

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称: 新物理气相沉积设备、新化学气相沉积
设备和干法刻蚀设备的研制和生产项目
建设单位(盖章): 无锡尚积半导体科技有限公司
编 制 日 期: 2022年10月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	23
四、主要环境影响和保护措施	29
五、环境保护措施监督检查清单	50
六、结论	51
附表	52
建设项目污染物排放量汇总表	52

附图

- 附图 1 项目地理位置图；
- 附图 2 建设项目周围 500 米范围环境现状图；
- 附图 3 一楼平面布置图；
- 附图 4 二楼平面布置图；
- 附图 5 雨污水管网图；
- 附图 6 项目土地利用总体规划图；
- 附图 7 江苏省生态空间保护区域分布图；
- 附图 8 无锡市环境管控单元图。

附件

- 附件1 企业投资项目备案证；
- 附件2 登记信息表；
- 附件3 营业执照；
- 附件4 现场勘察表；
- 附件5 租赁协议及土地证明
- 附件6 固废处置承诺；
- 附件7 建设项目排放污染物指标申请表；
- 附件8 环评委托书；
- 附件9 环评编制合同；
- 附件10 环评确认单；
- 附件11 环评单位承诺书；
- 附件12 公示截图；
- 附件13 现场踏勘照片；
- 附件14 特殊气体 MSDS；
- 附件15 空港经开区关于协调办理尚积半导体新建项目环评手续的请示。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新物理气相沉积设备、新化学气相沉积设备和干法刻蚀设备的研制和生产项目		
项目代码	2111-320214-89-01-603974		
建设单位联系人	丁美	联系方式	13347908090
建设地点	江苏省无锡市新吴区长江南路 35-312 号厂房		
地理坐标	(120度 24分 31.96933 秒, 31度 29分 41.60754 秒)		
国民经济行业类别	C3562 半导体器件专用设备制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35-70 电子和电工机械专用设备制造-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
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）	新吴区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	锡新行审投备[2022]787 号
总投资（万元）	25000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	0.2	施工工期	2022.11-2023.1
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	3070.81
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称： 《无锡市新吴区硕放街道鸿山街道梅村街道总体规划（2015-2030）》 审批机关： 无锡市人民政府 审批时间： 2017年5月4日 批复文号： 锡政复[2017]21 号		
规划环境影响评价情况	规划环评： 《无锡国家高新技术产业开发区发展规划环境影响报告书》 审批机关： 中华人民共和国环境保护部 审批文件名称及文号： 《关于无锡国家高新技术产业开发区发展规划环境影		

	<p>响报告书的审查意见》（环审[2009]513号）</p> <p>规划环评跟踪评价：《无锡国家高新技术环境影响跟踪评价报告书》</p> <p>审批机关：中华人民共和国环境保护部</p> <p>审批文件名称及文号：《关于无锡国家高新技术产业开发区发展规划环境影响跟踪评价工作意见的函》（环办环评函[2017]1122号）</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、土地利用规划相符性分析</p> <p>本项目位于江苏省无锡市新吴区长江南路35-312号厂房，根据《无锡市新吴区硕放街道总体规划（2015-2030）》，本项目拟建地属于科研设计用地，根据土地证可知，本项目所在地属于科教用地。</p> <p>无锡空港经济开发区管理委员会于 2022 年 8 月 16 日出具《空港经开区关于协调办理尚积半导体新建项目环评手续的请示》，“鉴于尚积半导体自主知识产权品牌的刻蚀设备是半导体领域的卡脖子技术，对无锡高新区集成电路发展具有重要意义，且地块位于生态红线区域外，周边基础设施完善，雨污水已纳入市政管网，五年内不列入城市规划实施计划和产业结构调整范围，符合有条件开放规划产业区块外优质企业的要求。特提请区政府给予大力支持，协调相关主管部门办理尚积半导体新物理气相沉积设备和干法刻蚀设备研制和生产项目的环评手续。”</p> <p>本项目地理位置详见附图1，周围环境详见附图2，用地规划详见附图6。</p> <p>2、园区产业定位相符性分析</p> <p>本项目位于生命科技园内，属于无锡高新技术产业开发区高新A区范围，根据《无锡国家高新技术产业开发区发展规划环境影响跟踪评价报告书》及审查意见（环办环评函[2017]1122号），高新区重点发展电子信息、光机电、生物工程及医疗、精细化工、新材料等高新技术产业。本项目属于 C3562 半导体器件专用设备制造，主</p>

要产品为刻蚀设备，不属于无锡高新区技术产业开发区的禁止和限制类项目，故本项目符合无锡高新技术产业开发区的产业定位。

3、产业政策相符性分析：

本项目属于 C3562 半导体器件专用设备制造，经查实，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号）中鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许类；本项目不属于《无锡市产业结构调整指导目录》（锡政办发[2008]6 号）中鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许类；本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2013 年修订）》（苏经信产业[2013]183 号）、《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》（2015 年本）、《无锡市制造业转型发展指导目录（2012 年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许类；不属于《无锡市内资禁止投资项目目录》（2015 年版）中的禁止类项目，为允许类；本项目的行业代码为 C3562，不属于《环境保护综合名录》（2021 年版）中“高污染、高环境风险产品名录”，亦不属于高耗能行业；符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》中相关要求。综上，本项目属符合国家和地方的产业政策。。

4、规划环评相符性分析：

（1）规划环评及审查意见

表 1-1 本项目与规划环评审查意见对照表

序号	审查意见	本项目情况	相符性
1	进一步优化调整区内功能布局。高新区规划 A 区内不宜新布局排放硫酸雾的企业。优化新洲生态园和城铁站前社区等集中居住区周围的工业布局，避免对居民生活环境质量和人群产生影响。	本项目位于高新 A 区，与新洲生态园附近居住区距离 4.4km，距离较远，各污染防治措施后对周围敏感点及新洲生态园影响较小。	相符

	2	进一步升级改造产业结构。根据规划发展目标和产业导向要，加快推进污染企业的布局调整，升级改造和污染治理，严格入区项目环境准入，严格遵守国家产业政策，太湖流域污染防治规定。	本项目为 C3562 半导体器件专用设备制造，符合无锡高新技术产业开发区的产业定位，符合国家产业政策与高新区发展定位相符。生活污水经化粪池处理后与冷却废水一并接管至新城水处理厂处理，符合太湖流域污染防治规定。	相符								
	3	抓紧制定硫酸雾影响大气环境质量和重金属废水污染河道底泥的综合整治方案，作为规划实施的重要内容。提高工业废气排放企业和重金属废水排放企业的清洁生产水平。	本项目不排放硫酸雾，不涉及重金属废水，产生的废气经处理后达标排放，冷却废水与经化粪池预处理后的生活污水一并接管至新城水处理厂处理。	相符								
	4	加快污水集中处理设施和中水回用设施的建设，提高水资源利用率。加强对开发区规划实施后的污水排放跟踪监测和管控。	冷却废水与经化粪池预处理后的生活污水一并接管至新城水处理厂处理。	相符								
	5	做好开发区及新洲生态园、梁鸿湿地等重要生态环境保护目标规划控制和保护。	本项目所在地未列入《江苏省生态空间管控区域规划》中规定的生态空间保护区，符合《江苏省生态空间管控区域规划》的相关规定。	相符								
<p>(2) 跟踪评价报告书及审查意见相符性分析：</p> <p>建设项目与无锡国家高新技术产业开发区跟踪评价报告书的审核意见对照情况见表 1-2。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 与无锡国家高新技术产业开发区跟踪评价相符性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 45%;">环评批复具体内容</th> <th style="width: 40%;">本项目实际情况</th> <th style="width: 10%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>结合无锡市城市总体规划对高新区发展的要求，积极推进产业转型升级，着力发展绿色、循环、低碳经济，持续改善和提升区域环境质量。</td> <td>本项目为C3562半导体器件专用设备制造，符合园区产业定位。</td> <td style="text-align: center;">相符</td> </tr> </tbody> </table>					序号	环评批复具体内容	本项目实际情况	相符性	1	结合无锡市城市总体规划对高新区发展的要求，积极推进产业转型升级，着力发展绿色、循环、低碳经济，持续改善和提升区域环境质量。	本项目为C3562半导体器件专用设备制造，符合园区产业定位。	相符
序号	环评批复具体内容	本项目实际情况	相符性									
1	结合无锡市城市总体规划对高新区发展的要求，积极推进产业转型升级，着力发展绿色、循环、低碳经济，持续改善和提升区域环境质量。	本项目为C3562半导体器件专用设备制造，符合园区产业定位。	相符									

	2	<p>进一步优化高新区产业定位和结构。根据《报告书》意见，逐步弱化精细化工产业定位，加快发展高新技术、现代服务、战略性新兴产业，高新A区禁止新增硫酸雾、氯化氢排放的项目，改扩建项目必须大幅度削减硫酸雾、氯化氢的排放。对硫酸雾排放量较大的西门凯电子等企业进行整改，避免对周边区域环境造成不良影响。对涉重企业进行特征污染物减排专项整治，确定企业减排目标及园区年度环境质量改善任务，在完成专项整治及环境质量改善年度任务前，禁止建设增加高新区铜、镍排放总量的项目。制定皮革化工项目的关闭计划。</p>	<p>本项目位于高新A区，不涉及铜、镍排放，废气经处理后达标排放，固废“零排放”。</p>	<p>相符</p>
	3	<p>积极推进现有产业的技术进步和高新区的循环化改造，提升产业绿色发展水平。加强对集中居住区等环境敏感目标的保护，划定环境管控区，加强环境准入管理。落实《规划》环评提出的各项要求，做好新洲生态园、旺庄社区的规划控制和保护，对周边企业进行全面整改。</p>	<p>本项目位于高新A区，不属于园区负面清单，废气经处理后达标排放，对周围环境影响较小。</p>	<p>相符</p>
	4	<p>以持续改善和提升区域环境质量为目标，组织开展环境综合整治，强化落实高新区污染防治措施。落实《报告书》中的加强污水收集与处理，加快现有污水管网建设和改造、规范污泥处置系统建设；持续实施节能降耗、颗粒物减排，加大工业废气治理力度；加快完善水环境综合整治、大气环境综合提升、重金属污染综合防治、绿化工程建设等相关措施建议。</p>	<p>本项目冷却废水与经化粪池预处理后的生活污水一并接管至新城水处理厂处理；废气经处理后达标排放，固废“零排放”。</p>	<p>相符</p>

	5	建立健全长期稳定的高新区环境监测体系。根据高新区规划功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标的分布等，建立和完善环境空气、地表水、地下水、土壤、河湖底泥等环境要素的监控体系，包括监测点位、因子、频率以及监测结果分析等，明确环保投资、实施时限、责任主体等。	本项目制定详细的环境管理及环境检测计划。	相符
	6	建立健全高新区环境风险管控体系，加强环境管理能力建设。落实江苏省对圣立气体、松下冷机、海力士半导体等存在风险隐患企业的整改要求。	本项目落实各项环境风险防范措施，加强环境管理能力建设。	相符
由上表可知，本项目建设与区域规划环评及跟踪评价意见相符。				

其他符合性分析	<p>1、太湖水污染防治相关法规相符性分析</p> <p>(1) 太湖流域保护区等级确定</p> <p>根据《江苏省太湖水污染防治条例（2021年9月29日修订）》，太湖流域划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸5公里区域、入湖河道上溯10公里以及沿岸两侧各1公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯50公里以及沿岸两侧各1公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221号），“决定将太湖湖体、木渎等15个风景名胜区、万石镇等48个镇（街道、开发区等）划入太湖流域一级保护区，将和桥镇等42个镇（街道、开发区、农场等）划入太湖流域二级保护区，太湖流域其他地区划为三级保护区”。</p> <p>本项目位于无锡市新吴区长江南路35-312号厂房，距离太湖岸线4.2公里、距离望虞河4.9公里，位于太湖流域三级保护区范围。</p> <p>(2) 相符性分析</p> <p>《江苏省太湖水污染防治条例（2021年9月29日修订）》第四十三条太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造</p>
---------	--

纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

(二) 销售、使用含磷洗涤用品；(三) 向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；(四) 在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；(五) 使用农药等有毒物毒杀水生生物；(六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；(七) 围湖造地；(八) 违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；(九) 法律、法规禁止的其他行为。

根据《太湖流域管理条例》(中华人民共和国国务院令第 604 号，2011 年 9 月 7 日) 第四章：

第二十八条“禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。”

第二十九条新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

- (一) 新建、扩建化工、医药生产项目；
- (二) 新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；
- (三) 扩大水产养殖规模。

第三十条太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

- (一) 设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；
- (二) 设置水上餐饮经营设施；
- (三) 新建、扩建高尔夫球场；

- (四) 新建、扩建畜禽养殖场；
- (五) 新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；
- (六) 本条例第二十九条规定的行为。

已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。

本项目主要从事半导体器件专用设备制造，不涉及太湖流域三级保护区相关禁止行为。本项目生活污水经化粪池预处理后和冷却废水接管市政污水管网；固废分类妥善处置，实现“零”排放。因此，建设项目的建设满足上述《江苏省太湖水污染防治条例》和《太湖流域管理条例》的要求。

2、与挥发性有机物治理相关环保政策的相符性分析

表 1-3 本项目与挥发性有机物治理相关环保政策相符性分析

序号	政策法规	内容	相符性分析
1	《江苏省大气污染防治条例》	第三十三条禁止新建、扩建列入名录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰名录的高污染工艺设备。 第三十九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设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保持其正常使用。	本项目为 C3562 半导体器件专用设备制造，不使用煤炭，不属于高污染工业项目名录，产生的有机废气经收集处理后达标排放，符合《江苏省大气污染防治条例》中相关要求。
2	《国务院关于打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号）、《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发〔2018〕122 号）	(1) 禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。2020 年，全省高活性溶剂和助剂类产品使用减少 20% 以上。 (2) 加强工业企业 VOCs 无组织排放管理。推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集。	本项目属于 C3562 半导体器件专用设备制造，不使用涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等。本项目调试过程中产生的有机废气均经有效收集处理后排放；调试均在设备中密闭进行，采用管道收集废气，处理率不低于 95%。因此本项目建设符合前述相关要求。
3	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）	(1) 大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。 (2) 重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs	

		原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等) 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五类排放源实施管控, 通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施, 削减 VOCs 无组织排放; (3) 鼓励企业采用多种技术的组合工艺, 提高 VOCs 治理效率。	
4	关于印发《无锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知(锡大气办〔2021〕11号)	(五) 其他企业。其他行业企业涉 VOCs 相关工序, 要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020) 规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品; 符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020) 规定的水基、半水基清洗剂产品; 符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020) 规定的水基型、本体型胶粘剂产品。	

3、与《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》(锡环办〔2021〕142号)的相符性分析

表 1-4 本项目与锡环办〔2021〕142 号的相符性分析

类别	内容	相符性分析	相符性
生产工艺、装备、原料、环境四替代	用国际国内先进工艺、装备、低挥发水性溶剂等环境友好型原材料、先进高效的污染治理设施替代传统工艺、普通装备、高挥发性原料、落后的污染治理设施	本项目设备为国内外先进设备, 工艺先进, 不涉及有机溶剂的使用。	相符
	从场址选取、厂区布局、厂房设计、设备选型等方面充分考虑环境保护的需求, 从源头控制无组织排放、初期雨水收集、环境风险防范等问题。	本项目位于工业集中区内的标准厂房, 从设备选项和布局上已重复考虑环境保护要求, 调试过程均为密闭作业, 采用管道收集废气。厂区雨污分流, 雨水接管口安装应急切断阀, 车间内设置了必要的风险防范设施和应急物资等。	相符
	生产工艺选用的各种涂料、厂房建筑用涂料、工业设备防护涂料等, 除有特殊要求外, 必须选用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT38597-2020) 标准的产品。对“两高”项目(当前按煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材界定)要严格环境准入, 满足总量控制、碳达峰碳中和目标、生态环境准入清单、规划环评及行业建设环境准入条件	本项目不涉及涂装等工序, 不属于煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材等“两高”项目。	相符
生产过程中中水回用、物	强化项目的节水设计, 提高项目中水回用率, 新建、改建项目的中水回用水平必须高于行业平均水平, 达到国内先进水平以上。	本项目生产过程中无废水产生。	相符

料回收	根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定，非战略性新兴产业，不得新增含磷、氮的生产废水。用水量较大的印染、电子等行业必须大幅提高中水回用率。	本项目生活污水经化粪池预处理后和冷却废水接管至新城水处理厂处理。	相符
	冷却水强排水、反渗透(RO)尾水等“清净下水”必须按照生产废水接管，不得接入雨水口排放。	本项目冷却废水按照生产废水接管至污水管网。	相符
	强化生产过程中的物料回收利用，鼓励有条件的挥发性有机物排放企业(如印刷、包装类企业)通过冷凝、吸附、吸收等技术实现物料回用	本项目产生的一般固废由废品回收单位进行资源化回收；废气产生量较小，采用高温水洗加热的方式处理后达标排放。	相符
	强化固体废物源头减量和综合利用，配套的回收利用设施必须达到主生产装置同样的设计水平和环保要求，提升回收效率，需外送利用处置固体废物和危险废物的，在本市应具有稳定可靠的承接单位。	本项目危险废物均委托有资质的单位处置，一般工业固废由回收单位回收利用，生活垃圾由环卫部门统一收集处理。	相符
治污设施提高标准、提高效率	项目审批阶段必须征求水、气、固体等要素部门意见，审核项目污染防治措施是否已达到目前上级要求的最先进水平，未达最严标准、最新要求的一律不得审批。要按照所属行业的《排污许可证申请与核发技术规范》要求，选择采用可行性技术，提高治污设施的标准和要求，对于未采用污染防治可行技术的项目不予受理；鼓励采用具备应用案例或中试数据等条件的新型污染防治技术。	本项目采用的废气处理工艺参照《排污许可证申请与核发技术规范电子工业》(HJ1031-2019)，废气治理设施符合可行技术相关要求。	相符
	涉挥发性有机物排放的项目，必须严格落实国家《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求，对挥发性有机物要有效收集、提高效率，鼓励采用吸附、吸收、生物净化、催化燃烧、蓄热燃烧等多种治理技术联合应用的工艺路线；确保稳定达标并符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相关要求。对于无组织排放点多、难以有效收集的情况，要整体建设负压车间，对含挥发性有机物的废气进行全收集和治理。对涉水、涉气重点项目，必须要求安装用电工况和自动在线监控设备设施并联网。新建天然气锅炉必须采用低氮燃烧技术，工业炉窑达到深度治理要求。	本项目有机废气采用高温水洗加热方式处理。本项目不涉及锅炉、工业炉窑。	相符
<p>由上表可知，本项目符合《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》文件要求。</p> <p>4、与“三线一单”相符性分析</p> <p>(1) 生态红线</p>			

本项目位于江苏省无锡市新吴区长江南路35-312号厂房，综合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）及《江苏省生态空间管控区域规划（苏政发[2020]1号）》，本项目不涉及无锡市范围内的国家级或省级陆域生态保护红线区域。具体情况如下表。

表 1-5 重要生态功能区一览表

环境要素	生态红线名称	方位	距离(m)	红线区域范围	环境功能
生态环境	望虞河（无锡市区）清水通道维护区	南	4900	望虞河水体及其两岸各100米，面积6.11km ² 。	生态空间管控区域
生态环境	贡湖锡东饮用水水源保护区	西南	4200	一级保护区：以取水口为中心，半径500米以内的区域。二级保护区：一级保护区外、外延2500米范围的水域和东至望虞河、西至许仙港、环太湖高速公路以南的陆域。面积6.11km ² 。	

由上表可知，项目选址符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）以及《江苏省生态空间管控区域规划（苏政发[2020]1号）》中的相关要求。

（2）环境质量底线

项目所在地大气环境为环境空气质量功能二类地区，根据《无锡市环境状况公报》（2021年度）的无锡市区基本污染物质量监测数据，评价区 O₃ 未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，根据无锡市人民政府 2019 年 1 月 29 日印发的《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025 年）》到 2025 年除 O₃ 以外的主要大气污染物浓度达到 GB3095-2012 二级标准；地表水监测中，江南运河地表水断面中 COD、SS、氨氮、总氮、总磷监测值均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 IV 类标准要求。项目所在地声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声环境功能区噪声要求。本项目废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。

（3）资源利用上线

本项目位于无锡高新技术产业开发区内，所使用的能源主要为水、电能，物耗以及能耗水平较低，不会超过资源利用上线。本项目用水水源来自市政管网，用电由市政供电系统供电，能够满足本项目的需求。

(4) 环境准入负面清单

本项目所在地为无锡市新吴区长江南路 35-312 号厂房，根据《无锡国家高新技术产业开发区发展规划环境影响跟踪评价报告书》中提出相关限制条件，本项目相符性分析见下表。

表 1-6 无锡国家高新技术产业开发区环境准入清单的相符性分析

序号	内容	本项目相符性
1	属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》及（2013 年修正）、《江苏工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》中淘汰类项目、《外商投资产业指导目录（2015 年）》中禁止、限制投资项目。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》及（2013 年修正）、《江苏工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》中的鼓励类
2	高新区 A 区禁止新建排放硫酸雾、盐酸雾的项目。	本项目位于高新区 A 区，不新增硫酸雾、盐酸雾排放
3	禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目。	本项目不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀等行业的企业和项目。生产过程中无含氮磷的生产废水产生及排放
4	禁止引进高污染、高能耗、资源性（“两高一资”）项目。	本项目不属于高污染、高能耗、资源性（“两高一资”）项目
5	禁止引进纯电镀加工类项目。	本项目不属于纯电镀加工类项目
6	限制高毒农药项目。	本项目不属于高毒农药项目
7	禁止建设新增铅、汞、铬、砷、镉、镍、铜重金属污染排放总量的项目。	本项目不新增重金属污染排放总量
8	禁止新增化工项目。	本项目不属于化工项目
9	不符合所在工业园区产业定位的工业项目。	本项目符合所在工业园区产业定位的工业项目
10	环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目。	/

由上表可知，本项目符合高新技术产业开发区发展环境准入清单要求。

本项目位于无锡市新吴区长江南路 35-312 号厂房，属于高新区工业集中区，根据《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》属于重点管控单元，与该区域的生态环境准入负面清单相符性分析如下：

表 1-7 与无锡市“三线一单”生态环境准入负面清单的相符性分析

序号	管控类别	重点管控要求	相符性分析
----	------	--------	-------

1	空间布局约束	<p>(1) 限制引进排放含重金属废水和废气排放量大的建设项目。</p> <p>(2) 禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含氮、磷等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。</p> <p>(3) 严格控制含重金属污染物排放项目的入园。</p>	<p>本项目从事半导体设备的研制生产，不涉及造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀等行业，无含氮磷、重金属的生产废水产生，不属于不符合产业定位或污染严重的项目，本项目污染物排放总量已落实，符合准入清单要求</p>
2	污染物排放管控	<p>(1) 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。</p> <p>(2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。</p>	<p>本项目污染物排放总量已落实，符合要求</p>
3	环境风险防控	<p>(1) 加强对各入区企业的管理，要求企业对各种生产装置，尤其是物料贮罐、循环输送泵等采取相应防护措施，预防火灾等生产事故发生。同时，要求入区企业提高操作、管理人员的技术、管理水平，严格执行有关操作规程和管理制度，预防人为因素酿成安全和环境污染事故，减少事故发生频率及危害。</p> <p>(2) 镇区与工业园区之间、望虞河沿岸须设置 100 米以上的空间防护缓冲带，园区与镇区、主要道路与河道两岸须设足够宽度的绿化带。区内现有居民点应当按照计划实施搬迁，已批准入区企业卫生防护距离内的居民必须立即搬迁。</p>	<p>建设单位将根据环保部门的要求编制突发环境事件应急预案，制定演练制度。本项目距离望虞河岸线约 4900 米。</p>
4	资源利用效率要求	<p>禁止销售使用燃料为“Ⅱ类”（较严），具体包括：1、除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。</p>	<p>本项目不涉及“Ⅱ类”燃料的销售使用。</p>
<p>综上所述，建设项目符合国家、地方产业政策，项目选址符合区域总体规划，并能够满足生态保护红线、环境质量底线以及资源利用上限的要求。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1.项目基本情况</p> <p>无锡尚积半导体科技有限公司成立于 2021 年 6 月，位于无锡市新吴区长江南路 35-312，主要从事电力电子元器件制造、电子元器件制造、工业控制计算机及系统制造、半导体器件专用设备制造、半导体器件专用设备销售等。</p> <p>随着全球电子功率器件等应用的性能需求越来越高，化合物半导体的市场规模不断扩大，国内对其需求量也随着激增，在受国际关系影响下，在半导体设备领域需要自主可控。</p> <p>在此背景下，无锡尚积半导体科技有限公司租赁无锡市新吴区长江南路 35-312 号空闲厂房，项目总投资 25000 万元。本项目建成后，全厂设计研制生产规模为新物理气相沉积机样机 8 台、新干法刻蚀机样机 2 台、AMAT 物理气相沉积机样机 2 台、LAM 干法刻蚀机样机 2 台、化学气相沉积机样机 2 台。该项目已于 2022 年 9 月取得新吴区行政审批局的立项备案意见，项目代码：2111-320214-89-01-603974。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》中的有关规定，项目需开展环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目类别属于“三十二、专用设备制造业 35”中“70 电子和电工机械专用设备制造 356”中“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，环评类别为报告表。因此，无锡尚积半导体科技有限公司委托无锡市科泓环境工程技术有限责任公司编制该项目的环境影响报告表。环评单位以环评导则和相关法规标准为编制依据，编制了本项目环境影响报告表。</p> <p>本项目所涉及的安全、消防、卫生等问题不属于本评价的范围，请公司按照国家相关法律、法规和有关标准执行。</p> <p>劳动定员：本项目员工 80 人；</p> <p>工作制度：年工作天数 300 天，8 小时单班制。</p>
------	--

本项目不设食堂、浴室，员工就餐外送快餐解决。

2.项目规模及建设内容

本项目主要从事新物理气相沉积设备、新化学气相沉积设备和干法刻蚀设备的研制，样机研制调试成功后即交付客户。本项目产品方案见表 2-1，主体及公辅工程见表 2-2。

表 2-1 项目产品方案一览表

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格	单位	设计能力	运行时数 h/a
1	研制车间	新物理气相沉积机样机	台/年	8	2400
2		新干法刻蚀机样机	台/年	2	
3		AMAT 物理气相沉积机样机	台/年	2	
4		LAM 干法刻蚀机样机	台/年	2	
5		化学气相沉积机样机	台/年	2	

3.工程组成

表 2-2 建设项目主体及公辅工程一览表

项目名称	建设名称		设计能力	备注
主体工程	车间		1600m ²	位于厂房一、二层
辅助工程	办公区		1800m ²	位于厂房一、二、三层
	特气房		25m ²	特殊气体存放仓库
公用工程	给水	自来水	1350t/a	自来水管网提供
	排水	生活污水	1020t/a	生活污水经化粪池处理后和冷却废水一并接管新城水处理厂集中处理
		冷却废水	25t/a	
	供电		67 万度/年	市政电网提供
压缩空气		7.2 万 m ³ /年	流量为 2.4m ³ /min	
环保工程	废气处理	废气	/	高温水洗加热处理后车间内无组织排放
	废水处理	生活污水	3m ³ ，依托租赁厂区现有化粪池	化粪池处理后接管至新城水处理厂集中处理
	固废处理	一般固废	10m ²	分类贮存
		危险固废	/	有机废水不在厂内暂存，更换后立即转运处置
	生活垃圾	/	垃圾桶带盖	

4.主要设备

表 2-3 主要设施规格、数量

序号	名称	规格型号	数量 (台/套)	备注
1	螺杆式空气压缩机	ES15A-8B	1	2.4m ³ /min
2	冷冻式干燥机	HD-3SNF	1	/
3	三相隔离变压器	LLSG-250KVA	4	/
4	氮气集装格气站	/	1	/
5	风冷冷水机	2*10HP	1	/

5.主要原辅材料

表 2-4 项目主要原辅材料用量表

序号	名称	组分	用量	备注
1	外协加工设备配件	/	20 套	/
2	氯气	Cl ₂	4L	/
3	三氯化硼	BCl ₃	4L	/
4	溴化氢	HBr	4L	/
5	四氟化碳	CF ₄	4L	/
6	六氟化硫	SF ₆	4L	/
7	三氟甲烷	CHF ₃	4L	/
8	硅烷	SiH ₄	10L	/
9	笑气	N ₂ O	10L	/
10	CTI 低温泵	/	16 台	/
11	CTI 9600 压缩机	/	8 台	/
12	Edwards 分子泵	/	6 台	/
13	气体过滤器	/	200 个	/
14	气体流量计	/	200 个	/
15	流量计	/	200 个	/
16	氟橡胶密封圈	/	5000 件	/
17	硅片	/	1000 片	/
18	PLC	/	10 套	/
19	各类电缆, 电线	/	5000 米	/
20	VAT 阀门	/	40 件	/
21	AE 直流电源	/	16 台	/

22	RF 电源	/	16 台	/
23	氮气	/	5L	
24	氩气	/	8L	
25	Al 靶材	/	1 块	
26	Ti 靶材	/	1 块	
27	Ta 靶材	/	1 块	
28	Cu 靶材	/	1 块	

表 2-5 主要原辅材料理化性质、毒性毒理

化学品	理化性质	燃烧爆炸性	毒理性
氯气 (Cl ₂)	黄绿色有刺激性臭味的气体。在常温下 7.09 x10 ⁵ Pa 以上压力时为液体，液态氯呈金黄色。相对密度 3.214，熔点-100.9℃，沸点-34.6℃，临界温度 1140c，临界压力 7.71×10 ⁵ Pa，蒸气压 6.40×10 ⁵ Pa(20℃)，蒸汽密度 2.49。氯可从溴或碘的盐中将它们置换出来。能与有机物和无机物进行取代和加成反应。干的氯稍不活泼，湿氯能直接与大多数元素结合。	/	LC50:293ppm 1 小时（大鼠吸入）
三氯化硼 (BCl ₃)	无色带有强烈窒息性臭味的液体或气体，在潮湿空气中可形成白色腐蚀性浓厚烟雾。相对密度 1.35(12℃)，熔点-107℃，沸点-12.5℃，蒸汽压 1.01x10 ⁵ Pa(12.7℃)，蒸气密度 4.03。	/	LC50:2541ppm 1 小时（大鼠吸入）
溴化氢 (HBr)	无色压缩气体。熔点 (°C): -86.86℃，沸点 (°C): -67℃	/	LC50:2858ppm 1 小时（大鼠吸入）
四氟化碳 (CF ₄)	无色非易燃的气体。相对密度 1.96(-184℃)，熔点-184℃，沸点-128℃，临界温度-45.7℃，临界压力 5.5x10 ⁵ Pa。蒸汽密度 3.1	/	/
六氟化硫 (SF ₆)	无色、无臭、无味气体，熔点-50.5℃，密度 1.67g/cm ³ (-100℃)。微溶于水、醇及醚	/	LC50:5790mg/kg（兔静脉）
三氟甲烷 (CHF ₃)	常温常压下为无色无臭气体，分子式: CHF ₃ ，熔点-160℃，沸点-84℃，密度 1.246g/cm ³ ，微溶于水，溶于乙醇、丙酮	/	/
硅烷 (SiH ₄)	无色气体，有恶臭，熔点 185℃，沸点-112℃，密度 0.68g/cm ³ (-182℃)，溶于苯、四氯化碳	闪点 (°C) <-50	LC50:9600ppm 4 小时（大鼠吸入）

笑气 (N ₂ O)	无色、无臭带有微甜气味的非易燃气体，液化气也无色。室温时稳定。相对密度 1.98(气体)，1.226(液体)。熔点-90.8℃，沸点-88.5℃，蒸汽密度 1.53。溶于水、乙醇、乙醚、浓硫酸	/	LC50:1068ppm 4 小时（大鼠吸入）
--------------------------	--	---	-------------------------

6.氟元素平衡

项目设备调试过程中使用的含氟物料有：四氟化碳（CF₄）、六氟化硫（SF₆）、三氟甲烷（CHF₃）。

干法刻蚀主要用到 CF₄、SF₆、CHF₃，均为气态物料，刻蚀过程中反应产生 SiF₄ 废气，气体利用率约 90%，其他未参与反应的过剩物料全部进入废气，全部按氟化物考虑。上述含氟化物废气排入“高温水洗加热装置（Plasma-Wet scrubber）”，收集效率 100%，去除效率 95%。

表 2-6 氟元素平衡表（以 F 计，单位：kg/a）

入方		出方				
物料名称	氟元素含量	产品	副产品	废气	废水	固废
CF ₄ 、SF ₆ 、CHF ₃	0.0424	0	0	0.0021	0	0.0403
合计	0.0424	0.0424				

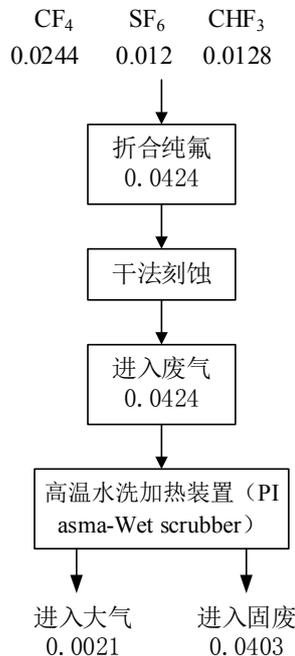


图 2-1 本项目氟平衡图

7.水平衡

本项目建成后本项目用水主要为职工生活用水、冷却用水，用水基准如下：

1) **生活用水：**按照《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，员工用水定额为每人每班 40~60L，本报告采用 50L/人·班计。本项目员工共 80 人，年工作 300 天，则生活用水量约 1200t/a。损耗按 15%计，产生生活污水 1020t/a。

2) **冷却用水：**本项目冷却用水主要为设备调试阶段使用的间接冷却水，冷却水循环使用，冷却水循环流量为 20t/h，仅样机调试时需要使用冷却水，运行时间约 500h，则循环水量为 10000t/a，补充水量按 1.5%计，则冷却塔补充水量为 150t/a，主要为定期排水和蒸发损耗水的补充，比例约为 1:5，则冷却塔排水量为 25t/a，冷却系统中不添加阻垢剂等物质，冷却废水不含氮、磷等污染物，可直接接入污水管网。

本项目水平衡详见下图：

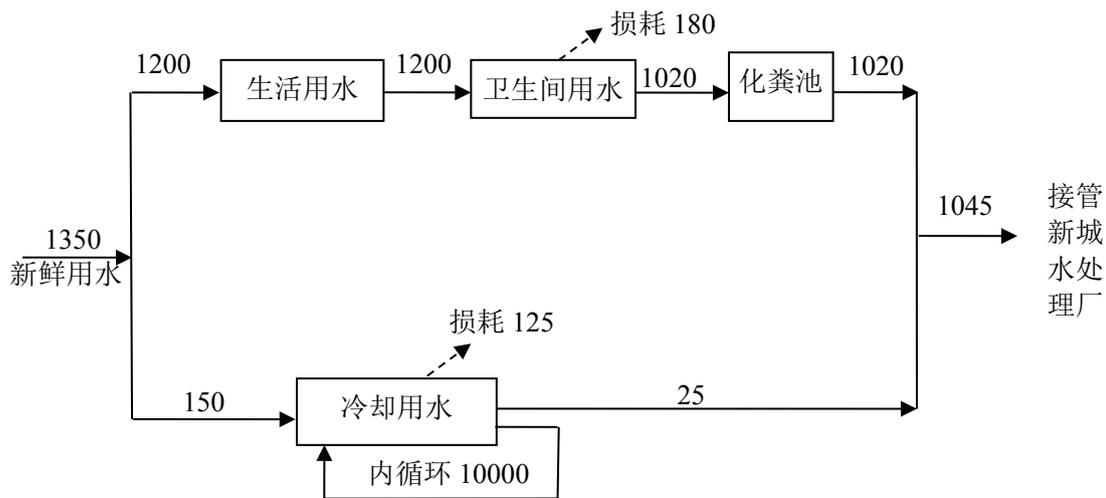


图 2-2 本项目水平衡图（单位：吨/年）

7.项目位置、周围环境及厂区平面布置

本项目位于无锡市新吴区长江南路 35-312 号厂房。本项目东侧为雪梅路，南侧为立合斯顿科技（无锡）有限公司，西侧为江苏瑞霆生物科技有限公司，北侧为无锡市恒益健康科技有限公司。周围环境详见附图 2，项目车间平面布置见附图 3、附图 4。

工艺

1、营运期工程分析：

(1) 样机研制工艺流程

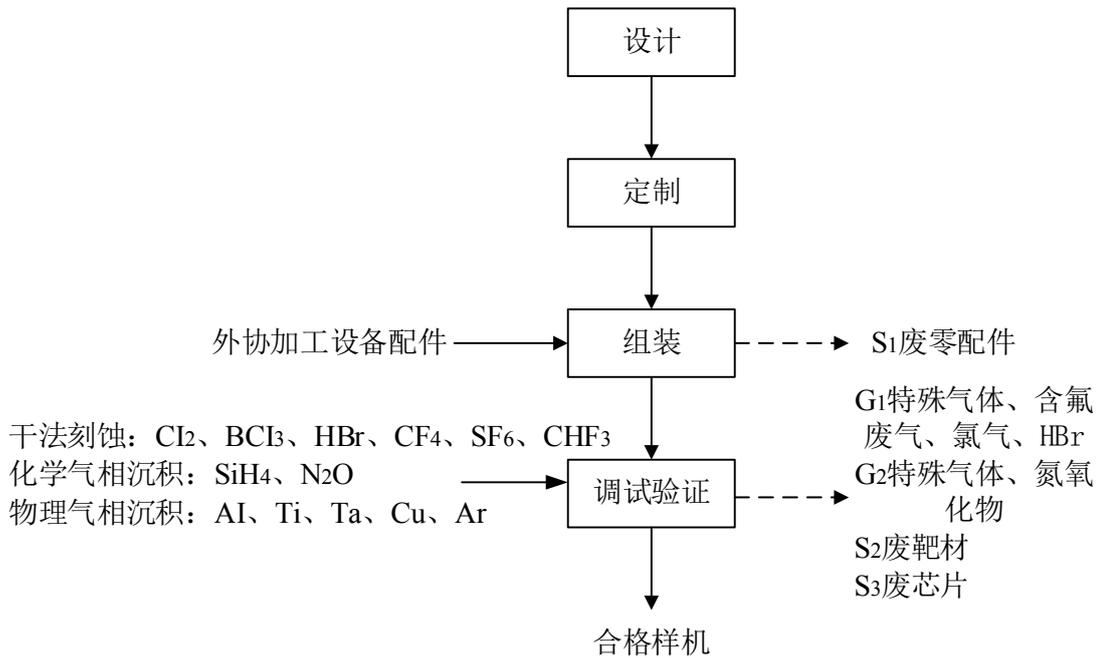


图 2-3 样机研制工艺流程图

工艺流程说明:

- 1、**设计**: 基于客户的产品特点和工艺要求进行研发设计。
- 2、**定制**: 向配套厂家定制设备配件。
- 3、**组装**: 将外协加工好的零部件、标准电器部件根据图纸装配成型。
- 4、**调试验证**: 组装成型后的样机需进行调试, 测试样机性能是否满足客户要求。

①**干法刻蚀**: 干法刻蚀是指利用等离子体激活的化学反应或者利用高能离子束轰击完成去除物质的方法。由于在刻蚀中不适用液体, 故称为干法刻蚀, 是在等离子气氛中选择性腐蚀基材的过程, 刻蚀气氛通常含有 F 等离子体或等离子体, 因此刻蚀气体通常使用 CF_4 这一类的气体。具体工艺原理是: 在低压状态下, 反应气体 CF_4 等母体分子在射频功率的激发下, 产生电离并形成等离子体 (由带电的电子和离子组成), 反应腔体中的气体在电子的撞击下, 除转变成离子外, 还能吸收能量并形成大量的活性基团。活性反应基团由于扩散或者在电场作用下与被蚀刻材料表面发生物理化学反应, 并形成挥发性的反应生成物脱离被

蚀刻物质表面，被真空系统抽出腔体。干法刻蚀根据被刻蚀的材料类型来分类，主要分为三种：金属刻蚀、介质刻蚀和硅刻蚀。

表 2-7 干法刻蚀相关工序简介

工序	简介
介质刻蚀	采用四氟化碳 (CF ₄)、三氟甲烷 (CHF ₃) 等气体产生等离子体与待刻蚀二氧化硅层发生反应。 以 CF ₄ 为例主要化学反应式为： CF ₄ →2F+CF ₂ SiO ₂ +4F→SiF ₄ +2O SiO ₂ +2CF ₂ →SiF ₄ +2CO
硅刻蚀	硅刻蚀（包括多晶硅）应用于需要去除硅的场合，如刻蚀多晶硅晶体管栅和硅槽电容，需用到六氟化硅 (SF ₆)、溴化氢 (HBr) 等气体。 Si+HBr→SiBr ₄ +H SF ₆ →2F+SF ₄ 、Si+4F→SiF ₄ 、Si+SF ₄ →S+SiF ₄
金属刻蚀	铝的刻蚀较一般金属复杂，因为铝在常温下表面极易氧化生成氧化铝，氧化铝将阻碍刻蚀的正常进行，故金属铝刻蚀分为两步： (1) 去除自然氧化层：向腔体中通入 BCl ₃ ，BCl ₃ 可将自然氧化层还原，以保证刻蚀的正常进行。同时 BCl ₃ 还容易与 O ₂ 和 H ₂ O 反应，可有效吸收反应腔中的 O ₂ 和 H ₂ O，从而降低氧化铝的生成速度。其反应方程如下： Al ₂ O ₃ +3BCl ₃ →3BOCl+AlCl ₃ (2) 金属铝刻蚀：使用 Cl ₂ 的产生等离子体与待刻蚀铝层发生反应，从而达到对金属铝进行刻蚀的目的。 Cl ₂ →2Cl、Al+3Cl→AlCl ₃

该工序采用了 Cl₂、BCl₃、HBr、CF₄、SF₆、CHF₃ 等特殊气体，刻蚀调试时采取全密闭操作，产生的各类废气经管道统一收集处理，以 G₁ 特殊气体、含氟废气、氯气、HBr 计。

②化学气相沉积：组装成型后的样机需进行调试，测试样机化学气相沉积性能是否满足客户要求。化学气相沉积是指利用气态或蒸汽态的物质在气相或气固界面上发生反应生成固态沉积物的过程。需使用的气体有：SiH₄、N₂O 等。



该工序产生的废气主要为未参与反应的 N₂O（以氮氧化物计）。

③物理气相沉积：组装成型后的样机需进行调试，测试样机物理气相沉积性能是否满足客户要求。该过程为物理变化，将晶圆置于 PVD 生长系统中，在一定的真空且通入 Ar 气体的条件下，在高压电场的作用下，真空腔室内的氩气经过辉光放电后产生高密度的 Ar 离子，并在电场作用下加速，最后轰击靶材（如

Ti 靶), 把靶材的原子溅射出来, 溅射出来的金属原子最后沉积在晶圆上, 形成需要的薄膜。金属 99%以上都会淀积到晶圆表面形成金属薄膜。根据测试需要, 分别选用 Al 靶材、Ti 靶材、Ta 靶材、Cu 靶材进行真空金属溅射。该工序产生废靶材。

2、本项目产污一览表

表 2-8 建设项目主要产污环节和排污特征

类别	代码	产生点	污染物	治理措施
废气	G ₁	调试验证(干法刻蚀)	特殊气体、含氟废气、氯气、溴化氢	经高温水洗加热装置(Plasma-Wet scrubber)处理后, 尾气于车间内无组织排放
	G ₂	调试验证(化学气相沉积)	特殊气体、氮氧化物	
废水	/	冷却机组	冷却废水	生活污水经化粪池预处理后和冷却废水一并接入市政污水管网, 接管新城污水处理厂
	/	员工生活	生活污水	
固废	S ₁	组装	废零配件	物资回收单位回收利用
	S ₂	调试验证(物理气相沉积)	废靶材	
	S ₃	调试验证	废芯片	
	/	包装	废包装材料	
	/	废气处理	酸性废水	委托有资质单位处置
	/	员工生活	生活垃圾	环卫所清运, 送垃圾填埋场填埋
噪声	/	设备运行	噪声	距离衰减、厂房隔声

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目, 无原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1.大气环境

根据《2021年度无锡市环境状况公报》，与2020年相比，PM_{2.5}、PM₁₀、CO浓度分别下降12.1%、3.6%、8.3%，SO₂、NO₂浓度同比持平，O₃浓度同比上升2.3%。2021年度无锡市全市环境空气质量情况见表3-1。

表3-1 2021年无锡市环境空气质量情况

区域	年份	二氧化硫 (ug/m ³)	二氧化氮 (ug/m ³)	PM ₁₀ (ug/m ³)	一氧化碳 (mg/m ³)	O ₃ (ug/m ³)	PM _{2.5} (ug/m ³)
无锡	2021	7	34	54	1.1	175	29
评价标准		60	40	70	4	160	35

根据《2021年度无锡市环境状况公报》，按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行年度评价，各市（县）、区臭氧浓度未达标，其余指标均已达标。综上，项目所在地属于不达标区。

本项目氟化物引用无锡市新环化工环境监测站对华进半导体封装先导技术研发中心有限公司的监测报告：（2021）环检（ZH）字第（21010403）号。监测点位位于本项目西北方向4400米，详见表3-2。

表3-2 大气环境质量现状评价结果

污染物	平均时间	评价标准 (ug/m ³)	最大监测浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	超标率(%)	达标情况
氟化物	1h	20	ND	/	0	达标

由上表可知，项目所在地环境空气质量氟化物达到《中华人民共和国国家标准环境空气质量标准》（GB3095-2012）中要求。

2.地表水环境

本项目废水接入新城水处理厂，尾水排入周泾浜，最终汇入京杭运河。本报告地表水环境质量现状引用《无锡市雷萨机械有限公司旺庄街道大气“绿岛”项目环境影响评价报告书》中监测报告（报告编号：（2021）环检（ZH）字第（21080211）号）中对新城水处理厂排污口上游500m（W1高浪大桥）和下游1000m（W2新虹大桥）的监测数据。监测时间为于2021年08月12日~08月

04日，具体监测结果见表3-3。

表 3-3 地表水水质监测结果 单位：mg/L(pH为无量纲)

河流	监测断面	pH	COD	氨氮	总磷	石油类
京杭运河	W1 高浪大桥	7.33~7.63	25~28	0.807~1.14	0.168~0.208	0.07~0.18
	W2 新虹大桥	7.34~7.61	26~28	0.807~1.19	0.143~0.184	0.09~0.18
IV类标准值		6~9	≤30	≤1.5	≤0.3	≤0.5

注：监测数据为监测报告中监测数据的“最小值~最大值”。

监测结果表明，京杭运河两监测断面水质因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水质标准，区域水环境质量较好。

3.声环境

根据市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知(锡政办发[2018]157号)、《无锡市区声环境功能区划分调整方案(2018年12月29日印发)》，项目所在区域声环境功能为3类区，本项目周围50米范围内没有声环境敏感目标。根据《无锡市生态环境状况公报(2021年度)》数据，2021年全市昼间区域噪声平均等效声级为57dB(A)，达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区域标准限值：昼间≤65dB(A)，声环境状况良好。

4.生态环境

本项目不涉及。

5.电磁辐射

本项目不涉及。

6.地下水、土壤环境

本项目位于工业园区内，利用现有厂房，周边无地下水、土壤环境保护目标。原料暂存区域、危废暂存区域等均做好防腐防渗等措施，正常工况下不存在地下水、土壤环境污染途径，本报告不开展地下水、土壤环境现状监测。

环境保护目标	<p>1.大气环境</p> <p>经调查本项目周围 500 米范围内大气环境保护目标名称与相对位置关系见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 环境空气保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标 (经纬度/°)</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界最近距离 (m)</th> </tr> <tr> <th>E</th> <th>N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>毛耳坟</td> <td>120.4101</td> <td>31.4912</td> <td>住宅</td> <td>/</td> <td rowspan="2">二类区</td> <td>SE</td> <td>350</td> </tr> <tr> <td>硕放街道办事处</td> <td>120.4033</td> <td>31.4954</td> <td>行政办公</td> <td>/</td> <td>W</td> <td>480</td> </tr> </tbody> </table>						名称	坐标 (经纬度/°)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离 (m)	E	N	毛耳坟	120.4101	31.4912	住宅	/	二类区	SE	350	硕放街道办事处	120.4033	31.4954	行政办公	/	W	480
	名称	坐标 (经纬度/°)		保护对象	保护内容	环境功能区		相对厂址方位	相对厂界最近距离 (m)																						
		E	N																												
	毛耳坟	120.4101	31.4912	住宅	/	二类区	SE	350																							
	硕放街道办事处	120.4033	31.4954	行政办公	/		W	480																							
<p>2.声环境</p> <p>厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p>																															
<p>3.地下水环境</p> <p>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。</p>																															
<p>4.生态环境</p> <p>本项目西南 4300m 为生态红线管控区贡湖锡东饮用水水源保护区。</p>																															
污染物排放控制标准	<p>1 环境质量标准</p> <p>(1) 水环境质量标准</p> <p>本项目区域污水排入新城水处理厂，其纳污水体为江南运河，按照《江苏省地表水(环境)功能区划（2021-2030）》（苏环办[2022]82 号）的要求，江南运河属《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 IV 类水体。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 地表水环境质量标准限值表 单位：mg/L(pH 为无量纲)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>水域名</th> <th>执行标准</th> <th>标准级别</th> <th>污染物指标</th> <th>单位</th> <th>标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">江南运河</td> <td rowspan="5">GB3838-2002</td> <td rowspan="5">IV 类水体</td> <td>pH</td> <td>无量纲</td> <td>6-9</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td rowspan="4">mg/L</td> <td>≤30</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>≤1.5</td> </tr> <tr> <td>TP</td> <td>≤0.3</td> </tr> <tr> <td>TN</td> <td>≤1.5</td> </tr> </tbody> </table>						水域名	执行标准	标准级别	污染物指标	单位	标准限值	江南运河	GB3838-2002	IV 类水体	pH	无量纲	6-9	COD	mg/L	≤30	NH ₃ -N	≤1.5	TP	≤0.3	TN	≤1.5				
	水域名	执行标准	标准级别	污染物指标	单位	标准限值																									
	江南运河	GB3838-2002	IV 类水体	pH	无量纲	6-9																									
				COD	mg/L	≤30																									
				NH ₃ -N		≤1.5																									
TP				≤0.3																											
TN				≤1.5																											
<p>(2) 大气环境质量标准</p> <p>SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃、CO、PM_{2.5}、氟化物 (F) 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准；氯气参照执行《环境影响评价技术导则 大</p>																															

气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 的标准; HBr 参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准, 具体标准值见表 3-5。

表 3-5 环境空气质量标准

污染物名称	浓度限值				执行标准
	单位	年平均	24 小时平均	1 小时平均	
SO ₂	μg/m ³	60	150	500	GB3095-2012《环境空气质量标准》表 1 中的二级标准
NO ₂	μg/m ³	40	80	200	
PM ₁₀	μg/m ³	70	150	450*	
CO	mg/m ³	-	4	10	
O ₃	μg/m ³	160 (8 小时平均)		200	
PM _{2.5}	μg/m ³	35		75	
NO _x	μg/m ³	50	100	250	
氟化物 (F)	μg/m ³	-	7	20	
氯	μg/m ³	-	30	100	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
HBr	mg/m ³	-		0.17 (一次值)	《大气污染物综合排放标准详解》

注: 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的, 可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均浓度限值。

(3) 声环境质量标准

根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》(锡政办发[2018]157 号)的规定, 区域声环境功能区划分为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准, 具体至见表 3-6。

表 3-6 声环境质量标准 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
3 类环境噪声标准	≤65	≤55

2、污染物排放标准

(1) 废气

无

(2) 废水

本项目废水接管新城水处理厂, 最终排入江南运河; 废水接管要求 COD、SS 执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准, 未有项目 TP、NH₃-N、TN 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 A

等级标准。根据《关于无锡市高新水务有限公司新城水处理二厂 17 万吨/日再提标工程环境影响报告表的审批意见》（锡环表新复[2018]157 号）中规定新城水处理有限公司尾水日均浓度稳定达到类《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。详见下表。

表 3-8 废污水排放标准限值表 单位：mg/L(pH 为无量纲)

类别	执行标准	污染物指标	标准限值 mg/L
接管标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级	COD	500
		SS	400
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 等级	NH ₃ -N	45
		TN	70
		TP	8
尾水排放标准	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准	COD	20
		NH ₃ -N	1.0
		TN	5
		TP	0.15
		SS	5

（3）噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

表 3-9 厂界噪声排放标准限值 单位：dB(A)

厂界名	执行标准	级别	昼间标准限值	夜间标准限值
厂界外 1 米	GB12348-2008	3 类	65	55

（4）固体废弃物

固废：一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改公告（环境保护部公告 2013 年第 36 号）、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）和《关于进一步加强危险废物污染防治工作实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）。

本项目选址位于“双控区”和“太湖流域”，项目所在地属于《江苏省太湖流域水污染防治条例》中三级保护区。污染物排放总量指标见下表。

表 3-10 总量控制指标分析表 (t/a)

类别	污染物	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	最终排放总量 t/a	
水污染物	废水量	1045	0	1045	1045	
	COD	0.5125	0.1275	0.385	0.385	
	SS	0.41	0.1632	0.2468	0.2468	
	氨氮	0.0408	0	0.0408	0.0408	
	总氮	0.0612	0	0.0612	0.0612	
	总磷	0.0051	0	0.0051	0.0051	
固体 废物	类别	名称	产生量	利用量	处置量	排放量
	一般 固废	废芯片	0.004	0.004	0	0
		废靶材	0.005	0.005	0	0
		废零配件	0.05	0.05	0	0
		废包装材料	0.6	0.6	0	0
	危险 废物	酸性废水	0.01	0	0.01	0
	生活垃圾	9.6	0	9.6	0	

废水：本项目废水最终排放总量已纳入新城水处理厂的排污总量，可以在污水处理厂的污染物排放总量控制指标内进行平衡。

固废：零排放。

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目利用现有厂房从事生产活动，施工期的环境影响主要来源于装修和设备安装期间产生的噪声。为防止建设项目在建设期间发生上述环境污染的现象，使建设项目在建设期间对周围环境的影响尽可能小，建议采取以下的污染防治措施：</p> <p>(1) 合理安排设施的使用，减少噪声设备的使用时间。</p> <p>(2) 注意清洁运输，防止在装卸、运输过程中的撒漏、扬尘及噪声。</p> <p>(3) 建设单位应做好施工期管理工作，以减小对周围环境的影响。</p> <p>由于施工期较短，对当地环境空气、水环境、声环境影响时间较短，并且施工结束，以上影响立即消失，故不会降低当地环境质量现状类别。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1. 废气</p> <p>1.1 正常工况大气污染物产生源强核算</p> <p>根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)，污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等。本项目为新建项目，源强核算选择类比分析法、物料衡算法。</p> <p>本项目废气主要为化学气相沉积废气（氮氧化物）和干法刻蚀废气（含氟废气、氯气、溴化氢），各类废气污染物产生源强核算过程如下：</p> <p>(1) 化学气相沉积废气（氮氧化物）</p> <p>二氧化硅（SiO₂）沉积使用 SiH₄、N₂O、N₂ 作为沉积剂，使用需保证绝对的过量。根据同行业其他项目生产情况，N₂O 利用率约 90%，N₂O 用量 10L（约 0.0196kg），废气产生量为 0.002kg/a，以氮氧化物计，废气产生量极小对环境影响可忽略不计。</p> <p>(2) 干法刻蚀废气（含氟废气、氯气、溴化氢）</p> <p>干法刻蚀工序采用 Cl₂、BCl₃、HBr、CF₄、SF₆、CHF₃ 等作为蚀刻剂，使用时需保证绝对的过量。类比杭州海康、华虹、海力士等企业的经验数据，Cl₂、HBr、CF₄、SF₆、CHF₃ 利用率约 90%，上述气体刻蚀后产生的废气主要为 SiF₄，根据 Cl₂、HBr、CF₄、SF₆、CHF₃ 年用量（分别为 0.0128kg、0.0132kg、0.0244kg、0.012kg、0.0128kg）及氟平衡可知，Cl₂、HBr、CF₄、SF₆、CHF₃ 产生</p>

量分别为 0.0128kg、0.0132kg、0.0244kg、0.012kg、0.0128kg。氟化物（换算成氟）合计 0.0424kg/a。

本项目调试过程中除有一定量含氟废气、氮氧化物、氯气及 HBr 外，还含有一定量硅烷、硼化物、Ar 等特殊气体产生，由于目前暂无特殊气体的考核标准，暂不做定量描述。本项目废气收集情况详见表 4-1。

表 4-1 废气污染源产污情况

编号	污染源	污染源名称	产生量 (kg/a)			收集方式	捕集率
			总产生量	有组织	无组织		
1	化学气相沉积	氮氧化物	0.002	0.002	0	密闭收集	100%
2	干法刻蚀	氟化物（以 F 计）	0.0424	0.0424	0	密闭收集	100%
3		氯气	0.0128	0.0128	0		
4		HBr	0.0132	0.0132	0		

综上，干法刻蚀产生的氟化物（以 F 计）、氯气、HBr 产生量极小，且测试时均配套高温水洗加热装置（Plasma-Wet scrubber），处理效率以 95%计，经处理后于车间内无组织排放，对环境影响可忽略不计。

1.2 防治措施

（1）废气污染治理方案



图 4-1 本项目废气污染治理方案示意图

（2）污染治理措施简述

本项目采用的废气处理方式是目前半导体工厂普遍采用的方法，采用湿式法（燃烧水洗式/等离子解离式）处理的工艺尾气，大多为易燃气体，且燃烧后产物为易溶于水的废气和固体，通过后续的水洗可去除，装置内部示意图见图 4-2。

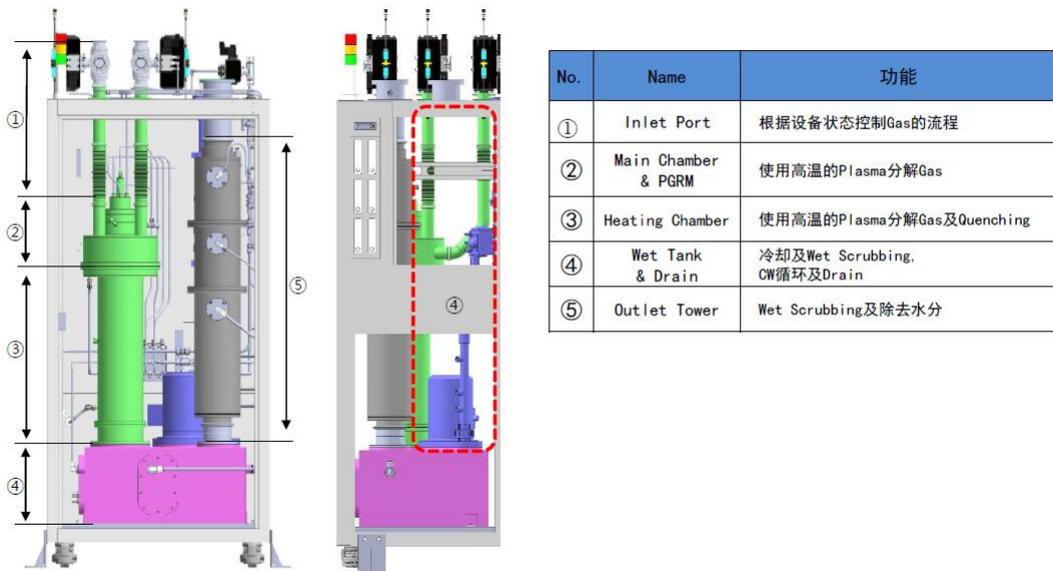
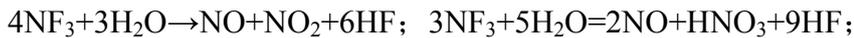
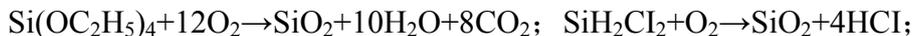
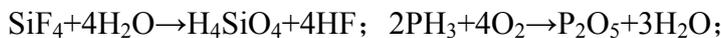
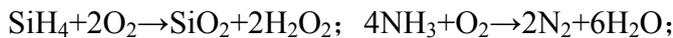


图 4-2 高温水洗加热装置废气处理流程示意图

系统中发生的主要反应方程式如下：



系统中反应生成的 HF、NO₂ 等以及原废气中的 HF 等溶于水，随 SiO₂ 等固体废物排入废水槽中委托有资质单位处置。

2. 废水

2.1 废水污染源强及污染防治措施

本项目废水主要为生活污水和冷却废水。生活污水经化粪池预处理后和冷却废水接管至新城水处理厂集中处理。

本项目废水产生及分类情况见下表。

表 4-2 本项目水污染产生源强及污染防治措施情况一览表

产排污	类别	污染物种	污染物产生源强	污染治理设施
-----	----	------	---------	--------

环节		类	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术
生活污水	生活污水	废水量	-	1020	化粪池	厌氧生化	-	是
		COD	500	0.51			25%	
		SS	400	0.408			40%	
		氨氮	40	0.0408			-	
		总氮	60	0.0612			-	
		总磷	5	0.0051			-	
冷却废水	生产废水	废水量	-	25	水质较好，直接接管		-	/
		COD	100	0.0025			-	
		SS	80	0.002			-	

表 4-3 本项目水污染物排放情况表

废水类别	废水量 (t/a)	污染物 种类	污染物排放源强		排放 方式	排放 去向	排放 规律	排放口基本情况				排放 标准 (mg/L)
			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)				编号	名称	类型	地理坐标	
全厂接管 废水	1045	pH	6-9	-	直接 排放 □ 间接 排放 √	新城 水处 理厂	非连 续稳 定排 放， 有规 律	WS- 001	综合 污水 排放 口	一 般 排 口	E: 120°24'3 2.88770" N: 31°29'40 .14147"	pH 6-9 COD 500 SS 400 氨氮 45 总氮 70 总磷 8
		COD	368.4211	0.385								
		SS	236.1722	0.2468								
		氨氮	39.0431	0.0408								
		总氮	58.5646	0.0612								
		总磷	4.8804	0.0051								

由上表可知：本项目接管水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准。

2.2 废水接管污水处理厂集中处理的可行性分析

（1）污水处理厂概况

本项目废水接管无锡市高新水务有限公司新城水处理厂。新城水处理厂现位于无锡市新吴区珠江路 42 号，一期第一阶段 2 万 m³/d 污水处理工程于 2002 年 1 月建成投产，一期第二阶段 3 万 m³/d 污水处理工程于 2005 年 6 月建成投产，二期第一阶段 4 万 m³/d 污水处理工程于 2007 年 9 月建成投产；一期第一、第二阶段及二期第一阶段工程均采用 MSBR 工艺作为污水处理的主体工艺，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级

B 标准。一期和二期第一阶段总规模 9 万 m^3/d 污水处理的提标改造工程 2008 年 9 月建成投产，出水水质提高到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准。二期续建 3 万 m^3/d 污水处理工程于 2009 年 5 月建成投产，采用先进的 MBR 污水处理工艺，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。三期工程设计处理能力为 3 万 m^3/d ，四期工程设计处理能力 2 万 m^3/d ，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水排入江南运河。新城污水处理厂已形成 17 万 m^3/d 的处理能力。新城污水处理厂（四期工程）水处理工艺流程见图 4-2：

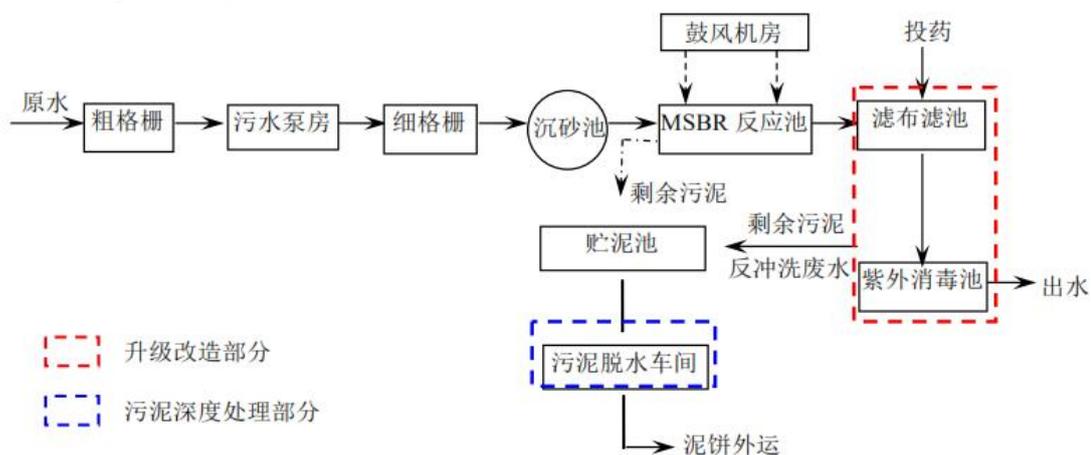


图 4-3 新城污水处理厂水处理工艺流程图

（2）处理规模的可行性分析

本项目废水拟接入新城污水处理厂进行处理，新城污水处理厂一至三期工程已接近饱和，新建四期工程设计处理能力 2 万 m^3/d ，尚有余量，本项目建成后新增排放量 3.48t/d（1045t/a），对新城污水处理厂的的水量负荷较小，故本项目的废水接入该污水厂集中处理的方案是可行的。

（3）工艺及接管标准上的可行性分析

建设项目废水为生活污水和冷却废水，水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T

31962-2015)表1中A等级标准,满足新城水处理厂水质接管要求,污水中不含有对新城水处理厂污水处理工艺造成不良影响的物质,不会影响新城水处理厂的处理工艺,因此排入新城水处理厂集中处理是可行的。

3.噪声

(1) 厂界达标分析

表 4-4 本项目主要噪声源表

序号	噪声源	数量 (台)	单台设备噪声 dB(A)	与厂界最近距离 m			
				东	南	西	北
1	螺杆式空气压缩机	1	80	2	21	30	11
2	冷冻式干燥机	1	80	31	20	1	12
3	风冷冷水机	1	75	30	21	2	11

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的规定,选取预测模式,应用过程中将根据具体情况做必要简化,计算过程如下:

噪声贡献值计算公式:

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

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T ——用于计算等效声级的时间, s, 设备工作时间与实际生产时间相同;

N ——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s, 设备工作时间与实际生产时间相同。

噪声预测值计算公式:

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

式中: L_{eq} ——预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB;

L_{eqb} ——预测点的背景值, dB。

本项目噪声污染物产生及治理情况:

本项目夜间不生产, 根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021) 中的要求, 建设项目以厂区内各主要噪声设备作为噪声源, 以厂界为预测点, 预测在采取相应噪声防治措施后主要噪声设备对厂界的噪声贡献值。预测结果统计见表 4-5。

本项目噪声排放对厂界的噪声影响如下:

表 4-5 项目各噪声源对厂界预测点贡献值

声源	数量(台)	单台设备噪声源强 dB(A)	隔声效果 dB(A)	隔声降噪后厂界噪声贡献值 dB(A)			
				东	南	西	北
螺杆式空气压缩机	1	80	车间隔声 20 dB(A)	53.98	33.56	30.46	39.17
冷冻式干燥机	1	80		30.17	33.98	60.00	38.42
风冷冷水机	1	75		25.46	28.56	48.98	34.17
厂界噪声贡献叠加值				54.00	37.39	60.33	42.51
标准(昼间)				65	65	65	65

上表可知, 在采取降噪措施和距离衰减后, 项目各厂界噪声贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准(GB12348-2008)》3类标准。

4. 固体废物

4.1 生产运营过程中副产物产生情况及类别判定

本项目生产运营过程中产生的副产物主要有废靶材、废芯片、废包装材料、酸性废水、生活垃圾等。根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017), 本项目副产物类别判定见下表。

表 4-6 本项目固体废物产生量计算情况表

产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固废	判定依据
废靶材	物理气相沉积	固态	Al、Ti、Ta、Cu	是	4.2a
废芯片	测试	固态	芯片	是	4.1a
废包装材料	原料包装	固态	纸板、塑料	是	4.2m
废零配件	组装	固态	/	是	4.2m
有机废水	废气处理	液态	氟化物	是	4.3e
生活垃圾	员工生活	固态	/	是	4.1h

4.2 固体废物属性判别和源强计算

根据《国家危险废物名录》(2021年版)以及《危险废物鉴别标准 通则》

(GB5085.7-2019), 判定建设项目的固体废物是否属于危险废物。根据副产物产生情况分析和副产物属性判定, 本项目固体废物分析结果见下表。

表 4-7 本项目固体废物属性识别表

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 t/a
废靶材	一般工业固废	物理气相沉积	固态	Al、Ti、Ta、Cu	《国家危险废物名录》(2021年版)及《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)	/	/	356-000-82	0.005
废芯片		测试	固态	芯片		/	/	356-000-14	0.004
废包装材料		原料包装	固态	纸板、塑料		/	/	99	0.6
废零配件		组装	固态	/		/	/	99	0.05
有机废水	危险固废	废气处理	液态	氟化物		T/In	HW49	900-041-49	0.01
生活垃圾	/	员工生活	固态	/		/	/	99	9.6

固废源强核算依据:

- 1) 废靶材: 据同行业类比, 废靶材的产生约为 0.005t/a。
- 2) 废芯片: 据同行业类比, 废芯片的产生约为 0.004t/a。
- 3) 废包装材料: 根据企业提供数据, 废包装材料的产生约为 0.6t/a。
- 4) 废零配件: 根据企业提供数据, 废零配件的产生约为 0.05t/a。
- 5) 有机废水: 据同行业类比, 有机废水的产生约为 0.01t/a。
- 6) 生活垃圾: 本项目员工为 80 人, 产生的生活垃圾按 0.4kg/人/天计, 年工作 300 天, 产生 9.6t/a。

根据《国家危险废物名录》(2021 年版, 部令第 15 号), 有机废水属于危险废物, 委托有资质单位处理处置; 废靶材、废芯片、废包装材料、废零配件属于一般工业固废, 由废品回收商回收综合利用; 生活垃圾由环卫部门统一清运。

4.3 固体废物环境影响分析

1) 一般工业固废环境影响分析

本项目一般工业固废为废靶材、废芯片、废包装材料、废零配件, 经分类

收集后暂存在一般工业固废暂存区域，定期由废品回收单位回收。一般工业固废暂存区域满足防雨、防风、防晒、放扬散等要求，不会造成二次污染。

2) 生活垃圾环境影响分析

本项目生活垃圾经厂区内垃圾桶收集后，由环卫部门统一清运卫生填埋，不会造成二次污染。

3) 危险废物环境影响分析

①危险废物收集暂存环境影响分析

危险废物在包装收集时，按《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，根据危险废物的性质和形态，采用相应材质、容器进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。通过严格检查，严防在装载、搬迁或运输中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等不利情况。

②危险废物运输环境影响分析

项目危废运输易产生影响的污染物主要为液态危废，运输车辆沿途将对周围的居民带来一定的异味，夜间运输噪声可能会影响居民正常休息。因此，运输过程必须要引起建设单位的足够重视，改进车辆的密封性能，并注意检查、维护运输车辆，对有渗漏的车辆必须强制淘汰，同时应调整好运输的时间尽可能集中，避免夜间运输，以保护环境和减少对周围群众的影响。

基于以上要求，对运输路线进行如下规划：

I、废物运输线路以项目地理位置、危废产生单位地理位置分布、产生量、运输时间分配等因素综合考虑。原则上，废物运输车安排专人执行，使运输服务标准化。

II、在规划线路上，事先调查各产生单位的地理环境状况、交通、街道路线情况，同一区域的产生单位同类工业废物规划在同一车次执行清运。

运输过程噪声影响分析：运输车噪声源约为85dB(A)，经计算在道路两侧无任何障碍的情况下，道路两侧6m以外的地方等效连续声级为69dB(A)，即在

进厂道路两侧6m以外的地方，交通噪声符合昼间交通干线两侧等效连续声级低于70dB(A)的要求，但超过夜间噪声标准55dB(A)；在距公路30米的地方，等效连续声级为55dB(A)，可见在进厂道路两侧30m以外的地方，交通噪声符合交通干线两侧昼间和夜间等效连续声级低于55dB(A)的标准值。道路两侧30m内办公、生活居住场所会受到运输车噪声的影响。

沿途废水影响分析：在车辆密封良好的情况下，运输过程中可有效控制运输车的废物泄漏问题，对运输车所经过的道路两旁水体水质影响不大。但是若运输车出现沿路洒漏，则会由雨水冲刷路面而对附近水体造成污染。因此建设单位和危废承运单位需严格按照要求进行包装和运输过程管理，确保运输过程中不发生洒漏。

为了减少运输对沿途的影响，防止运输沿线环境污染，建议采取以下措施：

I、采用密封运输车装运，对在用车加强维修保养，并及时更新运输车辆，确保运输车的密封性能良好。

II、定期清洗运输车辆，做好道路及其两侧的保洁工作。

III、优化运输路线，运输车辆尽可能避开居住区、学校敏感区，确需路过的，必须严格控制、缩短运输车在敏感点附近滞留的时间。

IV、每辆运输车都配备必要的通讯工具，供应急联络用，当运输过程中发生事故，运输人员必须尽快通知有关管理部门进行妥善处理。

V、加强对运输司机的思想教育和技术培训，避免交通事故的发生。

VI、避免夜间运输发生噪声扰民现象。

VII、对运输车辆注入信息化管理手段；加强运输车辆的跟踪监管；建立运输车辆的信息管理库，实现计量管理和运输的信息反馈制度。

VIII、危险废物运输车辆须经环保主管部门及本中心的检查，并持有主管部门签发的许可证，负责废物的运输司机须通过内部培训，持有证明文件。

IX、承载危险废物的车辆须设置明显的标志或适当的危险符号，车辆所载危险废物须注明废物来源、性质和运往地点，必要时派专门人员负责押运。组织危险废物的运输单位，在事先也应作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

③处理处置环节影响分析

本项目一般工业固废由废品回收单位回收；危险废物均委托有资质单位处理处置。

本项目在投产后产生危废前将落实委托处置协议，溧阳中材环保有限公司、泰兴市中联环保科技有限公司、江苏长山环保科技有限公司、无锡市工业废物安全处置有限公司等多家单位具备相关危废的处置资质。故本项目危险废物处置措施可行。上述各单位危废处理处置资质和能力详见下表：

表 4-8 危废处置单位概况

序号	企业名称	地址	许可证号	经营品种及能力
1	溧阳中材环保有限公司	溧阳市上兴镇振兴路9号	JS048100I546-4	焚烧废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、废矿物油与含矿物油废物(HW08)、油水、烃水混合物或废乳化液(HW09, 仅限 309-001-49、900-039-49、900-040-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-014-13)等合计 27000 吨/年
2	泰兴市中联环保科技有限公司	泰兴虹桥工业园区临港大道	JSTZ1283OOD044	处置、利用感光材料废物 HW16、表面处理废物 HW17、焚烧处置残渣 HW18、含铬废物 HW21、含铜废物 HW22、含锌废物 HW23、含铅废物 HW31、含镍废物 HW46、有色金属冶炼废物 HW48、其他废物 HW49、废催化剂 HW50 共计 40 万吨/年
3	江苏长山环保科技有限公司	无锡鸿山街道工业集中区鸿福路 18 号	JSWX0214OOD019 (临时)	废油 (HW08,071-001-08、071-002-08、072-001-08、251-001-08、251-002-08、251-003-08、251-004-08、251-005-08、251-006-08、251-010-08、251-011-08、251-012-08、900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-209-08、900-210-08、900-211-08、900-213-08、900-214-08、900-215-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-220-08、900-221-08、900-222-

				08、900-249-08) 37000 吨/年, 废活性炭 (HW06、HW09, 900-405-06、900-406-06、900-039-49、900-041-49) 3000 吨/年, 油/水、烃/水混合物或乳化液 (HW09、900-005-09、900-006-09、900-007-09) 20000 吨/年
4	无锡市工业 废物安全处 置有限公司	无锡市青 龙山村(桃 花山)	JS0200OOI032-12	医药废物 (HW02)、废药物药品 (HW03)、农药废物 (HW04)、木材防腐剂废物 (HW05)、废有机溶剂与含有机溶剂废物 (HW06) 废矿物油与含矿物油废物 (HW08)、油/水、烃/水混合物或乳化液 (HW09)、精 (蒸) 馏残渣 (HW11)、染料涂料废物 (HW12)、有机树脂类废物 (HW13)、废胶片相纸 (HW16)、含金属羰基化合物废物 (HW19)、有机磷化合物废物 (HW37)、有机氰化物废物 (HW38)、含酚废物 (HW39)、含醚废物 (HW40)、含有机卤化物废物 (HW45)、其他 废物[仅限化工行业生产过程中产生的废活性炭 (900-039-49)、含有或 直接沾染毒性、感染性危险废物的包装物、容器、过滤吸附介质 (900-041-49)、研究、开发和教学活动总, 化学和生物实验室产生的废物 (900-047-49) (不包括 HW03、900-999-49)]、废催化剂 (HW50, 仅限于 261-151-50、261-183-50、263-013-50、275-009-50、276-006-50) 共计 1.15 万吨/年
<p>综上, 本项目固体废物分类收集、分区存放、分别处理处置, 实现“零”排放。且各类固体废物产生、收集、暂存、运输、处理处置全过程严格管理, 可避免二次污染产生, 环境影响极小。</p> <p>4.4 固体废物污染防治措施及管理要求</p> <p>1) 本项目固体废物污染防治措施</p> <p>①一般工业固废污染防治措施</p> <p>本项目一般工业固废均为固态物质, 分类收集暂存在一般工业固废暂存区域内, 定期由废品回收商回收。固废产生、入库、回收出库等过程均应做好台账记录, 记录清楚固废的产生量、储存量、回收量、回收去向等基本信息。</p> <p>②生活垃圾污染防治措施</p>				

本项目生活垃圾在厂区内垃圾桶收集，由环卫部门统一清运，生活垃圾集中收集转移区域应做好防蚊虫、放雨淋、防臭等措施，做到日产日清。

① 危险废物污染防治措施

本项目危险废物为废气处理过程中产生的有机废水，该水槽位于废气处理装置中，一年更换一次，更换前联系好处置单位，更换产生后立即转运处置，不在厂内暂存。因产生量较少，更换频次较低，因此本项目不设置危废仓库。

2) 固体废物安全贮存技术要求

一般工业固废：

本项目产生的一般工业固废在专门的存储区域暂存，位于厂房内，需满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求，一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。通过规范设置固体废物暂存场，同时建立完善厂内固体废物防范措施和管理制度，可使固体废物在收集、存放过程中对环境的影响降至最低限度。防止雨水进入造成二次污染。

一般工业固废贮存场所并要按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》设置固体废物堆放场的环境保护图形标志牌。

危险废物：

建设单位在危险废物全过程管理中应注意以下内容：

①危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与旅客在同一运输工具上载运；

②固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒。如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内，再采用专用运输车辆进行运输；

③在包装箱外可设置醒目的危险废物标志，并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物等等。

采取上述治理措施后，各类固废均能得到合理处置，实现“零”排放。

5.地下水、土壤

(1) 本项目地下水、土壤防控措施

本项目地下水和土壤污染主要来源于气态原料的泄露，建设单位物料库存量较小，水泥硬化地面的基础上应铺设环氧树脂涂层。根据本项目平面布局特点应如下防渗措施：

表 4-9 本项目分区防渗要求

序号	防渗分区	防渗要求
1	原料仓库、生产车间	重要防渗区域：水泥硬化基础（厂房现有结构）+环氧树脂涂层地面

(2) 本项目地下水、土壤跟踪监测计划

本项目地下水和土壤污染的可能性和程度均较小，正常情况可不开展地下水和土壤跟踪监测，当发生物料泄露事故且泄露可能进入到外环境时，在泄露物质流经的区域附近开展地下水和土壤的监测，检查泄露事故污染影响情况。

6.生态

本项目不涉及

7.环境风险

7.1 危险物质识别

本项目环境风险物质种类及存储量详见下表。

表 4-10 主要化学品数量及分布情况一览表

序号	名称	存储位置	最大存储量 (t)	危险特性
1	氯气	特气库	0.0000128	泄露
2	三氯化硼	特气库	0.0000208	泄露
3	溴化氢	特气库	0.0000132	泄露
4	六氟化硫	特气库	0.000012	泄露
5	三氟甲烷	特气库	0.0000128	泄露
6	硅烷	特气库	0.0000144	泄露
7	酸性废水	废气处置装置	0.01	泄露

按物质危险特性、毒理毒性指标，并考虑其燃烧爆炸性，对照环保部《建设项目环境风险评价技术导则 HJ 169—2018》附录 B，进行危险物质识别，判断结果见下表。

表 4-11 建设项目危险物质 Q 值确定表

编号	名称	风险单元最大存在量 (t) q_n	临界量 (t) Q_n	q_n/Q_n
----	----	---------------------	---------------	-----------

1	氯气	0.0000128	1	0.0000128
2	三氯化硼	0.0000208	2.5	0.00000832
3	溴化氢	0.0000132	2.5	0.00000528
6	三氟甲烷	0.0000128	10	0.00000128
7	硅烷	0.0000144	2.5	0.00000576
8	酸性废水	0.01	100	0.0001
合计				0.000133

由上表可知，本项目环境风险物质的存储量均较小， $Q < 1$ ，环境风险较小，本报告仅做简单分析。

7.2 风险源分布情况及影响途径

根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ 169—2018》相关要求，结合上述风险识别内容，本项目风险识别结果见下表。

表 4-12 本项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要环境风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产厂房	特气库	氯气 三氯化硼 溴化氢 三氟甲烷 硅烷	泄漏	泄漏物料、消防废水等事故废水进入雨水管网，污染雨水纳污河道；泄漏物料遇明火、火花等发生火灾产生有毒有害气体进入大气；	周围河道及雨水纳污河道；周围大气环境；周围土壤环境和地下水环境。
2		废气处理装置	酸性废水	泄漏	泄漏物料或事故废水渗漏进入土壤和地下水	

7.3 环境风险防范措施及应急要求

建设单位应组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行后的环保安全工作。安全环保机构组建后，将根据相关的环境管理要求，结合无锡市具体情况，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，提高员工安全意识和安全防范能力。

风险防范措施的目的是从事故源头开始管理，消除产生事故的诱因，从而降低事故概率。建设单位已按要求制定、落实和更新应急预案，本报告仅针对本项目涉及的风险单元区域强调风险防范措施：

7.3.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施

(1) 选址、总图布置

在厂区总平面布置方面，严格执行相关规范要求，合理布置生产车间设备平面布局，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；生产车间之间的防火间距确保符合《建筑设计防火规范》的标准和要求。严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区域划分；按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

(2) 建筑安全防范

主要生产装置区布置在车间厂房内，对人身造成危险的运转设备配备安全罩。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求设计。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》(2015版)的要求。并按照《建筑灭火器配置设计规范(GBJ140-90)》和《火灾自动报警系统设计规范(GBJ166-88)》设置了消防系统，配备必要的消防器材。各建筑物根据《建筑物防雷设计规范(GB50057-1994)》要求采取相应的防雷设施。工作人员配备必要的个人防护用品。

7.3.2 贮运安全防范措施

本项目储运安全防范措施主要涉及原料等。严格执行《危险化学品安全管理条例》等有关要求。

(1) 化学品按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强危险化学品管理；制定危险化学品安全操作规程，操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学品作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。设立专用库区，使其符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识

及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存，使用危险化学品的人员，都必须遵守《危险化学品管理制度》。

7.3.3 工艺设计安全技术防范措施

各类设备和工艺管道从设计、安装，制造严格按照安全规定要求进行，设备、管道动静密封点采取有效的密封措施，防止物料跑冒滴漏。生产车间加强通风，所有设施必须通过验收后方可投入使用，高温设备和管道应设立隔离栏，并有警示标志。

按照《机械设备防护罩安全要求》(GB8196-87)，对设备外露的运转部件设防护罩，对危险区域设置防护围栏。进入实验区人员应穿戴好个人安全防护用品，如防护眼镜等。同时工作服要达到“三紧”，女职工的长发要束在安全帽内，以防意外事故的发生。生产时，须为职工提供相应的劳动防护用品，并建立职工健康档案，定期对职工进行体检。对于高温高热岗位，应划出警示区域或设置防护或屏蔽设施，防止人员受到热物料高温烫伤。

7.3.4 自动控制设计安全技术防范措施

生产车间内设置火灾报警及消防联动系统，用于对厂内重点场所的情况进行监控。在生产车间及贮存区设置可燃性气体检测报警器、有毒气体超限报警仪，空气中产生烟雾或可燃性气体浓度出现异常时会及时报警，控制中心可立刻收到信号并采取相应措施。

生产工艺自动控制，减少人工操作的不稳定性，降低人为操作失误导致的事故发生的概率。

7.3.5 电气、电讯安全技术防范措施

企业防爆、防火电缆，电气设施采用触电保护，爆炸危险区域的划分、防爆电器(气)的安装和布防符合《爆炸和火灾环境电力装置设计规范(GB50058-92)》要求。根据车间的不同环境特性，选用不同的电气设备，设置防雷、防静电

电设施和接地保护。执行《电气装置安装工程施工和验收规范》GB50254-96 等的要求，确保工程建成后电气安全符合要求。配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。配电室必须设置挡板及金属网，如采用地下电缆沟，应设支撑架。

7.3.6 火灾消防安全防范措施

(1) 火灾防范措施：根据火灾危险性等级和防火，防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求。凡禁火区均设置明显标志牌。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》(2014 版)的要求。在内按照规范要求配置消火栓及消防水炮，当地消防中队负责消防工作。

火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至当地消防中队。

(2) 次生风险防范：拟采用厂区雨水管网收集消防废水。发生火灾时，通过封堵雨水管排放口，将消防尾水收集到消防废水池，避免进入外环境。

7.3.7 安全生产管理系统

项目投产后，公司应在安全生产方面制订一系列的安全生产管理制度，健全安全生产责任制，建立各岗位的安全操作规程，技术规程，设置了安全生产管理机构，成立企业安全生产领导小组和配备专职安全生产管理人员。制订规章制度的主要有：安全教育和培训制度、劳动防护用品和保健品发放管理制度、安全检修制度、安全设施和设备管理制度、安全检查和隐患整改制度、危险化学品安全管理制度、作业场所职业卫生管理制度、事故管理制度。

7.3.8 泄漏事故的防范

企业涉及气态原辅料时，物料泄漏事故防范是生产和储运过程中最重要的环节；发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

① 企业应加强危险化学物品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规

定，制定运输方案，避开敏感区域，运输过程交通事故的发生。

②危险品物质的保管和使用部门，应建立严格的管理和规章制度，原料装御、使用时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。

③发现物料贮存及输送容器、设备发生泄漏等异常情况时，岗位操作人员应及时向当班班长及调度汇报。相关负责人到场，由当班班长或岗位主操作人员成临时指挥组。相关负责人到场后，由车间职能部门、公司主管领导组成抢险指挥组，指挥抢险救援工作，视需要及时向有关部门求援。

④在每年的雷雨季节到来之前，对贮存区的防雷、防静电的接地装置进行检测检查，如有不合格，必须进行整改。

⑤定时到仓库检查，对有关情况及时处理，并作好记录。

⑥定期检查各种装置的运行情况。对管道、阀门等装置作定期操作检查及时发现隐患，是预防事故发生重要措施；通过安装自控仪表加强对重要参数进行自动控制，对关键性设备部件进行定期更换，是防止设备失灵引起事故的措施之一。

7.3.9 污染治理设施的管理

制定废气处理设施管理制度，专人负责并定期维护点检，按期更换水槽，确保处理设施长期稳定有效的运行。一旦发现废气处理设施异常，应立即通知应急组织机构指挥部领导并采取措施恢复正常，必要时需停止生产活动。

7.3.10 运输过程风险防范措施

采购化学品时，到已获得经营许可证的企业进行采购，要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员进行专业培训，对危险化学品的包装容器、运输工具和运输人员等进行基本的考察和监督，如危险化学品的包装物、容器由专业检测机构检验合格，从事危险化学品运输、押运人员，经有关培训并取证后从事危险化学品运输、押运工作，危险化学品的运输、押运人员，配置合格的防护器材。

7.3.11 事故应急预案

建设单位对有一定发生概率的事故都应建立应急预案，本报告在分析企业环境风险的基础上，提出突发事故应急预案。企业应编制完成《突发环境事件应急预案》，并报所在地环境保护主管部门备案。

本项目租用标准厂房，在生产设施及公辅设施布局时应充分考虑设施、电器等的安全要求；企业将合理规划和协调采购管理，减少易燃易爆和有毒有害物料在厂区内的存储量，各类化学品存放于相应的仓库内。生产车间地面全部铺设环氧树脂涂层。各风险单元防腐防渗措施均应落实到位。公司拟在雨水排口设有切断阀门，提供风险防控能力。

本项目在落实好上述风险防范措施的前提下，环境风险可控。

综上分析，本项目涉及的环境风险物质贮存量不大，在规范使用操作、落实风险防范措施、制定应急预案并加强管理的情况下，项目对操作人员和周围环境的风险影响较小，环境风险可防控。

8.电磁辐射

本项目不涉及。

9、排污口规范化管理

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）和《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）文相关要求设置排污口并张贴排污口环保标识牌。

（1）废水：本项目设置污水和雨水接管口各1个，已按规范设置排污口标识牌、监控池或采样井；

（3）固废：本项目设置一般固废暂存区，已分别按规范设置标识标志牌、信息公开栏等；

（4）噪声：本项目高噪声设备主要为冷水机组、空压机等设备，应在其作业区域内张贴噪声污染标示牌。

10. 自行监测要求

(1) 废水、噪声污染自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)要求,排污单位为掌握本单位的污染物排放状况及其对周边环境质量的影响等情况,按照相关法律法规和技术规范,组织开展环境监测活动。根据该总则,本项目污染源最低监测要求如下:

表 4-13 本项目污染源自行监测要求

序号	种类	污染源		监测因子	监测频次
		污染源种类	污染源位置		
1	废水	污水接管口	WS-001	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	1次/年
2		雨水接管口	YS-001	COD、SS	1次/年
3	噪声	厂界	东、南、西北各厂界	昼间、夜间等效声级	1次/季

本报告按照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)最低监测频次要求提出监测计划,后续运营过程中有环保管理部门有其他需要补充或加强的监测要求的,建设单位应按照环保管理部门的要求开展监测。

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
地表水环境	WS001	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	/	COD、SS 达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准，氨氮、总磷、总氮指标达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 A 等级标准
声环境	各厂界	昼夜 Leq(A)	采取隔声罩等措施，其余均采用厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废，由物资回收单位回收利用；危险废物委托相应危废处理资质单位处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。			
土壤及地下水污染防治措施	1、分区防渗：车间全部在水泥硬化基础（厂房现有结构）上铺设环氧树脂涂层地面 2、加强管理：合理安排化学物料采购周期、控制厂区内暂存量。加强对可能存在泄漏风险的区域的巡查和管理，设置专门的部门和人员负责上述工作。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	1、防渗漏措施：分区防渗，车间全部在水泥硬化基础（厂房现有结构）上铺设环氧树脂涂层地面。 2、泄漏检测与报警：公司特气库安装气体泄漏报警装置。 3、火灾监控与报警：全车间视频监控并联网中控制，各区域均做好防静电和严禁烟火的措施，设置专门的休闲吸烟区域，车间和办公室区域均设置火灾探测与报警系统。 4、消防用水：园区消防用水依赖市政自来水供应系统。 5、消防废水收集：本项目租用标准厂房，周围土地局限性较大无法设置专门的消防废水收集系统，拟采用园区雨水管网收集消防废水，并协调园区管理方完善雨水接管口的切断阀安装和管理事宜。			
其他环境管理要求	1、建设单位应在项目投产前在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。 2、各污染物排放口明确采样口位置，设立环保图形标志；按规范设置采样口和采样平台；制定危险废物处置台账；定期监测污染物排放。			

六、结论

1.结论

本项目在运营过程中会产生噪声和一定量的废气、废水、固废等。经分析可知，本项目的建设符合国家、江苏省、无锡市产业政策，建成后在各项污染防治措施落实到位的前提下，各污染物能达标排放。因此，只要建设单位在认真落实本评价提出的各项污染防治对策及风险防范措施，并严格执行“三同时”政策的前提下，从环境保护角度评价，本项目建设可行。

2.其它要求

①项目如发生扩大规模、变更企业经营范围、改变生产流程和工艺等变动，应重新编制相应的建设项目环境影响评价报告。

②项目应尽快落实本报告提出的各项治理措施，并尽快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。

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	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量 ⑦	
		排放量（固体废物 产生量）①	许可排放量 ②	排放量（固体废物 产生量）③	排放量（固体废物 产生量）④	（新建项目不填） ⑤	全厂排放量（固体 废物产生量）⑥		
废水	接管 量	COD	0	0	0	0.385	0	0.385	+0.385
		SS	0	0	0	0.2468	0	0.2468	+0.2468
		氨氮	0	0	0	0.0408	0	0.0408	+0.0408
		总氮	0	0	0	0.0612	0	0.0612	+0.0612
		总磷	0	0	0	0.0051	0	0.0051	+0.0051
一般工业 固体废物	废靶材	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005	
	废芯片	0	0	0	0.004	0	0.004	+0.004	
	废包装材料	0	0	0	0.6	0	0.6	+0.6	
	废零配件	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05	
危险废物	酸性废水	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01	
生活垃圾		0	0	0	9.6	0	9.6	+9.6	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

