

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 合肥芯谷微电子股份有限公司微波芯片封测及模组产业化(二期)项目

建设单位: 合肥芯谷微电子股份有限公司

编制日期: 2026年3月

中华人民共和国生态环境部

一、建设项目基本情况

建设项目名称	微波芯片封测及模组产业化（二期）项目														
项目代码	2512-340161-04-02-428191														
建设单位联系人	**	联系方式	**												
建设地点	安徽省合肥市高新区大龙山路与长安路交口东北角（附图1）														
地理坐标	经度：117度6分10.262秒，纬度：31度48分36.209秒														
国民经济行业类别	C3973 集成电路制造 C3989 其他电子元件制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39, 80 电子器件制造 397；81 电子元件及电子专用材料制造 398												
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" 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）	合肥高新技术产业开发区经济发展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/												
总投资（万元）	35293.29	环保投资（万元）	30												
环保投资占比（%）	0.085	施工工期	30 个月												
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m ² ）	36657.83（本次不进行土建，依托现有厂房）												
专项评价设置情况	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》专项评价设置原则表，本项目涉及到的危险物质Q值=0.2727，危险源识别范围按照生产功能单元划分，即全厂区域，建成后全厂Q=4.15426>1，需进行环境风险专项评价。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 专项评价设置原则表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价类别</th> <th style="width: 45%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td> <td>本项目排放废气不含有毒有害污染物，因此不设置大气专项评价</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>本项目废水间接排放，不涉及工业废水直排</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量³的建设项目</td> <td>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、附录 C，本项目建成后全厂</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目排放废气不含有毒有害污染物，因此不设置大气专项评价	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水间接排放，不涉及工业废水直排	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、附录 C，本项目建成后全厂
	专项评价类别	设置原则	本项目情况												
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目排放废气不含有毒有害污染物，因此不设置大气专项评价												
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水间接排放，不涉及工业废水直排												
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、附录 C，本项目建成后全厂													

			Q=4.15426>1, 因此设置环境风险专项
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目供水来自市政管网, 不涉及取水口
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不涉及
	<p>注: 1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录 B、附录 C。</p>		
规划情况	<p>规划名称:《合肥市国土空间总体规划(2021—2035年)》</p> <p>审批机关:国务院</p> <p>审批文件名称及文号:《国务院关于<合肥市国土空间总体规划(2021—2035年)>的批复》(国函〔2024〕186号)</p> <p>规划名称:《合肥市城市近期建设规划(2016-2020年)》</p> <p>审批机关:合肥市人民政府</p> <p>审批文件名称及文号:《合肥市人民政府关于<合肥市城市近期建设规划(2016-2020年)>的批复》(合政秘〔2017〕5号)</p>		
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价名称:《合肥高新技术产业开发区规划环境影响报告书》</p> <p>审查机关:原中华人民共和国环境保护部</p> <p>审查文件名称及文号:《关于合肥高新技术产业开发区规划环境影响报告书的审查意见》(环审〔2008〕143号)</p> <p>规划环境影响跟踪评价文件名称:《合肥高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价》</p> <p>审查机关:中华人民共和国生态环境部</p> <p>审查文件名称及文号:《关于合肥高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》(环办环评函〔2020〕436号)</p>		
规划及	<p>1、规划符合性分析</p> <p>(1) 合肥高新技术产业开发区规划符合性分析</p>		

根据《合肥市城市近期建设规划（2016-2020年）》，合肥高新技术产业开发区规划重点发展高科技产业及相关产业，主要是电子信息、生物医药、新材料、光机电一体化及国家鼓励类有关产业和符合《中国高新技术产品目录》的高新技术产业。

本项目主要生产微波模块和T/R组件及微波芯片，属于电子信息产业范畴。同时，项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》“鼓励类”中“二十八、信息产业-4集成电路设计，集成电路线宽小于65纳米（含）的逻辑电路、存储器生产，线宽小于0.25微米（含）的特色工艺集成电路生产（含掩模版、8英寸及以上硅片生产），集成电路线宽小于0.5微米（含）的化合物集成电路生产，和球栅阵列封装（BGA）、插针网格阵列封装（PGA）、芯片规模封装（CSP）、多芯片封装（MCM）、栅格阵列封装（LGA）、**系统级封装（SIP）**、倒装封装（FC）、晶圆级封装（WLP）、传感器封装（MEMS）、2.5D、3D等一种或多种技术集成的先进封装与测试，集成电路装备及关键零部件制造”及“二十八、信息产业-5新型电子元器件制造，片式元器件、敏感元器件及传感器、频率控制与选择元件、**混合集成电路**、电力电子器件、光电子器件、新型机电元件、高分子固体电容器、超级电容器、无源集成元件、高密度互连积层板、单层、双层及多层挠性板、刚挠印刷电路板及封装载板、高密度高细线路（线宽/线距 $\leq 0.05\text{mm}$ ）柔性电路板、太阳能电池、锂离子电池、钠离子电池、燃料电池等化学与物理电池等”项目，为国家鼓励类有关产业，因此本项目建设符合合肥高新技术产业开发区产业规划。

（2）用地性质符合性分析

根据《合肥市国土空间总体规划（2021—2035年）》，按照主导功能，将城镇发展区和乡村发展区进一步细化至二级规划分区。其中，城镇发展区细化为居住生活区、综合服务区、商业商务区、工业发展区、物流仓储区、绿地休闲区交通枢纽区、战略预留区、城镇弹性发展区、特别用途区，对城市功能的空间布局进行结构化控制。

本项目位于安徽省合肥市高新区大龙山路与长安路交口东北角，属于工业发展区；根据合肥市城市近期建设用地规划图（附图2），所在地块建设用地性质为工业用地，项目符合规划用地性质。

因此，本项目的建设符合合肥高新技术开发区用地性质。

(3) 环境相容性

本项目选址位于安徽省合肥市高新区大龙山路与长安路交口东北角。根据现场勘查，项目东侧为合肥赛默科斯半导体材料有限公司，南侧为长安路，西侧为大龙山路，北侧为通威太阳能（合肥）有限公司。项目不涉及饮用水源保护区、基本农田保护区、文物保护单位等特殊敏感目标。本项目主要生产微波模块和T/R组件及微波芯片，属于合肥高新区规划重点发展的产业。项目的建设不会降低区域大气环境、水环境、声环境质量功能，不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响。综上所述，本项目选址与周边环境相容。

2、规划环境影响评价符合性分析

(1) 《合肥高新技术产业开发区规划环境影响报告书》及其审查意见的符合性分析

表 1-2 项目与规划环境影响报告书及审查意见符合性分析

序号	报告书及审查意见要求	本项目情况	符合分析
1	进一步优化高新区布局。优化园区内工业区与居住区的布局，确保居住区和学校等达到环境功能区划要求；柏堰科技园应降低工业用地比重，适当增加科研、教育、生态功能用地；科技创新示范区应减少二类工业用地，将规划的长江路以南、312 高速公路以西、科一路以东，学二路以北的二类工业用地调整为居住或公共设施用地，控制昌河厂地块的工业用地规模	本项目位于安徽省合肥市高新区大龙山路与长安路交口东北角，所在地块属于规划二类工业用地，不在要求调整的区域	符合
2	优化和调整高新区产业结构，严格入区项目的环境准入。对不符合园区发展目标和产业导向要求的传统产业以及现有污染严重的企业进行清理整顿，严禁违反国家产业政策和不符合高新区产业定位的建设项目入区，对于符合国家产业政策和高新区产业定位，但水耗、能耗高、废水排放量大的项目也严禁进入园区	本项目为计算机、通信和其他电子设备制造业，属于电子信息产业范畴，符合高新区产业定位；本项目不属于水耗、能耗高、废水排放量大的项目	符合
3	切实落实报告书提出的生态环境保护和建设措施。对于大蜀山森林公园及其周围生态保护地带布置蔬菜园林、苗圃基地、风景林区等生态绿地予以保护，对于南山区、西山湖沿湖建设防护林予以保护	本项目不在大蜀山森林公园及其周围生态保护地带等	符合
4	尽快健全高新区环境管理体系。编制环境保护专项规划，结合《巢湖流域水污染防治“十一五”规划》和国家“十一五”期间节能减排的政策，以及省、市的相关要求，控制高新区废水排放总量	本项目废水预处理满足接管限值后经市政污水管网排入合肥市西部组团污水处理厂深度处理，废水量在其接管能力之内	符合
5	加快高新区环保基础设施的建设。尽快建成高新区配套污水处理厂，采取中水回用等有效措施减少废水排放	本项目废水预处理满足接管限值后经市政污水管网排入合肥市西部组团污水处理厂深度处理	符合

(2)《合肥高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见符合性分析

表 1-3 项目与区域规划环境影响跟踪评价报告书及审查意见符合性分析

序号	报告书及审查意见要求	本项目情况	符合分析
1	落实长江经济带“共抓大保护，不搞大开发”的总体要求及《巢湖流域水污染防治条例（2020年3月1日实施）》等环境管理要求，坚持高质量发展、协调发展。做好与安徽省“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）、合肥市国土空间总体规划等成果的衔接，确保产业发展与区域生态环境保护、人居环境质量保障相协调	本项目为计算机、通信和其他电子设备制造业，符合高新区产业规划，不属于大开发类型项目。本项目废水预处理满足接管限值后经市政污水管网排入合肥市西部组团污水处理厂深度处理，能够满足《巢湖流域水污染防治条例（2020年3月1日实施）》要求，本项目符合“生态环境分区管控要求”要求（见“生态环境分区管控要求”符合性分析）	符合
2	着力推动高新区转型升级，做好全过程环境管控。按照国家和安徽省最新环境管理要求，加快高新区产业转型升级和结构优化。现有不符合高新区发展定位和环境保护要求的企业应逐步升级改造或搬迁、淘汰。做好污染企业遗留场地的土壤环境调查和风险评估，确保土地安全利用；	本项目为计算机、通信和其他电子设备制造业，属于电子信息产业范畴，符合高新区产业定位要求	符合
3	严格空间管控，优化区内空间布局。做好规划用地控制和生态隔离带建设，加强对高新区内及周边集中居住区等生活空间的防护，优化集中居住区及周边的用地布局。加强区内大蜀山森林公园，蜀山干渠、柏堰湖、王咀湖等地表水体，绿地等生态空间的保护，严禁不符合环境管控要求的各类开发建设活动	本项目位于安徽省合肥市高新区大龙山路与长安路交叉口东北角，不在左侧所列生活空间和生态空间范围内，符合环境管控要求	符合
4	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据合肥市大气环境质量达标规划、巢湖流域污染防治规划等最新环境管理要求、以及安徽省“三线一单”成果，制定高新区污染减排方案，落实污染物总量管控要求。采取有效措施减少挥发性有机物、重金属污染物的排放量，坚持“增产减污”，确保达标排放和区域环境质量持续改善；	本项目建设能够满足巢湖流域污染防治规划等最新环境管理要求以及安徽省合肥市生态环境分区管控成果要求。本项目生产过程产生的废气经配套处理设施处理后均能做到达标排放	符合
5	推进完善集中供热，落实热电厂节能和超低排放改造。加强挥发性有机物、恶臭污染的治理。固体废物、危险废物应依法依规收集、处理处置	本项目危险废物依托厂区危废暂存间暂存后定期交由有资质单位处置；一般固废委托物资公司回收利用。废气经配套处理设施处理后能够做到达标排放	符合

6	严格项目生态环境准入，推动高质量发展。入园项目应落实《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（皖长江办〔2019〕18号）要求，围绕主导产业，确保工艺先进、技术创新、排污量少，并达到清洁生产国际先进水平。禁止引进纯电镀加工类项目，主导产业配套的电镀工序项目应依法依规集中布局	本项目不含电镀工艺，各项污染物经治理后均能实现达标排放，符合《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）的通知》（皖长江办〔2022〕10号）要求	符合
7	组织制定生态环境保护规划，完善环境监测体系。统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制，提升高新区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。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控体系，做好长期跟踪监测与管理	本项目建成后拟按要求落实环境风险防范措施，并按照排污许可申请与核发技术规范相关要求制定监测计划，定期开展例行监测	符合

其他符合性分析	<p style="text-align: center;">（一）“生态环境分区管控要求”符合性分析</p> <p>对照安徽省“三线一单”公众服务平台（网址：http://39.145.8.156:1509/ah/public/#/home）导出结果和截图（附图11），本项目不涉及生态保护红线，与1个环境管控单元存在交叠，其中优先保护类0个，重点管控类1个（环境管控单元编码ZH34010420219），一般管控类0个。</p> <p>本项目的“生态环境分区管控要求”符合性分析如下：</p> <p>1、生态保护红线及生态分区管控相符性</p> <p>本项目位于安徽省合肥市高新区大龙山路与长安路交口东北角，根据合肥市生态保护红线分布图（附图12）与合肥市生态空间图（附图13），本项目不占用生态保护红线和生态空间。</p> <p>2、环境质量底线及环境分区管控相符性</p> <p>1) 大气环境质量底线及分区管控</p> <p>①大气环境质量底线</p> <p>根据《2024年合肥市生态环境状况公报》，2024年合肥市环境空气NO₂、SO₂、PM_{2.5}、PM₁₀年均浓度及CO日均值第95百分位数、O₃日最大8小时平均值第90百分位数浓度均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，合肥市为环境空气质量达标区。区域TSP日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中日均值限值0.3mg/m³要求，非甲烷总烃监测浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中小时均值2mg/m³标准限值要求。本项目废气污染物通过配套处理装置处理后能够实现达标排放，不会对区域大气环境质量产生明显</p>
---------	---

影响，项目的建设不会降低区域大气环境质量功能，能够满足区域大气环境质量底线要求。

②环境分区管控

对照《安徽省合肥市生态环境分区管控图集》，本项目位于大气环境受体敏感和高排放重点管控区，位置关系详见附图 1-4。

表 1-4 与大气环境分区管控要求的协调性分析

管控单元分类	环境管控要求	协调性分析
重点管控区	依据《安徽省大气污染防治条例》《“十四五”生态保护监管规划》《安徽省“十四五”生态环境保护规划》《打赢蓝天保卫战三年行动计划》《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《合肥市“十四五”生态环境保护规划》及合肥市和各县（市）区大气污染防治工作实施方案等要求，严格目标实施计划，加强环境监管，促进生态环境质量好转。新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。	项目落实大气环境重点管控区环境管控要求。本项目废气排放满足《固定源挥发性有机物综合排放标准 第5部分 电子工业》（DB34/4812.5-2024）、上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放限值，废气治理设施为可行技术。本项目所在区环境空气中基本污染物质量现状均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，因此，2024年合肥市为环境空气质量达标区，本项目建成后，不需要实行“倍量替代”。

2) 水环境质量底线及环境分区管控

①地表水环境质量底线

根据《安徽智飞龙科马生物制药有限公司生物制药产业园（B 区）诺如病毒疫苗产业化项目环境影响报告书》中的地表水现状监测数据（检测单位：安徽田博仕检测有限公司，检测时间：2024 年 4 月 22-4 月 23 日），监测期间蒋口河下断面和蒋口河对应湖区断面现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

本项目废水预处理满足接管限值后经市政污水管网排入合肥市西部组团污水处理厂深度处理达标后排入蒋口河北干新河，不会对区域地表水环境质量产生明显影响，项目的建设不会降低区域地表水环境质量功能，能够满足区域地表水环境质量底线要求。

②环境分区管控

对照《安徽省合肥市生态环境分区管控图集》，本项目位于水环境工业污染重点管控区域，位置关系详见附图 1-5。

表 1-5 与水环境分区管控要求的协调性分析

管控单元分类	环境管控要求	协调性分析
工业污染重点管控区	依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》《合肥市水污染防治工作方案》对重点管控区实施管控；依据《安徽省淮河流域水污染防治条例》对淮河流域实施管控；依据《巢湖流域水污染防治条例》《巢湖综合治理绿色发展总体规划》《巢湖流域农业面源污染防治实施方案》《关于建设绿色发展美丽巢湖的意见》对巢湖流域实施管控；依据《合肥市水环境保护条例》对合肥市实施管控；依据开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《安徽省“十四五”生态环境保护规划》《合肥市“十四五”生态环境保护规划》等要求。	项目落实水环境工业污染重点管控区环境管控要求。本项目废水预处理满足接管限值后经市政污水管网排入合肥市西部组团污水处理厂深度处理达标后排入蒋口河北干新河。

3) 土壤环境风险防控底线及分区管控

①土壤环境质量底线

根据《合肥高新技术产业开发区自然环境、社会环境简况、相关规划、生态环境现状综合报告》，项目所在区域各土壤监测点位的检测指标均满足相关标准限值要求。

②环境分区管控

对照《安徽省合肥市生态环境分区管控图集》，本项目位于土壤污染风险一般管控区，位置关系详见附图 1-6。

表 1-6 与土壤环境分区管控要求的协调性分析

管控单元分类	环境管控要求	协调性分析
一般管控区	依据《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《安徽省“十四五”环境保护规划》《合肥市“十四五”生态环境建设规划》《合肥市土壤污染防治工作实施方案》等要求对一般管控区实施管控。	项目落实一般管控区环境管控要求。本项目依托现有厂房地面硬化，并涂有环氧树脂层，能够满足项目生产防渗需求，可有效防止地下水和土壤污染。

3、资源利用上线

本项目位于合肥高新技术产业开发区内，项目水、电由市政供水、供电管网提供，余量充足。项目使用的原材料均为外购，对当地资源利用影响较小。因此，项目建设符合资源利用上线要求。

4、生态环境准入清单

经对照，项目符合合肥高新技术产业开发区生态环境准入清单（简称“准入清单”）相关要求，详见表 1-7。

表 1-7 项目与合肥高新技术产业开发区生态环境准入清单相符性分析

准入清单内容		本项目情况	符合性
污染物排放管控	烟尘排放总量≤296.7t/a SO ₂ 排放总量≤1262.4t/a NO _x 排放总量≤1609.48t/a COD _{Cr} 排放总量≤3735.8t/a NH ₃ -N排放总量≤373.5t/a 石油类排放总量≤52.5t/a	烟尘排放总量为 0.00006t/a SO ₂ 排放总量为 0t/a NO _x 排放总量为 0t/a 本项目已纳入合肥市西部组团污水处理厂的总量范围内，不会新增区域总量	符合
环境风险防控	①装置设计、建设、运行全过程考虑，建立防范体系； ②危险化学品贮存区设置围堰或截流沟，地面进行防渗处理，防止事故污染物向环境转移； ③拟定事故毒物进入环境后的消除措施等。在保证上述措施得以落实的基础上，可有效地降低风险事故发生时对周边环境的污染损害。	本项目在装置设计、建设、运行全过程考虑，建立防范体系；危化品库、危废库地面进行防渗处理，防止事故污染物向环境转移；项目环境风险总体可控。	符合
资源开发利用效率	单位工业增加值新鲜水耗<8m ³ /万元	单位工业增加值新鲜水耗为 0.84m ³ /万元	符合
产业准入	优先进入行业类别：电子信息；生物医药；新材料；光机电一体化；其它高新技术产业； 控制进入行业类别：化工及化学品原料制造；造纸及纸制品业；皮革、毛皮、羽绒及其制造业；黑色金属冶炼及压延加工业；印染类 禁止进入行业类别：炼油、产生致癌、致畸、致突变物质的项目	本项目为 C3973 集成电路制造及 C3989 其他电子元件制造，属于电子信息产业范畴，为高新区规划重点发展的产业，属于优先进入行业类别	符合

对照《合肥高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告》（2020年4月）中高新区产业发展环境准入清单，本项目不属于清单中禁止类产业，因此符合高新区产业发展要求。高新区产业发展环境准入清单具体如下：

表 1-8 高新区产业发展环境准入清单一览表

序号	具体要求
1	禁止引进化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染等易增加区域水环境负荷的项目
2	禁止引进高污染、高能耗、资源性（“两高一资”）项目
3	禁止引进纯电镀加工类项目，有电镀工序项目须进入华清（合肥）高科表面处理工程基地
4	禁止引进农药项目

5	禁止引进屠宰及肉类加工、味精制造等项目
6	禁止引进燃烧原（散）煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料或者直接燃用各种可燃废物的设施和装置
7	禁止引进炼油、产生致癌、致畸、致突变物质的项目
8	禁止引进属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制和淘汰类项目、《外商投资产业指导目录（2015年）》限制和禁止类项目
9	禁止引进不符合高新区规划产业定位的项目
10	禁止引进环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目
11	禁止引进国家、安徽省明确规定不得审批的建设项目
注：相关指南更新时以最新版要求为准。	

综上，本项目的建设符合“生态环境分区管控要求”相关要求。

（二）与相关法规、政策及生态环境保护规划的符合性分析

1、产业政策符合性分析

本项目主要生产微波模块和T/R组件及微波芯片，属于电子信息产业范畴。同时，项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》“鼓励类”中“二十八、信息产业-4集成电路设计，集成电路线宽小于65纳米（含）的逻辑电路、存储器生产，线宽小于0.25微米（含）的特色工艺集成电路生产（含掩模版、8英寸及以上硅片生产），集成电路线宽小于0.5微米（含）的化合物集成电路生产，和球栅阵列封装（BGA）、插针网格阵列封装（PGA）、芯片规模封装（CSP）、多芯片封装（MCM）、栅格阵列封装（LGA）、**系统级封装（SIP）**、倒装封装（FC）、晶圆级封装（WLP）、传感器封装（MEMS）、2.5D、3D等一种或多种技术集成的先进封装与测试，集成电路装备及关键零部件制造”及“二十八、信息产业-5新型电子元器件制造，片式元器件、敏感元器件及传感器、频率控制与选择元件、**混合集成电路**、电力电子器件、光电子器件、新型机电元件、高分子固体电容器、超级电容器、无源集成元件、高密度互连积层板、单层、双层及多层挠性板、刚挠印刷电路板及封装载板、高密度高细线路（线宽/线距 $\leq 0.05\text{mm}$ ）柔性电路板、太阳能电池、锂离子电池、钠离子电池、燃料电池等化学与物理电池等”项目，且项目于2025年12月30日经合肥高新技术产业开发区经济发展局备案，项目代码为2512-340161-04-02-428191。因此，本项目建设符合国家产业政策的要求。

2、与《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办〔2021〕4号）符合性分析

表 1-9 项目与《皖大气办〔2021〕4号》通知的相符性分析

序号	文件要求	本项目	符合分析
1	实施排污许可。建立健全以排污许可核发为中心的 VOCs 管控依据，不断规范涉 VOCs 工业企业的排污许可登记管理，落实企业 VOCs 源头削减、过程控制和末端污染治理工作，推进企业自行监测、台账落实和定期报告的具体规定落地，严厉处罚无证和不按证排污行为。	本项目排污许可类别为登记管理。项目建成后将按照要求落实自行监测、台账和定期报告。	符合

3、与《环境保护综合名录（2021 版）》相符性分析

本项目属于 C3973 集成电路制造及 C3989 其他电子元件制造，对照《环境保护综合名录（2021 版）》，本项目产品不属于“高污染、高环境风险”产品，因此，本项目建设符合《环境保护综合名录（2021 版）》的要求。

4、与《重点管控新污染物清单（2023 年版）》相符性分析

对照《重点管控新污染物清单（2023 年版）》，本项目在生产过程中未涉及重点管控新污染物清单中的相关物质，因此，本项目建设符合《重点管控新污染物清单（2023 年版）》的要求。

5、与《巢湖流域水污染防治条例》相符性分析

表 1-10 项目与《巢湖流域水污染防治条例》的符合性分析

项目	巢湖流域水污染防治条例	本项目情况	符合分析
第二章监督管理 第十二条	在巢湖流域新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。建设项目的环境影响报告表未依法经有审批权的生态环境主管部门审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设	本项目废水预处理满足接管限值后经市政污水管网排入合肥市西部组团污水处理厂深度处理达标后排入蒋口河北干新河。	符合
第三章污染防治 第二十三条	水环境一、二、三级保护区内禁止下列行为： (一)新建化学制浆造纸企业； (二)新建制革、化工、印染、电镀、酿造、水泥、石棉、玻璃等水污染严重的小型项目； (三)销售、使用含磷洗涤用品； (四)围湖造地； (五)法律、法规禁止的其他行为。 严格限制在水环境三级保护区内新建制革、化工、印染、电镀、酿造、水泥、石棉、玻璃等水污染严重的大	本项目距离巢湖 22.5km，在巢湖流域水环境三级保护区范围内，行业类别为 C3973 集成电路制造及 C3989 其他电子元件制造，不涉及水环境三级保护区内禁止、限制类行为	符合

		中型项目；确需新建的，应当事先报经省人民政府生态环境主管部门同意。		
	第三十三条	向城镇污水集中处理设施排放污水，应当达到国家和地方规定的水污染物排放标准以及污水排入城市下水道水质标准	本项目废水预处理满足接管限值后经市政污水管网排入合肥市西部组团污水处理厂深度处理达标后排入蒋口河北干新河。	符合

6、与《巢湖流域禁止和限制的产业产品目录的通知》（皖发改环资〔2021〕6号）的相符性分析

表 1-11 项目与皖发改环资〔2021〕6号通知符合性分析

序号	巢湖流域禁止和限制的产业产品目录	本项目情况	符合分析
1	<p>(一) 禁止类</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 化学制浆造纸（新建企业） 2. 制革（新建小型项目） 3. 化工（新建小型项目） 4. 印染（新建小型项目） 5. 酿造（新建小型项目） 6. 水泥（新建小型项目） 7. 石棉（新建小型项目） 8. 玻璃（新建小型项目） 9. 其他 <p>(1) 新建含电镀工艺的金属表面处理热处理加工产品小型项目</p> <p>(2) 销售、使用含磷洗涤用品</p>	<p>本项目行业类别为 C3973 集成电路制造及 C3989 其他电子元件制造，不涉及禁止类产业产品</p>	符合
2	<p>(二) 限制类</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 制革（新建大中型项目） 2. 化工（新建大中型项目） 3. 印染（新建大中型项目） 4. 酿造（新建大中型项目） 5. 水泥（新建大中型项目） 6. 石棉（新建大中型项目） 7. 玻璃（新建大中型项目） 8. 其他 <p>新建含电镀工艺的金属表面处理及热处理加工产品大中型项目</p>	<p>本项目行业类别为 C3973 集成电路制造及 C3989 其他电子元件制造，不涉及限制类产业产品</p>	符合

7、与《长三角一体化发展规划“十四五”实施方案》的相符性分析

表 1-12 项目与《长三角一体化发展规划“十四五”实施方案》通知符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合分析
1	强化战略科技力量。全面实施长三角科技创新共同体建设发展规划，依托上海张江、安徽合肥综合性国家科学中心，加快构建世界一流的重大科技基础设施集群，优先布局国家重大科创平台、重大科技项目、战性科学计划、国家技术创新中心、基学科研究中心等。支持关键核心技术集成攻关大平台建设，发展高水平研究型大学和新型研发机构，在量子技术、集成电路、生物医药人工智能、新能源汽车等领域开展联合攻关。	本项目行业类别为 C3973 集成电路制造及 C3989 其他电子元件制造，符合强化战略科技力量要求。	符合
2	大力推进科创与产业融合发展。聚焦集成电路、联网、人工智能、量子信息、先进制造、生物医药、超导技术、新材料等重点产业领域，支持有条件的企业、科研机构联合共建区域性共性技术研发平台，加快长三角国家技术创新中心建设。推动科技成果跨区域转化，加强跨区域“双创”合作，共建科技成果转移转化高地。推动共建关键核心技术知识产权专题数据库。联合开展长三角创新产品政府采购试点。建设长三角G60科创走廊和沿沪宁产业创新带，辐射带动长三角全域科创与产业融合发展。	本项目行业类别为 C3973 集成电路制造及 C3989 其他电子元件制造，属于重点产业领域。	符合

8、与《安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》（皖环发〔2024〕1号）相符性分析

表 1-13 项目与皖环发〔2024〕1号符合性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合分析
1	工业涂装、包装印刷、竹木加工、家具制造、汽车修理与维护、鞋和皮革制品制造等重点行业企业，要按照《低挥发性有机物含量原辅材料源头替代技术指引（试行）》（附件3）要求，开展低VOCs原辅材料和生产方式替代，优化管控台账及档案管理，持续提升环境管理水平	依据《低挥发性有机物含量原辅材料源头替代技术指引（试行）》，胶粘剂应符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的要求，对照《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表1中VOC含量限量（其他应用领域-丙烯酸酯类510g/L），本项目使用的导电银浆VOCs含量为375g/L，因此本项目所使用导电银浆属于低挥发性溶剂型胶粘剂。	符合
2	禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目，全省工业涂装、包装印刷等重点行业和涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs含量限值要求		符合

(三) 与相关环境保护标准相符性分析

对照《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）标准要求，本项目标准相符性分析见下表。

表 1-15 项目与其它相关标准相符性分析

序号	标准名称	具体内容	本项目情况	符合性
1	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）	溶剂型型其他应用领域-丙烯酸酯类VOCs含量≤510g/L	对照《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 1 中 VOC 含量限量（其他应用领域-丙烯酸酯类 510g/L），本项目使用的导电银浆 VOCs 含量为 375g/L，因此本项目所使用导电银浆满足相应标准。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

(一) 项目建设内容及生产规模

1、项目由来

为满足市场需求，2023年合肥芯谷微电子股份有限公司投资50975.99万元在安徽省合肥市高新区大龙山路与长安路交口东北角厂区预留空地建设“合肥芯谷微电子股份有限公司微波芯片封测及模组产业化项目”，建设生产车间、震动测试厂房等其他配套工程，生产车间内配置探针测试台、全自动点胶机、全自动贴片机、全自动球焊机及光学检测系统等生产设备，形成600万只/年微波芯片、6000只/年微波模块及组件的生产能力。项目环评文件于2023年4月3日由合肥市高新技术产业开发区生态环境分局批复（环建审〔2023〕10026号，附件5）。

生产车间、震动测试厂房等其他配套工程建设过程中，因发展战略调整，微波芯片和微波模块及组件规划规模发生较大变化，企业按照分期建设原则，对厂房、生产线建设内容分别进行了备案。其中，一期项目（项目代码：2303-340161-04-01-860799，附件6）主要建设厂房，包括生产车间、震动测试厂房等其他配套工程及设备，不涉及生产线安装，目前厂房已建成，处于空置状态；二期项目（项目代码：2512-340161-04-02-428191，附件2）依托于一期项目已建厂房，购置及安装T/R组件及射频模块手动生产线、射频芯片、T/R组件及射频模块全自动生产线、调测试仪表等一批先进的生产设备，形成年产417.70万只微波芯片、20700只微波模块及组件的生产能力，即本次评价内容。原合肥芯谷微电子股份有限公司微波芯片封测及模组产业化项目环评文件批复同步撤销（附件11）。

2、项目概况

(1) **项目名称：**微波芯片封测及模组产业化项目（二期）项目；

(2) **建设单位：**合肥芯谷微电子股份有限公司；

(3) **建设地点：**安徽省合肥市高新区大龙山路与长安路交口东北角；

(4) **建设性质：**改建；

(5) **建设内容：**项目拟购置及安装T/R组件及射频模块手动生产线、射频芯片、T/R组件及射频模块全自动生产线、调测试仪表等一批先进的生产设备。项目建成后将形成年产417.70万只微波芯片、20700只微波模块及组件的生产能力。

(6) **生产制度及劳动定员**：本项目新增劳动定员 205 人。每年工作时间为 250 天，每天单班 8 小时，夜间不生产。

(7) **项目环评管理类别判定**：根据《国民经济行业分类》（2017 年版），本项目属于“C3973 集成电路制造”及“C3989 其他电子元件制造”，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，项目属于名录中“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39，80 电子器件制造 397 中”“显示器件制造；**集成电路制造；使用有机溶剂的**；有酸洗的以上均不含仅分割、焊接、组装的”及“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39，80 电子元件及电子专用材料制造 398 中”“印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；**使用有机溶剂的**；有酸洗的以上均不含仅分割、焊接、组装的”，应编制环境影响报告表。

(8) **项目排污许可管理类别判定**：根据《国民经济行业分类》（2017 年版），本项目生产属于“C3973 集成电路制造”及“C3989 其他电子元件制造”。按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》（生态环境部令 2019 第 11 号），属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39 中 80 电子器件制造 397，电子元件及电子专用材料制造 398，”中“其他”，因企业其他项目也属于登记管理，因此企业排污许可管理类别实行“登记管理”。

(二) 项目建设内容及生产规模

本项目依托现有工程厂房，不进行土建工程。

表 2-1 项目主要工程内容组成一览表

工程类别	单项工程名称	本项目工程内容及规模	备注
主体工程	2#厂房	地上 5 层、地下 1 层（地下车库），总建筑面积 25054.79m ² 。厂房现阶段为空置，本项目涉及 2#厂房 1 层与二层北部四分之一。一层布置有光射线区及焊接区（86m ² ）、打标封盖间（62m ² ）、气相清洗间（40m ² ）、回流焊区（68m ² ）、烘干区（8m ² ）、生产贴片/共晶/键合区（145m ² ）、全自动生产区（64m ² ）、设备辅助间（42m ² ）、洁净间调试区（60m ² ）、键合区（85m ² ）、分拣区（100m ² ）、检测区（116m ² ）、封装/SIP 调试区（170m ² ）、测试区（70m ² ）、原材料暂存区（116m ² ）、原材料分拣区（107m ² ）、展厅（365m ² ）；二层北部布置有调试区（84m ² ）、电装区（115m ² ）、检验区（312m ² ）	依托一期项目现有厂房，新增设备
	震动测试厂房	1 栋，3 层，建筑面积 2261.1m ² ，高 29.15m，位于厂区东北区，现阶段厂房已建设完成，内部为空置状态，本项目依托现有空置厂房，主要对产品进行震动测试	依托一期项目现有厂房，新增设备
辅助工	宿舍楼	依托现有宿舍楼和食堂	依托现有

程			
储运工程	原料仓库	依托现有原料仓库，用于存放项目所需原材料（清洗剂、导电银浆等化学品另存于化学品存储间）	依托现有
	化学品存储间	清洗剂、导电银浆等化学品依托现有化学品存储间中有机溶剂存放间1（72.29m ² ）	依托现有
公用工程	供电	依托区域市政供电系统，由市政电网供给，用电量为500万kwh	依托区域市政供电系统
	供水	依托区域市政供水系统，由市政供水管网供给，本项目供水量为148.666m ³ /d	依托区域市政供水系统
	排水	排水采用雨污分流制；雨水排入市政雨水管网；生活污水经化粪池处理后与餐饮废水经油水分离器处理后达到《半导体行业水污染物排放标准》（DB34/4294-2022）表2中间接排放标准和合肥西部组团污水处理厂的接管标准后进入合肥西部组团污水处理厂深度处理，日排水量为118.9328m ³ /d	依托现有油水分离器，对现有化粪池进行扩建
环保工程	废气治理措施	环氧贴片废气、点胶废气、焊接废气、共晶贴片废气管道收集后与气相清洗废气经过二级活性炭吸附装置处理由15m高的排气筒DA009排放；擦拭废气和打标废气在车间无组织排放，车间设置新风系统保持车间洁净度 餐饮废气：依托现有油烟净化装置，经屋顶排气筒排放	生产废气新建废气防治措施，研发中心建设项目废气处理措施依托本项目，餐饮废气依托现有油烟净化装置
	废水防治措施	生活污水经化粪池处理后与餐饮废水经油水分离器处理后达到《半导体行业水污染物排放标准》（DB34/4294-2022）表2中间接排放标准和合肥西部组团污水处理厂的接管标准后进入合肥西部组团污水处理厂深度处理，化粪池进行扩建，扩建后化粪池规模为120m ³ /d，油水分离器依托现有	依托现有油水分离器，对现有化粪池进行扩建
	噪声防治措施	合理布局车间设备，优先使用低噪声设备，距离衰减、减振垫等	新建
	一般固废防治措施	废包装材料、微波芯片不合格品依托现有一般固废仓库进行储存，废包装材料定期外售处理，微波芯片不合格品厂商回收处理，生活垃圾交由环卫部门统一清运	依托现有
	危险废物防治措施	微波模块和T/R组件不合格品、废清洗剂、废包装袋、废活性炭、危化品废包装袋等依托现有危废间暂存后定期委托有资质单位处置	依托现有
<p>依托可行性分析：</p> <p>（1）化粪池</p> <p>本项目建成后，全厂生活污水排放量为118.994m³/d，厂区在建化粪池处理规模70m³/d，扩建后可达120m³/d，能够满足本项目建成后全厂需求。</p>			

(2) 油水分离器

本项目建成后，全厂餐饮废水排放量为 14.8048m³/d，厂区在建隔油池处理规模 30m³/d，可满足本项目建成后全厂需求，因此本项目油水分离器可依托现有在建项目。

(3) 化学品储存间

本项目酒精无尘布、锡膏、清洗剂、导电银浆、润滑油等储存依托合肥芯谷微电子股份有限公司微波器件及模组项目（重新报批）化学品储存间中的有机溶剂间 1，有机溶剂间 1 占地 72.29m²，贮存能力约 70t，微波器件及模组项目（重新报批）储存在有机溶剂间 1 的有机溶剂量为 13.6705t，本项目所需储存量为 0.768t，本项目建成后储存能力需求为 14.4385t，因此化学品储存间能够满足本项目使用需求。

(4) 危废暂存间

本项目危险废物依托合肥芯谷微电子股份有限公司微波器件及模组项目（重新报批）危废暂存间，危废暂存间位于化学品库东侧，占地 135.79m²，贮存能力约 100t，处置周期为危废周转周期短（10-14 天），微波器件及模组项目（重新报批）储存在危废暂存间的危废量为 492.878t/a，本项目危险废物产生量为 2.42431t/a，储存能力需求为 18.998t，因此危废暂存间能够满足项目使用需求。

(三) 主要产品及产能

本项目产品及产能情况见下表：

表 2-2 本项目产品及产能一览表

产品名称	型号规格参数	产能	单位
裸芯片	233.35*160*20.32, 0.08kg	330	万只
封装器件	168*79.8*15.3, 0.5kg	70	万只
SIP	/	17.70	万只
T/R 组件	100*100*10, 0.12kg	0.2	万只
频综信道模块	131*105*13.4, 1kg	0.07	万只
单功能模块		1.80	万只

注：裸芯片为没有做封装的芯片。

封装器件：单功能芯片封装在管壳内。

SIP：多个单功能芯片封装在管壳内。

T/R 组件：指完成微波信号限幅、放大、幅相调节以及收发切换功能的组件。具备控阵收发系统的小型化、轻量化、多通道和低功耗、控阵收发系统的小型化、轻量化、多通道和低功耗等特点。主要应用于机载火控雷达及车载卫星通信等诸多

场景。

频综模块：是雷达和通讯设备的信号产生源，故又称频率源，一般为微波系统提供参考时钟信号和变频通道所需的本振信号，实现方式主要有模拟直接合成、锁相环（PLL）、直接数字频率合成（DDS）等，而模拟直接合成往往包含混频、倍频、分频以及开关滤波器组等。

单功能模块：主要完成射频微波信号的限幅、放大、衰减、移相、功分、耦合、检波、变频、开关、滤波等简单功能的模块。其中公司的主要产品类别为功率放大模块和低噪声放大模块，主要应用于雷达探测、电子对抗、精确制导、军用通信、无人机/反无、商业卫星等。

（四）项目原辅料消耗情况

涉及商业机密，不予公示。

（五）主要生产设施及参数

涉及商业机密，不予公示。

（六）公用及辅助工程

（1）给排水

给水：本项目利用市政供水管网供给，用水量为 148.666t/d。

排水：本项目排水采用雨污分流制，雨水排入市政雨水管网；生活污水经化粪池处理后与餐饮废水经油水分离器处理后达到《半导体行业水污染物排放标准》（DB34/4294-2022）表 2 中间接排放标准和合肥西部组团污水处理厂的接管标准后进入合肥西部组团污水处理厂深度处理，排水量为 118.9328t/d。

（2）供电

本项目供电电源由市政供电电网供给。

（3）本项目水平衡

本项目营运期不产生生产废水，仅产生生活污水和餐饮废水。

①生活污水

本项目新增劳动定员 205 人，员工生活用水参照《安徽省行业用水定额》（DB34/T 679-2025），根据《安徽省行业用水定额》（DB34/T 679-2025），企业的独立办公楼用水可参照国家行政机构用水 $38\text{m}^3/\text{人}/\text{a}$ ，则用水量为 $(31.16\text{t}/\text{d}) 7790\text{t}/\text{a}$ ，住宿用水 $125\text{m}^3/\text{床}/\text{a}$ ，项目共设置 205 张床，则用水量为 $(102.5\text{t}/\text{d}) 25625\text{t}/\text{a}$ ，故

生活总用水量为 148.666t/d (37166.5t/a)，污水量按用水量的 80%计，生活污水产生量约为 106.928t/d (26732t/a)。

②餐饮废水

餐饮用水参考酒店饭店用水 18.3m³/人/a，则餐饮用水量为 (15.006t/d)3751.5t/a，排污系数以 0.8 计，则餐饮废水产生量 (12.0048t/d) 3001.2t/a。

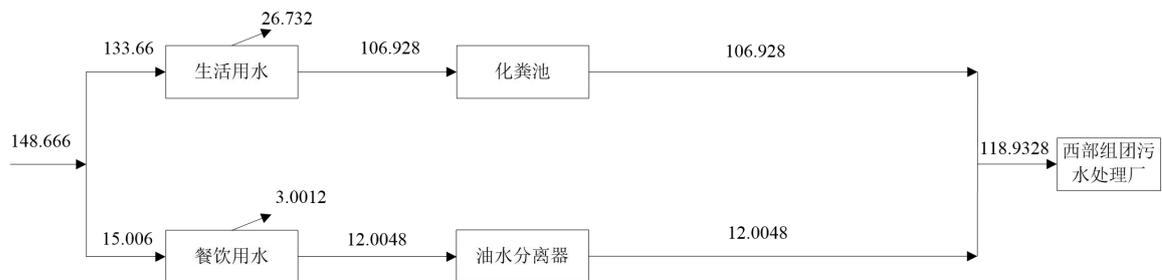


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: m³/d)

本项目完成后全厂水平衡图如下:

涉及商业机密，不予公示。

(七) 厂区平面布置

全厂按功能分为生产区、动力及生产辅助区。其中，生产区主要由 1#厂房和 2#厂房构成，动力及生产辅助区包括综合动力站、震动测试厂房、氮气设备区、化学品库、危废库和倒班宿舍等建筑。本项目主要涉及 2#厂房及震动测试厂房。

项目依托现有厂房，2#厂房 1 层从北往南，从西往东布置 X 光射线区、焊接区、打标封盖间、气相清洗间、回流焊区、烘干区、生产贴片/共晶/键合区、全自动生产区、设备辅助间、洁净间调试区、更衣室、卫生间、键合区、分拣区、检验区、封装/SIP 调试区、测试区、原材料暂存区、原材料分拣区、展厅，2#厂房 2 层从北往南，从西往东布置调试区、电装区、检验区；化学品储存间和危废库均依托现有在建工程。具体厂区及生产线平面布置见附图 4、附图 6 及附图 7。

工
艺
流
程
和
产
排

(一) 施工期工艺流程及产污环节

本项目利用已建厂房，项目不涉及土石方施工等建筑工程。只进行设备的安装。在室内装修及设备安装的过程中会产生少量的装修垃圾、废气及噪声。

(二) 改建项目运营期工艺流程及产污环节

污
环
节

涉及商业机密，不予公示。

(一) 现有项目履行环境影响评价、竣工环境保护验收情况

涉及商业机密，不予公示。

(二) 已批复项目建设内容

已批复项目建设内容见 2-9

表 2-9 项目主要工程内容组成一览表

工程类别	单项工程名称	现有工程内容及规模
全厂主体工程	1#厂房	2F 框架结构，位于厂区东南侧，建筑面积 18632.91m ² ，二层为工艺洁净生产区：光刻区（399m ² ）、薄膜区（236m ² ）、注入区（183m ² ）、刻蚀区（114m ² ）、湿法区（408m ² ）、晶背区（313m ² ）、质量控制区（248m ² ）、测试区（247m ² ）、切割清洗蚀刻间（92m ² ）等；一层为原料仓库（227m ² ）、备件库（94m ² ）、备用间（198m ² ）、洁净下技术夹层、预留区技术夹层及辅助站房（变配电室、空调机房、气体间及泵房等）
	2#厂房	地上 5 层、地下 1 层（地下车库），总建筑面积 25054.79m ² 。厂房南部 1 层为展厅，2 至 4 层布置研发设计，仅作为办公使用，主要包括芯片版图设计和组件研发设计，不涉及生产，5 楼为员工活动室，现阶段厂房为空置。
	震动测试厂房	1 栋，3 层，建筑面积 2261.1m ² ，高 29.15m，位于厂区东北区，现阶段为空置
辅助工程	宿舍楼	8F，建筑面积为 7191.02m ² ，位于厂区西北侧，1F 为食堂，2-8F 为职工宿舍
	综合动力站	1 栋，3 层，建筑面积 6234.28m ² ，一层设置锅炉房、泵房、消防水池和生产水池，二层设置纯水制备系统，并预留废水处理设施空间，三层设置空压机、冰机、变电站设备
储运工程	原料仓库	位于 1#厂房 1F 东侧，面积约 227m ² ，用来存放项目所需原料（有机溶剂另存于化学品存储间）
	特气间	位于 1#厂房 1 层东北角，总建筑面积 184.325m ² ，特气供应间拟计划分为可燃气体间（特气柜 GC 供应），有毒腐蚀性气体间（特气柜 GC 供应）、CO ₂ 气体间（集装格汇流排供应）及惰性气体间（气瓶架 GR 供应）。由供应系统经管道传输至分布在净化厂房下夹层的歧管阀门箱/歧管阀门盘，然后由分配管送至使用点。
	氮气设备区	独立设置氮气设备区，位于厂区东北角，设置两个单个 50m ³ 液氮储罐（本项目所使用液氮均外购），占地面积 180m ² 。氮气采用液态储罐+汽化器供应，氮气站可用围栏隔间后进行封闭管理，氮气储罐由专业气体公司提供租赁、安装、检测及后续的充装，使用维护保养
	化学品库	化学品存储间
其他		空调机房（56.21m ² ）、电气间（17.71m ² ）、报警阀组间（17.71m ² ）、普通气瓶间（17.71m ² ）

与项目有关的原有环境污染问题

公用工程	纯水制备系统	纯水制备系统：超纯水制备系统，位于综合动力站二层西侧 780m ² ，2套（一用一备），单套制备能力：30m ³ /h，纯水站采用两级 RO + EDI（离子交换膜）+混床+RO+超滤的超纯水制备工艺；综合动力站一层设应急生产水池 1150m ³ ，用于市政停水应急系统，满足 24h 生产用水+12h 冷却塔补水量。本项目生产工艺纯水用量为 376.96L/d，初纯水制备率约为 85%，超纯水制备率约为 75%。
	锅炉房	位于综合动力站一层西北角，内设 3t/h 的燃气真空热水机组 2 台（1 用 1 备）。制热量：2100kW，热水供回水温度：36°C/26°C，效率≥94%
	循环冷却水系统	冷却水塔共 5 套（4 用 1 备），单台流量 550m ³ /h
	冷冻水系统	低温冷机 400RT，用途为无尘车间洁净新风二级表冷；中温冷机：1800RT（900RT 单冷离心机 1 台，900RT 带热回收离心机 1 台），制冷剂选用不属于关于发布《中国受控消耗臭氧层物质清单》的公告（公告 2021 年第 44 号）中物质
	空调与洁净系统	回风→干表冷盘管→和新风混合→FFU→生产区→回风地板→回风工艺
	供电	依托区域市政供电系统，由市政电网供给
	供水	依托区域市政供水系统，由市政供水管网供给，供水量为 525.56t/d
	排水	排水采用雨污分流制；雨水排入市政雨水管网；生产废水分质分类处理后与生活污水一起排入市政污水管网，接入西部组团污水处理厂集中处理，日排水量为 102.126m ³ /d
	消防系统	室外消火栓系统 40L/s，室内消火栓系统 20L/s，自动喷水灭火系统 75L/s，气体灭火系统并配套灭火器辅助系统，建设消防水池 2 座，总容积 600m ³ ，位于综合动力站一层
环保工程	废气治理措施	<p>酸性废气、离子注入废气、干法蚀刻废气、CVD 腔体清洗废气处理：新建 2 台 Local Scrubber 装置，离子注入废气、干法蚀刻废气、CVD 腔体清洗废气经对应的等离子水洗尾气处理设备预先处理后汇入碱液洗涤塔，纳入酸性废气合并处理后排放；新建 3 套（2 用 1 备）碱液洗涤塔，单台处理能力 3 万 m³/h。新建排气筒 1 根（DA001），高度 30m，直径 1.5m</p> <p>碱性废气、化学气相沉积废气处理：新建 2 台 Local Scrubber 装置经对应的等离子水洗尾气处理设备预先处理后汇入酸液洗涤塔，新建 3 套（2 用 1 备）酸液洗涤塔，单台处理能力 1 万 m³/h。新建排气筒 1 根（DA002），高度 30m，直径 0.8m</p> <p>有机废气处理：新建 2 套二级活性炭吸附装置，单套处理能力 1.5 万 m³/h。新建排气筒 1 根（DA003），高度 30m，直径 1.0m</p> <p>燃气真空热水机组废气：自带超低氮燃烧器，废气经 1 根直径 0.3m、高度 15m 的排气筒（DA004）排放</p> <p>污水处理站废气：有机废水处理系统调节池、厌氧池上端加盖密闭、污泥压滤间采取密闭集气+生物除臭塔处理，尾气经 1 根 30m 高，直径 0.8m，风量 8000m³/h 排气筒（DA005）排放</p> <p>有机废液间废气：有机废液间设置集气口，收集的废气采用“二级活性炭吸附”处理后，废气经 1 根高度 30m、直径 0.5m、风量 2000m³/h 的排气筒（DA006）排放</p> <p>化学品存储间废气：化学品存储间设置集气口，收集的废气采用“二级活性炭吸附”处理后，废气经 1 根高度 30m、直径</p>

		<p>1.1m、风量 13000m³/h 的排气筒 (DA007) 排放 研发中心建设项目废气微波芯片封测及模组产业化 (二期) 项目废气处理装置, 收集后经“二级活性炭吸附装置”由 15m 高的排气筒 DA009 排放 餐饮废气: 油烟净化装置, 经屋顶排气筒排放</p>
	废水防治措施	<p>酸碱废水处理系统: 工艺废水中酸碱废水进入酸碱废水处理 系统处理, 处理规模 300m³/d, 采用中和法处理, 采用硫酸 和氢氧化钠进行中和 含砷废水处理系统: 工艺废水中研磨废水 (含砷) 进入含砷 废水处理系统, 处理规模 60m³/d, 采用两级袋式过滤+混凝 沉淀+多介质过滤+活性炭过滤+两级树脂吸附处理, 车间废 水处理设施设砷监测点 含氟含磷废水预处理系统: 工艺废水中含氟含磷废水进入含 氟含磷废水处理系统, 处理规模 130m³/d, 采用两段混凝沉 淀+多介质过滤+活性炭过滤+树脂吸附处理 含氨废水预处理系统: 工艺废水中含氨废水进入含氨废水 pH 调节池, 处理规模 100m³/d, 预处理后进入有机废水处理系 统 有机废水处理系统: 有机废水与含氨废水预处理系统排水一 同进入有机废水处理系统处理, 处理规模 720m³/d, 采用水 解酸化+厌氧/好氧生物法+MBR 处理 生活污水: 经化粪池处理, 处理规模 70m³/d, 排入污水管网 餐饮废水: 经油水分离器处理, 处理规模 30m³/d 有机废水处理系统排水、循环冷却水排水和反冲洗水进入回 用水处理系统进行回用, 处理规模为 180m³/d, 采用 pH 调节 +多介质过滤+活性炭过滤+RO 反渗透 酸碱废水处理系统排水、含砷废水处理系统排水、含氟含磷 废水处理系统排水、生活污水及餐饮废水一起排入市政污水 管网接入西部组团污水处理厂集中处理。</p>
	噪声防治措施	合理布局车间设备, 优先使用低噪声设备, 距离衰减、减振 垫等
	一般固废防治措施	设置一般固废仓库, 建筑面积约 10m ² , 位于厂区东北侧化学 品库东侧, 暂存一般固废
	危险废物防治措施	危废间位于化学品库东侧, 面积 135.79m ² , 划分区域存储, 设酸性危废间 (17.71m ²)、碱性危废间 (17.33m ²)、氧化性 危废间 (11.79m ²)、易燃性危废间 (12.02m ²)、废机油存放 间 (16.39m ²)、毒性危废间 (17.33m ²)、废液存放间 (43.22m ²), 设置有机废液间位于 1#厂房一层北侧, 面积为 75m ² , 用于 储存有机废液

(三) 已批复项目产品

企业已批复项目产品及产能情况如下:

表 2-10 企业已批复项目产品及产能一览表

产品名称	型号规格参数	产能	单位	备注
砷化镓晶圆	芯片 (线宽 0.25μm)	4000	片	合肥芯谷微电子股份有限公司微 波器件及模组项目 (重新报批)
晶圆 (6 寸)	约 10g/片	3	片	合肥芯谷微电子股份有限公司研 发中心建设项目
晶圆 (8 寸)	约 17g/片	2	片	

(四) 已批复项目原辅材料及设备

企业已批复项目原辅材料如下表 2-11，设备见表 2-12：

涉及商业机密，不予公示。

（五）拟建、在建、已建项目与本项目的依托关系

（1）合肥芯谷微电子股份有限公司研发中心建设项目

合肥芯谷微电子股份有限公司研发中心建设项目废气处理装置依托本项目。

（2）合肥芯谷微电子股份有限公司微波芯片封测及模组产业化项目

本项目厂房均依托合肥芯谷微电子股份有限公司微波芯片封测及模组产业化项目。

（3）合肥芯谷微电子股份有限公司微波器件及模组项目（重新报批）

本项目食堂、宿舍楼、原料仓库、化学品存储间、公辅工程、空调与洁净系统、排水系统、消防系统均依托该项目。

（六）拟建、在建项目污染物排放量

涉及商业机密，不予公示。

（七）与项目有关的原有环境污染问题

企业共涉及四个项目，分别为合肥芯谷微电子股份有限公司微波器件及模组项目（重新报批）、合肥芯谷微电子股份有限公司微波芯片封测及模组产业化项目、合肥芯谷微电子股份有限公司研发中心建设项目、微波芯片封测及模组产业化（二期）项目（本项目）。

经现场调查，合肥芯谷微电子股份有限公司微波器件及模组项目（重新报批）为在建项目；合肥芯谷微电子股份有限公司微波芯片封测及模组产业化项目只涉及厂房建设，已建成；合肥芯谷微电子股份有限公司研发中心建设项目未建设。因此无与本项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	(一) 环境空气质量现状					
	1、基本污染物质量现状					
	<p>本项目位于安徽省合肥市高新区大龙山路与长安路交口东北角，根据合肥市生态环境局网站发布的《2024年合肥市生态环境状况公报》，项目区域环境空气基本污染物质量现状见下表：</p>					
	表 3-1 区域空气质量现状评价表					
	污染物	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达标情况
	SO ₂	年平均浓度	6	60	10	达标
	NO ₂	年平均浓度	27	40	68	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	57	70	81	达标
	PM _{2.5}	年平均浓度	33.7	35	96	达标
	CO	日均值第95百分位数	1.0mg/m ³	4.0mg/m ³	25	达标
O ₃	日最大8小时平均值第90百分位数	153	160	96	达标	
<p>本项目所在区环境空气中基本污染物质量现状均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，因此，2024年合肥市为环境空气质量达标区。</p>						
2、其他污染物质量现状						
<p>根据工程分析，本项目排放废气污染物主要为非甲烷总烃、TSP和锡及其化合物。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)》要求，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。</p>						
<p>本项目环境空气质量现状评价引用《合肥高新技术产业开发区自然环境、社会环境简况、相关规划、生态环境现状综合报告(2024年版)》中G8(长宁家园)监测数据；监测地点位于本项目东南侧约1378m，位于5km范围内，2023年11月30日~2024年1月21日，距今未超过3年。因此引用监测点数据均能够满足本项目环境空气质量现状监测要求。</p>						
引用监测点位基本信息详见下表。						

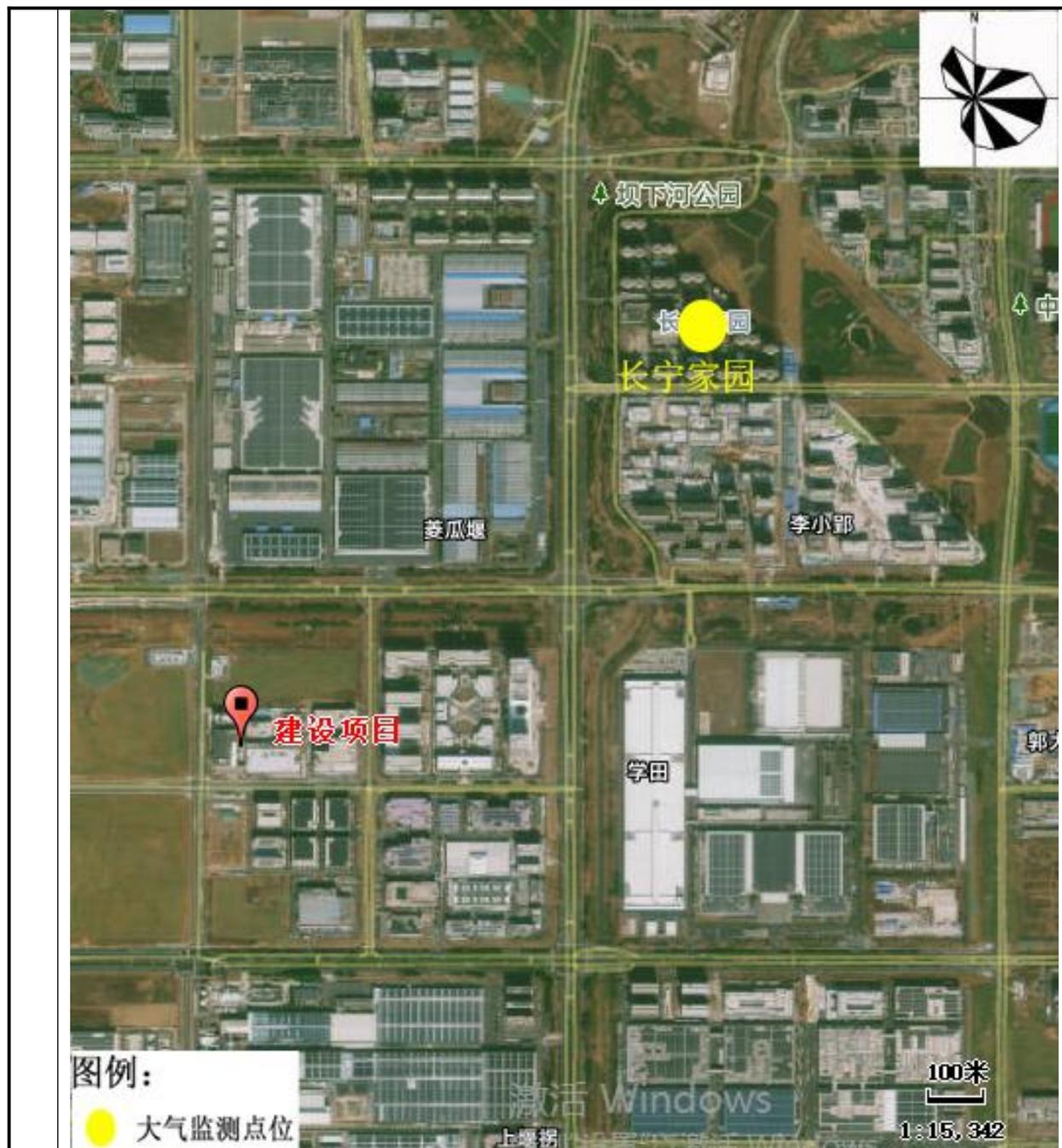


图 3-1 大气引用监测点位示意图

表 3-2 引用监测点位基本信息

监测点位名称	监测因子	相对厂址方位	相对厂界距离/m
长宁家园	非甲烷总烃	NE	1378m
	TSP	NE	1378m

监测结果经统计整理汇总见下表。

表 3-3 监测结果统计汇总

监测点	监测项目	浓度范围 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	达标情况
长宁家园	非甲烷总烃(小时值)	0.35~0.91	2.0	达标

	TSP (日均值)	0.157~0.237	0.3	达标
--	-----------	-------------	-----	----

由上表可知，监测期间 TSP 日均值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 二级标准限值要求，非甲烷总烃小时浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中 2.0mg/m³ 要求。

(二) 地表水环境质量现状

生活污水经化粪池处理后与餐饮废水经油水分离器处理后达到《半导体行业水污染物排放标准》(DB34/4294-2022) 表 2 中间接排放标准和合肥西部组团污水处理厂的接管标准后进入合肥西部组团污水处理厂深度处理。全厂废水经合肥西部组团污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级标准中的 A 标准和《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》(DB34/2710-2016) 中相关标准后排入蒋口河北干新河。

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)》，地表水环境引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

结合本项目所处的地理位置，建设项目纳污水体为蒋口河北干新河。本次评价引用《安徽智飞龙科马生物制药有限公司生物制药产业园(B区)诺如病毒疫苗产业化项目环境影响报告书》中的地表水现状监测数据(检测单位：安徽田博仕检测有限公司，检测时间：2024年4月22-4月23日)，引用的现状监测数据时间距今在3年以内。因此引用该监测数据具有可行性。

表 3-4 蒋口河水质现状情况

序号	检测项目	检测结果(单位: mg/L, pH 值无量纲)				标准限值
		2024.04.22		2024.04.23		
		蒋口河下断面	蒋口河对应湖区断面	蒋口河下断面	蒋口河对应湖区断面	
1	pH 值	8.4	8.4	8.4	8.4	6~9
2	溶解氧	5.2	5.8	5.2	5.8	≥5
3	浑浊度(NTU)	0.4	0.3	0.5	0.4	/
4	COD	17.2	11.7	17.2	12.1	≤20
5	高锰酸盐指数	4.4	4.1	4.4	4.1	≤6
6	氨氮	0.189	0.139	0.192	0.142	≤1.0
7	总磷	0.07	0.15	0.07	0.15	≤0.2
8	氟化物	0.592	0.595	0.586	0.59	≤1.0

根据上表数据，监测期间蒋口河下断面和蒋口河对应湖区断面现状满足《地表

水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。



图 3-2 蒋口水质现状引用监测点位示意图

(三) 声环境质量现状

根据《合肥市区声环境功能区(2020 修订)划分方案》，本评价项目所在区域为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区。项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》要求，本次不进行声环境质量现状评价。

(四) 地下水、土壤环境质量现状

项目土壤、地下水污染防治措施按照“源头控制、过程防控、跟踪监测、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、运移、扩散、应急响应全阶段进行控制。本项目厂房地面硬化，并涂有环氧树脂层，能够满足项目生产防渗需求，杜绝了污染物通过垂直入渗污染土壤和地下水，故本项目不存在地下水和土壤污染途径。所以该项目不开展地下水和土壤监测。

(五) 生态环境质量现状

本项目位于合肥市高新技术产业开发区，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)，无需进行生态环境调查。

(六) 电磁辐射质量现状

本项目不涉及电磁辐射。

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p>本项目位于安徽省合肥市高新区大龙山路与长安路交口东北角，周边环境保护目标情况如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、大气环境：本项目厂界外 500m 范围内无环境保护目标。 2、声环境：本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标； 3、地下水环境：本项目厂界外 500m 范围内无特殊地下水资源； 4、生态环境：本项目不涉及生态环境保护目标。 																																			
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染物排放控制标准</p>	<p>（一）废水</p> <p>厂区废水总排口达到《半导体行业水污染物排放标准》（DB34/4294-2022）表 2 中间接排放标准和合肥西部组团污水处理厂的接管标准后进入合肥西部组团污水处理厂深度处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的 A 标准和《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）中相关标准后排入蒋口河北干新河。</p> <p>具体排放标准详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 水污染物纳管标准单位：除 pH 外均为 mg/L</p> <table border="1" data-bbox="245 1055 1390 1368"> <thead> <tr> <th>标准类别</th> <th>pH</th> <th>COD</th> <th>BOD₅</th> <th>SS</th> <th>氨氮</th> <th>基准排水量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《半导体行业水污染物排放标准》（DB34/4294-2022）表 2 中间接排放标准</td> <td>6~9</td> <td>500</td> <td>/</td> <td>400</td> <td>45</td> <td>11m³/片产品</td> </tr> <tr> <td>合肥西部组团污水处理厂接管标准</td> <td>6~9</td> <td>350</td> <td>180</td> <td>250</td> <td>35</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>本项目排水要求</td> <td>6~9</td> <td>350</td> <td>180</td> <td>250</td> <td>35</td> <td>11m³/片产品</td> </tr> <tr> <td>合肥西部组团污水处理厂尾水排放标准</td> <td>6~9</td> <td>40</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>2</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p>（二）废气</p> <p>本项目产生的颗粒物、锡及其化合物排放参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）中表 1、表 2 排放限值；非甲烷总烃有组织排放及厂房外挥发性有机物排放执行《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 5 部分 电子工业》（DB 34/4812.6-2024）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值。</p> <p>具体标准值见下表。</p>	标准类别	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	基准排水量	《半导体行业水污染物排放标准》（DB34/4294-2022）表 2 中间接排放标准	6~9	500	/	400	45	11m ³ /片产品	合肥西部组团污水处理厂接管标准	6~9	350	180	250	35	/	本项目排水要求	6~9	350	180	250	35	11m ³ /片产品	合肥西部组团污水处理厂尾水排放标准	6~9	40	10	10	2	/
标准类别	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	基准排水量																														
《半导体行业水污染物排放标准》（DB34/4294-2022）表 2 中间接排放标准	6~9	500	/	400	45	11m ³ /片产品																														
合肥西部组团污水处理厂接管标准	6~9	350	180	250	35	/																														
本项目排水要求	6~9	350	180	250	35	11m ³ /片产品																														
合肥西部组团污水处理厂尾水排放标准	6~9	40	10	10	2	/																														

表 3-7 废气排放限值 mg/m³

污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值			标准名称
			排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	
NMHC	60	3.0	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《固定源挥发性有机物综合排放标准第 5 部分 电子工业》(DB 34/4812.6-2024)
			20	监控点处任意一次浓度值		
颗粒物	20	1.0	生产装置不得有明显的无组织排放	/	厂界	上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2025)
锡及其化合物	5	0.22	0.060			
非甲烷总烃	/	/	4.0			《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001) 中标准值，厨房设置 8 个灶头（大型），排放浓度≤2.0mg/m³。

表 3-8 食堂油烟排放执行标准限值

污染源	规模	油烟最高允许排放浓度 (mg/m ³)	油烟净化器效率
食堂油烟	大型	2.0	>85%

(三) 噪声

本项目营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准，具体标准限值见下表。

表 3-9 噪声排放标准值 单位：dB (A)

执行时段	昼间	夜间	执行标准
营运期	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准

(四) 固体废物

项目固体废物按照《中华人民共和国生态环境法典》(中华人民共和国主席令第七十号) 要求管控；一般工业固体废物处理处置参考执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)；危险废物贮存按《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 相关要求执行。

根据《关于进一步加强建设项目新增大气污染物总量控制指标工作的通知》（皖环发〔2017〕19号）中的规定，严格实施主要污染物排放总量控制，水污染物总量控制指标为COD、氨氮，大气污染物总量指标在二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）的基础上增加烟（粉）尘、挥发性有机物（VOCs）两项指标。根据《2024年合肥市环境质量状况公报》，合肥市为环境空气质量达标区，不需要进行倍量替代。

（1）水污染物总量控制指标

本项目生活污水经化粪池处理后与餐饮废水经油水分离器处理后达到《半导体行业水污染物排放标准》（DB34/4294-2022）表2中间接排放标准和合肥西部组团污水处理厂的接管标准后进入合肥西部组团污水处理厂深度处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的A标准和《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）中相关标准后排入蒋口河北干新河。

本项目废水，COD、NH₃-N排放浓度分别为271mg/L、34mg/L，污水处理厂接管量分别为8.0580t/a、1.0107t/a。新增污染物排入外环境总量COD:8.0580t/a,NH₃-N:1.0107t/a（其中COD、NH₃-N按《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB 34/2710-2016）标准限值要求核定，已纳入合肥市西部组团污水处理厂的总量范围内，本项目不再另外申请）。

（2）大气污染物总量控制指标

本项目建成后，废气新增有组织排放总量为VOCs: 0.02409t/a、烟（粉）尘（以锡及其化合物计）: 0.00006t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目利用已建厂房，项目无土建施工过程，本项目施工期的主要工作为厂房装修、新增生产设备的安装调试。本项目建设施工期内主要存在的环境问题为施工机械噪声、建筑垃圾、生活垃圾。同时项目施工期环境影响属于局部、短期、可恢复性的，随着设备安装调试完成，施工期的环境影响随之结束。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>(一) 废气</p> <p>1、主要废气污染源</p> <p>涉及商业机密，不予公示。</p>

2、本项目废气产生、收集及排放情况

本项目废气收集及排放情况见下表。

表 4-2 项目有组织废气污染源汇总表

产污环节	污染物种类	产生情况			治理设施				排放情况				排放标准		是否达标	排放时间
		产生量(t/a)	速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)	处理措施	处理能力(m ³ /h)	去除率	是否可行技术	排放量(t/a)	速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)	排气筒编号	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)		
环氧贴片、点胶、焊接、气相清洗	非甲烷总烃	0.240804	0.120402	20.067	二级活性炭吸附装置	6000	90%	是	0.0240804	0.0120402	2.0067	DA009	60	3.0	达标	2000
	锡及其化合物	0.00006	0.00003	0.0053			/	/	0.00006	0.00003	0.0053		5	0.22	达标	
餐饮废气	油烟	0.04982	0.02491	1.0378	油烟净化器	24000	85%	是	0.00747	0.00374	0.15567	DA008	2	/	达标	1000

表 4-3 项目无组织废气污染源汇总表

编号	名称	污染物	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	处理措施	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	年排放小时数(h)	排放源参数(m)
1	2#厂房	非甲烷总烃	0.026756	0.013378	/	0.026756	0.013378	2000	88*45.7*5
		锡及其颗粒物	0.00007	0.000035		0.00007	0.000035		

3、大气环境影响分析

(1) 项目废气处理措施可行性分析

本项目废气处理措施如下：

表 4-4 废气污染防治措施及预期治理效果情况表

内容类型	排放源名称	污染物名称	防治措施	排放去向	预期治理效果
大气污染物	环氧贴片废气	非甲烷总烃	管道收集后经过二级活性炭吸附装置处理	由 15m 高的排气筒 DA009 排放	非甲烷总烃去除率为 90%
	点胶废气	非甲烷总烃			
	焊接废气	锡及其化合物、非甲烷总烃			
	共晶贴片废气	锡及其化合物			
	气相清洗废气	非甲烷总烃	集气罩收集后经二级活性炭吸附装置处理		
	擦拭废气	非甲烷总烃	/	无组织排放, 车间内设置新风系统	/
	打标废气	颗粒物	/		/

运营期环境影响和保护措施

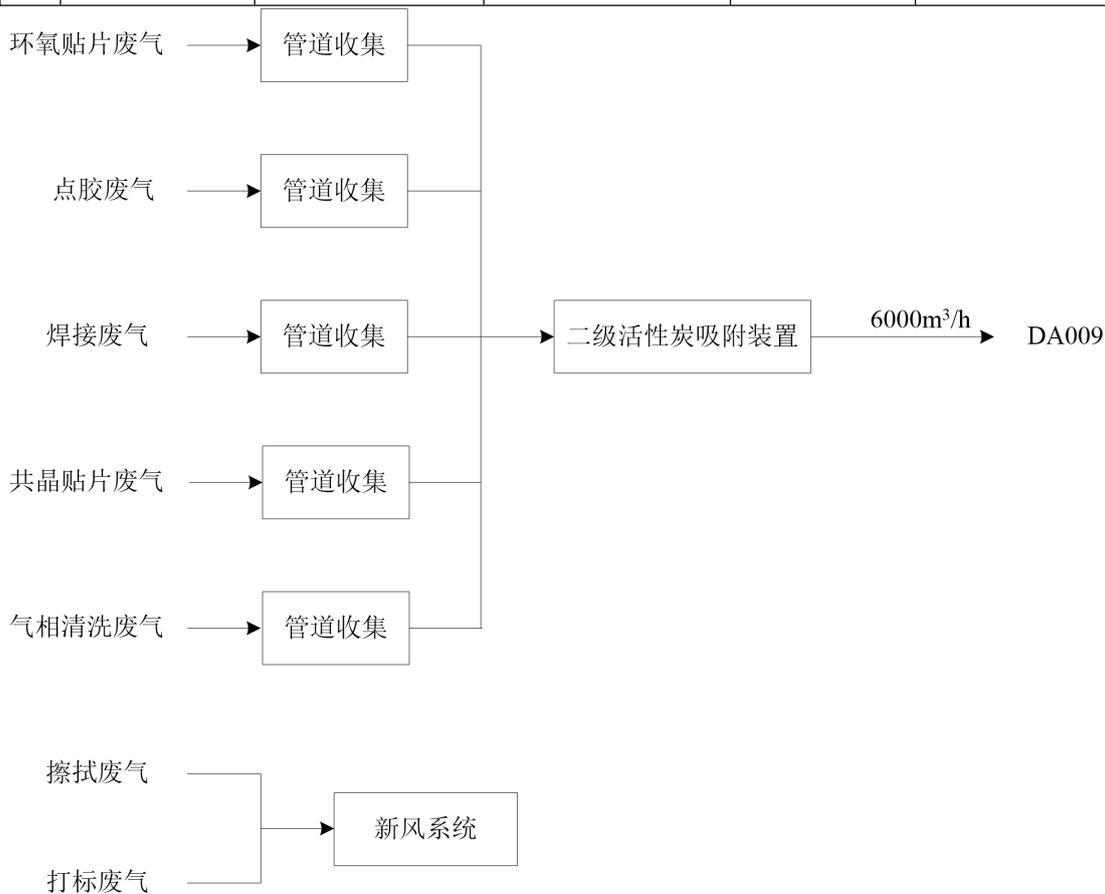


图 4-1 废气处理流向图

本项目颗粒物（锡及其化合物）产生浓度为 $0.0053\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，本项目颗粒物（锡及其化合物）可满足要求。

依据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》要求：（十五）对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。本项目活性炭吸附箱设计参数见下表，吸附材料采用蜂窝状活性炭吸附材料，要求活性炭碘值不低于 $750\text{mg}/\text{g}$ 活性炭，设计气体流速需低于 $1.20\text{m}/\text{s}$ ，蜂窝活性炭的 BET 比表面积应不低于 $850\text{m}^2/\text{g}$ ，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）技术要求。

表 4-5 活性炭吸附装置主要设计参数

序号	参数名称	指标
1	风机风量	$6000\text{m}^3/\text{h}$
2	吸附单元尺寸(mm)	L1500×W1000×H500（1套）
3	吸附层横截面积(m^2)	单套吸附装置内设置 2 层吸附层，单层吸附面积 1.5m^2 ，单套总吸附面积 3m^2
4	气体流速（m/s）	0.62
5	过滤停留时间（s）	1.2
6	吸附层数	2 层
7	吸附层厚度（mm）	单层吸附层厚度 500mm，总吸附层厚度 1000mm
8	填充量	0.8t
9	更换频次	半年更换一次

活性炭吸附装置处理技术成熟运行稳定，也是电子元件行业使用的处理技术。技术成熟运行稳定，污染物去除效果稳定。对照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019），本项目有机废气处理技术属于技术规范中表 2-3 中的可行技术。

活性炭填充量：本项目二级活性炭吸附装置内活性炭总填充量为 0.8m^3 （停留时间以 1.2s 计， $6000 \div 3600 \times 1.2 = 2\text{m}^3$ ， $1\text{m}^3 = 0.4\text{t}$ 蜂窝活性炭， $2\text{m}^3 = 0.8\text{t}$ ）。

活性炭更换频次：活性炭吸附量按动态吸附 0.15kg 废气/kg 计算，本项目有机废气被活性炭吸附量为 $0.21671\text{t}/\text{a}$ ，则需活性炭用量为 $1.445\text{t}/\text{a}$ ，二级活性炭吸附装置内活性炭总填充量为 0.8t ，二级活性炭装置更换频次为 $1.445 \div 0.8 = 1.81$ 次/a，约半年更换 1 次，废活性炭的产生量（含吸附的有机废气）为 $0.21671 + 1.445 = 1.66171\text{t}/\text{a}$ 。

（2）无组织废气治理措施可行性分析

为控制车间无组织废气，减少废气无组织排放量，对本项目提出如下控制措施建议：

尽量保持生产车间和操作间（室）的密闭，合理设计送排风系统，提高废气捕集率，尽量将废气收集集中处理；

加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发；

无组织废气经上述治理措施后可使无组织监控浓度达到《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）、《固定源挥发性有机物综合排放标准 第5部分 电子工业》（DB 34/4812.6-2024）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求。因此，无组织治理措施可行。

（3）项目大气环境影响分析

本项目所在区环境空气中基本污染物质量现状均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，因此，2024年合肥市为环境空气质量达标区，区域TSP日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中日均值限值 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ 要求，非甲烷总烃监测浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中小时均值 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 标准限值要求。根据废气污染物排放量核算结果，项目废气非甲烷总烃、锡及其化合物、颗粒物等经处理后排放量较小，本项目对周边大气环境影响较小。

4、非正常排放

非正常排放原因主要是生产设施停机、污染治理设施运行异常等情况时，导致治理设施未达到正常水平，污染物没有得到有效治理，会导致短时间内的污染物排放量增加。当发生废气非正常工况排放时，废气处理设施出现故障时，立即停止生产并快速检修。

本项目开、停机不存在异常废气排放，主要考虑废气处理设施运行异常导致情况下的非正常排放情况。非正常排放情景仅考虑发生故障等情况下，本项目废气排放对环境的影响和措施。

根据建设单位提供资料，项目每年可能出现的非正常运行次数约为1~2次，每次持续时间约1h，考虑废气处理装置因故障而造成处理效率下降的问题（按处理效率降为50%考虑）的情况，非正常排放情况见下表。

表 4-6 非正常工况排放情况一览表

污染源名称	非正常工况原因	产污工序	污染物	产生速率 (kg/h)	治理措施	排放速率 (kg/h)	单次持续时间	年发生频次
生产车间	设备故障	环氧贴片、点胶、焊接、气相清洗	非甲烷总烃	0.1204	经过二级活性炭吸附装置处理	0.0602	1h	1~2 次
			锡及其化合物	0.00003		0.000015		

5、运营期监测计划

本项目监测要求根据对照《排污许可证申请与核发技术规范-电子工业》(HJ1031-2019)及《排污单位自行监测技术指南 电子工业》(HJ1253-2022)等要求确定。

表 4-7 本项目废气监测要求一览表

污染物	监测布点	监测因子	监测频次	标准
废气	DA009	锡及其化合物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2025)
		非甲烷总烃	1 次/年	《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 5 部分 电子工业》(DB 34/4812.6-2024)
	厂房外设置监控点	非甲烷总烃	1 次/年	《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 5 部分 电子工业》(DB 34/4812.6-2024)
	厂界	颗粒物、锡及其化合物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2025)
		非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

(二) 废水

1、废水类别

本项目运营期不产生生产废水，仅产生生活污水和餐饮废水。

①生活污水

本项目新增劳动定员 205 人，员工生活用水参照《安徽省行业用水定额》(DB34/T 679-2025)，根据《安徽省行业用水定额》(DB34/T 679-2025)，企业的独立办公楼用水可参照国家行政机构用水 38m³/人/a，则用水量为 (31.16t/d) 7790t/a，住宿用水 125m³/床/a，项目共设置 205 张床，则用水量为 (102.5t/d) 25625t/a，故生活总用水量为 148.666t/d (37166.5t/a)，污水量按用水量的 80%计，生活污水产生量约为 106.928t/d (26732t/a)。

②餐饮废水

餐饮用水参考酒店饭店用水 $18.3\text{m}^3/\text{人}/\text{a}$ ，则餐饮用水量为 $(15.006\text{t}/\text{d})3751.5\text{t}/\text{a}$ ，排污系数以 0.8 计，则餐饮废水产生量 $(12.0048\text{t}/\text{d})3001.2\text{t}/\text{a}$ 。

本项目生活污水经化粪池处理与餐饮废水经隔油池处理后达到《半导体行业水污染物排放标准》(DB34/4294-2022)表 2 中间接排放标准和合肥西部组团污水处理厂的接管标准后进入合肥西部组团污水处理厂。全厂废水经合肥西部组团污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准中的 A 标准和《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》(DB34/2710-2016)中相关标准后排入蒋口河北干新河。

表 4-8 本项目废水产生排放情况一览表

污染源	生产工序	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放去向	排入外环境	
			核算方法	废水量 (t/a)	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理工艺	处理效率 (%)	核算方法	废水量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
餐饮废水	就餐	pH	类比法	26732	6~9	/	油水分离器	/	类比法	26732	6~9	/	废水总排口	/	/
		COD			300	8.0196		10			270	7.2176		/	/
		BOD ₅			160	4.2771		14			138	3.6890		/	/
		SS			180	4.8118		36			115	3.0742		/	/
		NH ₃ -H			35	0.9356		0			35	0.9356		/	/
		动植物油			50	1.3366		60			20	0.5346		/	/
生活污水	办公用水	pH	类比法	3001.2	6~9	/	化粪池	/	类比法	3001.2	6~9	/	废水总排口	/	/
		COD			350	1.0504		10			280	0.8403		/	/
		BOD ₅			150	0.4502		13			130	0.3902		/	/
		SS			200	0.6002		30			140	0.4202		/	/
		NH ₃ -N			30	0.0900		17			25	0.0750		/	/
废水总排口	废水总排口	pH	/	29733.2	/	/	/	/	/	29733.2	6~9	/	合肥西部组团污水处理厂	6~9	/
		COD			/	/		/			271	8.0580		40	1.1893
		BOD ₅			/	/		/			137	4.0792		10	0.2973
		SS			/	/		/			118	3.4943		10	0.2973
		NH ₃ -N			/	/		/			34	1.0107		2	0.0595
		动植物油			/	/		/			18	0.5346		1	0.0297

2、废水污染物排放清单

项目废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息见表 4-9。

表 4-9 废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	污染防治设施					排放去向	排放方式	排放规律	排放口编号	排放口名称	排放口设置是否符合	排放口类型	国家或地方污染物排放标准			年排放许可量
			污染防治	污染防治	污染防治	是否为可	污染防治								标准名称	污染物	浓度限值	

			设施编号	设施名称	设施工艺	行技术	设施其他信息					要求				t/a		
1	餐饮废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	TW 001	餐饮废水处理系统	油水分离器	/	/	合肥西部组团污水处理厂	间接排放	间断排放	DW 002	废水总排口	是	一般排放口	《半导体行业水污染物排放标准》(DB34/4294-2022)表2中间排放标准和合肥西部组团污水处理厂的接管标准	pH	6-9	/
																COD	350	/
																BOD ₅	180	/
																SS	250	/
																NH ₃ -N	35	/
4	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	TW 002	生活污水处理系统	化粪池	是	/											

表 4-10 项目污水接管情况一览表

废水名称	污染物接管情况				处理措施	污水处理厂外环境排放情况			
	废水量(t/a)	污染物名称	浓度(mg/L)	产生量(t/a)		废水量(t/a)	污染物名称	浓度(mg/L)	排放量(t/a)
综合废水	29733.2	pH	6~9	/	进入市政污水管网排入合肥市西部组团污水处理厂处理	29733.2	pH	6~9	/
		COD	271	8.0580			COD	40	1.1893
		BOD ₅	137	4.0792			BOD ₅	10	0.2973
		SS	118	3.4943			SS	10	0.2973
		NH ₃ -N	34	1.0107			NH ₃ -N	2	0.0595
		动植物油	18	0.5346			动植物油	1	0.0297

根据上表可知，本项目废水排放可满足《半导体行业水污染物排放标准》(DB34/4294-2022)表2中间排放标准和合肥西部组团污水处理厂的接管标准。

基准排水量核算：

项目全厂废水总量为 29733.2m³/a，项目建成后将形成年产 417.70 万只微波芯片、20700 只微波模块及组件的生产能力，单位产品的基准排水量为 0.00007m³/只产品，满足安徽省地方标准《半导体行业水污染物排放标准》（DB34/4294—2022）中安徽省地方标准《半导体行业水污染物排放标准》（DB34/4294—2022）中集成电路（6 英寸及以下芯片）的单位电子产品基准排水量 3.2m³/片及圆片级封装产品的单位产品基准排水量 11m³/片。

3、废水环境影响分析**（1）废水产生及处理措施可行性分析**

本项目产生的废水主要为生活污水和餐饮废水。项目生活污水经化粪池处理后与餐饮废水经油水分离器处理达到《半导体行业水污染物排放标准》（DB34/4294-2022）表 2 中间接排放标准和合肥西部组团污水处理厂的接管标准后进入合肥西部组团污水处理厂。本项目水质较简单，可满足《半导体行业水污染物排放标准》（DB34/4294-2022）表 2 中间接排放标准和合肥西部组团污水处理厂的接管标准。

（2）污水处理厂接管可行性分析**①基本情况**

合肥市西部组团污水处理厂一期工程位于肥西县玉兰大道以西、派河大道以北区域；二期工程位于派河大道与创新大道交口东北角。该污水处理厂规划污水处理能力为 50×10⁴m³/d，现有污水处理能力为 30×10⁴m³/d，其中一期工程污水处理能力为 10×10⁴m³/d，于 2014 年 4 月由合肥市环境保护局以环建审〔2014〕83 号予以批复，2017 年 9 月由合肥市环境保护局以合环验〔2017〕22 号予以验收；二期工程污水处理能力为 20×10⁴m³/d，于 2024 年验收运营。

②收水范围

合肥市西部组团污水处理厂规划收水范围包括合肥市高新区、南岗工业园、柏堰科技园、紫蓬工业园以及华南城、上派镇等区域，服务面积约 165.8km²。现有工程主要服务于高新区、柏堰科技园和华南城。本项目位于合肥市高新区长宁大道 02826 号，属于合肥高新区南岗科技园规划范围内，属于合肥市西部组团污水处理厂收水范围内。

③处理工艺

污水进入污水处理厂后，经粗格栅除去污水中无机性的砂粒和漂浮物后，经潜水提升泵提升至细格栅、曝气沉砂池，以除去污水中无机性的砂粒，沉砂池的出水经进水电磁流量计计量后，进入 A/A/O 生物反应池、二沉池处理系统，生物处理系统的出水经絮凝、沉淀、反硝化滤池过滤后，再经紫外线消毒后排入蒋口河北干新河。

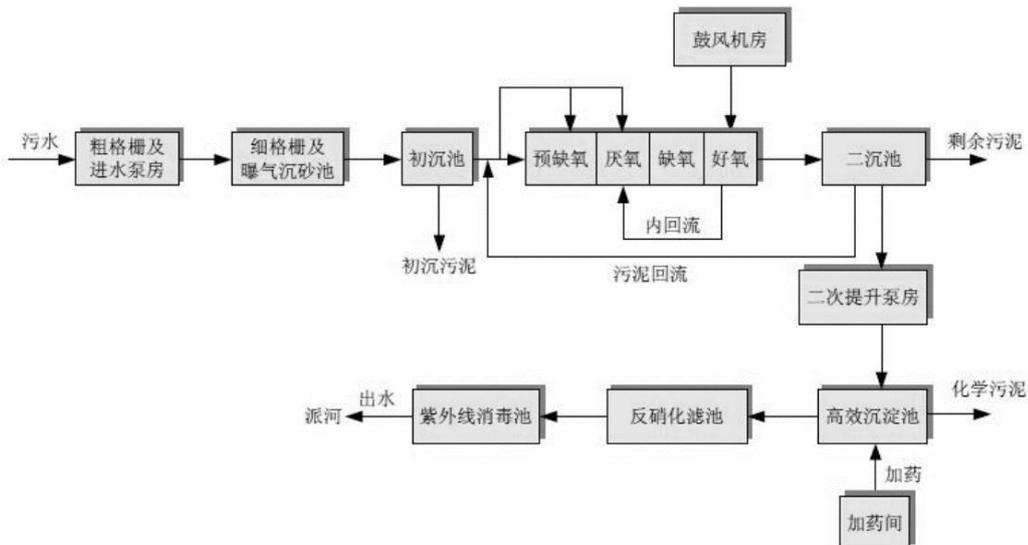


图 4-1 西部组团污水处理厂污水处理工艺流程图

④接管水质

本次改建项目污水主要污染因子主要表征为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油等，工程分析可知厂区综合废水经处理后能够满足合肥市西部组团污水处理厂接管标准。

⑤接管可行性分析

合肥市西部组团污水处理厂现状处理能力 30 万 m³/d，项目实施后全厂接管污水量 148.666m³/d，仅占污水厂处理能力的 0.049%。根据合肥市西部组团污水处理厂的处理能力和计划接管水量的统计，从水量上分析项目废水接管至合肥市西部组团污水处理厂是可行的。

(三) 噪声

涉及商业秘密，不予公示。

备注：①以项目西南角为坐标原点 (0,0,0)。

本项目通过选用低噪设备、安装减振基座，并经厂区建筑物的隔声、距离的衰减，厂界噪声排放预测模式选用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)

推荐的模式，其数学表达式如下：

本项目生产设备均布置在厂房内，通过选用低噪设备、安装减振基座，并经厂区建筑物的隔声、距离的衰减，厂界噪声排放预测模式选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的模式，其数学表达式如下：

①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：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

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



图7 室内声源等效为室外声源图例

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：

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

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

L_w —点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

③在室内近似为扩散声场时，计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

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

TL_i—围护结构i倍频带的隔声量，dB。

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

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

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

L_{p2}(T)—靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积，m²。

⑤工业企业噪声计算：

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

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；

N—室外声源个数；

t_i—在T时间内i声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j—在T时间内j声源工作时间，s。

利用上述的预测数字模型，将参数代入公式计算，预测拟建工程噪声源对各向厂界的影响如下：

表 4-13 项目厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点名称	预测值 dB(A)	标准值 dB(A)	是否达标
东厂界	48	昼间：65	达标
南厂界	55		达标
西厂界	57		达标
北厂界	40		达标

本项目只在昼间运行，经预测厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。项目建成后对区域声环境质量影响较小。

按照《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）要求，改建项目完成后厂界噪声监测要求如下：

表 4-14 噪声监测要求

测点编号	监测点位	测点位置	监测因子	监测频次
N1	厂界东	东厂界外 1m	连续等效 A 声级 Leq	1 次/季
N2	厂界南	南厂界外 1m		

N3	厂界西	西厂界外 1m		
N4	厂界北	北厂界外 1m		

(四) 固体废物

本项目产生的固体废物主要有生活垃圾、微波芯片不合格品、微波模块和 T/R 组件不合格品、废清洗剂、废包装袋、废活性炭、危化品废包装袋等。本项目固体废物产生及处置具体情况如下。

(1) 生活垃圾

本项目员工 205 人，其生活垃圾产生量均以 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量约 25.625t/a，由环卫部门收集处置。

(2) 废包装袋

在原料拆包、包装过程中会产生废包装袋，产生量约为 0.005t/a，统一收集后外售给物资回收公司。

(3) 微波芯片不合格品

本项目微波芯片生产过程中会产生不合格品，根据建设单位提供的资料，不合格品产生量 0.001t/a，统一收集后由厂家回收。

(4) 微波模块和 T/R 组件不合格品

微波模块和 T/R 组件生产过程中会产生不合格品，根据建设单位提供的资料，不合格品产生量 0.05t/a，收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位进行处置。

(5) 废活性炭

根据前文所述，本项目废活性炭产生量为 1.66171t/a，收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位进行处置。

(6) 危化品废包装物

本项目清洗剂、导电银浆等在使用后会产生废桶、废瓶等，产生量约 0.01t/a，属于危险废物，密闭收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位进行处置。

(7) 废酒精无尘布

本项目擦拭时使用酒精无尘布，根据建设单位提供的资料，废棉球产生量为 0.001t/a，属于危险废物，收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位进行处置。

(8) 废清洗剂

企业气相清洗均需使用清洗剂，未挥发的清洗剂 0.6516t/a，属于危险废物，收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位进行处置。

根据《国家危险废物名录》（2025年版）、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）等文件标准要求，对建设项目鉴别出的固体废物进行属性判定，本项目固体废物和危险废物产生及排放情况详见下表。

表 4-15 本项目固体废物产生及排放情况一览表

序号	产生环节	固体废物名称	固体废物属性	废物类别	固废代码	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险性	产生量 (t/a)	贮存方式	处置/利用方式	利用/处置量 (t/a)
1	办公生活	生活垃圾	一般固废	/	900-099-S64	/	固态	/	25.625	分类收集, 暂存于垃圾桶内	交由环卫部门统一清运	25.625
2	原料包装	废包装袋	一般固废	/	900-005-S62	塑料等	固态	/	0.005	暂存于一般固废间	外售给物资回收公司	0.005
3	检验	微波芯片不合格品	一般固废	/	900-000-S17	/	固态	/	0.001	暂存于一般固废间	厂家回收	0.001
4	检验	微波模块和 T/R 组件不合格品	危险废物	HW49	900-045-49	PCB 板	固态	/	0.1	暂存于危废库	委托资质单位处置	0.1
5	废气处理	废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	活性炭、有机废气	固态	T	1.66171			1.66171
6	原料包装	危化品废包装物	危险废物	HW49	900-041-49	废有机溶剂	固态	T/In	0.01			0.01
7	擦拭	废酒精无尘布	危险废物	HW49	900-041-49	乙醇	固态	T/In	0.001			0.001
8	气相清洗	废清洗剂	危险废物	HW06	900-404-06	有机溶剂	液态	T/I/R	0.6516			0.6516

运营
期环
境影
响和
保护
措施

固体废物环境管理要求：

本项目危险废物依托合肥芯谷微电子股份有限公司微波器件及模组项目（重新报批）危废暂存间，危废暂存间位于化学品库东侧，占地 135.79m²，贮存能力约 100t，处置周期为危废周转周期短（10-14 天），微波器件及模组项目（重新报批）储存在危废暂存间的危废量为 492.878t/a，本项目危险废物产生量为 2.42431t/a，储存能力需求为 18.998t，因此危废暂存间能够满足项目使用需求。

表 4-16 本项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	微波模块和 T/R 组件不合格品	HW49	900-045-49	化学品库东侧	135.79m ²	密闭袋装	100t	10-14 天
2		废活性炭	HW49	900-039-49					
3		危化品废包装物	HW49	900-041-49					
4		废酒精无尘布	HW49	900-041-49					
5		废清洗剂	HW06	900-404-06					

本项目危废暂存间的建设和临时贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求，并做到了以下防范措施：①贮存场所地面与裙脚要用坚固、防渗（渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s）的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，周围应设置围墙或其他防护栅栏；②不相容的危险废物不能堆放在一起，必须将危险废物装入容器内，且容器必须完好无损，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；③必须有泄漏液体收集装置、气体导出口；④设施内要有安全照明设施和观察窗口；⑤用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无缝隙。

根据《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令[2019]第 42 号）有关规定，在危险废弃物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

①做好每次外运处置废弃物的运输登记，按照危险废物转移规定开展网上

运营期环境影响和保护措施

申报。

②废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

③处置单位在运输危险废弃物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

④危险废弃物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑤一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

本项目产生的危险废物委托有资质单位进行处置，项目周边区域危废处置单位有安徽浩悦环境科技有限责任公司、安徽昕盛行环保科技有限公司、芜湖海创环保科技有限公司等，本项目危废产生类别以及处理量均在其处置范围内，因此项目区附近资质单位有能力接纳本项目产生的危废，项目危险废物处置去向合理。

（五）地下水、土壤

1、污染源分析

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。污染物对土壤的影响主要是由于大气沉降、污染物泄漏等直接进入土壤环境。

污染物从污染源进入地下水/土壤所经过路径称为地下水/土壤污染途径，本项目可能对地下水/土壤造成污染的区域为危废库、化学品储存间、气相清洗

间，污染物因事故进入土壤进而影响地下水环境。地下水/土壤污染源、污染物类型和污染途径统计如下：

表 4-17 地下水/土壤污染源

序号	污染源	事故可能原因	污染物类型	污染途径	可能受影响的环境敏感目标
1	危废库	暂存物质泄漏	有机污染物	渗透	地下水、土壤
2	化学品存储间	危化品泄漏	有机污染物	渗透	地下水、土壤
3	气相清洗间	清洗剂泄漏	有机污染物	渗透	地下水、土壤

2、防控措施

地下水、土壤污染具有不易发现和一旦污染很难治理的特点，因此，地下水、土壤污染的环境管理应采取主动的预防保护和被动的防渗治理相结合。

(1) 源头控制：对清洗剂、导电银浆等的储存、输送和使用时，采取相应的防渗漏、泄漏措施。

(2) 防渗措施：本项目厂房已地面硬化，并涂有环氧树脂层，能够满足项目生产防渗需求；危险废物暂存间、化学品储存间依托合肥芯谷微电子股份有限公司微波器件及模组项目（重新报批）。

本项目厂区分区防渗情况见下表。

表 4-18 项目分区防渗内容汇总一览表

序号	分区类别	区域
1	重点防渗区	气相清洗间
2	一般防渗区	生产车间
3	简单防渗区	办公区等

(3) 危险废物转运过程二次污染防治措施

在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。危险废物要根据其成分，用专门容器分类收集，装运危险废物的容器应不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。

在危险废物贮存和运输过程中应避免泄漏，造成二次污染。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

危险废物转移过程中应严格执行“危险废物转移联单”制度。建立健全危险废物管理档案，记录危险废物名称、产生时间、产生数量、处置利用方式和

去向，与有回收利用能力的企业签订回收协议，建立完善的出入库台账，监控其流向。

项目产生的固体废物均已落实了可行的处置措施，对周围环境保护目标无影响，不会造成二次污染；项目的危险废物临时贮存场所，暂存期不得超过一年。对危险废物临时贮存场所应加强管理和维护，保证其正常运行和使用，并设置醒目的标志牌。

综上，本次评价认为，建设单位在运营期规范操作，加强管理的前提下，本项目发生事故的概率极小，经采取以上防治措施后，不会对地下水、土壤造成污染影响，防治措施可行。

（六）环境风险

本项目涉及到的危险物质 Q 值=0.2727，危险源识别范围按照生产功能单元划分，即全厂区域，建成后全厂 $Q=4.15426>1$ ，项目主要采取了环境防范措施有：

①合理厂区平面布置，做好消防安全；

②依托现有化学品储存间、危废库，已进行分区防渗；项目建成后对气相清洗间进行重点防渗。

③厂区已建设 1 个 350m^3 事故应急池可以满足危化品库事故废水受纳需求；

④定期进行废气、废水处理设施检修、维护；

⑤本项目建成后，公司编制或修编突发事件环境应急预案，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施，并与高新区安全环保部门和紧急救援中心的应急预案衔接，统一采取救援行动。加强对全体员工防范事故风险能力的培训，建立应急计划和事故应急预案。

综上所述，本项目在加强监控、建立前述风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险是可防控的。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》专项评价设置原则表，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B、附录C，本项目建成后全厂 $Q=4.15426>1$ ，本项目需设置环境风险专项评价。具体内容详见环境风险专项评价。

(七) 环境管理要求

①在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行环保“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。

②本项目应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度；此外，在项目排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。

③建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，确保污染治理设施稳定运行。

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	DA009	环氧贴片废气	非甲烷总烃	管道收集后经过二级活性炭吸附装置处理由 15m 高的排气筒 DA009 排放	上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2025)、《固定源挥发性有机物综合排放标准第 5 部分 电子工业》(DB 34/4812.6-2024)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		点胶废气	非甲烷总烃		
		焊接废气	锡及其化合物、非甲烷总烃		
		共晶贴片废气	锡及其化合物		
		气相清洗废气	非甲烷总烃		
	擦拭废气	非甲烷总烃	无组织排放, 车间设置新风系统		
	打标废气	颗粒物			
餐饮废气	非甲烷总烃	经油烟净化器处理后排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)		
废水	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经化粪池处理后接管至西部组团污水处理厂	《半导体行业水污染物排放标准》(DB34/4294-2022)表 2 中间接排放标准和合肥西部组团污水处理厂的接管标准	
	餐饮废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	经油水分离器处理后接管至西部组团污水处理厂		
声环境	厂界噪声	连续等效 A 声级 L _{eq}	通过选用低噪设备、安装减振基座, 经厂区建筑物的隔声、距离的衰减的降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准	
电磁辐射	无				
固体废物	微波模块和 T/R 组件不合格品、废清洗剂、废包装袋、废活性炭、危化品废包装袋等依托在建危废暂存间(面积 135.79m ²)暂存后定期委托有资质单位处置; 废包装材料定期外售处理, 微波芯片不合格品厂商回收处理; 生活垃圾交由环卫部门统一清运				
土壤及地下水污染防治措施	项目生产车间采取一般防渗措施; 危废暂存间、化学品储存间依托在建重点防渗措施, 气相清洗间进行重点防渗				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	储备相应环境应急物资与装备, 编制突发环境事件应急预案并备案。				
其他环境管理要求					

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	
	<p>在严格进行环境管理的同时还应遵照国家对排污口规范的要求，在项目“三废”及噪声排放点设置明显标志，标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）及《环境保护图形固体废物贮存（处置）场》GB15562.2-1995）（2023年修改）中有关规定。排放口图形标志见下表。</p>				
	环保图形标志				
	序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
	1			废水排放	表示污水向水体排放
	2			废气排放	表示废气向大气环境排放
	3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
	4			一般固体废物	表示一般固废贮存、处置场
	5	/	 危险废物	危险固体废物	表示危险废物贮存、处置场
	<p>固体废物堆放场所规范化：项目固体废物应按照固废处理相关规定加强管理，应加强暂存期间的管理，存放场应采取严格的防渗、防流失措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存（堆放）场较近且醒目处，并能长久保留。危险废物贮存（堆放）场应设置警告性环境保护图形标志牌。</p>				

六、结论

合肥芯谷微电子股份有限公司微波芯片封测及模组产业化项目（二期）项目符合国家 and 地方产业政策，只要严格落实本环境影响报告表提出的环保措施，确保本项目产生的污染物达标排放，从环境保护角度，建设项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)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	/	/	0.616050625	0.02409	/	0.640140625	+0.02409
	锡及其化合物	/	/	/	0.00006	/	0.00006	+0.00006
	油烟	/	/	0.0352	0.00747		0.04267	+0.00747
废水	废水量	/	/	36927.7	29733.2	/	66660.9	+29733.2
	COD	/	/	1.893	1.1893	/	3.0823	+1.1893
	氨氮	/	/	0.1191	0.0595	/	0.1786	+0.0595
一般工业固体废物	废包装袋	/	/	0.001	0.005	/	0.006	+0.005
	微波芯片不合格品	/	/	0.0071	0.001	/	0.0081	+0.001
危险废物	微波模块和 T/R 组件不合格品		/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废活性炭		/	36.664	1.66171	/	38.32571	+1.66171
	危化品废包装物		/	0.00005	0.01	/	0.01005	+0.01
	废酒精无尘布		/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	废清洗剂		/	/	0.6516	/	0.6516	+0.6516
生活垃圾			/	28.975	25.625	/	54.6	+25.625

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

合肥芯谷微电子股份有限公司微波芯片 封测及模组产业化（二期）项目

环境风险专项评价

建设单位：合肥芯谷微电子股份有限公司

编制单位：安徽睿晟环境科技有限公司

2026年3月

目录

1 总论	1
1.1 大气专项评价设置原则	1
1.2 编制依据	1
1.3 评价工作等级和评价范围	2
2 风险调查	4
2.1 建设项目风险源调查	4
2.2 环境敏感目标调查	4
3 环境风险潜势初判	4
3.1 危险物质及工艺系统危险性（P）分级	7
3.2 环境敏感程度（E）的分级	8
3.3 建设项目环境风险潜势判断	11
3.4 评价工作等级划分	11
4 环境风险识别	13
4.1 风险识别内容	13
4.2 风险识别结果	14
5 风险事故情景分析	15
5.1 风险事故情形设定	15
5.2 源项分析	16
6 风险预测与评价	18
6.1 大气环境风险预测与评价	18
6.2 地表水影响分析	18
6.3 地下水、土壤环境风险评价	20
7 环境风险管理	21
7.1 环境风险管理目标	21
7.2 环境风险防范措施	21
7.3 突发环境事件应急预案	22
8 环境风险评价结论与建议	23

1 总论

1.1 风险专项评价设置原则

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》专项评价设置原则表，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B、附录C，本项目涉及到的危险物质Q值=0.2727，危险源识别范围按照生产功能单元划分，即全厂区域，建成后全厂Q=4.15426>1，本项目需设置环境风险专项评价。

表 1-1 专项评价设置原则表

专项评价的类别	设置原则	本项目情况
大气	排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 2 的建设项目	本项目排放废气不含有毒有害污染物，因此不设置大气专项评价
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水间接排放，不涉及工业废水直排
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 3 的建设项目	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、附录 C，本项目建成后全厂 Q>1，设置环境风险专项
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目供水来自市政管网，不涉及取水口
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不涉及

注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。

2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。

3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。

1.2 编制依据

1.2.1 国家相关法律法规

(1) 《中华人民共和国生态环境法典》，（中华人民共和国主席令第七十号），2026年8月15日施行；

(2) 《危险化学品安全管理条例》，国务院令第645号，2013.12.7；

(3) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77

号);

(4) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发〔2012〕98号);

(5) 《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》(环发〔2015〕4号);

(6) 《国家危险废物名录(2021年版)》,自2021年1月1日起施行;

(7) 《安徽省生态环境厅关于协调推进重点环保设备设施安全生产工作的通知》(皖环函〔2023〕757号)。

1.2.2 相关导则及技术规范

(1) 《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);

(2) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018);

(3) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);

(4) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018);

(5) 《化学品分类和标签规范》(GB 30000.18-2013);

(6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);

(7) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)。

1.3 评价工作等级和评价范围

1.3.1 评价工作等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势,按照表1.3-1确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上,进行一级评价;风险潜势为III,进行二级评价;风险潜势为II,进行三级评价;风险潜势为I,可开展简单分析。

表 1.3-1 评价工作等级划分

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

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

根据判定结果,根据判定结果,大气环境风险潜势为III级,地表水环境风险潜势为II级,地下水环境风险潜势为I级。因此大气环境风险评价等级为二级,地表水环境风险等级为三级,地下水环境风险等级为简单分析。根据《建设项目环境风险评价技术导则》

(HJ169-2018)，建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，因此，该项目环境风险潜势为III级，根据评价工作等级划分依据，本项目环境风险评价等级为二级。

1.3.2 评价范围

参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，根据本项目的特点及周围自然环境状况确定本次评价范围见下表所示。

表 1.2-2 本项目环境风险评价范围一览表

评价内容		评价范围
风险评价	大气	以项目厂界外扩 5km 范围内
	地表水	排放点下游（顺水方向）10km 范围内水域
	地下水	项目周边 6km ² 范围内区域

2 风险调查

2.1 建设项目风险源调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 及《化学品分类和标签规范》(GB 30000.18-2013), 识别出本项目建成后全厂涉及到的危险物质。危险物质储存量见下表所示, 理化性质见表 2.1-1。

涉及商业机密, 不予公示。

注: *危险物质的临界量参照同类物质或根据表 B.2 确定, 废酸、废碱、废有机溶剂和其他废槽液按照危害水环境物质判定。

本次新增风险物质为无铅锡膏(锡银铜)、清洗剂、润滑油、废清洗剂, 不改变风险等级。

2.2 环境敏感目标调查

根据上述危险物质可能的影响途径, 本项目环境敏感目标如下:

表 2.2-2 环境敏感目标一览表

类别	环境敏感特征				
	厂址周边 5km 范围内				
序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
1	合肥市第七中学	N	2470	学校	约 6000 人
2	文一名门学府里	N	2850	居住区	约 2500 人
3	蜀西湖畔花园	N	2700	居住区	约 2000 人
4	擢秀园	N	2500	居住区	约 5000 人
5	祥源金港湾	N	2950	居住区	约 2650 人
6	长宁公寓	NE	830	居住区	约 3000 人
7	长宁家园	NE	1050	居住区	约 7650 人
8	中国科学技术大学先进技术研究院/尚贤居	NE	2400	科研	师生约 5000 人
9	中科大高新校区(建设中)	NE	2000	学校	预计师生约 20000 人
10	合肥高新中加学校	NE	2500	学校	师生约 1000 人
11	复兴家园	NE	2600	居住区	约 20100 人
12	城西桥学校	W	2275	学校	师生约 1000 人
13	城西桥村	W	2550	居住区	约 1200 人
14	城西桥家园	NW	2750	居住区	约 1800 人
15	西子曼城	NW	3000	居住区	约 4000 人
16	旭辉望江台	NW	3300	居住区	约 5000 人

	17	乐富强月湖熙岸	N	3650	居住区	约 3500 人
	18	永和学校	N	3500	学校	师生约 1500 人
	19	南岗镇	N	4400	居住区	约 1800 人
	20	新华公学	N	4700	学校	师生约 2500 人
	21	幸福金色年华	N	4050	居住区	约 260 人
	22	永和家园	N	3500	居住区	约 13000 人
	23	安徽省妇幼保健院西区	N	4750	医疗卫生	约 2000 人
	24	雍锦半岛	N	3600	居住区	约 3900 人
	25	祥源城	NE	2980	居住区	约 26000 人
	26	月湖熙岸	NE	3570	居住区	约 4000 人
	27	高新区彩虹中学	NE	4350	学校	师生约 4000 人
	28	皖水公寓	NE	4600	居住区	约 3500 人
	29	安医大高新分院	NE	4700	医疗卫生	约 3000 人
	30	旭辉湖山源著	NE	4200	居住区	约 1290 人
	31	新华御湖上园	NE	3800	居住区	约 2445 人
	32	岭湖墅	NE	3900	居住区	约 7500 人
	33	和玥公馆	NE	3280	居住区	约 1500 人
	34	北雁湖金茂湾	NE	3000	居住区	约 1900 人
	35	梦园小学（西区）	NE	2850	居住区	师生约 1200 人
	36	云静雅轩	E	2700	居住区	约 4000 人
	37	御湖庄园	E	4300	居住区	约 500 人
	38	湖樾花园	E	2650	居住区	约 4000 人
	39	中海岭湖湾	E	3670	居住区	约 6000 人
	40	堰湖山庄	E	4200	居住区	约 460 人
	41	紫荆名郡	S	4000	居住区	约 8000 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					195655 人
	大气环境敏感程度 E 值					E1
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km		
	1	蒋口河北干新河	GB3838-2002 III类	/		
	2	巢湖	GB3838-2002 III类	/		
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	/	/	/	/	
	地表水环境敏感程度 E 值					E2
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	/	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

3 环境风险潜势初判

3.1 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

计算项目涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B中对应临界量的比值，计算方法如下。

- 1) 当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为Q。
- 2) 当企业存在多种风险物质时，则按下式计算：

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

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

Q_1 、 Q_2 、... Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

按数值大小，将Q划分为4个水平：

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

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

企业风险物质数量与临界量比值Q值计算结果见下表：

涉及商业秘密，不予公示。

根据以上计算结果可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=4.15426$ （ $1 \leq Q < 10$ ）。

（2）行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表3.1-2评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将M划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M=5$ ，分别以M1、M2、M3 和M4 表示。

表 3.1-2 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）

管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
a 高温指工艺温度 $\geq 300\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{ MPa}$ ； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

本项目属于涉及危险物质使用、贮存的，因此，本项目 M=5，以 M4 表示。

（3）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界值比值 Q，和行业及生产工艺 M，按照表 3.1-3 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 3.1-3 危险物质及工艺系统危险性等级判定

危险物质数量与临界量比值（Q）	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

由上述可知，该项目危险物质及工艺系统危险性等级属于 P4。

3.2 环境敏感程度（E）的分级

分析危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 D 对建设项目各要素环境敏感程度（E）等级进行判断。

（1）大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 3.2-1。

表 3.2-1 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500 m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500 m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人

E3	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人
----	---

本项目周边500 m范围内人口总数大于1000人，5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于5万人，根据分级原则，本项目大气环境敏感程度分级为E1。

(2) 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见表3.2-2。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表3.2-3和表3.2-4。

表 3.2-2 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 3.2-3 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为II类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为III类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 3.2-4 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类

	环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

本项目废水排放点进入地表水水域环境功能为III类，本项目环境敏感目标分级为“较敏感 F2”；本项目雨水排放点下游（顺水流向）10km范围内不涉及集中式地表水饮用水水源保护区、自然保护区、重要湿地、风景名胜区、水产养殖区、森林公园、地质公园等，本项目地表水环境敏感目标属于S3。因此本项目地表水环境敏感程度为E2。

（3）地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见表3.2-5。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表3.2-6和表3.2-7。当同一建设项目涉及两个G分区或D分级及以上时，取相对高值。

表 3.2-5 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 3.2-6 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

表 3.2-7 包气带防污性能分级

分级	包气带岩石的渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定

	Mb≥1.0m, 1.0×10 ⁻⁶ cm/s<K≤1.0×10 ⁻⁴ cm/s, 且分布连续、稳定
D1	岩(土)层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。	

本项目区域不涉及“集中式饮用水水源准保护区”等地下水环境保护区，亦不涉及“集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区”等地下水环境敏感区，本项目地下水功能敏感性分区属于不敏感 G3；根据本项目地勘资料，本项目包气带岩(土)层 Mb≥1.0m, K≤1.0×10⁻⁶cm/s, 且分布连续、稳定，本项目包气带防污性能分级属于 D3。因此本项目地下水环境敏感程度分级属于 E3。

3.3 建设项目环境风险潜势判断

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表3.3-1确定环境风险潜势。

表 3.3-1 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险。

根据判定结果，大气环境风险潜势为III级，地表水环境风险潜势为II级，地下水环境风险潜势为I级。建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，因此，该项目环境风险潜势为III级。

3.4 评价工作等级划分

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表3.4-1确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 3.4-1 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，项目风险潜势综合等级为III，根据评价工作等级划分依据，评价工作等级为二级。

4 环境风险识别

4.1 风险识别内容

(1) 物质风险识别

物质风险识别范围包括：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。全厂重点关注的危险物质有盐酸、氢氟酸、硝酸、硫酸、磷酸、氨水、双氧水、丙酮、乙醇、异丙醇、硅烷、氨气、磷化氢、三氯化硼、溴化氢、三氟化硼、一氧化二氮、氯气等，本项目新增风险物质为无铅锡膏（锡银铜）、清洗剂、润滑油、废清洗剂。

(2) 生产系统危险性识别

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

1) 生产过程风险识别

本项目建成后生产中可能发生的风险事故包括：生产设备泄漏的液态物料会污染车间地面，如果车间没有泄漏物料收集系统，大量泄漏时会流入车间外进入环境，污染周围的土壤、地下水，或进入雨水管网流入附近河道污染地表水，物料挥发还会对大气造成影响，造成局部环境浓度较高。特气间和危化品仓库存放物质若产生泄漏，泄漏物料遇到静电引发的火星，还可能导致火灾事故。发生火灾事故的情况下，产生的燃烧废气会对周围大气造成影响，携带泄漏物料的消防废水可能进入环境，通过各种途径对土壤、地下水以及地表水体造成污染。

2) 储存过程风险识别

建设项目建成后储存系统包括化学物品储存间、特殊气体储存间及危废仓库。储存过程可能发生的风险主要有：包装破损发生物料漏洒或泄漏，遇到高热或火星导致火灾爆炸事故。火灾产生的含NO_x、CO和烟尘的燃烧废气会对周围大气造成影响，携带泄漏物料的消防废水可能进入环境，通过各种途径对土壤、地下水以及地表水体造成污染。

3) 公用工程和辅助生产设施

现有项目主要的公用工程和辅助生产设施包括锅炉，锅炉采用天然气加热，存在天然气管道破裂引发火灾爆炸事故的风险。本项目不涉及锅炉及天然气。

4) 环保工程风险性识别

废气处理装置若发生设备故障，可能导致处理效率无法达到设计要求或者废气处理

措施失效，会造成废气直接或未处理达标即经排气筒排放，对周围大气环境产生影响。

废水处理装置若发生设备故障，可能导致废水处理效率无法达到设计要求，导致废水无法达到回用水质标准或者排放标准，若处置不当可能导致废水超标排放，对污水处理厂造成冲击。

(3) 环境风险类型及危害分析

表 4.1-1 建设项目环境风险识别表

序号	名称	环境风险类型		
		大气污染风险	水体污染风险	土壤/地下水污染风险
1	盐酸、硫酸、硝酸、氢氟酸、丙酮、乙醇、异丙醇、清洗剂、润滑油等	物料泄漏导致空气中污染物超标，厂区或周边环境质量下降，影响到厂区职工健康或居民区人员健康。	泄漏物料以及消防废水二次污染造成沿雨水沟进入附近水体，将使水体污染物浓度超标，造成水体污染。	地面防腐防渗措施不到位，物料泄漏后渗入地下，对土壤及周边地下水造成污染。
2	磷化氢、硅烷、氨气、氯气	物料泄漏导致空气中污染物超标，厂区或周边环境质量下降，影响到厂区职工健康或居民区人员健康。	/	/

4.2 风险识别结果

据确定的重点监控的环境风险单元的危险特性，确定可能出现的环境风险如下，见表 4.2-1。

表 4.2-1 可能出现的环境风险

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	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	生产车间	生产线	磷化氢、硅烷、氨气、氯气	泄漏	有毒有害气体扩散	大气环境敏感目标
2	化学品库	包装桶	丙酮、乙醇、异丙醇、清洗剂、润滑油	泄漏、火灾、爆炸	有毒有害气体扩散、液体泄漏	地表水、地下水、土壤环境敏感目标
3	化学品库	包装桶	盐酸、硫酸、硝酸、氢氟酸、	泄漏	有毒有害气体扩散、液体泄漏	地表水、地下水、土壤环境敏感目标
4	特气储存间	气瓶	磷化氢、硅烷、氨气、氯气	泄漏	有毒有害气体扩散	大气环境敏感目标

5 风险事故情景分析

5.1 风险事故情形设定

(1) 最大可信事故

最大可信事故是指在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。根据以上分析，本项目风险类型主要为：

- 1) 有毒有害气体储罐泄漏扩散引起大气环境污染事故。
- 2) 有毒有害、腐蚀性化学品泄漏，未能及时收集引起地表水、地下水、土壤环境污染事故。
- 3) 易燃易爆物质泄漏后遇明火发生火灾、爆炸引起大气环境污染事故。
- 4) 易燃易爆物质泄漏后遇明火发生火灾、爆炸伴生有毒有害物质产生，并因为爆炸引起其他有毒有害物质泄漏，发生大规模的污染事故。
- 5) 由于地震、洪水、雷击等自然灾害原因造成以上污染事故。根据本项目风险类型分析，确定本项目最大可信事故为危险化学品泄漏后污染物扩散。

(2) 最大可信事故风险概率调查

本项目建成后主要环境风险为物料泄漏风险。参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E，泄漏事故类型如容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄漏和破裂等，泄漏频率详见下表：

表 5.1-1 泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10 mm 孔径 10 min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-4} / a$ $5.00 \times 10^{-6} / a$ $5.00 \times 10^{-6} / a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10 mm 孔径 10 min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-4} / a$ $5.00 \times 10^{-6} / a$ $5.00 \times 10^{-6} / a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10 mm 孔径 10 min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-4} / a$ $1.25 \times 10^{-8} / a$ $1.25 \times 10^{-8} / a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8} / a$
内径 ≤ 75 mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	$5.00 \times 10^{-6} / (m \cdot a)$ $1.00 \times 10^{-6} / (m \cdot a)$
75mm $<$ 内径 ≤ 150 mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	$2.00 \times 10^{-6} / (m \cdot a)$ $3.00 \times 10^{-7} / (m \cdot a)$
内径 > 150 mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50 mm） 全管径泄漏	$2.40 \times 10^{-6} / (m \cdot a) *$ $1.00 \times 10^{-7} / (m \cdot a)$

泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50 mm) 泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	5.00×10 ⁻⁴ /a 1.00×10 ⁻⁴ /a
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm) 装卸臂全管径泄漏	3.00×10 ⁻⁷ /h 3.00×10 ⁻⁸ /h
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最 大 50mm) 装卸软管全管径泄漏	4.00×10 ⁻⁵ /h 4.00×10 ⁻⁶ /h

注：以上数据来源于荷兰 TNO 紫皮书 (Guidelines for Quantitative) 以及 Reference Manual Bevi Risk Assessments;
*来源于国际油气协会 (International Association of Oil & Gas Producers) 发布的 Risk Assessment Data Directory(2010,3)。

最大可信事故是指事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为 0，同时不考虑工程外部事故风险因素（如地震、雷电、战争、人为蓄意破坏等）。确定最大可信事故的目的是针对典型事故进行环境风险分析，并不意味着其它事故不具有环境风险。基于上述风险识别，结合本项目特点，本项目最大可信事故确定为：管道全管径泄漏事故，造成化学品原料泄漏从而引起的燃烧、爆炸及中毒后果，泄漏事故发生概率 1×10^{-6} /年。

5.2 源项分析

根据对项目使用危险化学品的理化性质和对人体健康的危害程度的分析，以及生产使用和储存数量的大小，本项目建成后重点选取有毒气体中的使用量、储存量较大的异丙醇、磷化氢和毒性较大的氯气作为泄漏评价因子开展大气环境风险预测与分析。本项目不涉及氯气、异丙醇、磷化氢。故本次引用《合肥芯谷微电子股份有限公司微波器件及模组项目（重新报批）》中的相关内容。

事故源强汇总如下表：

表 5.2-2 建设项目源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量/kg	泄漏液体蒸发量/kg
1	氯气泄漏进入大气中（最不利气象条件下）	特气柜	氯气	泄漏扩散	0.026	6.5	10	10
2	异丙醇泄漏	化学品库	异丙醇	泄漏扩散	0.177	10	106.2	63.29
3	火灾爆炸伴生 CO 污染	化学品库	异丙醇	爆炸	0.021	10	/	/
4	磷化氢泄漏进入大气中（最不利气象条件下）	离子注入区	磷化氢	泄漏扩散	1.48	0.0007	0.068	0.068

注：若发生泄漏，气体分配箱内的气体探测装置探测到泄漏后，将通过自动联动系

统迅速切断特气柜，并自动启动事故排风（事故排风和平时排风均连接至应急电源），引至废气处理措施处理后排放。

6 风险预测与评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B、附录 C,本项目涉及到的危险物质 Q 值=0.2727,危险源识别范围按照生产功能单元划分,即全厂区域,建成后全厂 Q=4.15426>1。本项目建成后重点选取有毒气体中的使用量、储存量较大的异丙醇、磷化氢和毒性较大的氯气作为泄漏评价因子开展大气环境风险预测与分析。本项目不涉及氯气、异丙醇、磷化氢。故本次引用《合肥芯谷微电子股份有限公司微波器件及模组项目(重新报批)》中的相关内容。

6.1 大气环境风险预测与评价

最不利气象条件下,异丙醇、氯气泄漏及爆炸产生的 CO 下风向预测浓度均未达到附录 H 大气毒性终点浓度值中选取的毒性终点浓度-1 及毒性终点浓度-2 的浓度值,因此异丙醇、氯气泄漏及爆炸事故对下风向敏感点影响较小。

在最不利气象条件下磷化氢等物料可能会对周边环境产生一定影响。本次评价要求建设单位根据事故发生时气象条件做好应急疏散救援工作,确保事故状态下 1h 内能够将事故下风向受影响敏感点居民全部疏散撤离至上风向安全地带。

根据影响预测结果可知磷化氢泄漏的毒性终点浓度-1 影响范围最大,以泄漏点为圆心,最大影响范围为 40m,未超出厂界。因此,厂区不设置环境风险防护距离。

6.2 地表水影响分析

(1) 事故状态下废水量估算

在发生火灾、爆炸、泄漏事故时,除了对周围环境空气产生影响外,事故污水也会对周围的环境水体造成风险影响,可引发一系列的次生水环境风险事故。按性质的不同,事故污水可以分为消防污水和被污染的雨水。

事故废水量按下式计算:

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

V_1 : 收集系统内发生事故时一个罐组最大物料泄漏量; 本项目 V_1 取 6.909m^3 。

V_2 : 发生事故的储罐消防水量; 化学品仓库防火类别为甲类。根据项目消防设计资料,室内外消火栓系统采用临时高压消火栓系统。室内外消火栓用水量: 室内消火栓设计流量应为 10L/s ; 室外消火栓设计流量 25L/s , 火灾持续时间为 2.5 小时, 一次消防水量为 315m^3 。即 $V_2=315\text{m}^3$ 。

V_3 : 发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量, 则 $V_3=0\text{m}^3$;

V_4 : 发生事故时必须进入该系统的生产废水量; 对于本项目, 发生事故时, 立即停产, $V_4=0\text{m}^3$ 。

V_5 : 发生事故时可能进入该系统的最大雨水量。

$$V_5=10qF$$

式中: q —降雨强度, mm ; 按平均日降雨量;

$$q=qa/n$$

qa —年平均降雨量, mm ; 合肥市历年平均降雨量为 971.3mm , 年平均降雨日数为 112.7d , 则计算可得降雨强度 $q=8.62\text{mm}$;

n —年平均降雨日数; 降雨日数为 95 天;

F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha 。

本评价按照最大风险单元事故期降雨量, 考虑将化学品库集水沟所围成的面积作为事故降雨收集范围。汇水面积为化学品库集水沟所围成的面积, 0.09hm^2 。则 $V_5=7.758\text{m}^3$

本项目事故废水量为 $V=(V_1+V_2-V_3)_{\max}+V_4+V_5=329.667\text{m}^3$ 。

综上, 项目事故应急池应不小于 329.667m^3 , 考虑一定富余, 本项目事故应急池设置 350m^3 。各车间与事故应急池之间, 布置自流式埋管、切换阀, 实现联通。保证事故状况下, 厂区内事故废水做到集中收集。因此, 本项目可以基本保证生产事故废水得到有效收集。

(2) 事故废水环境影响及废水应急收集暂存及处理外排系统

事故或非正常工况排水时, 公司设有污水事故应急池(总容积 m^3)。并且废水系统24小时都有值班人员, 并有在线监测系统及异常报警系统, 系统异常时能及时处理。

废水处理站内的处理工艺、加药系统和流量控制系统均安装在线自动化检测仪器, 发生故障时, 可及时报警并停止向外排放废水。在事故排水情况下废水排入应急处理池, 经处理达标后排入市政污水管网, 使废水在非正常工况下具有一定的缓冲能力, 因此, 不会直接排入市政污水管网。

为了防范化学品库火灾事故时可能造成的消防排水直接通过雨水管网排入地表水, 避免造成环境风险事故, 厂内设置消防水收集沟, 将消防水全部排入消防废水池, 待处理达标后才可排入市政污水管网。

在各项措施落实的基础上, 项目事故废水、消防废水可以控制在厂界范围内, 不会扩散至周边河流和接管污水处理厂, 对地表水环境的影响是可控的。

6.3 地下水、土壤环境风险评价

根据评价工作等级判定内容可知，本项目建成后地下水风险评价等级为简单分析。

本项目建成后对地下水的环境风险主要为事故情况下事故废水、危险废物、危险化学品泄漏，导致有毒有害污染物垂直入渗造成地下水水质的污染。

本项目建成后对土壤的环境风险主要为事故情况下事故废水地表漫流、危险废物及危险化学品垂直入渗以及废气大气沉降，导致有毒有害物质进入土壤造成的污染。

因此，一旦发生火灾爆炸、重点防渗区域防渗层破裂、大气污染防治措施失效等情况，均由可能造成地下水、土壤污染。项目应采取相应的风险防范措施及应急措施，将地下水、土壤污染风险控制在可控水平。

7 环境风险管理

7.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

7.2 环境风险防范措施

项目依托现有工程环境风险防范措施，在此基础上进一步加强源头控制和使用过程防范措施。

(1) 项目大气环境风险防范措施

①制定严格的工艺操作规程，加强安全监督和管理，提高职工的安全意识和环保意识。定期检查，严禁跑、冒、滴、漏现象的发生。

②定期排查并消除可能导致事故的诱因，加强安全管理，将非正常工况排放的机率减到最小、采取措施杜绝风险事故的发生。

(2) 地表水环境风险事故防范措施

建设单位已建有一座 350m³ 事故废水收集池，事故状态下，事故废水因地势高差，通过雨水管网自流进事故废水收集池，能够满足事故状态下废水要求，本项目不增加全厂事故废水量，现有事故水池能够满足全厂使用需求。

(3) 土壤及地下水环境风险防范措施

本项目化学品库、危废库依托现有工程，已进行重点防渗，本环评要求项目建成后气相清洗间应进行重点防渗。本次评价认为，建设单位在运营期规范操作，加强管理的前提下，本项目发生事故的概率极小，经采取以上防治措施后，不会对地下水、土壤造成污染影响，防治措施可行。

(4) 风险监控及应急监测

1) 危险单元的预防与预警措施

企业动火作业必须严格执行《厂区动火作业安全规程》。使用防爆工具，严禁钢质工具敲打、撞击、抛掷。按规定要求采取防静电措施，安装避雷装置，并定期进行检测，保证完好。转动设备部位要清洁，防止杂物等因摩擦燃烧。设置可燃气体报警

器。

2) 应急监测

公司负责组织第三方企业对内部污染物的采样监测，为污染物消减提供监测数据。

①大气应急环境监测方案

监测因子：根据事故范围选择适当的监测因子。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。

一般情况下每 15 分钟监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

测点布设：按事故发生时的主导风向的下风向，考虑区域功能，按照弧形方向设置监测点。

②水环境应急环境监测方案

设置预警监测点为：厂区污水站总排污口。

监测因子：pH、COD、BOD₅、TN、TP、氨氮、砷、F 等。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。

一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

7.3 突发环境事件应急预案

企业现阶段尚未完成建设，未编制应急预案，企业建成后应及时编制或修编应急预案。

8 环境风险评价结论与建议

合肥芯谷微电子股份有限公司发生大的泄漏事故概率较小。企业需强化对危险化学品的控制措施，把危险化学品泄漏降低到最低。对可能发生的事故，公司制定突发事件环境应急预案，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施，并与高新区安全环保部门和紧急救援中心的应急预案衔接，统一采取救援行动。加强对全体员工防范事故风险能力的培训，建立应急计划和事故应急预案。在加强监控、建立前述风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险是可防控的。