

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：超微型石英晶体谐振器项目

建设单位（盖章）：国芯晶源（岳阳）电子有限公司

编制日期：2024年11月

打印编号：1732757302000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	b0152f		
建设项目名称	超微型石英晶体谐振器项目		
建设项目类别	36-081电子元件及电子专用材料制造		
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）	国芯晶源（岳阳）电子有限公司		
统一社会信用代码	91430600MADY8M7D68		
法定代表人（签章）	徐建民		
主要负责人（签字）	徐建民		
直接负责的主管人员（签字）	周志勇		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	湖南建源环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91430111MAD2BY6R4W		
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
刘继绕	2016035430352015430004000921	BH002226	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘正	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督监测清单、结论	BH002686	



统一社会信用代码
91430111MAD2BY6R4W

营业执照

(副本)

编号: 1-1

提示: 1. 每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送并公示上一年度年度报告, 不另行通知; 2. 《企业信息公示暂行条例》第十条规定的企业有关信息形成后20个工作日内需向社会公示。



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 湖南建源环保科技有限公司

注册资本 壹仟万元整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2023年10月16日

法定代表人 李胜

住所 长沙市雨花区洞井街道湘府东路二段200号
华坤大楼1113房

经营范围 一般项目: 环保咨询服务; 水环境污染防治服务; 大气环境污染防治服务; 土壤环境污染防治服务; 环境保护监测; 环境应急治理服务; 固体废物治理; 环境保护专用设备销售; 土壤及场地修复装备销售; 资源循环利用服务技术咨询; 工程管理服务; 水污染治理; 大气污染治理; 土壤污染治理与修复服务; 地质灾害治理服务; 生态恢复及生态保护服务; 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广(除依法须经批准的项目外, 自主开展法律法规未禁止、未限制的经营活动)

仅供超微型石英晶体谐振器项目环境影响报告表使用

登记机关



2023年10月16日

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

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

国家市场监督管理总局监制

编制单位诚信档案信息

湖南建源环保科技有限公司

注册时间: 2023-10-19 当前状态: 正常公开

当前记分周期内失信记分

0
2024-10-19~ 2025-10-18

信用记录

基本情况

基本信息

单位名称:	湖南建源环保科技有限公司	统一社会信用代码:	91430111MA2B6R4W
住所:	湖南省-长沙市-雨花区-洞井街道湘府东路二段200号华坤大楼1113房		

编制的环境影响报告书(表)和编制人员情况

近三年编制的环境影响报告书(表) 编制人员情况

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人
1	岳阳紫岳晶振工厂...	b0152f	报告表	36--081电子元件...	国芯晶源(岳阳)...	湖南建源环保科技...	刘继绕
2	湖南贝泓新材料股...	7cg12b	报告表	23--044基础化学...	湖南贝泓新材料股...	湖南建源环保科技...	王亚男
3	年产6亿颗超微电...	er336s	报告表	36--081电子元件...	沅翼微电科技(湖...	湖南建源环保科技...	刘继绕
4	年产5000吨塑料颗...	azu254	报告表	39--085金属废料...	湖南邵丰新材料科...	湖南建源环保科技...	王亚男
5	废旧锂离子电池绿...	514nlf	报告书	39--085金属废料...	湖南都顺科技有限...	湖南建源环保科技...	刘继绕
6	会同县康裕食品有...	348n85	报告表	11--021糖果、巧...	会同县康裕食品有...	湖南建源环保科技...	刘继绕

变更记录

信用记录

环境影响报告书(表)情况 (单位:本)

近三年编制环境影响报告书(表)累计 10 本

报告书	2
报告表	8

其中,经批准的环境影响报告书(表)累计 8 本

报告书	2
报告表	6

编制人员情况 (单位:名)

编制人员 总计 10 名

具备环评工程师职业资格	2
-------------	---

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00018534
No.



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 2016035430352015430004000921
File No.

姓名: 刘继绕
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1986年10月
Date of Birth
专业类别: /
Professional Type
批准日期: 2016年5月21日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2016 年 9 月 13 日
Issued on



01017872

人员信息查看

刘继续

注册时间: 2019-10-30

当前状态: 正常公开

当前记分周期内失信记分

0
2024-10-30~2025-10-29

信用记录

基本情况

基本信息

姓名:	刘继续	从业单位名称:	湖南建源环保科技有限公司
职业资格证书管理号:	2016035430352015430004000921	信用编号:	BH003226

编制的环境影响报告书(表)情况

近三年编制的环境影响报告书(表)

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人
1	岳阳紫岳晶振工厂...	b0152f	报告表	36--081电子元件...	国芯晶源(岳阳)...	湖南建源环保科技...	刘继续
2	年产6亿颗超微电感...	er336s	报告表	36--081电子元件...	沅翼微电科技(湖...	湖南建源环保科技...	刘继续
3	废旧锂离子电池绿...	514nlf	报告书	39--085金属废料...	湖南都顺科技有限...	湖南建源环保科技...	刘继续
4	会同县康裕食品有...	348n85	报告表	11--021糖果、巧...	会同县康裕食品有...	湖南建源环保科技...	刘继续
5	湖南晶盛电子科技...	95i4nn	报告表	36--080电子器件...	湖南晶盛电子科技...	湖南建源环保科技...	刘继续
6	2000吨/年ODA单体...	z1qcvi	报告书	23--044基础化学...	湖南贝泓新材料股...	湖南中昇环境科技...	刘继续
7	新建危急重症综合...	olx338	报告表	49--108医院;专...	通道侗族自治县第...	湖南中昇环境科技...	刘继续
8	溆浦县餐厨垃圾处...	b4q4nf	报告表	48--106生活垃圾...	溆浦金源环境治理...	湖南中昇环境科技...	刘继续

变更记录

信用记录

环境影响报告书(表)情况 (单位:本)

近三年编制环境影响报告书(表)累计 12 本

报告书	3
报告表	9

其中,经批准的环境影响报告书(表)累计 3 本

报告书	0
报告表	3

人员信息查看

刘正

注册时间: 2019-10-31

当前状态: 正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2024-10-31~2025-10-30

信用记录

基本情况

基本信息

姓名:	刘正	从业单位名称:	湖南建源环保科技有限公司
职业资格证书管理号:		信用编号:	BH003636

变更记录

信用记录

编制的环境影响报告书(表)情况

近三年编制的环境影响报告书(表)

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人
1	岳阳紫岳晶振工厂...	b0152f	报告表	36--081电子元件...	国芯晶源(岳阳)...	湖南建源环保科技...	刘继绕
2	湖南岳华光学科技...	qzv933	报告表	27--057玻璃制造...	湖南岳华光学科技...	湖南建源环保科技...	王亚男
3	湖南晶盛电子科技...	95i4nn	报告表	36--080电子器件...	湖南晶盛电子科技...	湖南建源环保科技...	刘继绕
4	长沙比亚迪汽车空...	yl5kxz	报告表	33--071汽车整车...	长沙市比亚迪汽车...	湖南博咨环境技术...	蒋名乐
5	古丈县新扩容区及...	cgfdl6	报告书	43--095污水处理...	古丈县住房和城乡...	湖南博咨环境技术...	陈雕
6	泸溪县富农磷化有...	65i7g6	报告表	27--060耐火材料...	泸溪县富农磷化有...	湖南博咨环境技术...	陈雕
7	长沙市比亚迪汽车...	2eu0va	报告表	35--077电机制造...	长沙市比亚迪汽车...	湖南博咨环境技术...	张钱

环境影响报告书(表)情况 (单位:本)

近三年编制环境影响报告书(表)累计 8 本

报告书	1
报告表	7

其中,经批准的环境影响报告书(表)累计 2 本

报告书	0
报告表	2

目 录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	- 15 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 27 -
四、主要环境影响和保护措施	- 34 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 71 -
六、结论	- 73 -

附表:

建设项目污染物排放量汇总表

附件:

附件 1: 环评委托书

附件 2: 营业执照

附件 3: 湖南城陵矶临港产业新区产业核心区环评批复

附件 4: 临港高新技术产业开发区环境跟踪评价工作意见的函

附件 5: 对外投资暨关联交易的公告

附件 6: 原料 MSDS

附件 7: 项目备案证明

附件 8: 唐山国芯晶源电子有限公司年产 1.92 亿件石英谐振器技改项目自行检测报告

附图:

附图 1: 项目地理位置图

附图 2: 湖南城陵矶临港产业新区总体规划图

附图 3: 岳阳临港高新技术产业开发区区位示意图

附图 4: 项目车间平面布置图

附图 5: 项目厂区平面布置图

附图 6: 项目四至范围图和敏感目标图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	超微型石英晶体谐振器项目		
项目代码	2409-430000-04-05-498204		
建设单位联系人	周志勇	联系方式	15027690050
建设地点	湖南省岳阳市城陵矶新港区东风大道与敖家垄路交汇处		
地理坐标	(113 度 14 分 18.093 秒, 29 度 28 分 15.244 秒)		
国民经济行业类别	C3989 其他电子元件制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39, 81、电子元件及电子专用材料制造 398 中“电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	岳阳市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	36000	环保投资（万元）	160
环保投资占比（%）	0.44	施工工期	4 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 ）	13560
专项评价设置情况	无		
规划情况	《湖南城陵矶临港产业新区产业核心区总体规划（2010~2030年）》，岳阳市规划勘测设计，2011年9月。		
规划环境影响评价情况	2011年委托湖南省环境保护科学研究院编制完成《湖南城陵矶临港产业新区产业核心区环境影响报告书》； 2012年9月湖南省环境保护厅对该项目进行了批复（湘环评〔2012〕293号）； 2021年9月委托湖南景玺环保科技有限公司编制完成了《岳阳临港高新技术产业开发区环境影响跟踪评价报告书》；		

	<p>2021年10月，湖南省生态环境厅对该项目进行了批复（湘环评函（2021）33号）。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>一、与《湖南城陵矶临港产业新区产业核心区总体规划（2010~2030年）》符合性分析</p> <p>湖南城陵矶临港产业新区产业核心区规划范围：东起随岳高速公路西侧，西抵长江干堤道路西侧，南临规划擂鼓台路、煤灰湖路、兴港路及疏港大道，北至规划环湖路、松阳湖路及其局部所设防涝堤挡水一侧，总用地面积23.68km²。核心区产业定位为新材料、高技术服务、高端装备制造、电子信息。</p> <p>本项目选址位于湖南省岳阳市城陵矶新港区东风大道与敖家垄路交汇处，属于临港产业新区核心区范围。本项目为电子专用材料制造，属于主导产业，符合园区产业定位。</p> <p>二、与《湖南城陵矶临港产业新区产业核心区环境影响报告书》及其批复（湘环评（2012）293号）符合性分析</p> <p>（1）产业定位符合性</p> <p>根据《湖南城陵矶临港产业新区产业核心区环境影响报告书》及其环评批复（湘环评（2012）293号），本项目选址于湖南省岳阳市城陵矶新港区东风大道与敖家垄路交汇处，属于临港产业新区核心区范围。</p> <p>城陵矶临港产业新区产业核心区以发展工业为主，规划工业总用地为940.49公顷，分一、二、三类工业用地和新材料区、高技术服务区、高端装备制造区、电子信息产业区四个工业区。其中新材料区重点发展工业催化新材料、高分子材料、生物医药化工、环保溶剂、中间体和炼厂气体等；高技术服务区重点发展港口航运物流；高端装备制造区重点发展工程机械、汽车零部件、船舶制造等制造业；电子信息产业区重点发展节能灯具、激光、电子、精密仪器等产业。</p> <p>本项目电子专用材料制造，属于主导产业，符合园区产业定位。</p>

表1-1 企业准入条件一览表

类型	企业准入条件一览表	符合性分析	结论
鼓励类	一类工业企业：企业技术研发机构、无工业废水、工艺废气排放的产业、现代物流、基础设施项目：交通运输、邮电通讯、供水、供热、供气、污水处理等；二类工业企业：先进机械制造业、环保新材料、高新技术产业；综合利用资源与再生资源、环境保护工程。	不涉及	符合
限制类	一、二类工业企业：水耗、能耗较高的工业项目、现有生产能力大，市场容量小的项目；三类工业企业：制革工业、电镀工业、使用含汞、砷、镉、铬、铅、氰化物等为原料的项目、水耗、能耗较高的工业项目、现有生产能力大，市场容量小的项目。	不涉及	符合
禁止类	不符合核心区产业定位的一、二、三类工业企业项目；禁止铅、锌、铬等重污染冶炼行业；纺织印染、炼油、农药工业；水处理设施不完善的企业禁止开工生产；纺织印染工业；致癌、致畸、致突变产品生产项目；来料加工的海外废金属、塑料、纸张工业；电力工业的小火力发电；国家明文禁止的“十五小”和“新五小”项目，以及大量增加 SO ₂ 、NO _x 、COD、NH ₃ -N 排放的工业项目	不涉及	符合
环保指标要求	废水、废气处理率达 100% 固废处置率达 100% 污染物排放达标率 100%	建设单位在做好本次评价提出的相关环保措施的前提下，可满足上述环保指标要求。	符合
其他	①三类工业用地仅限涉及三类工业的高新企业项目预留地；②引入的企业全部采用天然气为能源，禁止采用燃煤、燃油为能源的项目进入，禁止工艺废气中有大量 SO ₂ 、NO _x 产生的产业。③污水处理厂及管网建成运行前，限制水型污染企业准入。	①本项目不在三类用地； ②项目不使用燃煤、燃油等重污染燃料；③清洗废水经“pH 调节池”处理后与车间保洁废水、纯水制备浓水、生活废水一起进入隔油池+化粪池处理后排入岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂进一步处理。	符合

(2) 与规划环评批复(湘环评〔2012〕293号)相符性

本项目与规划环评批复相符性分析如下:

表1-2 与“湘环评〔2012〕293号批复”符合性分析

序号	湘环评〔2012〕293号相关要求	本项目情况	分析结论
1	进一步优化规划布局,严格按照功能区划进行开发建设,处理好产业区内部各功能组团及周边农业、居住等各功能组团的关系充分利用自然地形和绿化隔离带使各功能区隔离,确保功能区划明确、产业相对集中、生态环境优良。核心区自北向南依次布置三类、二类、一类工业用地、商业和居住用地(仅用于区域居民安置),规划区西侧靠长江段布设港口用地、铁路等交通用地、仓储用地,在工业用地周围及工业用地用地与居住用地之间、核心区边缘做好绿化隔离。	本项目位于岳阳临港高新技术产业开发区,本项目电子专用材料制造,属于主导产业,符合园区产业定位,其项目选址符合规划布局。	符合
2	严格执行入区企业准入制度,入区项目选址必须符合总体发展规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求,着重发展高新技术类项目,不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目;管委会和地方环保行政主管部门必须按照报告书核定的“企业准入条件一览表”做好项目的招商把关,禁止引入铅、锌、铬等重污染冶炼行业、纺织印染、炼油、农药工业、来料加工的海外废金属、塑料、纸张加工等工业进入产业区;限制发展三类工业,区域内三类工业用地仅允许用于涉及三类工业的高新企业引进和发展鼓励类高新技术项目的预留用地。在入园项目前期和建设期,必须严格执行建设项目环境影响评价和“三同时”管理制度,推行清洁生产工艺,确保企业排污浓度、总量满足达标排放和总量控制要求;加强对产业区内现有企业的环境监管,确保符合环评批复和“三同时”管理要求;对区域内已建的部分与核心区产业定位不符的企业应制定淘汰退出计划,逐步退出核心区。	本项目电子专用材料制造,属于主导产业,符合园区产业定位。本项目符合园区企业准入条件。根据土地利用规划,项目选址符合总体发展规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求,不属于国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目;也不属于铅、锌、铬等重污染冶炼行业、纺织印染、炼油、农药工业、来料加工的海外废金属、塑料、纸张加工等工业。本项目将严格执行建设项目环境影响评价和“三同时”管理制度,推行清洁生产工艺,企业排污浓度、总量满足达标排放和总量控制要求。	符合
3	规划区排水实施雨污分流,加快湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂及配套管网工程建设进度,截污、排污管网必须与道	企业实施雨污分流,项目外排废水不含重金属、持久性污染物。园区污水管网已覆盖至本	符合

	<p>路建设及区域开发同步进行，确保规划区内污水全面纳入污水处理厂处理。在污水处理厂及配套管网建成前，区域内应全面限制引进水型污染企业，并对已投产企业废水排放严格按《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准控制；污水处理厂建成后，企业生产生活废水经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978—1996)三级标准后由管网排入集中污水处理厂深度处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后外排长江。</p>	<p>项目，本项目属于岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂（原名湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂）纳污范围。项目清洗废水经“pH 调节池”处理后与车间保洁废水、纯水制备浓水、生活污水一起进入隔油池+化粪池处理后排入岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂进一步处理，岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后外排至象骨港，最终排入长江。</p>	
4	<p>按报告书要求做好产业区大气污染控制措施。核心区依托华能电厂进行集中供热，区域内禁止使用原煤、重油为能源的项目进入，禁止引进 SO₂、NO_x 排放量大的行业和项目。加强企业管理，对各企业有工艺废气产出的生产节点，应配置废气收集与处理净化装置，督促正常运行，确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准；合理优化工业布局，在工业企业之间设置合理的间隔距离，避免相互干扰影响。</p>	<p>本项目在生产中使用电能，不产生 SO₂、NO_x；点胶、烘干固化、封焊设备均为密闭设施，点胶、烘干固化产生的非甲烷总烃和封焊产生的颗粒物量较小，呈无组织排放；气密测试过程有机废气通过收集后采用二级活性炭处理装置处理后通过 20m 高排气筒排放。建设单位会加强日常管理，确保各处理设施正常运行，废气稳定达标排放。</p>	符合
5	<p>做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。</p>	<p>本项目在生产中产生的固废有不合格产品、纯水制备产生活性炭、废反渗透膜、废过滤器、废反渗透膜、废包装袋等一般工业固体废物外售综合利用。清洗剂包装桶、废导电胶瓶、废酒精瓶、废酒精、废擦拭抹布、废活性炭等危险废物交由有资质的单位处置。</p>	符合
<p>综上所述，本项目与《湖南城陵矶临港产业新区产业核心区环境影响报告书》及其批复（湘环评（2012）293 号）基本相符。</p>			

三、与《岳阳临港高新技术产业开发区环境影响跟踪评价报告书》及其批复（湘环评函（2021）33号）符合性分析。

本项目与跟踪环境影响评价审查意见的相符性：

表1-3 与“湘环评函（2021）33号批复”符合性分析

序号	湘环评（2021）33号	本项目情况	分析结论
1	按程序做好园区规划调整。对位于临江1km范围内的企业，应在规定期限内完成关闭退出、搬迁改造工作。临近凌泊湖小区、亚泰花园等居住区的工业企业应强化污染防治设施的治理效果，并按《报告书》要求，设置一定距离的绿化隔离带，最大程度地避免对邻近居住区的不良影响；后续引进企业，应合理引导企业布局，确保各行业企业在其相应的规划产业片区内发展，严禁跨红线布局。	本项目距离长江5.1km，距离凌泊湖小区3.2km，距离亚泰花园4.1公里，距离岳阳市巴陵职业技术学校150m，项目各污染物采取环评提成相应治理措施后，对岳阳市巴陵职业技术学校影响较小。项目厂界四周设置有绿化隔离带，项目符合园区产业定位，未跨红线布局。本项目电子专用材料制造，属于主导产业，符合园区产业定位。	符合
2	进一步严格产业环境准入。岳阳临港新区后续发展与规划调整须符合岳阳临港新区“三线一单”环境准入要求、长江经济带发展负面清单指南(试行)及《报告书》提出的环境准入条件和负面清单要求。对不符合园区用地规划、产业定位的现有企业，按《报告书》建议要求企业强化污染防治措施，且不得在原址新增污染物排放量，同时，做好项目周边用地的控规工作。园区范围新建、改建和扩建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。入园企业应优先考虑使用清洁能源、能耗低、技术工艺先进、清洁生产和环境管理水平高、污染防治技术成熟的企业，须严格执行环境保护“三同时”制度，确保外排污染物满足排污许可证管控要求。	本项目已严格执行岳阳临港新区“三线一单”环境准入要求、长江经济带发展负面清单指南(试行)及《报告书》提出的环境准入条件和负面清单要求。符合园区用地规划及产业定位，本项目不属于两高项目，项目生产能耗低，环评完成后按要求办理排污许可证，并满足其管控要求。	符合
3	进一步落实园区污染管控措施。岳阳临港新区应按开发进度完善区域雨污分流和污	企业实施雨污分流，项目清洗废水经“pH调节池”	符合

	<p>污分流系统、污水收集管网及集中污水处理设施建设，确保园区废水应收尽收，全部送至湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂深度处理。加强污水处理设施日常运营维护，确保可长期稳定运行。鉴于白杨湖现阶段存在总磷超标现象,地方应按要求加快开展白杨湖综合环境整治与生态修复工作,配套污水管网在未完成对接区域，不得新增水污染排放的建设项目。优化能源结构，推广清洁能源。加强园区大气污染防治，加大对区内重点排污企业废气治理措施运行情况及废气无组织排放的监管，确保大气污染物达标排放，对治理设施不能有效运行的企业，采取停产措施。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。园区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，重点抓好企业环保手续的完善，全面落实高新区内现有企业污染物特别排放限值控制要求，采取有效措施减少污染物排放总量，确保实现区域环境质量改善目标，促进园区发展与生态环境保护相协调。</p>	<p>处理后与车间保洁废水、纯水制备浓水、生活废水一起进入隔油池+化粪池处理后排入岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂进一步处理，岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后外排至象骨港，最终排入长江。项目废气经采取措施后均可达标排放，项目固体废物及危险废物均可得到有效处置，最周边环境影响较小。</p>	
4	<p>完善园区环境监测体系。岳阳临港新区应严格落实跟踪评价提出的监测方案，鉴于其周边分布有湖南东洞庭湖国家级自然保护区、长江监利段四大家鱼国家级水产种质资源保护区、湖北长江新螺段白鲟豚国家级自然保护区、湖南云溪白泥湖国家湿地公园、东洞庭湖江豚自然保护区等生态环境敏感点，应结合临港新区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况等，建立健全区域环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，并按《报告书》提出的要求，对相应点位（断面）开展主要污染物及重金属跟踪监测。加强对临港新区重点排放单位、环保投诉较多企业的监督性监测。</p>	<p>本项目运营后，将按相关要求制订监测计划，并按计划落实日常监测。</p>	符合
5	<p>健全园区环境风险防控体系。加强岳阳临港新区重要环境风险源管控，加强园区危</p>	<p>本项目在验收前应完成突发环境事件应急预案的编</p>	符合

	危险化学品储运的环境风险管理，严格落实应急响应联动机制，确保区域环境安全。	制及备案，并按要求建设风险防控措施，建设单位在运营后需定期进行环境风险隐患排查。	
6	加强对环境敏感点的保护。严格做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标、建设居民区。做好商业用地、居住用地周边的规划控制，在下一轮规划调整中应从提升指导性、可操作性的角度出发推动产业集中布局、降低环境影响，严格控制气型污染企业入驻，加强对现有企业的污染防治措施。按要求做好功能区及具体项目用地周边规划控制，岳阳临港新区应根据开发规划统筹制定拆迁安置方案，落实移民生产生活安置措施，防止移民再次安置和次生环境问题。	项目运营期将按要求落实各项污染防治措施，各类污染物经合理处理处置，废水、废气、噪声做到达标排放。	符合
7	做好园区后续开发过程中生态环境保护和水土保持。尽可能保留自然水体,施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止后续开发建设中的扬尘污染和水土流失。	本项目施工过程中会做好生态环境保护和水土保持相关措施，施工期讲对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地会及时恢复植被。	符合

综上，本项目与《岳阳临港高新技术产业开发区环境影响跟踪评价报告书》及其批复（湘环评函（2012）33号）相符。

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>（1）《产业结构调整指导目录（2024年本）》</p> <p>本项目超微型石英晶体谐振器项目，国民经济行业类别为C3989其他电子元件制造，经对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目为“二十八、信息产业、6、电子元器件生产专用材料”，属于鼓励类。</p> <p>项目已于2024年10月9日在岳阳市发展和改革委员会进行了备案，项目代码：2409-430000-04-05-498204。详见附件7。</p> <p>（2）《市场准入负面清单（2022年版）》</p> <p>根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于市场准入负面清单的禁止类。</p> <p>综上所述，本项目建设符合国家产业政策要求。</p>
---------	---

2、生态环境管控符合性分析

(1) 生态保护红线符合性分析

本项目位于岳阳临港高新技术产业开发区内湖南省岳阳市城陵矶新港区东风大道与敖家垄路交汇处，本项目不在生态保护红线范围内，符合生态红线管理要求。

(2) 资源利用上线

本项目主要生产石英晶体谐振器，属于电子专用材料制造项目，项目营运过程中消耗一定量的电能，属于清洁生产企业，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中的资源利用上线要求。

(3) 环境质量底线

2023年，岳阳市城区评价因子SO₂、NO₂、PM₁₀年平均质量浓度和CO₉₅百分位数日平均质量浓度、O₃₉₀百分位数最大8小时平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单“生态环境部公告2018年第29号”中的二级标准限值要求；但，其中PM_{2.5}的年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准限值要求。因此，2023年度岳阳市城区属于环境空气质量不达标区。通过对区域环境质量现状的调查，区域污染物超标与区域近年来大规模基础设施建设有关，近年来城市发展快，工程建设项目多，PM_{2.5}日浓度超标主要是城市建设快速发展，工程建设项目众多，大量的运输车辆尾气、基建扬尘、地面扬尘所致。随着工程建设的完工，道路建设及绿化的完善，同时对新建工程施工现场进行严格的防尘要求，PM_{2.5}污染将得到控制。根据岳阳市生态环境局公布的《岳阳市2023年度生态环境质量公报》：“长江干流岳阳段共布设5个监测断面，分别为天字一号、君山长江取水口、江南镇、城陵矶、陆城断面，2023年各断面水质类别均为II类标准限值，长江干流岳阳段水体水质总体为优。”

根据本项目预测结果，项目建成后不会引起项目所在地环境现状显著恶化，不会改变项目所在地现有环境功能，项目建设符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中的环境质量底线要求。

(4) 生态环境准入清单

本项目位于岳阳临港高新技术产业开发区内。根据《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（湘环函〔2024〕26号），本项目与项目所在地生态环境准入清单的符合性分析分别见表1-4。

表1-4 本项目生态环境管控符合性分析一览表

管控维度	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	<p>(1.1) 对位于临江 1km 范围内的企业，应在规定期限内完成关闭退出、搬迁改造工作。临近居住区的工业企业应强化污染防治设施的治理效果</p> <p>(1.2) 区域内三类工业用地仅允许用于高新技术产业引进和发展鼓励类高新技术项目的预留用地。</p>	本项目不在临江 1km 范围内；本项目不在三类用地。	符合
污染物排放管控	<p>(2.1) 废水</p> <p>(2.1.1) 高新区各区块排水实施雨污分流，区块内污水纳入湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂处理，达标后排入象骨港，最终排入长江。高新区各区块雨水经雨水管网排至白杨湖、松杨湖、芭蕉湖和象骨港。</p> <p>(2.1.2) 推进重点行业氨磷排放总量控制，强化监管，推动重点行业企业安装在线监控装置并稳定运行。</p> <p>(2.2) 废气</p> <p>(2.2.1) 对各企业有工艺废气产出的生产节点，应配置废气收集与处理净化装置并确保正常运行、达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应排放标准。</p> <p>(2.2.2) 加快推进工业涂装、包装印刷等行业企业 VOCs 治理，根据企业原辅材料使用、污染排放控制设施、无组织排放收集措施处置装置运行效果等方面，建立涉 VOCs 企业绩效分级管理机制。</p> <p>(2.3) 高新区内相关行业污染物排放满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值(第一批)的公告》中的要求。</p> <p>(2.4) 固体废弃物</p> <p>(2.4.1) 做好高新区工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运，综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利</p>	<p>废水：本项目不属于重点行业，项目清洗废水经“pH 调节池”处理后与车间保洁废水、纯水制备浓水、生活废水一起进入隔油池+化粪池处理后排入岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后外排至象骨港，最终排入长江。雨水经雨水管网排至白杨湖、松阳湖和象骨港。</p> <p>废气：本项目在生产中使用电能，不产生 SO₂、NO_x；点胶、烘干固化、封焊设备均为密闭设施，点胶、烘干固化产生的非甲烷总烃和封焊产生的颗粒物量较小，呈无组织排放；气密测试</p>	符合

	<p>用和安全处置的运营管理体系。</p> <p>(2.4.2)入园企业应推行使用清洁能源,采用能耗低、先进的工艺技术和污染防治技术,推行清洁生产审核,减少固体废物产生量 加强固体废物的资源化进程,提高综合利用率。</p> <p>(2.4.3)规范固体废物处理措施,对工业企业产生的固体废物特别是危险废物应按国家有关规定综合利用或妥善处置,严防二次污染。</p>	<p>过程有机废气通过收集后采用二级活性炭处理装置处理后通过20m高排气筒排放。</p> <p>建设单位加强日常管理,确保各处理设施正常运行,确保稳定达标排放。项目建后将建立涉VOCs企业绩效分级管理机制。</p> <p>固废:项目一般固体废物优先综合利用。项目生产过程中产生危险废物,交有资质单位处理。经上述处理后,项目产生的固废均能得到妥善处理处置。</p>	
环境风险防控	<p>(3.1)高新区各区块应建立健全环境风险防控体系,落实《湖南城陵矶新港区核心区突发环境事件应急预案》的相关要求,防环境风险事故发生,提高应急处置能力。</p> <p>(3.2)高新区应建立健全重污染天气预警和应急机制,针对不同的减排对象进行分类控制,最大限度降低重污染天气造成的危害,保障环境安全和公众身体健康。</p> <p>(3.3)高新区内可能发生突发环境事件的污染物排放企业,生产、储存、运输、使用危险化学品的企业,产生、收集、贮存危险废物的企业应当编制和实施环境应急预案:鼓励其他企业制定单独的环境应急预案,或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章,并备案。</p> <p>(3.4)建设用地土壤风险防控:严格土壤污染重点监管单位和沿江化工企业搬迁腾退用地土壤污染风险管控。以用途变更为“住两公”的地块为重点,依法开展土壤污染状况调查和风险评估。对纳入建设用地土壤污染风险管控和修复名录内的地块,移出名录前,不得核发建设工程规划许可证。对列入优先监管清单的地块,开展土壤污染调查和风险评估,按要求采取风险防控措施。</p>	<p>本项目在验收前应完成突发环境事件应急预案的编制及备案,并按要求建设风险防控措施,建设单位在运营后需定期进行环境风险隐患排查。</p>	符合
资源开发效率	<p>(4.1)能源</p> <p>(4.1.1)高新区依托华能电厂进行集中供热,禁</p>	<p>本项目使用电能,不涉及使用原煤、重油</p>	符合

要求	<p>止使用原煤、重油为能源的项目进入。(4.1.2)高新区区域内能源消费主要为电力、天然气、蒸汽，无煤炭消费，2025年区域年综合能耗消费量预测当量值为97800吨标煤。2025年区域单位GDP能耗预测值为0.22吨标煤/万元，消耗增量当量值控制在464100吨标煤。(4.1.3)禁燃区范围内不得新建、改建、扩建燃煤锅炉及高污染燃料燃用设施。</p> <p>(4.2)水资源</p> <p>(4.2.1)强化生产用水管理，大力推广高效冷却、循环用水等节水工艺和技术，支持企业开展节水技术改造。</p> <p>(4.2.2)积极推行水循环梯级利用,推动现有企业和高新区开展绿色高质量省级和循环化改造，促进企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用</p> <p>(4.2.3)2025年，高新区指标应符合相应行政区域的管控要求，云溪区用水总量2.30亿立方米，万元地区生产总值用水量比2020年下降6.68%，万元工业增加值用水量比2020年下降2.12%。(4.3)土地资源:在详细规划编制、用地预审与选址、用地报批、土地出让、规划许可、竣工验收等环节，全面推行工业项目建设用地引导指标和工业项目供地负面清单管理。省级园区工业用地固定资产投资强度达到260万元/亩，工业用地地均税收达到13万元/亩。</p>	<p>等能源。本项目不涉及自然资源资产核算及管控，无相关利用上线要求；本项目用水采用市政自来水，项目用水能得到满足，也未达到水资源利用上线。本项目选址位于湖南省岳阳市城陵矶新港区东风大道与敖家垄路交汇处，属于临港产业新区核心区范围，未达到土地资源利用上线。</p>	
----	---	--	--

4、与《岳阳市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025）》的符合性分析

表 1-5 与《岳阳市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025）》的符合性分析

条款	规划要求	本项目情况	符合情况
(二) 深入打好污染防治攻坚战，持续改善环境质量	根据企业原辅材料使用、污染排放控制设施、无组织排放收集措施、处置装置运行效果等方面，建立涉VOCs企业绩效分级管理机制，明确不同绩效企业差异化管控措施，确保稳定达到超低排放水平。	本项目位于园区，点胶、烘干固化、封焊设备均为密闭设施，点胶、烘干固化产生的非甲烷总烃和封焊产生的颗粒物量较小，呈无组织排放；气密测试过程有机废气通过收集后采用二级活性炭处理装置处理后通过20m高排气筒排放。项目建成后将建立VOCs企业绩效分级管理机制，编制绩效水平分级自评报告，确保有机废气稳定达到超低排放水平。	符合
(四) 强化环境风险防范，严守环境安全底线	控制工业固体废物产生、收集和贮存过程。强化岳阳市新建项目固废源头管理，对工业固体废物无法就近处置的项目从严把关审批。推进工业固体废物统一收运	本项目在生产中产生的固废有不合格产品、纯水制备产生活性炭、废反渗透膜、废过滤器、废反渗透膜、废包装袋等一般工业固体废物外售综合利用。	符合

	体系建设，建立健全小微产废企业工业危险废物及社会源危险废物统一收运体系、一般工业固体废物“五化”（精准化源头分类、专业化二次分拣、智能化高效清运、最大化资源利用、集中化统一处置）收运体系，实现存量固体废物“动态清零”。	清洗剂包装桶、废导电胶瓶、废酒精瓶、废酒精、废擦拭抹布、废活性炭等危险废物交由有资质的单位处置	
--	---	---	--

综上，项目建设符合《岳阳市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025）》相关要求。

5、与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》

表 1-6 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》的符合性分析

条款	规划要求	本项目情况	符合情况
第十六条	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。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录（2021年版）》有关要求执行。	本项目位于湖南城陵矶临港产业新区内，且不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
第十八条	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。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（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目，对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续，禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目属于“C3989 其他电子元件制造”，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于严重过剩产能行业，不属于两高项目。	符合

根据《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》第三条~第十五条，本项目位于湖南城陵矶临港产业新区，不涉及港口码头项目，不属于自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜区、饮用水水源一级保护区、二级保护区、水产种质资源保护区、国家湿地公园，未占用长江流域河湖岸线，不属于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段、湖泊保护区、保留区，不涉及捕捞行为，不位于长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线 1km 范围内，且不属于化工项目。本项目的建设符合《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》相关要求。

6、与《关于印发<湖南省“两高”项目管理名录>的通知》（湖南省发展和改革委员会 2021 年 12 月 24 日）相符性分析

根据《关于印发<湖南省“两高”项目管理名录>的通知》（湖南省发展和改革委员会 2021 年 12 月 24 日），本项目不属于“石化、化工、煤化工、焦化、钢铁、建材、有色、煤电及涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目”，项目建设符合《关于印发<湖南省“两高”项目管理名录>的通知》（湖南省发展和改革委员会 2021 年 12 月 24 日）相关要求。

7、选址符合性分析

根据湖南省发展和改革委员会、湖南省自然资源厅《关于发布岳阳临港高新技术产业开发区边界面积及四至范围的通知》（湘发改园区〔2022〕601号）岳阳临港高新技术产业开发区总面积为 1833.45 公顷，区块一边界范围东至许广高速公路西侧，南至擂鼓台路、煤灰湖路、兴港路，西至长江干堤道路西侧，北至环湖路、松阳湖路及其局部所设防涝堤挡水一侧，区块二边界范围东至泓源石化东侧，南至松阳湖，西至长江堤干，北至老屋场。本项目选址于湖南省岳阳市城陵矶新港区东风大道与敖家垄路交汇处，属于岳阳临港高新技术产业开发区区块一范围内。同时，本项目位于临港产业新区核心区范围，用地性质为工业用地。本项目符合园区规划、规划环评及审查意见等相关产业定位和企业准入条件。

本项目主要污染物为废水、废气、噪声和固体废物，在落实本报告提出的污染防治措施后，污染物均可做到达标排放，对周围环境污染影响较小，满足区域环境要求。从环境保护角度分析，本项目选址合理可行。

项目用电用水均可依托当地管网；项目周边已连通污水管网，属于岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂服务范围，且本项目废水园区收集管网接通，管网建设已完成，因此，本项目废水排入污水处理厂集中处理是可行的。

综上所述，项目所在区域无重大环境制约因素，对环境产生的影响较小，与当地布局不冲突。故项目选址可行。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>国芯晶源（岳阳）电子有限公司成立于 2024 年 08 月 26 日，拟在湖南省岳阳市城陵矶新港区东风大道与敖家垄路交汇处建设“超微型石英晶体谐振器项目”，项目建设完成后可实现年生 61440 万支石英晶体谐振器。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》中华人民共和国国务院第 682 号令的有关规定，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号），项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39 81、电子元件及电子专用材料制造 398 中“电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的”，应编制环境影响报告表。</p> <p>国芯晶源（岳阳）电子有限公司委托湖南建源环保科技有限公司（以下简称：我公司）对超微型石英晶体谐振器项目进行环境影响评价工作。接受委托后，我公司组织有关技术人员对所在地及周围环境现状进行了实地踏勘收集相关资料，并在此基础上，依据国家法律法规和建设项目环境影响评价的相关规定和导则、标准，编制完成了本环境影响报告表。</p> <p>2、项目基本信息</p> <p>（1）项目名称：超微型石英晶体谐振器项目</p> <p>（2）建设单位：国芯晶源（岳阳）电子有限公司</p> <p>（3）建设性质：新建</p> <p>（4）建设地点：湖南省岳阳市城陵矶新港区东风大道与敖家垄路交汇处（坐标：东经 113° 14′ 18.09353″，北纬 29° 28′ 15.24429″）</p> <p>（5）项目投资总额：36000 万元人民币，资金来源企业自筹。</p> <p>（6）项目建设规模：项目建设一栋 3 层生产车间、一栋 4 层的综合楼、一间甲类库、一间制氮区；其生产车间一楼设置老化区、测试区、办公区；生产车间二楼设施排片区、清洗车间、自动生产区等。项目建设完成后可实现年生 61440 万支石英晶体谐振器。</p>
------	--

3、建设内容和规模

工程主要建设内容见下表 2-1:

表 2-1 工程建设内容及主要经济技术指标一览表

内容	名称	建设内容	备注
主体工程	排片区	位于生产车间 F2, 建筑面积 150m ²	新建
	清洗车间	位于生产车间 F2, 建筑面积 190m ²	新建
	自动生产车间	位于生产车间 F2, 包括: 镀膜区、点胶区、烘干区、焊接区, 建筑面积 2070m ²	新建
	老化区	位于生产车间 F1, 建筑面积 235m ²	新建
	测试区	位于生产车间 F1, 建筑面积 600m ²	新建
	制氮区	共 1 层, 位于厂区北侧, 建筑面积 330m ²	新建
辅助工程	办公房	位于生产车间 F1, 包括办公区、会议室、培训区, 建筑面积 750m ²	新建
	宿舍	位于厂区西侧综合楼 F2、F3、F4, 建筑面积 1770m ²	新建
	食堂	位于生产车间西侧综合楼 F1, 建筑面积 590m ²	新建
贮运工程	包装区	位于生产车间 F1, 建筑面积 285m ²	新建
	材料库	位于生产车间 F1, 建筑面积 380m ²	新建
	甲类库	共 1 层, 位于厂区东北侧, 建筑面积 70m ²	新建
公用工程	供水	园区供水管网统一供给	依托
	供电	园区供电系统统一供电	依托
	排水	厂内雨污分流, 雨水接入园区雨水管网, 项目清洗废水经“pH 调节池”处理后与车间保洁废水、纯水制备浓水、生活废水一起进入隔油池+化粪池处理后排入岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂进一步处理。	新增
环保工程	废气治理	点胶、烘干固化、封焊设备均为密闭设施, 点胶、烘干固化产生的非甲烷总烃和封焊产生的颗粒物量较小, 呈无组织排放。 气密测试过程有机废气通过收集后采用二级活性炭处理装置处理后通过 20m 高排气筒排放。 食堂油烟油烟废气经油烟净化器处理后设置专用烟道高空排放。	新建
	废水治理	项目清洗废水经“pH 调节池”处理后与车间保洁废水、纯水制备浓水、生活废水一起进入隔油池+化粪池处理后排入岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂进一步处理	新建
	固体废物	生产车间 2F 北侧设置一般固废暂存间, 建筑面积约为 20m ² 。一般固废集中收集后外售综合利用; 危险废物暂存间位于生产车间 2F 北侧, 面积约 20m ² , 危险废物暂存于危险废物暂存间, 定期交由具有相应处理资质的单位进行处理; 生活垃圾集中收集后送环卫部门处置。	新建
	噪声	优先选用低噪声设备, 采取基础减振、厂房隔声等防治措施, 加强设备维护保养等管理措施	新建

4、产品方案及规模

本项目产品方案和规模见下表 2-2:

表 2-2 项目产品方案一览表

主要产品名称	年产量	备注
石英晶体谐振器	61440 万支	根据客户订单要求确定产品规格

5、主要原辅材料

表 2-3 本项目主要原辅材料使用情况一览表

材料名称	规格	形态	最大储存量	年用量	储存位置	
SMD 2016	基座	TSP2016A1XRD03	固态/袋装	1000 万支	18432 万支	原料储存 仓
	上盖	VP-177130-007-EP	固态/袋	1000 万支	18432 万支	
	晶片	2016-24M	固态/袋	1000 万支	18432 万支	
SMD 1612	基座	KD-VB0H84-B AUSN	固态/袋	2000 万支	30720 万支	
	上盖	1612BB-IM20-060D 22013	固态/袋	2000 万支	30720 万支	
	晶片	1612-26M	固态/袋	2000 万支	30720 万支	
SMD 1210	基座	KD-VB8K07	固态/袋	1000 万支	12288 万支	
	上盖	1210D-IM20-040D2 15010 AUSN	固态/袋	1000 万支	12288 万支	
	晶片	32-48M	固态/袋	1000 万支	12288 万支	
银靶	178*126*6	固态/袋	0.5t	1.7t		
铬靶	178A-02	固态/袋	0.5t	1.7t		
谐振器导电胶	XA-5600-200T	液态/瓶装	0.005t	0.05t		
清洗液	TFD4	液态/桶装	0.5t	2t		
编带盘	REEL 7" W=8.5	固态/袋	10000 个	204596 个		
底带	W=8 L:148 米/卷	固态/袋	500km	2666km		
盖带	5.4*480 M/R	固态/袋	500km	2666km		
气泡袋	310*430m	固态/袋	3000 个	13567 个		
圆纸板	22cm	固态/袋	5000 个	27280 个		
胶带	6cm 宽	固态/袋	50 卷	369 卷		
活性炭	/	固态/袋	0.8t	3.2t		
氩气	/	气态/瓶装	320L	1500L		
乙醇	优级纯 5L/瓶	液态/瓶装	0.75t	3t	甲类仓库	
电	/	/	/	1843.2 万 kW·h	/	
水	/	/	/	9565 吨	/	

主要原辅材料理化性质

表 2-4 原辅材料理化性质一览表

原辅材料名称	原辅材料理化性质
清洗液	白色至透明液体，无香味，密度比重 1.08，主要成分氢氧化钾 5%，剩余为 DI 水，性质稳定。
乙醇	主要成分为乙醇 95%，有机化合物，分子式 C ₂ H ₆ O，结构简式 CH ₃ CH ₂ OH 或 C ₂ H ₅ OH，俗称酒精。乙醇液体密度是 0.789g/cm ³ ，乙醇气体密度为 1.59kg/m ³ ，相对密度 (d _{15.56}) 0.816，质量 (相对分子质量) 为 46.07g/mol。沸点是 78.2℃，14℃ 闭口闪点，熔点是-114.3℃。纯乙醇是无色透明的液体，有特殊香味，易挥发
谐振器导电胶	是一种固化或干燥后具有一定导电性的胶粘剂，主要用于电子工业中，能够将多种导电材料连接在一起，形成电的通路；主要成分为银 74%，乙醇 1%，双酚 A-表氯醇聚合物 1%，乙苯 0.1%，硅树脂 5-15%，二氧化硅 5-15%，石油溶剂 1-6%

6、项目生产设备

项目主要生产设备见下表 2-5。

表 2-5 项目主要机械设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	晶片清洗机	VGT-807FTA	台	3	晶片清洗工序
2	工装自动清洗机	VGT-507FTA	台	2	晶片清洗工序
3	排片机	LJ600G	台	25	排片工序
4	溅射镀膜机	SPH-2500-II	台	7	镀膜工序
5	点胶机	HQX4A-BM4A	台	32	点胶工序
6	固化炉	HQX4A-CO4A	台	16	烘干工序
7	强励振机	HQX4A-DC4A	台	16	电压调节
8	离子刻蚀微调机	SFE-X2012	台	16	微调工序
9	中间测试机	HQX4A-MC4A-II	台	16	测试工序
10	收料机	HQX4A-SS4A	台	16	收料工序
11	高速全自动真空封焊机	NAW-7610L	台	12	封焊工序
12	AUSN 封装机	CR7060WTB	台	4	封装工序
13	测试打标编带一体机	LJ6700	台	33	打印工序
14	磁石摆放机	LJ4600F	台	10	测试工序
15	真空测漏机	JT-5600G	台	8	气密测试
16	PKG 移栽机	XYZ-100S	台	7	测试工序
17	LID 摆盘机	W610E	台	12	测试工序
18	老化烤箱	LS-D	台	8	老化测试工序
19	温测移栽机	W4600F	台	6	温测工序

21	视觉智能选别机	SN-VR-CT2	台	2	测试工序
22	甩干机	LS-II	台	3	甩干工序
23	晶体温测机	ATIS146	台	3	温测工序
24	晶体温度特性测试系统	W-2220MR	台	3	温测工序
25	制氮机	/	台	1	制氮工序
26	纯水制备机组	/	套	1	纯水制备工序
27	活性炭吸附装置	/	套	1	废气处理装置
28	ph 调节池	/	套	1	废水处理装置

7、劳动定员及生产制度

本项目劳动定员 240 人，实行二班制，每班工作 8h，年工作 300 天，在厂区食宿。

8、给排水及公用工程

(1) 供水

本项目所需用水均由市政自来水管网供给。

①生活用水

项目劳动定员 240 人，根据《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020），用水定额为 38m³/人·a，则项目生活用水量为 30.4t/d，9120t/a。

②生产用水

晶片清洗机清洗用水：项目共设有3台晶片清洗机，每台晶片清洗机水槽尺寸为：0.28m×0.45m×0.25m，晶片清洗时使用清洗剂，清洗剂兑纯水对晶片进行清洗（清洗剂：纯水=1:25），每台晶片清洗机每次清洗用水量约为0.028m³，清洗剂用量为0.0011m³，则三台晶片清洗机每次清洗用水量约为0.084m³，清洗剂用量为0.0033m³，清洗用每班更换一次，一天二班，年工作300d，则三台晶片清洗机总用水量为50.4t/a，清洗剂用量2t/a。

工装自动清洗机清洗用水：项目共设2台工装自动清洗机，每台工装自动清洗机尺寸为：0.3m×0.4m×0.3m，工装自动清洗机仅使用纯水进行清洗，每台工装自动清洗机每次清洗用水量约为0.032m³，2台工装自动清洗机每次清洗用水量约为0.064m³，清洗用每班更换一次，一天二班，年工作300d，则工装自动清洗机总用水量为38.4t/a。

纯水机制备用水：清洗过程均需用纯水，纯水制备采用纯水制备机组，采用反渗透工艺，根据建设单位提供的技术参数，运营期纯水的使用量约为 0.296/d(88.8t/a)。

纯水机组的纯水制备率为 60%，则纯水机组使用新鲜水量为 0.493t/d（148t/a）。

车间保洁用水：项目营运中，保洁用水取水量按照 0.1L/m²·d 计，项目车间清洗面积约 10000 平方米，则保洁用水量为 1m³/d（300m³/a）。

(2) 排水

①生活污水

本项目生活用水量为 30.4t/d，9120t/a，生活污水产生系数按 90%计，则生活污水排放量为 27.36m³/d（8208m³/a）。生活污水隔油池+化粪池处理后排入园区污水管网进入岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，尾水排入象骨港，最终排入长江。

②清洗废水

晶片清洗机清洗废水：三台晶片清洗机总用水量为 50.4t/a，清洗剂用量 2t/a。清洗废水产生量按用水量的 90%计算，则三台晶片清洗机废水产生量为 47.16t/a（0.1572t/d）晶片清洗废水排入厂区通过三级沉淀处理后排入岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，尾水排入象骨港，最终排入长江。

工装自动清洗机清洗废水：二台工装自动清洗机总用水量为 38.4t/a。清洗废水产生量按用水量的 90%计算，则三台工装自动清洗机废水产生量为 34.56t/a（0.1152t/d）；工装自动清洗废水排入厂区三级沉淀处理后排入岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，尾水排入象骨港，最终排入长江。

③纯水制备浓水

本项目纯水机组使用新鲜水量为 0.493t/d（148t/a），纯水机组的纯水制备率为 60%，则纯水制备浓水量为 0.197t/d（59.2t/a），纯水制备浓水直接排入园区污水管网进入岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂处理。

④车间保洁废水

项目保洁用水量为 1m³/d(300m³/a)，产生系数按 90%计，则车间保洁废水 0.9m³/d（270m³/a），车间保洁废水三级沉淀处理后排入园区污水管网进入岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂处理。

⑤雨水：本项目周边雨污管网完善，实行"雨污分流"排水管网系统，雨水经雨水口收集后进入雨水管，就近排入市政雨水管网。

表 2-6 本工程用排水量一览表

序号	使用对象	新鲜用水量 (t/a)	排放系数	损耗水量 (t/a)	排水量 (t/a)
1	生活用水	9120	0.9	912	8208
2	车间保洁用水	300	0.9	30	270
3	纯水制备用水	晶片清洗用水+清洗剂	0.9	5.24	47.16
4		工装自动清洗机清洗用水	0.9	3.84	34.56
5		纯水制备浓水	/	/	59.2
总计		9570	/	951.08	8618.92

本项目水平衡图如下：

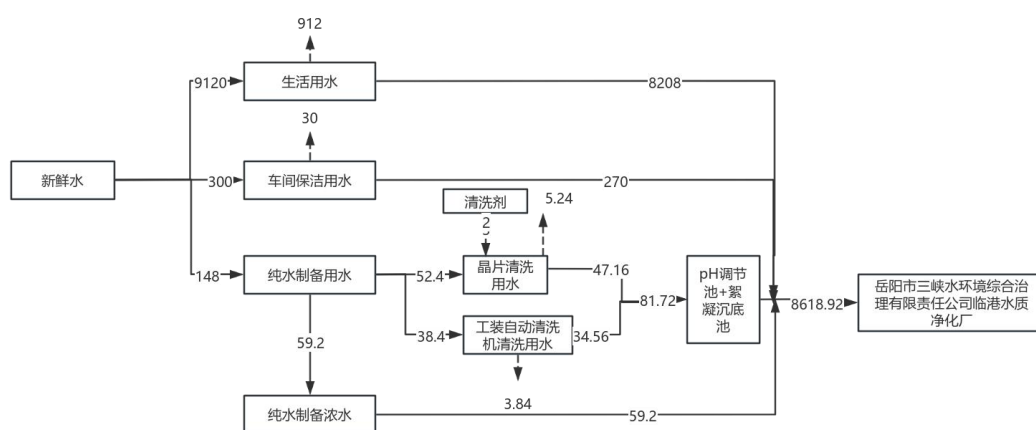


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m³/a)

7、项目平面布置

本项目在湖南省岳阳市城陵矶新港区东风大道与敖家垄路交汇处。

厂区从西往东分布为：一栋 4 层的综合楼、一栋 3 层生产车间、一间制氮房、一间甲类库。

生产车间 2F 从西往东分布为排片区、清洗车间、自动生产区；

生产车间 1F 从西往东分布老化区、测试区、办公区。

厂区内整体布局合理，各功能区域划分清晰，安排合理，功能分区明确。车间布置根据厂区用地的基本条件和工艺生产流程的要求，从现场实际情况出发，综合考虑各项辅助设施功能以及防火、环保、贮运等多种因素的要求，紧凑布置，节约

用地及投资。

因此，厂区平面布局是合理的，详见附图 5。

8、施工期

施工期 4 个月，2024 年 12 月~2025 年 3 月。

1、施工期工艺流程及产污环节简述

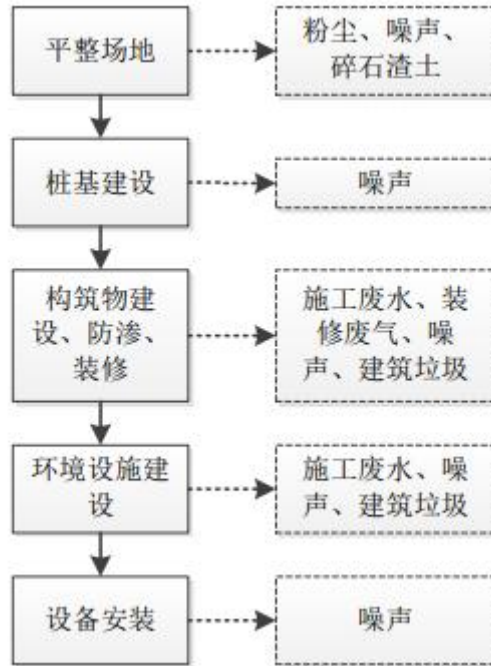


图 2-2 项目施工期施工流程图

工艺流程说明：

(1) 平整场地：使用挖掘机挖填土石方，利用压路机等设备平整场地。此工序会产生粉尘、碎石渣土噪声。

(2) 桩基建设：利用打桩机进行打桩，坚固建筑物基础。此工序会产生噪声。

(3) 构筑物建设、防渗、装修：此次构筑物建设主要为厂房、宿舍楼，且对相关建筑物进行装修与防渗工作。此工序会产生施工废水、噪声、装修废气与建筑垃圾。

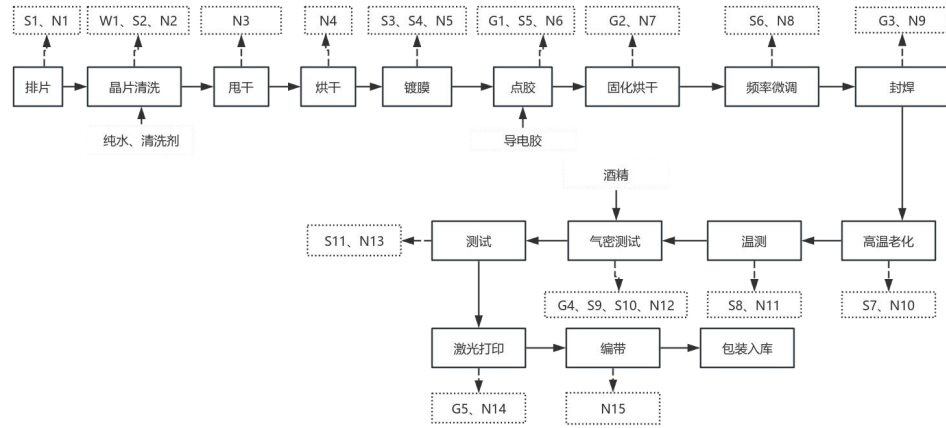
(4) 环境设施建设：进行项目内的陡坡护坡、绿化、观景水池等设施建设，其中陡坡护坡工程分为三步骤进行：清理、平整坡面→钻孔和安装锚杆→挂网及喷混凝土施工，护坡设施建成后可减少在极端恶劣天气下发生泥石流的概率，从而降低本项目厂区由泥石流引发安全事故的概率。此工序会产生施工废水、噪声和建筑垃圾。

工艺流程和产排污环节

(5) 设备安装：将设备运至厂房以及进行安装。此工序会产生噪声。

2、运营期工艺流程及产污环节简述

2.1 工艺流程及产污环节简述



(备注：G 废气、W 废水、N 噪声、S 固废)

图 2-2 本项目工艺流程及产排污节点图

工艺流程说明：

排片：将散装的晶片，有序的摆放到镀膜夹具中，此过程产生 S1 废包装袋和 N1 噪声；

清洗：去除晶片表面的有机物和灰尘，采用弱碱性的化学清洗剂并依靠一定功率的超声波来去除晶片表面杂质的工序，同时对清洗的水质阻抗有特殊要求。清洗用水为高纯水制备系统，清洗水循环使用，定期排放，此过程产生 W1 清洗废水、S2 清洗剂包装桶、N2 噪声；

甩干：清洗后晶片在密闭甩干机中内进行甩干，甩干机甩出水分很少，自然蒸发，此过程产生 N3 噪声；

烘干：甩干后的晶片在烤箱（电加热）内进行干燥，此过程产生 N4 噪声；

镀膜：项目在产品的表面通过真空镀膜机在其表面镀上一层银薄膜/铬薄膜，主要是增加产品的耐磨性。真空镀膜技术是将待镀物品置于真空室内，然后利用低压气体放电现象，在阴极靶面上建立一个环状磁靶，以控制二次电子的运动，离子轰击靶面所产生的二次电子在阴极暗区被电场加速之后飞向阳极（即待镀物品），并使溅射出的粒子堆积在待镀物品上。待银/铬全沉积在工件上后解除真空状态。因在真空状态下加热使镀膜材料气化，且完全沉积在工件上前抽空，因此抽出空气不含粉尘。真空镀膜机工作时内壁会凝结银/铬膜，需定期清理，产生银(铬)渣，交资源回

收部门处理；项目真空镀膜配套真空泵为罗茨真空泵，其工作原理为泵内装有两个相反方向同步旋转的双叶或多叶形的转子，转子间、转子同泵壳内壁之间保持一定的间隙。属于旋转变真空泵，机械增压泵即为这种形式的真空泵。此过程产生 S3 废银靶和废铬靶、S4 银(铬)渣、N5 噪声。

点胶：将镀好膜的晶片装配到基座内的过程，包括基座上料、点两次导电胶、装配晶片过程。主材料为陶瓷基座、镀膜晶片、导电胶；此过程会产生 G1 有机废气、S5 废导电胶瓶、N6 噪声。

固化烘干：项目对点胶后的工件通过烤箱（电加热）进行烘干处理，烤箱运行温度约为 280℃，此过程会产生 G2 有机废气、N7 噪声。

频率微调：晶片的振荡频率需要达到设计要求，通过离子刻蚀微调技术可以实现对晶片频率的精确调整。这一环节通常使用 Ar 离子轰击晶片表面的银(铬)电极，将多余的银(铬)原子蚀刻下来，以达到微调晶振频率的目的，离子刻蚀微调机在全密闭状态，多余的银(铬)原子沉降于设备里面，定期清理交资源回收部门处理。此过程会产生 N8 噪声、S6 废银(铬)渣。。

制氮（氮气）：氮气用于电阻焊封焊和，项目制氮设备是采用变压吸附原理，利用碳分子筛从空气中提取氮气的装置。变压吸附制氮机的吸附罐，在压力高时，碳分子筛吸附空气中的氧，而不易被吸附的氮气成为产品，在压力低时，氧从碳分子筛中脱附出来。利用压力的变化，能有效地从空气中分离出所需要的氮气，且无需更换碳分子筛。

封焊：本项目封焊采用充氮气电阻焊封焊，电阻焊封焊利用封焊机将晶片密封于上盖和陶瓷基座腔内，以保护晶片和维持晶片频率稳定。封装过程不使用焊条，利用正负两极在瞬间短路时产生的高温电弧来熔化金属上盖。真空封装无需使用任何焊接材料，此过程产生少量 G3 颗粒物和 N9 噪声。

老化：对于产品加以高温长时间老化释放应力以及模拟用户使用环境，此过程产生 S7 次品和 N10 噪声。

测温：使用专用设备，全温度范围内对产品进行温度特性参数的测量，来判定产品温度性能的好坏；，此过程会产生 S8 次品、N11 噪声。

气密测试：产品测试前需要进行加压式气密测试液加压，产品加压后需要进行酒精浸泡，此过程会 G4 有机废气、S9 废酒精瓶、S10 废酒精和 N12 噪声；

测试工序：对产品进行各技术指标的检测和剔除不合格品，设备为计算机控制全自动设备，此过程会产生 S11 次品、N13 噪声；

激光印字、编带、包装：合格品采用激光印字方式在其表面印上标识，并采用特制的载带将合格的成品封装成带状，便于电子电路组装时的自动化作业。入库制品通过检验合格后打包完成方可出货。激光打印过程回产生 G5 颗粒物。

2.2 纯水制备工艺流程及产污环节

项目生产过程中需要纯水进行清洗，制备工艺流程如下。

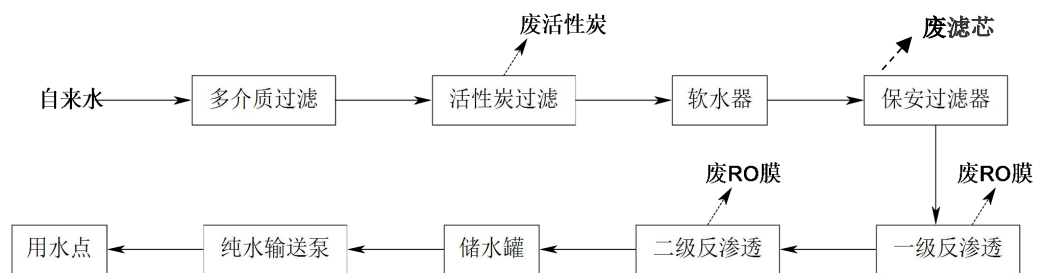


图 2-3 纯水制备工艺流程图

纯水制备工艺流程说明：

(1) 多介质过滤

根据原水指标填入石英砂、锰砂、煤时、陶粒等介质，用于去除前级处理中未能去除的细微颗粒和胶体物质，提高悬浮固体、浊度等的去除率，使后续处理装置免于经常堵塞。

(2) 活性炭过滤器

主要用于脱除水中的微量污染物，包括脱色、除臭味、去除有机物和余氯等，用作深度处理进水的保障。

此过程中产生的污染物有：S12 废活性炭。

(3) 超滤系统

中空纤维超滤装置：主要作用在于去除水中存在的大分子有机物；重金属元素；大部分细菌；病毒；热源等，使产水达到浊度小于 10。设备采用全自动控制。

此过程中产生的污染物有：S13 废中空纤维超滤膜滤芯。

(4) 反渗透系统

整个反渗透系统中由保安过滤器、反渗透装置、RO 物理清洗系统组成。超滤后的水经保安过滤器截留前置设备和管道中可能泄漏的机械杂质，进入高压泵增压后送入反渗透装置，在压力的作用下透过反渗透膜，脱盐后进入中间水箱，盐份随小

部分未透过水汇集成浓水后排入厂内污水管网。脱盐后水进入清水池。

RO 装置设置一套物理清洗系统，由物理清洗箱、清洗泵组成；当 RO 膜元件受到给水污染、系统性能指标下降到一定程度时可进行物理清洗，以恢复其应有的优良脱盐、产水性能。

此过程中产生的污染物有：**S14 废 RO 膜**。

由上述分析，项目主要产污环节、主要污染物及产生方式见下表 2-7。

表 2-7 主要产污环节、主要污染物及产生方式

类别	产物环节	源强编号	主要污染物
废气	点胶	G1	非甲烷总烃
	烘干	G2	非甲烷总烃
	封焊	G3	颗粒物
	气密测试	G4	非甲烷总烃
	激光打印	G5	颗粒物
	食堂	/	油烟
废水	清洗废水	W1	pH、COD、NH ₃ -N、SS
	纯水设备浓水	/	COD
	生活污水	/	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS
	地面清洗废水	/	SS
固废	废包装袋	S1	废包装袋
	清洗	S2	清洗剂包装桶
	镀膜	S3	废银靶和废铬靶
		S4	废银/铬膜
	点胶工序	S5	废导电胶瓶
	频率微调	S6	废银/铬膜
	高温老化、温测、测试	S7、S8、S11	废次品
	气密测试	S9	废酒精瓶
		S10	废酒精
	纯水制备设备	S12、S13、S14	废活性炭、废中空纤维超滤膜滤芯、废 RO 膜
	职工生活	/	生活垃圾
废气处理装置	/	废气处理装置废活性炭	

与项目有关的原有环境污染问题

本项目租用湖南省岳阳市城陵矶新港区东风大道与敖家垄路交汇处建设，现有场地属于空地，无与本项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

(1) 项目所在区域环境质量达标情况判定

本项目所在区域属于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单中二类环境空气功能区,环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单中的二级标准。为了解本项目所在区域环境空气质量现状,本次评价收集了岳阳市生态环境局2024年8月19日发布的《岳阳市2023年度生态环境质量公报》中岳阳市城区环境空气质量状况,具体详见下表:

表 3-1 2023 年岳阳市城陵矶新港区区域空气质量现状评价表

污染物	评价指标	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	60	8	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	40	22	55	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	56	80	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	36	102.9	超标
CO	24h平均第95百分位数	4000	1100	27.5	达标
O ₃	日最大8h第90百分位数	160	149	93.1	达标

根据上表可知:2023年,岳阳市城区评价因子SO₂、NO₂、PM₁₀年平均质量浓度和CO95百分位数日平均质量浓度、O₃90百分位数最大8小时平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单“生态环境部公告2018年第29号”中的二级标准限值要求;但,其中PM_{2.5}的年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单中二级标准限值要求。因此,2023年度岳阳市城区属于环境空气质量不达标区。通过对区域环境质量现状的调查,区域污染物超标与区域近年来大规模基础设施建设有关,近年来城市发展快,工程建设项目多,PM_{2.5}日浓度超标主要是城市建设快速发展,工程建设项目众多,大量的运输车辆尾气、基建扬尘、地面扬尘所致。随着工程建设的完工,道路建设及绿化的完善,同时对新建工程施工现场进行严格的防尘要求,PM_{2.5}污染将得到控制。

(2) 其他污染物环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时,引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”,本项目大气特征污染因子主要为TSP。

区域
环境
质量
现状

本评价引用易亲工业科技（岳阳）有限公司《年产 1500 万件消费类电子精密金属结构件和核心模组生产线（一期）项目环境影响报告书》中委托湖南谱实检测技术有限公司于 2022 年 6 月 20 日~6 月 26 日出具的监测数据（易亲工业科技（岳阳）有限公司位于中国（湖南）自由贸易试验区岳阳片区长江大道与兴港路交汇处，监测点位于本项目西南侧，直线距离约 4.8km）。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
G1	113.1867956	29.4630833	TSP	7d（每天一次）	西	4.8

监测结果统计见表 3-3。

表 3-3 其他污染物环境质量现状表

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度 范围/ (mg/m^3)	最大浓度 占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
G1	113.1867956	29.4630833	TSP	日均值	300	109-123	41	0	达标

由表 3-3 可知，监测点位 TSP 的现状监测浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准要求。由此表明，项目所在区域环境空气质量良好。

2、水环境质量现状

清洗废水经“pH 调节池”处理后与车间保洁废水、纯水制备浓水、生活废水一起进入隔油池+化粪池处理后岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂接管要求以及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准）限值要求后排入岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂处理；岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准，尾水排入象骨港，最终排入长江。

根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》(DB43/023-2005)，本项目涉及的水体为长江岳阳段和象骨港，其中长江岳阳段属于渔业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准。根据岳阳市生态环境局公布的《岳阳市 2023 年度生态环境质量公报》：“长江干流岳阳段共布设 5 个监测断面，分别为天字一号、君山长江取水口、江南镇、城陵矶、陆城断面，2023 年各断面水质类别均为Ⅱ类标准限值，长江干流岳阳段水体水质总体为优。”

3、声环境质量现状

本项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标，按指南要求无需进行声环境质量现状

监测。

4、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中提到的“地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。

本项目建设拟对厂区进行分区防渗处理，且项目设备均位于地面上方，做好相应防渗处理后，不会对土壤、地下水环境造成污染，故本项目不开展地下水、土壤环境现状调查。

5、生态环境质量现状

本项目位于湖南省岳阳市城陵矶新港区东风大道与敖家垄路交汇处。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目不属于“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标”的项目，无需开展生态环境质量现状调查。

主要环境保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，大气环境保护目标为厂界外 500 米范围内，声环境保护目标明确保护目标为厂界外 50 米范围内，地下水环境保护目标厂界外 500 米范围内。据现场调查并结合本项目的排污特点及工程特性，确定项目主要环境保护目标见下表。

表 3-6 声环境保护目标

序号	声环境保护目标名称	坐标		距离厂界最近距离 / (m)	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明
		东经	北纬				
1	厂界外50米范围内无声环境保护目标						

表 3-7 大气环境保护目标一览表

名称	坐标/°		保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
	经度	纬度				
1	113.237174343	29.473332800	岳阳市巴陵职业技术学校	学校	西北	150

表 3-8 地表水和地下水环境保护目标一览表

环境要素	保护目标名称	方位	距离	功能及规模	保护级别
地表水	象骨港	NW	1.3km	小河，农业用水	(GB3838-2002)
	长江岳阳段	W	2.5km	大河，渔业用水区	III类标准
地下水	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。				

主要环境保护目标

污染物排放控制标准：

1、废气

项目产生的非甲烷总烃有组织废气排放参考执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放限值，非甲烷总烃无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表A.1厂区内非甲烷总烃无组织排放限值的要求；厂界无组织排放颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织监控浓度限值。

表 3-9 废气污染物排放标准

污染物	有组织排放监控浓度限值			无组织排放监控浓度限值
	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率, kg/h	浓度 mg/m ³
非甲烷总烃	120	20	17	4.0
颗粒物	120	20	5.9	1.0
非甲烷总烃	/	/	/	10 (在厂房外设置监控点)
	/	/	/	30 (在厂房外设置监控点)

食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001），具体标准限值详见下表：

表 3-10 饮食业油烟排放标准

规模	大型	中型	小型
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	85	75	60

2、废水

本项目生活污水和地面清洗废水通过隔油池+化粪池处理后满足岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂接管要求排入岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂处理；

生产废水执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中间接排放要求及岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂纳污标准两者较严值后进入岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂进一步处理。

岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A排放标准，尾水排入象骨港，最终排入长江。具体见下表。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

表 3-11 水污染物排放标准 单位: mg/L (pH 除外)

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	阴离子表面活性剂	石油类	动植物油
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及)	6-9	500	200	400	/	20	20	100
《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)	6-9	500	/	400	45	20	20	/
岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂进水水质要求	6-9	500	200	300	30	--	15	/
本项目废水排放标准	6-9	500	200	300	30	20	15	100
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)的一级 A 标准	6-9	50	10	10	5(8)	0.5	1	1

3、噪声

本项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准(GB12348-2008)》中 3 类标准限值, 具体见下表:

表 3-12 建筑施工场界环境噪声排放标准

昼间	夜间	单位
70	55	dB (A)

表 3-13 噪声排放标准限值 单位: dB (A)

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废物

一般固体废物贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599—2020), 并做到防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求; 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023); 生活垃圾交环卫部门处理。

总量控制指标:

根据《国家“十四五”生态环境保护规划》、《湖南省“十四五”主要污染物减排规划》, 国家将继续实施主要污染物总量控制制度, 将化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物等 4 项污染物作为约束性指标进行考核。

根据《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》(湘政办发〔2022〕23 号)可知, 需要进行排污权交易的主要污染物, 是指化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮

总量控制指标

氧化物、铅、镉、砷、汞、铬、挥发性有机物、总磷等十一类污染物。

本项目的总量控制指标如下：

废水：COD、NH₃-N；

废气：挥发性有机物（非甲烷总烃）。

本项目生活污水通过隔油池+化粪池处理后排入岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂进行处理，生产废水通过三级沉淀池处理后排入岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂进行处理，因此生产废水排放污染物总量为COD：0.431t/a、NH₃-N：0.0431t/a；废气排放污染物总量为挥发性有机物（非甲烷总烃）0.10155t/a；

其中COD、NH₃-N、挥发性有机物（非甲烷总烃）总量按照岳阳市生态环境主管部门要求，进行污染物排污权交易。

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

1、施工期大气环境影响分析

施工期大气污染源主要是施工扬尘、施工机械及运输车辆产生的烟尘和尾气、装修废气等。

(1) 施工扬尘

施工扬尘污染主要造成大气中 TSP 值增高，施工期扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气等诸多因素有关，是一个较复杂、难定量的问题。施工扬尘最大产生时间一般出现在土方阶段，由于该阶段裸露浮土较多，产尘量较大，因此工地应采取封闭式施工，最大限度控制受施工扬尘影响的范围。

项目在施工中拟采取以下措施：

①对施工作业面、临时土堆、施工道路勤洒水，使其保持一定的湿度，减少起尘量。根据一般情况下的洒水实验效果，每天洒水 4~5 次，可有效控制施工扬尘，可使扬尘减少 70%左右，可将 TSP 的污染距离缩小到 20~50m 范围内，可见洒水后扬尘对周边居民影响很小。

②对细砂、水泥、临时土堆等易扬尘材料堆场设置在远离居民住宅的位置，并加盖帆布之类围布进行遮蔽，防止扬尘的扩散；对施工场地内的建筑垃圾以及弃土应及时处理回填、清运以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。

③施工场地周围设置围挡，减少施工场地扬尘散发距离，减少对周围居民的影响。

④施工材料运输车辆运输水泥、砂石等材料，不宜装载过满，同时要采取相应的遮盖、封闭措施，避免土石方和水泥等洒落形成粉尘，对不慎洒落的沙土和建筑材料应及时清理。

⑤在施工场地出口设置车辆冲洗区，车辆出工地要进行清洗，以免携带泥土至外面道路形成道路扬尘。

⑥项目建成后及时对厂区空地绿化处理。

⑦建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路、硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”（施工工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%施工现场地面 100%硬化、拆迁工地 100%

湿法作业、渣土车辆 100%运输)：一是强化组织领导，联合区环保、城管、质监等部门召开专题会议研究部署文明施工管理、施工扬尘防治工作，联合区质监部门成立建勃施工扬尘治理工作领导小组，制定行动方案和执法检查方案，按照管行业必须管环保，管业务必须管扬尘”的工作原则，进一步推进“定人、定责、履责”的网格化监管格局；二是开展施工扬尘防治专项检查。梳理建筑工地落实“六个 100%”的工作台账，组成监督组，开展专项检查，采取现场检查和约谈施工场地负责人相结合的方式，督促未落实“六个 100%”要求的管线施工工地立即整改。

通过采取以上措施，可有效减少施工扬尘对环境的影响。

(2) 施工交通道路扬尘

①在施工道路区非雨日至少洒水 3 次，还应据天气情况酌情增加洒水次数，具体为：在高温燥热时间，施工人群密度较大区域要求一日内路面洒水 4~6 次，其余路面 2~4 次；气候温和时至少每日洒水 2 次。对穿过附近居民区的永久进场道路和施工道路，根据实际情况可适当增加洒水次数。保持车辆出入的路面清洁、湿润，同时在车辆出入口竖立减速标牌，限制行车速度，减少行车时产生大量扬尘。

②物料运输时应加强防护，适当加湿或盖上蓬布，避免漏撒。

③加强施工管理，坚持文明装卸。合理安排施工车辆行驶路线，尽量避开居民集中区，控制施工车辆行驶速度。

④设置车辆清洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀设施，运输车辆应当在除泥、冲洗干净后方可驶出施工工地；运输车辆卸完货后应清洗车厢，工作车辆及运输车辆在离开施工区时冲洗轮胎，检查装车质量。

⑤在大气敏感点附近施工时应减速慢行、保持车辆轮胎的冲洗、增加非雨日洒水降尘次数。

(3) 烟尘和尾气在施工期间，使用液体燃料的施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有 NO_x、CO、THC 等污染物。本评价对防治施工废气污染提出以下建议措施：

①加强车辆的维修和保养，严禁使用尾气排放超标的车辆。

②燃油机车和施工机械尽可能使用柴油，若使用汽油，必须使用无铅汽油。施工期对大气的影 响是暂时的。经过上述一系列措施后，可以将大气污染物对环境的影响降到最低。

(5) 装修废气

本项目施工期装修废气主要为室内装修阶段使用油漆产生的有机废气。室内装修过程中产生污染的材料主要为人造板、饰面人造板、以及油漆等，这些材料含有有机溶剂，其主要污染因子为 VOCs，但排放的时间较短，建筑装饰阶段随机性比较大，时间跨度比较长，排放也较少。项目从根本上减少装修污染，首先从选材上，要选用国家正规机构鉴定的绿色环保产品，不使用劣质材料，从根本上预防装修过程室内污染；此外，装修过程中加强室内的通风。对周围环境影响较小。

2、施工期水环境影响分析

项目施工期污水包括施工废水以及施工人员产生的生活污水。

(1) 施工废水

施工废水主要包括开挖产生的泥浆水、机械设备运转的洗涤水及运输车辆的冲洗水等，产生总量不大，设临时隔油沉淀池，将废水收集后进行隔油沉淀处理。以上废水经处理后回用于施工现场降尘洒水。由于项目施工期较短，且施工用水要求低，施工废水可循环回用，因此项目不涉及施工废水外排，对地表水环境的影响不大。

(2) 生活污水

废水施工期废水主要为设备安装员工的生活污水，生活污水化粪池处理后，通过园区污水管网进岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂进行处理。

3、施工期噪声环境影响分析

施工噪声影响阶段主要包括平整场地、打桩、建设、装修以及物料运输的交通噪声。通过现场调查，施工场地 50m 范围内分布林地、空地以及在建厂房，无噪声敏感点，项目拟采取措施减轻其噪声的影响。

①合理安排施工时间。项目施工期应尽可能避免大量高噪声设备同时施工。高噪声施工时间尽量安排在昼间，减少夜间施工量，项目应在施工期间早 6 时前，晚 22 时后禁止施工。土方工程以及按照设计要求必须连续施工的工程，需要在 22 时至次日 6 时进行施工的，在施工前向工程所在地区的建设行政主管部门提出申请，经审查批准后到工程所在地区的环保部门备案；

②降低设备声级。施工单位应尽量选用低噪声设备和工艺，加强检查、维护和

保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行震动噪声。整体设备安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的使用减振机座，降低噪声。闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛；

③降低人为噪声影响。基础和结构阶段施工应按操作规范操作机械设备等过程中减少碰撞噪声，并对工人进行环保方面的教育。少用哨子、钟、笛等指挥作业。在装卸过程中，禁止野蛮作业，减少作业噪声；

④建立临时声障。施工现场周边设置高度不低于 2.5m 的彩钢板围挡，围挡内贴厚度不低于 20mm 的泡沫吸声材料；在施工现场内搭建临时的封闭式机棚，位置固定的机械设备，如电锯、切割机等设备安置在封闭式机棚内进行操作；

⑤合理布置施工现场。施工现场应合理布局，将施工中的固定噪声源相对集中摆放，施工机械放置在远离施工场界的位置，降低施工噪声对周边声环境的影响；

⑥根据施工工艺需要必须连续作业的，或连续运输土方 15 日以上的，提前 5 日在周边居民区张贴公告，将连续施工的时间、车辆路线告知受影响的居民，得到周边居民谅解，并尽量减少影响范围；

⑦与周围单位、居民建立良好关系。与周围居民建立良好关系是施工能够顺利进行的基础条件，施工单位应成立专门的协调小组，负责与周围单位和居民的沟通工作，施工现场应设有居民来访接待场所，并设有专人值班，负责随时接待来访居民，积极、及时地响应他们的合理诉求，营造和谐关系。施工噪声影响是暂时的，施工结束后便消失。采取以上措施可有效地控制施工期噪声对周围环境的影响，施工场界环境噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，对周围环境影响较小。

4、施工期固体废物环境影响分析

施工期产生的固体废物主要来源于三个方面。一是施工期产生的挖方土，项目地块现为平地，施工期内预计会产生挖方土量。二是建筑施工中产生的碎砖块、混凝土、砂浆、桩头、水泥、铁屑、涂料和包装材料等建筑垃圾。三是现场施工人员产生的生活垃圾。

（1）弃土：项目建设过程中挖方总量全部用于项目内回填，不产生弃土。

（2）建筑垃圾：建筑垃圾收集后堆放于指定地点，废木料、废金属、废钢筋可由废旧收购部门回收，砂石、石块、碎砖瓦除用于回填外，其余由施工方统一清

运到指定垃圾场。

(3) 生活垃圾：施工期生活垃圾按 0.5kg/（人·d），产生量约为 25kg/d，施工现场设垃圾桶，生活垃圾定点堆放，由环卫部门定期清运。

在采取上述措施后，项目施工期固体废物对周围环境的影响较小。

5、生态环境影响分析

本项目施工期，由于施工场地开挖地基，道路铺设，平整等，将会在一定程度上造成局部植被和表层土壤的破坏。本项目通过场区内种养结合的方式，在一定程度上可弥补植被破坏而造成的影响。在本项目建设阶段，施工活动对场地区域生态的不利影响在生物多样性、土地利用、水土流失等多个方面均有体现。

(1) 对土地利用方式的影响施工期，本项目占地范围内现有的荒地等将全部消失，取而代之的是本项目基础设施、绿化用地及临时交通运输道路。

(2) 生物多样性影响根据调查结果，本项目所在区域内及本项目边界外延 200m 内的动物主要为一些常见的种类，无珍稀、濒危动物，也未观察到大型野生哺乳动物，无珍稀动植物和古、大、珍、奇树种。

由于本项目生态评价范围内长期受到人类活动的干扰，生物多样性不高。受施工建设影响较大的主要是占地范围内的一些草本灌木，如芒箕、鬼针草、莎草等，这些物种在评价区周边区域都有着广泛的分布，并且都有着较强的环境适应力和恢复能力，由于施工和人类活动造成这些物种在小范围内的丧失会使这些物种的种群数量减少，但不会对周边区域的植物物种多样性产生明显的影响。

由于长期的人类干扰，本项目生态评价范围内已经没有大型鸟类、兽类的踪迹，两栖爬行动物的种类也很少，常见的物种主要是一些中小型的昆虫类和爬行类。本项目的施工建设将进一步降低评价区及其周边区域的野生动物的物种多样性。

从总体来看，本项目生态评价范围内植物的物种多样性不高，其建设虽然会破坏区内的植被，但其影响也主要是体现在植物地上生物量的损失。评价区内损失的地上生物量可以通过对后续建设绿化得到一定的补偿。本项目施工期多生态多样性影响较小。

(3) 水土流失

土地被征用后，水土流失一般会在占地内各建设项目和基础设施的施工期间内，且流失水土程度主要受到施工时间长短、地表开挖裸露面积和降雨情况的影

响。对于施工工程的安排应该注意雨季的情况予以调整，在施工场地等区域的生物防护措施完成后，林草覆盖度逐渐增大，可以起到良好的水土保持作用；同时设置沉淀池，将设备、车辆洗涤水简单处理后循环使用，减少施工废水外排带来的水土流失影响。

综上，在本项目建设过程中，主要严格控制施工区域，尽量避免在占地外设置临时性施工占地，减少对占地外区域植被的破坏，同时避免在雨季施工，做好施工废水措施，可有效地控制因本项目建设造成的水土流失的影响。

1、运营期大气环境影响分析和保护措施

1.1 污染工序及源强分析

项目运营期废气主要为生产过程中产生的颗粒物和挥发性有机物。

(1) 点胶、烘干废气

本项目需使用导电胶，根据建设单体提供资料，导电胶主要成分为银 74%，乙醇 1%，双酚 A-表氯醇聚合物 1%，乙苯 0.1%，硅树脂 5-15%，二氧化硅 5-15%，石油溶剂 1-6%；故本项目导电胶的挥发量按 7.1%，导电胶使用量为 0.05t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.00355t/a (0.00074kg/h)。本项目导电胶 VOCs 含量低于 10%，依据关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）》中的“使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要

求采用无组织排放收集措施”要求，且本项目导电胶使用量很少，因此，本项目点胶、烘干废气不采用收集及处理，无组织排放。

(2) 焊接废气

本项目封焊采用充氮气电阻焊封焊。电阻焊封焊：利用封焊机将晶片密封于上盖和陶瓷基座腔内，以保护晶片和维持晶片频率稳定。封装过程不使用焊条，利用正负两极在瞬间短路时产生的高温电弧来熔化金属上盖。真空封装无需使用任何焊接材料，此过程金属熔化产生少量颗粒物。

焊接过程中金属熔化产生颗粒物极少，且密闭设备内，本次评价仅定性分析，焊接过程产生颗粒物无组织排放。

(3) 气密测试废气

本项目产品测试前需要进行加压式气密测试液加压，产品加压后需要进行酒精浸泡，此过程会产生非甲烷总烃。酒精浸泡位于密闭浸泡装置内进行，故主要的挥发过程在于揭盖放入工件、取出工件以及工件晾干过程有有机废气溢出，项目揭盖放入工件和取出工件作业时间很短，工件晾干位于密闭空间内，其污染物的挥发率较小，根据建设单位提供资料，酒精的挥发量约为 10%计，项目酒精循环使用，定期更换，更换废酒精交有资质单位处理。酒精用量为 3t/a，则 VOCs 产生量为 0.3t/a (0.125kg/h)；建设单位拟对气密测试产生有机废气采用“负压收集+二级活性炭吸附装置（去除效率 75%）”处理后通过一根 20m 高排气筒（DA001）高空排放。

根据环办综合函(2022)350 号《关于印发<主要污染物总量减排核算技术指南

运营期环境影响和保护措施

(2022 年修订)的通知》明确一次性活性炭吸附 VOCs 去除率为 15-50%，项目使用的活性炭严格按照动态吸附量（10%）要求进行定期更换，可以参照集中再生并活化工艺，VOCs 去除率可按 50%，经计算二级活性炭吸附效率可以取 75%。

（4）激光打印

激光打印过程中会产生少量的颗粒物，本次评价仅定性分析，激光打印过程产生颗粒物无组织排放。

（5）食堂油烟

食物在煎、炒、炸和烤等加工过程中会挥发出油烟，即油雾和裂解出的挥发性物质，组份比较复杂，包括烷烃类、脂肪酸类、醇类、酮类、杂环化合物、甾族化合物和多环芳烃等。根据饮食习惯和工作时间，厨房油烟排放时间主要集中在每天的 6:30~7:30、11:30~13:30 和 17:30~19:30 三个时间段，排放具有间歇性，共计每天灶台工作时间约为 5h，共建设灶台数为 3 个，每个灶头风量 5000m³/h，根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 1 规模划分为中型。

本项目 240 人在厂内食堂用餐，采用清洁能源天然气作为燃料。据调查居民人日均食用油用量约 10g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 3%。项目员工日常生活油烟产生情况见下表。

表 4-1 员工日常生活食用油消耗和油烟废气产生情况

人数	用油指标 (g/人·d)	耗油量 (t/a)	油烟挥发系数	油烟产生量 (t/a)
240	10	0.72	3%	0.0216

根据上述分析，本次评价建议设置去除率≥75%的油烟净化设施，以满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 要求。净化设施排放口设置在高于楼顶 3m 处，并避开建筑物。

食堂油烟经净化设施处理后油烟排放量约为 0.0054t/a、排放速率 0.0036kg/h、排放浓度为 0.72mg/m³，可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 的最高允许排放浓度要求。

表 4-2 本项目废气污染物信息表

车间	污染源	污染物	污染物产生情况			治理措施				污染物排放情况						排放时间 h/a
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	收集效率	处理设施	去除效率	是否可行	有组织			无组织			
										废气量 m ³ /h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
生产车间	点胶、烘干固化	非甲烷总烃	0.00355	0.00074	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.00355	0.00074	4800
	气密测试	非甲烷总烃	0.3	0.125	8.33	90	二级活性炭	75%	是	15000	0.068	0.028	1.86	0.03	0.00625	2400
	焊接、激光打印	颗粒物	少量	少量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	少量	少量	4800
综合楼	食堂	油烟	0.0216	0.0144	2.88	90%	油烟净化设施	75%	是	5000	0.0054	0.0036	0.72	0.00216	0.00144	1500

1.2 污染物核算

表 4-3 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	1.13	0.028	0.068
2	DA002	油烟	0.72	0.0036	0.0054
排放口合计					
排放口合计		非甲烷总烃	0.068t/a		
		油烟	0.0054t/a		

表 4-4 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	/	点胶、烘干固化	非甲烷总烃	设备密闭	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中二级标准	4.0	0.00355
2	/	气密测试	非甲烷总烃	设备密闭		4.0	0.03
3	/	焊接、激光打印	颗粒物	设备密闭		120	少量
4	/	食堂	油烟	油烟净化设施	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)	2.0	0.00216
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.003355t/a	
				油烟		0.00216t/a	

表 4-5 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	非甲烷总烃	0.10155
2	油烟	0.00756

1.3 废气处理措施及达标可行性分析

(1) 废气处理措施

本项目点胶、烘干固化、封焊设备、激光打印均为密闭设施，同时，本项目导电胶VOCs含量低于10%，依据关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）》中的“使用的原辅材料VOCs含量（质量比）低于10%的工序，可不要求采用无组织排放收集措施”要求，且本项目导电胶使用量很少，因此，本项目点胶、烘干废气不采用收集及处理，无组织排放。

气密测试过程有机废气通过收集后采用二级活性炭处理装置处理后通过20m高排气筒排放

(2) 有机废气防治措施可行性分析

项目位于达标区，空气环境质量达标。项目产生的有机废气（非甲烷总烃）经收集后采用二级活性炭吸附装置处理后通过 20 米高排气筒有组织达标排放；项目非甲烷总烃排放浓度能达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准要求；同时，参考《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）中附录 B.1 电子工业排污单位废气防治可行技术参考表，项目气密测试产生的有机废气（非甲烷总烃）采用二级活性炭吸附法为可行技术。经处理后的有机废气（非甲烷总烃）排放量小，对周边环境影响较小，因此项目采用二级活性炭吸附方式处理有机废气可行。

表4-6 电子工业排污单位废气防治可行技术参考表（摘抄）

行业类别	主要生产单元	主要生产设施	污染物项目	可行性技术
其他电子元件制造排污单位	混合、成型、印刷、清洗、烘干/烧成、涂覆、点胶	混合机、成型机、印刷机、清洗机、烘干机/烧成炉、涂覆机、点胶机	挥发性有机物、甲苯	活性炭吸附法，燃烧法，浓缩+燃烧法

(3) 排气筒高度可行性分析

项目非甲烷总烃废气排气筒（DA001）均为高20m。根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中排气筒与排放速率要求：排气筒高度应高出周围200m半径范围的建筑5m以上，经现场调查，项目周围200m的建筑物最高高度约为14m，项目非甲烷总烃废气排气筒（DA001）高度设置为20m是合理的。

(4) 排气筒排气量参数可行性分析

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010），排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20~25m/s。

本项目气密测试工序废气排气筒的设计排气量为：DA001 排气量 15000m³/h、设计内径为 0.6m、排气筒设计高度为 20m，则设计废气口排放速度为 14.74m/s（DA001），设计符合《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）要求。

1.4 无组织废气控制措施

为避免因过度无组织排放影响周边环境，建设项目拟采取以下措施

- 1) 本项目所用化学品原料均在化学品库，按照化学品管理要求严格密闭储存。
- 2) 项目生产时，车间门窗一定要处于关闭状态，人员进出时一定要随手关门，每月检查车间密闭性以及工作人员在进出车间时对车间密闭的意识。
- 3) 加强非正常工况废气排放控制，在检维修、处理设施故障等非正常工况同时停止生产，保证废气处理达标后排放。
- 4) 在厂界外设置无组织废气监测点，保证无组织废气浓度达到排放标准。
- 5) 生产车间顶部设置排风换气系统，连续运行，及时将产生的废气排至室外，减少其在车间内的累积；
- 6) 及时检修设备，使其工作效率达到最大，有效减少废气的外逸，尽可能使无组织排放转化为有组织排放；
- 7) 提高设备的密封性能，并严格控制系统的负压指标，有效避免废气的外逸；
- 8) 加强运行管理和环境管理，提高工人操作水平，通过宣传增强职工环保意识，积极推行清洁生产，节能降耗，多种措施并举，减少污染物排放；
- 9) 合理布置车间，将产生无组织废气的工序尽量布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响。

1.5 非正常情况

通过分析，废气非正常工况主要是废气处理设施出现故障或检修时，废气不能及时处理而排放的废气污染物等。非正常工况下，处理效率为 0（完全失效），发生频次按每年一次，废气排放情况见下表。

表 4-7 非正常工况下废气污染物情况一览表

排气筒名称	污染物	排放浓度	持续时间	排放量
DA001	非甲烷总烃	4.17mg/m ³	1h	0.0625kg
DA002	油烟	2.88mg/m ³	1h	0.0144kg

由上表可以看出，非正常工况下排气筒 DA001 的所排放的油烟排放浓度及排放速率均加大，对环境的危害和影响增大，因此需设置污染治理措施以减少非正常工况下污染物对环境的影响程度。除采用先进成熟的工艺技术和设备外，生产中还应加强管理，严格控制规程，提高工人素质，精心操作，防患于未然，将非正常排放控制到最小。一旦发生非正常生产排放，应及时进行检修，并采取相应措施进行污染物集中处理，确保事故状态后，污染物对环境的影响程度降到最低。

1.6 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）以及参考《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253—2022），建设单位结合自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测，所有监测方法与分析方法采用现行国家或行业的有关标准或规范进行。项目废气污染源监测计划详见下表。

表 4-8 运营期废气污染源监测计划

类别	监测因子	监测点位	监测频率	控制目标
废气	非甲烷总烃	DA001	一年一次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 排放限值
	非甲烷总烃	厂界	一年一次	
	颗粒物	厂界	一年一次	
	非甲烷总烃	厂区内厂房外	半年一次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB 37822—2019)

1.7 大气环境影响分析结论

项目运营后对所在区域环境影响较小，不会对周边环境产生明显影响，也不会改变区域大气环境级别。综上分析，项目大气环境影响可接受。

2、运营期水环境影响分析和保护措施

2.1 污染工序及源强分析

项目废水主要为清洗废水、纯水制备浓水、地面清洁废水和生活污水。

(1) 清洗废水

根据工程分析可知，三台晶片清洗机总废水产生量为 47.16t/a，二台工装自动

清洗机废水产生量为 34.56t/a，废水中主要污染因子为 pH、COD、NH₃-N、SS、石油类。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-电子电器行业-除油-水清洗段，本项目采用清洗剂为碱性清洗剂，其污染因子产生浓度见下表：

表 4-9 清洗废水污染物产生浓度情况

污染物指标	单位	产污系数	清洗剂使用量	污染物产生量 (g)	废水量(m ³)	污染物产生浓度(mg/L)
COD	克/千克-清洗剂	3.501	5.4t	18905.4	81.72	238
氨氮	克/千克-清洗剂	1.388×10 ⁻²	5.4t	74.952	81.72	0.94
石油类	克/千克-清洗剂	1.759×10 ⁻¹	5.4t	949.86	81.72	11.8

(2) 纯水制备浓水

根据工程分析可知，纯水制备浓水量为 0.197t/d (59.2t/a)，纯水制备浓水中主要污染因子为 COD、SS。

(3) 地面清洁废水

根据工程分析可知，本项目车间保洁废水排放量为 0.9m³/d (270m³/a)，车间保洁废水污染物为主要为 COD、氨氮、SS。

(4) 生活污水

根据工程分析可知，本项目生活污水排放量为 27.36m³/d (8208m³/a)，生活污水水质参考环境保护部环境工程评估中心编制的《社会区域类环境影响评价》(第三版)，生活污水的产生浓度 COD_{Cr} 为 250mg/L、BOD₅ 为 150mg/L、SS 为 150mg/L、NH₃-N 为 30mg/L。

根据建设单位提供的原料化学品安全技术说明书，本项目废水不涉及重金属

本项目清洗废水经“pH 调节池”处理后与车间保洁废水、纯水制备浓水、生活废水一起进入隔油池+化粪池处理后排入岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂进一步处理。

表 4-10 项目废水产生及排放状况一览表

序号	废水种类	废水量 t/a	污水产生情况			处理措施	治理效率	污水排放情况		排放去向
			污染物	浓度 mg/L	产生量 t/a			浓度 mg/L	排放量 t/a	
1	生活污水	8208	pH	6~9	--	隔油池+化粪池	--	6~9	--	岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂
			COD	250	2.052		17%	207.5	1.703	
			BOD ₅	150	1.231		20%	120	0.985	
			NH ₃ -N	30	0.246		8%	27.6	0.226	
			SS	150	1.231		30%	105	0.862	
2	车间保洁废水	270	COD	150	0.0405	隔油池+化粪池	17%	124.5	0.033	岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂
			氨氮	30	0.0081		30%	21	0.0056	
			SS	250	0.0675		30%	250	0.0675	
3	纯水制备浓水	56.8	COD	60	0.0033	隔油池+化粪池	17%	50	0.00284	岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂
			SS	60	0.0033		30%	42	0.0024	
4	清洗废水	81.72	pH	10	-	pH 调节池	-	6-9	-	岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂
			COD	238	0.019		-	238	0.019	
			SS	160	0.013		35%	104	0.0085	
			NH ₃ -N	0.94	0.000075		-	0.94	0.000075	
			石油类	11.8	0.00095		-	11.8	0.00095	

运营期环境影响和保护措施

2.2 厂区废（污）水可行性分析

本项目清洗废水经“pH 调节池”处理后与车间保洁废水、纯水制备浓水、生活废水一起进入隔油池+化粪池处理后排入岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂进一步处理。

（1）生活污水处理措施可行性分析

本项目生活污水采用隔油池+化粪池处理。

参照《排污许可证申请与核发技术规范电子工业》（HJ1031-2019）中表 B.2 电子工业排污单位废水防治可行技术参考表可知，生活污水的推荐可行技术包括隔油+化粪池、其他生化处理。由此表明，本项目生活污水所采取的“隔油池+化粪池”处理措施，属于废水污染防治推荐可行技术之一。

（2）生产废水处理措施可行性分析

本项目生产废水主要为清洗废水，属于碱性废水，清洗废水采用 pH 调节池处理。

参照《电子工业水污染防治可行技术指南》（HJ 1298—2023）中表 7 电子工业企业水污染防治可行技术可知，碱性废水可行技术包括中和处理处理。本项目清洗废水采用“pH 调节池”处理措施，属于废水污染防治推荐可行技术之一。

表 4-11 电子工业企业水污染防治可行技术（摘抄）

适用范围	污染预防技术	分质预处理技术
电子专用材料电子元件	逆流清洗废水回用技	酸碱废水：酸碱中和法

同时，本项目参考“唐山国芯晶源电子有限公司年产 1.92 亿件石英谐振器技改项目”，该项目清洗工序工艺采用氢氧化钾清洗液兑水对晶片进行清洗，清洗废水处理工艺采用 pH 调节池处理；因此，本项目与“唐山国芯晶源电子有限公司年产 1.92 亿件石英谐振器技改项目”清洗工序和使用的清洗液、废水处理方式以及废水排放方式相同，本次评价收集到唐山国芯晶源电子有限公司 2024 年 4 月 18 日自行监测报告（见附件 8），废水排放情况如下：

表 4-12 唐山国芯晶源电子有限公司年产 1.92 亿件石英谐振器技改项目废水排放结果

指标	单位	监测结果
pH 值	无量纲	7.1-7.2
COD	mg/L	23
氨氮	mg/L	0.144
BOD ₅	mg/L	7.0
SS	mg/L	8
石油类	mg/L	0.34
动植物油类	mg/L	0.49

综上所述，本项目排放废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准要求、《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）要求及岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂纳污标准三者较严值后进入岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂。

2.3 项目废水依托岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂（原名：湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂）处理的可行性

岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂纳污范围包括岳阳临港高新技术产业开发区和岳阳城陵矶综合保税区两个园区的工业废水和生活污水，此外还承担了纳污范围内的城镇生活污水和工业废水。湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂（一期）于 2014 年 3 月取得岳阳市生态环境局（原岳阳市环境保护局）《关于湖南城陵矶临港新区开发投资有限公司湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂（一期）工程环境影响报告书的批复》（岳城港环评[2014]2 号），其一期工程于 2016 年 3 月 14 日完成工程建设任务，同年 10 月份由岳阳联泰水务有限公司组织投产运营，主要采用 CASS 工艺，出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 排放标准，尾水排至长江。岳阳联泰水务有限公司于 2019 年 1 月委托湖南志远环境咨询服务有限

公司完成《湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂一期提标改造工程环境影响报告表》，同年 2 月 28 日取得了岳阳市环境保护局的批复（岳港环批[2019]4 号），改扩建方案包括有新建 1 座调节池、1 座絮凝沉淀池、1 座中间提升泵房、1 座高效絮凝沉淀池、1 座反硝化深床滤池、1 座加药间及次氯酸钠消毒渠、除臭系统，在原紫外消毒渠处增设灯管 28 根，提标改造工程对已建项目进行提标，工程规模为 3 万 m³/d，改造后出水水质提升为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准。现阶段污水处理工艺为“粗格栅+提升泵站+细格栅+平流式沉淀池+高效沉淀池+反硝化深床滤池工艺+紫外线消毒工艺（辅以次氯酸钠消毒）”。管道接纳标准为 pH：6~9、COD ≤500mg/L、BOD₅ ≤200mg/L、SS ≤300mg/L、NH₃-N ≤30mg/L、石油类 ≤15mg/L，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水经象骨港汇入长江。

项目所处位置为该污水处理厂纳污收集范围内，项目所在地排水管线已与污水处理厂污水收集管网接通，能够确保本项目污水排入污水处理厂；目前污水处理厂日处理废水 7000m³，剩余处理能力为 2.3 万 m³/d，项目全厂废水日最大排放量约为 27.23m³/d，废水排放量仅占岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂日剩余处理能力的 0.12%，污水处理厂有足够的接纳本项目废水。

项目污（废）水经岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）的一级 A 标准外排至象骨港，最终排入长江达标排放，不会对水体环境造成不良的影响。

综上所述，本项目污水依托岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂处理可行。

2.4 废水污染物排放信息

废水类别、污染物及污染治理设施信息表如下：

表 4-13 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 SS	排放规律	污染治理设施			排污口编号	排放口设置是否符合要求	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	生活污水	COD	岳阳市三峡水环境综合治理有限公司临港水质净化厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	生活污水处理系统	隔油池+化粪池	DW001	是	进入园区污水管网后排入岳阳市三峡水环境综合治理有限公司临港水质净化厂
		BOD ₅								
		SS								
		NH ₃ -N								
2	车间保洁废水	COD								
		SS								
		氨氮								
3	纯水制备浓水	COD								
		SS								
2	生产废水	COD								
		SS								
		氨氮								
					TW002	生产废水处理系统	pH 调节池			

废水排放口基本情况：

表 4-14 废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		国家或地方污染物排放浓度限值 (mg/L)
		经度	纬度					名称	污染物种类	
1	DW001	113.238214475	29.470970931	8618.92	岳阳市三峡水环境综合治理有限公司临港水质净化厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	岳阳市三峡水环境综合治理有限公司临港水质净化厂	pH	6~9(无量纲)
									BOD ₅	10
									COD	50
									SS	10
									氨氮	5
									动植物油	1
									BOD ₅	10
									COD	50
									SS	10
氨氮	5									

废水污染物排放信息：

表 4-15 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	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4中三级 标准要求、《电子工业水污染 物排放标准》(GB39731-2020) 要求及岳阳市三峡水环境综 合治理有限责任公司临港水 质净化厂纳污标准三者较严 值后进入岳阳市三峡水环境 综合治理有限责任公司临港 水质净化厂	6~9 (无量纲)
		COD		500
		BOD ₅		200
		氨氮		30
		SS		300
		动植物油		100

表 4-16 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/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	废水量	/	27.36	8618.9
		COD	50	0.001368	0.431
		NH ₃ -N	5	0.0001368	0.0431
		SS	10	0.0002736	0.0862
		石油类	1	0.00002736	0.00862
		动植物油	1	0.00002736	0.00862
全厂排放口合计		废水量			8618.92
		COD			0.431
		NH ₃ -N			0.0431
		SS			0.0862
		石油类			0.00862
		动植物油			0.00862

2.5 监测计划

企业应当根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)以及参考《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ 1031-2019)以及《排污单位自行监测技术指南 电子工业》(HJ 1253—2022)中规定监测内容和频次,按照拟定监测计划定期委托监测单位开展自行监测,并做好相关信息记录、信息报告和信息公开。

表 4-17 运营期废水污染源监测计划

监测类别	监测因子	监测点位	监测频率	控制目标
废水监测	流量、pH 值、COD、氨氮、悬浮物、石油类、总氮、总磷、阴离子表面活性剂	DW001 废水总排放口	一年一次	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准要求、《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）要求及岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂纳污标准三者较严值后进入岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂

3、运营期噪声环境影响和保护措施

3.1 项目噪声源强

本项目噪声源为：各种生产设备运行噪声，源强在 65-85dB（A）左右，本项目噪声源及降噪措施情况汇总于下表所示。

表 4-18 主要噪声污染源情况（室内声源）

序号	声源位置	噪声源	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/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间	晶片清洗机 1-3	VGT-807FTA	75-85	减振、选用噪声设备	20	64	6	N: 13.65	66.82	间歇	20	46.82	1
									E: 133.01	47.04		20	27.04	1
									S: 75.48	50.73		20	30.73	1
									W: 23.35	62.16		20	42.16	1
2	生产车间	工装自动清洗机 1-2	VGT-507FTA	75-85		27	63	6	N: 9.92	69.59	间歇	20	49.59	1
									E: 125.94	47.52		20	27.52	1
									S: 71.13	51.29		20	31.29	1
									W: 29.18	60.22		20	40.22	1
3	生产车间	排片机 1-25	LJ600G	65-75		9	63	6	N: 23.80	56.99	间歇	20	36.99	1
									E: 143.70	41.37		20	21.37	1
									S: 81.06	45.04		20	25.04	1
									W: 14.26	61.44		20	41.44	1
4	生产车间	溅射镀膜机 1-7	SPH-2500-II	65-75		35	56	6	N: 16.54	55.15	间歇	20	35.15	1
									E: 116.97	38.16		20	18.16	1
									S: 61.34	42.49		20	22.49	1
									W: 35.25	48.58		20	28.58	1
5	生产车间	点胶机 1-32	HQX4A-BM4A	65-75	86	49	6	N: 59.63	44.01	间歇	20	24.01	1	
								E: 65.50	43.2		20	23.20	1	
								S: 55.48	45.83		20	25.83	1	
								W: 86.06	40.83		20	20.83	1	
6	生产车间	固化炉 1-16	HQX4A-CO4A	65-75	79	49	6	N: 53.24	45	间歇	20	25.00	1	
								E: 72.45	42.32		20	22.32	1	
								S: 52.57	45.89		20	25.89	1	
								W: 79.07	41.56		20	21.56	1	

7	生产车间	强励振机 1-16	HQX4A-DC4A	70-80	100	52	6	N: 71.85	42.39	间歇	20	22.39	1
								E: 52.19	45.17		20	25.17	1
								S: 65.62	44.75		20	24.75	1
								W: 100.01	39.52		20	19.52	1
8	生产车间	离子刻蚀微调机 1-16	SFE-X2012	70-80	115	51	6	N: 86.59	45.77	间歇	20	25.77	1
								E: 37.38	53.07		20	33.07	1
								S: 75.02	48.81		20	28.81	1
								W: 115.01	43.31		20	23.31	1
9	生产车间	中间测试机 1-16	HQX4A-MC4A-II	70-80	10	27	6	N: 49.67	45.6	间歇	20	25.60	1
								E: 141.70	36.5		20	16.50	1
								S: 56.84	42.06		20	22.06	1
								W: 26.95	50.91		20	30.91	1
10	生产车间	收料机 1-16	HQX4A-SS4A	65-75	28	29	6	N: 43.12	46.83	间歇	20	26.83	1
								E: 123.59	37.68		20	17.68	1
								S: 43.20	44.1		20	24.10	1
								W: 36.26	48.34		20	28.34	1
11	生产车间	封焊机/封装机 1-16	NAW-7610L/C R7060WTB	75-85	101	50	6	N: 73.39	47.21	间歇	20	27.21	1
								E: 50.82	50.4		20	30.40	1
								S: 64.67	49.98		20	29.98	1
								W: 101.03	44.43		20	24.43	1
12	生产车间	测试打标编带一体机 1-33	LJ6700	65-75	31	27	1	N: 45.02	46.46	间歇	20	26.46	1
								E: 120.82	37.88		20	17.88	1
								S: 39.64	44.64		20	24.64	1
								W: 39.84	47.52		20	27.52	1
13	生产车间	磁石摆放机 1-10	LJ4600F	65-75	55	25	1	N: 52.79	45.07	间歇	20	25.07	1
								E: 97.33	39.76		20	19.76	1
								S: 25.52	48.72		20	28.72	1
								W: 61.28	43.78		20	23.78	1
14	生产车	真空测	JT-5600G	65-75	75	28	1	N: 62.24	43.64	间歇	20	23.64	1

	间	漏机 1-8						E: 77.11	41.78		20	21.78	1
								S: 31.79	50.74		20	30.74	1
								W: 78.76	41.6		20	21.60	1
15	生产车间	PKG 移 载机 1-7	XYZ-100S	65-75	90	31	1	N: 71.86	42.39	间歇	20	22.39	1
								E: 61.83	43.7		20	23.70	1
								S: 43.16	49.52		20	29.52	1
								W: 92.43	40.21		20	20.21	1
16	生产车间	LID 摆盘 机 1-12	W610E	65-75	79	25	1	N: 67.19	42.98	间歇	20	22.98	1
								E: 73.77	42.17		20	22.17	1
								S: 31.42	51.9		20	31.90	1
								W: 83.80	41.09		20	21.09	1
17	生产车间	老化烤 箱 1-8	LS-D	65-75	94	23	1	N: 79.82	41.48	间歇	20	21.48	1
								E: 59.79	43.99		20	23.99	1
								S: 41.07	51.19		20	31.19	1
								W: 98.38	39.66		20	19.66	1
18	生产车间	温测移 载机 1-6	W4600F	65-75	104	24	1	N: 87.38	40.69	间歇	20	20.69	1
								E: 49.99	45.54		20	25.54	1
								S: 50.13	49.08		20	29.08	1
								W: 107.71	38.88		20	18.88	1
19	生产车间	视觉智 能选别 机 1-2	SN-VR-CT2	65-75	74	24	1	N: 64.45	43.34	间歇	20	23.34	1
								E: 78.86	41.59		20	21.59	1
								S: 27.81	51.99		20	31.99	1
								W: 79.13	41.56		20	21.56	1
20	生产车间	甩干机 1-3	LS-II	65-75	28	45	1	N: 27.19	60.83	间歇	20	40.83	1
								E: 123.07	47.72		20	27.72	1
								S: 55.23	52.86		20	32.86	1
								W: 28.89	60.31		20	40.31	1
21	生产车间	晶体温 测机 1-3	ATIS146	65-75	45	18	1	N: 55.80	44.59	间歇	20	24.59	1
								E: 108.47	38.82		20	18.82	1

									S: 23.46	47.72		20	27.72	1
									W: 56.41	44.49		20	24.49	1
22	制氮车间	制氮机	/	65-75		20	85	1	N: 53.24	45	间歇	20	25.00	1
									E: 72.45	42.32		20	22.32	1
									S: 52.57	45.89		20	25.89	1
									W: 79.07	41.56		20	21.56	1
23	生产车间	制纯水设备	/	65-75		25	20	1	N: 43.12	46.83	间歇	20	26.83	1
									E: 123.59	37.68		20	17.68	1
									S: 43.20	44.1		20	24.10	1
									W: 36.26	48.34		20	28.34	1
注：原点位置位于项目厂房西南角（x、y、z分别为0、0、0、）														

表 4-19 主要噪声污染源情况（室外声源）

序号	声源位置	噪声源	型号	空间相对位置/m			声功率级 dB(A)	声源 控制 措施	运行 时段
				X	Y	Z			
1	厂房顶楼	风机	/	37	9	20	75-85	减振	间歇

评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中推荐的噪声预测模式。同时，根据项目各个噪声源的特征，总体划分为面源和点源。对同个厂房内多个设备可作为面源，将整个厂房等效作为面源；本项目的车间为厂界，且厂界外 50m 没有声环境敏感目标，因此本项目仅采用室内声源预测模式预测厂界是否达标。

不同类型噪声源强的影响预测模式分述如下：

（1）室内声源

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} 。



①计算出某个室内靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R ——房间常数； $R=Sa/(1-\alpha)$ ， 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。

②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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

③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。

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

（2）室外声源

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、障碍物屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减；本次预测计算中只考虑各声源至预测点的距离衰减、隔墙（或窗户）的传输损失。各声源由于厂区内其他遮挡物引起的衰减、空气吸收引起的衰减，由于云、雾、温度梯度、风及地面效应等引起的声能量衰减等，其引起的衰减量不大，本次计算中忽略不计。

预测模式为无指向性点声源几何发散衰减，其基本公式如下：

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

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

(3) 预测点的等效声级贡献值

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

式中： L_{eqg} —预测点的噪声贡献值，dB(A)；

T —用于计算等效声级的时间，s；

N —室外声源个数；

M —等效室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

L_{Ai} ——第 i 个室外声源对预测点的噪声贡献值，dB(A)；

L_{Aj} ——第 j 个室外声源对预测点的噪声贡献值，dB(A)。

(4) 预测结论

项目生产设备均位于车间内，项目假设在所有设备同时运营的情况下进行预测。

经计算，项目厂界噪声情况如下表所示：

表 4-20 厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

预测点	昼间			夜间		
	贡献值	标准值	超标值	贡献值	标准值	超标值
东厂界	38.66	65	未超标	38.66	55	未超标
南厂界	42.74	65	未超标	42.74	55	未超标
西厂界	52.15	65	未超标	52.15	55	未超标
北厂界	47.56	65	未超标	47.56	55	未超标

经减振、建筑隔声后，由预测分析结果可知，项目厂界昼间噪声的预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，项目噪声对区域声环境影响较小。

建议建设单位拟通过以下方式控制项目噪声：

- ①选用低噪声设备，并注意加强日常生产设备的维护和保养；
- ②合理布局，将高噪声设备尽可能远离厂界；
- ③对高噪声设备采取减振、隔声等降噪措施。

建设单位采取上述降噪措施，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值要求。

(3) 自行监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，制定项目噪声监测计划如下：

表 4-21 自行监测要求

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	东厂界 1m 处	昼间等效连续 A 声级 Ld, 夜间等效连续 A 声级 Ln;	1 次/季度, 每次分昼间和夜间进行	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。
	南厂界 1m 处			
	西厂界 1m 处			
	北厂界 1m 处			

4、运营期固体废物环境影响和保护措施

4.1 固体废物产生及处置情况

本项目固体废物产生情况如下：

(1) 不合格品：项目在检验过程会有部分不合格品，根据建设单位提供数据，则产生不合格品 0.5t/a，不合格品集中收集后外售物资回收公司综合利用。根据《固体废物分类与代码目录》(生态环境部 2024 年第 4 号)，属于 SW17 可再生类废物，分类代码 900-099-S17。

(2) 废银靶和废铬靶：溅射镀膜机运行过程中产生的废银靶和废铬靶，根据建设单体提供资料，废银靶和废铬靶共产量约 0.03t/a，废银靶和废铬靶交厂家回收。根据《固体废物分类与代码目录》(生态环境部 2024 年第 4 号)，属于 SW17 可再生类废物，分类代码 900-099-S17。

(3) 废银/铬膜：镀膜和频率微调过程会产生废银/铬膜，根据建设单体提供资料，项目废金属膜产生量约为使用量的 8%，废银靶和废铬靶共产量约 0.272t/a，废银/铬膜外售物资回收公司综合利用。根据《固体废物分类与代码目录》(生态环境部 2024 年第 4 号)，属于 SW17 可再生类废物，分类代码 900-099-S17。

(4) 废导电胶瓶：点胶过程会产生废弃的导电胶瓶，根据业主提供资料，废导电胶瓶产生量为 0.15t/a，对照《国家危险废物名录》(2021 年版)，废导电胶瓶属危险废物，危废编号：HW49/900-041-49，妥善收集后在危废库暂存，交由具有相应处理资质的单位进行处理。

(5) 项目用完清洗剂后，会产生废弃的清洗剂桶。产生量约为 0.02t/a，对照《国家危险废物名录》(2021 年版)，废清洗剂桶属危险废物，危废编号：HW49/900-041-49，

妥善收集后在危废库暂存，交由具有相应处理资质的单位进行处理。

(6) 项目气密测试过程需要使用酒精浸泡，因此会产生废酒精桶，产生量约 0.5t/a，对照《国家危险废物名录》(2021 年版)，废酒精桶属危险废物，危废编号：

HW49/900-041-49，妥善收集后在危废库暂存，交由具有相应处理资质的单位进行处理

(7) 项目气密测试过程使用酒精浸泡，项目酒精循环使用，定期更换，因此会产生废酒精，产生量约 2.7t/a，对照《国家危险废物名录》(2021 年版)，废酒精属危险废物，危废编号：HW49/900-041-49，妥善收集后在危废库暂存，交由具有相应处理资质的单位进行处理

(8) 纯水制备工序产生的废活性炭、废中空纤维超滤膜滤芯和废反渗透膜

根据建设单位提供资料，项目纯水制备工序产生废活性炭为 1t/a，废中空纤维超滤膜滤芯为 0.5t/a，废反渗透膜为 0.5t/a，企业每年更换一次。查阅《国家危险废物名录》

(2021 版)，单纯生产工业纯水产生的废活性炭、废反渗透膜不属于危险废物，废活性炭交由环卫部门处理，废中空纤维超滤膜滤芯和废反渗透膜由设备厂家回收处理。根据《固体废物分类与代码目录》(生态环境部 2024 年第 4 号)，属于 SW17 可再生类废物，分类代码 900-099-S17。

(9) 废擦拭抹布

本项目生产过程会使用干抹布擦拭清洁设备，会产生少量含有机溶液的废擦拭抹布，根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废擦拭抹布属于危险废物。危废编号：

HW49/900-041-49；本项目产生废擦拭抹布 0.05t/a。废擦拭抹布产生后先暂存于规范建设的危废暂存间内，定期交由有资质危废处置单位处置。

(10) 废气处理装置废活性炭

活性炭吸附装置定期更换下来的废活性炭，参考江苏省生态环境厅 2021 年 7 月印发的《关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》，排污单位根据废气活性炭吸附处理设施设计方案确定活性炭更换周期；在无废气处理设施设计方案或实际建设情况与设计方案不符时，按下式计算废活性炭 (HW49) 更换周期：

$$T=m \times s \div (C \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：

T—更换周期，d；

m—活性炭的用量，kg，本项目取 800kg；

s—动态吸附量，%，本项目取 10%；

C—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³，本项目为 6.47mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h，本项目去 15000m³/h；

t—运行时间，h/d。

根据计算得出，活性炭更换周期约为 63 天，一年更换 5 次，则本项目废活性炭产生量约为 4t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 版）类别为 HW49，废物代码“900-041-49”，废活性炭由企业集中收集后暂存于危废暂存间，委托资质单位定期处理。

（11）废包装袋：项目在生产过程会产生废包装材料，产生量为 0.5t/a，废包装材料集中收集后由物资回收单位进行综合利用。

（12）生活垃圾：本项目营运期产生的生活垃圾主要是职工办公生活垃圾，按每人每天 0.5kg 计，共 240 人，则生活垃圾产生量约为 120kg/d，36t/a，生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运处理。

表 4-22 固体废物产生量及处置情况

序号	固废名称	属性	性状	代码	产生工序	产生量 (t/a)	处理或处置方式
1	生活垃圾	/	固态	900-099-S64	日常生活	36	交由环卫部门处置
2	不合格品	一般固废	固态	900-099-S17	检验过程	5.5	集中收集后由物资回收单位进行综合利用
3	废银/铬膜	一般固废	固态	900-099-S17	镀膜和频率微调	0.272	集中收集后由物资回收单位进行综合利用
4	废包装袋	一般固废	固态	900-099-S17	原料拆封	0.5	集中收集后由物资回收单位进行综合利用
5	纯水制备工序产生的废活性炭	一般固废	固态	900-099-S17	纯水制备	1	交由环卫部门处置
6	废反渗透膜	一般固废	固态	900-099-S17	纯水制备	0.5	设备厂家回收处置
7	废过滤器	一般固废	固态	900-099-S17	纯水制备	0.5	设备厂家回收处置
8	废银靶和废铬靶	一般固废	固态	900-099-S17	溅射镀膜	0.03	设备厂家回收处置
9	废导电胶瓶	危险废物	固态	HW49 900-041-49	原料拆封	0.15	交由有资质的单位处置
10	清洗剂桶	危险废物	固态	HW49 900-041-49	原料拆封	0.02	交由有资质的单位处置
11	废擦拭抹布	危险废物	固态	HW49 900-041-49	生产过程	0.05	交由有资质的单位处置
12	废酒精	危险废物	液态	HW49 900-041-49	气密测试	2.7	交由有资质的单位处置
13	废酒精桶	危险废物	固态	HW49	气密测试	0.02	交由有资质的单位处

				900-041-49			置
14	废活性炭	危险废物	固态	HW49 900-041-49	废气处理	4	交由有资质的单位处 置

表 4-23 危险废物产生量及处置情况

序号	危险废物	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	危险特性	污染防治措施
1	废导电胶瓶	HW49	900-041-49	0.15	原料拆封	固态	废导电胶	T	交由有资质的单位处置
2	废清洗剂桶	HW49	900-041-49	0.02	原料拆封	固态	清洗剂	T	交由有资质的单位处置
3	废擦拭抹布	HW49	900-041-49	0.05	生产过程	固态	废导电胶、清洗剂	T	交由有资质的单位处置
4	废酒精	HW49	900-041-49	2.7	气密测试	液态	酒精	T	交由有资质的单位处置
5	废酒精桶	HW49	900-041-49	0.05	气密测试	固态	酒精	T	交由有资质的单位处置
6	废活性炭	HW49	900-041-49	4	废气处理	固态	有机废气	T	交由有资质的单位处置

4.2 固体废物管理要求及防治措施

4.2.1 一般工业固体废物管理措施和要求

(1) 一般工业固废贮存及处置影响分析

本项目车间东北侧设置一处一般固废暂存库，建筑面积 20m²，最大暂存量为 10t，本项目投产后全厂一般工业固废最大产生量约 8.302t，半年进行处理一次，可满足日常生产产生的一般工业固废贮存需求。

一般固废间采取防风防雨防晒措施、各类固废应分类收集、装贴环保图形标志；设置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求；本项目一般工业固废为固体，贮存在包装袋内，在贮存过程中不会对环境空气、地表水、地下水、土壤等产生影响。

(2) 环境管理

建设方应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，建立健全一般工业固废产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生一般工业固废的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现一般工业固体废物可追溯、可查询。

4.2.2 危险废物环境影响分析

(1) 危险废物贮存场所环境影响分析

①本项目产生的危险废物按照废物类别分类、分区暂存入厂内危废库内，危废库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设，采取“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）措施，危险废物均采取密封桶装或袋装，并采用托盘进行分类、分区收集，并张贴危险废物标志牌。

②本项目产生的各类危险废物以液体和固体形式存在，液体危废均贮存于密闭容器内，容器顶部和液体废物表面之间保留 100mm 以上的空间，置于防渗托盘上，固体危废贮存在包装袋内，贮存场所地面铺设抗渗混凝土及耐腐蚀硬化地面，表面无裂隙；因此，贮存过程中对环境空气、地表水、地下水、土壤等环境基本无影响。。

③危废贮存能力：本项目车间西北侧设置 1 间危废库，建筑面积 20m²，可用于本项目危险废物的贮存，最大贮存能力约 10t，项目投产后危废最大暂存量为 6.97t，可满足日常生产产生的危废贮存需求；

(2) 环境管理

本项目在日常运营中，应制定固废管理计划，将固废产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立固废管理台账和企业内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。加强对危险废物包装、贮存的管理，严格执行危险废物转移联单制度，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置等经营活动，危险废物贮存最长不能超过 1 年。建设单位应针对本项目编制《突发环境事件应急预案》，并报生态环境主管部门备案。

①运行管理要求

a、危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

b、应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

c、作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

d、贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

e、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

f、贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

g、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

②转移管理要求

a、明确危险废物转移相关方的一般责任，增加了移出人、承运人、接受人、托运人责任，细化了从移出到接受各环节的转移管理要求。

b、明确危险废物转移遵循就近原则，尽可能减少大规模、长距离运输。

c、强化危险废物转移环节信息化管理，推动实现危险废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯。

5、地下水、土壤环境影响分析

本项目无需开展地下水环境影响评价和土壤环境影响评价。但考虑到本项目使用的原料中有危险化学品、运营过程会产生危险废物，评价要求建设项目采取分区防渗措施，具体的防渗防控措施见下表。

表 4-24 本项目分区防渗措施

防渗单元	污染区域或部位	防渗等级	防渗要求	防渗措施
危废库、原料库、生产废水设施区域、甲类仓库	地面	重点防渗	等效黏土防渗层 Mb≥6m，渗透系数 K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行	铺设防渗层为 2mm 厚的 HDPE 材料，表面涂刷环氧树脂，表面无裂隙
一般固废暂存库、纯水制备车间、检验车、生产车间	地面	一般防渗	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 ≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB16889 执行	铺设天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 1.0×10 ⁻⁷ cm/s 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能
办公区、休息区、设备房、综合楼	地面	简单防渗	一般硬化地面	一般水泥地面

在确保各项防渗措施得以落实并得到良好维护的前提下，可有效减少项目产生的废水污染物下渗。采取上述防治措施后，项目运营期间在正常情况下不会对地下水、土壤环境造成污染影响。

6、生态环境影响分析

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内有生态环境敏感的，应明确环保措施”，本项目选址位于湖南省岳阳市城陵矶新港区东风大道与敖家垄路交汇处，属于临港产业新区核心区范围，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，因此，项目无需进行生态环境影响分析。

7、环境风险分析

7.1 风险物质识别

①环境风险物质识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）进行物质危险性判定。筛选出本项目的风险物质为酒精、危险废物。

②风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》《HJ169-2018》附录 C 及临界量清单以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的规定确定重大危险源。当单元内存在危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质总量，若等或超过相应的临界量，则定为重大危险源。当单元内存在的危险物质为多品种时，则按下计算，若满足下式，则定为重大危险源。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大储存总量与其在附录 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 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, 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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据重大危险源辨识标准的规定，辨识指标的计算结果见表 4-25。

表 4-25 建设项目 Q 值确定表

序号	名称	CAS 号	风险物质最大存在总量 t	临界量 t	Q	依据	储存位置
1	危险废物	/	5.37	100	0.0671	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）	危废暂存间
2	酒精	64-29-7	0.75	500	0.001	《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）	甲类仓库
项目 Q 值Σ					0.0552		

根据上表，项目 Q 值小于 1，环境风险潜势为 I。

③评价等级与范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。确定建设项目评价工作等级为简单分析。

表 4-26 评价工作等级划分

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

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影像类）（试行）》，不需开展环境风险专项评价，故项目仅分析环境风险可能造成的影响途径，并提出相应环境风险防范措施。

7.2 风险防范措施

7.2.1 总图布置和建筑安全防范措施

①车间总平面布置、防火间距应符合《建筑设计防火规范》（GB 50016-2022）等相关规定。生产车间、原料库等建、构筑物的设计应与火灾类别相应的防火对策措施，建筑物耐火等级应符合《建筑设计防火规范》（GB 50016-2022）的有关规定，并通过消防、安全验收。

②各功能区之间应设有联系通道，有利于安全疏散和消防。分区内部和相互之间保持一定的通道和安全间距，厂区应有应急救援设施及救援通道。

③属于火灾爆炸危险场所的设计必须符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-92）和《爆炸危险场所安全规定》的相关规定。

7.2.2 危险品储存防范措施

①尽可能减少危险品储存量和储存周期。物料储存应符合《常用化学危险品贮存通则》（GB 15603-1995）、《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》（GB 17914-1999）、《毒害性商品储藏养护技术条件》（GB 17914-1999）等相关规范。

②化学品储存场所等应设立检查制度；主要化学物料输送管道应安装必要的安全附

件；输送管道上应安装切断阀、流量监测或检漏设备。

③场内配备专业技术人员负责管理，同时配备必要的个人防护用品。库内物质分类存放，禁忌混合存放。易燃物与毒害物应分隔存放。

7.2.3 工艺设计安全防范措施

①使用危险化学品的操作空间应保证作业人员有充分的活动余地，并应考虑作业人员的操作空间。

②作业人员应接受安全技术培训后方可上岗。

③工作区、贮存区等禁止明火，应有禁止烟火的安全标志。设备检修时需要采用电焊、气焊、喷灯等明火作业，应严格执行动火安全制度，遵守安全操作规程，施工现场应有专人监管并配备灭火设施。

④用动火作业时，要严格执行动火安全制度，遵守安全操作规程，施工现场应有专人监管并配备灭火设施。作业前应清理易燃易爆物品至安全距离外。

7.2.4 危险品运输防范措施

①采购危险化学品时，应到已获得的危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员需进行专业培训并取证。

②物料装卸运输应执行《汽车危险货物运输装卸作业规程》（JT/T31145-1991），《汽车危险货物运输规则》（JT3130-1988）、《机动车辆安全规范》（GB 10827-1989），《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB 4387-1994）等有关要求。

③危险品原料的运装要委托有承运资质单位承担；承担运输危险化学品的人员、车辆等必须符合《危险化学品安全管理条例》的规定。行车路线必须事先经当地公安交通管理部门批准，并制定路线和事件运输，不可在繁华街道行驶和停留；要悬挂“危险品”（“剧毒品”）标志。

④禁止超装、超载，禁止混装不相容类别的危险化学品。

7.2.5 应急处置措施

（1）酒精、清洗液等泄露应急处理

①泄漏防范措施：

泄漏是项目环境风险的主要事故源，预防物料泄漏的主要措施为：

A.严格按照相关设计规范和标准落实防护设施，制定安全操作规程制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患。

B.尽量减少危化品的储存量，加强流通，以降低事故发生的强度，减少事故排放源强。

C.车间及仓库房间必须通过消防、安全验收，配备专业技术人员负责管理，同时配备必要的个人防护用品。物质分类存放，禁忌混合存放。易燃物与毒害物应分隔储存，有不同的消防措施，原料库内设置围堰、托盘及导流沟。

D.加强作业时巡视检查。建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援。

E.操作风险防范措施：

为防范风险事故的发生以及减缓风险事故造成的环境影响，建立企业管理制度和操作规程是最基本的防范措施。工作人员必须严格执行各自的具体工艺的操作规程及安全规程，并通过定期培训和宣传，掌握危险化学品的自我防范措施、危险品泄漏的应急措施以及正确的处置方法。

F.加强危险废物收集储存系统管理。

加强员工的环保安全意识，确保危险废物安全集中收集，严禁出现将危险废物混入生活垃圾或随意丢弃现象发生。确保危险废物集中存放于专用的危废暂存间，并交由资质的废物处置单位集中收运并安全处置。

②泄漏应急处理

一旦原料库及危化品间里的原料发生泄漏，应迅速撤离泄漏污染区人员至安全距离，并对泄漏区进行隔离，严格限制出入。应急处理人员人体皮肤不能直接接触泄漏物，遮盖下水地漏，防止泄漏物进入下水道，尽可能切断泄漏源，可用砂土或其他不燃材料吸收或吸附。

综上所述，由于项目原料库原料存储量小，配有专业知识的技术人员，且均按照操作使用手册使用，即使发生泄漏其影响也仅限于在厂区范围内，对外部环境影响较小。

(2) 废水治理设施故障应急处理

①做好废水处理装置维护检修，确保设备正常运行，处理有效；

②发生事故立即停止生产，将生产废水导入 3m³ 事故池内，同时对废水治理设备进行检修。

(3) 废气治理设施故障应急处理

①做好废气处理装置维护检修，确保设备正常运行，处理有效；

②发生事故立即停止生产，对废气治理设备进行检修。

7.2.6 火灾应急措施

对火灾事故，应迅速切断着火源，关闭电源，火灾事故主要是次生洗消废水，关闭厂区雨水总排口阀门，做好防护措施。疏散泄漏污染区人员至安全区禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员带好面罩、穿化学防护服。合理通风，不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质（纸、油等）接触，在确保安全情况下堵漏。喷水雾减慢挥发（或扩散），但不要对泄漏物或泄漏点直接喷水。用沙土。干燥石灰混合，然后收集运至废物处理所处置。

同时，结合本项目生产特点，类比同类型项目，本项目洗消废水通过抽水泵抽的形式导入废水排放口，洗消废水不含其他有害化学物质，不含重金属，不涉及有毒有害物质，可直接进入园区污水处理厂处理，不会对园区污水处理厂水质造成影响。

7.3 环境风险评价结论

项目潜在的环境风险主要是仓库暂存得危化品、危废泄露事故、火灾事故。企业在严格落实环评中提出的各项风险防范措施及事故应急预案的基础上，项目的环境风险水平可接受。

表 4-27 建设项目环境风险简要分析内容表

建设项目名称	超微型石英晶体谐振器项目			
建设地点	湖南省岳阳市城陵矶新港区东风大道与敖家垄路交汇处			
地理坐标	经度	113度14分18.093秒	纬度	29度28分15.244秒
主要危险物质及分布	主要危险物质：酒精、危险废物等。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	大气环境影响后果： 酒精泄漏后，会在空气中形成乙醇蒸气，会引起人员窒息、晕倒或中毒，本项目酒精暂存间量较小，发生泄露时用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。 废气处理装置发生事故，废气超标排放造成大气污染。 地表水环境影响后果： 酒精、危险废物、清洗液泄漏会污染地下水、河流、湖泊和其他水源，乙醇是一种有机物，可被微生物分解，但在此过程中会消耗水中的氧气，导致水生生物死亡，本项目酒精暂存间量较小，发生泄露时用砂土或其它不燃材料吸附或吸收，可控制在厂区内。 废水设备破损导致废水泄露到外环境，造成地表水污染。 火灾事故次生洗消废水封堵不及时，泄露到外环境，造成地表水污染。 地下水环境影响后果： 项目位于湖南岳阳城陵矶港区永济大道临港高新产业园，选址未涉及集中式水源地分布，无分散式居民饮用水源地分布，不属于水源地准保护区及补给径流区，不属于特殊地下水资源保护区及保护区外的分布区。拟建项目针对可能造成的地下水污染的位置按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，对地下水污染进行控制。在采取地下水污染防治措施后，不会对地下水环境影响造成影响。			
风险防范措施要求	详见：7.2应急处置措施			
填表说明：	简单分析			

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素		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	有组织废气	气密测试	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 排放限值
	无组织废气	点胶、烘干固化	非甲烷总烃	设备密闭、车间通风、植被吸收	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 中无组织排放监控浓度限值
		封焊	颗粒物	设备密闭、车间通风、植被吸收	
地表水环境	生活污水、清洗废水、纯水制备浓水、车间保洁废水	pH 值、CO _D 、氨氮、悬浮物、石油类、总有机碳、总氮、总磷、阴离子表面活性剂	清洗废水经“pH 调节池”处理后与车间保洁废水、纯水制备浓水、生活废水一起进入隔油池+化粪池处理后排入岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂进一步处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4 中三级标准要求、《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）要求及岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂纳污标准三者较严值后进入岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂	
声环境	各生产设备	噪声	选用低噪声设备、部分设备安装消声器、加强噪声设备的基础减振、合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》中3类标准	
电磁辐射	/				
固体废物	1、对于一般固废，在厂区内设置一般固废暂存间，一般固废暂存间的设置需满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中要求。2、对于生活垃圾，分类收集，厂区设置垃圾桶，垃圾收集后交由环卫部门处置。3、对于危险废物，分类收集，委托有资质单位处置，厂区已设置危废暂存间，危废暂存间的设置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）要求。4、严禁随意丢弃项目产生的固废。				
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗；做好风险物质贮存管理				
生态保护措施	严格控制施工区域，尽量避免在占地外设置临时性施工占地，减少对占地外区域植被的破坏，同时避免在雨季施工，做好施工污染防治措施				
环境风险防范措施	1、严格按照本环评以及企业后续突发环境事件应急的要求，落实相关的环境风险设施及设备；2、编制突发环境事件应急预案，并完成备案；3、根据应急预案的要求，建立相关的应急组织机构，配置应急人员及应急物资，落实应急演练计划。				

- 1、需根据《排污许可管理条例》及相关规范的要求，申请排污许可证，同时相应的落实定期检查计划，环境管理制度等；
- 2、本项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，编制突发环境事件应急预案，并完成备案；
- 3、本项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

表 5-1 项目环保投资一览表

时段	类别	污染源	治理措施	环保投资 (万元)
施工期	废气治理	运输扬尘、施工机械废气	车辆限速运行、及时清运垃圾	25
	废水治理	施工人员生活污水	依托园区沉淀池，处理后进入城陵矶临港产业新区污水处理厂	5
	噪声治理	机械装修噪声	采取有效的隔声减震措施、合理安排作业时间等	10
	固废治理	建筑垃圾、废包装材料，施工人员生活垃圾	建筑垃圾应运往当地管理部门指定的建筑废渣专用堆放场；包装材料经分类收集后外售回收站；生活垃圾应经袋装集后由环卫人员统一清运处理。	30
运营期	废气	气密测试	二级活性炭吸附装置+20m 高排气筒排放	10
		点胶、烘干固化	通风设备、绿化	20
		油烟	食堂油烟油烟废气经油烟净化器处理后设置专用烟道高空排放	20
	废水	生活污水、清洗废水、纯水制备浓水、车间保洁废水	清洗废水经“pH 调节池”处理后与车间保洁废水、纯水制备浓水、生活废水一起进入隔油池+化粪池处理后排入岳阳市三峡水环境综合治理有限责任公司临港水质净化厂进一步处理	25
	噪声	设备噪声	采购低噪声设备，基础减振、墙体隔声，合理布局，定期检查，使设备处于良好的运行状态。	2
	固废	职工生活	收集后交由环卫部门处置	2
		危险废物	新建 1 间危废暂存间，建筑面积约 20m ²	5
		一般固废废物	新建 1 间一般固废暂存库，建筑面积约 20m ²	1
	地下水及土壤		分区防渗	5
	合并			

其他环境
管理要求

六、结论

综上所述，本项目的建设符合国家和地方产业政策，选址合理，没有明显的环境制约因素。所在区域环境质量较好，有一定的环境容量。项目在营运过程中只要充分落实完善好本评价提出的各项环保措施，有效地防治废气、废水、噪声及固体废物带来的污染和危害，确保各项污染物达到国家规定的排放标准，污染物对环境保护目标及周围环境影响较小，项目营运对周边环境的影响可以满足环境功能规划的要求。从环保的角度来说，项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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	非甲烷总烃	/	/	/	0.10155t/a	/	0.10155t/a	+0.10155t/a
	颗粒物	/	/	/	少量	/	少量	少量
废水	废水量	/	/	/	8618.92t/a	/	8618.92t/a	+8618.92t/a
	COD	/	/	/	0.431t/a		0.431t/a	+0.431t/a
	氨氮	/	/	/	0.0431t/a		0.043t/a	+0.0431t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	36t/a	/	36t/a	+36t/a
一般工业 固体废物	不合格产品	/	/	/	5.5t/a	/	5.5t/a	+5.5t/a
	废银靶和废铬靶	/	/	/	0.03t/a	/	0.03t/a	+0.03t/a
	纯水制备工序产 生的废活性炭	/	/	/	1t/a	/	1t/a	+1t/a
	废中空纤维超滤 膜滤芯	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	废反渗透膜	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	废银/铬膜	/	/	/	0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a
	废包装袋	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
危险废物	废导电胶瓶	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	废清洗剂桶	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	废擦拭抹布	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	废酒精	/	/	/	2.7t/a	/	2.7t/a	+2.7t/a
	废酒精桶	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	活性炭	/	/	/	4t/a	/	4t/a	+4t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①