方义务与责任

- 甲方作为具有一般固体废物回收处置资质的单位，对乙方产生的一般固体废物进行收集、贮存、运输、处置服务。一般固体废物出厂时，甲乙双方需对一般固体废物数量、种类进行确认，以便跟踪管理及结算。
- 甲方应具备处理一般固体废物所需的条件和设施，保证各项处理条件和设施符合国家法律、法规对处理一般固体废弃物的技术要求，并在运输和处置过程中，不产生对环境的二次污染。
- 甲方确定乙方委托的一般固体废物可以安全有效处置时，应按国家有关规定，对乙方的一般固体废物安全无害化处置。一般固体废物自甲方场地运出起，运输、处置过程中的所有风险由甲方承担。
- 甲方提供清运时，工作人员及车辆进入乙方厂区，应在乙方厂区内文明作业，遵守乙方的相关环境以及安全管理规定。



(5) 自合同生效之日起, 甲方即接受乙方通知与安排, 进行一般固体废弃物交接及运输工作。并指定业务经理, 负责甲方与乙方的联系协调。

二、计价调整

- 1、处置费用的调整可依据废弃物生产量, 产生源或物、化性质的改变而调整。
- 2、提出处置费调整的一方, 需提前一个月电话告知并做书面通知。

三、处理及收费标准

废弃物的测算标准	计量的方式	单位	处置价格
废弃物密度(一立方计) > 100kg	按重量计	吨(t)	800 元
废弃物密度(一立方计) <100kg	按立方计	方(M ³)	

废弃物类别(编号)	数量/吨	计价/元	备注说明
边角料及不合格品	5	800	
沉渣	5	800	
污泥	26.3	800	
除尘器收集尘	0.39	800	
废反渗透膜	0.03	800	
废离子交换树脂	0.02	800	
废包装物	0.5	800	
废石蜡	1	800	
气体吸附剂	0.723	800	
合计金额		按实际量	

四、结算方式

- 自合同生效之日起乙方按实际过磅吨位支付处理费。
- 自合同生效之日起乙方按每车次支付处理费。
- 自合同生效之日起乙方按月支付处理费。
- 自合同生效之日起乙方按季度支付处理费。

注: 本合同签订时需一次性支付肆仟元预付款, 此款合同期内可以冲抵一般固废清运费。

五、违约处理

- 1、甲方承诺按国家或地方规定对废弃物进行处理。否则, 由此产生的一切责任皆由甲方承担, 同时乙方有权立即解除本合同而不需承担任何责任, 且甲方须向乙方支付违约金 10000 元。



- 2、乙方承诺不将危险废弃物混入一般固体废弃物。否则，由此产生的一切责任皆由乙方承担，同时甲方有权扣除押金并立即解除本合同而不需承担任何责任，且乙方需向甲方支付违约金 10000 元。

六、争议解决

- 1、本合同在履行过程中发生的争议，由双方协商解决，协商不成的，可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

七、合同的效力和变更

- 1、合同在执行过程中，如有未尽事宜需经双方当事人共同协商，另行签订补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。
- 2、合同一式两份，双方各持一份，签字并加盖公章后生效。
- 3、本合同自双方签字、盖章后生效，有效期一年。
- 4、本合同的修改，必须采用双方同意的书面形式。

(以下无正文)

甲方：常州佰华固废处置有限公司

委托代理人：

盖章：

联系电话：

2024年01月18日

乙方：沃尼克半导体科技(连云港)有限公司

委托代理人：

盖章：

联系电话：

2024年01月18日

告知函（回执联）

连云港市赛科废料处置有限公司：

贵公司《告知函》已收到，我公司已仔细阅读并知悉。我公司承诺，此后所有转移至贵公司处置危废的包装均按《告知函》的要求执行，在赛科公司未建成甲类仓库前，不会转移低闪点低燃点的危废，如我公司转移不符合《告知函》的物料要求，导致安全事故等不利后果的发生，我公司愿承担一切法律责任。



签收人（签章）

年 月 日

危险废物委托运输服务合同

合同编号 G-25554

甲方（全称）：沃尼克半导体科技（连云港）有限公司

乙方（全称）：连云港杰能环保科技有限公司

甲方依照《中华人民共和国民法典》、《危险废物转移联单管理办法》等有关规定与连云港市赛科废料处置有限公司已签订的危险废物处置合同。本着互利互惠的原则，经友好协商，连云港杰能环保科技有限公司为前款合同双方进行危险废物做处置服务工作，现连云港杰能环保科技有限公司与甲方签订危险废物委托运输服务合同，甲乙双方根据相关服务事项达成如下协议：

1、合同实施过程中，乙方负责与连云港市赛科废料处置有限公司沟通危险废物转移和处置事宜，并派专业人员到甲方现场和连云港市赛科废料处置有限公司现场，负责危险废物预处理的技术指导和监督，并全程跟踪危险废物运输过程，同时为甲方提供代办运输等相关事宜。

2、甲方向乙方支付服务费（含运输费、技术费、劳务服务费等），由甲方支付的服务费用如下：

序号	废物名称	废物代码	预计年转移量（吨）	服务单价（元/车）	备注
1	废活性炭	900-039-49	10	3000	按车次 结算

3、本合同签订后，甲方先向乙方预付壹车次运输费，在合同有效期内，为甲方提供一次清运服务，如合同有效期内，甲方并未发生



转移，该笔款项作为签订危废处置合同的服务费，不予以退还。乙方开具运输服务费增值税专票，甲方收到票后一周内付款。

乙方账户：连云港杰能环保科技有限公司

开户行：中国农业银行股份有限公司灌南堆沟港支行

账 号：10448701040000922

4、危险废物离开甲方公司后，乙方负责运输途中发生的一切问题，并提供运输途中服务及出入库照片。

5、乙方负责按照国家有关规定，与具有危险废物道路运输经营许可证的运输单位为甲方危险废物的转移提供服务，运输至连云港市赛科废料处置有限公司厂区内，乙方在运输过程中发生的任何问题和甲方无关。

6、如因乙方责任给甲方造成任何不良后果，乙方须赔偿甲方损失。

7、乙方必须配合甲方网上申报，填写转移联单及相关材料。

8、本协议发生的一切争议，由双方协商解决，解决不成，依法向乙方所在地人民法院起诉。

9、本协议一式二份，甲乙双方各执一份，自双方签字盖章之日起生效，有效期至 2025 年 12 月 31 日。

甲方：沃尼克半导体科技（连云港）有限公司

2024年1月19日

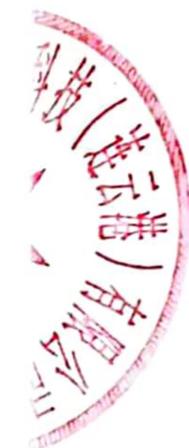
合同专用章

3207221975709

乙方：连云港杰能环保科技有限公司

2024年1月19日

3207240916517



合同编号: **WS-25947**

危险废物委托处置合同

项目名称: 危险废物焚烧处置

委托方(甲方): 沃尼克半导体科技(连云港)有限公司

受托方(乙方): 连云港市赛科废料处置有限公司

签订时间: 2024年1月19日

签订地点: 连云港市灌南县堆沟港镇化工园区

有效期限: 2024年1月19日至2025年12月31日

亚邦股份
YABANG CORP



1. 提供技术资料：有关危险废物的基本信息。（包括危险废物的生产工艺、主要成分、物理形态、包装物情况、预计转移数量、必要的安全预防措施等）

2. 提供工作条件：

(1). 负责危险废物的安全包装。甲方应按照乙方要求对待处理危险废物进行包装，不得将不同性质、不同危险类别的废物混放，外包装应满足安全转移和安全处置条件，并确保在运输途中不会破损；直接包装物明显位置需粘贴或悬挂危险废物专用标签，并注明废物名称、主要成分、危险特性、重量等相关信息；在收集和临时存放过程中，甲方需将不同类形、不同种类的废物进行分类存放，不得与其它物品混放。对可能具有爆炸性、剧毒性等高危特殊废物，甲方有责任在运输前告知乙方废物的具体情况及禁忌，以便乙方采取必要措施确保运输和处置过程中的安全。

(2). 甲方需委派专人负责危险废物转移交接工作，包括商务洽谈、电子转移联单的申请、危险废物的装载、处置费用的结算等；如甲方委托乙方进行危险废物装载或重新包装，乙方收取现场服务费用，并确保转移过程中不发生环境污染。

(3). 在本合同签订之前，甲方需将产生的各种类别危险废物取样送至乙方实验室检验，乙方根据检验结果测算处置单价，甲方认可检验结果后签订本合同，如果甲方对乙方检验的结果有异议，则在甲、乙双方均在场之情形下，共同委托第三方资质检测机构对甲方待提取废物进行取样检测，并以该检测机构的检测结果为准，检测费由甲方承担。若甲方委托处置的废物超出乙方经营范围，乙方有权不予处置或退回给甲方，因此产生的所有费用（包含但不限于运输费）由甲方承担。

第五条 危险废物提取与运输

1. 甲方需提前一周与乙方联系预约转移时间、地点，乙方负责派员赴甲方指定的储存场所提取并委托具备危险废物运输资质的运输车辆运输。

2. 危险废物提取频率依据乙方实际生产能力而定，每次装载量不得超过车辆限载额。

3. 甲方如有特殊情况通知乙方立即提取时，乙方将尽快派车配合，并按如下标准收取加急运输费：人民币【¥2000】元/次。

4. 如甲方自行委托运输，须确保所委托运输单位具备危险废物运输资质，并委派有从业资格的专人随车押运，如运输过程中发生废物泄露、遗失等特殊情况由甲方承担一切相关责任。

5. 如甲方自行委托运输，甲方运输车辆的司机和有关人员，进入乙方厂区内应文明作业，按照乙方《入厂安全须知》操作，遵守国家有关法律法规及乙方的安全生产管理制度，如违规作业引发的人身设备安全事故的责任、损失由甲方承担。

6. 甲、乙双方有义务在运输前后对废物包装容器进行清点，并在江苏省危险废物动态管理信息系统中确认，外省市转移需在五联单上签字确认。

第六条 特别约定

1. 因为本合同中约定的年处置数量是预估量，具有不确定性，如：甲方生产计划调整或其它原因，所产生的危险废物数量减少或由于乙方焚烧设施检修，达不到原有设计产能，不能如约接收甲方危险废物，经双方友好协商，处置数量发生变化互不追究对方责任。

2. 甲方向乙方实际转移危险废物数量只能在合同约定预估数量以内，不得超过合同约定数量，如超出约定数量，须另行签订处置合同。

3. 若在本协议有效期内，乙方之危险废物经营许可证有效期限届满且未获展延核准，或经发证机关吊销，则本合同依乙方危险废物经营许可证被吊销之日自动终止。本合同因此终止的，甲方应按本合同约定向乙方支付终止前乙方已处置废物对应的废物处置费。



4. 乙方现场具备计量条件，原则上由乙方负责对每批废物进行计量并确认电子联单数量，甲方现场确认。乙方现场监督核实。如有异议，双方协商解决。

第七条 甲方向乙方支付处置报酬及支付方式：

1. 处置报酬计算方式为：处置单价×实际称重。

2. 甲方需处置的危险废物类别及处置技术服务费单价：

序号	废物名称	废物类别	包装形式	年产废预估量（吨）	处置单价（元/吨）
1	废活性炭	900-039-49	袋装	10	3500
2	机油桶	900-249-08	桶装	1	3500
3	酸桶	900-047-49	桶装	1	3500
4	切削液桶	900-041-49	桶装	1	3500

注：以上处置费单价中包含税费，不包含运输费。

3. 处置费用具体支付方式和时间如下：

处置费结算时以乙方确认的电子称重单为依据，称重方可以提供区（县）级以上计量检测单位对称重设备核发的检定证书；

待废物转移后，甲、乙双方应根据实际转移情况核对处置费用，乙方根据双方确认的金额开具6%增值税专用发票，甲方收到发票在10个工作日内，以电汇形式支付给乙方处置费，因甲方支付费用延误而产生的责任，由甲方承担。

第八条 保密义务与责任：

1. 保密内容（包括技术信息和经营信息）：双方对于一切与本协议和与之有关的任何内容应保密，且除经对方书面同意外，不得将该资料泄露给任何人，且除为履行本协议外，不得为其他目的使用该等资料。但法律规定或国家机构另有要求须披露者，不在此限。

2. 涉密人员范围：相关人员。

3. 保密期限：合同履行完毕后两年内。

4. 泄密责任：泄密方承担所发生的经济损失及相关费用。

第九条 本合同的变更必须由双方协商一致，并以书面形式确定。如一方有合同变更需求的，可向另一方以书面形式提出变更合同权利与义务的请求，另一方应当在15日内予以答复，逾期未予答复的，视为同意。

第十条 双方确定，按以下约定承担各自的违约责任：

1. 甲方因违反本合同第四条约定，未告知乙方真实信息或欺瞒乙方的，由此在乙方处置废物过程中造成安全生产事故或环保事故的，甲方应承担相应的安全法律责任和乙方经济损失且乙方有权不予处置并退回给甲方，因此产生的所有费用（包括但不限于运输费）由甲方承担。视具体事故情况，甲方承担经济责任不低于¥1000（人民币壹仟圆/次），法律责任和经济责任不设上限。

2. 乙方接收甲方委托处置的危废后，经检测，与甲方危险废物送样的参数偏差较大，乙方应及时通知甲方。乙方有权要求甲方在五个工作日内对该批次危险废物的处置费用进行调整，或有权退回该批次危险废物，由此产生的相关费用均由甲方承担。

3. 甲方违反本合同第七.3条约定，每逾期一日，应按逾期处置费总额的0.1%向乙方支付违约金。

4. 乙方违反本合同第三条约定，应按本次处置费总额的1%向甲方支付违约金。

第十一条 联系方式及责任：





亚邦股份

在本合同有效期内，甲方指定 王丽 为甲方项目联系人，联系方式（手机：18936669139）；乙方指定 张华民 为乙方项目联系人。任何一方变更项目联系人的，应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

第十二条 不可抗力：

发生不可抗力因素，包括人力不可克服的自然灾害如台风、地震，战争，国家政策调整等客观情况，致使本合同的履行成为不必要或不可能的，本合同将自动解除，且双方均不需承担任何违约责任。

第十三条 争议解决：

双方因履行本合同而发生的或与本协议有关的争议，双方应本着友好协商的原则解决，如果双方通过协商不能达成一致，双方均有权依法向合同签订地人民法院提起诉讼，诉讼费用由败诉方承担。

第十四条 合同生效：

在合同自双方签字盖章之日起生效。在本协议生效的同时，以往签订相关废物处置协议自动终止，双方不因之前的废物处置协议而向对方承担任何责任。

第十五条 若本合同涉及跨地区转移，需要上级环境主管部门行政审批的，移出地、接收地环境主管部门有任何一方未批准本合同中的废物转移，本合同自动作废。本合同未作规定的事项，按国家有关的法律法规和环境保护政策的有关规定执行。

第十六条 环境污染责任承担：自废物卸至乙方指定地点，乙方对其所可能引起的任何环境污染问题承担全部责任（因甲方违反本合同约定而引起的除外，包括但不限于包装不符合约定），并保证不在今后的任何纠纷中牵连甲方。如运输由甲方委托，运输途中废物所引起的任何环境污染问题由甲方和运输公司共同承担，如运输由乙方委托，运输途中废物所引起的任何环境污染问题由乙方和运输公司共同承担，在此之前，废物所引起的任何环境污染问题由甲方承担全部责任。

第十七条 本合同一式 肆 份，甲方执 贰 份，乙方执 贰 份，具有同等法律效力。

以下无正文

亚邦股份
YABANG CORP



签字页

甲方：沃尼克半导体科技（连云港）有限公司 (盖章)

通讯地址：江苏东海经济开发区庐山路 19 号润海工业园一期北 8#

联系电话：0518-80620881

开户行：中国银行股份有限公司东海县支行

银行账号：472879918452

税号：91320722MACXL15G3R

法人代表/委托代理人： (签字)

签订日期：2024 年 1 月 19 日

乙方：连云港市赛科废料处置有限公司 (盖章)

通讯地址：灌南县堆沟港镇化工园区

联系电话：0518-80520066

开户行：中国农业银行股份有限公司灌南堆沟港支行

银行账号：10448701040001003

税号：91320724693324445L

法人代表/委托代理人： (签字)

签订日期：2024 年 1 月 19 日



根据《中华人民共和国物权法》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

登记机构 (章)



2020年8月2日

中华人民共和国自然资源部监制

编号 NO 32011349313



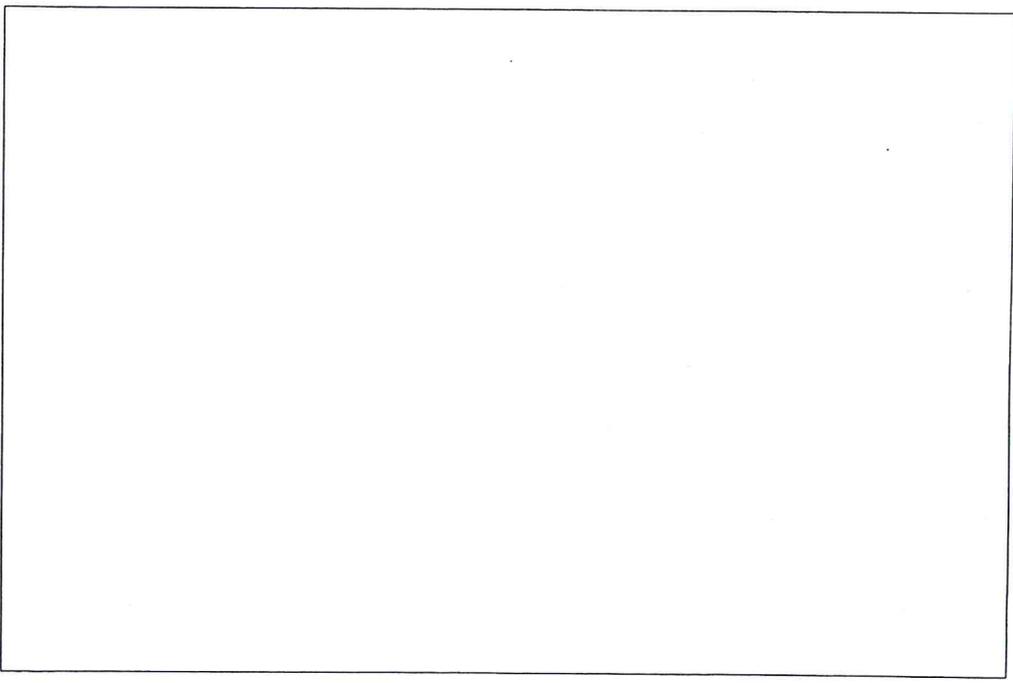
仅用于直公汽洗地机使用

苏 2020 东海县 不动产权第 0012773 号



权利人	东海开发区富华投资开发集团有限公司
共有情况	单独所有
坐落	东海开发区庐山路19号润海工业园一期
不动产单元号	320722 310030 GB00051 F99990001
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权
权利性质	出让/自建房
用途	工业用地/工业
面积	共有宗地面积78486.00m ² /房屋建筑面积106202.52m ²
使用期限	国有建设用地使用权 2069年01月14日止
权利其他状况	

附 记



租赁合同书

甲方：东海开发区富华投资开发集团有限公司

法定代表人：李允海

乙方：沃尼克半导体科技（连云港）有限公司

法定代表人：邓南翔

甲、乙双方根据国家有关法律、法规及东海县招商引资激励政策相关规定，经友好协商，就乙方在江苏东海经济开发区润海工业社区投资兴建“石英半导体”项目，租用甲方厂房事宜达成如下合作协议。

第一章 总则

1.1 甲方同意乙方租用其位于江苏东海经济开发区润海工业社区编号为北 8#的标准厂房、办公场所及其它附着物作为其生产经营用房。建筑面积为 6633.1 平方米（以实际测量为准）。

1.2 厂房内电、水、天然气、通讯、污水排放的申请接装由乙方自行办理或委托甲方向有关公用事业单位办理。申请接装费用以及接通上述各项工程所需的器材、费用，在厂房红线外由甲方负责，在厂房红线内由乙方负责。

1.3 乙方租用甲方生产用房新上的项目必须符合园区的环评、安评相关要求，生产过程中因私自违规、违法操作造成的一切后果均由乙方承担。

第二章 使用 改造

2.1 乙方根据本合同规定租用标准厂房、办公场所及其它附着物，只有使用权，没有所有权。

2.2 乙方租用本合同 1.1 条规定的标准厂房、办公场所及其它附着物，可根据生产经营特点进行装修或增设附属设施、安装户外广告等，但不得破坏厂房主体结构。乙方装修、增设附属设施等必须遵守国家、省、市政府有关建筑、消防、环境保护和劳动卫生等方面的法规规定。装修等方案须报甲方书面审批，否则，甲方有权制止施工，因此造成的损失乙方自负。

2.3 厂房内部的重新分隔、装修及或增设附属设施、安装户外广告等费用由乙方自行负责。

2.4 乙方在租用期间内必须爱护房屋，不得损坏原房屋建筑。协议终止后，乙方必须在 10 天内将租用房屋清理完整，全部搬出交还甲方验收，在交房时如有损坏，乙方负责修理。原乙方负责装修的部分（指墙面、地面装修），如甲方认为需要时，乙方应完好保留，不得拆除或随意破坏并无偿交付甲方。

2.5 本合同 1.1 条款规定标准厂房、办公场所及其它附着物自甲、乙双方办理完交接手续之日起到本合同终止之日期间发生的水、电、天然气及物业管理费等费用由乙方承担，并按期缴纳。

第三章 租赁期限

3.1 甲方给予乙方 90 天的厂房装修期，本合同租金起算日为签订日 90 天后开始计算。

3.2 甲方同意乙方租用本合同 1.1 条款规定的标准厂房、办公场所及其它附着物，租用期限从本合同签订日起第 91 天

开始计算，共五年。乙方在租赁期满后若想继续租用，应在期满前三个月书面通知甲方，经甲方同意并在办妥延长经营期限的手续后，与甲方续订或另订租赁合同。

3.3 乙方如有特殊原因，必须提前终止本合同，则应提前三个月书面向甲方提出申请。经甲方同意后，可以提前终止本合同。

3.4 甲方如因特殊原因需提前收回乙方租用的部分或全部厂房，应提前三个月与乙方协商，在取得乙方同意后，可以提前终止本合同。

第四章 租金及付款方法

4.1 乙方租用本合同 1.1 条款规定标准厂房、办公场所及其它附着物租金标准如下：

标准厂房：该项目租用本合同 1.1 条款规定的标准厂房、办公场所及其他附着物，租用期限为 5 年，一楼每年租金为 9 元人民币/月/平方米，二楼每年租金为 8 元人民币/月/平方米。

4.2 本合同 1.1 条款规定标准厂房、办公场所及其它附着物租金按年度支付。第一年租金在租赁期限的首日支付。以后每年度租金在上一租赁年度期满前 30 天支付。

4.3 本合同签字后 10 个工作日内，向甲方先缴付履约保证金 10 万元（不计利息）。如甲方需追加保证金的，乙方应积极配合，具体数额由双方另行确定。如乙方有违约行为，该保证金抵作违约金或损失赔偿金。乙方无违约行为的，合同期满后 3 日内，甲方退还该保证金。

第五章 双方的其它权利义务

5.1 甲方保证将本合同 1.1 条款规定标准厂房、办公场所及其它附着物交付乙方使用。

5.2 本合同 1.1 条款规定标准厂房、办公场所及其它附着物交付时，甲、乙双方应签署书面交接单。

5.3 甲方应负责为本合同 1.1 条款规定标准厂房、办公场所及其它附着物支付房产税。

5.4 自甲、乙双方办妥交接手续后，本合同 1.1 条款规定标准厂房、办公场所及其它附着物即归乙方使用。

5.5 本合同 1.1 条款规定标准厂房、办公场所及其它附着物内部的日常保养和维修均由乙方负责。房屋的大修理工程由甲方负责。由于乙方使用不当而造成的房屋的损坏，由乙方承担责任，负责修理，未能及时修理的由甲方维修，费用从乙方保证金中扣除，如保证金不足以支付恢复费用时，不足部分由乙方负责补齐。乙方在租赁期间如需改造租赁房屋，应经甲、乙双方现场勘察，以书面形式确认，并缴纳一定数额的房屋改造专项保证金。

5.6 乙方在租赁厂房期间，税收按照乙方与江苏东海经济开发区管理委员会签订的《工业项目合同书》约定执行。

第六章 违约责任

6.1 甲方逾期交付租赁物的，每逾期一日，应按年租金数额的万分之三向乙方支付违约金。逾期 60 日以上的，乙方有权解除本合同，乙方因此造成的损失由甲方承担。

6.2 乙方若不按时进驻，乙方已付保证金、租金不予退回，并应赔偿由此给甲方造成的损失。

6.3 乙方应按约定期限向甲方缴付租金，如逾期不付，每逾期一日，乙方应偿付给甲方未付金额万分之三的违约金。逾期六十日，甲方有权解除本合同。同时乙方应向甲方赔偿由此造成的经济损失。

6.4 乙方有下列行为之一的，甲方有权解除租赁合同，收回租房及附属设施，一切相关损失由乙方承担：

(1) 企业有违法经营，私自转租、分租、调剂、交换租赁物的；

(2) 停产、停业时间达半年以上的。

(3) 未达到与江苏东海经济开发区管理委员会签订的《工业项目合同书》相关税收任务等条款约定的。

6.5 甲、乙双方有其它任一违约行为的，应向对方支付违约金 50000 元，并应赔偿因此给对方造成的全部损失。

第七章 合同终止

7.1 乙方同意在本合同终止时，将本合同 1.1 条款规定标准厂房、办公场所及其它附着物一起交还甲方。归还时，房屋应保持良好的状况，并按 5.4 条款办理交接手续。乙方只有在与甲方办完书面交接手续后才可停止向甲方缴付租金。

7.2 如乙方在本合同期内购买本合同 1.1 条款规定标准厂房、办公场所及其它附着物后，本合同自行终止。

第八章 争议解决

甲、乙双方因合同履行发生争议的，应协商解决。协商不成的，任何乙方均有权提起诉讼。败诉方应承担胜诉方支出的诉讼费、律师费等合理费用。

第九章 其它

9.1 乙方租赁本合同 1.1 条款规定标准厂房、办公场所及其它附着物建设工业项目需要安装货运电梯,由甲方负责安装。

9.2 为统一管理,保障润海工业社区经营环境,甲方自己成立或者聘请物业管理公司进行社区日常保洁、绿化养护和安全保卫等工作,乙方必须服从润海工业社区的统一物业管理,定期缴纳规定的物业管理费。

9.3 本合同的附件,本合同 1.1 条款规定的标准厂房、办公场所及其它附着物房屋交接书等均为合同的组成部分。

9.4 本合同壹式贰份,甲方执壹份、乙方执壹份,经两方签字或盖章后生效。

甲方 (盖章) :
法定代表人或授权代表 (签字)



乙方 (盖章) :
法定代表人或授权代表 (签字)



2023 年 11 月 20 日

技术合同登记编号:

号 类别:

(本单位技术合同编号:)

技术合同书

项目名称 大规模集成电路制造装备用精密石英及陶瓷器件生产项目

甲方
(盖章) 沃尼克半导体科技(连云港)有限公司

乙方
(盖章) 南京瑞轩环保科技有限公司

签约日期
及地点 2023 年 12 月 21 日 东海县

登记机关 _____

南京市科学技术委员会制定
南京市工商行政管理局



扫描全能王 创建

一、项目名称 大规模集成电路制造装备用精密石英及陶瓷器件生产项目环境影响评价报告表
二、项目的技术内容、范围、形式和要求： 1、查询内容：根据国家和地方政府、行业有关法律、法规要求，开展该项目的环境影响评价工作，编制完成符合国家有关规定的环评报告文件； 2、查询要求：按国家有关环境影响评价的技术规范及环保审批部门的要求开展工作。 3、查询方式：甲方书面委托、双方签订合同、乙方进行编制工作。 4、审批部门：本项目审批部门为连云港市东海生态环境局
三、履行的计划、进度、期限、地点和方式： 1、本合同自双方签章之日起生效，合同有效期一年； 2、甲方于合同生效后五个工作日内提供该项目必要的基础资料，以满足乙方编制的要求； 3、乙方在收到甲方第一笔经费后开始环评报告的编制； 4、本项目工作在合同约定的首付款到账后开展，资料齐全后规划完成时间： <u>15</u> 工作日。
四、价款、报酬及其支付方式： 1、项目总经费为人民币 <u>贰万元整</u> （不含监测费）； 2、合同双方签字生效后五个工作日内，甲方付给乙方人民币 <u>壹万元整</u> ； 3、报告表电子版业主确认无误后，五个工作日内甲方付给乙方余款人民币（大写） <u>壹万元整</u> ； 5、付款的同时提供等额有效发票，甲方经银行向乙方指定的账户支付合同经费。
五、技术情报和资料的保密事项，及后续改进的提供与分享规定： 环评报告及相关资料由甲乙双方共享，不得分享与本项目无关的第三方。
六、风险责任的承担： 若遇不可抗逆的自然与非自然性因素（含政策变化），造成时间推延，或无法完成任务，乙方不承担责任。
七、技术成果的归属和分享及利用研究开发经费的购置财产权属： 技术成果为双方共享。
八、各方当事人的义务或协作事项及承担的责任： <u>甲方义务与责任：</u> 1、提供技术资料： (1)与项目环评工作有关、必需的相关技术报告、现状图文等资料（详见资料清单）； (2)按照乙方要求提供环境监测资料和气象、水文资料； (3)编制项目环境影响评价文件必备的相关性支撑文件、供需协议、承诺函、计划书等证明文件； (4)保证资料的真实性；如不能按时提交资料，评价时间顺延； (5)在合同生效后三个工作日内，甲方向乙方提供准确的技术资料，若乙方对甲方提供的资料或数据有疑义时，甲方应及时通过书面、邮件方式进行解答。 (6)维护乙方评价成果，不能擅自修改。 2、提供工作条件： (1)协助乙方进行现场勘察调研，为乙方工作人员开展评价工作提供方便； (2)按约定向乙方支付环评工作经费；
<u>乙方义务与责任：</u> 1、向甲方提出项目编制工作所需文件、资料 and 材料清单； 2、编写项目环评报告； 3、负责按有关责任部门的意见修改、完善环评报告，承担项目的技术责任。
九、验收： 乙方根据甲方提供的材料，使本项目形成环境可行性结论。如果由于以下原因，无法形成环境可行性结论，不属于乙方责任：



