

---

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：高可靠 GaAs/GaN 射频功率器件扩产项目  
建设单位（盖章）：中国电子科技集团公司第五十五研究所  
编制日期：2023 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	高可靠 GaAs/GaN 射频功率器件扩产项目		
项目代码	2302-320156-89-01-839381		
建设单位联系人	*	联系方式	*
建设地点	江苏省南京市江宁区江宁经济技术开发区*		
地理坐标	(*, *)		
国民经济行业类别	C3972 半导体分立器件制造	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 80 半导体分立器件制造
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）	南京江宁经济技术开发区管理委员会行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	宁经管委行审备（2023）38 号
总投资（万元）	*	环保投资（万元）	*
环保投资占比（%）	*	施工工期	12 个月
是否开工建设	否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	27379.63
专项评价设置情况	（1）本项目排放废气中包含氰化氢、氯气等，且厂界外500米范围内有环境空气保护目标，因此本项目设置大气专项评价。 （2）本项目危险物质存储量超过临界量，因此设置风险专项评价。		
规划情况	规划名称：《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）》 组织编制单位：/ 审批文件名称及文号：/		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020~2035）环境影响报告书》 召集审查机关：中华人民共和国生态环境部 审查文件名称：关于《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020~2035）环境影响报告书》的审查意见		

	<p><b>审查文号：</b>环审〔2022〕46号</p>
<p>规划及规划 环境影响评 价符合性分 析</p>	<p><b>1、与用地规划相符性分析</b></p> <p>本项目在南京市江宁区江宁经济技术开发区正方中路 166 号的现有厂房内进行生产，根据区域土地利用规划图（见附图 7）及企业提供的不动产权证（见附件 2），该地块性质为工业用地，符合项目所在地的发展规划要求。</p> <p><b>2、与规划环评及其审查意见的相符性分析</b></p> <p><b>1) 与规划环评相符性分析</b></p> <p>本项目位于南京江宁经济技术开发区内，根据园区规划和规划环评审查意见，园区定位为国际性科技创新先行区、制造业高质量发展示范区、江苏国际航空枢纽核心区、南京主城南部中心标志区、江宁生态人文融合活力区，重点发展绿色智能汽车产业、智能电网产业、新一代信息技术产业、高端智能装备产业、生物医药产业等产业，本项目为半导体分立器件制造，属于新一代信息技术产业，符合园区定位。</p> <p>本项目位于江宁经济技术开发区内东山片区，片区内制造业总体要求：禁止新（扩）建电镀项目，确属工艺需要、不能剥离电镀工序的项目，需由环保部门会同经济主管部门组织专家技术论证，通过专家论证同意后方可审批建设。禁止新（扩）建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机污染物的工业项目。本项目为电子器件制造项目，不属于排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机污染物的工业项目。本项目生产工艺包含电沉积金及电沉积镍，电沉积为芯片生产中不能剥离的工序，2017 年 2 月，建设单位已对 LDMOS 功率器件基础研发条件建设项目开展电镀工艺不可分割论证并获得环评批复，批复文号为宁环表复[2017]14 号。因此，本项目符合江宁经济技术开发区的产业定位。</p>

本项目为 C3972 半导体分立器件制造，属于主导产业中的新一代信息技术，符合江宁经济技术开发区产业定位。对照规划环评报告及环保部批文，项目建设符合当前的环保政策，满足规划环评中对进区项目的环保要求。

## 2) 与规划环评审查意见相符性分析

江宁经济技术开发区为国家级开发区，本项目所在地周边基础设施完备，所用水由当地自来水厂统一供应，供电来自当地市政电网；项目周边污水管网已铺设到位，项目废水接管至空港污水处理厂。因此项目所在地周边基础设施完备。《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》已于 2022 年 4 月 24 日取得审查意见（环审[2022]46 号），对入区企业主要要求见表 1-1。

**表 1-1 本项目建设与《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020~2035）环境影响报告书》的审查意见相符性分析**

序号	内容	本项目情况	相符性
1	坚持绿色发展和协调发展理念，加强《规划》引导。落实国家、区域发展战略，坚持生态优先、集约高效，以生态环境质量改善为核心，做好与各级国土空间规划和“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单）生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业定位和发展规模。	对照江宁区国土空间规划近期实施方案，本项目所在地规划为建设用地，与国土空间规划相符。本项目位于江宁经济技术开发区内，与南京市“三线一单”相符，详见其他符合性分析章节中的与“三线一单”相符性分析。	符合
2	根据国家及地方碳达峰行动方案和节能减排工作要求，推进经开区绿色低碳转型发展。优化产业结构、能源结构、交通运输结构等规划内容，促进实现减污降碳协同增效目标。	本项目主要使用电能，属于清洁能源，符合节能减排的要求。	符合
3	着力推动经开区产业结构调整 and 转型升级。从区域环境质量改善和环境风险防范角度，统筹优化各片区产业定位和发展规模；优化东山片区产业布局及用地布局，限制上海大众、卫岗乳业发展规模，推进产业升级和环保措施提标改造。加快推进实施“优二进三”试点片区企	本项目位于江宁经济技术开发区内东山片区，不属于“优二进三”试点片区企业或用地效率低企业。东山片区产业定位为智能电网、绿色智能汽车产业、新一代信息技术、智能制造装	符合

		业，以及百家湖、九龙湖片区用地效率低企业搬迁或转型升级工作，加快落实南京美星鹏科技实业有限公司、南京海欣丽宁长毛绒有限公司等企业的相关管控要求，促进经开区产业转型升级与生态环境保护、人居环境安全相协调。	备产业、轨道交通产业等，本项目为电子器件制造项目，与该片区产业定位相符。	
	4	严格空间管控，优化空间布局。做好《规划》控制和生态隔离带建设，加强对经开区内森林公园、地质公园等生态敏感区的保护，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动。取消南京大塘金省级森林公园、牛首一祖堂风景名胜区、江宁方山省级森林公园和汤山一方山国家地质公园等生态保护红线和生态空间管控区域内不符合管控要求的规划建设安排。	本项目不涉及生态保护红线和生态空间管控区域，符合规划建设安排。	符合
	5	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和江苏省、南京市“三线一单”生态环境分区管控相关要求，制定经开区污染减排和环境综合治理方案，采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排，确保区域生态环境质量持续改善。	本项目已向南京市江宁生态环境局申请总量，废水污染物化学需氧量、氨氮、总磷在空港污水处理厂内平衡，新增 VOCs、SO <sub>2</sub> 、烟粉尘、NO <sub>x</sub> 由江宁区大气减排项目平衡。	符合
	6	严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。在衔接区域“三线一单”生态环境分区管控要求的前提下，落实《报告书》提出的各片区生态环境准入要求，禁止与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区。执行最严格的行业废水、废气排放控制要求，引进项目的生产工艺和设备、资源能源利用效率、污染治理等均需达到同行业国际先进水平，现有企业不断提高清洁生产和污染治理水平，持续降低污染物排放量。	对照开发区制定的负面清单，本项目不属于限制和禁止入园项目。本项目生产工艺设备、污染治理技术等均可达到同行业国际先进水平。	符合
	7	加强环境基础设施建设。加快推进经开区污水处理厂、空港污水处理厂扩建及经开区所依托的污水处理厂尾水提标改造，加快污水管网建设，提高经开区污水收集率；完善集中供热体系，加快推进淘汰企业自备锅炉。一般工业固废、危险废	本项目生活污水处理达标后接入空港污水处理厂，本项目危险废物均委托有资质单位妥善处置。	符合

	物应依法依规收集、妥善安全处理处置。														
8	健全完善环境监测体系，强化环境风险防范。完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监测体系，根据监测结果适时优化《规划》；强化区域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制。提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。	本项目为新建（迁建）项目，本项目建成后，建设单位拟制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。	符合												
<p>根据上述分析，本项目的建设符合《江宁经济技术开发区总体规划（2020~2035）环境影响报告书》的审查意见要求相符。</p> <p><b>3、准入相符性分析</b></p> <p>本项目属于江宁主城东山片区，本项目与《江宁经济技术开发区总体规划（2020~2035）环境影响报告书》生态环境准入清单相符性分析见表 1-2。</p> <p><b>表 1-2 本项目与《江宁经济技术开发区总体规划（2020~2035）环境影响报告书》生态环境准入清单相符性分析</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>清单类型</th> <th>准入内容</th> <th>相符性分析</th> <th>分析结论</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空间布局约束</td> <td> <p>(1) 引进的项目需符合国家和地方产业政策，积极引进鼓励类项目，优先引进上下游产业协同发展的项目。</p> <p>(2) 引进的项目生产工艺、装备技术、清洁生产水平等应达到同行业先进水平，优先引进资源能源消耗小、污染物排放少、产品附加值高的工艺技术、产品或项目。</p> <p>(3) 引进的项目必须具备完善、有效的“三废”治理措施，能够实现废水、废气等污染物的稳定达标排放，保障区域环境功能区达标。</p> <p>(4) 强化污染物排放强度指标约束，引进的项目污染物排放总量必须在基地允许排放总量范围内。</p> </td> <td> <p>(1) 本项目为电子器件制造项目，符合国家和地方相关产业政策，具体分析见“其他符合性分析”第 1 点；</p> <p>(2) 本项目的生产工艺、设备、污染物排放等均达到同行业先进水平；</p> <p>(3) 本项目产生的挥发性有机物废气沸石固定床吸附浓缩+催化燃烧处理、无机废气（酸性废气和碱性废气）采用碱喷淋塔处理，废气经收集处理后排放量较小，在江宁区内平衡；本项目废水经污水处理站处理后接管至空港污水处理厂进一步处理，其中化学需氧量、氨氮、总磷等废水污染物总量均纳入空港污水处理厂总量控制指标中，满足区域总量控制要求。</p> </td> <td>相符</td> </tr> <tr> <td></td> <td>严格执行《江苏省长江经济</td> <td>对照《产业结构调整指导</td> <td>相符</td> </tr> </tbody> </table>				清单类型	准入内容	相符性分析	分析结论	空间布局约束	<p>(1) 引进的项目需符合国家和地方产业政策，积极引进鼓励类项目，优先引进上下游产业协同发展的项目。</p> <p>(2) 引进的项目生产工艺、装备技术、清洁生产水平等应达到同行业先进水平，优先引进资源能源消耗小、污染物排放少、产品附加值高的工艺技术、产品或项目。</p> <p>(3) 引进的项目必须具备完善、有效的“三废”治理措施，能够实现废水、废气等污染物的稳定达标排放，保障区域环境功能区达标。</p> <p>(4) 强化污染物排放强度指标约束，引进的项目污染物排放总量必须在基地允许排放总量范围内。</p>	<p>(1) 本项目为电子器件制造项目，符合国家和地方相关产业政策，具体分析见“其他符合性分析”第 1 点；</p> <p>(2) 本项目的生产工艺、设备、污染物排放等均达到同行业先进水平；</p> <p>(3) 本项目产生的挥发性有机物废气沸石固定床吸附浓缩+催化燃烧处理、无机废气（酸性废气和碱性废气）采用碱喷淋塔处理，废气经收集处理后排放量较小，在江宁区内平衡；本项目废水经污水处理站处理后接管至空港污水处理厂进一步处理，其中化学需氧量、氨氮、总磷等废水污染物总量均纳入空港污水处理厂总量控制指标中，满足区域总量控制要求。</p>	相符		严格执行《江苏省长江经济	对照《产业结构调整指导	相符
清单类型	准入内容	相符性分析	分析结论												
空间布局约束	<p>(1) 引进的项目需符合国家和地方产业政策，积极引进鼓励类项目，优先引进上下游产业协同发展的项目。</p> <p>(2) 引进的项目生产工艺、装备技术、清洁生产水平等应达到同行业先进水平，优先引进资源能源消耗小、污染物排放少、产品附加值高的工艺技术、产品或项目。</p> <p>(3) 引进的项目必须具备完善、有效的“三废”治理措施，能够实现废水、废气等污染物的稳定达标排放，保障区域环境功能区达标。</p> <p>(4) 强化污染物排放强度指标约束，引进的项目污染物排放总量必须在基地允许排放总量范围内。</p>	<p>(1) 本项目为电子器件制造项目，符合国家和地方相关产业政策，具体分析见“其他符合性分析”第 1 点；</p> <p>(2) 本项目的生产工艺、设备、污染物排放等均达到同行业先进水平；</p> <p>(3) 本项目产生的挥发性有机物废气沸石固定床吸附浓缩+催化燃烧处理、无机废气（酸性废气和碱性废气）采用碱喷淋塔处理，废气经收集处理后排放量较小，在江宁区内平衡；本项目废水经污水处理站处理后接管至空港污水处理厂进一步处理，其中化学需氧量、氨氮、总磷等废水污染物总量均纳入空港污水处理厂总量控制指标中，满足区域总量控制要求。</p>	相符												
	严格执行《江苏省长江经济	对照《产业结构调整指导	相符												

		<p>带发展负面清单实施细则》《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》等文件要求。禁止引入不符合上述文件要求及禁止新建、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》《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018年版）》《江宁区建设项目环境准入“负面清单”（2020）》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目。</p>	<p>目录（2019年本）》（2021年修改）、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》，本项目不属于限制、淘汰及禁止类项目。对照《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发〔2015〕251号）、《江宁区建设项目环境准入“负面清单”（2020）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）、《〈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）、《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》、本项目不属于文中的禁止和限制建设项目。</p>	
		<p>(1) 邻近生活区的工业用地，禁止引进废气污染物排放量大、无组织污染严重的项目，距离居住用地 100m 范围内不布置含喷涂、酸洗等排放异味气体的生产工序和危化品仓库。</p> <p>(2) 邻近重要湿地等生态红线区域的工业用地，加强入区企业跑冒滴漏管理，设置符合规范的事故应急池，确保企业废水不排入上述敏感区域。</p> <p>(3) 符合本次评价提出的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线相对应的管控要求。</p>	<p>(1) 本项目产生的挥发性有机物废气采用沸石固定床吸附浓缩+催化燃烧处理，废气经收集处理后排放量较小。距离本项目最近的居民区为位于凤凰新寓，目前正在建设；</p> <p>(2) 本项目西侧 100m 为牛首-祖堂风景名胜区。厂区生产废水接管至空港污水厂；厂区生产、贮存、运输区域均地面硬化并制定巡检制度，加强跑冒滴漏管理；厂区内已设置容积为事故应急池，可满足事故废水收集需求；采取如上防控措施后，厂区废水不会排入牛首-祖堂风景名胜区；(3) 本项目在已建车间内建设，未新增建设用地，不占用生态管控空间；项目产生的废气、废水均处理后达标排放，固废妥善处置，零排放；</p>	<p>相符</p>

			项目给水、供电由市政统一供给，均在相应设施供给能力范围之内。因此本项目的建设及评价提出的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线相对应的管控要求相符。	
污染物排放管控	<p>2025年，开发区工业废水污染物（外排量）：化学需氧量、氨氮、总氮、总磷不得超过4414.52吨/年、434.43吨/年、1692.94吨/年、69.99吨/年；</p> <p>开发区大气污染物：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs排放量不得超过385.048吨/年、1217.047吨/年、209.44吨/年、467.798吨/年。</p> <p>2035年，开发区工业废水污染物（外排量）：化学需氧量、氨氮、总氮、总磷不得超过4169.46吨/年、324.71吨/年、1950.43吨/年、66.80吨/年；</p> <p>开发区大气污染物：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs排放量不得超过387.644吨/年、1221.512吨/年、213.394吨/年、475.388吨/年。</p>		本项目大气污染物排放量较小，远低于开发区大气污染物排放总量要求；废水接管至空港污水处理厂处理，总量在空港污水处理厂内平衡。	相符
环境风险防控	<p>建立区域监测预警系统，建立省市县上下联动、区域之间左右联动等联动应急响应体系，实行联防联控。生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当采取风险防范措施，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求编制环境风险应急预案，防止发生环境污染事故。</p>		<p>园区已建立健全各环境要素监控体系，建设有日常环境监测与污染源监控计划。园区已开展区域环境应急体系建设，编制应急预案，并定期演练。</p> <p>本项目建成后应编制突发环境事件应急预案，并按照要求定期开展应急演练。</p>	相符
资源开发利用要求	<p>水资源利用总量要求：到2035年，开发区用水总量不得超过89.54万m<sup>3</sup>/d。单位工业增加值新鲜水耗不高于1.80立方米/万元，工业用</p>		本项目的生产工艺、设备、污染物排放等均达到同行业先进水平；企业将通过建造节水设施，推进节水型企业建设，提高资	相符

		<p>水重复利用率达到 85%。 能源利用总量及效率要求： 到 2035 年，单位工业增加值综合能耗不高于 0.05 吨标煤/万元。</p> <p>土地资源利用总量要求： 到 2035 年，开发区城市建设用地应不突破 193.93km<sup>2</sup>，工业用地不突破 43.67km<sup>2</sup>。</p> <p>禁燃区要求： 禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。</p>	<p>源能源利用效率。 项目给水、供电由市政统一供给，均在相应设施供给能力范围之内；本项目未新增建设用地。此外，项目无其他自然资源消耗。因此，本项目运行不会突破当地资源利用上线。</p>	
<p>根据上述分析，本项目的建设符合《江宁经济技术开发区总体规划（2020~2035）环境影响报告书》生态环境准入清单相符。</p>				
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1、产业政策相符性分析</b></p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）和《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》，本项目不属于限制、淘汰及禁止类项目。本项目为电子器件制造项目，不属于《江宁区建设项目环境准入“负面清单”（2020 版）》中禁止和限制项目。</p> <p>本项目位于江宁经济技术开发区内，江南绕城公路以外，对照《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发〔2015〕251 号），符合“新（扩）建工业生产项目必须进入经各级政府认定的开发园区或工业集中区（为研发配套的组装加工项目除外）”及“江南绕城公路内不得新（扩、改）建工业生产项目（节能减排、清洁生产、安全除患以及为研发配套的组装加工项目除外）”要求。本项目生产工艺包含电沉积金及电沉积镍，电沉积为芯片生产中不能剥离的工序，2017 年 2 月，建设单位已对 LDMOS 功率器件基础研发条件建设项目开展电镀工艺不可分割论证并获得环评批复，批复文号为宁环表复[2017]14 号，符合《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发〔2015〕251 号）中“除六合红山表面处理中心外，其他区域不得新（扩）建电镀项目。</p>			

确属工艺需要、不能剥离电镀工序的项目，需由环保部门会同经济主管部门组织专家技术论证，通过专家论证同意后方可审批建设”的要求。

因此，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策。

## 2、与选址及用地规划相符性

本项目与土地政策相符性，如下表：

**表 1-4 建设项目与产业政策相符性一览表**

名称	内容	相符性论证
《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》	本项目位于南京市江宁经济技术开发区正方中路 155 号，用地性质为工业用地，符合项目所在土地现状，不属于《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》中建设项目	符合
《江苏省限制用地项目目录(2013 年本)》和《江苏省禁止用地项目目录(2013 年本)》	本项目位于南京市江宁经济技术开发区正方中路 155 号，用地性质为工业用地，符合项目所在土地现状，不属于《江苏省限制用地项目目录(2013 年本)》和《江苏省禁止用地项目目录(2013 年本)》中建设项目	符合

## 3、“三线一单”相符性分析

### (1) 生态保护红线

①与《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74 号)、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发[2020]1 号)相符性

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74 号)、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发[2020]1 号)，本项目所在地不属于生态红线区域范围内，距离本项目厂址最近的生态环境保护目标为项目西侧 100 米的牛首-祖堂风景名胜区，项目的实施对牛首-祖堂风景名胜区影响较小。

②与《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发[2020]49 号)相符性分析

对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发[2020]49 号)相关要求，本项目所在地用地性质为工业用地，所在地

不属于生态红线区域范围内，距离本项目厂址最近的生态环境保护目标为项目西侧 100 米的牛首-祖堂风景名胜区，项目的实施对牛首-祖堂风景名胜区影响较小。

**③与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析**

本项目位于南京市江宁区江宁经济技术开发区金鑫中路9号，对照《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》可知，项目位于南京江宁经济技术开发区，属于重点管控单元，其生态环境准入清单与本项目的相符性分析见下表。

**表1-6与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析**

生态环境准入清单	项目管控	本项目情况	相符性分析
空间布局约束	(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要。	本项目符合园区规划、规划环评及审查意见的相关要求。	相符
	(2) 园区定位：生态化科技产业新城、国际化品质宜居新城、现代化科教创新开发区。结合区域发展定位、开发布局以及生态环境保护目标，结合不同片区制定鼓励发展的产业准入清单和严格的负面清单。	南京江宁经济技术开发区东山片区产业定位为智能电网、绿色智能汽车产业、新一代信息技术、智能制造装备产业、轨道交通产业等，本项目为电子器件制造项目，属于新一代信息技术产业，与该片区产业定位相符。	相符
	(3) 优先引入：信息通信、汽车、新能源、电力自动化与智能电网、航空和生命科技等产业，软件及服务外包、商务商贸、现代物流、文化创意等服务业。	本项目为电子器件制造项目，不属于纯电镀项目，企业非新引入的企业，和“禁止引入：化工、电镀、水泥、印染、酿造等重污染的企业，以及单晶硅和多晶硅前道工序的企业”要求	相符
	(4) 禁止引入：化工、电镀、水泥、印染、酿造等重污染的企业，以及单晶硅和多晶硅前道工序的企业，废水排放量在1000t/d以上的工业项目。		相符

		(5) 生命科技产业禁止引入：病毒疫苗类研发项目；使用传染性或潜在传染性材料的实验室；P3、P4 生物安全实验室；进行动物性实验；手工胶囊、软木塞烫蜡包装药品等项目。生产类项目禁止引入原药类、发酵类生产项目。	相符。 本项目废水日排放量为310t/d，不属于废水排放量在1000t/d以上的工业项目。	相符
	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。园区污染物排放总量按照规划和规划环评及其审查意见的要求进行管控。	本项目废水在空港污水处理厂已批总量中平衡；废气污染物已由江宁区大气减排项目平衡，固体废物妥善处置，排放量为零，项目实施后将严格落实污染物总量控制制度。	相符
	环境风险防控	(1) 园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。	园区已建立环境应急体系，完善了事故应急救援体系，编制了突发环境事件应急预案，并定期开展演练。	相符
(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。		建设单位拟制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。	相符	
(3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。		建设项目制定环境影响跟踪监测计划，园区已制定园区环境监测与污染源监控计划。	相符	
	资源利用效率要求	(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。	本项目能耗、污染物排放较低，设备和资源利用能达到先进水平。	相符
(2) 按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。		本项目将严格按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。	相符	
(3) 强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。		本项目实施后，企业将强化清洁生产改造，提高资源能源利用效率。	相符	
因此，本项目符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》、《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的要求。				

综上，本项目选址不涉及国家级生态保护红线及生态红线管控区，符合生态红线保护要求。

### **(2) 环境质量底线**

根据《2021年南京市环境状况公报》及现状监测，项目所在区域的地表水、地下水及土壤环境质量均较好；项目所在区域属于环境空气不达标区，超标原因为区域性环境污染问题，随着南京市深入打好污染防治攻坚战的逐步推进，通过落实减碳和降污协同推进、细颗粒物和臭氧协同治理、挥发性有机物和氮氧化物协同削减，加强工业废气管控，开展水泥熟料企业超低排放改造，全面监管移动源污染等措施后，区域空气环境将得到逐步改善。根据引用及补充监测数据可知，非甲烷总烃、丙酮等特征污染物均满足相应环境质量标准。

根据环境影响分析，本项目的建设对周边环境影响可接受。因此，总体来说，本项目的建设基本符合环境质量底线的要求。

### **(3) 资源利用上线**

本项目生产线引进国内外先进研发设备，在节约能源方面应用了较多的先进技术，可取得显著的节能效果；在生产技术管理方面，引进先进的管理理念。此外，项目用水来源为市政自来水；项目用电来自市政供电；厂内使用电能和外购蒸汽作为主要能源。

可见，本项目能够满足资源利用上线的要求。

### **(4) 环境准入负面清单**

对照《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规[2022]397号）、《江宁区建设项目环境准入“负面清单”（2020版）》（江宁政办发〔2020〕120号）、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）、《〈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），本项目不属于文中的禁止和限制建设项目。对照《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020~2035）环境影响报告书》及审查意

见，本项目为电子器件制造项目，不属于限制和禁止入园项目。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”管理要求。

#### **5、与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第119号，2018年5月11日施行）**

根据管理办法第二十一条，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密闭设备中进行。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放。

本项目生产车间均为洁净车间，生产过程均在密闭车间或密闭设备中操作，废气处理系统划分合理，覆盖面大，基本消除了工艺废气在使用过程中的无组织排放源，废气收集效率高，符合要求。

#### **6、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析**

标准要求：“7.2.1 VOCs 质量占比大于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。”

“10.1.2 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。”

本项目生产过程涉及光刻、湿法去胶、涂蜡、去蜡、化学镀钯等产生 VOCs 工段，均在密闭设备或密闭车间内进行，且 VOCs 废气收集处理系统与生产设备同步运行，确保废气经处理系统处理后达标排放，因此，符合标准要求。

#### **7、与《江苏省重点行业挥发性有机污染控制指南》的相符性分析**

《江苏省重点行业挥发性有机污染控制指南》（苏环办[2014]128号）的通知中“有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有

机溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%”。

本项目属于半导体分立器件制造，不属于《指南》中规定的“VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%”的行业内，本项目生产厂房为洁净室，全封闭式操作，易挥发有机废气、酸性废气、碱性废气、含氰废气分别抽取到 4 类废气净化系统中进行处理，再通过相应排气筒排放，总体处理效率可达 94%以上。本项目符合《江苏省重点行业挥发性有机污染控制指南》相关内容。

### 8、《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》

2021 年 4 月 8 日，南京市生态环境局印发了《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办[2021]28 号），文件对涉 VOCs 建设项目环评文件审批工作提出了相关要求，本项目与该文件主要内容的相符性分析见下表：

**表 1-8 本项目与宁环办[2021]28 号文件相符性分析表**

序号	文件要求	相符性分析	
1	<p><b>严格标准审查</b></p> <p>环评审批部门按照审批权限，严格排放标准审查。有行业标准的严格执行行业标准，无行业标准的应执行国家、江苏省相关排放标准，鼓励参照天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)等标准中最严格的标准。VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)，并执行厂区内 VOCs 特别排放限值。</p>	<p>本项目有机废气排放执行江苏省地方标准《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)；生产厂房为洁净室，全封闭操作。废气收集系统划分合理，覆盖面大，基本消除了含 VOCs 物料使用过程中的无组织排放源。</p>	符合
2	<p><b>严格总量审查</b></p> <p>市生态环境局、各派出所总量管理部门严格排放总量审查（含各行政审批局负责审批的建设项目）。VOCs 排放量优先采用国家大气源清单统计数据。涉新增 VOCs 排放（含有组织、无组织排放）的建设项目，在环评文件审批前应取得排放总量指标，并实</p>	<p>本次环评已申请 VOCs 的平衡总量指标</p>	符合

		施 2 倍削减替代。对未完成 VOCs 总量减排任务的区（园区），暂缓其涉新增 VOCs，排放的建设项目审批。		
	3	<p><b>全面加强源头替代审查</b></p> <p>环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的，VOCs 含量应满足国家及省 VOCs 含量限值要求(附表)，优先使用水性、粉末、高固含量、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料，源头控制 VOCs 产生。禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。</p>	本次已详细表述原辅料的组分及其理化性质，并优先选用低 VOCs 辅料	符合
	4	<p><b>全面加强无组织排放控制审查</b></p> <p>涉 VOCs 无组织排放的建设项目，环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求，重点加强对含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等 5 类排放源的 VOCs 管控评价，详细描述采取的 VOCs 废气无组织控制措施，充分论证其可行性和可靠性，不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。</p> <p>生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。</p> <p>VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率应原则上不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。</p> <p>加强载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的管理，动静密封点数量大于等于 2000 个的建设项目，环评文件中应明确要求按期开展“泄漏检</p>	本项目生产厂房为洁净室，全封闭式操作，易挥发有机废气、酸性废气、碱性废气、含氰废气分别抽取到 4 类废气净化系统中进行处理，再通过相应排气筒排放。	符合

		测与修复”(LDAR)工作, 严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。		
	5	<p><b>全面加强末端治理水平审查</b></p> <p>涉 VOCs 有组织排放的建设项目, 环评文件应强化含 VOCs 废气的处理效果评价, 有行业要求的按相关规定执行。</p> <p>项目应按照规范和标准建设适宜、合理、高效的 VOCs 治理设施。单个排口 VOCs(以非甲烷总烃计)初始排放速率大于 1kg/h 的, 处理效率原则上应不低于 90%, 由于技术可行性等因素确实达不到的, 应在环评文件中充分论述并确定处理效率要求。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用单一的水或水溶液喷淋吸收处理。除恶臭异味治理外, 不得采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等低效处理技术。环评文件中应明确, VOCs 治理设施不设置废气旁路, 确因安全生产需要设置的, 采取铅封、在线监控等措施进行有效监管, 并纳入市生态环境局 VOCs 治理设施旁路清单。</p> <p>不鼓励使用单一活性炭吸附处理工艺。采用活性炭吸附等吸附技术的项目, 环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度, 明确安装量(以千克计)以及更换周期, 并做好台账记录。吸附后产生的危险废物, 应按要求密闭存放, 并委托有资质单位处置。</p> <p>鼓励实施集中处置。各区(园区)应加强统筹规划, 对同类项目相对较为集中的区域(同一个街道或者毗邻街道同类企业超过 10 家的), 鼓励建设集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等 VOCs 废气集中处置中心, 实现集中生产、集中管理、集中治污。</p>	<p>本次环评已在措施章节分析了措施可行性论述。</p> <p>根据工程分析, 本项目有机废气经一套“沸石固定床吸附浓缩+催化燃烧处理”装置进行处理, 处理效率大于 94%。失效沸石及废催化剂委托有资质单位处理。</p>	符合
	6	<p><b>全面加强台账管理制度审查</b></p> <p>涉 VOCs 排放的建设项目, 环评文件中应明确要求规范建立管理台账, 记录主要产品产量等基本生产信息; 含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量(使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等), 采购量、使用量、库存量及废弃量, 回收方式及回收量等; VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置</p>	<p>环评报告中已明确要求企业做好有机化学品、VOCs 治理措施、VOCs 台账管理制度</p>	符合

		记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录；VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。		
7		<b>严格项目建设期间污染防治措施审查</b> 在项目建设过程中涉及使用涂料、油漆、胶黏剂、油墨、清洗剂等含 VOCs 产品的，环评文件中应明确要求企业优先使用符合国家、省和本市要求的低(无)VOCs 含量产品。同时，鼓励企业积极响应政府污染预测预警，执行夏季臭氧污染错时作业等要求。	企业优先使用符合国家、省和南京市要求的低（无）VOCs 含量产品	符合
<p>本项目在有机废气产生点采用密闭隔离、局部排风、就近捕集等措施，收集后通过沸石固定床吸附浓缩+催化燃烧处理，项目 VOCs 全部收集，VOCs 的去除率为 94%，本项目的建设与《关于加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办[2021]28 号）相符。</p> <p><b>9、与《江宁区重点管控区域要求》的相符性分析</b></p> <p>根据《江宁区重点管控区域要求》的通知，九龙湖片区、百家湖片区、杨家圩片区建立涉气污染源名录，提升污染治理设施效率。本项目位于南京市江宁经济技术开发区正方中路街道 155 号，不属于九龙湖片区、百家湖片区、杨家圩片区，因此项目所在区域不属于重点管控区域。</p> <p><b>10、与《重点行业挥发性有机物污染综合治理方案》的相符性分析</b></p> <p>对照生态环境部关于印发《重点行业挥发性有机物污染综合治理方案》的通知（环大气[2019]53 号），根据方案含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。本项目产生的有机废气，密闭负压收集后经过一套“沸石固定床吸附浓缩+催化燃烧”装置处理后，通过 1 根 25m 高的排气筒排放。因此，本项目符合《重点行业挥发性有机物污染综合治理方案》。</p>				

### 11、与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的相符性分析

对照关于印发《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案》的通知，苏环办[2015]19号中相关要求，大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生；严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。本项目使用的原辅料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定；有机废气经过一套“沸石固定床吸附浓缩+催化燃烧”装置处理后通过 25m 高排气筒有组织排放。

### 12、安全风险识别内容

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办[2020]101号)的要求：

企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。

企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

本项目不涉及脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、粉尘治理、RTO 焚烧炉等五类环境治理设施，涉及污水处理。

本项目废气废水处理装置安全风险辨识见下表。

表 1-9 安全风险辨识

序号	污染源	环境治理设施	流向
----	-----	--------	----

	1	废水	生活污水	化粪池	接管至空港污水处理厂，尾水排至云台山河
	2		食堂废水	隔油池	
	3		酸碱废水	酸碱废水处理系统	
	4		含氮含硝酸废水	生化废水处理系统	
	5		有机废水	生化废水处理系统	
	6		含氟废水	含氟废水处理系统	
	7		含磷废水	含氟废水处理系统	
	8		含氰废水	含氰废水处理系统	
	9		含镍废水	含镍废水处理系统	
	10		一般研磨废水	一般研磨废水处理系统	
	11		含砷废水	含砷废水处理系统	
	12		SIN 介质生长工艺尾气预处理系统废水	酸碱废水处理系统	
	13		GaN 芯片生产线干法刻蚀废气预处理系统废水	酸碱废水处理系统	
	14		GaAs 芯片生产线干法刻蚀废气预处理系统废水	含砷废水处理系统	
	15		酸性废气处理系统碱喷淋废水	酸碱废水处理系统	
	16		碱性废气处理系统喷淋废水	酸碱废水处理系统	
	17		含氟废气处理系统喷淋废水	含氟废水处理系统	
	18		含氰废气处理系统喷淋废水	含氰废水处理系统	
	19		纯水制备浓水	接管至污水管网	
	20		循环冷却水		
	21		纯水设备反冲洗水		
	22	废气	有机废气	沸石固定床吸附浓缩+催化燃烧，经处理后经 FQ1 排气筒排放	大气
	23		酸性废气	酸性废气净化塔，经处理后经 FQ3 排气筒排放	
	24		介质生长工艺尾气	自带净化装置处理后经过碱性废气净化塔处理	
	25		刻蚀废气	自带净化装置处理后经过碱性废气净化塔处理	
	26		碱性废气	碱性废气净化塔，经处理后经 FQ2 排气筒排放	
	27		含氰废气	含氰废气净化塔，经处理后经 FQ4 排气筒排放	

---

	<p>本环评要求企业按该文件要求在运营过程中切实履行好自身主体责任，配合相关部门积极有效开展环境保护和应急管理工作。</p>
--	--

---

## 二、建设项目工程分析

建设内容	
------	--

建设内容	<p><b>6、水平衡</b></p> <p>本项目废水主要为酸碱废水、含氮含硝酸废水、有机废水、含磷废水、含氟废水、含氰废水、含镍废水、一般研磨废水、含砷清水、食堂废水、生活污水和纯水制备浓水、反冲洗废水、循环冷却水、废气处理废水等。项目排水实行雨污分流，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网，项目运营产生的生产废水经厂房收集分别泵入相应废水处理系统，经处理后和经化粪池处理后的生活污水、经隔油池处理后的食堂废水一起经厂区总排口接入空港污水处理厂处理。上述废水经空港污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入云台山河。本项目总用水量为 106496m<sup>3</sup>/a，本项目废水排放量为 92520.4m<sup>3</sup>/a。</p>
------	---

<p>建设内容</p>	<p><b>8、劳动定员及工作制度</b></p> <p>职工人数：本项目新增员工 200 人。</p> <p>工作制度：年工作日数为 300 天，采用四班两倒制生产，本所全年运行 7200 小时。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	
<p>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><b>1、大气环境质量现状</b></p> <p><b>(1) 区域达标情况</b></p> <p>根据《2022年南京市环境状况公报》，全市环境空气质量达到二级标准的天数为291天，同比减少9天，达标率为79.7%，同比下降2.5个百分点。其中，达到一级标准天数为85天，同比减少6天；未达到二级标准的天数为74天（其中，轻度污染71天，中度污染3天），主要污染物为O<sub>3</sub>和PM<sub>2.5</sub>。各项污染物指标监测结果：PM<sub>2.5</sub>浓度年均值为28 μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降3.4%；PM<sub>10</sub>浓度年均值为51 μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降8.9%；NO<sub>2</sub>浓度年均值为27 μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降18.2%；SO<sub>2</sub>浓度年均值为5 μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降16.7%；CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降10.0%；O<sub>3</sub>日最大8小时值浓度170 μg/m<sup>3</sup>，超标0.06倍，同比上升1.2%。</p> <p>根据《南京市2022年环境状况公报》统计结果，项目所在地六项污染物中O<sub>3</sub>不达标，项目所在区域为城市环境空气质量不达标区。</p> <p>因O<sub>3</sub>存在超标现象，故项目所在区域为城市环境空气质量不达标区。为了实现大气污染物减排，促进环境空气质量持续改善，根据《“两减六治三提升”专项行动方案》以及打赢蓝天保卫战等有关要求，南京市持续开展大气污染治理，采取的主要措施如下：①扬尘污染防治；②重点行业废气整治；③机动车污染防治；④秸秆禁烧；⑤削减煤炭消费总量。采取上述措施后，南京市大气环境空气质量状况可以持续改善。</p> <p><b>(2) 特征污染物环境质量现状</b></p> <p>本项目硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、氟化物、氨、非甲烷总烃环境质量现状引用《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》G12点位监测数据，监测时间为2020年11月11日~11月17日。丙酮、氰化氢、氯气环境质量现状引用企业委托江苏国测检测技术有限公司进行补充监测的数据，监测时间为2022年6月22日-6月28日，监测点位信息见表3-1，监测</p>
----------------------	---

结果见表 3-2。

表 3-1 环境质量现状补充监测点位基本信息表

监测点编号	监测点名称	监测点位坐标/m (UTM 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	荣盛隼峰	668271	3522943	丙酮、氰化氢、氯气	2022 年 6 月 22 日-6 月 28 日	西南	2200
G2	银城蓝溪郡	667971	3522708	硫酸雾、氯化氢、氟化物、氨、非甲烷总烃	2020 年 11 月 11 日~11 月 17 日	西南	2500

表 3-2 环境质量现状监测结果表

监测点	监测因子	平均时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
G1	丙酮	小时平均	0.8	0.0518~0.200	25	0	达标
	氰化氢	小时平均	0.03	ND	/	0	达标
	氯气	小时平均	0.1	ND	/	0	达标
G2	硫酸雾	小时平均	0.3	0.08~0.088	29	0	达标
	氯化氢	小时平均	0.05	ND	/	0	达标
	氟化物	小时平均	0.02	ND	/	0	达标
	氨	小时平均	0.2	0.06~0.14	70	0	达标
	非甲烷总烃	小时平均	2	0.15~0.59	29.5	0	达标

注：未检出物质浓度以“ND”表示。涉及项目检出限为：DMF 0.02mg/m<sup>3</sup>；氰化氢 0.0015 mg/m<sup>3</sup>；氯气 0.03mg/m<sup>3</sup>；氯化氢 0.02 mg/m<sup>3</sup>；氟化物 0.5 μg/m<sup>3</sup>。

根据以上监测数据，环境空气中氨、硫酸雾、氯化氢、氯气及丙酮满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值（氨 200μg/m<sup>3</sup>、硫酸雾 300μg/m<sup>3</sup>、氯化氢 50μg/m<sup>3</sup>、氯气 100μg/m<sup>3</sup> 及丙酮 800μg/m<sup>3</sup>）；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的限值（2000μg/m<sup>3</sup>）；氰化氢满足前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度（30μg/m<sup>3</sup>、10μg/m<sup>3</sup>）；氟化物满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)附录 A 中的浓度限值（20μg/m<sup>3</sup>）。

## 2、水环境质量现状

根据《2022 年南京市环境状况公报》：全市水环境质量持续优良，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质全部达标，水质优良（III类及以上）断面比例 100%，无丧失使用功能（劣 V 类）断面。

### 3、声环境质量现状

根据《2022年南京市环境状况公报》，全市区域噪声监测点位535个。2022年，城区区域环境噪声均值为53.8dB，同比下降0.1dB；郊区区域环境噪声均值为52.5dB，同比上升0.3dB。

全市交通噪声监测点位247个。2022年，城区交通噪声均值为67.4dB，同比下降0.2dB；郊区交通噪声均值为66.5dB，同比上升0.7dB。

全市功能区噪声监测点位28个。2022年，昼间噪声达标率为98.2%，同比上升0.9个百分点；夜间噪声达标率为93.0%，同比下降0.8个百分点。

建设单位周边50米范围内无环境敏感目标。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），无需进行声环境质量现状调查。

### 4、生态环境质量现状

本项目位于南京市江宁经济技术开发区正方中路166号，利用企业现有厂房进行建设，不新增用地，且用地范围内不涉及生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

### 5、电磁辐射环境质量现状

本项目为半导体分立器件制造，不属于电磁辐射类项目，无需进行电磁辐射现状调查。

### 6、地下水环境质量现状

#### （1）监测布点和监测因子

监测点位：项目所在地6km<sup>2</sup>范围内设3个水质、水位监测点以及3个水位监测点，本项目引用55所的监测数据（报告编号：NJHT2212016），监测数据可用。环境现状监测情况见表3-4。

表3-4 地下水现状监测布点及监测项目一览表

类别	序号	位置	方位及距离	监测因子
水质监测点	D1	五十五所北厂区北侧	N, 1m	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>-</sup> 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、耗氧量、挥发酚、总氰化物、氟化物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、
	D2	五十五所南厂区西侧	/	

	D3	五十五所北厂区东南角	SW, 300m	COD、TP、石油类、铬（六价）、铅、镉、汞、砷、铁、锰、镁，监测水位，同时记录水温、井深、水井用途及地下水埋深
水位监测点	D4	中石油北侧	NE, 350m	地下水水位
	D5	理想名苑西侧	SE, 960m	
	D6	凤凰山新寓	S, 800m	

(2) 监测时间、频次及位置

监测时间、频次：地下水环境质量现状监测由南京泓泰环境检测有限公司于 2022 年 12 月 8 日监测一次。

监测频次：共监测 1 天，每天监测 1 次。

(3) 监测结果

项目监测结果见表 3-5。

表 3-5 地下水环境质量现状监测结果（ND 表示未检出）

监测因子	D1	满足标准	D2	满足标准	D3	满足标准
K <sup>+</sup>	2.96	/	2.82	/	3.83	/
Na <sup>+</sup>	84.3	I	82.5	I	17.1	I
Ca <sup>2+</sup>	27.3	/	27.2	/	23.1	/
Mg <sup>2+</sup>	13.4	/	13.4	/	8.95	/
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	1.45	/	2.77	/	3.78	/
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	69.6	/	82.5	/	62.2	/
Cl <sup>-</sup>	102	/	102	/	7.20	/
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	24.9	/	25.6	/	20.7	/
pH	7.3	I	7.4	I	7.3	I
氨氮	0.154	III	0.416	III	0.354	III
硝酸盐	0.520	II	0.499	II	0.989	II
亚硝酸盐氮	0.005	III	0.008	III	0.007	III
挥发酚	0.0011	III	0.0015	III	0.0013	III
总氰化物	ND	I	ND	I	ND	I
氟化物	0.599	I	0.595	I	0.897	I
砷 μg	0.5	I	0.6	I	0.5	I
汞 μg	0.69	III	0.70	III	0.73	III
六价铬	0.004	I	0.004	I	0.005	I
总硬度	121	I	117	I	115	I
铅	ND	I	ND	I	ND	I
镉	ND	I	ND	I	ND	I
铁	0.01	I	0.01	I	0.01	I
锰	0.06	III	0.06	III	0.01	I
镍	ND	I	ND	I	ND	I
溶解性总固体	598	III	557	III	631	III
耗氧量	1.7	II	1.8	II	1.8	II

硫酸盐	24.9	I	25.6	I	20.7	I
化学需氧量	14	/	13	/	13	/
总磷	0.07	/	0.06	/	0.07	/
石油类	0.02	/	0.03	/	0.02	/
水温	14.7	/	15.3	/	15.8	/

表 3-6 地下水水位监测数据单位: m

监测日期	序号	位置	水位
2022.12.8	D1	五十五所北厂区北侧	0.3
	D2	五十五所南厂区西侧	0.4
	D3	五十五所北厂区东南角	0.3
	D4	中石油北侧	0.4
	D5	理想名苑西侧	0.5
	D6	凤凰山新寓	0.6

由表可知, 各监测点监测因子  $\text{Na}^+$ 、pH、总氰化物、氟化物、六价铬、总硬度、铅、镉、铁、镍、硫酸盐达到 I 类标准, 硝酸盐、耗氧量达到 II 类标准, 氨氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、溶解性总固体达到 III 类标准。锰在 D1、D2 点位达到 III 类标准, D3 点位达到 I 类标准。

## 7、土壤环境质量现状

### (1) 监测点位

本项目共布设 3 个土壤表层样监测点和 3 个土壤柱状样监测点。采样要求: 表层样应在 0~0.2m 取样; 柱状样通常在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样, 3m 以下每 3m 取 1 个样。地下水环境质量现状监测由南京泓泰环境检测有限公司于 2022 年 12 月 9 日监测一次(报告编号: NJHT2212016)。各监测点位信息详见表 3-7。

表 3-7 土壤环境质量现状监测点位信息表

采样点编号	样品类型	坐标		与厂区位置关系
		X/m	Y/m	
正方大道 155 号	T1	670919	3525241	生产车间楼下
	T2	670904	3525070	污水处理站附近
	T3	670767	3525112	危废库
	T4	670919	3525241	T1 的第一层样品
	T5	670948	3525310	南厂界外
	T6	671046	3525163	东厂界外

### (2) 监测因子、监测频次

监测因子为砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、氟化物等，共 46 项。

特征因子：氟化物

监测频次：监测一次。

### （3）监测结果

监测结果见表 3-8。由表可见，厂区内的 3 个监测点（T1~T3）各监测项目均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600—2018）》中表 1 中第二类用地筛选值，厂区内土壤现状环境质量良好。

**表 3-8（a） T1、T2 点土壤环境质量现状监测结果（ND 表示未检出）**

项目	单位	T1			T2		
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m
总氟化物*	mg/kg	710	890	829	842	789	927
砷	mg/kg	2.63	2.60	2.76	2.70	2.72	2.76
镉	mg/kg	0.13	0.13	0.12	0.13	0.11	0.13
六价铬	mg/kg	0.5	0.6	0.7	0.5	0.6	0.7
铜	mg/kg	32	34	37	32	36	39
铅	mg/kg	22	24	18	21	23	19
汞	mg/kg	0.712	0.844	0.688	0.749	0.751	0.760
镍	mg/kg	39	41	42	37	43	44
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND

苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒎	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表 3-8 (b) T3、T4、T5、T6 点土壤环境质量现状监测结果

项目	单位	T3			T4	T5	T6
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m			
总氟化物*	mg/kg	824	687	737	873	866	933
砷	mg/kg	2.75	2.80	2.88	1.70	1.76	1.74
镉	mg/kg	0.13	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
六价铬	mg/kg	0.6	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6
铜	mg/kg	36	40	41	33	35	35
铅	mg/kg	30	35	21	28	29	23
汞	mg/kg	0.941	0.967	1.02	0.810	0.818	0.786
镍	mg/kg	42	48	50	39	42	42
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND

二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND

	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
环 境 保 护 目 标	<b>1、大气环境</b>										
	根据现场勘查，厂界外 500m 范围内大气环境保护目标见下表。										
	<b>表3-9 建设项目大气环境保护目标表</b>										
	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)			
		X/m	Y/m								
	大气环境	670334.22	3524071.34	凤凰山新寓	居民	二类区	*	*			
		671152.21	3524518.09	绿地正方新城(在建)	居民	二类区	*	*			
		668092.45	3522918.51	银城蓝溪郡	居民	二类区	*	*			
		667469.43	3524985.64	叶泊蓝山	居民	二类区	*	*			
		667447:30	3526518.17	东善桥花苑	居民	二类区	*	*			
669468		3525174	牛首-祖堂风景名胜区	自然与人文景观保护	生态空间管控区	*	*				
<b>2、声环境</b>											
根据现场勘查，厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标。											
<b>3、地表水</b>											
根据现场勘查，本项目地表水境保护目标见下表。											
<b>表 3-10 建设项目地表水环境保护目标一览表</b>											
名称	保护对象	保护内容	相对厂界 m				相对排放口 m			与本项目的水利联系	环境功能
			距离	坐标		高差	距离	坐标			
				X/m	Y/m			X	Y		
云台山河	水体	水质	1800	673318	3526063	2	/	/	/	纳污水体	III类
<b>4、地下水环境</b>											
根据调查，厂界外 500m 范围内不存在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。											
<b>5、生态环境</b>											
本项目位于南京江宁经济技术开发区，无新增用地，无生态环境保护目											

标。

距离本项目最近的生态红线区域为厂区西侧约 100m 的牛首-祖堂风景名胜生态空间管控区。

**表3-11 建设项目附近生态空间保护区域**

生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			与本项目距离
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
牛首-祖堂风景名胜生态空间	自然与人文景观保护	-	含牛首山、戴山、小山、祖堂山、吉山、静龙山等郁闭度较高的林地。以绕城高速为界分为 2 部分，北至江宁区界。具体坐标为：118°41'19.14"E 至 118°47'38.35"E，31°49'42.83"N 至 31°56'56"N	-	26.60	26.60	*

**1、环境空气**

本项目排放污染物执行《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）中标准限值，《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）中没有的污染物执行江苏地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中标准限值。

污染物排放控制标准

**表 3-11 大气污染物排放标准**

序号	污染因子	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )		标准来源
				监控点	浓度	
1	氨	10	/	企业边界任何 1 小时平均浓度	1.0	《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 3 和表 4 中标准限值
2	氯化氢	10	/		0.2	
3	硫酸雾	5.0	/		1.2	
4	氰化氢	0.5	/		0.024	
5	非甲烷总烃	50	/		2.0	
6	氯气	5.0	/		0.4	
7	颗粒物	20	/	边界外浓度最高点	0.5	有组织执行《半导体行业污染物排放标准》

8	氮氧化物	50	/	边界外浓度 最高点	0.12	(DB32/3747-2020)表3 中标准限值,无组织执行 《大气污染物综合排放标 准》(DB32/4041-2021) 表3中标准限值
9	氟化物 (以F 计)	1.5	/	边界外浓度 最高点	0.02	
10	异丙醇	40	/	边界外浓度 最高点	/	
11	二氧化硫	200	1.4	边界外浓度 最高点	0.4	《大气污染物综合排放标 准》(DB32/4041-2021) 表1和表3标准

## 2、废水

本项目生产废水依托厂内现有的污水处理站处理达接管标准后,与生活污水一并接管到空港污水处理厂集中处理,污染物接管排放浓度执行《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)表1标准中间接排放限值,空港污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准,具体数值见表3-12。半导体产品基准排水量执行《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)表2标准,具体见表3-13。

**表 3-12 污水接管标准和排放标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)**

项目	污水处理厂接管标准 (mg/L)	排放标准 (mg/L)
pH	6~9	6~9
COD	300	50
SS	250	10
氨氮	20	5 (8) *
总氮	35	15
TP	3	0.5
氟化物	15	/
总氰化物 (按 CN <sup>-</sup> 计)	0.2	0.5
总镍	0.5	0.05
动植物油	100	1.0

注: \*括号外数值为水温>12℃时的控制指标,括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

**表 3-13 单位产品基准排水量**

序号	产品规格	单位	单位产品基准 排水量	污染物排放监 控位置
1	≤6英寸芯片生产	m <sup>3</sup> /片	3.2	排水量计量位

2	8英寸芯片生产		m <sup>3</sup> /片	6.0	置与污染物排放监控位置一致
3	12英寸芯片生产	掩膜层数35层及以下	m <sup>3</sup> /片	11	
		掩膜层数35层以上		20	
4	封装产品	传统封装产品	m <sup>3</sup> /千块产品	2.0	
		圆片级封装产品	m <sup>3</sup> /片	11	
5	分立器件		m <sup>3</sup> /万块产品	3.5	

注：本表中规定的单位产品基准排水量值应按照满产情况进行测算。

### 3、厂界噪声

项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，详见表3-14。

表3-14 工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）

类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
2类	60	50

表3-15 本项目污染物排放总量指标（单位：t/a）

种类	污染物	产生量	削减量	接管量	外排量
废水	废水量	93179.63891	/	93179.63891	93179.63891
	COD	13.742	2.951	10.791	4.6590
	SS	6.185	2.554	3.631	0.9318
	总氮	1.099	0.159	0.940	1.3977
	TP	0.047	0	0.047	0.0466
	氨氮	0.837	0.106	0.731	0.4659
	总镍	0.0005	0.0003	0.0002	0.0002
	氟化物	0.540	0.108	0.432	/
	氰化物	0.0008	0.0006	0.0002	0.0002
	动植物油	0.144	0.1296	0.0144	0.0932
有组织排放废气	非甲烷总烃	12.041	11.319	/	0.722
	异丙醇	3.925	3.689	/	0.236
	SO <sub>2</sub>	0.013	0.01235	/	0.00065
	颗粒物	0.015	0.0075	/	0.0075
	硫酸雾	0.368	0.331	/	0.037
	HCl	0.383	0.345	/	0.038
	氟化物	4.036	3.833	/	0.203
	Cl <sub>2</sub>	1.729	1.643	/	0.086
	NH <sub>3</sub>	0.422	0.295	/	0.127
	氰化氢	0.016	0.012	/	0.004
固废	危险固废	823.218	823.218	/	0
	生活垃圾	3	3	/	0

总量控制指标

本项目废水污染物排放总量纳入空港污水处理厂总量范围内，在空港污水处理厂总量控制指标内平衡，仅对接管量进行考核控制。

有组织废气总量指标在江宁区范围内平衡。

本项目产生的固体废物经过合理处置/处理措施，排入环境量为零，符合总

---

	量控制的要求。
--	---------

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本次在现有厂房内进行生产线布置，不新增占地，施工期主要为墙体改造、设备安装及调试，产生的污染较小，对周围环境影响很小。</p> <p>1、废气防治措施：合理安排施工时间，施工废气直接无组织扩散；</p> <p>2、废水防治措施：生活污水依托现有污水收集系统收集处置；</p> <p>3、噪声防治措施：合理安排施工时间，避免扰民；</p> <p>4、固废防治措施：分类收集、综合处置。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>一、废气</b></p> <p>本项目最大地面浓度占标率 <math>1\% \leq P_{\max} = 7.27\% &lt; 10\%</math>，评价等级为二级，根据导则要求无需进一步预测，项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响可接受，无需设置大气环境防护距离。具体内容详见《中国电子科技集团公司第五十五研究所高可靠 GaAs/GaN 射频功率器件扩产项目大气专项评价》。</p> <p><b>二、废水</b></p> <p><b>（一）废水产排情况</b></p> <p>本项目废水包括酸碱废水、含氮含硝酸废水、有机废水、含氟废水、含磷废水、含氰废水、含镍废水、一般研磨废水、含砷废水、纯水制备浓水、循环冷却排水、废气洗涤废水和生活污水等。</p> <p><b>①W1 含氮废水</b></p> <p>本项目光刻、湿法腐蚀、化学镀靶工序产生含氮废水，根据物料平衡可知，该过程废水产生量约为 7030.0675t/a。</p> <p>此部分废水进入生化废水处理系统，类比五十五所北区现有项目，损耗量约 10%，则含氮废水量为 6327.06075t/a。</p> <p><b>②W2 酸碱废水、酸性废气处理系统、碱性废气处理系统废气处理废水、SIN 介质生长工艺尾气预处理系统水喷淋废水、GaN 芯片生产线干法刻蚀废气预处理系统水喷淋废水</b></p> <p>本项目光刻工序的光刻版清洗、湿法腐蚀、减薄工序以及化学镀靶工序将产生酸碱废水，根据物料平衡可知，该过程废水产生量约为 12901.02098t/a。</p>

根据企业提供资料，酸性废气处理系统、碱性废气处理系统废气处理废水、SIN 介质生长工艺尾气预处理系统水喷淋废水、GaN 芯片生产线干法刻蚀废气预处理系统水喷淋废水产生量分别为 500t/a、800t/a、100t/a、50t/a。

此部分废水进入酸碱废水处理系统，类比五十五所北区现有项目，损耗量约 10%，则酸碱废水量为 11610.91888t/a。

### ③W3 有机废水

本项目湿法去胶工序将产生有机废水，根据物料平衡可知，该过程废水产生量约为 24010.44t/a。

此部分废水进入生化废水处理系统，类比五十五所北区现有项目，废水损耗量约 10%，则有机废水量为 21609.396t/a。

### ④W4 含氟废水

本项目湿法腐蚀工序将产生含氟废水，根据物料平衡可知，该过程废水产生量约为 3000.16t/a。

此部分废水进入含氟废水处理系统，类比五十五所北区现有项目，损耗量约 10%，则含氟废水量为 2700.144t/a。

### ⑤W5 含磷废水

本项目湿法腐蚀工序将产生含磷废水，根据物料平衡可知，该过程废水产生量约为 3000.034t/a。

此部分废水进入含氟废水处理系统，类比五十五所北区现有项目，损耗量约 10%，则含氟废水量为 2700.0306t/a。

### ⑥W6 含氰废水、含氰废气处理系统废气处理废水

本项目湿法腐蚀、电沉积金工序将产生含氰废水，根据物料平衡可知，该过程废水产生量约为 1500.0827t/a。

根据企业提供资料，含氰废气处理系统废气处理废水产生量为 200t/a。

此部分废水进入含氰废水处理系统，类比五十五所北区现有项目，损耗量约 10%，则含氰废水量为 1350.07443t/a。

### ⑦W7 含镍废水

本项目电沉积镍工序将产生含镍废水，根据物料平衡可知，该过程废水产生量约为 600.0545t/a。

此部分废水进入含镍废水处理系统，类比五十五所北区现有项目，损耗量约 10%，则含镍废水量为 540.04905t/a。

#### ③W8 含砷废水、GaAs 芯片生产线干法刻蚀废气预处理系统水喷淋废水

本项目减薄工序将产生含砷废水，根据物料平衡可知，该过程废水产生量约为 7200.016t/a。

根据企业提供资料，GaAs 芯片生产线干法刻蚀废气预处理系统水喷淋废水产生量为 50t/a。

此部分废水进入含砷废水处理系统，处理后回用于生产，不外排。

#### ⑨W9 一般研磨废水

本项目减薄工序将产生有机废水，根据物料平衡可知，该过程废水产生量约为 3000.028t/a。

此部分废水进入研磨废水处理系统，类比五十五所北区现有项目，损耗量约 10%，则一般研磨废水量为 2700.0252t/a。

#### ⑩纯水制备浓水

本项目依托国博已建 80m<sup>3</sup>/h 的纯水站。纯水站水源为区域供水管网，供水量充足，水质变化较为稳定。纯水制备设备的质量是可达到超纯水水质和系统稳定运行的保证，为保证纯水供水水质，纯水供水管道采用循环供水方式，纯水管管材采用 CL-PVC 塑料管，热熔连接。本项目纯水站纯水制备工艺流程见图 4-2。

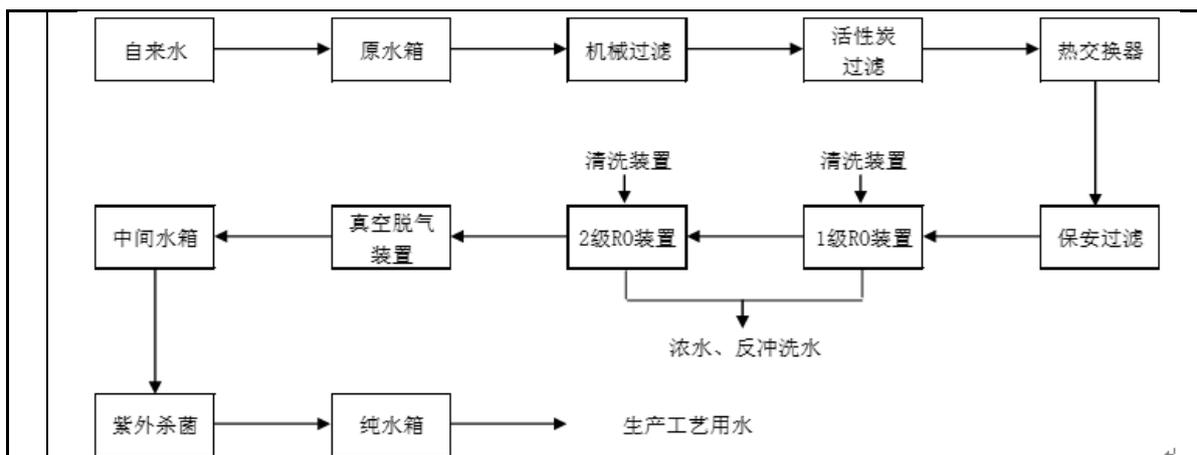


图 4-2 项目纯水站纯水制备工艺流程

根据企业提供资料，本项目纯水需求量为 55955t/a，纯水机制备效率为 60%，用水量约为 93258t/a，则产生浓水 37303/a，主要污染物为 COD50mg/L、SS20mg/L，通过污水管网经厂区总排口接入空港污水处理厂处理。

### ⑪循环冷却排水

本项目在工艺、生活上均需要用到循环冷却水系统，根据建设单位提供资料，工艺循环冷却水系统循环量为 80m<sup>3</sup>/h，则循环冷却水量为 576000t/a，蒸发损耗以 1%计，排污量约为循环水量的 0.3%，则本项目循环冷却水排水量为 1728t/a，循环冷却补水量为 7488t/a。

### ⑫生活污水

本项目职工定员 200 人，年工作时间为 300 天，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009），生活用水量按 50L/d·人计，总用水量为 3000t/a，污水排放量约为用水量的 80%，则生活污水产生量为 2400t/a，生活污水主要污染物浓度分别为 COD400mg/L、SS300mg/L、NH<sub>3</sub>-N20mg/L、TP4mg/L、TN25mg/L，经化粪池处理后污染物浓度满足污水处理厂接管标准要求，可通过污水管网直接接管排入空港污水处理厂集中处理。

### ⑬食堂废水

根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014 年修订）》，食堂用水定额 15L/人·d，本项目员工 200 人，年工作 300 天，则食堂用水量为 900t/a。污水产生量按用水量的 0.8 计算，则食堂废水量为 720t/a，污染物浓度为

COD800mg/L、SS400mg/L、氨氮 20mg/L、总氮 40mg/L、总磷 5mg/L、动植物  
油 200mg/L。食堂废水经隔油池预处理后接入市政污水管网进入空港污水处理厂  
进行深度处理。

表 4-1 本项目废水产生的主要环节和产生量情况表

废水处理系统		产污单元	产生量 t/a	排放量 t/a	主要污染物
酸碱废水		光刻	300.005	270.0045	pH、COD、SS
		湿法腐蚀	12000.90598	10800.81538	pH、COD、SS
		减薄	600.11	540.099	pH、COD、SS
		酸性废气处理系统 废气处理废水	500	450	pH、COD、SS、氨 氮、TN
		碱性废气处理系统 废气处理废水	800	720	pH、COD、SS、氨 氮、TN、TP
		SIN 介质生长工艺 尾气预处理系统水 喷淋废水	100	90	pH、COD、SS、氨 氮、TN
		GaN 芯片生产线干 法刻蚀废气预处理 系统水喷淋废水	50	45	pH、COD、SS、氟化 物
		片盒片架清洗废水	6.6	5.94	pH、COD、SS
生化 废水	含氮 废水	光刻	130	117	pH、COD、SS、氨 氮、总氮
		湿法腐蚀	6000.042	5400.0378	pH、COD、SS、氨 氮、总氮
		化学镀钯	900.0255	810.02295	pH、COD、SS、氨 氮、总氮
	有机 废水	湿法去胶	24010.44	21609.396	pH、COD、SS、氨 氮、总氮
含氟 废水	含氟 废水	湿法腐蚀	3000.16	2700.144	pH、COD、SS、氟化 物、氨氮、总氮
	含磷 废水	湿法腐蚀	3000.034	2700.0306	pH、COD、SS、总磷
含氰废水		湿法腐蚀	900.02	810.018	pH、COD、SS、CN <sup>-</sup>
		电沉积金	600.0627	540.05643	pH、COD、SS、CN <sup>-</sup>
		含氰废气处理系统 喷淋废水	200	180	pH、COD、SS、CN <sup>-</sup>
含镍废水		电沉积镍	600.0545	540.04905	pH、COD、SS、总 氮、氨氮、Ni <sup>2+</sup>
一般研磨 废水处理 系统		GaN 芯片生产线减 薄	3000.028	2700.0252	pH、COD、SS

含砷废水处理系统	GaAs 芯片生产线减薄	7200.016	0	pH、COD、SS
	GaAs 芯片生产线干法刻蚀废气预处理系统废水	50	0	pH、COD、SS、TAs
/	纯水制备浓水	37303	37303	COD、SS
/	循环冷却排水	1728	1728	COD、SS
/	生活污水	3000	2400	COD、SS、氨氮、总磷、总氮
/	食堂废水	900	720	COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油
合计	/	106879.5037	93179.63891	/

表 4-2 生产工艺废水污染物源强

废水处理系统名称	废水量 (t/a)	污染物浓度 (除 pH 外均为 mg/L)									
		pH	COD	SS	氨氮	总氮	TP	总镍	总砷	氟化物	氰化物
酸碱废水	12921.85888	1~2	150	50	8	12	2.5	/	/	/	/
含氮含硝酸废水	6327.06075	6~9	150	40	20	30	/	/	/	/	/
有机废水	21609.396	6~9	300	20	20	30	/	/	/	/	/
含磷、含氟废水	5400.1746	6~9	150	40	20	4	0.5	/	/	100	/
含氰废水	1530.07443	6~9	50	40	/	/	/	/	/	/	0.5
含镍废水	540.04905	6~9	50	40	8	12	/	0.9	/	/	/
研磨废水	2700.0252	6~9	200	1000	/	/	/	/	/	/	/
含砷废水	7250.016	3~6	100	1000	/	/	/	/	350	/	/

本项目废水污染物产生排放情况见表 4-19，废水污染物“三本账”见表 4-20。

表 4-3 本项目废水产生及排放情况表

废水种类	废水量 (t/a)	污染物名称	污染源强		预处理措施	预处理排放量		排放方式与去向	接管量		
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		污染物	浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)
酸碱废水	12921.85888	pH	1~2	/	酸碱废水处理系统	6~9	/	空港污水处理厂	空港污水处理厂处理后接管量		
		COD	150	1.938		150	1.938		废水量	/	93179.63891
		SS	50	0.646		50	0.646		pH	6~9	/
		氨氮	8	0.103		8	0.103		COD	115.813	10.791
		总氮	12	0.155		12	0.155		SS	38.966	3.631
		TP	2.5	0.032		2.5	0.032		总氮	10.086	0.940
含磷、含氟废水	5400.1746	pH	6~9	/	含氟废水处理系统	6~9	/		TP	0.510	0.047
		COD	150	0.810		150	0.810		氨氮	7.840	0.731
		SS	40	0.216		40	0.216		总镍	0.002	0.0002
		氨氮	20	0.108		20	0.108		氟化物	4.636	0.432
		总氮	4	0.022		4	0.022		氰化物	0.0016	0.0002
		TP	0.5	0.003		0.5	0.003		动植物油	0.1545	0.0144
含氮含硝酸废水	6327.06075	pH	4~8	/	生化废水处理系统	6~9	/		空港污水处理厂处理后最终外排量		
		COD	150	0.949		150	0.949	废水量	/	93179.63891	
		SS	40	0.253		40	0.253	pH	6~9	/	
		氨氮	20	0.127		3.2	0.020	COD	50	4.6590	
		总氮	30	0.190		4.8	0.030	SS	10	0.9318	
有机废水	21609.396	pH	6~9	/	生化废水处理系统	6~9	/	总氮	15	1.3977	
		COD	300	6.483		150	3.241	TP	0.5	0.0466	
		SS	20	0.432		20	0.432	氨氮	5	0.4659	
		氨氮	20	0.432		20	0.432	总镍	0.05	0.0002	
		总氮	30	0.648		30	0.648	氟化物	/	/	
含氟	1530.07443	pH	6~9	/	含氟	6~9	/	氰化物	0.5	0.0002	

废水种类	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物源强		预处理措施	预处理排放量		排放方式与去向	接管量		
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		污染物	浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)
废水		COD	50	0.077	废水处理系统	50	0.077		动植物油	1	0.0932
		SS	40	0.061		40	0.061				
		氰化物	0.5	0.001		0.1	0.0002				
一般研磨清洗废水	2700.0252	pH	6~9	/	研磨废水处理系统		/				
		COD	200	0.540		200	0.540				
		SS	1000	2.700		250	0.675				
含镍废水	540.04905	pH	6~9	/	含镍废水处理系统	6~9	/				
		COD	50	0.027		50	0.027				
		SS	40	0.022		40	0.022				
		氨氮	8	0.004		8	0.004				
		总氮	12	0.006		12	0.006				
		总镍	0.9	0.0005		0.3	0.00016				
纯水制备浓水	37303	COD	50	1.87	进污水管网接管至污水厂	50	1.87				
		SS	20	0.75		20	0.75				
循环冷却水排水	1728	COD	200	0.346		200	0.346				
		SS	100	0.173		100	0.173				
生活污水	2400	COD	400	0.960	化粪池	320	0.768				
		SS	300	0.720		150	0.360				
		氨氮	20	0.048		20	0.048				
		总氮	25	0.060		25	0.060				
		TP	4	0.010		4	0.010				
食堂	720	COD	400	0.288	化粪池	320	0.230				

废水种类	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物源强		预处理措施	预处理排放量		排放方式与去向	接管量		
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		污染物	浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)
废水		SS	300	0.216	池+隔油池	150	0.108				
		氨氮	20	0.014		20	0.014				
		总氮	25	0.018		25	0.018				
		TP	4	0.003		4	0.003				
		动植物油	200	0.144		20	0.014				

表 4-4 本项目废水污染物排放“三本帐”单位: t/a

污染物	水量 t/a	产生量	削减量	接管量	最终外排量
COD	93179.63891	13.742	2.951	10.791	4.6590
SS		6.185	2.554	3.631	0.9318
总氮		1.099	0.159	0.940	1.3977
TP		0.047	0	0.047	0.0466
氨氮		0.837	0.106	0.731	0.4659
总镍		0.0005	0.0003	0.0002	0.0002
氟化物		0.540	0.108	0.432	/
氰化物		0.0008	0.0006	0.0002	0.0002
动植物油		0.144	0.1296	0.0144	0.0932

# 污水站废水处理流程框图

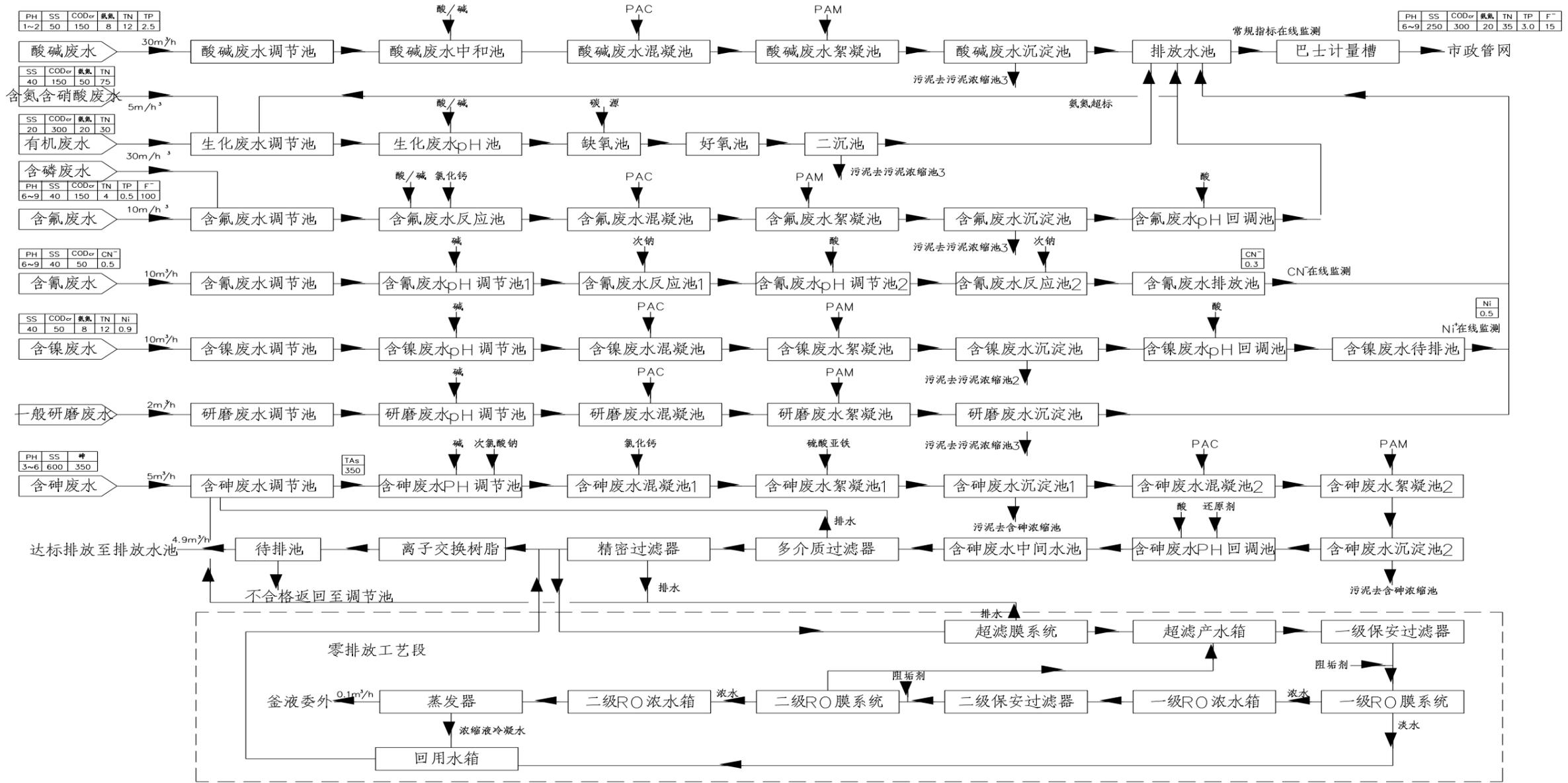


图 4-1 本项目废水处理系统工艺流程图

## (二) 污染防治措施可行性分析

本项目废水总排放量 93179.63891t。雨污分流，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网，项目运营产生的各类生产废水经厂房收集分别泵入各废水处理系统，处理后经厂区总排口接入空港污水处理厂处理，其中含砷废水经含砷废水处理系统处理后回用于减薄工序不外排；循环冷却水排水、纯水制备浓水直接接入空港污水处理厂处理；生活污水经化粪池处理，食堂废水经隔油池+化粪池处理后经厂区总排口接入空港污水处理厂处理。上述废水经空港污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入云台山河。

### 1、废水处理可行性分析

#### (1) 污水处理站处理工艺可行性分析

1) 酸碱废水：酸碱废水进入酸碱废水调节池，通过搅拌均匀后，泵入酸碱废水中和池，在搅拌开启的情况下，投加碱或者酸，调整 PH 至 6~9 (进行酸碱中和反应)，然后自流至混凝池，在搅拌开启的情况下投加 PAC (聚合氯化铝)，再自流入絮凝池，在搅拌开启的情况下，投加 PAM (聚丙烯酰胺)，再流入酸碱废水沉淀池，上清液流入排放水池，污泥进入污泥浓缩池 3。

2) 含镍废水：含镍废水进入含镍废水调节池，通过搅拌均匀后，泵入含镍废水 PH 调节池，在搅拌开启的情况下，投加碱使得 PH 保持 9.5~10.5，此时水中的镍与氢氧根反应生成氢氧化镍悬浮颗粒，反应后自流入含镍废水混凝池，在搅拌开启的情况下，投加 PAC (聚合氯化铝)、重金属离子捕捉剂，形成较大絮状体后，自流入含镍废水絮凝反应池，在搅拌开启的情况下，投加 PAM (聚丙烯酰胺)，形成稳定的较大絮状体后，自流入含镍废水沉淀池，沉淀后污泥流入污泥浓缩池 2，上清液流入含镍废水 PH 回调池，在搅拌开启的情况下，通过加酸，将 PH 调整至 6~9 后，废水流入含镍废水待排池，待排池设有两组，在保证一组在满水检测、数据出来并进行排水的情况下，另一组有充分的时间进水，合格废水泵入排放水池，不合格废水则通过电动阀切换，泵入含镍废水调节池。

3) 含氰废水：含氰废水进入含氰废水调节池，通过搅拌均匀后，泵入含氰废水 PH 调节池 1，在搅拌开启的情况下，投加碱使得 PH 值保持 10 左右，再自流入一级破氰反应池，在搅拌开启的情况下，向池内投加次氯酸钠，此时水中氰根

离子与次氯酸根离子发生反应，生成氯化氰，氯化氰再与水中的氢氧根离子进一步发生反应，形成氰酸根。随着废水的推流，废水进入含氰废水 PH 调节池 2，在搅拌开启的情况下投加酸，使得 PH 降至 8~8.5，再流入二级破氰池，在搅拌开启的情况下，向池内投加次氯酸钠，使得水中的氰酸根被氧化为二氧化碳和氮气，然后进入含氰废水排放池，在实时监测的情况下，含氰合格废水流入排放水池，不合格废水则流入含氰废水收集池。

4) 含氟、含磷废水：含氟、含磷废水流入含氟废水收集池，通过搅拌均匀后，泵入含氟废水反应池，在搅拌开启的情况下，向池内投加液碱、氯化钙，让水中的氟离子、磷酸根离子在碱性（PH 约 9 左右）情况下，与钙离子发生反应生成氟化钙沉淀和磷酸钙沉淀，再通过自流依次进入混凝池、絮凝池，在搅拌开启的情况下，向混凝池、絮凝池分别投加 PAC、PAM，使得废水中的沉淀物形成稳定的较大絮状体，然后流入沉淀池进行沉淀，沉淀后的污泥进入污泥浓缩池 2，上清液则流入 PH 回调池，通过加酸，使得 PH 达到 6~9 后，泵入有机废水调节池，进入有机废水进行进一步的脱氮除磷。

5) 生化废水：包含有机废水、含氮废水。这三种废水进入有机含氮废水收集池后，在搅拌均匀的情况下，泵入有机废水 PH 调节池，通过调整 PH 至使得废水达到中性后，泵入缺氧池，向池内投加营养源（葡萄糖或乙酸钠），保持缺氧池内溶解氧不大于 0.2mg/l 的情况下，通过异氧菌将水中的有机物质、碳水化合物等悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸，大分子有机物分解为小分子有机物、不溶性有机物转化成可溶性有机物，这些物质进入好氧池后，在好氧的条件下（溶解氧 2~4mg/l），通过好氧菌充分分解有机物质，并使得水中的铵根离子分解为硝酸根离子，再通过控制回流，回到缺氧段，进行反硝化形成分子态氮气。处理后的水进入二沉池内，通过污泥沉淀，上清液流入排放水池，污泥则进入污泥浓缩池 3。

6) 一般研磨废水：研磨废水进入研磨废水调节池，通过搅拌均匀后泵入研磨废水 PH 调节池，在搅拌开启的情况下，将废水 PH 调整至 6~8 后，流入混凝反应池，在搅拌开启的情况下，向池内投加 PAC，再自流入絮凝反应池，再在搅拌开启的情况下，向池内投加 PAM，形成较大稳定絮状体后，流入沉淀池，沉淀物进

入污泥浓缩池 3，上清液则流入排放水池。

7) 含砷废水：含砷废水进入含砷废水调节池，通过搅拌均匀后，泵入含砷废水 PH 调节池，加入液碱和次氯酸钠，在搅拌开启的情况下，将废水 PH 调整至 10 左右，废水自流至含砷废水混凝池，向池内投加氯化钙溶液和硫酸亚铁溶液，水中砷酸根离子会与亚铁离子发生反应生成砷酸铁沉淀及砷酸钙等稳定络合物，并在过量的铁的氢氧化物环境下被吸附共沉，再通过投加 PAC、PAM，流入沉淀池进行沉淀，沉淀池中污泥排入污泥浓缩池 1，上清液流入混凝池 2、絮凝池 2，在搅拌的情况下，投加 PAC、PAM 进行二次沉淀，进一步去除水中的砷，上清液自流入 PH 回调池，通过调整 PH 到中性后，依次经过石英砂过滤器、活性炭过滤器、自清洗过滤器后，进入超滤膜系统，超滤产水进入产水箱，再通过增压泵进入保安过滤器，再进入一级 RO 膜系统。处理后的水回用于减薄工序。

#### 8) 生活污水、食堂废水

本项目生活污水、食堂废水分别依托厂区内现有化粪池、隔油池进行处理，对照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）附录 B 中表 B.2 电子工业排污单位废水污染防治可行技术参考表，隔油池、化粪池均为表 B.2 中所列废水处理可行技术。因此，本项目生活污水、食堂废水处理工艺可行。

本项目生产废水处理工艺与北厂区污水处理站处理工艺一致，根据 55 所江宁厂区例行监测数据可知，各类废水经污水处理系统处理后均可满足《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 1 标准。

表 4-5 本项目污水处理系统构筑物一览表

处理系统名称	处理单元名称	规格	数量/（座）	表面负荷（ $m^3/m^2 \cdot h$ ）	水力停留时间（h）	结构
回用于生产 酸碱废水	酸碱废水调节池	19.30×8.90×6.5	1	/	34	钢砼结构
	中和池	6.35×2.65×7.9	1	/	1.7	钢砼结构
	混凝池	2.75×2.95×3.5	1	/	0.8	钢砼结构
	絮凝池	2.75×2.95×3.5	1	/	0.8	钢砼结构
	斜板沉淀池	5.90×6.35×4.0	1	0.8	4.4	钢砼结构
一般研	研磨废水调节	6.00×1.25×4.0	1	/	13	钢结构

磨废水	池						
	pH 调节池	1.25×1.10×4.0	1	/	2.4	钢结构	
	混凝池	1.25×1.10×4.0	1	/	2.4	钢结构	
	絮凝池	1.25×1.10×4.0		/	2.4	钢结构	
含氰废水	斜板沉淀池	1.25×2.70×4.0	1	0.59	5.9	钢结构	
	含氰废水调节池	9.65×4.70×6.5	1	/	27	钢结构	
	pH 调节池	1.50×1.50×4.0	2	/	0.78	钢结构	
	反应池	1.50×1.50×4.0	2	/	0.78	钢结构	
	排放池	6.00×1.25×4.0	1	/	2.6	钢结构	
含镍废水	含镍废水排放池	6.00×1.20×4.0	1	/	3.5	钢砼结构	
	含镍废水调节池	9.65×4.70×6.5	1	/	27	钢砼结构	
	中和池	1.50×1.50×4.0	1	/	0.8	钢砼结构	
	混凝池	1.50×1.50×4.0	1	/	0.8	钢砼结构	
	絮凝池	1.50×1.50×4.0	1	/	0.8	钢砼结构	
	斜板沉淀池	3.00×3.00×4.0	1	1.11	3.1	钢砼结构	
	pH 回调池	1.50×1.50×4.0	1	/	0.8	钢砼结构	
含砷废水	含砷废水待排池	6.00×1.20×4.0	1	/	3.5	钢砼结构	
	含砷废水调节池	9.65×4.55×6.5	1	/	52	钢结构	
	氧化池	1.25×1.25×4.0	1	/	1	钢结构	
	pH 调节池	1.25×1.25×4.0	2	/	1	钢结构	
	混凝池	1.25×1.25×4.0	2	/	1	钢结构	
	絮凝池	1.25×1.25×4.0	2	/	1	钢结构	
	斜板沉淀池	2.50×2.50×4.0	2	0.8	4.4	钢结构	
	中间水池	1.25×1.25×4.0	1	/	1	钢结构	
含氟含磷废水	含砷废水回用池	5.00×1.00×4.0	1	/	2.8	钢结构	
	含氟、含磷废水调节池	9.65×4.45×6.5	1	/	25	钢结构	
	pH 调节池/反应池	1.50×1.50×4.0	1	/	0.8	钢结构	
	混凝池	1.50×1.50×4.0	1	/	0.8	钢结构	
	絮凝池	1.50×1.50×4.0	1	/	0.8	钢结构	
	斜板沉淀池	3.00×3.00×4.0	1	1.11	3.15	钢结构	
	回调池	3.00×3.00×4.0	1	/	/	钢结构	
含氮含硝酸废	反应池	1.50×1.50×4.0	1	/	0.8	钢结构	
	生化废水调节池	19.30×9.70×6.5	1	/	25	钢砼结构	

水、有机废水	pH 调节池	5m <sup>3</sup>	2	/	0.2	钢砼结构
	缺氧、好氧池	12.30×5.90×4.5	2	/	13	钢砼结构
	二沉池	5.90×4.45×4.5	2	0.86	4.6	钢砼结构
污水站	排放水池	9.6*6*3.5m	1	/	/	钢砼结构

## (2) 处理规模可行性分析

本项目生产废水与国博生产废水类别，水质基本一致，依托国博已建废水处理系统处理，技术可行，各类废水处理系统设计规模及现有情况见表 4-6。

**表 4-6 现有项目废水处理系统一览表（单位：m<sup>3</sup>/h）**

序号	处理系统	设计处理能力	已用处理能力	剩余处理能力	本项目废水需求量	是否满足依托要求
1	生化废水处理系统	35	0	35	3.88	是
2	酸碱废水处理系统	30	0	30	1.79	是
3	含氟、含磷废水处理系统	10	0	10	0.75	是
4	含氰废水处理系统	10	0	10	0.21	是
5	含镍废水处理系统	10	0	10	0.08	是
6	一般研磨废水处理系统	2	0	2	0.38	是
7	含砷废水处理系统	5	0	5	0.91	是

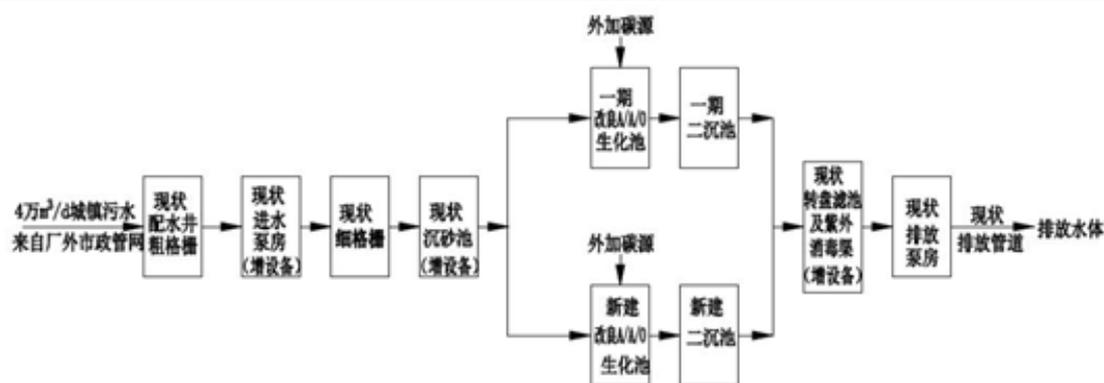
根据上表分析可知，厂区现有污水处理站有余量接纳本项目废水。因此，本项目废水依托现有污水处理系统处理可行。

## 2、接管可行性分析

### (1) 空港污水处理厂概况

空港污水处理厂位于南京市空港工业园北部，将军大道西侧、云台山河南岸，服务范围为爱陵路以西、宁丹高速以东、云台山河以南、信城大道以北。污水处理厂总处理规模为 4 万 m<sup>3</sup>/d，采用“粗格栅/提升泵房+细格栅/沉砂池+改良 A<sup>2</sup>O+二沉池+转盘滤池+紫外消毒”工艺，处理出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 排放标准。

空港污水处理厂工艺流程见下图。



## (2) 依托空港污水处理厂接管可行性分析

### a. 服务范围

空港污水处理厂工程位于云台山河以南，风云铁路以东，将军大道以西。服务范围为整个空港工业园区及部分经济开发区范围。目前项目所在区域污水管网已经建成，因此本项目属于空港污水处理厂服务范围内。

### b. 处理规模接管可行性

空港污水处理厂设计处理规模为4万吨/天，现已建成并正常运营。现状污水厂进水为0.6万吨/天，尚有3.4万吨/天的余量。本项目排放废水量约为308t/d，占空港污水处理厂纳水负荷的0.9%，由于水质污染物浓度已达到接管标准，对其几乎没有冲击影响，因此空港污水处理厂有能力接收本项目产生的废水。

### c. 接管浓度可行性分析

本项目建成后，污水中主要污染物为COD、SS、氨氮、总氮、总磷、氟化物、总镍，浓度很低，水质满足空港污水处理厂水质接管要求，污水中不含有对空港污水处理厂污水处理工艺造成不良影响的物质，不会影响空港污水处理厂的处理工艺，可排入空港污水处理厂集中处理。

### d. 时间、空间可达性

空港污水处理厂已建成投入运行，建设项目所在地已有配套污水管网，因此，本项目完成后污水接入空港污水处理厂从时间、空间上分析是可行的。

综上所述：现有污水处理工艺优化调整后可满足本项目废水的处理要求，空港污水处理厂有能力接纳本项目废水，本项目废水经处理后可实现达标排放。

## ② 废水污染物排放信息表

表 4-7 废水污染物排放信息表

序号	排污口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	WS-01	COD	116.282	0.03586	10.758
		SS	39.101	0.01206	3.618
		总氮	10.158	0.00313	0.940
		TP	0.513	0.00016	0.047
		氨氮	7.896	0.00244	0.731
		总镍	0.002	0.000001	0.0002
		氟化物	4.669	0.00144	0.432
		氰化物	0.0017	0.000001	0.0002
		动植物油	0.1556	0.00005	0.0144
全厂排污口合计		COD			10.758
		SS			3.618
		总氮			0.940
		TP			0.047
		氨氮			0.731
		总镍			0.0002
		氟化物			0.432
		氰化物			0.0002
		动植物油			0.0144

(3) 排放口基本情况

表 4-8 废水间接排放口基本情况表

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	接纳污水处理厂信息		
		纬度	经度				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 / (mg/L)
1	WS-01	*	*	92520.63891	空港	间断排	空港	COD	50
								SS	10
								总氮	15

					污 水 处 理 厂	放 ， 排 放 期 间 流 量 不 稳 定 且 无 规 律	污 水 处 理 厂	TP	0.5
								氨氮	5
								总镍	0.05
								氟化物	/
								氰化物	0.5
								动植物油	1

(4) 监测计划

本项目废水监测计划见下表。

**表 4-9 本项目废水监测计划**

采样点	监测因子	监测频次	执行标准
WS-01 废水总排口	流量、pH、COD、SS、氟化物、TN、TP、氨氮、氰化物、动植物油	一年一次	《半导体行业污染物排放标准》 (DB32/3747-2020)
WS-02 含镍废水排口	总镍		

**三、噪声**

**1、噪声源强**

本项目涉及的声源主要为室内声源、室外声音，主要噪声源为自动有机超声槽、全自动有机清洗槽、手动有机清洗槽、风机等设备。

本项目主要高噪声设备见下表。

**表 4-10 建设项目噪声源强一览表（室内声源）**

建筑物名称	声源名称	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/m	
生产车间	全自动有机超声槽	/	75	隔声、减震	64.49	-76.5	14	北	66.81	56.54	昼间/夜间	20	30.54	1
								西	72.45	56.54			30.54	1
								南	20.28	56.60			30.60	1
								东	38.09	56.56			30.56	1
	自动有机清洗槽	/	75	隔声、减震	53.13	-75	14	北	66.68	56.54			30.54	1
								西	60.99	56.55			30.55	1
								南	20.54	56.60			30.60	1
								东	49.54	56.55			30.55	1
	手动有机清洗槽	/	80	隔声、减震	76.96	-77.6	14	北	66.46	61.54			35.54	1
								西	84.96	61.54			35.54	1
								南	20.51	61.60			35.60	1
								东	25.58	61.58			35.58	1

注：空间相对位置是以生产车间西北角地面为原点

表 4-11 建设项目噪声源强一览表（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机	/	25.27	1.98	1	85	减振、消声、隔声、厂区绿化	昼间/夜间
2	风机	/	47.63	-0.59	1	85		
3	风机	/	69.99	-2.79	1	85		
4	风机	/	88.69	-7.19	1	85		

注：空间相对位置是以生产车间西北角地面为原点

## 2、预测方法

### ①户外声源传播衰减

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。

a) 在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式 (A.1) 或式 (A.2) 计算。

$$L_p(r) = L_w + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_w$ ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

DC——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的

全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

$A_{div}$  ——几何发散引起的衰减, dB;

$A_{atm}$  ——大气吸收引起的衰减, dB;

$A_{gr}$  ——地面效应引起的衰减, dB;

$A_{bar}$  ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

$A_{misc}$  ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.2)$$

式中:  $L_p(r)$  ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的声压级, dB;

b) 预测点的 A 声级  $L_A(r)$  可按式 (A.3) 计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级  $[L_A(r)]$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right) \quad (A.3)$$

式中:  $L_A(r)$  ——距声源  $r$  处的 A 声级, dB(A);

$L_{pi}(r)$  ——预测点 ( $r$ ) 处, 第  $i$  倍频带声压级, dB;

$\Delta L$  ——第  $i$  倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

c) 在只考虑几何发散衰减时, 可按式 (A.4) 计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (A.4)$$

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);

$A_{div}$  ——几何发散引起的衰减, dB。

d) 无指向性点声源几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \quad (A.5)$$

式中:  $L_p(r)$  ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的声压级, dB;

$r$  ——预测点距声源的距离;

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

式 (A.5) 中第二项表示了点声源的几何发散衰减。

### ②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式 (B.1) 近似求出：

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

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按式 (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：

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

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， $m^2$ ； $\alpha$  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：

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

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，按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$$

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。

然后按式 (B.5) 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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

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， $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

### ③ 声级计算

项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

$L_{Ai}$ —— $i$  声源在预测点产生的 A 声级，dB (A)；

$T$ ——预测计算的时间段，s；

$t_i$ —— $i$  声源在  $T$  时段内的运行时间，s。

### ④ 预测点的预测等效声级 ( $L_{eq}$ ) 计算公式

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

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值，dB (A)

## 3、预测结果

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射以

及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减。考虑距离衰减时噪声对厂界影响值（贡献值），本项目采用环安科技的噪声软件进行噪声预测，预测结果下表，本项目噪声贡献值等值线图详见下图。

**表 4-12 本项目噪声影响预测结果 单位 dB (A)**

厂界	东	南	西	北
贡献值	24.8	20.1	29.6	36.0

根据上表，考虑噪声源的叠加，本项目昼间、夜间厂界噪声排放可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间 $\leq 60$ dB (A),夜间50dB (A)）要求，对区域声环境影响可接受。

图 4-3 本项目噪声贡献值等值线图

为减小项目噪声对周边环境的影响，企业拟采取以下治理措施：

①对设备进行合理布局，将高噪声设备放置在远离厂界的位置，并对其加强基础减振及支承结构措施，如采用橡胶隔振垫、软木、压缩型橡胶隔振器等。再通过墙体的阻隔作用减少噪声对周边环境的影响，这样可降低噪声级 15-20 分贝。

②同时重视厂房的使用状况，采用密闭形式。除必要的消防门、物流门之外，在生产时项目将车间门窗关闭，这样可降低噪声级 15-20 分贝。

③使用中要加强维修保养，适时添加润滑剂防止设备老化，使设备处于良好的

运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

## 2、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819—2017），厂界噪声最低监测频次为季度，本项目不在夜间进行生产，厂界噪声监测频次为一季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-13 噪声监测计划一览表

编号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	项目东、南、西、北边界 1m	连续等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准

## 四、固体废物

### 1、本项目固废产生情况

根据产污环节分析，本项目固废主要是废光刻胶、酸碱废液、减薄废液、废靶材、含氰废液、含镍废液、硝酸废液、镀钯废液、不合格产品、废容器、废沸石、污水处理污泥、含砷废液等。

#### (1) 废光刻胶

项目光刻、干法去胶过程中会有废光刻胶产生，根据建设单位提供资料，产生量约为 0.038t/a。废光刻胶主要成分为光刻胶，属于危险废物，危废类别 HW13 有

机树脂类废物，危废代码 900-016-13，危险特性 T，委托有资质单位处置。

#### (2) 酸碱废液

项目光刻、湿法腐蚀、减薄工艺过程中均有酸碱废液产生，根据建设单位提供资料，产生量约为 53.325t/a，主要成分为硫酸、双氧水、磷酸、盐酸、氨水等，属于危险废物，危废类别为 HW34 废酸，危废代码 398-005-34，危险特性 C，T，委托有资质单位处置。

#### (3) 废靶材

项目金属蒸发/溅射会有废靶材产生，根据建设单位提供资料，产生量约 0.144t/a，主要成分为钛 Ti、镍 Ni、铂 pt、铝 Al、锗 Ge、金 Au，属于危险废物，危废类别为 HW49 其他废物，危废代码 900-047-49，危险特性 T/C/I/R，委托有资质单位处置。

#### (4) 废有机溶剂

项目湿法去胶过程中有废有机溶剂产生，根据建设单位提供资料，废有机溶剂产生量约为 370.36t/a，主要成分为丙酮、乙醇、异丙醇等，属于危险废物，危废类别 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，危废代码 900-402-06，危险特性 T，I，R，委托有资质单位处置。

#### (5) 含氰废液

项目电沉积金或镍会有含氰废液产生，根据建设单位提供资料，产生量约 0.548t/a，主要成分为氰化亚金钾，电镀金沉积液等，属于危险废物，危废类别为 HW33 无机氰化物废物，危废代码 900-029-33，危险特性 T，R，委托有资质单位处置。

#### (6) 含镍废液

项目电沉积金或镍会有含镍废液产生，根据建设单位提供资料，产生量约 0.437t/a，主要成分为镀镍整平剂、氨基黄酸镍等，属于危险废物，危废类别为 HW33 无机氰化物废物，危废代码 900-029-33，危险特性 T，R，委托有资质单位处置。

#### (7) 减薄废液

项目减薄过程中会有废液产生，根据建设单位提供资料，产生量约 4.05t/a，主要成分为抛光液，属于危险废物，危废类别为 HW34 废酸，危废代码 398-005-

34, 危险特性 C, T, 委托有资质单位处置。

(8) 硝酸废液

项目化学镀钯会有硝酸废液产生, 根据建设单位提供资料, 产生量约 1.523t/a, 主要成分为硝酸、化镀钯开缸剂、化学钯补充剂, 属于危险废物, 危废类别为 HW34 废酸, 危废代码 398-005-34, 危险特性 C, T, 委托有资质单位处置。

(9) 镀钯废液

项目化学镀钯会有镀钯废液产生, 根据建设单位提供资料, 产生量约 0.151t/a, 主要成分为镀钯开缸剂、化学钯补充剂, 属于危险废物, 危废类别为 HW34 废酸, 危废代码 398-005-34, 危险特性 C, T, 委托有资质单位处置。

(10) 废去蜡液

项目去蜡过程中有废去蜡液产生, 根据建设单位提供资料, 产生量约为 11.44t/a, 主要成分为去蜡液, 属于危险废物, 危废类别 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物, 危废代码 900-402-06, 危险特性 T, I, R, 委托有资质单位处置。

(11) 不合格产品

项目测试会有少量不合格产品产生, 根据建设单位提供资料, 不合格产品产生量约为 0.002t/a。不合格产品主要为不合格产品, 属于危险废物。危废类别为 HW49 其他废物, 危废代码 900-045-49, 危险特性 T, 委托有资质单位处置。

(12) 废容器

项目使用的化学品会产生废容器, 根据建设单位提供资料, 废容器产生量约为 5t/a。废容器沾染化学品, 属于危险废物。危废类别为 HW49 其他废物, 危废代码 900-045-49, 危险特性 T, 委托有资质单位处置。

(13) 失效沸石

失效沸石为废气处理装置产生, 约为 5 年更换一次, 每次产生量分别约为 3.5t, 则平均每年折算更换量为 0.7t。失效沸石属于危险废物, 危废类别 HW49 其他废物, 危废代码 900-041-49, 危险特性 T, 委托有资质单位处置。

(14) 污水处理污泥

根据项目废水处理量及净化效率, 项目污水处理污泥量约为 6.5t/a, 污泥含水率 60%。污泥含有有毒有害物质, 属于危险废物, 危废类别 HW49 其他废物, 危

废代码 772-006-49，危险特性 T/In，委托有资质单位处置。

(15) 含砷废液

本项目含砷废水处理后回用，有浓缩的含砷废液产生，根据水平衡分析，含砷废液产生量约为 369t/a，含砷废液含有重金属，属于危险废物，危废类别其他废物 HW49，危废代码 772-006-49，危险特性 T/In，委托有资质单位处置。

(16) 生活垃圾

本项目定员 200 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量约为 3t/a。生活垃圾放置垃圾桶内由环卫部门统一清运。

2、副产物属性判定

(1) 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017) 对项目产生的副产物进行是否属于固体废物的判断，判别结果见表 4.3.1-12。

表 4-14 项目营运期副产物属性判定一览表

单位：t/a

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废光刻胶	光刻、干法去胶	固	光刻胶	0.038	√	—	《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330—2017)
2	酸碱废液	硫酸、双氧水、磷酸、盐酸、氨水等	液	光刻、湿法腐蚀、减薄	53.325	√	—	
3	废靶材	钛 Ti、镍 Ni、铂 pt、铝 Al、锗 Ge、金 Au	固	金属蒸发/溅射	0.144	√	—	
4	废有机溶剂	丙酮、乙醇、异丙醇等	液	湿法去胶	370.36	√	—	
5	含氰废液	氰化亚金钾	液	电沉积金或镍	0.548	√	—	
6	含镍废液	镀镍整平剂、	液	电沉积金或镍	0.437	√	—	

		氨基黄 酸镍					
7	减薄废液	抛光液	液	减薄	4.05	√	—
8	硝酸废液	硝酸、 化镀钯 开缸 剂、化 学钯补 充剂	液	化学镀钯	1.523	√	—
9	镀钯废液	镀钯开 缸剂、 化学钯 补充剂	液	化学镀钯	0.151	√	—
10	废去蜡液	去蜡液	液	去蜡	11.44	√	—
11	不合格产品	SiC	固	测试	0.002	√	—
12	废容器	包装 袋、包 装桶	固	原料使用	5	√	—
13	失效沸石	有机废 气、沸 石	固	废气治理	0.7	√	—
14	污水处理污 泥	泥、水	固	废水处理	6.5	√	—
15	含砷废液	砷、水	液	废水处理	369	√	—
16	生活垃圾	果皮、 纸张、 玻璃等	固	人员生活	3	√	—

②危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2021年版）、《危险废物鉴别标准》（2019），判定本项目的固体废物是否属于危险废物，具体判定结果见下表。

表 4-15 危险废物属性判定表

单位：t/a

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	是否属于危废	废物类别	废物代码
1	废光刻胶	光刻、 干法去 胶	固	光刻胶	《国家危 险废物名 录》 （2021 年版）、 《危险废 物鉴别标	是	HW13 有 机树脂类 废物	900-016-13
2	酸碱废液	光刻、 湿法腐 蚀、减 薄	液	硫酸、双 氧水、磷 酸、盐 酸、氨水		是	HW34 废 酸	398-005-34

				等	准》 (2019)			
3	废靶材	金属蒸发/溅射	固	钛 Ti、镍 Ni、铂 Pt、铝 Al、锗 Ge、金 Au		是	HW49 其他废物	900-047-49
4	废有机溶剂	湿法去胶	液	丙酮、乙醇、异丙醇等		是	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-402-06
5	含氰废液	电沉积金或镍 电沉积金或镍	液	氰化亚金钾		是	HW33 无机氰化物废物	900-029-33
6	含镍废液	镀镍整平剂、 氨基黄酸镍	液	镀镍整平剂、氨基黄酸镍		是	HW33 无机氰化物废物	900-029-33
7	减薄废液	减薄 化学镀钯	液	抛光液		是	HW34 废酸	398-005-34
8	硝酸废液	硝酸、 化镀钯开缸剂、 化学钯补充剂	液	硝酸、化镀钯开缸剂、 化学钯补充剂		是	HW34 废酸	398-005-34
9	镀钯废液	化学镀钯	液	镀钯开缸剂、 化学钯补充剂		是	HW34 废酸	398-005-34
10	废去蜡液	去蜡	液	去蜡液		是	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-402-06
11	不合格产品	测试	固	SiC		是	HW49 其他废物	900-045-49
12	废容器	原料使用	固	包装袋、 包装桶		是	HW49 其他废物	900-045-49
13	失效沸石	废气治理	固	有机废气、 沸石		是	HW49 其他废物	900-041-49
14	污水处理污泥	废水处理	固	泥、水		是	HW49 其他废物	772-006-49
15	含砷废液		液	砷、水		是	HW49 其他废物	772-006-49
16	生活垃圾	人员生活	固	果皮、 纸张、 玻璃等		否	—	—

### 3、危险废物汇总表

表 4-16 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	属性	主要成分	产生环节	形态	危险特性	废物代码	估算产生量 t/a	贮存方式	处置情况
1	废光刻胶	危废	光刻胶	光刻	固	T	900-016-13	0.038	危废库	委外处置
2	酸碱废液	危废	硫酸、双氧水、磷酸、盐酸、氨水等	光刻、湿法腐蚀、减薄	液	C, T	398-005-34	53.325	危废库	委外处置
3	废靶材	危废	钛 Ti、镍 Ni、铂 Pt、铝 Al、锗 Ge、金 Au	金属蒸发/溅射	固	T/C/I/R	900-047-49	0.144	危废库	委外处置
4	废有机溶剂	危废	丙酮、乙醇、异丙醇等	湿法去胶	液	T, I	900-402-06	370.36	危废库	委外处置
5	含氰废液	危废	氰化亚金钾	电沉积金或镍	液	T, R	900-029-33	0.548	危废库	委外处置
6	含镍废液	危废	镀镍整平剂、氨基磺酸镍	电沉积金或镍	液	T, R	900-029-33	0.437	危废库	委外处置
7	减薄废液	危废	抛光液	减薄化学镀钯	液	C, T	398-005-34	4.05	危废库	委外处置
8	硝酸废液	危废	硝酸、化镀钯开缸剂、化学钯补充剂	化学钯	液	C, T	398-005-34	1.523	危废库	委外处置
9	镀钯废液	危废	镀钯开缸剂、化学钯补充剂	化学钯	液	C, T	398-005-34	0.151	危废库	外售综合利用
10	废去蜡液	危废	去蜡液	去蜡	液	T, I, R	900-402-06	11.44	危废库	委外处置
11	不合格产品	危废	SiC	测试	固	T	900-045-49	0.002	危废库	委外处置
12	废容器	危废	包装袋、包装桶	原料使用	固	T	900-045-49	5	危废库	委外处置
13	失效沸石	危废	有机废气、沸石	废气治理	固	T	900-041-49	0.7	危废库	委外处置
14	污水处理污泥	危废	泥、水	废水处理	固	T/In	772-006-49	6.5	危废库	委外处置
15	含砷废液	危废	砷、水	废水处理	液	T/In	772-006-49	369	危废库	委外处置
16	生活垃圾	一般固废	果皮、纸张、玻璃等	人员生活	固	—	—	3	垃圾收集桶	委托环卫集中清运处置

### 4、危险暂存场所

#### (1) 固废暂存场所基本情况

本项目依托化工库建设危废库 1 个，占地面积 150.6m<sup>2</sup>。本项目危险废物新增

823.218t/a。根据企业一般危废转运情况，危废贮存转运周期为1个月，最长不超过2个月。本占地面积150.6m<sup>2</sup>，贮存能力约140吨，可以满足企业最长2个月危废产生量137.2吨贮存需求。本项目在项目区内设置垃圾桶若干，收集员工产生的生活垃圾，垃圾收集后委托环卫部门清运，统一处置，日产日清，不在厂区内集中暂存。

表 4-17 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积/贮存能力	贮存方式	贮存周期
1	危废库	废光刻胶	HW13	900-016-13	化工库内	150.6m <sup>2</sup> /120吨	袋装、桶装	3个月
2		酸碱废液	HW34	398-005-34				
3		废靶材	HW49	900-047-49				
4		废有机溶剂	HW06	900-402-06				
5		含氰废液	HW33 无机氰化物废物	900-029-33				
6		含镍废液	HW33	900-029-33				
7		减薄废液	HW34 废酸	398-005-34				
8		硝酸废液	HW34	398-005-34				
9		镀钯废液	HW34	398-005-34				
10		废去蜡液	HW06	900-402-06				
11		不合格产品	HW49	900-045-49				
12		废容器	HW49	900-045-49				
13		失效沸石	HW49	900-041-49				
14		污水处理污泥	HW49	772-006-49				
15		含砷废液	HW49	772-006-49				

(2) 环境管理要求

①针对危险废物的储存提出以下要求：

基础必须防渗，防渗层必须为砼结构。堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。衬里放在一个基础或底座上。衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。衬里材料与堆放危险废物相容。在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。应设计建造径流疏导系统，保证能防止25年一遇的暴雨不会流到危险废物

临时堆放场内。危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。不相容的危险废物不能堆放在一起。设置围堰，防止废液外流。

项目运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位统一收集并妥善处置；同时，项目需设置专门的危险固废收集设施，与普通的城市生活垃圾区别开来。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2001)及2013年修订单的有关规定。且严格按环发《国家危险废物名录(2021年版)》中的有关要求实施。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的帐目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

根据《危险废物产生单位危险废物规范化管理工作指引》，危险废物转移报批程序如下：

危险废物申报登记。危险废物产生单位必须将上年度危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料向所在县级以上环保部门申报登记。

危险废物管理台帐和危险废物管理计划的登记备案。通过广东省固体废物管理平台提供的危险废物转移管理台帐登记功能进行登记以及根据管理台帐和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报所在地县级以上地方环保部门备案。

危险废物产生单位委托有资质单位处理处置危险废物时，必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单。

#### ②危险废物运输管理要求

装载危险废物的容器及材质要满足相应的轻度要求；盛装危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容；

应当设置专用的临时贮存设施，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2001)设置，并分类存放、贮存，并必须要做到防雨、防渗、防漏、防扬散、防流失及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放。

危废仓库地下铺设20cm厚的水泥浇筑层和5mm厚的防水涂料层，仓库地面四周同时用水泥浇筑约10cm高的围堰，防止液体废料泄漏至厂区外部。

对危险废物储存场所应进行处理，消除危险废物外泄的可能。

对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

#### ③危险废物规范化管理要求

项目投入运营后，应根据《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专项行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）要求，做好危险废物的规范化管理，主要管理要求如下：

规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。

建立危险废物管理台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中如实规范申报。

按相关要求在显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况。

规范危废暂存间，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，在出入口、暂存间内部、危险废物运输车辆通道等关键部位按要求设置视频监控。

按照危废种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、放扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置，对易燃、易爆及排除有毒气体的危废进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危化品贮存。

#### （5）环境影响评价结论

本项目产生的各类固废均可得到合理处置，经过强化废物产生、收集、贮运各环节的管理后，对外环境影响较小。

### 五、地下水、土壤环境

#### （1）土壤环境影响评价

污染物从污染源进入土壤所经过路径称为土壤污染途径，根据项目工程分析，本项目可能对土壤造成污染的区域主要有：废气排放大气沉降，火灾爆炸事故导致消防废水漫流，厂区内废液暂存桶体破损、管线渗漏导致废水废液垂直入渗等。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）章节 8.7.4“评价工作等级为三级的建设项目，可采用定性描述或类比分析法进行预测”，本项目

采用定性描述。

正常生产状况下，本项目产生的废气污染物经厂区内环保设施收集处理后排放至周围环境，废气污染物会通过大气沉降作用落至土壤表面，但是由于排放至周围环境的排放量较小，且经预测大气污染物排放的污染物最大落地浓度极低，因此，对土壤环境造成影响很小；本项目正常运行过程中产生废水为生活污水和生产废水等，分别经各自废水处理系统处理达标后接管市政管网，对土壤环境造成影响较小；本项目产生的危险废物主要为废液，产生后采用密闭桶槽贮存与运输转移，因此对土壤环境造成影响很小。

事故状况下，本项目产生的废气污染物排放至周围环境中的排放量会由于环保设施处理效率下降等原因有所增加，因此企业拟通过加强设备的保养及日常管理，从而降低废气环保设施出现非正常工作情况的概率，且一旦出现非正常排放的情况，通过采取一系列措施，如紧急的工程应急措施及必要的社会应急措施，可降低废气污染物对周围环境的影响，因此对土壤环境造成的影响较小；如果企业污水处理站的处理效果，管道等出现问题导致废水外排进入土壤，要求企业加强污水处理站的维护及保养，做好事故情况下的废水应急收集处置，减小废水对周边土壤环境的影响。若厂区内发生危废盛放桶槽破裂出现渗漏等情况时，项目产生的危险废物会对土壤环境造成一定的影响，因此企业拟在建设过程中对危废暂存间采取相应的防渗措施，从而减少危险废物对土壤环境造成的影响。

由污染途径及对应措施分析可知，本项目对可能产生土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，废气能够达标排放，可有效控制厂区内的废水、危废中污染物下渗现象，避免污染土壤，因此项目不会对区域土壤环境产生明显影响。

## （2）地下水环境影响评价

为了将对地下水的影响降至最低限度，建设单位应采取以下措施：

1)一是源头控制。项目所有管道必需采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的衔接。

2)二是末端控制。主要包括污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留

在地面的污染物收集起来，集中处理，从而避免对地下水的污染。

3)三是污染监控。设置地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

4)四是应急响应。制定应急预案，设置应急设施，一旦发现地下水受到影响，立即启动应急设施控制影响。

采取上述措施后，本项目基本不会对地下水产生影响。

综上所述，项目充分采取防渗措施、加强日常管理，项目运营后对所在区域地下水环境影响较小。

### (3) 潜在污染源及其影响途径

项目生产过程中对地下水和土壤的潜在污染源及影响途径如下所示：

**表 4-18 地下水、土壤潜在污染源及其影响途径一览表**

区域	潜在污染源	污染物类型	影响途径
生产区域	清洗系统，光刻系统、金属蒸发/溅射系统，打胶机，腐蚀及其清洗槽，刻蚀系统，介质生产系统，电沉积系统，化学镀靶系统，减薄系统，化学品中间库等。	重金属类型、其他类型	因原料泄漏而发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水；通过大气沉降影响到土壤和地下水。
化工库	盐酸、硫酸、氨水等危险化学品	重金属类型、其他类型	因原料泄漏而发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水。
污水管道及污水处理站	生产废水	重金属类型、其他类型	因生产废水泄漏或污水处理站故障而发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水。
危废库	酸碱废液污水处理污泥等危险固废	其他类型	因危险废物泄漏而发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水。

### (4) 防护措施

项目拟采用的分区保护措施如下表：

**表 4-19 地下水、土壤分区防护措施一览表**

序号	区域	潜在污染源	防护措施
1	重点防渗区	清洗系统，光刻系统、金属蒸发/溅射系统，打胶机，腐蚀及其清洗槽，刻蚀系统，介质生产系统，电沉积系统，化学镀靶系统，减薄系统，化学品中间库等。	参照 GB18598 要求进行防渗铺设；要求铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层。加强车间管理，定期检查废气处理措施，确保设备正常运行。
	化工库	盐酸、硫酸、氨水等危险化	参照 GB18598 要求进行防渗铺设；

			学品	要求铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层。加强原料暂存、运输管理，定期检查原料包装的完整性和操作规范性，避免原来暂存、运输过程中发生意外破损。
		污水管道及污水处理站	生产废水	污水管道在管道沟内设置明管铺设，污水处理站构筑物防渗指标达到GB18598要求，污水处理站设置截止阀，污水处理站故障时，及时停止废水排放，污水进入事故池。
		危废库	酸碱废液、污水处理污泥等危险固废	参照GB18598要求进行防渗铺设；做好防风挡雨措施；地面做好防腐、防渗措施；仓库门口设置堰坡、围堰。符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修订单的要求
2	一般防渗区	生活区	生活垃圾	在厂区内设置若干垃圾桶收集生活垃圾，垃圾桶地面设置地面硬化。

#### (4) 环境影响结论

综上所述，采取分区防护措施后，对地下水、土壤有影响的各个环节均能得到良好控制，故本项目对地下水和土壤的影响较小。

#### 六、环境风险

本项目涉及的风险物质为本项目涉及的风险物质主要有危险化学品原料，危险废物、生产废水等；本项目涉及环境风险的生产系统风险设施为生产线、污水处理站、废气处理装置、危废仓库、化工库等。

项目潜在的风险类型为贮运设施物料泄漏、火灾爆炸引发次生/伴生污染物排放事故；污水处理设施发生故障导致污染物未经处置直接排放事故；废气处理装置发生故障导致污染物未经处置直接排放或发生火灾爆炸引发的次生/伴生污染物排放事故；上述风险事故导致厂区财产及员工生命受到威胁，同时产生有毒有害物质污染周边环境空气、地表水等。

根据大气环境风险后果预测，各事故情形下，盐酸的两相混合物泄漏蒸发后，在最不利气象条件下氯化氢浓度超过了毒性终点浓度-1、毒性终点浓度-2，随着氯化氢的扩散，在发生地 453.97m 外氯化氢浓度降低到毒性终点浓度-1，在发生地 1229.19m 外氯化氢浓度降低到毒性终点浓度-2。由于本项目存在较高的大气环境风险，故开展关心点概率分析。以氯化氢在关心点有毒有害物质最大浓度情况下 57.476000mg/m<sup>3</sup> 作为接触的质量浓度，接触时间以 16.5min（最大浓度

持续时间)计, 计算得中间量  $Y < -12$ , 大气伤害概率  $PE(\%) = 0.00$ 。氯气的两相混合物泄漏蒸发后, 在最不利气象条件下氯气浓度超过了毒性终点浓度-1、毒性终点浓度-2, 随着氯气的扩散, 在发生地 43.42m 外氯化氢浓度降低到毒性终点浓度-1, 在发生地 335.1m 外氯气浓度降低到毒性终点浓度-2。由于本项目存在较高的大气环境风险, 故开展关心点概率分析。以氯气在关心点有毒有害物质最大浓度情况下  $1.678100\text{mg}/\text{m}^3$  作为接触的质量浓度, 接触时间以 19min (最大浓度持续时间)计, 计算得中间量  $Y = -4$ , 大气伤害概率  $PE(\%) = 0.00$ 。具体内容《中国电子科技集团公司第五十五研究所高可靠 GaAs/GaN 射频功率器件扩产项目环境风险专项分析》。

表 4-20 环境保护投资及“三同时”验收情况表

类别	污染源	主要污染物	治理措施 (建设数量、规模、处理能力等)	处理效果、 执行标准或 拟达要求	环保投资 (万元)	完成 时间
废水	酸碱废水	pH、COD、SS、氨氮、TN、总磷、氟化物	酸碱废水处理系统	达标	废水处理设施 2100 万, 废气处理设施 334.6 万元 (本项目依托国博已建废气治理装置与废水处理装置, 本项目, 仅需进行管道的布设)	与本项目主体工程同时设计、同时施工、同时建成运行
	有机废水	COD、氨氮、总氮、SS	有机废水处理系统	达标		
	含氮含硝酸废水	COD、氨氮、总氮、SS	有机废水处理系统	达标		
	含氰废水	pH、COD、SS、氰化物	含氰废水处理系统	达标		
	含镍废水	COD、SS、氨氮、总氮、总镍	含镍废水处理系统	达标		
	含磷含氟废水	pH、COD、SS、总氮、TP、氟化物	含氟废水处理系统	达标		
	一般研磨废水	pH、COD、SS	一般研磨废水处理系统	达标		
	含砷废水	pH、COD、SS、总砷	含砷废水处理系统	达标		
废气	酸性废气	氮氧化物、硫酸雾、氟化物、氯化氢等	1 座酸性废气净化塔	达标		
	碱性废气	氨	1 座碱性废气净化塔	达标		
	含氰废气	氰化物	1 座含氰废气净化塔	达标		
	有机废气	非甲烷总烃	1 座沸石转轮浓缩+催化焚烧装置	达标		
	工艺尾气	工艺特殊气体	SIN 介质生长工艺尾气采用电焚烧+水洗预处理; 干法蚀刻工艺尾气采用水洗预处理; 预处理后的尾气进入酸性废气处理系统	达标		

噪声	风机等	等效噪声级	先进设备和工艺；隔声、减振、消声和距离衰减；周边合理绿化	厂界达标	50
固废	危废、一般固废	危废、一般固废	分类收集，厂区暂存；危废委外处理；	依托国博已建危废库，固废零排放	0
风险防范	事故池 1 座，清净废水缓冲池、雨污水管道切换阀、废水、雨水、清净废水排口截断阀等		依托国博已建		0
绿化	12800m <sup>2</sup> ，绿化率约 9.4%		依托国博已建		0
环境管理 (机构、监测能力等)	设置环境管理机构，委外监测		满足环境管理要求		50
清污分流、雨污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	雨污分流、清污分流，废气、废水排污口规范化设置； 废水总排口和车间排口规范化建设和在线监测系统建设； 重金属废水处理系统单元排口总镍在线监测系统； 有机废气排放口按照有机废气在线监测系统设置厂区地下水监控井（厂区废水处理站下游、危废暂存区）		依托国博已建		0
环保投资合计					100

## 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	FQ1	非甲烷总烃	酸雾净化塔	《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		异丙醇		
		SO <sub>2</sub>		
		NO <sub>x</sub>		
		颗粒物		
	FQ2	硫酸雾	碱液喷淋	
		HCl		
		氟化物		
Cl <sub>2</sub>				
SO <sub>2</sub>				
FQ3	NH <sub>3</sub>	酸液喷淋		
FQ4	氰化氢	NaClO 液喷		
地表水环境	WS-01 污水排放口	COD、SS、总氮、TP、氨氮、总镍、氟化物、氰化物、动植物油、	酸碱废水处理系统、含氟废水处理系统、生化废水处理系统、含氰废水处理系统、含砷废水处理系统、化粪池、隔油池、含镍废水处理系统、研磨废水处理系统	接管标准：《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准和《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)表1标准； 排放标准：《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级标准的A标准
声环境	生产及辅助设备	噪声	车间隔声、基础减振	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目产生的危险废物须设置专门的危废仓库暂存，并严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，交给资质单位处理处置。一般工业固体废物综合利用或委托有相应资质的单位处理处置。危险废物、一般工业固体废物在厂内暂存应分别符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求。			
土壤及地下水污染防治措施	铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层；加强车间管理，定期检查废气处理措施，确保设备正常运行；做好防风挡雨措施；地面做好防腐、防渗措施；仓库门口设置堰坡、围堰。符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修订单的要求；定期检查污水收集管道，确保无裂缝、无渗漏，每年对化粪池清淤一次，避免堵塞漫流；设置在厂区内，生活垃圾暂存区参照《一般工业固体废物贮存和填			

	埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求做好防渗措施
生态保护措施	/
环境风险防范措施	采用专用容器密闭包装;加强对危险化学品的管理;危险废物暂存场所严格按照国家标准和规范进行设置;配置合格的防毒器材、消防器材;强化安全生产及环境保护意识的教育,提高职工的素质,加强对废气处理设备的维护和保养,加强操作人员的上岗前的培训,进行安全生产、环保、工业卫生等方面的技术培训教育;定期检查安全消防设施的完好性,确保其处于即用状态,以备在事故发生时,能及时、高效率的发挥作用。
其他环境管理要求	<p>项目建成投入运行后,其环境管理是一项长期的管理工作,必须建立完善的管理机构和体系,并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。</p> <p>①环境管理组织机构 为了做好生产全过程的环境保护工作,减轻项目外排污染物对环境的影响程度,建设单位必须高度重视环境保护工作。设立内部环境保护管理机构,专人负责环境保护工作,实行定岗定员,岗位责任制,负责各生产环节的环境保护管理,保证环保设施的正常运行。</p> <p>②健全环境管理制度 按照 ISO14000 的要求,建立完善的环境管理体系,健全内部环境管理制度,加强日常环境管理工作,对整个生产过程实施全过程环境管理,杜绝生产过程中环境污染事故的发生,保护环境。</p>

---

## 六、结论

项目符合国家和地方产业政策，符合当地城市规划和环境保护规划，贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放”的原则，采取的“三废”治理措施经济技术可行、有效，工程实施后可满足当地环境质量要求。评价认为，在确保各项污染治理措施“三同时”和外排污染物达标的前提下，从环境保护角度而言，本项目建设是可行的。

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	0	0	0.722	0	0.722	+0.722
	异丙醇	0	0	0	0.236	0	0.236	+0.236
	SO <sub>2</sub>	0	0	0	0.00065	0	0.00065	+0.00065
	颗粒物	0	0	0	0.0075	0	0.0075	+0.0075
	硫酸雾	0	0	0	0.037	0	0.037	+0.037
	HCl	0	0	0	0.038	0	0.038	+0.038
	氟化物	0	0	0	0.203	0	0.203	+0.203
	Cl <sub>2</sub>	0	0	0	0.086	0	0.086	+0.086
	NH <sub>3</sub>	0	0	0	0.127	0	0.127	+0.127
	氰化氢	0	0	0	0.004	0	0.004	+0.004

废水	COD	0	0	0	13.742	2.951	10.791	+10.791
	SS	0	0	0	6.185	2.554	3.631	+3.618
	总氮	0	0	0	1.099	0.159	0.940	+0.940
	TP	0	0	0	0.047	0	0.047	+0.047
	氨氮	0	0	0	0.837	0.106	0.731	+0.731
	总镍	0	0	0	0.0005	0.0003	0.0002	+0.0002
	氟化物	0	0	0	0.540	0.108	0.432	+0.432
	氰化物	0	0	0	0.0008	0.0006	0.0002	+0.0002
	动植物油	0	0	0	0.144	0.1296	0.0144	+0.0144
一般工业固体废物	生活垃圾	0	0	0	3	0	3	3
危险废物	废光刻胶	0	0	0	0.038	0	3	+0.038
	酸碱废液	0	0	0	53.325	0	0.038	+53.325
	废靶材	0	0	0	0.144	0	53.325	+0.144
	废有机溶剂	0	0	0	370.36	0	0.144	+370.36
	含氰废液	0	0	0	0.548	0	370.36	+0.548

含镍废液	0	0	0	0.437	0	0.548	+0.437
减薄废液	0	0	0	4.05	0	0.437	+4.05
硝酸废液	0	0	0	1.523	0	4.05	+1.523
镀钯废液	0	0	0	0.151	0	1.523	+0.151
废去蜡液	0	0	0	11.44	0	0.151	+11.44
不合格产品	0	0	0	0.002	0	11.44	+0.002
废容器	0	0	0	5	0	0.002	+5
失效沸石	0	0	0	9.6	0	5	+9.6
污水处理污泥	0	0	0	6.5	0	9.6	+6.5
含砷废液	0	0	0	369	0	6.5	+369

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①