建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：合肥芯碁微电子装备股份有限公司高端PCB激光直接成像（LDI）设备升级迭代项目（扩建）

建设单位（盖章）：合肥芯碁微电子装备股份有限公司

编制日期：二零二五年十月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况 2
二、建设项目工程分析 17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 45
四、主要环境影响和保护措施 50
五、环境保护措施监督检查清单 70
六、结论 72

附图：

附图 1　项目地理位置图；

附图 2　项目总平面布局分布图；

附图 3　项目 3#厂房车间布局分布图；

附图 4　项目区（一期）雨污管网分布图；

附图 5　项目与合肥市生态保护红线位置关系分布图；

附图 6　项目与合肥市生态环境分区管控位置关系分布图。

附件：

附件 1　委托书；

附件 2　备案文件；

附件 3　现有项目环评批复等；

附件 4　原辅材料 MSDS 等；

附件 5　例行监测报告；

附件 6　危废处置协议；

附件 7　环境风险应急预案备案表；

附件 8　排污许可证；

附件 9　高新区规划环境影响报告书审查意见；

附件 10　高新区规划环评跟踪评价审查意见。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	合肥芯碁微电子装备股份有限公司高端 PCB 激光直接成像（LDI）设备升级迭代项目（扩建）		
项目代码	2020-340161-35-03-007572		
建设单位联系人	朱天	**联系方式**	18321083028
建设地点	安徽省合肥市高新区长安路与长宁大道交口西南角		
地理坐标	经度：117°6′48.636″，纬度：31°48′17.744″		
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—70、电子和电工机械专用设备制造 356—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	☐新建（迁建） ☐改建 ☑扩建 ☐技术改造	**建设项目申报情形**	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐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贸易局	**项目审批（核准/备案）文号（选填）**	无
总投资（万元）	20770	**环保投资（万元）**	10
环保投资占比（%）	0.048	**施工工期**	1 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：	**用地面积（m^2）**	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	**规划名称：**《合肥市城市近期建设规划（2016-2020 年）》； **审批机关：**合肥市人民政府； **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）。		

规划环境影响评价情况	**1、规划环境影响评价文件名称：**《合肥高新技术产业开发区规划环境影响报告书》； **召集审查机关：**原中华人民共和国环境保护部； **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）。 **2、规划环境影响评价文件名称：**《合肥高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告》； **召集审查机关：**中华人民共和国生态环境部； **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）。
规划及规划环境影响评价符合性分析	**1、规划符合性分析** ①与《合肥市城市近期建设规划（2016-2020年）》符合性分析 根据《合肥市城市近期建设规划（2016-2020年）》近期工业用地布局，市域主要形成“四极两廊五带”的新型工业化发展空间新格局。 四大发展极：西部发展极、东北部发展极、西南部发展极、东部发展极。 西部发展极：以高新区为核心，覆盖合肥空港经济示范区、柏堰科技园、南岗科技园、蜀山西部新城、蜀山经开区等区域，重点发展电子信息、新能源、智能装备、智能家电、汽车、生物医药、高技术服务业等产业。在高新区规划建设“双创特区”，加快构筑一批以社会力量为主的众创空间等“双创”服务平台。 本项目产品为高端PCB激光直接成像（LDI）设备，属于智能装备制造产业，符合《合肥市城市近期建设规划(2016-2020年)》产业规划要求。 （2）与合肥高新技术产业开发区规划符合性分析 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位于合肥市主城区西部，规划面积68.02km^2。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、光机电一体化及其他国家鼓励类有关产业和符合“中国高新技术

产业名录”的高新技术产业。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。对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，印染类项目控制进入园区，对炼油、产生致癌、致畸、致突变物质的项目禁止进入园区。

本项目为智能装备制造产业，且项目不属于水耗、能耗高、废水排放量大的项目，也不涉及合肥高新技术产业开发区环境准入清单中禁止类产业。

因此，本项目建设符合合肥高新技术产业开发区产业规划。

（3）用地性质符合性分析

本项目位于安徽省合肥市高新区长安路与长宁大道交口西南角合肥芯碁微电子装备股份有限公司现有厂区内，根据《合肥高新区分区规划（含南岗镇）图》（2007-2020），项目所在地建设用地性质为工业用地，符合规划用地性质；本项目未被列入《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》中限制和禁止用地项目。

综上所述，本项目的建设符合合肥市及合肥高新技术产业开发区规划要求。

2、与规划环境影响评价结论及审查意见的符合性分析

（1）与《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 1-1　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立业用地，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往或公共设施用地，控制昌河厂地块的工业用地规模	本项目位于合肥市高新区长安路与长宁大道交口西南角合肥芯碁微电子装备股份有限公司现有厂区内，所在地块属于规划二类工业用地	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	本项目行业类别为半导体器件专用设备制造，属于智能装备制造产业，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	/	/
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

因此，拟建项目符合《合肥高新技术产业开发区规划环境影响报告书》及其审查意见相关要求。

（2）与《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 1-2　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	本项目为半导体器件专用设备制造，符合高新区产业规划，项目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。本项目符合“三线一单”要求（见“三线一单”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	本项目行业类别为半导体器件专用设备制造，属于智能装备制造产业，符	符合

			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；	合高新区产业定位	
		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	本项目位于合肥市高新区长安路与长宁大道交口西南角合肥芯碁微电子装备股份有限公司现有厂区内，不属于不符合环境管控要求的开发建设项目	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"三线一单"成果要求。本项目生产过程产生的有机废气经配套“二级活性炭吸附”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	本项目危险废物在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。有机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、	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

		底泥等环境要素的监控体系，做好长期跟踪监测与管理		

因此，拟建项目符合《合肥高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见相关要求。

其他符合性分析

1、产业政策符合性分析

本项目国民经济行业类别属于 C3562 半导体器件专用设备制造。根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目属于鼓励类中“二十八、信息产业-显示屏元器件制造及生产专用设备：激光显示等新型显示器件专用生产设备”，且项目于 2025 年 9 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 2020-340161-35-03-007572。因此，本项目建设符合国家和地方产业政策的要求。

2、与生态环境分区管控要求符合性分析

本项目与生态环境分区管控要求符合性分析如下：

1、生态保护红线：

本项目位于合肥市高新区长安路与长宁大道交口西南角合肥芯碁微电子装备股份有限公司现有厂区内，根据《安徽省人民政府关于发布安徽省生态保护红线的通知》（皖政秘〔2018〕120 号）和合肥市生态保护红线分布图，本项目不在饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不占用生态保护红线，因此本项目建设符合生态保护红线要求。经查询安徽省“三线一单”公众服务平台，本项目所在区域涉及 1 个重点管控单元（水重点/大气重点），单元编码 ZH34010420219。

图 1-1　项目位置与安徽省“三线一单”管控单元位置关系图

2、环境质量底线及分区管控：

①大气环境质量底线及分区管控

A.大气环境质量底线

到 2025 年，在 2020 年目标的基础上，合肥市 $PM_{2.5}$ 平均浓度暂定为下降至 36 微克/立方米；到 2035 年，合肥市 $PM_{2.5}$ 平均浓度目标暂定为 35 微克/立方米。2025 年、2035 年目标值均为暂定，最终以“十四五”、“十六五”生态环境保护规划确定的目标为准。

本项目位于合肥高新技术产业开发区内，根据《2024 年合肥市生态环境状况公报》，合肥市环境空气 NO_2、SO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、CO 以及 O_3 年平均浓度值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，本项目所在区域为环境空气质量达标区；根据引用区域评估监测数据，项目所在区域环境空气非甲烷总烃质量浓度满足相应大气环境质量标准。

B.大气环境分区管控

对照合肥市大气环境分区管控图，项目位于高排重点管控区，管控要求如下：依据《安徽省大气污染防治条例》、《安徽省碳达峰实施方案的通知》、《安徽省工业领域碳达峰实施方案》、《安徽省城乡建设领域碳达峰实施方 案》、《关于进一步加强新上“两高”项目管理的通知》、《合肥市“十四五”节能减排实施方案》、《合肥市大气污染防治条例》、《深入打好污染防治攻坚战行动方案》、《合肥市“十四五”节能减排实施方案》、

	《关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》、《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术》等要求。在空气质量全面稳定达标排放的前提下新建、改建和扩建项目大气污染物实施“等量替代”，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行大气污染物特别排放限值。 本项目废气污染物为非甲烷总烃、硫酸雾，通过配套废气处理装置处理后污染物能够实现达标排放，不会对区域大气环境质量产生明显影响，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。综上，本项目建设能够满足大气环境重点管控区要求。 ②水环境质量底线及分区管控 A.水环境质量底线 到2025年，地表水水质优良（达到或优于III类）断面比例达到75%；到2035年，暂时维持2025年目标。2025年、2035年目标值均为暂定，最终以“十四五”、“十六五”生态环境保护规划确定的目标为准。 根据《2024年合肥市生态环境状况公报》，本项目区域地表水派河的氨氮和化学需氧量浓度均呈下降趋势，派河氨氮和化学需氧量浓度分别为0.30mg/L和16.3mg/L，较去年同期分别下降3.23%和4.12%。派河水质能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水标准。根据引用的监测数据，蒋口河北干新河水质也能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水标准。 B.水环境分区管控 对照合肥市水环境分区管控图，项目区域属于水环境工业污染重点管控区，管控要求如下：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》、《深入打好污染防治攻坚战行动方案》、《合肥市水污染防治工作方案》、《合肥市“十四五”节能减排实施方案》对重点管控区实施管控；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》、《关于印发巢湖流域禁止和限制的产业产品名录的通知》、《合肥市“十四五”生态环境

	保护规划》、《合肥市重点流域水生态环境保护“十四五”规划》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；依据最新的开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《合肥市“十四五”生态环境保护规划》等要求，新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”；根据《合肥市南淝河干流“一河一策”实施方案（2022~2023）》《合肥市派河“一河一策”实施方案（2022~2023）》对十四五重点管控区水体强化管控要求。新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。 本项目废水主要为生活污水，经预处理满足接管限值后进入西部组团污水处理厂深度处理达标后进入蒋口河北干新河。项目的建设不会对区域地表水环境质量产生明显影响，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。综上，本项目满足水环境工业污染重点管控区要求。 ③声环境质量底线 本项目区域声环境质量现状能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准要求，经预测本项目运营期厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。本项目的建设不会对区域声环境质量产生明显影响，不会降低区域声环境质量功能，能够满足区域声环境质量底线要求。 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、电由园区供水、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 本项目位于合肥高新技术产业开发区内，根据《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）”和“《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）审查意见”，合肥高新技术产业开发区产业

发展环境准入清单具体如下：

表 1-3　高新区产业发展环境准入清单

管控类别	准入要求	
鼓励类	生物医药	基因重组蛋白药、新型靶向药物等高端生物创新药；血液制品、抗病毒药物、新型疫苗、抗体药物、干细胞药物；化学药品制剂制造、兽用药品制造、生物药品制造业、制药专用设备制造、医疗诊断、监护及治疗设备、医疗、外科及善医用器械制造、机械治疗及病房护理设备制造、医学研究与试验发展。 重点聚焦生物药、高端医疗器械、精准医疗、高端医疗服务等领域，重点推进蛋白和多肽类药物、重组人胰岛素、重组人生长激素、疫苗、小核酸药物等生物制品的开发，加快医疗 CT、医用核磁共振成像仪、医用机器人等临床医学诊疗装备及远程医疗系统的研发及产业化进程，推进 CAR-T 细胞治疗、肿瘤免疫细胞治疗、干细胞治疗、基因治疗等精准治疗前沿技术
	电子信息	新型高端元器件、集成电路尤其是高端通用芯片和专用芯片、通信软件、嵌入式软件及基础软件、智能终端、宽带无线接入设备、高性能路由器、软交换设备、网关、IP 多媒体子系统(IMS)设备、超高及高频芯片、标签、读写器等。 重点聚焦底层软硬件、数据计算、智能终端产品等领域，主攻智能语言、智能视觉、深度学习等核心技术及产业化，推动数据库、中间件、基础软件、应用软件、外设等智能终端软硬件发展
	新材料	石墨烯、先进纳米、增材制造、第三代半导体、生物基、功能薄膜、高分子材料、摩擦副耐磨等
	光机电一体化	汽车电子芯片、家电芯片与模组、自主中央处理器（CPU）、自主数字信号处理（DSP）、人工智能、5G 通信芯片。电子设计自动化（EDA）、知识产权模块（IP）、光刻设别、封装测试以及装备材料等配套产业，氮化镓、碳化硅等第三代化合物半导体材料与器材；高效薄膜电池、铜铟镓硒（CIGS）薄膜电池、钙钛矿太阳能电池大规模生产关键技术。推动新型储能电池、P 型钝化发射极背面接触（PERC）单晶电池、N 型遂穿氧化层钝化接触（TOPCon）单晶电池、500W+高端组件等规划化量产，推进绝缘栅双极性晶体管（IGBT）等逆变器关键元器
	其他	环境咨询服务、环境治理技术设计、环境治理工程设计、环保装备研发、环保高端装备制造、专业研发实验、国家鼓励类有关产业和符合“中国高新技术产品目录”的高新技术产业等
禁止类	国家、省、市、区明令禁止或淘汰的项目；不符合产业定位且污染严重的项目;造纸、制革、印染、发酵、白酒、化工、电解铝等污染严	

	重及巢湖流域管理条例中的禁止类项目；纯电镀类项目(仅允许工艺不可替代、不可委外加工且落实重金属总量指标的电镀工序);燃煤、燃重油项目(集中供热项目除外)
限制类	能源、资源消耗量或排污量较大但效益相对较好的企业，主要为规划外非禁止类项目，具体项目引入需经充分环境影响论证。与主导产业相符的“两高”项目需按照国家、省、市、区相关政策要求严格控制引入，并经过环境影响充分论证

本项目为半导体器件专用设备制造，不涉及合肥高新技术产业开发区产业发展环境准入清单中禁止类、限制类产业；对照《市场准入负面清单（2025 年版）》和《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》，本项目不属于禁止准入类项目。因此项目建设满足生态环境准入清单要求。

综上所述，本项目建设能够满足“三线一单”要求。

3、与相关法规、政策及生态环境保护规划的符合性分析

（1）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）的相符性分析

表 1-4　本项目与皖环发[2024]1 号文符合性分析

序号	工作任务要求	本项目情况	符合分析
1	聚焦重点领域、重点行业、重点产业集群和重点企业，坚持“统筹兼顾、分类管理、梯次推进”的工作原则，围绕含 VOCs 原辅材料使用和含 VOCs 产品生产、销售、流通环节，积极推进使用低（无）VOCs 含量原辅材料和环境友好型技术替代，全面落实含 VOCs 产品质量标准，源头推进 VOCs 排放量削减，持续改善全省环境空气质量，助力推动减污降碳协同增效	本项目厌氧胶、油墨均能够满足相应产品 VOCs 限值要求。厌氧胶挥发性有机化合物含量为 26g/kg，能够满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定本体型胶粘剂-环氧树脂类 VOCs 含量 100g/kg（装配）的限值要求；本项目使用油墨 VOCs 含量为 18.7%，能够满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中溶剂油墨-网印油墨≤75%的限值要求	符合
2	严格项目准入。根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）要求，进一步完善 VOCs 排放管控	本项目使用的厌氧胶和油墨，分别能够满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）和《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》中限值要求，均属于	符合

	地方标准建设，细化相关行业涂料种类及各项污染物指标限值，编制实施固定源挥发性有机物综合排放标准和制鞋、汽修、木材等行业大气污染物排放标准。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	低挥发分有机化合物；挥发性有机物排放执行安徽省《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 6 部分 其他行业》（DB34/4812.6-2024）排放限值要求	

2、与《安徽省空气质量持续改善行动方案》（皖政〔2024〕36 号）相符性分析

表 1-5 本项目与《安徽省空气质量持续改善行动方案》符合性分析

序号	方案要求	本项目情况	符合分析
1	（十九）加快低（无）VOCs 原辅材料替代。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。推动现有高 VOCs 含量产品生产企业加快产品升级转型，提高低（无）VOCs 含量产品比重。加大工业涂装行业、包装印刷行业及电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。严格执行 VOCs 含量限值标准，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品	本项目厌氧胶、油墨均能够满足相应产品 VOCs 限值要求。厌氧胶挥发性有机化合物含量为 26g/kg，能够满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定本体型胶粘剂-环氧树脂类 VOC_S 含量 100g/kg（装配）的限值要求；本项目使用油墨 VOC_S 含量为 18.7%，能够满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中溶剂油墨-网印油墨≤75%的限值要求	符合

3、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 1-6 与（皖大气办〔2021〕4 号）通知的相符性对比表

序号	文件要求	本项目	符合分析
1	重点推进源头削减。鼓励支持使用涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂（树脂）、清洗剂等原辅材料的企业进行低 VOCs 含量原辅材料的源头替代，推广 VOCs 含量低于 10%	本项目厌氧胶、油墨均能够满足相应产品 VOCs 限值要求。厌氧胶挥发性有机化合物含量为 26g/kg，能够满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》	符合

	原辅材料的源头替代，并纳入年度源头削减项目管理，实现“可替尽替、应代尽代”，源头削减年度完成项目占 30%以上	（GB33372-2020）规定本体型胶粘剂-环氧树脂类 VOCs 含量 100g/kg（装配）的限值要求；本项目使用油墨 VOCs 含量为 18.7%，能够满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中溶剂油墨-网印油墨≤75%的限值要求	
2	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	本项目所在厂区排污许可类别为简化管理，项目建成后将按要求重新申请排污许可证，并按照要求落实自行监测、台账落实和定期报告	符合

4、与《安徽省 2022 年大气污染防治工作要点》（安环委办〔2022〕37 号）符合性分析

表 1-7　本项目与安环委办〔2022〕37 号文通知的相符性对比表

序号	文要求	本项目	符合分析
1	严格执行《产业结构调整指导目录》、《产业发展与转移指导目录》，依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能，严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等产能	本项目行业类别为 C3562 半导体器件专用设备制造，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类产业，不涉及落后产能和化解过剩产能	符合
2	严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，开展年度含 VOCs 原辅材料达标情况联合检查	本项目厌氧胶、油墨均能够满足相应产品 VOCs 限值要求。厌氧胶挥发性有机化合物含量为 26g/kg，能够满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定本体型胶粘剂-环氧树脂类 VOCs 含量 100g/kg（装配）的限值要求；本项目使用油墨 VOCs 含量为 18.7%，能够满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中溶剂油墨-网印油墨≤75%的限值要求	符合

5、与《巢湖流域水污染防治条例》相符性分析

表 1-8　本项目与《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	本项目废水预处理后满足接管限值后经市政污水管网进入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，最终汇入巢湖。属于间接向水体排放污染物的建设项目	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。	本项目距离巢湖22.1km，在巢湖流域水环境三级保护区范围内，行业类别为汽车零部件及配件制造，不涉及水环境三级保护区内禁止、限制类行为	符合
	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	本项目废水预处理后满足接管限值后经市政污水管网进入西部组团污水处理厂深度处理	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 1-9　本项目与皖发改环资〔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	（一）禁止类 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）	本项目行业类别为C3562半导体器件专用设备制造，不涉及禁止类产业产品	符合

		9．其他 （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 （2）销售、使用含磷洗涤用品		
	2	（二）限制类 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 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	本项目行业类别为C3562半导体器件专用设备制造，不涉及限制类产业产品	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	**1、项目概况** （1）项目名称：合肥芯碁微电子装备股份有限公司高端 PCB 激光直接成像（LDI）设备升级迭代项目（扩建）； （2）建设单位：合肥芯碁微电子装备股份有限公司； （3）建设地点：安徽省合肥市高新区长安路与长宁大道交口西南角； （4）建设性质：扩建； （5）建设内容：拟依托已批 3#厂房，建设高端 PCB 激光直接成像（LDI）设备升级迭代项目（扩建），本项目建成后，将年产 330 台高端 PCB 专用 LDI 设备产品； （6）项目环评管理类别判定：根据备案文件，本项目备案文件国标行业为 C3562 半导体器件专用设备制造，根据备案文件可知本项目生产的产品主要为高端 PCB 激光直接成像（LDI）设备，其属于《国民经济行业分类》（2017 年版）和《2017 年国民经济行业分类注释》的 C3562 半导体器件专用设备制造。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》可知，本项目属于“三十二、专用设备制造业—70、电子和电工机械专用设备制造 356—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）”，因此，本项目需编制环境影响报告表。 （7）项目排污许可管理类别判定：根据备案文件，本项目备案文件国标行业为 C3562 半导体器件专用设备制造，根据备案文件可知本项目生产的产品主要为高端 PCB 激光直接成像（LDI）设备，其属于《国民经济行业分类》（2017 年版）的 C3562 半导体器件专用设备制造。本项目涉及表面处理工序，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》可知，项目属于管理名录中“三十、专用设备制造业 35—电子和电工机械专用设备制造 356—涉及通用工序简化管理的”，同时现有项目排污许可管理类别为简化管理。因此，本项目扩建后排污许可管理类别为简化管理。 **2、项目建设内容** 现有厂区已批已建项目分别为《合肥芯碁微电子装备股份有限公司微装基地

（一期）项目》、《合肥芯碁微电子装备股份有限公司高端 PCB 激光直接成像（LDI）设备升级迭代项目》、《合肥芯碁微电子装备股份有限公司晶圆级封装（WLP）直写光刻设备产业化项目》、《合肥芯碁微电子装备股份有限公司平板显示（FPD）光刻设备研发项目》、《合肥芯碁微电子装备股份有限公司 Master（类载板专用直接曝光设备）系列产品的研制与产业化项目》；已批在建项目为《合肥芯碁微电子装备股份有限公司微装基地（二期）项目》、《合肥芯碁微电子装备股份有限公司直写光刻设备产业应用深化拓展项目》、《合肥芯碁微电子装备股份有限公司 IC 载板、类载板直写光刻设备产业化项目》、《合肥芯碁微电子装备股份有限公司关键子系统、核心零部件自主研发项目》。

鉴于合肥芯碁微电子装备股份有限公司高端 PCB 激光直接成像（LDI）设备生产产能不能够满足市场需求，且合肥芯碁微电子装备股份有限公司高端 PCB 激光直接成像（LDI）设备升级迭代项目已开展自主环保竣工验收工作。因此，2025 年 9 月 30 日，合肥芯碁微电子装备股份有限公司重新在合肥高新技术产业开发区经济贸易局备案，备案产能为年产 330 台高端 PCB 专用 LDI 设备产品，较现有工程新增 130 台高端 PCB 专用 LDI 设备产品。

表 2-1　现有厂区已批项目建设情况一览表

序号	已批已建项目	已批在建项目
1	《合肥芯碁微电子装备股份有限公司微装基地（一期）项目》	《合肥芯碁微电子装备股份有限公司微装基地（二期）项目》
2	《合肥芯碁微电子装备股份有限公司高端 PCB 激光直接成像（LDI）设备升级迭代项目》	《合肥芯碁微电子装备股份有限公司 IC 载板、类载板直写光刻设备产业化项目》
3	《合肥芯碁微电子装备股份有限公司晶圆级封装（WLP）直写光刻设备产业化项目》	《合肥芯碁微电子装备股份有限公司直写光刻设备产业应用深化拓展项目》
4	《合肥芯碁微电子装备股份有限公司平板显示（FPD）光刻设备研发项目》	《合肥芯碁微电子装备股份有限公司关键子系统、核心零部件自主研发项目》
5	《合肥芯碁微电子装备股份有限公司 Master（类载板专用直接曝光设备）系列产品的研制与产业化项目》	/

本项目建设内容组成详情见下表所示。

表 2-2　本次扩建项目主要建设内容一览表

工程类别	工程名称	已批已建项目	已批在建项目	本项目	与本项目关系
主体工程	1#厂房	4F 局部 5F，呈 L 型，位于项目区东南侧；高度 21.45m； 一层功能：产品展示及会议室；二层~五层功能：办公室、数字化工厂管控中心、产学研基地。	/	/	依托
	2#厂房	4F，位于项目区东侧；长 51.1m，宽 20.75m，高度 17.45m； 主要为生产研发辅助功能，其中一层功能：餐厅；二层~四层主要为电子、光学和软件等模块物理性装配区及配套研发办公区域。	/	/	依托
	3#厂房	1F，位于项目区中间，局部为洁净车间（洁净车间面积 2000 ㎡，高度 3.3m）；长 119m，宽 58.9m，高度 8.45m； 主要为半导体无遮模光刻设备系列产品、高端 PCB 专用激光直接成像设备系列产品等高端设备制造车间以及原料和产品暂存区等。生产区域局部为洁净车间；年产 8 台半导体无遮模光刻设备系列产品、6 台半导体检测设备系列产品、29 台高端	/	新增显影机、真空压膜机等生产设备进行高端 PCB 专用 LDI 设备产品生产，达产后全厂可年产 330 台高端 PCB 专用 LDI 设备产品。	依托

工程类别	工程名称	已批已建项目	已批在建项目	本项目	与本项目关系
		PCB 专用激光直接成像设备系列产品、200 台高端 PCB 专用 LDI 设备产品、6 台晶圆级封装（WLP）直写光刻设备、1 台平板显示（FPD）光刻设备样机、20 台 Master（类载板专用直接曝光设备）系列产品。			
	4#厂房	4F，位于项目区南侧；长 56.6m，宽 19.7m，高度 17.30m； 一层功能：设置机械加工中心（仅对购置的不合格零部件进行简易加工）；其余一层局部、二层~四层租赁给其他企业。	/	/	本项目不涉及
	5#厂房	4F，位于项目区南侧；长 56.1m，宽 19.7m，高度 17.30m； 租赁给其他企业。	/	/	本项目不涉及
	6#厂房	/	2F，长 67.8m，宽 50.6m，建筑面积 7387.6m^2，高度 11.6m，位于厂区西北侧；内设洁净车间、精密立式加工中心等设备，年组装 260 台高端 PCB 专用激光直接成像设备、40 台泛半导体无掩膜光刻设备系列产品、30 台 IC 载板直写光刻设备和 40 台类载板直写光刻设备以及 210 台直写光刻设备。 同时进行高精度运动平台开发项目、先进激光光源研发项目、高精度动态环控系统开发项目、	/	本项目不涉及

工程类别	工程名称	已批已建项目	已批在建项目	本项目	与本项目关系
			超大幅度高解析度曝光引擎研发项目、半导体设备前端系统模组（EFEM）开发项目、高稳定性全自动化线配套开发项目、基于深度学习算法的智能化直写光刻系统开发项目。		
	7#厂房	/	2F，长 67.8m，宽 50.6m，建筑面积 7387.6m^2，高度 11.6m，位于厂区北侧；内设洁净车间、涂胶/显影机、实验室常用设备，年调试泛半导体无掩膜光刻设备系列产品 40 台。 鉴于与 6#厂房通过连廊连接，现全部改为 6#厂房。	/	本项目不涉及
	8#厂房	/	3F，长 48.5m，宽 34.0m，建筑面积 8928.1m^2，高度 18.4m，位于厂区东侧；内设洁净车间、涂胶/显影机、实验室常用设备，年调试高端 PCB 专用激光直接成像设备（LDI）系列产品 260 台、30 台 IC 载板直写光刻设备和 40 台类载板直写光刻设备以及 210 台直写光刻设备。 现改为 7#厂房。	/	本项目不涉及
辅助工程	9#倒班宿舍楼	/	10F，长 40.8m，宽 19.2m，建筑面积 9220m^2，高度 35.1m，位于厂区东北侧；1~3F 用于厂区办公，4~10F 用于员工倒班住宿。 现改为 8#倒班宿舍楼。	新增劳动定员 15 人，一班制，不住宿	本项目不涉及
	餐厅	位于 2#厂房一层，建筑面积 920m^2	在建项目就餐人数 400 人	位于 2#厂房一层	依托
	办公室	/	位于 9#倒班宿舍楼内，建筑面积 2766m^2	位于 1#厂房内	依托
储运	原料仓	/	位于 8#厂房 1F，面积为 200m^2，用于项目原辅	位于 3#厂房，布置有大型物料	依托

工程类别	工程名称	已批已建项目	已批在建项目	本项目	与本项目关系
工程	库		材料储存	放置区和机械/光学物料存储仓库等；	
	成品仓库	/	位于 8#厂房 1F，面积为 200m^2，用于项目成品储存	位于 3#厂房；	依托
公用工程	给水系统	项目供水分别由明珠大道和长宁大道市政供水管网供给，	由市政管网提供。	由市政管网提供。	依托
	排水系统	项目采取雨、污分流制；雨水排入长宁大道市政雨水管网。生活废水预处理达标后排入市政污水管网，最终进入合肥市西部组团污水处理厂处理。生产废水不外排。	雨污分流，雨水排入市政雨水管网；在建项目生活废水预处理达标后排入市政污水管网，最终进入合肥市西部组团污水处理厂处理。生产废水不外排。	雨污分流，雨水排入市政雨水管网；生活废水预处理达标后排入市政污水管网，最终进入合肥市西部组团污水处理厂处理。生产废水不外排。	依托
	供电系统	项目用电由合肥市高新技术产业开发区市政电网引入项目区配电房，配电房位于 4#厂房一层，且项目区 3#、4#、5#厂房顶部安装光伏太阳能板，太阳能板的面积为 0.9 万 m^2，供给项目区部分电力需求。	区域电网引入，在建项目年用电量约 20 万 kwh	区域电网引入，本项目年用电量约 2 万 kwh。	依托
环保工程	废气治理工程	洁净车间内微量的灰尘颗粒和有机废气通过车间总排风口处过滤系统处理；酸洗、涂胶、烘干等工序均在通风橱内操作，产生的酸雾、有机废气通过通风橱引至车间外 1 套“一级碱喷淋+两级活性炭吸附装置”处理后 1 根 15m 高排气筒	/	酸洗、涂胶、烘干等工序均在通风橱内操作，产生的酸雾、有机废气通过通风橱引至车间外 1 套“一级碱喷淋+除湿装置+两级活性炭吸附装置”处理后 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。	依托

工程类别	工程名称	已批已建项目	已批在建项目	本项目	与本项目关系
		（DA001）排放。			
		/	清洁、装配组装废气：项目清洁区和装配组装区位于洁净车间内处于密闭微负压状态，清洁、装配组装废气经车间排风系统收集由 1 套二级活性炭装置处理后经 6#厂房楼顶 15m 高（楼高 11.4m）排气筒排放（DA002）。	/	本项目不涉及
		/	点焊烟尘：项目点焊产生的少量烟尘经焊烟净化器处理后 6#厂房车间内无组织排放。	/	本项目不涉及
		/	涂胶、前烘废气：项目涂胶位于洁净车间内处于密闭微负压状态，前烘位于通风橱内，涂胶、前烘废气经车间排风系统和通风橱收集由 1 套二级活性炭装置处理后经 7#厂房楼顶 15m 高（楼高 11.4m）排气筒排放（DA003）。	/	本项目不涉及
		/	酸洗废气：项目酸洗槽位于通风橱内，酸洗废气经通风橱收集由 1 套碱液喷淋塔+除湿装置处理后经 8#厂房楼顶 21.4m 高（楼高 18.4m）排气筒排放（DA004）。	/	本项目不涉及
	废水治理工程	项目生活废水分别经化粪池和隔油池预处理满足合肥市西部组团污水处理厂接管标准后，经合肥市西部组团污水处理厂处理达标后排入蒋口河北干新河。生产废水不外排。	项目生活废水分别经化粪池和隔油池预处理满足合肥市西部组团污水处理厂接管标准后，经合肥市西部组团污水处理厂处理达标后排入蒋口河北干新河。清洗废水、碱喷淋废水、废清洗液和废显影液等由预处理装置（处理规模 2t/d，处理工艺：酸碱调节+蒸发浓缩+RO 系统）处理达标后中水回用于冷却塔补水，不外排。	项目生活废水分别经化粪池和隔油池预处理满足合肥市西部组团污水处理厂接管标准后，经合肥市西部组团污水处理厂处理达标后排入蒋口河北干新河。清洗废水、碱喷淋废水、废清洗液和废显影液	改建

工程类别	工程名称	已批已建项目	已批在建项目	本项目	与本项目关系
				等由预处理装置（处理规模 2t/d，处理工艺：酸碱调节+蒸发浓缩+RO 系统）处理达标后中水回用于冷却塔补水，不外排。	
	固废治理工程	废包装材料和废基板由物资回收公司回收处置；部分不合格零部件和产品分别由生产厂家和资质单位进行处置；生产车间产生的化学试剂空瓶、废清洗液、废显影液、废光刻胶、废活性炭等暂存危废暂存间，定期交由资质单位收集处置，现有危废暂存间建筑面积为 15m^2，位于 3#厂房北部，危废贮存能力为 20t。	生活垃圾实行袋装化、分类收集，由环卫部门定期清运处置；废包装材料、废零部件等一般固废贮存于厂区 8#厂房 1F 一般固废间（20m^2），收集后交物资回收公司回收；废显影液、酸洗废液等危险废物依托一期项目原有危废暂存间（15m^2），定期委托有资质的单位处置。	生活垃圾实行袋装化、分类收集，由环卫部门定期清运处置；废包装材料、废边角料等一般固废收集后交物资回收公司回收；浓缩废物、废活性炭、废油墨等危险废物依托现有危废暂存间（15m^2），定期委托有资质的单位处置。	依托
	噪声治理工程	选用低噪声、高性能设备、减振、厂房隔声、厂区绿化等。	采用低噪声设备，合理布局，建筑隔声，基础减振等措施。	采用低噪声设备，合理布局，建筑隔声，基础减振等措施。	新建
	地下水及土壤防治工程	危废暂存间重点防渗，采用砖砌并采用高标水泥硬化，涂环氧树脂进行防腐防渗，或者铺设 2mm 厚的人工防渗材料（如高密度聚丙烯等），渗透系数不大于 1×10^{-10}cm/s。	事故应急池、酸洗槽重点防渗，采用砖砌并采用高标水泥硬化，涂环氧树脂进行防腐防渗，或者铺设 2mm 厚的人工防渗材料（如高密度聚丙烯等），渗透系数不大于 1×10^{-10}cm/s。	危废暂存间、事故应急池、酸洗槽库等区域采取重点防渗，其余生产区域采取一般防渗措施。	依托
	环境风险	/	建设一座 100m^3 事故应急池；危废暂存间、事故应急池重点防渗；液体物料储存于塑料托盘中；雨水管网设置截断阀门，防止消防废水进	依托在建一座 100m^3 事故应急池；雨、污水管网总排口设置切断阀；新增环境风险应急物	依托

工程类别	工程名称	已批已建项目	已批在建项目	本项目	与本项目关系
			入市政雨水管网。	资，修编环境风险应急预案等。	

建设内容

表 2-3　项目依托工程可行性分析

工程类别	工程名称	扩建前规模	扩建后规模	依托可行性
主体工程	3#厂房	1F，位于项目区中间，局部为洁净车间；长 119m，宽 58.9m，高度 8.45m； 主要为半导体无遮模光刻设备系列产品、高端 PCB 专用激光直接成像设备系列产品等高端设备制造车间以及原料和产品暂存区等。生产区域局部为洁净车间；年产 8 台半导体无遮模光刻设备系列产品、6 台半导体检测设备系列产品、29 台高端 PCB 专用激光直接成像设备系列产品、200 台高端 PCB 专用 LDI 设备产品、6 台晶圆级封装（WLP）直写光刻设备、1 台平板显示（FPD）光刻设备样机、20 台 Master（类载板专用直接曝光设备）系列产品。	本次扩建后年新增 130 台高端 PCB 专用 LDI 设备产品。工艺主要涉及组装及产品调试工序，主要生产设备为显影机、真空压膜机等；工艺与现有工程一致。主要生产设备均依托现有工程，通过合理优化生产时间（生产工艺非连续性），可满足本次扩建项目需求。	可行
辅助工程	食堂	位于厂区东侧中部 2#厂房一层，扩建前就餐人数 500 人，就餐人数占比 50%。	本次扩建和待建项目实施就餐员工人数为 917 人；本项目拟新增 15 人，就餐人数占比 94%，故依托现有食堂能够满足要求。	可行
	办公室	扩建前办公人数 100 人，办公人数占比 40%。	本次扩建和待建项目实施后办公人员为 200 人，办公人数占比 84%，本项目拟新增 5 人办公，故依托办公室能够满足要求。	可行
贮运工程	原料仓库	已建和拟建项目原料库位于 3#厂房西南侧，面积约为 400m^2，用于项目原辅材料储存，最大贮存量 320t，扩建前贮存量为 250t；主要化学试剂储存于车间防爆柜内，不单独设置化学品库。	本次扩建项目实施后最大贮存量为 280t，不超过原料仓库最大贮存量，故依托已批在建原料仓库能够满足要求。	可行

	成品仓库	位于 3#厂房西北侧，面积约为 340m²，用于项目成品储存。	本次扩建和待建项目实施后产品均为及产及销，不在项目区暂存，故依托已批在建成品仓库能够满足要求。	可行
环保工程	工艺废水预处理装置	位于 3#厂房北侧，工艺废水预处理装置为间歇式处理，最大处理能力为 2t/d，现有工程处理量为 0.15t/d。	本次扩建和待建项目实施后进入工艺废水预处理装置废水量为 0.292t/d，故依托已批在建预处理设施可行。	可行
	废气处理装置	废气：酸洗、涂胶、烘干等工序均在通风橱内操作，产生的酸雾、有机废气通过通风橱引至车间外 1 套“一级碱喷淋+除湿装置+两级活性炭吸附装置”处理后 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。	结合后文分析，本次扩建项目实施后，废气收集后依托现有废气污染防治措施，排放满足相应污染物排放标准限值，排放达标。故依托可行。	可行
	危废暂存间	位于 3#厂房北部，建筑面积为 15m²，危废贮存能力为 20t，贮存周期 3 个月，现有项目危废产生量为 9.85t/a。	本次扩建和待建项目实施后危废产生量为 9.2653t/a，危废暂存间贮存能力为 20t，贮存周期 3 个月，故依托现有危废暂存间能够满足要求。	可行
	事故应急池	事故池设置 1 座，位于二期项目西侧，容积为 100m³。	本次扩建项目不涉及新的主要原辅材料（原辅材料包装和储存方式不变），且不新增新的构筑物和占地面积。故依托已批在建事故池满足要求。	可行

3、项目产品方案

拟建项目产品规格根据客户需要定制生产，本次扩建项目产品方案见下表。

表 2-4　本次扩建项目主要产品方案一览表

序号	产品方案名称	已批已建项目生产规模/台	已批在建项目生产规模/台	本次扩建项目生产规模/台	建成后全厂生产规模/台
1	高端 PCB 专用 LDI 设备产品	200	0	130	330
2	合计	200	0	130	330

拟建项目建成后全厂产品方案见下表。

表 2-5　本次扩建项目建成后全厂产品方案一览表

序号	产品名称	已批已建项目年产量（台）	已批在建项目年产量（台）	本次扩建项目年产量（台）	建成后全厂年产量（台）
1	半导体检测设备系列产品	6	/	0	6
2	高端 PCB 专用 LDI 设备产品	200	0	130	330
3	晶圆级封装（WLP）直写光刻设备	6	/	0	6
4	平板显示（FPD）光刻设备样机	1	/	0	1
5	Master（类载板专用直接曝光设备）系列产品	20	/	0	20
6	高端 PCB 专用激光直接成像设备（LDI）系列产品	29	260	0	289
7	泛半导体无掩膜光刻设备系列产品	8	40	0	48
8	直写光刻设备	0	280	0	280
9	合计	270	580	130	980

4、项目主要生产设备

本次扩建项目主要生产设备及公用设备均依托现有工程，且主要生产设备分布在 3#厂房内，因此，本次仅针对 3#厂房内主要生产设备进行分析，主要生产设备清单见下表。

表 2-6　3#厂房主要设备一览表

序号	设备名称	设备型号	设备数量	备注
生产设备				
1	烘箱	SMO-4	1	依托
2	干膜显影机	15DLD10DNAA02 23DLD10760322502	2	依托
3	压膜机	CSL-M25R/HSX-M25E	2	依托
4	阻焊显影机	19DLM10DNAA05	1	依托
5	高低温试验箱	GDW-500L/-40℃-150℃	1	依托
6	影像测试机	SVM4030II	1	依托
7	丝网印刷机	TY-CP6090C	1	依托
8	三坐标测量仪	海克斯康	1	依托
9	风冷模块机	AQCF050	4	依托

10	定心仪	OptiCentric 100	2	依托
11	预热机	NIRBOS-100ST	1	依托
12	台式电子显微镜	日立钨丝灯 SEM（SU3800）	1	依托
13	全柜式显影机	MS12-1D	1	不涉及
14	全柜式匀胶机	MS12-QC	1	不涉及
15	三次元显影测量仪	VMZ-S6555	1	依托
16	清洗槽	酸洗槽（75L）	1	依托
17		清洗槽（75L）	1	
18		去膜槽（75L）	1	
19		清洗槽（75L）	1	
公用工程				
1	螺杆真空泵	EOS1900i VSD+	2	依托
2	螺杆空压机	MSE55A	2	依托
3	过滤系统	贝腾	3	依托
4	干式变压器	SCB11	3	依托
5	储气罐	$3m^3$ /$4m^3$	4	依托
6	冷却水塔	MK-11002M-2/MK-8002M-1	2	依托
7	空调系统	/	10	依托
8	电动叉车/推车	/	4	依托
环保工程				
1	废气处理装置	一级碱喷淋+除湿装置+两级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	1	依托
2	工艺废水预处理装置	处理规模：2t/d；处理工艺：酸碱调节+蒸发浓缩+RO 系统	1	依托
3	危废暂存间	$15m^2$	1	依托
4	事故应急池	$100m^3$	1	依托

根据现场踏勘以及工艺流程描述可明确，拟建项目高端 PCB 激光直接成像（LDI）设备产品工艺步骤主要为组装和调试工序，生产工序为非连续性生产线；通过优化人员分配和生产工作制度提高设备利用效率来满足本次扩建项目生产需求。

5、项目主要原辅材料及用量

拟建项目实施后，主要原辅材料消耗情况见下表。

表 2-7　项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	原辅材料名称	已批已建项目年用量	已批在建项目年用量	本次扩建项目	单位	包装方式	备注
1	精密位移平台	256	520	130	套	木箱	已建项目

2	工控机	842	1510	390	套	纸箱	以及本次扩建项目原辅材料均贮存在厂房3#房原料库，在建项目原辅材料贮存在8#厂房
3	机身外壳	256	490	130	套	木箱	
4	激光器	918	1510	390	套	纸箱	
5	DMD	1578	3040	780	套	纸箱	
6	光机模块	1578	3040	780	套	纸箱	
7	电控模块	256	570	130	套	纸箱	
8	环境控制模块	256	570	130	套	纸箱	
9	自动化模块	52	79	13	套	木箱	
10	光路组件	270	296	120	套	纸箱	
11	测距传感器组件	147	174	70	套	纸箱	
12	机械手	40	0	0	套	纸箱	
13	基板	860	1700	390	块	纸箱	
14	显影液（碳酸钠）	180	147	40	kg	瓶装（500g/瓶）	
15	感光膜（干膜）	150	122.5	32	kg	纸箱	
16	氢氧化钠	180	147	40	kg	瓶装（500g/瓶）	
17	95%乙醇	100	93.5	20	kg	瓶装（500g/瓶）	
18	厌氧胶	10	7.5	2	kg	瓶装（50ml/瓶）	
19	微蚀液	600	1132	150	kg	桶装（25kg/桶）	
20	油墨	10	18.9	1	kg	瓶装（500g/瓶）	
21	无铅焊丝	20	28.3	5	kg	纸箱	
22	光刻胶	7	0	0	kg	瓶装（500g/瓶）	
23	纯水	41.46	6.90	5.25	t	桶装（25kg/桶）	

本项目主要原辅材料理化性质见下表。

表 2-8　主要原辅材料理化性质一览表

材料名称	成分	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
微蚀液	5.5%硫酸，2.7%双氧水，91.8%水	硫酸化学式为 H_2SO_4，溶于水，密度为 1.8305g/cm^3，沸点为 337℃，熔点 10.37℃，具有强烈的腐蚀性和氧化性。 过氧化氢化学式为 H_2O_2。可任意比例与水混溶，是一种强氧化剂，水溶液俗称双氧水，熔点 -0.43 ℃，密度为 1.463g/cm^3，沸点 150.2℃。	非易燃，与金属发生反应后会释出易燃的氢气，有机会导致爆炸。	中等毒性，对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。
显影液（碳酸	无水碳酸钠	分子式为 Na_2CO_3，白色粉末或细颗粒，熔点为 851℃，密	无	LD_{50}：4090 mg/kg ；

钠）		度为 2.51g/cm^3，易溶于水，不溶于乙醇、乙醚等。		LC_{50}：2300mg/m^3
氢氧化钠	/	分子式为 NaOH，白色不透明固体，易潮解，熔点为 318.4℃，沸点为 1390℃，密度为 2.12g/cm^3，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。	无	重度刺激，家兔经眼：1%；家兔经皮：50mg/24 小时
乙醇	95%乙醇	分子式为 C_2H_6O，无色液体，有酒香，熔点为-114.1℃，沸点为 78.3 ℃，密度为 0.79g/cm^3，与水混溶。	易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物	LD_{50}：7060 mg/kg；LC_{50}：37620mg/m^3
厌氧胶	双酚 A 型环氧树脂：＞97%；1-甲基-1-苯基乙基过氧化氢：＜1%；马来酸：＜1%；异丙苯：＜1%	白色膏状物质，相对密度 1.40~1.50；根据建设单位提供的 VOCs 检测报告，挥发性有机物含量为 26g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中限值（本体型胶粘剂-环氧树脂类 VOCs 含量 100g/kg（装配））。	无数据	无数据
油墨	丙烯酸酯：＜35%；黑色粉和其他色粉＜1%；硫酸钡：＜35%；滑石＜5%；光聚合引发剂＜10%；消泡剂及其他＜5%；胺类化合物＜1%；二乙二醇乙醚醋酸酯＜15%；溶剂石脑油重芳香族＜15%；萘＜1%	黑色膏状物，具有特殊气味，沸点 177-216℃，闪点 67℃，相对密度 1.3±0.2；根据建设单位提供的 VOCs 检测报告，挥发性有机物含量为 18.7%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）中限值（75%）。	易燃	无数据

6、项目劳动定员及工作制度

本项目新增劳动定员 15 人，年工作 300 天，每天工作 8 小时，不在厂区住宿。

7、项目水平衡分析

本次扩建项目用水主要为办公生活用水、清洗用水、溶液配制用水等；项目依托现有工程公用工程以及废气处理设施，不新增用水。

（1）办公生活用水

本项目新增员工 15 人，年工作时间 300 天。参照《安徽省行业用水定额》（DB34/T679-2025），非住宿人员生活用水量按 60L/（人·d）计，食堂用水按 25L/（人·d）计，则新增职工生活用水量为 0.90m^3/d（270m^3/a），食堂用水量为 0.375m^3/d（112.5m^3/a）。生活用水、食堂用水产污系数均按 0.85 计，则本项目生活污水产生量 0.765m^3/d（229.5m^3/a）、食堂废水产生量 0.319m^3/d（95.625m^3/a）。生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理后排入厂区现有污水处理站处理。

（2）清洗用水

本项目清洗用水分为酸洗后的清洗用水、去膜后的清洗用水。清洗槽依托现有工程，不新增清洗槽，仅增加其更换频次即可满足要求。

①酸洗后清洗用水

根据项目工艺流程，调试工序过程中基板经过微蚀液清洗后需在清洗槽中进行漂洗，漂洗属于间断式操作，槽内清洗水量为 70L，一个月更换 5 次（更换频次较之前增加 1 次），清洗废水产污系数为 0.85，则新增清洗用水量为 0.0028m^3/d（0.84m^3/a），清洗废水产生量为 0.00238m^3/d（0.714m^3/a）。

②去膜后清洗用水

根据项目工艺流程，调试工序过程中基板经过去膜后需在清洗槽中进行漂洗，漂洗属于间断式操作，槽内清洗水量为 70L，一个月更换 5 次（更换频次较之前增加 1 次），清洗废水产污系数为 0.85，则新增清洗用水量为 0.0028m^3/d（0.84m^3/a），清洗废水产生量为 0.00238m^3/d（0.714m^3/a）。

项目工艺过程中产生清洗废水经项目区工艺废水预处理装置处理后中水回用于冷却水塔，不外排；浓缩废液作为危废委托资质单位处置。

（3）溶液配制用水

项目需配置的溶液分别为：显影液（1%的 Na_2CO_3 溶液）和稀碱溶液（3%的 NaOH 溶液），配置溶液使用外购纯水。

①显影液配置用水

本次扩建项目 Na_2CO_3 使用量为 40kg/a，则配置显影液用水量为 3.96m^3/a，0.0132m^3/d。

②稀碱溶液配置用水

本次扩建项目 NaOH 使用量为 40kg/a，则配置稀碱溶液用水量为 1.294m³/a，0.0043m³/d。

项目工艺过程中产生清洗废液经项目区工艺废水预处理装置处理后中水回用于冷却水塔，不外排；浓缩废液作为危废委托资质单位处置。

表 2-9　本次扩建项目用排水平衡情况一览表　　单位：m³/d

序号	用水项目		用水量	排水量
1	办公用水		0.90	0.765
2	食堂用水		0.375	0.319
3	清洗用水	酸洗后清洗用水	0.0028	/
		去膜后清洗用水	0.0028	/
4	溶液配置用水	显影液配置用水	0.0132	/
		稀碱溶液配置用水	0.0043	/
6	总计		1.2981	1.084

本项目水平衡图见下图。

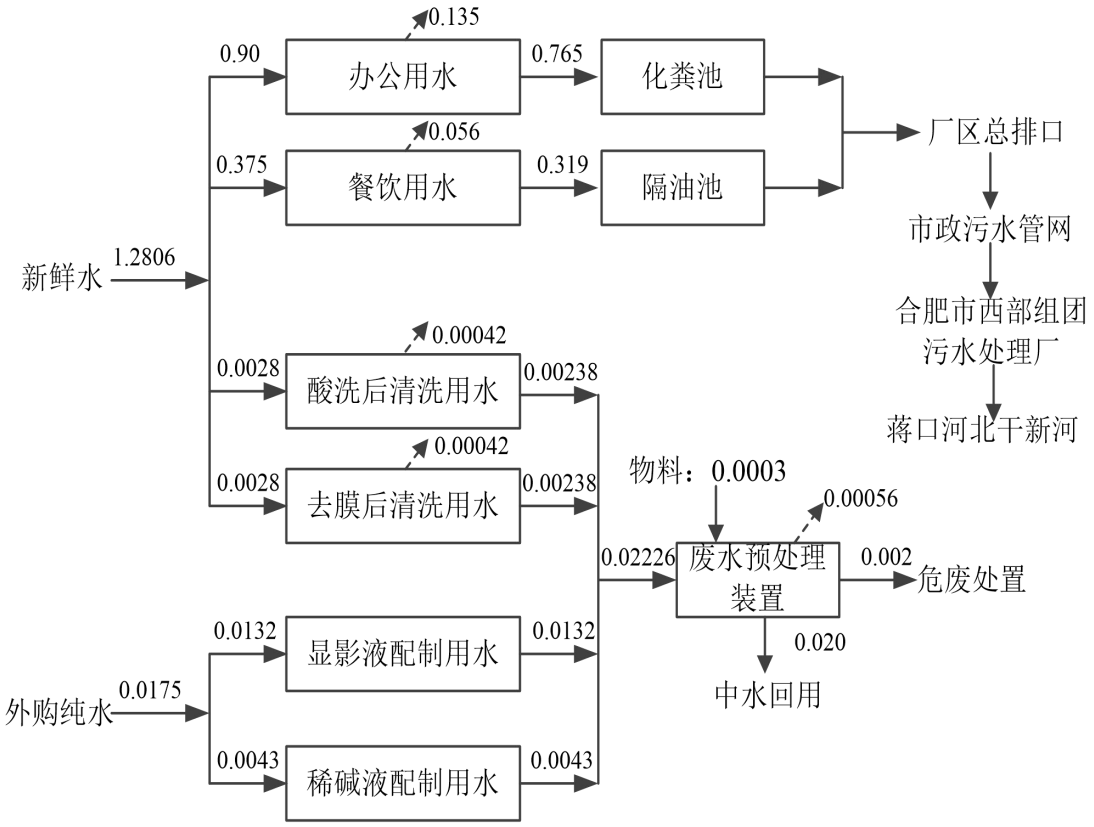

图 2-1　本次扩建项目水平衡图　　单位：t/d

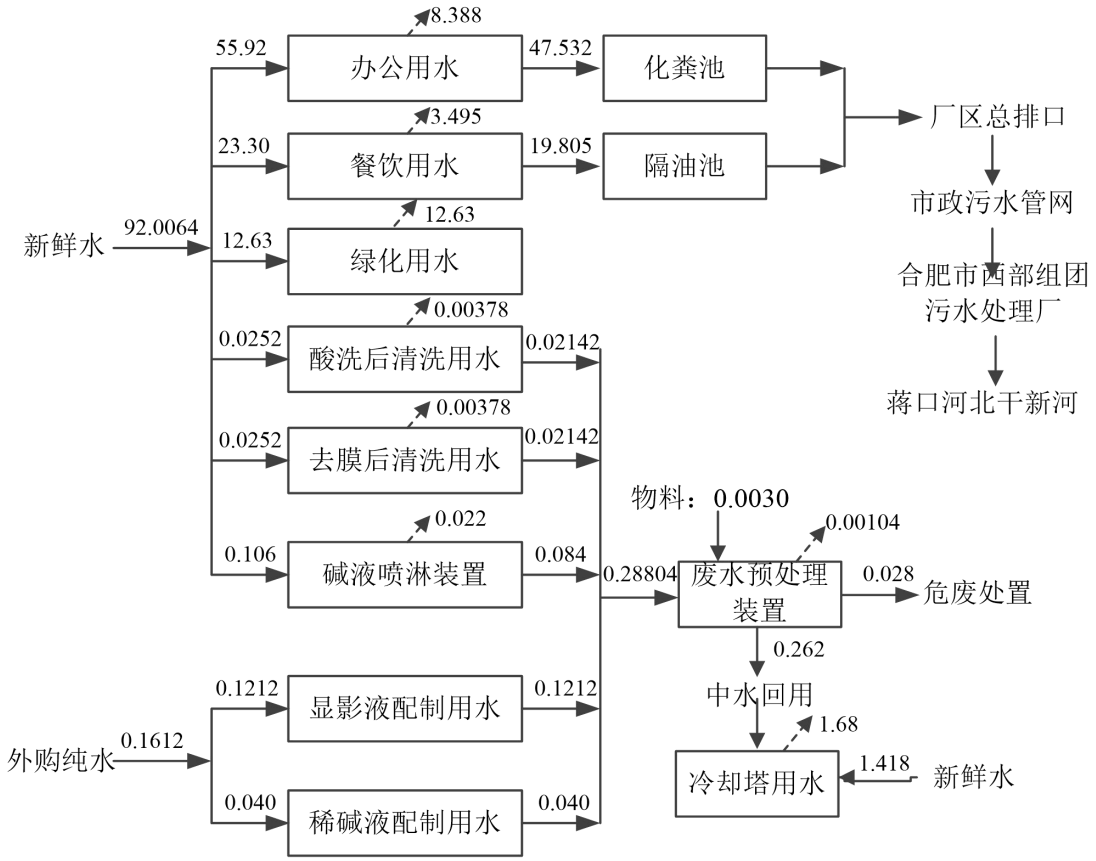

图 2-2　本项目和拟建项目建成后全厂水平衡图　　单位：t/d

8、项目总平面布置

拟建项目位于安徽省合肥市高新区长安路与长宁大道交口西南角现有厂房内。项目区东侧为长宁大道、南侧为明珠大道、西侧为合肥光微光电科技有限公司、北侧为合肥同晶电子有限公司。项目区生产加工与生活办公合理布局，生产车间功能分区布局明确，布局合理。具体厂区平面布置见附图。

工艺流程和产排污环节

1、施工期工艺流程及产排污环节

扩建项目位于合肥芯碁微电子装备股份有限公司已建 3#厂房内，不新增建筑，施工期的主要工作是设备安装调试。施工期产生的污染物主要为设备安装、调试产生的噪声等。

2、营运期工艺流程及产排污环节

本项目产品为高端 PCB 激光直接成像（LDI）设备，生产工艺流程主要为产品组装和产品测试，其中产品组装所需零部件全部外购，依靠卡槽、螺母、螺钉、接头等部件连接。

（1）产品组装工艺流程及产污环节如下：

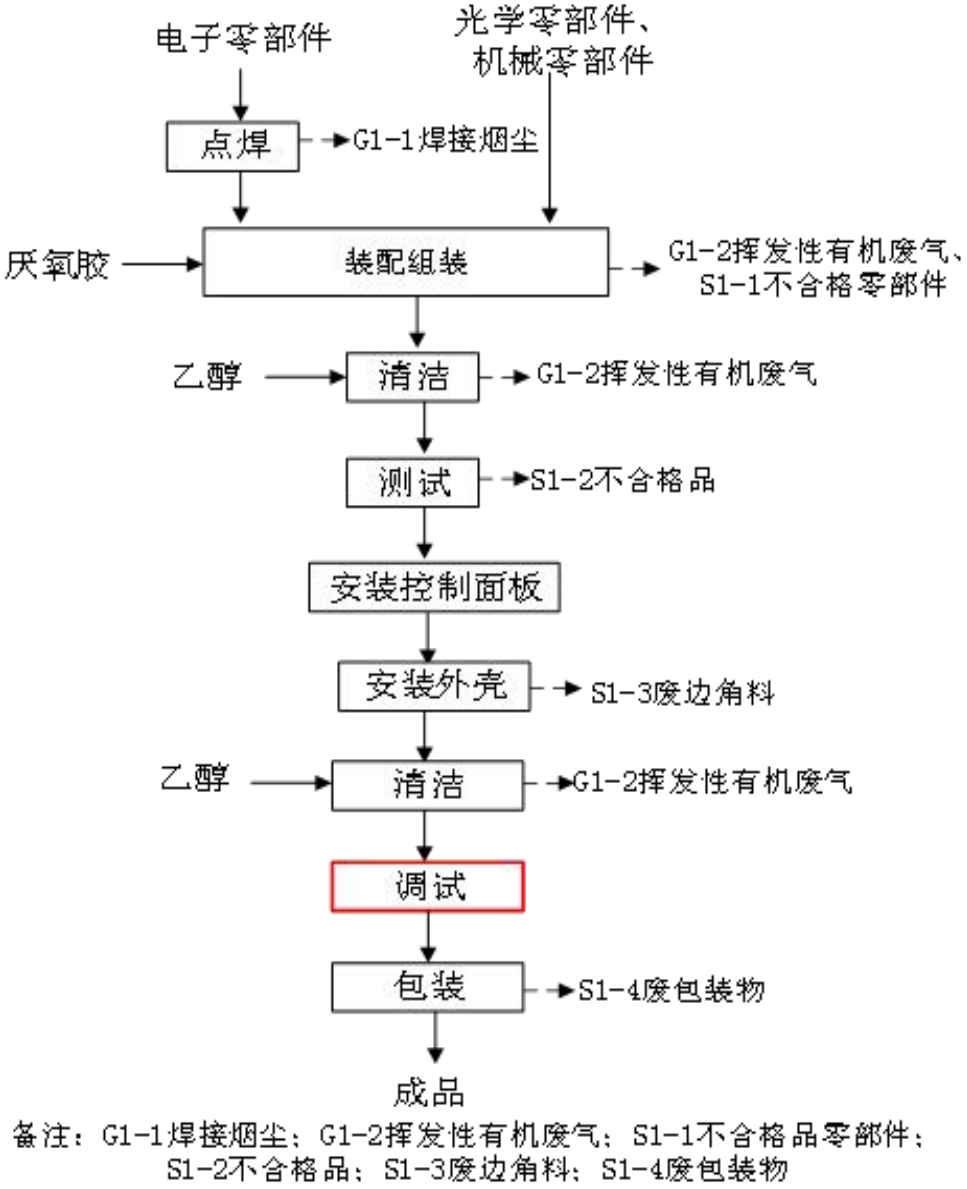

图 2-3　本项目产品组装工艺流程及产排污节点图

产品组装工艺流程说明：

①点焊

外购所得的电子零部件需进行人工锡丝点焊。

三废产生情况：此过程产生少量点焊烟尘 G_{1-1}。

②装配组装

将外购所得的光学零部件、机械零部件和点焊完成的电子零部件按照设计要

求进行人工装配组装，组装过程仅依靠卡槽、螺母、螺钉、接头等部件进行物理性连接，并对螺钉接头部位用厌氧胶进行固定。

三废产生情况：此过程产生挥发性有机物 G_{1-2} 和不合格零部件 S_{1-1}。

③清洁

人工用 95%乙醇对相关光学、机械和电子零部件表面进行清洁处理。

三废产生情况：此过程会产生挥发性有机物 G_{1-2}。

④测试

在零部件装配组装完成后，需对产品的电气、光学等功能进行测试。

三废产生情况：此过程产生不合格品 S_{1-2}。

⑤安装控制面板

对测试合格的产品人工安装控制面板，安装过程依靠卡槽、螺钉等部件进行物理性连接。

⑥安装外壳

对产品的外壳进行安装，安装过程依靠卡槽、螺钉等部件进行物理性连接。

三废产生情况：此过程产生废边角料 S_{1-3}。

⑦清洁

人工用 95%乙醇对相关光学、机械和电子零部件表面进行擦拭清洁处理。

三废产生情况：此过程会产生挥发性有机物 G_{1-2}。

⑧调试

两种光刻类产品根据产品的特性对调试辅材基板表面分别进行清洗、涂胶（压膜）、曝光、显影、清洗（去膜）等过程，以验证光刻设备的性能。调试工艺流程及产排污环节下文分别阐述。

⑨包装

调试合格后对产品进行包装。

三废产生情况：此过程产生废包装物 S_{1-4}。

（2）产品调试工艺流程及产污环节如下：

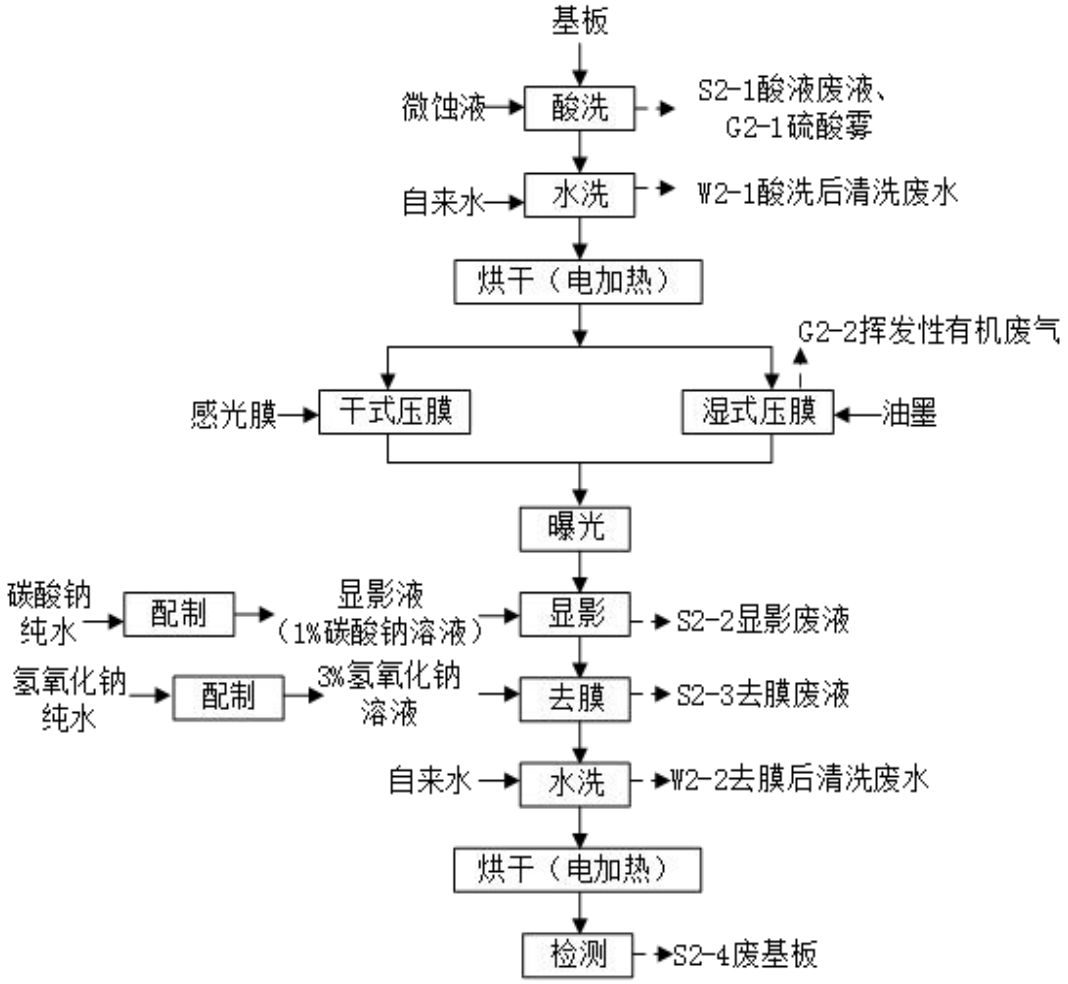

图 2-4　本项目产品调试工艺流程及产污环节图

产品调试工艺流程说明：

①酸洗

将购置的基板（500×600mm）在通风橱内酸洗槽（容积为 75L）内进行清洗，清洗溶液为微蚀液（体积为 70L），去除表面的氧化物，同时粗化了基板表面，提高基板表面和感光干膜的附着力等。

三废产生情况：此过程产生硫酸雾 G_{2-1} 和酸洗废液 S_{2-1}。

②水洗

酸洗过后的基板表面会残留少量的酸洗溶液，需在通风橱内水槽（容积为 75L）中进行清洗，清洗水的体积为 70L。

三废产生情况：此过程产生清洗废水 W_{2-1}。

③烘干

由于基板表面要保持严格的干燥表面，所以在压膜之前要进行脱水烘焙，脱水烘焙于热板上进行，采用电加热，此过程中产生少量水蒸气。

④压膜

由于需调试产品不同的特性，项目压膜工序分为干式压膜和湿式压膜，通过压膜机将感光膜（干膜）、丝网印刷机将油墨（湿膜）压附在基板表面，其中压膜机的温度为 90~100℃。

三废产生情况：此过程产生挥发性有机物 G_{2-2}。

⑤曝光

利用激光直接成像原理，将图形显影在基板上。

⑥显影

将无水碳酸钠配置成显影液（1%的 Na_2CO_3 溶液），通过显影机喷洒的方式，将显影液（1%的 Na_2CO_3 溶液）直接覆盖在曝光后的基板上，利用显影液与膜中未曝光部分进行反应，生成可溶于水的物质。

三废产生情况：此过程产生废显影液 S_{2-2}。

⑦去膜

用 3%氢氧化钠溶液浸泡，去除板面曝光后的膜。此过程在通风橱去膜槽（容积为 75L）内进行，去摸溶液体积为 70L。

三废产生情况：此过程中产生去膜废液 S_{2-3}。

⑧水洗

去膜过后的基板表面需在清洗槽（容积为 75L）中用水对其进行清洗，去除显影后残留在基板表面少量的显影液等。利用显影机对去膜过后的基板进行清洗。清洗水的体积为 70L。

三废产生情况：此过程会产生清洗废水 W_{2-2}。

⑨烘干

利用显影机对清洗过后的基板进行烘干，采用电加热，此过程产生少量水蒸气。

⑩检测

烘干过后的基板通过显微镜检测其表面，满足重复利用要求的基板重复利

用，否则作废。

三废产生情况：此过程产生废弃的基板 S_{2-4}。

扩建项目主要产污环节及产污因子见下表。

表 2-10　本次扩建项目产污环节及产污因子一览表

污染类别	产污环节	产污编号	污染因子
组装工艺			
废气	点焊	G_{1-1}	颗粒物
	装配组装、清洁	G_{1-2}	挥发性有机物（VOCs）
固体废物	装配组装	S_{1-1}	不合格零部件
	测试	S_{1-2}	不合格品
	安装外壳	S_{1-3}	废边角料
	包装	S_{1-4}	废包装物
调试工艺			
废气	酸洗	G_{2-1}	硫酸雾
	压膜	G_{2-2}	挥发性有机物（VOCs）
废水	酸洗后水洗	W_{2-1}	酸洗后清洗废水（SS、COD、pH）
	去膜后水洗	W_{2-2}	去膜后清洗废水（SS、COD、pH）
废液	酸洗	S_{2-1}	酸洗废液
	显影	S_{2-2}	显影废液
	去膜	S_{2-3}	去膜废液
固体废物	检测	S_{2-4}	废基板
	试剂使用	/	废试剂瓶
废气处理			
废水	碱喷淋	/	废喷淋废水（pH）
固体废物	废气吸附处理	/	废活性炭

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有工程概况

合肥芯碁微电子装备股份有限公司拥有国内自主知识产权的激光直写曝光技术及相关光刻设备的检测设备，通过研制和生产“高端激光成像设备”等集成电路设备，打破国外高端激光直写曝光设备的垄断，填补国内产业的空白。企业于 2018 年在合肥高新技术产业开发区集成电路产业园征地 49.7 亩（合 33141m^2），建设微装基地（一期）项目。2020 年初，为适应市场需求，合肥芯碁微电子装备股份有限公司在“微装基地（一期）项目”进行改扩建，同时建设“高端 PCB 激光直接成像（LDI）设备升级迭代项目”、“合肥芯碁微电子装备股份有限公司晶圆级封装（WLP）直写光刻设备产业化项目”和“合肥芯碁微电子装备股份有限公司平板显示（FPD）光刻设备研发项目”。2020 年底，合肥芯碁微电子装备股份有限公司在“微装基地（一期）项目”基础上进行改扩建，建设“Master（类载板专用直接曝光设备）系列产品的研制与产业化项目”。以上项目均已建设完成，并通过环保验收。2022 年初，合肥芯碁微电子装备股份有限公司在“微装基地（一期）项目”厂房北侧扩建，建设“微装基地（二期）项目”、“IC 载板、类载板直写光刻设备产业化项目”、“直写光刻设备产业应用深化拓展项目”、“关键子系统、核心零部件自主研发项目”。目前，该项目正在进行建设。

合肥芯碁微电子装备股份有限公司现有项目建设情况见下表。

表 2-11　现有项目建设情况一览表

序号	项目名称	生产规模	环评批复部门 文号及时间	验收情况
1	微装基地（一期）项目	年产半导体无遮模光刻设备系列产品 8 台，半导体检测设备系列产品 6 台，高端 PCB 专用激光直接成像设备系列产品 29 台	合肥市环境保护局高新技术产业开发区分局；环高审[2018]018 号；2018 年 2 月 27 日	已验收
2	高端 PCB 激光直接成像（LDI）设备升级迭代项目	年产 200 台高端 PCB 专用 LDI 设备产品	合肥市高新技术产业开发区生态环境分局；环高审[2020]037 号；2020 年 4 月 7 日	已验收
3	合肥芯碁微电子装备股份有限公司晶圆级封装（WLP）直写光刻设备产业化项目	年产 6 台 WLP 直写光刻设备	合肥市高新技术产业开发区生态环境分局；环高审[2020]038 号；2020 年 4 月 7 日	已验收

4	合肥芯碁微电子装备股份有限公司平板显示（FPD）光刻设备研发项目	年产 1 台平板显示（FPD）光刻设备样机	合肥市高新技术产业开发区生态环境分局；环高审[2020]039 号；2020 年 4 月 7 日	已验收
5	Master（类载板专用直接曝光设备）系列产品的研制与产业化项目	年产 20 台 Master（类载板专用直接曝光设备）系列产品	合肥市高新技术产业开发区生态环境分局；环高审[2020]147 号；2020 年 12 月 3 日	已验收
6	微装基地（二期）项目	年产 260 台高端 PCB 专用激光直接成像设备（LDI）系列产品和 40 台泛半导体无掩膜光刻设备系列产品	中国（安徽）自由贸易试验区合肥片区高新区块建设项目环境影响评价文件备案表	正在建设
7	IC 载板、类载板直写光刻设备产业化项目	年产 30 台 IC 载板直写光刻设备和 40 台类载板直写光刻设备系列产品	中国（安徽）自由贸易试验区合肥片区高新区块建设项目环境影响评价文件备案表	正在建设
8	直写光刻设备产业应用深化拓展项目	年产 210 台直写光刻设备	中国（安徽）自由贸易试验区合肥片区高新区块建设项目环境影响评价文件备案表	正在建设
9	关键子系统、核心零部件自主研发项目	/	中国（安徽）自由贸易试验区合肥片区高新区块建设项目环境影响评价文件备案表	正在建设

2、现有工程污染物实际排放总量

根据《合肥芯碁微电子装备股份有限公司排污许可自行监测—2025 年第一季度》，对建设单位现有工程排放污染物进行达标判断，综合情况如下。

（1）废气达标情况

表 2-12　现有工程废气有组织排放情况一览表

采样日期	采样位置	1#排气筒（DA001）			
	检测项目	非甲烷总烃		硫酸雾	
		排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）
2025.03.14	第一次	3.96	0.0337	ND	ND
	第二次	3.39	0.0288	/	/
	第三次	3.87	0.0329	/	/
标准限值		50	5.0	5.0	1.1

注：硫酸雾的检出限为 0.005mg/m³ 。

表 2-13　现有工程废气无组织排放情况一览表

监测点位编号	监测频次	检 测 结 果	
		非甲烷总烃（mg/m³）	硫酸雾（mg/m³）
采样日期：2025.03.14			
1#（上风向）	第一次	0.36	0.013
	第二次	0.38	0.013
	第三次	0.36	0.013
	第四次	0.35	—
2#（下风向）	第一次	0.74	0.026
	第二次	0.76	0.025
	第三次	0.79	0.026
	第四次	0.78	—
3#（下风向）	第一次	0.96	0.025
	第二次	0.84	0.026
	第三次	0.84	0.026
	第四次	0.93	—
4#（下风向）	第一次	0.82	0.012
	第二次	0.78	0.013
	第三次	0.72	0.014
	第四次	0.70	—
标准限值		4.0	0.3
5#（厂房通风口下风向）	第一次	1.02	—
	第二次	1.10	—
	第三次	1.02	—
	第四次	1.28	—
标准限值		6	

根据监测数据，现有工程非甲烷总烃和硫酸雾排放分别满足《固定源挥发性有机物综合排放标准　第 5 部分：电子工业》（DB/4812.5-2024）和上海市《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2023）中大气污染物排放限值要求。

（2）废水达标情况

表 2-14　现有工程废水排放情况一览表　单位：mg/L（pH 无量纲）

检测类别	废水	采样日期	2025.03.14	标准限值

采样点位	检测项目及单位	检测结果			
		第一次	第二次	第三次	
厂区废水总排口	pH	7.5	7.8	8.1	7~9
	化学需氧量	314	326	342	≤350
	五日生化需氧量	69.7	78.2	71.2	≤180
	悬浮物	159	164	168	≤250
	氨氮	28.0	27.4	28.4	≤35
	总氮	48.2	48.4	49.2	≤50
	总磷	5.58	5.48	5.44	≤6
	动植物油类	2.56	2.43	2.43	≤100

根据监测数据，现有工程废水污染物排放浓度满足合肥市西部组团污水处理厂接管要求。

（3）噪声达标情况

表 2-15　厂界噪声质量现状监测结果　单位：dB（A）

厂界	2025.02.27	
	昼间	夜间
东厂界	54	48
南厂界	53	48
西厂界	55	49
北厂界	54	48
标准限值	65	55

根据监测结果，现有工程厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

（4）现有工程污染物排放情况汇总

根据《合肥芯碁微电子装备股份有限公司排污许可自行监测—2025 年第一季度》和企业固废管理台账，对建设单位现有工程排放污染物排放总量进行核算，综合情况如下。

表 2-16　现有工程污染物实际排放情况汇总一览表　单位：t/a

种类	污染物名称	已批已建工程实际排放量	已批在建工程排放量*
废水	废水量	10837.5	9038.475
	COD	0.434	0.362
	BOD_5	0.108	0.090
	SS	0.108	0.090
	NH_3-N	0.022	0.018
	TN	0.108	0.090
	TP	0.003	0.003
	动植物油	0.011	0.009

废气	非甲烷总烃	0.0077	0.00952
	硫酸雾	0.000051	0.00058
固废（产生量）	生活垃圾	86.45	73.5
	一般固废	5.26	4.77
	危险废物	9.85	8.295

备注*：在建工程（已批在建）排放量来源于各项目环境影响报告表。

（5）排污许可

现有工程涉及表面处理工序，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》可知，项目属于管理名录中“三十、专用设备制造业 35—电子和电工机械专用设备制造 356—涉及通用工序简化管理的”，现有工程排污许可实行简化管理。建设单位已于 2021 年 6 月 21 日完成排污许可登记并取得排污许可证（见附件）。

3、与该项目有关的主要环境问题及整改措施

经现场踏勘可知，“合肥芯碁微电子装备有限公司微装基地（一期）项目”、“合肥芯碁微电子装备股份有限公司晶圆级封装（WLP）直写光刻设备产业化项目”、“合肥芯碁微电子装备股份有限公司平板显示（FPD）光刻设备研发项目”、“合肥芯碁微电子装备股份有限公司高端 PCB 激光直接成像（LDI）设备升级迭代项目”和“Master（类载板专用直接曝光设备）系列产品的研制与产业化项目”，上述 5 个项目均已建设完成，并已通过竣工环境保护验收监测，各项污染物均达标排放。“微装基地（二期）项目”、“IC 载板、类载板直写光刻设备产业化项目”、“直写光刻设备产业应用深化拓展项目”和“关键子系统、核心零部件自主研发项目”上述 4 个项目正在进行建设。

建设单位各项环保措施和环境管理要求均已落实，不存在相关污染情况及主要环境问题。

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

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）》，项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本项目位于合肥市高新区长安路与长宁大道交口西南角，项目位于合肥市高新技术产业开发区。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：

表 3-1　　2024 年区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m³）	标准值（μg/m³）	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	67.5%	达标
PM_{10}	年平均浓度	57	70	81.4%	达标
$PM_{2.5}$	年平均浓度	33.7	35	96.3%	达标
CO	日均值第 95 百分位数	1000	4000	25%	达标
O_3	日最大 8 小时平均值第 90 百分位数	153	160	95.6%	达标

根据上表，项目所在区域大气污染物 SO_2、NO_2、PM_{10} 以及 $PM_{2.5}$ 年均浓度值、CO 日均值第 95 百分位数、O_3 最大 8h 平均浓度 90%位数值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。因此，项目所在区域为环境空气质量达标区。

（二）地表水环境质量现状

1、派河环境质量现状

根据《2024 年合肥市生态环境状况公报》，2024 年纳入国家考核的 20 个地表水断面均达到年度考核要求。与去年同期相比，南淝河、十五里河、派河、丰乐河、杭埠河、柘皋河、兆河、双桥河、白石天河、裕溪河、滁河、罗昌河、西河等河流总体水质保持优良。主要污染指标中，派河的氨氮和化学需氧量浓度均呈下降趋势，派河氨氮和化学需氧量浓度分别为 0.30mg/L 和 16.3mg/L，较去年同期分别下降 3.23%和 4.12%，派河水质能够满足《地表水环境质量标准》

（GB3838-2002）中III类水标准要求。

2、蒋口河北干新河质量现状

本项目废水经预处理后进入合肥西部组团污水处理厂深度处理，尾水排入蒋口河北干新河，本次评价引用安徽田博仕检测有限公司于 2024 年 4 月 22 日-23 日开展的两次蒋口河上 R1、蒋口河下 R2、蒋口河对应湖区 R3 的检测结果，具体各监测点位位置和分析评价结果见下表。

图 3-1 地表水质量现状监测点位图

表 3-2 蒋口河北干新河水质量现状评价表

序号	检测项目	检测结果					
		2024.04.22			2024.04.23		
		R1	R2	R3	R1	R2	R3
1	pH 值(无量纲)	8.3	8.4	8.4	8.3	8.4	8.4
2	溶解氧(mg/L)	5.3	5.2	5.8	5.3	5.2	5.8
3	浑浊度(NTU)	0.6	0.4	0.3	0.5	0.5	0.4
4	COD(mg/L)	23.6	17.2	11.7	23.0	17.2	12.1
5	高锰酸盐指数(mg/L)	3.5	4.4	4.1	3.5	4.4	4.1
6	氨氮(mg/L)	0.121	0.189	0.139	0.121	0.192	0.142
7	总磷(mg/L)	0.03	0.07	0.15	0.03	0.07	0.15
8	氟化物(mg/L)	0.716	0.592	0.595	0.707	0.586	0.590

根据以上监测结果，蒋口河北干新河水质能够满足《地表水环境质量标准》

	（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准要求。 **（三）声环境质量现状** 根据《合肥市声环境功能区划 2016-2020》，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** 本项目依托现有的危废仓库、事故池等均已采取严格的防泄漏、防渗措施，无土壤、地下水的污染途径，因此对地下水、土壤无不利影响，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），不需要对地下水、土壤背景值进行调查。 **（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现有厂区内，不新增用地，且位于工业园范围内。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），不需要进行生态环境调查。 **（六）电磁辐射质量现状** 本项目不涉及电磁辐射，不需要进行电磁辐射现状调查。
环境保护目标	**（一）大气环境保护目标** 拟建项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、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等保护目标。 **（二）声环境保护目标** 拟建项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 **（三）地下水环境保护目标** 拟建项目厂界外 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。 **（四）生态环境保护目标** 拟建项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

（一）废气污染物排放标准

本项目颗粒物、硫酸雾排放参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2023）中表 1、表 3 排放限值；非甲烷总烃有组织及厂区内无组织排放执行安徽省《固定源挥发性有机物综合排放标准　第 5 部分：电子工业》（DB/4812.5-2024）排放限值，厂界 VOCS 无组织排放执行参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2023）中表 3 排放限值。具体排放限值见下表。

表 3-3　废气污染物排放标准一览表

污染因子	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值		执行标准
			监控点	浓度（mg/m³）	
颗粒物	20	0.8	厂界	0.5	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2023）、《固定源挥发性有机物综合排放标准　第 5 部分：电子工业》（DB/4812.5-2024）
硫酸雾	50	1.1		0.3	
非甲烷总烃	50	5.0		4.0	
	/	/	厂区内厂房外	6.0（1h 平均值） 20(任意一次值)	《固定源挥发性有机物综合排放标准　第 5 部分：电子工业》（DB/4812.5-2024）

（二）废水污染物排放标准

本项目废水总排放口污染物排放执行合肥西部组团污水处理厂接管限值要求，西部组团污水处理厂出水执行《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）（未规定的执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中 A 标准）。具体排放限值见下表。

表 3-4　废水污染物排放限值一览表　单位：mg/L（pH 无量纲）

污染物	pH	COD	NH_3-N	BOD_5	SS	TP	TN	动植物油
西部组团污水处理厂接管限值	6-9	350	35	180	250	6	50	100
本项目排放限值	6-9	350	35	180	250	6	50	100
西部组团污水处理厂出水执行标准	6-9	40	2	10	10	0.3	10	1

（三）噪声污染物排放标准

施工区厂界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）表 1 中规定的排放限值；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，具体标准值见下表。

表 3-5　工业企业厂界环境噪声排放标准　　等效声级 Leq:dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

表 3-6　建筑施工场界环境噪声排放标准　　等效声级 Leq:dB（A）

昼间	夜间
70	55

（四）固体废物贮存污染控制标准

本项目一般工业固体废物贮存执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第四十三号）并参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求；危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

总量控制指标

大气污染物：

根据安徽省环保厅《关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发[2017]19 号）要求，结合本次工程污染物产生特点，在坚持“清洁生产”和“达标排放”原则的前提下，确定本次工程污染物总量控制因子为：VOCs。

本项目 VOCs 经处理后最终排放量为 VOCs：0.00002t/a，因此，本项目的建议总量控制指标为 VOCs：0.00002t/a。

水污染物：

拟建项目办公生活废水分别经化粪池和隔油池预处理后满足合肥市西部组团污水处理厂的接管标准后经市政污水管网排入合肥市西部组团污水处理厂处理，拟建项目排放量为：COD：0.0813t/a、NH_3-N：0.0081t/a（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）标准核定）。

拟建项目废水污染物排放总量计入合肥市西部组团污水处理厂总量指标内，不另行申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施	**1、废气** **（1）废气污染源强核算** 本次扩建项目废气主要为清洁、装配、压膜产生的有机废气、点焊烟尘和酸洗废气。 **1、清洁、装配组装废气** 本次扩建项目清洁、装配组装工序均在已批已建 3#厂房内进行，所使用的 95%乙醇、厌氧胶具有一定的挥发性，在清洁、装配组装过程中会产生一定量的有机废气；结合项目所使用的厌氧胶 MSDS 和挥发性有机物含量检测报告可明确，项目使用的厌氧胶满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》中限值要求，属低 VOCs 含量产品。 本次扩建项目生产所用 95%乙醇使用量为 0.02t/a，挥发份占比为 95%；厌氧胶使用量为 0.002t/a，挥发份有机物含量为 26g/kg。则本次扩建项目清洁、装配组装有机废气产生总量为 0.0191t/a。本次扩建项目清洁、装配组装均在洁净车间内操作，年工作 300 天，每天工作 1 小时，车间内无组织排放，挥发性有机物排放量为 0.0191t/a，排放速率为 0.064kg/h。 **2、点焊烟尘** 本次扩建项目点焊工序产生点焊烟尘，根据《机械行业系数手册》（2021 年第 24 号，生态环境部）-09 焊接，焊接过程颗粒物产污系数为 20.17kg/t-焊材，本次扩建项目焊丝用量为 0.005t/a，则颗粒物产生量为 0.0001t/a，年工作时间为 300h，产生速率为 0.0004kg/h。点焊烟尘经设备自带焊烟净化器处理后车间内无组织排放。焊烟净化器处理效率为 90%，则焊接过程无组织颗粒物排放量为 0.00001t/a，排放速率为 0.00004kg/h。 **3、酸洗废气** 本次扩建项目硫酸雾主要来源于酸洗工序使用微蚀液（硫酸含量 5.5%）清洗基板产生，本工序在通风橱内进行，因此，废气收集效率为 98%。本次硫酸雾挥

发量采用《环境统计实用手册》推荐的计算公式计算产生量，公式如下：

Gz=M×（0.000352+0.000786V）×P×F

式中：Gz—有害物质散发量，kg/h；

V—蒸发液体表面上的空气流速（m/s），应以实测数据为准，无条件实测时，可取 0.3-0.5m/s；

P—相应于液体温度下的空气中的蒸汽分压力，mmHg；

F—液体蒸发面的表面积（m^2）；

M—有害物质分子量；

表 4-1　本项目硫酸雾产生量各参数的确定及计算结果

污染物名称	分子量	蒸发液体表面上的空气流速（m/s）	液体温度下空气中的饱和蒸汽分压力（mmHg）	蒸发面的面积(m^2)	产生量（kg/h）
H_2SO_4	98	0.4	0.15	0.5	0.0049

根据理论计算结果，硫酸雾产生速率为 0.0049kg/h，酸洗年工作时间为 600h（每天工作约两小时，与压膜工序错开），则硫酸雾产生量为 0.0029t/a，产生浓度为 0.49mg/m^3。硫酸雾经通风橱收集依托 3#厂房北侧一套碱液喷淋装置处理后由一根 15m 高排气筒（DA001）排放，收集效率为 98%，风量为 10000m^3/h，处理效率为 90%，则硫酸雾的排放量为 0.00029t/a，排放速率为 0.0005kg/h，排放浓度为 0.049mg/m^3。

4、压膜废气

本次扩建项目压膜工序在已批已建 3#厂房内进行，所使用的油墨具有一定的挥发性，在压膜过程中会产生一定量的有机废气。根据原辅材料理化性质可知，扩建项目使用的油墨满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）中限值，属低 VOCs 含量产品。

本次扩建项目压膜位于已批已建 3#厂房洁净间内专用生产装置内操作，配套生产装置工作时为密闭微负压状态，废气直接引至 3#厂房北侧一套两级活性炭吸附装置处理后由一根 15m 高排气筒（DA001）排放。

根据本次扩建项目原辅材料消耗量一览表，油墨使用量为 0.001t/a，油墨挥发

	份占比为 18.7%。则本项目压膜有机废气产生总量为 0.0002t/a。收集效率为 98%，处理效率 90%。则本次扩建项目压膜年工作 300 天（每天工作 1 小时，与酸洗工序错开），本次扩建项目 VOCs 有组织产生量 0.000196t/a，产生速率为 0.0007kg/h，产生浓度为 0.07mg/m^3；有组织排放量为 0.00002t/a，排放速率为 0.00007kg/h，排放浓度为 0.007mg/m^3。VOCs 无组织排放量为 0.000004t/a，排放速率为 0.00002kg/h。

表 4-2　本次扩建项目大气污染物有组织排放情况一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施				污染物排放			排放时间/h
				核算方法	产生量 t/a	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	工艺	风量 m³/h	收集效率/%	处理效率/%	排放量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
压膜	非甲烷总烃	3#厂房	非甲烷总烃	产污系数法	0.000196	0.07	0.0007	一级碱喷淋+除湿装置+两级活性炭	10000	98	90	0.00002	0.007	0.00007	300
酸洗	硫酸雾		硫酸雾	产污系数法	0.0029	0.49	0.0049			98	90	0.00029	0.049	0.0005	600

表 4-3　本次扩建项目大气污染物无组织排放情况一览表

工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放		排放时间 h/a
			核算方法	产生量 t/a	产生速率 kg/h	工艺	效率%	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
清洁、装配组装、点焊、酸洗、压膜等	3#厂房	颗粒物	产污系数法	0.0001	0.0004	焊烟净化器	90	0.00001	0.00004	300
		硫酸雾	产污系数法	0.000058	0.0001	/	/	0.000058	0.0001	600
		非甲烷总烃	产污系数法	0.019104	0.06402	/	/	0.019104	0.06402	300

表 4-4　本次扩建项目与已批已建项目大气污染物有组织排放情况一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施				污染物排放			排放时间/h
				核算方法	产生量 t/a	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	工艺	风量 m³/h	收集效率/%	处理效率/%	排放量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
压膜	非甲烷总烃	3#厂房	非甲烷总烃	产污系数法	0.07878	26.26	0.2626	一级碱喷淋+除湿+两级活性炭	10000	98	90	0.00772	2.57	0.0257	300
酸洗	硫酸雾		硫酸雾	产污系数法	0.003480	0.58	0.0058			98	90	0.000341	0.06	0.0006	600

表 4-5　本次扩建项目与已批已建项目大气污染物无组织排放情况一览表

工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放		排放时间 h/a
			核算方法	产生量 t/a	产生速率 kg/h	工艺	效率%	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
清洁、装配组装、点焊、酸洗、压膜等	3#厂房	颗粒物	产污系数法	0.0005	0.0020	焊烟净化器	90	0.00005	0.00020	300
		硫酸雾	产污系数法	0.00007	0.0002	/	/	0.00007	0.0002	600
		非甲烷总烃	产污系数法	0.1152	0.384	/	/	0.1152	0.384	300

注：已批已建项目污染源依据例行监测数据结果进行核算。

表 4-6 本次扩建项目主要点源源强排放参数一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	排放口类型	污染物排放速率/（kg/h）	
		X	Y								非甲烷总烃	硫酸雾
1	DA001 排气筒	117.113319	31.805188	15	0.5	15.44	25	2400	连续	一般排放口	0.00007	0.0005

表 4-7　本次扩建项目无组织废气面源源强排放参数一览表

编号	名称	面源起点坐标		面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角（°）	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）		
		X	Y							颗粒物	非甲烷总烃	硫酸雾
1	3#厂房	117.112781	31.804628	119	58.9	0	8.45	2400	连续	0.00004	0.06402	0.0001

本项目废气涉及到的事故排放主要是废气处理设施发生故障，综合项目配套的废气处理措施特点，非正常排放考虑主要有下列情况：碱液喷淋塔出现故障、有机废气活性炭吸附塔饱和失效，废气未经处理直接排放。出现以上事故后，企业通过采取及时、有效的应对措施，一般可控制在 1h 内恢复正常，因此按 1h 进行事故排放源强估算，项目废气非正常排放源强见下表。

表 4-8　项目非正常情况排放一览表

工序	排气筒	废气处理设施	非正常情况	频次	污染物	排放浓度（mg/m³）	排放量（kg）	持续时间	措施
酸洗、压膜	DA001	碱液喷淋塔、活性炭吸附装置	活性炭饱和失效，处理效率为 0%	1 次/3 年	非甲烷总烃	26.26	0.2626	1h	停止生产，检修
			碱液喷淋塔处理效率为 0%		硫酸雾	0.58	0.0058	1h	

（2）废气污染源监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），同时结合企业现有排污许可监测计划，本项目排放口基本信息及各污染物监测计划见下表：

表 4-9　项目废气自行监测计划一览表

序号	污染源类别	排放口编号	排放口名称	监测内容	污染物名称	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法	制定依据
1	废气	DA001	1#排气筒排放口	烟气流速、烟气温度、烟气量、烟气湿度	非甲烷总烃	手工	非连续采样至少 3 个	1 次/年	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定（HJ/T 38-2017）	《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）
2					硫酸雾	手工	非连续采样至少 3 个	1 次/年	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法（HJ 544-2016）	
3		/	厂界	/	非甲烷总烃	手工	非连续采样至少 3 个	1 次/年	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法（HJ604-2017）	
4		/		/	颗粒物	手工	非连续采样至少 3 个	1 次/年	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法（HJ 836-2017）	
5		/		/	硫酸雾	手工	非连续采样至少 3 个	1 次/年	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法（HJ 544-2016）	

6			厂区内	/	非甲烷总烃	手工	非连续采样至少 3 个	1 次/年	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法（HJ604-2017）	

（3）废气污染防治措施可行性

对照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031—2019），本项目废气治理措施符合性如下：

表 4-10 本项目与《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》相符性分析

行业类别	废气产污环节	污染物项目	污染防治设施名称及工艺	本项目措施	符合性
半导体分立器件制造、集成电路制造、半导体照明器件制造、光电子器件制造、其他电子器件制造排污单位	清洗、光刻、封装	挥发性有机物	有机废气处理系统：活性炭吸附法、燃烧法、浓缩+燃烧法、其他	二级活性炭吸附	符合
	清洗、薄膜制备、刻蚀、封装	氟化物、氯化氢、氨、硫酸雾、氰化氢等	本地处理系统（POU）、酸性处理系统、碱性处理系统：酸碱喷淋洗涤吸收法、其他	本地处理系统（POU）碱喷淋	符合

拟建项目营运期产生的挥发性有机物和硫酸雾依托现有工程3#厂房北侧1套“一级碱液喷淋+除湿+两级活性炭吸附装置”处理后通过1根15m高排气筒排放。结合现有工程例行监测数据可知，现有工程废气污染物非甲烷总烃和硫酸雾排放分别满足《固定源挥发性有机物综合排放标准 第5部分：电子工业》（DB/4812.5-2024）和上海市《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2023）中大气污染物排放限值要求。

本项目提出 VOCs 物料储存、转移等无组织排放控制要求如下：

①清洁、装配组装、压膜等等使用含挥发性有机物原辅材料的工序，在使用过程采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气经“二级活性炭吸附装置”处理，采用碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并每季度更换一次活性炭。

②通风生产设备、操作工位、厂房等在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。

③载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工、检维修和清洗时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料、清洗及吹扫过程废气应排至“二级活

性炭吸附装置”处理。

④工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应按照 GB37822 要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。

本项目位于合肥市，合肥市为环境质量达标区，环境空气基本污染物均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，根据废气污染物排放量核算结果，本次扩建项目废气经处理后排放量较小，对周边大气环境影响较小。

（4）废气污染物排放量核算

依据《排污许可证申请与核发技术规范　总则》（HJ 942-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031—2019），拟建项目废气有组织排放口均为一般排放口。其污染物排放情况见下表。

表 4-11 项目大气污染物有组织排放量核算一览表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
一般排放口					
1	DA001 排气筒	非甲烷总烃	0.007	0.00007	0.00002
2		硫酸雾	0.049	0.0005	0.00029
一般排放口合计（有组织排放总计）			非甲烷总烃		0.00002
			硫酸雾		0.00029

表 4-12 项目大气污染物无组织排放核算一览表

排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（t/a）
				标准名称	浓度限值/（mg/m³）	
3#厂房	清洁、装配组装、点焊、酸洗、压膜等	颗粒物	焊烟净化器；加强通风，提高废气的收集效率	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2023）、《固定源挥发性有机物综合排放标准　第 5 部分：电子工业》（DB/4812.5-2024）	0.5	0.00001
		非甲烷总烃			4.0	0.019104
		硫酸雾			0.3	0.000058
无组织排放						
无组织排放总计			颗粒物			0.00001
			非甲烷总烃			0.019104
			硫酸雾			0.000058

表 4-13 项目大气污染物年排放量核算一览表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	颗粒物	0.00001
2	非甲烷总烃	0.019124
3	硫酸雾	0.000348

2、废水

（1）废水污染源强

本项目营运期废水主要包括办公废水和餐饮废水，废水分别经项目区化粪池和隔油池预处理达标后经市政污水管网进市政污水处理厂进一步深度处理达标后排放。废水产排放情况见下表。

表 4-14　本次扩建项目废水污染物排放情况一览表

产污环节	类别	污染物种类	产生情况		治理设施					排放情况					
			产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	处理措施	处理效率（%）	处理工艺	处理能力	是否可行技术	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放口编号	排放方式	排放去向	排放规律
办公生活	办公和餐饮	水量	325.2	/	化粪池/隔油池	/	/	/	是	325.2	/	DW001	间接排放	合肥市西部组团污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律
		COD	0.0813	250		/				0.0813	250				
		BOD_5	0.0488	150		/				0.0488	150				
		SS	0.0390	120		/				0.0390	120				
		NH_3-N	0.0081	25		/				0.0081	25				
		TP	0.0010	3		/				0.0010	3				
		TN	0.0098	30		/				0.0098	30				
		动植物油	0.0488	150		80				0.0098	30				

（2）废水监测计划

依据《排污许可证申请与核发技术规范　总则》（HJ 942-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031—2019）以及企业现有工程例行监测计划，本次扩建项目废水污染源监测计划见下表。

表 4-15　本次扩建项目污水自行监测计划一览表

序号	排放口编号	排放	排放	排放口地理坐标		受纳污水处理厂	污染物排放标准		监测要求		
				经度	纬度		污染物种类	排放标准	监	监测因子	监测

		口名称	口类型					（mg/L）	测点位		频次
1	DW001	厂区污水总排口	一般排放口	117°6′33.11262″	31°48′27.92952″	合肥市西部组团污水处理厂	pH	6~9	污水总排口	pH	年/次
							悬浮物	250		悬浮物	年/次
							五日生化需氧量	180		五日生化需氧量	年/次
							化学需氧量	350		化学需氧量	年/次
							氨氮（NH_3-N）	35		氨氮（NH_3-N）	年/次
							总磷（TP）	6		总磷（TP）	年/次
							总氮（TN）	50		总氮（TN）	年/次
							动植物油	100		动植物油	年/次

（3）废水处置技术可行性分析

本次扩建项目办公生活污水依托厂区化粪池和隔油池处理；结合现有工程例行监测结果可明确，现有工程办公生活污水污染物浓度能够满足合肥市西部组团污水处理厂接管标准。

同时工艺过程产生废清洗废水、碱喷淋废水和废显影液、酸洗废液、去膜废液等依托项目区已建一套废液/水预处理装置，处理规模 2t/d，处理工艺：酸碱调节+蒸发浓缩+RO 系统，处理达标后中水回用于冷却塔补水，不外排；蒸发浓缩后废液作为危险废物委托资质单位进行处置。

（4）接管可行性分析

合肥西部组团污水处理厂选址于合肥市玉兰大道西侧，派河大道北侧，规划文山路东侧，派河南侧，总投资为 6.2 亿元。工程分期建设，近期建设规模为 10 万 m^3/d，远期建设规模为 50 万 m^3/d。工程总服务范围由合肥市高新区、南岗工业园、柏堰园、紫蓬工业园及华南城、上派镇等区域整体或部分共同组成，共约 170.0km^2。污水处理厂污水处理工艺为预处理+二级生物处理+混凝沉淀+反硝化过滤工艺。

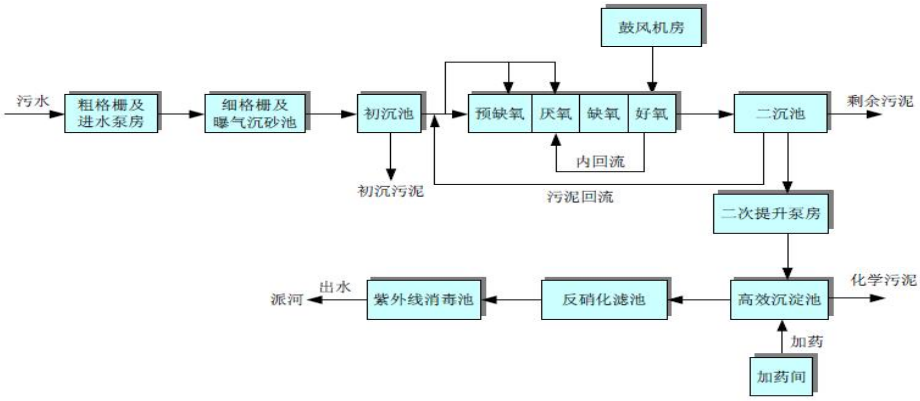

图 4-1　合肥西部组团污水处理厂污水处理工艺流程图

工艺流程说明：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。采用“深度脱水后填埋”为污泥处理工艺。

本项目位于合肥西部组团污水处理厂收水服务范围内，废水经预处理后，

可达到合肥西部组团污水处理厂的接管标准；本项目污水排放量为 1.084m3/d，污水处理厂剩余处理能力（约 4 万 m^3/d）完全能够满足本项目污水处理要求，因此本项目废水排入合肥西部组团污水处理厂，从水质、水量来看，不能对其造成冲击负荷，因此本项目废水接入合肥西部组团污水处理厂是可行的

3、噪声

（1）噪声污染源强

本次扩建项目噪声源主要为生产设备以及配套公辅工程运行时的噪声，噪声声级值约 65~80dB（A），且本次扩建项目无新增生产设备及配套设施，全部依托现有工程。

根据企业 2025 年第一季度例行监测结果可知，项目厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准要求。同时厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，因此，拟建项目营运期中产生的噪声不会改变建设项目所在区域声环境功能要求，对区域声环境影响较小。

（2）噪声环境监测计划

《排污许可证申请与核发技术规范　总则》（HJ 942-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031—2019）以及企业现有工程例行监测计划，拟建项目厂界噪声监测要求如下：

表 4-16　本次扩建项目营运期噪声监测计划一览表

污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	污染物名称	监测设施	手工测定方法	监测频次
噪声	/	厂界	昼夜等效A声级	手工	声级计法 GB12348-2008	1 次/季

（3）噪声污染防治措施

根据现场踏勘，企业现有工程采取了可行的噪声污染防治措施。例如对噪声污染大的设备，如风机、冷却塔等须配置减振装置，安装隔声罩或消声器。在噪声传播途径上采取措施加以控制，如主要产噪设施均位于车间内容，同时采取车间外及厂界的绿化，利用建筑物与树木阻隔声音的传播。对防振垫、隔声、吸声、消声器等降噪设备应进行定期检查、维修，对不符合要求的及时更换，防止机械噪声的升高。加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态。

4、固体废物

（1）固废污染源强

本项目运营期产生的固体废物主要包括员工生活垃圾、装配组装产生的不合格零部件、测试产生的不合格品、包装产生的包装废物和废边角料、废液/水预处理装置产生的浓缩废液、检测产生的废基板、废气处理过程产生废活性炭、过期的废油墨和废试剂瓶等。本次扩建项目固体废物产生及处置情况见下表。

表 4-17　本次扩建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	固废代码	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险性	年度产生量（t/a）	贮存方式	处置/利用方式	利用/处置量（t/a）
1	员工生活	生活垃圾	一般固废	900-099-S64	/	固态	/	2.25	储存在垃圾桶中	委托环卫部门处置	2.25
2	装配组装	不合格零件		900-099-S17	/	固态	/	0.20	储存在一般固废暂存间	交由厂商回收利用	0.20
3	测试	不合格品		900-099-S17	/	固态	/	0.15			0.15
4	安装、包装	废边角料、废包装物		900-005-S17	/	固态	/	0.30		交由物资回收单位回收利用	0.30
5	检测	废基板		900-099-S59	/	固态	/	0.05			0.05
6	废液/水预处理装置	浓缩废液	危险废物	772-006-49	盐类物质	液态	T/In	0.60	储存在危废暂存间	交由资质单位处置	0.60
7	废气处理	废活性炭		900-039-49	有机物	固态	T	0.36			0.36
8	原料	废油墨		900-299-12	有机物	液态	T	0.0003			0.0003
9	试剂使用	废试剂瓶		900-041-49	化学试剂	固态	T/In	0.01			0.01

（1）一般固废

生活垃圾：生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计，企业新增职工人数 15 人，新增生活垃圾产生量约为 2.25t/a，生活垃圾实行袋装化、分类收集，由环卫部门定期清运处置。

不合格零部件：拟建项目对零部件进行装配组装时会产生不合格零部件，类比现有工程产污情况，此部分固废产生量为 0.20t/a，交由厂商回收利用。

不合格品：拟建项目对产品的电气、光学等功能进行测试时会产生不合格品，类比现有工程产污情况，此部分固废产生量为 0.15t/a，交由厂商回收利用。

包装废物：项目对产品进行包装时会产生包装废物，类比现有工程产污情况，此部分固废产生量为 0.30t/a，交由物资回收单位回收利用。

废基板：在基板清洗烘干完成后对基板进行检测，不合格的基板交由物资回收单位回收利用，类比现有工程产污情况，本次扩建项目废基板产生量为 0.05t/a。

（2）危险废物

浓缩废液：根据工程分析和水平衡图可知，本次扩建项目废显影液、酸洗废液、去膜废液和废清洗废水经项目区预处理装置处理后产生蒸发浓缩废液量为 0.60t/a，项目区危废暂存间临时暂存后委托资质单位进行处置。

废油墨：类比现有工程产污情况，项目生产过程中由于油墨用量较小，购置的油墨长时间性能达不到要求，作为危废处置，其产生量为 0.0003t/a。

废活性炭：本次扩建依托已批已建 1 套两级活性炭吸附处理设施，且拟建项目非甲烷总烃产生量较低，类比现有工程产污情况，活性炭吸附装置一季度更换一次，废活性炭一次更换质量约为 0.09t，则废活性炭产生量为 0.36t/a。

废试剂瓶：项目各种试剂在使用过程中会产生废试剂瓶，类比现有工程产污情况，本次扩建项目废试剂瓶 0.01t/a。

（2）固体废物环境管理要求

为确保项目固体废物的安全处置，危险废物需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行贮存，一般工业固废按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求进行贮存。拟建项目危

废暂存间依托现有工程，建筑面积约 15m^2，项目原有危废暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，并已通过竣工环境保护验收。

表 4-18　本次扩建项目危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所名称	名称	类别	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	浓缩废液	HW49	772-006-49	3#厂房北部	15m^2	桶装	20t	3 个月
2		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		3 个月
3		废油墨	HW12	900-299-12			桶装		3 个月
4		废试剂瓶	HW49	900-041-49			袋装		3 个月

根据中华人民共和国国务院令第 344 号《危险化学品安全管理条例》的有关规定，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。

（3）危废处置去向可行性分析

现有工程危废处置单位为安徽浩悦环境科技有限责任公司，本次扩建项目危废产生类别以及处理量均能够在其处置范围内，因此项目区附近资质单位有能力接纳本项目产生的危废，建议本次扩建项目危废交由安徽浩悦环境科技有限责任公司处置。

综上所述，通过以上措施，本项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染。

5、土壤及地下水

拟建项目使用液体原辅料均为桶装，密闭存放于防爆柜中；产生的液体危险废物桶装后存放于危废暂存间。拟建项目危废暂存间、应急事故池已采取重点的重点防渗措施。项目危废暂存间、车间厂房、一般固废暂存库、应急事故池等均按分区进行防渗处理，具体要求如下。

表 4-19　项目区分区防渗情况一览表

单元名称	污染防治区类别	防渗设计要求
危废暂存间、应急事故池、酸洗槽、废液/水预处理区（依托）	重点防渗区	危废暂存间已按照《危险废物贮存污染物控制标准》的相关要求建设，防止危险废物对地下水造成威胁。其他重点防渗区已采取基础防渗层为至少 6 米厚等效防渗层（渗透系数≤10^{-7}cm/s）。
车间厂房、一般固废暂存间（依托）	一般防渗区	已采取防渗层的防渗性能不应低于1.5m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能。
办公区（依托）	非污染防治区	地面进行一般硬化处理

在落实上述分区防渗措施后，本项目不会对区域土壤和地下水环境产生影响。

6、环境风险

（1）危险物质的识别

拟建项目涉及的环境风险物质主要为微蚀液、油墨、厌氧胶和危险废物等。根据辨识结果，计算项目涉及的危险物质在厂界内的最大存储量与其对应的临界量的比值 Q。本项目按下列公式计算物质总量与其临界量比值：

$$\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\cdots\cdots\frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

q1，q2……qn 每种危险物质的最大存在总量 t

Q1，Q2……Qn 每种危险物质的临界量 t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为 I。

本次扩建项目与现有工程原辅材料均贮存在 3#厂房内，已批在建项目原辅材料位于 8#厂房内，不属于一个储存单元，因此，本次扩建项目与现有工程原辅材料储存量按一个单元进行核算分析。通过查询《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 的表 B1 和表 B2 计算危险物质的 Q 值。计算结果如下表所示：

表 4-20　本次扩建项目危险物质临界量一览表

序号	物质名称	CAS 号	包装方式	储存位置	存储量（t）	临界量（t）	q/Q
1	95%乙醇	/	桶装	原料仓库	0.020	500	0.00004
2	微蚀液	/	桶装	原料仓库	0.045	100	0.00045
3	氢氧化钠	1310-73-2	瓶装	原料仓库	0.005	100	0.00005
4	油墨	/	瓶装	原料仓库	0.005	100	0.00005
5	厌氧胶	/	瓶装	原料仓库	0.002	100	0.00002
6	危险废物	/	桶装	危废暂存间	4.78	50	0.0956
7	合计	/	/	/	/	/	0.09621

由上表可知，扩建项目实施后厂界内最大存在总量中各危险物质实际量与临界量比值之和为 0.09621<1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），全厂环境风险潜势为I，评价等级为简单分析。

（2）储存系统危险性识别

本次扩建项目涉及液态化学品的使用及储存，液态化学品主要有易燃液体，若上述液态化学品储存及运输不当，极易发生泄漏及火灾/爆炸事故，主要为：

①化学品仓库储存微蚀液、乙醇、厌氧胶及油墨等易燃液体化学品，如在储存搬运过程中发生破裂泄漏，泄漏的物质通过地表径流、蒸发进入大气，或通过土壤渗透进入土壤、地下水，对大气和土壤、地下水环境造成污染；易燃

液体化学品遇明火发生火灾，产生次生污染物，会对大气环境造成污染。

②危险废物暂存场所的废显影液、酸洗废液和去膜废液等废液桶如在储存和转运过程中发生破裂泄漏，泄漏的废液通过地表径流、蒸发进入大气，或通过土壤渗透进入土壤地下水，对地表水、大气和土壤地下水环境造成污染；易燃危废遇明火发生火灾，产生次生污染物，会对大气环境造成污染。

（3）生产系统危险性识别

本项目生产工艺主要为酸洗、压膜、曝光、显影、去膜等等，生产过程不涉及危险化工工艺。根据项目各个装置的工艺流程，识别出生产过程异常导致的潜在风险事故有：

①生产过程中使用的易燃液体，如微蚀液、乙醇、厌氧胶及油墨等在贮存过程中，由于包装桶泄漏或管道破损发生泄漏，在遇到明火或高热的情况下，会引起燃烧爆炸，产生次生污染物；

②生产过程中使用的液体物料，如微蚀液、碳酸钠、氢氧化钠等，如生产过程中清洗槽发生破裂，有毒液体从清洗槽中泄漏，通过地表径流和蒸发进入大气，对地表水和大气环境造成污染蒸发进入大气；

③环境风险防控设施失灵或非正常操作，生产过程化学品包装破损、危废桶破损等造成泄漏物料未能得到及时控制，会对环境及人体健康造成危害。

（4）环保工程危险因素识别

①废液/水预处理装置污染物主要为 pH，一旦输送管道、池底池壁破裂，可能造成废水泄漏引起地下水环境风险。

②活性炭吸附系统、碱液喷淋塔等分别处置厂内产生的有机废气污染物、酸碱废气等，如发生运行故障可能导致废气污染物超标排放。

综上所述，本项目环境风险类型包括危险物质泄漏，火灾、爆炸等引发的次生/伴生污染物排放。本项目风险类型及危害分析见下表。

表 4-21　本次扩建项目环境风险类型及危险物质转移途径一览表

危险单元	风险产生部位	风险类型	主要风险物质	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
生产单元	生产设施	泄漏	微蚀液、碳酸钠、氢氧化钠、油墨、乙醇	地表径流、蒸发扩散至大气、土壤渗透	大气、土壤、地表水、地下水、下风向居民点

储存单元	化学品仓库仓库	泄漏	微蚀液、碳酸钠、氢氧化钠、油墨、乙醇	地表径流、蒸发扩散至大气、土壤渗透	大气、土壤、地表水、地下水、下风向居民点
		火灾	乙醇	次生污染物泄漏至大气	大气、下风向居民点
	危废暂存场所	危废暂存间内危废泄漏	显影废液、酸洗废液、去膜废液等	地表径流、蒸发扩散至大气、土壤渗透	大气、土壤、地表水、地下水、下风向居民点
环保工程	废液/水预处理装置	泄漏	酸洗后清洗废水、去膜后清洗废水、碱液喷淋废水	地表径流、蒸发扩散至大气、土壤渗透	大气、土壤、地表水、地下水、下风向居民点
	废气处理设施	泄漏	超标废气	扩散至大气	大气、下风向居民点

（5）化学品泄漏事故风险防范措施

①建立健全危废暂存间及生产车间的火灾防范制度，配备灭火设施；

②建立微蚀液、碳酸钠、氢氧化钠、油墨、乙醇等化学品采购、存储、厂内运输、领用、使用、废弃等全路径管理制度，防止化学品发生物料泄漏；

③危废暂存间设置经防渗处理的地沟、围堰、收集池，保证液体化学品发生泄漏后能够得到有效收集，不进入外围水体；

④配置应急水泵、消防沙、收集桶、防护服、防护手套、防护面罩、应急照明、急救药品、灭火器等应急物资；

⑤若泄漏物料起火，采用二氧化碳、干粉灭火器进行灭火，或采用消防沙进行覆盖灭火，应急过程产生的沾染化学品的消防沙、废液等作为危险废物进行处理；

⑥已批在建工程拟建 1 座 100m³事故应急池，鉴于本次扩建项目不涉及新的主要原辅材料（原辅材料包装和储存方式不变），且不新增新的构筑物和占地面积，故依托已批在建事故池满足要求。

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	3#厂房/清洁、装配组装、点焊、酸洗、压膜等	颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾	焊烟净化器；加强通风，提高废气的收集效率。	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2023）、《固定源挥发性有机物综合排放标准 第5部分：电子工业》（DB/4812.5-2024）
	DA001/ 酸洗、压膜	硫酸雾、VOCs	酸洗、涂胶、烘干等工序均在通风橱内操作，产生的酸雾、有机废气通过通风橱引至车间外1套“一级碱喷淋+除湿装置+两级活性炭吸附装置”处理后1根15m高排气筒（DA001）排放（依托）。	
地表水环境	DW001	pH、COD、BOD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油	项目生活废水分别经化粪池和隔油池预处理满足合肥市西部组团污水处理厂接管标准后，经合肥市西部组团污水处理厂处理达标后排入蒋口河北干新河。清洗废水、碱喷淋废水、废清洗液和废显影液等由预处理装置（处理规模2t/d，处理工艺：酸碱调节+蒸发浓缩+RO系统）处理达标后中水回用于冷却塔补水，不外排。（依托）。	合肥市西部组团污水处理厂接管标准
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类标准
电磁辐射	无			
固体废物	生活垃圾实行袋装化、分类收集，由环卫部门定期清运处置；废包装材料、废边角料等一般固废收集后交物资回收公司回收；浓缩废物、废活性炭、废油墨等危险废物依托现有危废暂存间（15m^2），定期委托有资质的单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	项目区采取了分区防渗措施，其中危废暂存间、事故应急池、酸洗槽、废液/水预处理装置等采取重点防渗；其余生产车间采取一般防渗措施。			
生态保护措施	无			

环境风险防范措施	危废暂存区域设置经防渗处理的地沟、围堰、收集池；项目区设置一座 100m³ 事故应急池；企业落实了环境风险应急预案编制并开展不定期风险演练。
其他环境管理要求	设置专门的环保机构及专职人员负责环保管理工作，每日检查环保工作情况，污染治理设施运转情况，保证废水与废气达标排放；建立污染源监测数据档案，定期对污染源进行监测并记录，出现超标情况及时整改；排污口规范化管理并设置标志牌；根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本次扩建项目建成后投产前，企业应及时办理排污许可证重新申请。

六、结论

综上所述，合肥芯碁微电子装备股份有限公司高端 PCB 激光直接成像（LDI）设备升级迭代项目（扩建）的建设符合国家产业政策，符合规划要求，选址合理，拟建项目在落实环评中的污染防治措施后，各项污染物可以达标排放，对环境的影响较小，不会造成区域环境功能的改变，从环境影响的角度分析，项目的建设是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表（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	0.0077	/	0.00952	0.00002	/	0.01724	+0.00002
	硫酸雾	0.000051	/	0.00058	0.00029	/	0.000921	+0.00029
废水	水量	10837.5	/	9038.475	325.2	/	20201.175	+325.2
	COD	0.434	/	0.362	0.013	/	0.809	+0.013
	BOD_5	0.108	/	0.090	0.003	/	0.201	+0.003
	SS	0.108	/	0.090	0.003	/	0.201	+0.003
	NH_3-N	0.022	/	0.018	0.001	/	0.041	+0.001
	TN	0.108	/	0.090	0.003	/	0.201	+0.003
	TP	0.003		0.003	0.001		0.007	+0.001
	动植物油	0.011	/	0.009	0.001	/	0.021	+0.001
生活垃圾		86.45	/	73.5	2.25	/	162.2	+2.25
一般工业固体废物		5.26	/	4.77	0.70	/	10.73	+0.70
危险废物		9.85	/	8.295	0.971	/	19.116	+0.971