

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 埃科光电工业视觉检测仪器中心建设项目(重新报批)

建设单位: 合肥埃科光电科技股份有限公司

编制日期: 二零二三年四月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	埃科光电工业视觉检测仪器中心建设项目（重新报批）		
项目代码	2202-340161-04-02-114670		
建设单位联系人	周雅静	联系方式	18055110171
建设地点	合肥高新区中安创谷科技园二期 J1、J2 栋		
地理坐标	经度：117 度 5 分 15.32 秒，纬度：31 度 50 分 1.640 秒		
国民经济行业类别	其他通用仪器制造 C4019	建设项目行业类别	“三十七、仪器仪表制造业 40-83、通用仪器仪表制造 401；专用仪器仪表制造 402；钟表与计时仪器制造 403*；光学仪器制造 404；衡器制造 405；其他仪器仪表制造业 409”中“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 新建	建设项目申报情形	<input 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 checked="" 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贸易局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	6000	环保投资（万元）	120
环保投资占比（%）	2%	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：工程主体已完工	用地面积（m²）	14079.4
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》； 审查机关： 原中华人民共和国环境保护部； 审查文件： 《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》		

	<p>审查文号：环审〔2008〕143号</p> <p>2、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），2020年8月19日。</p>												
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、规划符合性分析</p> <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位于合肥市主城区西部，规划面积为68.02km²。高新技术产业开发区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“中国高新技术产业目录”的高新技术产业。规划划分了三个片区和一个绿心，即高新区（建成区）、科技创新示范区、柏堰科技园三个片区、大蜀山森林公园一个绿心。高新区（建成区）为高新技术产业研发、教育、居住等综合片区；示范区为研发、创新、高新技术产业、商务、教育、居住等综合片区；柏堰科技园为家电产业为主的特色产业园；大蜀山森林公园为文化、生态及休闲旅游的生态旅游片区。</p> <p>本项目位于合肥高新区中安创谷科技园二期J1、J2栋。项目所在地块属于二类工业用地，主要产品为工业相机和图像采集卡，属于光机电一体化产业，为高新区重点发展产业。因此，本项目建设符合高新技术产业开发区规划要求。</p> <p>2、规划环境影响评价符合性分析</p> <p>（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</p> <p style="text-align: center;">表1 项目与规划环境影响报告书及审查意见符合性分析</p> <table border="1" data-bbox="279 1590 1396 2016"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>报告书及审查意见要求</th> <th>本项目情况</th> <th>符合分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>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产业用地，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</td> <td>本项目位于合肥高新区中安创谷科技园二期J1、J2栋，所在地块属于二类工业用地</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>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</td> <td>本项目产品为工业相机和图像采集卡，属于光机电一体化产业，为园</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>	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产业用地，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	本项目位于合肥高新区中安创谷科技园二期J1、J2栋，所在地块属于二类工业用地	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	本项目产品为工业相机和图像采集卡，属于光机电一体化产业，为园	符合
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产业用地，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	本项目位于合肥高新区中安创谷科技园二期J1、J2栋，所在地块属于二类工业用地	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	本项目产品为工业相机和图像采集卡，属于光机电一体化产业，为园	符合										

	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	区重点发展产业，符合高新区产业定位；且本项目不属于水耗、能耗高、废水排放量大的项目	
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范围内	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	本项目废水经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处理	符合

(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 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	本项目产品为工业相机和图像采集卡，不属于大开发类型项目，项目废水通过厂区污水处理设施处理满足接管限值后经市政污水管网排入西部组团污水处理厂深度处理。本项目为工业用地，不涉及生态保护红线	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；	本项目建设符合高新区产业定位要求，不属于不符合高新区发展定位和环境保护要求的企业	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项目	本项目位于合肥高新区中安创谷科技园二期J1、J2栋，为工业用地，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、	本项目建设能够满足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	符合

		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;	环境管理要求以及合肥市"三线一单"成果要求。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	
	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	本项目危险废物交由有资质单位处置;一般固废委托物资回收公司回收利用、处置。有机废气经配套处理设施处理后均能做到达标排放	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《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》	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

(一)“三线一单”符合性分析

本项目“三线一单”符合性分析如下:

表3 本项目与《长江经济带战略环境评价合肥市“三线一单”》的符合性

《长江经济带战略环境评价合肥市“三线一单”文本》要求		项目情况	符合性
生态保护红线	合肥市生态保护红线集中分布于:巢湖湖区及环湖重要湿地生物多样性维护极重要区域,淠河总干渠、滁河干渠、引江济淮输水干线等清水通道维护区域,肥西紫蓬山区,庐江汤池、冶父山及庐南山区,巢湖银屏山区、肥东浮槎山区等水土保持、水源涵养极重要区域,董铺一大房郢水库重要水源保护区等地区	项目位于合肥高新区中安创谷科技园二期J1、J2栋,对照合肥市生态保护红线分布图,项目不涉及生态保护红线,也不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内,符合生态保护红线要求	相符
环境质量底线	根据合肥市“三线一单”成果,水环境管控分区包括优先保护区、重点管控区和一般管控区。其中重点管控区要求如下: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》《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	项目位于水环境重点管控区(细分:水环境工业污染重点管控区)。区域污水和雨水受纳水体为派河,地表水水体派河能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。目前合肥市通过了《南淝河、十五里河、派河、	相符

		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《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三五”环境保护规划》《安徽省“十三五”节能环保实施方案》《合肥市“十三五”节能环保建设规划》《合肥市“十三五”节能减排综合性工作方案》等要求，新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”	双桥河水体达标方案》，其中派河方案列出重点工程17项，拟通过外源截污、底泥清淤、水生生态修复、旁路人工湿地净化、生态补水，加强周边企业监管，严格环境执法、完善排污许可制度和总量控制等措施，确保派河水质达标。项目新增水污染物总量计入西部组团污水处理厂之内	
大气环境		根据合肥市“三线一单”成果，大气环境管控分区包括优先保护区、重点管控区和一般管控区。其中重点管控区要求如下：落实《安徽省大气污染防治条例》《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三五”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》《合肥市大气污染防治条例》《合肥市“十三五”生态环境建设规划》《合肥市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》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	项目位于大气环境重点管控区（细分：高排放区）。根据《2021年合肥市环境状况公报》，合肥市空气质量属于达标区。结合《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）：大气主要污染物总量指标实行区域内等量或倍量削减替代。	相符
土壤环境		根据合肥市“三线一单”成果，土壤环境风险防控分区包括优先保护区、土壤环境风险重点防控区和一般防控区。其中一般防控区要求如下：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“十三五”环境保护规划》《合肥市“十三五”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	项目位于土壤环境风险一般防控区。结合项目地点及特点，不涉及土壤污染途径，对周边土壤环境影响较小	相符
煤炭资源利用上线		根据合肥市“三线一单”成果，煤炭资源利用管控分区含重点管控区和一般管控区。其中高污染燃料禁燃区为重点管控区，其余为一般管控区。其中关于重点管控区要求如下：高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施（新建、改建集中供热和现有火电厂锅炉改造的除外，但煤炭消费量和污染物排放总量需满足相关规定要求），已建成的，应当改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	项目区位于煤炭资源利用重点管控区。项目使用电能为主要能源，不涉及高污染燃料使用	相符
水资源利用上线	水资源利用	水资源管控分区包括重点管控区和一般管控区，根据合肥市水资源条件和《安徽省“三线一单”划定成果，合肥市水资源管控区个数为9个，均为一般管控区。管控要求如下：落实《国务院办公厅关于印发实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》《“十三五”水资源消耗总量和强度双控行动方案》《安徽省“十三五”水资源消	项目位于水资源一般管控区。项目用水量较少，且用水由市政给水管网提供，供水水源充足，不突破水资源利用上线	相符

		耗总量和强度双控工作方案》以及《合肥市“十三五”水资源消耗总量和强度双控工作方案》等要求		
	土地资源利用上线	土地资源管控区划分为重点管控区和一般管控区。土地资源分区管控要求如下： 落实《安徽省土地利用总体规划（2006-2020年）调整方案》《关于落实“十三五”单位国内生产总值建设用地使用面积下降目标的指导意见的通知》《国土资源“十三五”规划纲要》《安徽省国土资源“十三五”规划》等要求	项目位于土地资源重点管控区。厂房为租赁，不涉及新增用地，不会突破土地资源利用上线	相符
	生态环境准入清单	根据合肥市“三线一单”成果，生态环境准入清单由优先保护、重点管控、一般管控三大类环境管控单元生态环境准入清单组成。“开发区”清单。根据合肥市域内各级各类开发区基础特征，结合已批复的规划环评（或跟踪评价）报告要求，确定开发区清单。安徽合肥高新技术产业开发区相关清单如下： 1）污染物排放管控清单：烟尘排放总量为296.7t/a、SO ₂ 排放总量为1262.4t/a、NO _x 排放总量为1609.48t/a、COD _{Cr} 排放总量为3735.8t/a、NH ₃ -N排放总量为373.5t/a、石油类排放总量为52.5t/a 2）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。 3）资源开发利用效率要求：单位工业增加值新鲜水耗<8m ³ /万元 4）产业准入要求： ①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；其他高新技术产业； ②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 ③禁止进入行业类别：炼油、产生致癌、致畸、致突变物质的项目	本项目不在生态准入负面清单范围。 污染物排放控制清单：无有组织废气； 废水量：5203t/a； COD：0.934t/a；NH ₃ -N：0.077t/a 一般固废：2.09t/a； 危险废物：11.77t/a 环境风险防控：厂区内设灭火器、火灾报警系统等，并定期专人检查和维护。加强和完善危险废物的收集、暂存、交接等环节的管理。危废暂存间采取重点防渗处理，车间和一般固废间采取一般防渗处理，其余区域进行硬化处理。厂区满足建筑防火要求。消防用水为独立的稳高压消防水管网。 资源利用效率要求：项目单位工业增加值水耗指标：≤8m ³ /万元。 产业准入要求：项目属于光机电一体化行业，不属于控制和禁止进入行业类别	相符
综上所述，本项目的建设能够满足“三线一单”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				
本项目行业类别为其他通用仪器制造 C4019，项目不属于《产业结构调整指导目录（2021年修订本）》及《安徽省工业产业结构调整指导目录（2007年本）》中限制或淘汰类项目。本项目主要产品为工业相机和图像采集卡，属于光机电一				

体化产业，为高新区重点发展产业，本项目属于产业政策鼓励类项目（十四、机械类：数字多功能一体化办公设备（复印、打印、传真、扫描）、数字照相机、数字电影放映机等现代文化办公设备）。本项目于 2022 年 7 月 21 日经合肥高新技术产业开发区经济贸易局备案，项目代码为 2202-340161-04-02-114670。因此本项目建设符合国家产业政策要求。

2、与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号）相符性分析

表 4 本项目与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》符合性分析

序号	方案要求	本项目情况	符合分析
1	除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和特别排放要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行	本项目生产过程有机废气要求采用“二级活性炭吸附”装置处理。挥发性有机物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）及挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值	符合
2	对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒	本项目有机废气通过密闭车间上方风管收集措施	符合
3	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换	本项目生产过程有机废气采用“二级活性炭吸附”装置处理，并提出使用碘值不低于 800 毫克/克的活性炭的要求，并按设计要求足量添加、及时更换	符合

3、与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）的相符性分析

表 5 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求

项目	限值		
	水基清洗剂	半水基清洗剂	有机溶剂清洗剂
VOC 含量/(g/L) ≤	50	300	900
二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和/% ≤	0.5	2	20
甲醛/(g/kg) ≤	0.5	0.5	—
苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和/% ≤	0.5	1	2

注：标“—”的项目表示无要求。

本项目洗板水主要成分为 17-19%乳化剂、80%环保溶剂、1-3%活性剂，属于有机溶剂清洗剂。洗板水密度为 $0.8\pm 0.2\text{g/cm}^3$ ，则 VOC 含量为 $664\pm 166\text{g/L}$ ，则 VOC 含量小于 900g/L ，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）限值要求。

从工艺需求角度和安全角度来说，企业暂无可替代的其他低挥发性清洗剂。

①企业清洗溶剂用于 PCB 板的清洁，图像采集卡采用手洗的方式（用无尘布蘸取洗板水刷板），不借助清洗设备。相机 PCB 板使用 PCBA 清洗机（去离子水）进行清洗。

②企业在对洗板水调研的过程中，考察了水基洗板水、HX1061-1 碳氢溶剂洗板水等符合环保要求的洗板水。

③对于水基洗板水而言，其成分若不能快速挥发干净，可能伤害电子元器件的引脚。必须配合大型洗板设备（清洗+烘干），才可保证品质。且水基洗板水对于松香等物质清洗效果不佳，故不使用水基洗板水等地挥发性洗板水。

④现使用的 HX1061-1 洗板水，对于残留物质清洗效果好，符合环保要求，故选用。

4、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 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%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。	本项目使用的洗板水中 VOCs 含量最高为 830g/L ，目前企业无可替代的其他水基型洗板水	符合
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。	本项目建成后，将按要求进行排污许可证的申领，并按要求落实企业自行监测、台账和定期报告的具体规定	符合

5、与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）的相符性分析

表 7 本项目与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）符合性分析

应用领域	限量值/（g/kg）≤								
	有机硅类	MS 类	聚氨酯类	聚硫类	丙烯酸酯类	环氧树脂类	α 氰基丙烯酸类	热塑类	其他
建筑	100	100	50	50	—	100	20	50	50

室内装饰装修	100	50	50	50	—	50	20	50	50
鞋和箱包	—	50	50	—	—	—	20	50	50
卫材、服装与纤维加工	—	50	50	—	—	—	—	50	50
纸加工及书本装订	—	50	50	—	—	—	—	50	50
交通运输	100	100	50	50	200	100	20	50	50
装配业	100	100	50	50	200	100	20	50	50
包装	100	50	50	—	—	—	—	50	50
其他	100	50	50	50	200	50	20	50	50

注 1: MS 指以硅烷改性聚合物为主体材料的胶粘剂。

注 2: 热塑类指热塑性聚烯烃或热塑性橡胶。

本项目 AB 胶主要成分为 93%聚二甲基硅氧烷、2%铂金催化剂、5%其他物质,属于本体型胶黏剂。挥发性有机物含量为其他物质,总含量为 5%,AB 胶密度为 0.90g/cm³,则 VOC 含量为 45g/L,则 VOC 含量小于 100g/L,满足《胶黏剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)限值要求。本项目导热凝胶主要成分为丙烯酸酯橡胶和氧化铝,属于本体型胶粘剂,根据建设单位提供的 MSDS,该导热凝胶 VOC 含量为 20g/L,满足《胶黏剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)限值要求。

6、与《巢湖流域水污染防治条例》相符性分析

表 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告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	本项目生产废水通过污水处理设施预处理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派河,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	本项目距离巢湖26.67km,在巢湖流域水环境三级保护区范围内,行业类别为其他通用仪器制造,不涉及水环境三级保护区内禁止、限制类行为	符合

		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	本项目生产废水通过污水处理设施预处理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

7、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） 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	本项目行业类别为其他通用仪器制造，不涉及禁止类产业产品	符合
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	本项目行业类别为其他通用仪器制造，不涉及限制类产业产品	符合

8、与《合肥高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》的相符性分析

表10 本项目与合肥高新技术产业开发区环境影响区域评估符合性分析

序号	四个清单	本项目情况	符合分析
1	空间准入清单	本项目为新建，本项目属于光机电一体化	符合

	<p>1、提高环境准入门槛，引进项目应符合环境准入清单。</p> <p>2、落实入区企业的三废污染减缓措施，实现废气污染物达标排放、废水污染物达标接管，固体废物合理有效处理处置。</p> <p>3、加强环境影响跟踪监测与环境保护管理，建立健全区域风险防范体系</p>	<p>化项目，符合环境准入清单。</p> <p>项目工业相机的回流焊废气、插件焊接废气（先通过一套烟雾净化器处理）、表面清洁废气、灌胶废气经负压收集引至管道收集汇总后通过一套布袋除尘器+二级活性炭处理后无组织排放。图像采集卡的回流焊废气、插件焊接废气、焊点清洗废气、表面清洁废气、灌胶废气和研发产生的涂胶废气和擦拭废气经负压收集引至管道收集汇总后通过一套布袋除尘器+二级活性炭处理后无组织排放。</p> <p>保洁废水、办公废水、去离子水制备废水、相机 PCB 板清洗废水和超声波清洗废水经化粪池预处理，预处理后废水满足西部组团污水处理厂接管限值经市政污水管网进入西部组团污水处理厂深度处理后最终排入派河。</p> <p>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、废无尘布贮存在一般固废仓库，收集后交物资回收公司回收；废布袋、废活性炭和废包装桶等危险废物存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置。</p> <p>项目建设一座150m³应急事故池，雨水总排口设置切断阀。</p>	
2	环境质量管控清单	<p>本项目位于合肥市高新技术产业开发区，项目所在区域为环境空气功能二类区域，根据 2021 年合肥市质量公报，因此合肥市为环境空气质量达标区。根据引用区域评估监测结果，本项目区域环境空气非甲烷总烃小时值满足《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）中推荐的小时浓度限值 2mg/m³ 要求。项目废水预处理后满足合肥西部组团污水处理厂接管标准。本项目施工期厂界噪声排放执行《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，本项目一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定执行，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>	符合
3	<p>污染物排放总量管控限值清单</p> <p>烟粉尘：40.23t/a；VOCs：42.35t/a</p>	<p>烟（粉）尘：0.765t/a；VOCs：0.536t/a 废水量：5203t/a； COD：0.934t/a；NH₃-N：0.077t/a 一般固废：2.09t/a；危险废物：11.77t/a</p>	符合

		废水量：204.15万t/a；COD： 255.38t/a；NH ₃ -N：27.06t/a 一般固废：251649t/a；危险废物： 26843t/a		
	4	环境准入清单	本项目为产业政策鼓励类项目，且项目已经合肥市高新技术产业开发区经济贸易局备案（代码为2202-340161-04-02-114670），因此本项目建设满足国家和地方产业政策要求。	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

合肥埃科光电科技股份有限公司位于合肥高新区燕子河路 388 号亿智科技产业园 1 号楼，是一家专业从事光机电核心器件及设备研发、生产和销售的国家高新技术企业。

1、项目重新报批由来

为满足市场需求，2022 年合肥埃科光电科技股份有限公司拟投资 6000 万元租赁合肥高新区中安创谷科技园二期 J1、J2 栋建设“埃科光电工业视觉检测仪器中心建设项目”，项目主要建设满足机器视觉部件产品生产所需的高标准生产车间和与市场需求发展相匹配的产能条件，建设满足公司发展所需的办公场地及相应配套条件。购置主要生产设备，建设洁净车间及高标准测试实验室，购置主要研发设备，建设研发实验室和相关研发平台。项目租赁建筑面积为 14079.4m²，包括 2 栋生产厂房等配套设施。项目建设完成后，可以新增工业线扫描相机 10 万套、图像采集卡 8 万套的生产能力。

本项目于 2022 年 7 月 21 日经合肥高新产业技术开发区经济贸易局备案（项目代码为 2202-340161-04-02-114670），并于 2022 年 9 月 28 日取得合肥市高新技术产业开发区生态环境分局“关于对埃科光电工业视觉检测仪器中心建设项目环境影响报告表的批复”（环建审[2022]10123 号）审批意见。

目前租赁厂房生产车间主体建筑已建成，本项目于 2022 年 10 月开工建设。在实际建设过程中，由于园区要求及战略规划调整，项目主要环保设施发生变化：项目建设地点及占地面积不变，车间及配套辅助工程不变，取消两个废气一般排气口，项目建成后形成新增年产工业线扫描相机 10 万套、图像采集卡 8 万套的生产能力，产品及生产规模保持不变。

对照生态环境部办公厅发布的《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函[2020]688 号文），本项目存在的变动情况如下：

表 11 项目主要变动情况

序号	类别	原环评情况	拟建设情况	主要变动情况	是否属于重大变动
1	性质	新建工业项目	新建工业项目	无变动	不属于
2	规模	年产工业线扫描相机	年产工业线扫描相机	无变动	不属于

		10 万套、图像采集卡 8 万套	10 万套、图像采集卡 8 万套		
3	地点	合肥高新区中安创谷科技园二期 J1、J2 栋	合肥高新区中安创谷科技园二期 J1、J2 栋	无变动	不属于
4	生产工艺	主要工艺为回流焊、插件焊接、表面清洁、焊点清洗、灌胶、组装、擦拭、激光镭射等	主要工艺为回流焊、插件焊接、表面清洁、焊点清洗、灌胶、组装、擦拭、激光镭射等	无变动	不属于
5	环境保护措施	<p>废气处理措施：工业相机生产产生的回流焊废气、插件焊接废气（烟雾净化器处理后）、焊点清洗废气、表面清洁废气、灌胶废气、组装废气和擦拭废气通过车间负压收集经一套布袋除尘器+二级活性炭处理后经一根 27m 高排气筒排放；图像采集卡生产产生的回流焊废气、插件焊接废气、表面清洁废气和灌胶废气通过车间负压收集经一套布袋除尘器+二级活性炭处理后经一根 27m 高排气筒排放；激光镭射废气由集尘管收集后经烟雾净化器处理后无组织排放。</p> <p>废水处理措施：办公废水、保洁废水、去离子水制备废水、相机 PCB 板清洗废水和超声波清洗废水经园区化粪池预处理，预处理后废水满足西部组团污水处理厂接管限值经市政污水管网进入西部组团污水处理厂深度处理后最终排入派河。</p> <p>噪声治理措施：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</p>	<p>废气处理措施：取消两根排气筒，工业相机生产产生的回流焊废气、插件焊接废气（烟雾净化器处理后）、焊点清洗废气、表面清洁废气、灌胶废气、组装废气和擦拭废气通过车间负压收集经一套布袋除尘器+二级活性炭处理后无组织排放。图像采集卡生产产生的回流焊废气、插件焊接废气、表面清洁废气和灌胶废气通过车间负压收集经一套布袋除尘器+二级活性炭处理后无组织排放。激光镭射废气由集尘管收集后经烟雾净化器处理后无组织排放。</p> <p>废水、固废、噪声处理措施不变。</p>	本项目废气处理措施发生变化，并取消两个一般排放口	属于（大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的）

		固废治理措施： 一般固废委托物资公司回收利用，危险废物依托现有危废仓库暂存后委托有资质单位处置			
--	--	--	--	--	--

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。根据以上分析，本项目存在重大变动，故重新报批环境影响评价文件。

2、项目概况

(1) 项目名称：埃科光电工业视觉检测仪器中心建设项目（重新报批）；

(2) 建设单位：合肥埃科光电科技股份有限公司；

(3) 建设地点：合肥高新区中安创谷科技园二期 J1、J2 栋（详见附图 1 项目地理位置图）；

(4) 建设性质：新建；

(5) 项目环评管理类别判定：根据项目备案文件，项目产品为工业相机和图像采集卡，属于《国民经济行业分类》（2017 年版）的其他通用仪器制造 C4019，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“三十七、仪器仪表制造业 40-83、通用仪器仪表制造 401；专用仪器仪表制造 402；钟表与计时仪器制造 403；光学仪器制造 404；衡器制造 405；其他仪器仪表制造业 409”中“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。

(6) 项目排污许可管理类别判定：本项目属于《国民经济行业分类》（2017 年版）的其他通用仪器制造 C4019，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目属于名录中“三十五、仪器仪表制造业 40-91、通用仪器仪表制造 401，专用仪器仪表制造 402，钟表与计时仪器制造 403，光学仪器制造 404，衡器制造 405，其他仪器仪表制造业 409”中“其他”类别，因此项目排污许可管理类别为“登记管理”。

3、项目主要工程内容及规模

表 12 建设项目主要工程内容及规模一览表

工程类别	工程名称	工程内容及规模			备注
		原环评建设内容及规模	重新报批后建设内容及规模	变化情况	
建设内容	生产车间 J1 栋	位于园区北侧，1 栋 5F，总建筑面积 2292.55m ² ；其中 1F 分为相机程式烧录、振荡高低温、电子物料仓、SMT 现场办公。内设接驳台、AOI、回流焊、贴片机、印刷机、翻板机、镭射机、吸板机、伸缩机、手工焊接区，主要用于生产工业相机。2F 分为检测区、线边仓库、物料待检区、相机测试区、单人单面超净工作台、组装产线。主要用于工业相机的组装。项目建成后形成年产工业相机 10 万台的生产能力。	位于园区北侧，1 栋 5F，总建筑面积 2292.55m ² ；其中 1F 分为相机程式烧录、振荡高低温、电子物料仓、SMT 现场办公。内设接驳台、AOI、回流焊、贴片机、印刷机、翻板机、镭射机、吸板机、伸缩机、手工焊接区，主要用于生产工业相机。2F 分为检测区、线边仓库、物料待检区、相机测试区、单人单面超净工作台、组装产线。主要用于工业相机的组装。项目建成后形成年产工业相机 10 万台的生产能力。	无变化	租赁厂房已建成
	主体工程 生产车间 J2 栋	位于园区南侧，1 栋 5F，总建筑面积 2808.06m ² ；其中 1F 分为机加件物料接收区、机加件待处理区、激光雕刻区、清洗间、换鞋区、更衣室、电子物料仓、SMT 现场办公、采集卡生产区。用于生产图像采集卡，内设清洗机、上板机、印刷机、贴片机、伸缩机、回流焊、接驳台、手工焊接区、组装烧录测试线、振荡高低温等。2F 分为采购物料接收区、销货打包区、线缆待检区、线缆制作区、线缆检测区、线缆堆放区、包材堆放区、呆滞报废区、成品包装作业区、成品仓及办公区。主要用于物料的存放。项目建成后形成年产图像采集卡 8 万台的生产能力。	位于园区南侧，1 栋 5F，总建筑面积 2808.06m ² ；其中 1F 分为机加件物料接收区、机加件待处理区、激光雕刻区、清洗间、换鞋区、更衣室、电子物料仓、SMT 现场办公、采集卡生产区。用于生产图像采集卡，内设清洗机、上板机、印刷机、贴片机、伸缩机、回流焊、接驳台、手工焊接区、组装烧录测试线、振荡高低温等。2F 分为采购物料接收区、销货打包区、线缆待检区、线缆制作区、线缆检测区、线缆堆放区、包材堆放区、呆滞报废区、成品包装作业区、成品仓及办公区。主要用于物料的存放。项目建成后形成年产图像采集卡 8 万台的生产能力。	无变化	租赁厂房已建成

		研发中心	位于园区 J1 栋 3、4 层和地下层，总面积 2442.52m ² ，分为平台试验区、PE 实验室、环境测试区、EMC 实验室、光学实验室、研发物料区、焊接实验室、研发测试实验室、积分球研发测试实验室、像素位移实验室。主要用于研发新的工业相机。	位于园区 J1 栋 3、4 层和地下层，总面积 2442.52m ² ，分为平台试验区、PE 实验室、环境测试区、EMC 实验室、光学实验室、研发物料区、焊接实验室、研发测试实验室、积分球研发测试实验室、像素位移实验室。主要用于研发新的工业相机。	无变化	租赁 厂房 已建 成
	辅助 工程	办公区	位于园区 J1 栋和 J2 栋 1、2、3、4、5 层的局部区域，建筑面积为 2346m ² ，主要为员工办公区。	位于园区 J1 栋和 J2 栋 1、2、3、4、5 层的局部区域，建筑面积为 2346m ² ，主要为员工办公区。	无变化	租赁 厂房 已建 成
	储运 工程	电子原料仓库	位于园区 J1 和 J2 栋 1 层，建筑面积为 260.95m ² ，主要存放 PCB 板、元器件、钢网。	位于园区 J1 和 J2 栋 1 层，建筑面积为 260.95m ² ，主要存放 PCB 板、元器件、钢网。	无变化	租赁 厂房 已建 成
包材仓库		位于园区 J1 和 J2 栋，建筑面积为 190m ² ，主要存放包材。	位于园区 J1 和 J2 栋，建筑面积为 190m ² ，主要存放包材。位于车间周边。	无变化	租赁 厂房 已建 成	
化学品仓库		位于园区 J1 栋 2F，建筑面积为 162m ² ，主要存放钣金件、AB 胶、酒精、洗板水、锡膏、焊锡丝。	位于园区 J1 栋 2F，建筑面积为 162m ² ，主要存放钣金件、AB 胶、酒精、洗板水、锡膏、焊锡丝。	无变化	租赁 厂房 已建 成	

		成品仓库	位于园区 J2 栋 2F，建筑面积为 175m ² ，主要存放成品。	位于园区 J2 栋 2F，建筑面积为 175m ² ，主要存放成品。	无变化	租赁房已建成
		危废库	位于 J2 栋 2F 左侧，线缆堆放区旁，建筑面积 12m ² ，主要存放危险废物。	位于 J2 栋 2F 左侧，线缆堆放区旁，建筑面积 12m ² ，主要存放危险废物。	无变化	租赁房已建成
		一般固废仓库	位于 J2 栋 2F 右侧，建筑面积 30m ² ，主要存放一般固体废物。	位于 J2 栋 2F 右侧，建筑面积 30m ² ，主要存放一般固体废物。	无变化	租赁房已建成
	公用工程	供电	由高新区市政电网接入项目区配电房内，项目经变电房变电后用于生产、办公，年用电量为 250 万千瓦时。	由高新区市政电网接入项目区配电房内，项目经变电房变电后用于生产、办公，年用电量为 250 万千瓦时。	无变化	租赁房已建成
		给水	由高新区市政给水管网提供，供整个厂区办公、生活用水，用水量为 6557t/a。	由高新区市政给水管网提供，供整个厂区办公、生活用水，用水量为 6557t/a。	无变化	租赁房已建成
		排水	采取雨污分流，雨水排入市政雨水管网；废水经预处理满足排放标准后经市政污水管网进入西部组团污水处理厂深度处理后最终排入派河，排水量为 5203t/a。	采取雨污分流，雨水排入市政雨水管网；废水经预处理满足排放标准后经市政污水管网进入西部组团污水处理厂深度处理后最终排入派河，排水量为 5203t/a	无变化	租赁房已建成

环保工程	废气治理	工业相机的回流焊废气、插件焊接废气（先通过一套烟雾净化器处理）、表面清洁废气、灌胶废气经负压收集引至管道收集汇总后通过一套布袋除尘器+二级活性炭经一根27m高排气筒(DA002)排放。图像采集卡的回流焊废气、插件焊接废气、焊点清洗废气、表面清洁废气、灌胶废气和研发产生的涂胶废气和擦拭废气经负压收集引至管道收集汇总后通过一套布袋除尘器+二级活性炭经一根27m高排气筒(DA001)排放。	工业相机的回流焊废气、插件焊接废气（先通过一套烟雾净化器处理）、表面清洁废气、灌胶废气经负压收集引至管道收集汇总后通过一套布袋除尘器+二级活性炭处理后无组织排放。图像采集卡的回流焊废气、插件焊接废气、焊点清洗废气、表面清洁废气、灌胶废气和研发产生的涂胶废气和擦拭废气经负压收集引至管道收集汇总后通过一套布袋除尘器+二级活性炭处理后无组织排放。	取消两个废气一般排放口，所有废气经废气处理设施处理后无组织排放。	已建成
	废水治理	保洁废水、办公废水、去离子水制备废水、相机PCB板清洗废水和超声波清洗废水经化粪池预处理，预处理后废水满足西部组团污水处理厂接管限值经市政污水管网进入西部组团污水处理厂深度处理后最终排入派河。	保洁废水、办公废水、去离子水制备废水、相机PCB板清洗废水和超声波清洗废水经化粪池预处理，预处理后废水满足西部组团污水处理厂接管限值经市政污水管网进入西部组团污水处理厂深度处理后最终排入派河。	无变化	已建成
	噪声治理	采取选用低噪声设备、基础减震、厂房门窗隔声等降噪措施。	采取选用低噪声设备、基础减震、厂房门窗隔声等降噪措施。	无变化	已建成
	固废治理	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、废无尘布贮存在一般固废仓库，收集后交物资回收公司回收；废布袋除尘器、废活性炭和废包装桶等危险废物存于危废暂存间，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、废无尘布贮存在一般固废仓库，收集后交物资回收公司回收；废布袋除尘器、废活性炭和废包装桶等危险废物存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置。	无变化	已建成

	土壤、地下水污染防治	危废暂存间、应急事故池为重点防渗，严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）（2013 修订）的相关要求建设，防止危险废物对地下水造成威胁。基础防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）；车间厂房、一般固废暂存间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 的粘土层的防渗性能。	危废暂存间、应急事故池为重点防渗，车间厂房、一般固废暂存间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 的粘土层的防渗性能。	无变化	重点防渗设施未成
	环境风险	雨水总排口设置切断阀。	雨水总排口设置切断阀。	无变化	已建成

表 13 本项目重新报批前后废气排气筒变化情况

序号	原环评批复情况				重新报批后				排气筒增减量
	污染源	排气筒编号	类别	新增排气筒数量	污染源	排气筒编号	类别	取消排气筒数量	
1	工业相机的回流焊废气、插件焊	DA002	新建	1	工业相机的回流焊废气、插	/	取消	1	-1

	接废气（先通过一套烟雾净化器处理）、表面清洁废气、灌胶废气				件焊接废气（先通过一套烟雾净化器处理）、表面清洁废气、灌胶废气				
2	图像采集卡的回流焊废气、插件焊接废气、焊点清洗废气、表面清洁废气、灌胶废气和研发产生的涂胶废气和擦拭废气	DA001	新建	1	图像采集卡的回流焊废气、插件焊接废气、焊点清洗废气、表面清洁废气、灌胶废气和研发产生的涂胶废气和擦拭废气	/	取消	1	-1
6	合计			2	合计			2	-2

(二) 主要产品及产能

本项目产品及产能见下表，重新报批前后产品型号及产能不变。

表 14 项目产品及产能一览表

产品名称		规格型号	产能
工业影像核心部件	工业相机	高速高分辨率线阵相机	50000 台/年
		高速高分辨率大幅面阵相机	50000 台/年
	图像采集卡（工业相机配套产品）	高速图像采集卡	80000 套/年

(三) 主要原辅料及用量

本项目主要原辅料用量见下表，重新报批前后原辅料种类和数量保持不变

表 15 项目原辅料及年耗量一览表

序号	种类	名称	计量单位	年消耗量			主要成分	贮存位置	最大贮存量
				原环评	实际情况	增减量			
1	原料	PCB 板	万块	33	33	0	树脂	电子原料仓库	1
2	辅料	元器件	万颗	13200	13200	0	电子元器件	电子原料仓库	600
3	辅料	钣金件	万件	300	300	0	铝板	线缆仓	12
4	辅料	无铅锡膏	kg	900	900	0	80%~90%锡、1%铜、1%~3%银、4%~6%松香、2%~4%二乙二醇单辛醚	线缆仓	36
5	辅料	无铅焊锡丝	kg	1100	1100	0	锡	线缆仓	45
6	辅料	AB 胶（硅凝胶）	kg	88	88	0	聚二甲基硅氧烷、铂金催化剂	线缆区化学品柜	3.6
7	辅料	酒精	L	4200	4200	0	乙醇	线缆区化学品柜	60
8	辅料	洗板水	kg	970	970	0	17-19%乳化剂、80%环保溶剂、1-3%活性剂	线缆区化学品柜	39.6
9	辅料	钢网	个	600	600	0	钢	电子原料仓库	120
10	辅料	干燥空气	L	600	600	0	空气	线缆仓	240
11	辅料	无硅导热凝胶	L	100	100	0	丙烯酸酯橡胶 10%~20%、氧化铝 80%~90%	线缆区化学品柜	25

主要原辅料成分理化性质如下：

表 16 主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
无铅锡膏	灰色膏状，熔点 217-220℃，沸点>258℃，闪点>141℃	可燃	LD ₅₀ : 3400mg/kg(鼠经口)

焊锡丝	银色金属，柔软，易弯曲，熔点 231.89°C，沸点 2260°C	不燃	无资料
AB 胶（硅凝胶）	主要成分为聚二甲基硅氧烷、铂金催化剂等，无色透明粘性液体，轻微气味，固化后胶体不溶于一般有机溶剂、弱酸弱碱溶液，沸点>300°C，闪点>300°C，pH 为中性，比重 0.96-0.99，粘度 600-1200mpa·s（25°C）	不燃	/
酒精	无色液体，有酒香。熔点-114.1°C，相对密度（水=1）0.79，沸点 78.37°C；，相对蒸气密度（空气=1）1.59，饱和蒸气压 5.33kPa（19°C），燃烧热 1365.5kJ/mol，临界温度 243.1°C，临界压力 6.38MPa，引燃温度 363°C，与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂	易燃易爆，闪点 12°C，爆炸上限 19%（V/V），爆炸下限 3.3%（V/V）	LD ₅₀ : 7060mg/kg(兔经口); 7430mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ : 37620mg/m ³ , 10 小时(大鼠吸入)
洗板水	主要成分为 17-19%乳化剂、80%环保溶剂、1-3%活性剂，无色透明液体，比重 0.8±0.2（25°C），燃点 435°C，沸点 78.4°C，易挥发，不溶于水。	可燃	LD ₅₀ : 5500mg/kg（大鼠吸入）
无硅导热凝胶	主要成分为 10%~20%丙烯酸酯橡胶；80%~90%氧化铝无刺激性气味膏状体，比重为 3.11g/cc，分解温度大于 200°C，根据建设单位提供的 MSDS，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中“表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量”要求	无资料	无明显的急性及慢性中毒反应

（四）主要生产设施

本项目主要生产设施见下表：

表 17 项目主要生产设施一览表

生产车间名称	设备名称	规格和型号	原环评批复数量（台）	重新报批后数量（台）	重新报批前后变化（台）
激光镭射区域	镭射机	YL-FB-M20A	2	2	0
	激光雕刻机	K-MX150	4	4	0
焊点清洗区域	PCBA 清洗机	PBT-800	1	1	0
	去离子水制水机	PBT-250L	1	1	0
	低温蒸发处理装置	PBT-250LXS	1	1	0
SMT 区域	DEK 印刷机	03IX	5	5	0
	SPI 锡膏检测仪	TR7006L	5	5	0
	贴片机	YSM20R	5	5	0
		YS12	5	5	0

		YS12F	5	5	0
	超净工作台	YJ-VS-2	35	35	0
	自动机械臂清洗干燥机	KE-25-ZDQX	1	1	0
	回流焊炉	JTR-1000	5	5	0
	半自动 AOI 检测	MV-3L	5	5	0
	上板机	WDXWDX-460E (600mm)	2	2	0
	收板机	WDXWDX-U460	2	2	0
	接驳台	1M	41	41	0
	锡膏搅拌机	MIX500D-II SLOPE	1	1	0
	电热鼓风干燥箱	DHG-9070A	1	1	0
	自动烧录机	昂科 IPS3000	1	1	0
焊接区域	自动焊接机	DT-480C	16	16	0
					0
	高低温交变湿热试验箱	GDJS-225L	4	4	0
	电磁振荡台	JD-100PP	4	4	0
	烟雾净化器	/	4	4	0
	电烙铁	TS-1200	16	16	0
					0
	热风枪	QUICK861DW	8	8	0
低频振动实验机	JDZD-F	1	1	0	
运输振荡台	YH-XTP	2	2	0	
装配区域	真空泵	DVC-12	1	1	0
	气密性检测仪	SLZ-50LMC	1	1	0
	振动实验台	YH-XTP	1	1	0
光学检测室	千分表	50.8-0.001mm、 50-0mm、 25.4-0.001mm	5	5	0
	千分尺	0-25mm	1	1	0
	工业服务器	FA PC	12	12	0
	高品质电脑色差仪	NR10QC	1	1	0
	测量设备	TEC 测量设备	1	1	0
	尘埃粒子计数器		ND-E3016	1	1
CLJ-3106T			1	1	0

		SX-L310T	1	1	0
	炉温测试仪	KIC X5-7	1	1	0
		KIC-2000	1	1	0
	自动充气机	Q15plus	2	2	0
	积分球组件	SH-Q500-1	20	20	0
		SH-Q500-2	20	20	0
		SH-Q400-1	20	20	0
研发实验室	服务器	HPE	10	10	0
	工作站	ThinkStation	20	20	0
	台式机	ThinkCenter	100	100	0
	示波器	MSO56B	6	6	0
	示波器	MDO4000	20	20	0
	高精度万用表	KEITHLEY2002	6	6	0
	信号发生器	AFG31252	6	6	0
	信号发生器	AFG31102	20	20	0
	可编程电源	E36313A	20	20	0
	精密 LCR 表	E4981A	6	6	0
	便携 LCR 表	U1733P	40	40	0
	矢量网络分析仪	E5063A	2	2	0
	MTF 检测仪	ImageMaster	1	1	0
	中心偏检测仪	OptiCentric	1	1	0
	波前检测仪	Thorlabs	1	1	0
	面型干涉仪	Verifire	1	1	0
	经纬仪	TM6100A	2	2	0
	全自动球径仪	SuperSpherotronic	5	5	0
	干涉仪	雷尼绍	1	1	0
	光学隔振平台	国产	10	10	0
	高低温交变湿热试验箱	GDJS-225L	4	4	0
	信号发生器	AFG31102	3	3	0
	示波器	MDO4000	3	3	0
	高精度万用表	KEITHLEY2002	3	3	0
	可编程电源	E36313A	6	6	0
	ESD 测试系统	EMS61000	2	2	0
	EFT 测试系统	EMS61000	2	2	0
	浪涌测试系统	EMS61000	2	2	0
	红外 BGA 返修台	HR600	2	2	0
	3D X-Ray 检测仪	LX9200	1	1	0
	3D 检测仪	LCI1620	2	2	0
	光学影像仪	海克斯康	2	2	0
三坐标检测仪	德国蔡司	1	1	0	

	干涉仪	XL80	1	1	0
环保设施	布袋除尘器	/	2	2	0
	二级活性炭	/	2	2	0
	静电除尘箱	风量 18000m ³ /h	2	2	0
	风机	风量 30000m ³ /h	2	2	0

注：项目工程技术中心设有 3D X-Ray 检测仪，必须严格按照《中华人民共和国放射性污染防治法》（2003 年 6 月 28 日第十届全国人民代表大会常务委员会第三次会议通过）及其他相关规定执行，另行进行辐射环境影响评价。本报告表不涉及辐射的影响评价内容。

（五）水平衡

1、废水污染源分析

本项目用水主要为办公用水、保洁用水、超声清洗用水、去离子水制备用水和相机 PCB 板清洗用水。重新报批前后用排水情况不变。

①办公用水

本项目员工 300 人，年工作时间 250 天。根据《安徽省行业用水定额》（DB 34/T679-2020），办公用水以 60L/人·d 计，则办公用水为 18m³/d，员工办公污水产污系数以 0.85 计，则员工办公用水为 18m³/d，4500m³/a，办公污水产生量为 15.3m³/d，3825m³/a；类比《阳光电源股份有限公司 PCBA 智能化洁净生产车间技改项目环境影响报告书》，废水中主要污染物浓度为 COD：300mg/L、SS：120mg/L、NH₃-N：30mg/L、TN：35mg/L、TP：1.5mg/L、BOD₅：150mg/L。

②保洁用水

项目总建筑面积共计 14079.4m²，保洁方式采用拖洗，保洁面积以 50%计，用水以 0.5L/（d·m²）计，用水量为 3.52m³/d，880m³/a。保洁废水产生量以 60%计，约 2.112m³/d，528m³/a。类比《阳光电源股份有限公司 PCBA 智能化洁净生产车间技改项目验收检测报告》，废水中主要污染物浓度为 COD：200mg/L、SS：200mg/L、BOD₅：100mg/L。

③超声清洗用水

对部件表面脏污进行超声清洗，根据建设单位提供资料，超声清洗循环水量为 9t/d，损耗量为循环量的 1%，则损耗量为 0.09t/d，超声清洗用水循环使用，定期外排，排放周期为 7 天/次，则超声清洗废水量为 318t/a（1.272t/d），类比《阳光电源股份有限公司 PCBA 智能化洁净生产车间技改项目验收检测报告》，废水中主要污染物浓度为 COD：300mg/L、SS：350mg/L、NH₃-N：25mg/L，直接进入总排口，用水为市政自来水。

④去离子水制备用水

本项目去离子水用量为 321m³/a, 1.284m³/d, 去离子水机采用两级反渗透工艺, 制水效率按 60%计, 则纯水制备用水量为 2.14m³/d (535m³/a, 以 250 天计)。同时, 纯水制备过程会有浓水产生, 产生量为 0.85m³/d (214m³/a, 以 250 天计)。

⑤相机 PCB 板清洗用水

对相机 PCB 板进行清洗, 使用去离子水, 根据建设单位提供资料, 清洗循环水量为 9t/d, 损耗量为循环量的 1%, 则损耗量为 0.09t/d, 清洗用水循环使用, 定期外排, 排放周期为 7 天/次, 则相机 PCB 板清洗废水量为 318t/a (1.272t/d), 类比《阳光电源股份有限公司 PCBA 智能化洁净生产车间技改项目验收检测报告》, 废水中主要污染物浓度为 COD: 300mg/L、SS: 350mg/L、NH₃-N: 25mg/L, 直接进入总排口, 用水为市政自来水。

表 18 用排水情况一览表

序号	名称	用水标准	用水量		排水系数	废水量	
			t/a	t/d		t/a	t/d
1	办公住宿用水	办公用水 60L/人·d	4500	18	0.85	3825	15.3
2	保洁用水	0.5L/ (d·m ²)	880	3.52	0.6	528	2.112
3	超声清洗用水	/	321	1.284	/	318	1.272
4	去离子水制备用水	/	535	2.14	/	214	0.856
5	相机 PCB 板清洗用水	/	321	1.284	/	318	1.272
合计			6557	26.228	/	5203	20.812

用、排水平衡图如下:

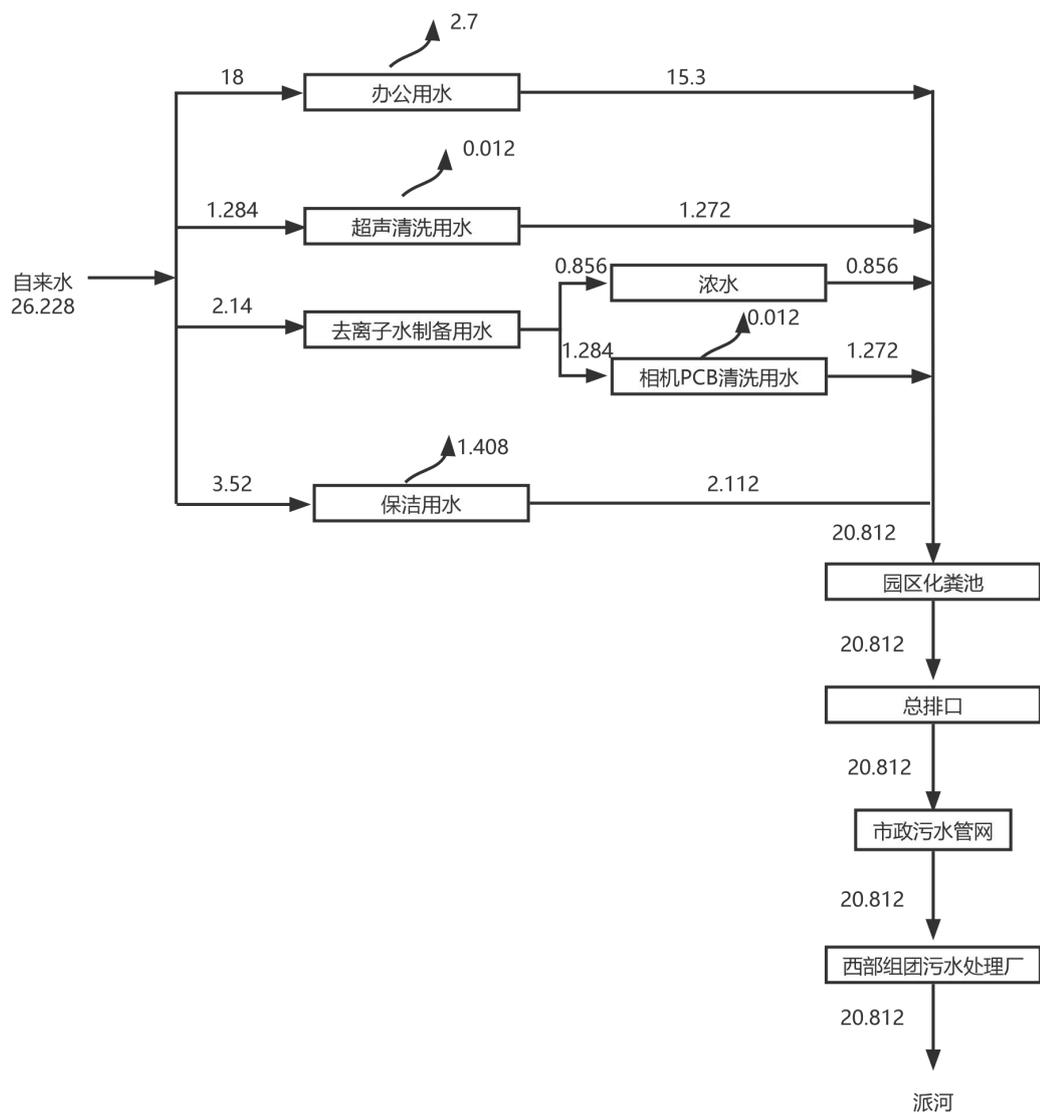


图1用排水平衡图 (t/d)

(六) 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员为 300 人，年工作日 250 天，每天 8 小时。

(七) 厂区平面布置

本项目位于合肥高新区中安创谷科技园二期 J1、J2 栋，南北楼生产厂房自南向北依次为 SMT 车间、焊接车间、装配车间、程序烧录车间和检验车间。仓库自下向上为危废库、一般固废仓库、电子物料仓、包材仓、线缆仓和成品仓。污水总排口位于北楼东侧，项目总平面布置图采用简洁舒展的布局，在功能上分区明确，设计路线清晰，平面布置合理。具体厂区平面布置图见附图三。

(一) 施工期工艺流程及产污环节：

本项目租赁合肥高新区中安创谷科技园二期 J1、J2 栋，本项目属于重新报批项目，目前建筑的设备安装和管道预设基本完成。

(二) 运营期工艺流程及产污环节：

本项目生产工艺流程与重新报批前一致。

1、工业相机生产工艺流程及产污节点图：

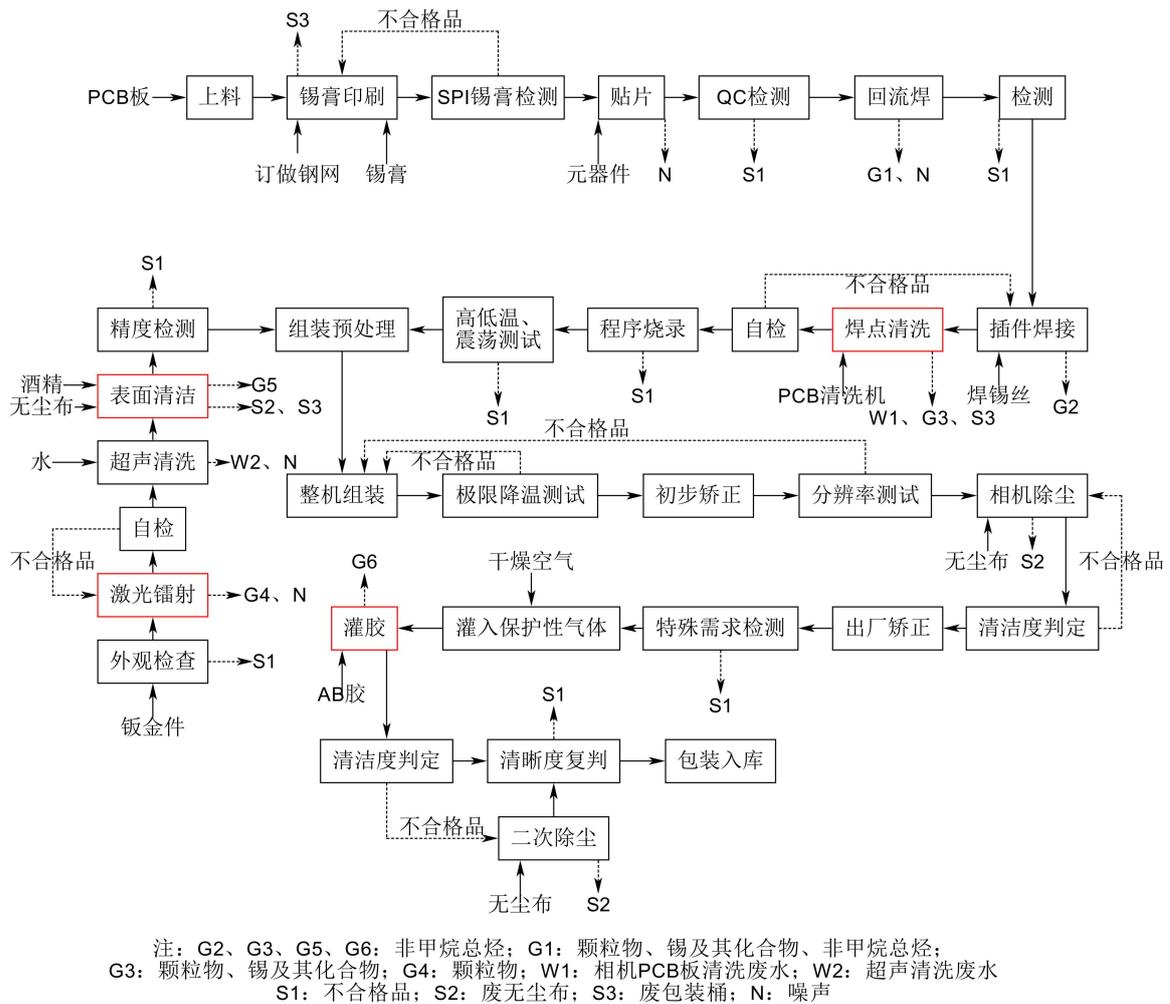


图 3 工业相机生产工艺流程及产污节点图（两种工业相机仅装配结构区别）

工艺流程及产污环节说明：

(1) 上料：放置 PCB 板到接驳台，传送到印刷机中。

(2) 锡膏印刷：当刮刀以一定的速度和角度向前移动时，对钢网上的锡膏产生一定的压力。推动锡膏在钢网上滚动，产生将锡膏注入网孔（钢网的开孔）所需的压力。焊锡膏的粘性摩擦力使焊锡膏在刮板与网板交接处产生切变，切变力使焊锡

膏的粘性下降，从而顺利地注入网孔；当刮板离开模板开口时，焊锡膏的粘度迅速恢复到原始状态。焊膏均匀地施加在 PCB 的焊盘上，以保证贴片元器件与 PCB 相对应的焊盘在回流焊接时，达到良好的电器连接，并具有足够的机械强度，焊膏是由专用设备施加在焊盘上（焊膏是由合金粉末、糊状焊剂和一些添加剂混合而成的具有一定黏性和良好触便特性的膏状体。常温下，由于焊膏具有一定的黏性，可将电子元器件粘贴在 PCB 的焊盘上，在倾斜角度不是太大，也没有外力碰撞的情况下，一般元件是不会移动的，当焊膏加热到一定温度时，焊膏中的合金粉末熔融再流动，液体焊料浸润元器件的焊端与 PCB 焊盘，冷却后元器件的焊端与焊盘被焊料互联在一起，形成电气与机械相连接的焊点）。

本项目采用的外购订做钢网，不需要进行钢网清洗，废钢网定期更换，交由物料回收公司回收。

（3）SPI 锡膏检测：印刷完毕的 PCB 板，经过锡膏印刷检测机，检测 PCB 板上焊锡膏的体积和面积是否达到生产要求。

（4）贴片：用贴片机将片式元器件准确的贴装到印好焊膏的 PCB 表面对应的位置。

（5）QC 检测：贴片后 PCB 进行 QC 检测，检测是否满足生产要求。

（6）回流焊：通过重新熔化预先分配到印制板焊盘上的膏装软钎焊料，实现表面组装元器件焊端或引脚与印制板焊盘之间机械与电气连接的软钎焊；此过程产生回流焊废气（G1）和噪声（N）。

回流焊原理：首先 PCB 进入预热温区时，焊膏中的溶剂、气体蒸发掉，同时，焊膏中的助焊剂润湿焊盘、元器件焊端和引脚，焊膏软化、塌落，覆盖了焊盘，将焊盘、元器件引脚与氧气隔离；并使表贴元件得到充分的预热，接着进入焊接区时，温度以每秒 2—3℃国际标准升温速率迅速上升使焊膏达到熔化状态（约 170℃~190℃间），液态焊锡在 PCB 的焊盘、元器件焊端和引脚润湿、扩散、漫流和回流混合在焊接界面上生成金属化合物，形成焊锡接点；最后 PCB 进入冷却区使焊点凝固。

将回流焊之后的半成品使用 X 射线检测设备（须严格按照《中华人民共和国放射性污染防治法》及其他相关规定执行。本报告表不涉及辐射的影响评价内容）（AOI）进行探伤检测，检测是否满足生产要求。

(7) 插件焊接：手工将各种元器件用焊锡丝焊接固定在线路板各孔洞中，此过程会产生焊接废气（G2）。

(8) 焊点清洗：相机产品焊点清洗为 PCB 清洗机，产生清洗废水（W1）。

(9) 自检：检查电子元器件和线路板的焊接点是否符合要求，不符合要求的重新焊接。

(10) 程序烧录：焊接后的半成品检验合格后进入程序烧录阶段，将编制的程序通过烧写器烧到成品中，此工序会产生不合格品（S1）。

(11) 高低温、震荡测试：程序烧录后半成品进行高低温、震荡测试，检测是否符合产品要求。

(12) 组装预处理：将钣金件和 PCB 板组装在一起。

①外观检查：将外购的钣金件进行外观检查，检查是否符合产品要求。

②激光镭射：利用激光镭射机将钣金件按照要求进行切割，此工序会产生激光镭射废气（G4）和噪声（N）。

③自检：人工检查激光镭射处理后钣金件是否符合产品要求，不符合要求的进行重新激光镭射处理。

④超声清洗：将钣金件用超声波清洗机（水）进行清洗，清洗表面的灰尘和杂质。此工序会产生超声清洗废水（W2）和噪声（N）。

⑤表面清洁：用无尘布蘸酒精擦拭钣金件表面，清理表面的灰尘和杂质。此工序会产生表面清洁废气（G5）、废无尘布（S2）和废包装桶（S3）。

⑥精度检测：钣金件进行精度检测，判断误差是否符合产品要求。

(13) 整机组装：将相机前端（前盖）及后端（后盖）进行装配，再将前端后端整体装配在一起。

(14) 极限降温测试：整机进行低温测试，判断是否满足极限低温要求，不满足要求的重新进行整机组装。

(15) 初步矫正：检查相机外观是否发生畸变，并进行矫正。

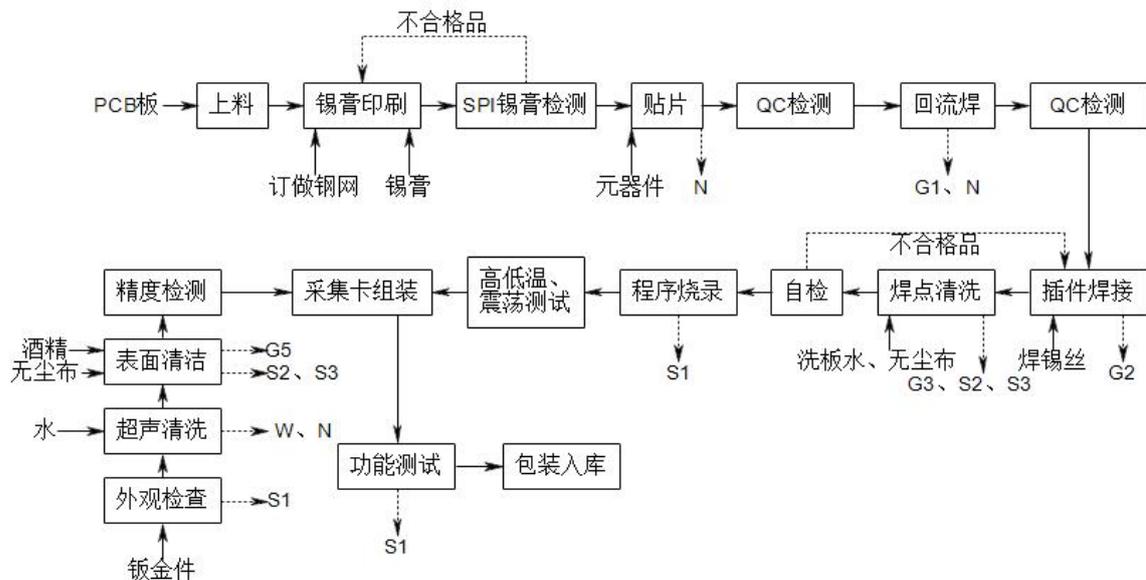
(16) 分辨率测试：矫正后的整机进行分辨率测试，不满足要求的重新进行整机组装。

(17) 相机除尘：用无尘布擦拭相机表面灰尘，此工序会产生废无尘布（S2）。

(18) 清洁度判定：相机进行清洁度判定，不满足要求的重新进行相机除尘。

- (19) 出厂矫正：检查相机外观性能是否发生畸变，并进行出厂前再次矫正。
- (20) 特殊需求检测：相机进行特殊需求（分辨率、帧率、色彩、像素大小等）检测，此工序会产生不合格品（S1）。
- (21) 灌入保护性气体：部分面阵相机，采用不同等级的密封措施，在抽气工序时向相机内部腔体充入洁净且干燥（湿度<10%）。
- (22) 灌入 AB 胶：相机内部灌入 AB 胶，目的是使相机结构密封。此工序会产生灌胶废气（G6）。
- (23) 清洁度判定：相机进行再次清洁度判定，不满足要求的重新进行相机除尘。
- (24) 二次除尘：用无尘布擦拭相机表面灰尘，此工序会产生废无尘布（S2）。
- (25) 清晰度复判：检测相机清晰度，判断是否符合产品要求。
- (26) 包装入库：清晰度检测合格地进行包装入库。

2、图像采集卡生产工艺流程及产污节点图



注：G1：颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃；G2：颗粒物、锡及其化合物；G3：非甲烷总烃；G5：非甲烷总烃；W：超声清洗废水；S1：不合格品；S2：废无尘布；S3：废包装桶；N：噪声

图 4 图像采集卡生产工艺流程及产污节点图

工艺流程及产污环节说明：

- (1) 上料：放置 PCB 板到接驳台，传送到印刷机中。
- (2) 锡膏印刷：当刮刀以一定的速度和角度向前移动时，对钢网上的锡膏产生一定的压力。推动锡膏在钢网上滚动，产生将锡膏注入网孔（钢网的开孔）所需的

压力。焊锡膏的粘性摩擦力使焊锡膏在刮板与网板交接处产生切变，切变力使焊锡膏的粘性下降，从而顺利地注入网孔；当刮板离开模板开口时，焊锡膏的粘度迅速恢复到原始状态。焊膏均匀地施加在 PCB 的焊盘上，以保证贴片元器件与 PCB 相对应的焊盘在回流焊接时，达到良好的电器连接，并具有足够的机械强度，焊膏是由专用设备施加在焊盘上（焊膏是由合金粉末、糊状焊剂和一些添加剂混合而成的具有一定黏性和良好触便特性的膏状体。常温下，由于焊膏具有一定的黏性，可将电子元器件粘贴在 PCB 的焊盘上，在倾斜角度不是太大，也没有外力碰撞的情况下，一般元件是不会移动的，当焊膏加热到一定温度时，焊膏中的合金粉末熔融再流动，液体焊料浸润元器件的焊端与 PCB 焊盘，冷却后元器件的焊端与焊盘被焊料互联在一起，形成电气与机械相连接的焊点）。

本项目采用的外购订做钢网，不需要进行钢网清洗。

(3) SPI 锡膏检测：印刷完毕的 PCB 板，经过锡膏印刷检测机，检测 PCB 板上焊锡膏的体积和面积是否达到生产要求。

(4) 贴片：用贴片机将片式元器件准确的贴装到印好焊膏的 PCB 表面对应的位置。

(5) QC 检测：贴片后 PCB 进行 QC 检测，检测是否满足生产要求。

(6) 回流焊：通过重新熔化预先分配到印制板焊盘上的膏装软钎焊料，实现表面组装元器件焊端或引脚与印制板焊盘之间机械与电气连接的软钎焊；此过程产生回流焊废气（G1）和噪声（N）。

回流焊原理：首先 PCB 进入预热温区时，焊膏中的溶剂、气体蒸发掉，同时，焊膏中的助焊剂润湿焊盘、元器件焊端和引脚，焊膏软化、塌落，覆盖了焊盘，将焊盘、元器件引脚与氧气隔离；并使表贴元件得到充分的预热，接着进入焊接区时，温度以每秒 2—3℃国际标准升温速率迅速上升使焊膏达到熔化状态（约 170℃~190℃间），液态焊锡在 PCB 的焊盘、元器件焊端和引脚润湿、扩散、漫流和回流混合在焊接界面上生成金属化合物，形成焊锡接点；最后 PCB 进入冷却区使焊点凝固。

将回流焊之后的半成品使用 X 射线检测设备（须严格按照《中华人民共和国放射性污染防治法》及其他相关规定执行。本报告表不涉及辐射的影响评价内容）AOI 进行探伤检测，检测是否满足生产要求。

(7) 插件焊接：手工将各种元器件用焊锡丝焊接固定在线路板各孔洞中，此过程会产生焊接废气（G2）。

(8) 焊点清洗：用无尘布蘸洗板水擦拭焊接点，清除灰尘和杂质。此工序会产生焊点清洗废气（G3）、废无尘布（S2）和废包装桶（S3）。

(9) 自检：检查电子元器件和线路板的焊接点是否符合要求，不符合要求的重新焊接。

(10) 程序烧录：焊接后的半成品检验合格后进入程序烧录阶段，将编制的程序通过烧写器烧到成品中，此工序会产生不合格品（S1）。

(11) 高低温、震荡测试：程序烧录后半成品进行高低温、震荡测试，检测是否符合产品要求。

(12) 采集卡组装：将钣金件和 PCB 板组装在一起。

①外观检查：将外购的钣金件进行外观检查，检查是否符合产品要求。

②超声清洗：将钣金件用超声波清洗机进行清洗，清洗表面的灰尘和杂质。此工序会产生超声清洗废水（W2）和噪声（N）。

③表面清洁：用无尘布蘸酒精擦拭钣金件表面，清理表面的灰尘和杂质。此工序会产生表面清洁废气（G5）、废无尘布（S2）和废包装桶（S3）。

④精度检测：钣金件进行精度检测，判断误差是否符合产品要求。

(13) 功能测试：将采集卡进行功能测试，此工序会产生不合格品（S1）。

(14) 包装入库：功能检测合格地进行包装入库。

3、研发中心生产工艺流程及产污节点图

产品研发工艺流程及产排污环节工艺流程图如下。

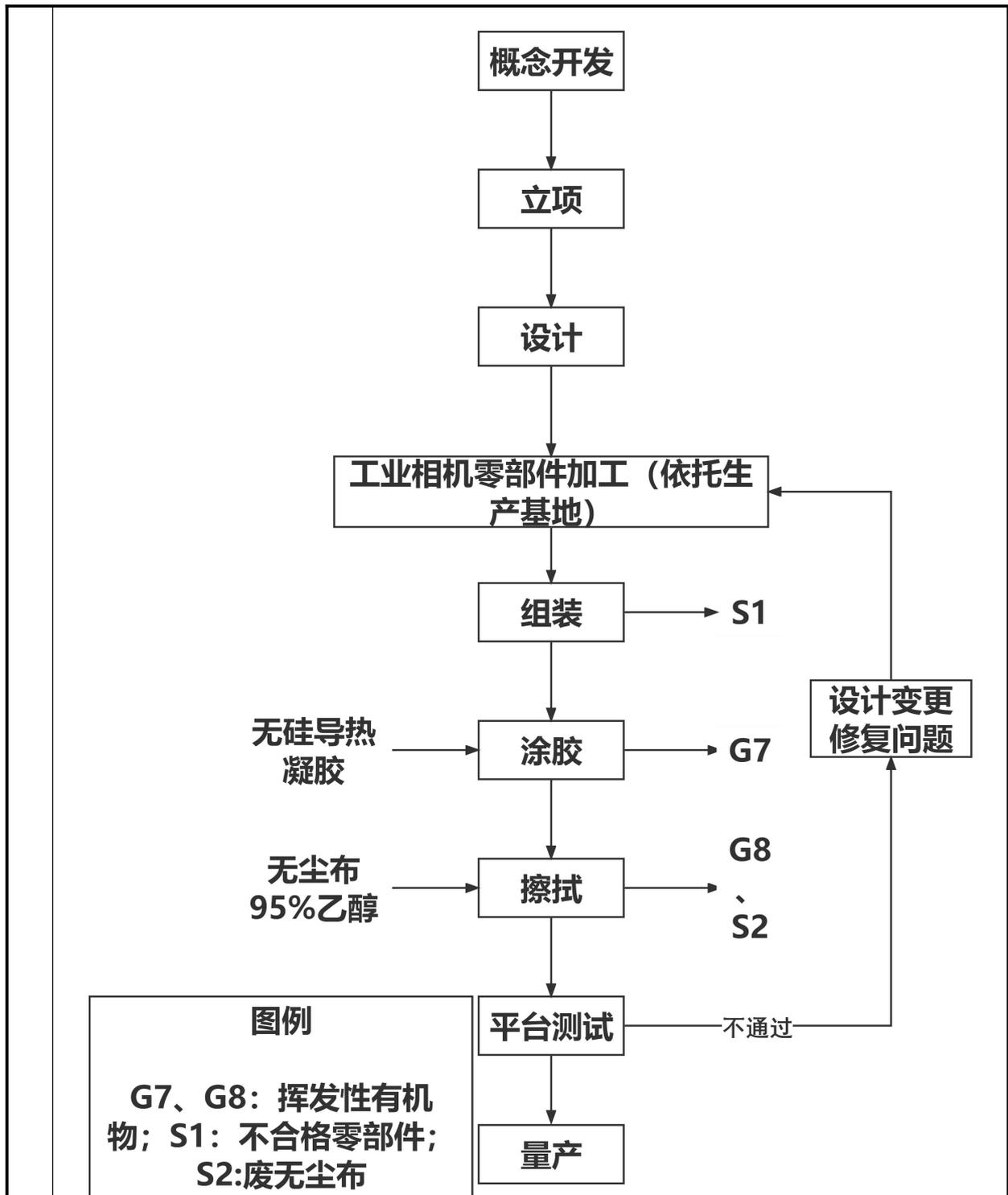


图 5 项目工艺流程及产排污节点图

(1) 概念开发

研发部门根据用户需求及市场发展需要提出产品概念。

(2) 立项

研发部门根据产品概念进行立项并上会评审。

(3) 设计

设计部门根据产品概念及评审结果进行产品设计。

(4) 零部件加工

根据产品设计对零部件进行加工，本项目零部件加工均由生产基地完成，本项目不涉及零部件加工。

(5) 组装

项目对加工完成的零部件进行人工组装，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，此过程产生不合格零部件 S1。

(6) 涂胶

项目需对螺钉接头等部位用热熔胶、无硅导热凝胶进行固定，涂胶过程需人工使用涂胶枪完成，温度约 180℃左右，此过程产生挥发性有机物 G7。

(7) 擦拭

样机组装完成后需用 95%乙醇对其表面进行擦拭清灰，此过程产生挥发性有机物 G8。

(8) 平台测试

擦拭完成的样机需对其进行平台测试，主要是对其光学、算法、软件、电磁兼容等结构进行测试，此过程无污染物产生。平台测试不合格的样机需对其设计进行变更并交由生产基地进行修复。

(9) 量产

平台测试通过的样机交由生产基地进行量产，研发过程结束。

3、项目产污节点及处理措施

表 19 生产过程污染物产生及处理情况一览表

类别	产生工序	污染物名称	编码	处理措施
废气	回流焊	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	G1	工业相机回流焊废气负压收集后通过一套布袋除尘器+二级活性炭处理后无组织排放；图像采集卡回流焊废气负压收集后通过一套布袋除尘器+二级活性炭处理后无组织排放
	插件焊接	颗粒物、锡及其化合物	G2	工业相机插件焊接废气由集气罩收集后经烟雾净化器处理后通过一套二级活性炭处理后无组织排放；图像采集卡插件焊接废气由集气罩收集后经烟雾净化器处理后通过一套二级活性炭处理后无组织排放

		焊点清洗	非甲烷总烃	G3	图像采集卡焊点清洗废气负压收集通过一套布袋除尘器+二级活性炭后无组织排放。
		激光镭射	颗粒物	G4	激光镭射废气由集尘管收集后经烟雾净化器处理后排放
		表面清洁	非甲烷总烃	G5	工业相机表面清洁废气负压收集通过一套布袋除尘器+二级活性炭处理后无组织排放；图像采集卡表面清洁废气负压收集通过一套布袋除尘器+二级活性炭处理后无组织排放
		灌胶	非甲烷总烃	G6	工业相机灌胶废气负压收集通过一套布袋除尘器+二级活性炭处理后无组织排放；图像采集卡灌胶废气负压收集通过一套布袋除尘器+二级活性炭处理后无组织排放
		涂胶	非甲烷总烃	G7	涂胶废气负压收集通过一套布袋除尘器+二级活性炭处理后无组织排放
		擦拭	非甲烷总烃	G8	擦拭废气负压收集通过一套布袋除尘器+二级活性炭处理后无组织排放
	废水	相机PCB板焊点清洗	COD、SS、NH ₃ -N、石油类	W1	经园区化粪池预处理后进入西部组团污水处理厂处理
		超声清洗	COD、SS、NH ₃ -N、石油类	W2	经园区化粪池预处理后进入西部组团污水处理厂处理
	固体废物	程序烧录、外观检查	不合格品	S1	厂内进行维修处理
		焊点清洗、表面清洁、相机除尘、特殊需求检测、二次除尘	废无尘布	S2	物资公司回收利用
		焊点清洗、表面清洁	废包装桶	S3	委托危废单位处理
		焊点清洗	废钢网	S4	物资公司回收利用

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为重新报批项目，本项目位于合肥高新区中安创谷科技园二期 J1、J2 栋，已租赁中安创谷科技园二期现有空置厂房，已基本建设完毕。现有厂房原先为闲置用途，故不存在相关污染情况及主要环境问题。本项目于 2022 年 7 月 21 日经合肥高新产业技术开发区经济贸易局备案（项目代码为 2202-340161-04-02-114670），并于 2022 年 9 月 28 日取得合肥市高新技术产业开发区生态环境分局“关于对埃科光电工业视觉检测仪器中心建设项目环境影响报告表的批复”（环建审[2022]10123 号）审批意见。

表 20 本项目原环评污染物排放量汇总一览表

种类	污染物名称	排放量合计 (t/a)
废水	废水量	5203
	COD	0.934
	NH ₃ -N	0.077
废气	颗粒物	0.763

			锡及其化合物	0.0004594	
			非甲烷总烃	0.445165	
		固废 (产生量)	一般工业固废	2.09	
			危险废物	15.8281	

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、常规因子质量现状					
	<p>本项目位于合肥高新技术产业开发区，根据2021年合肥市环境状况公报，(http://sthjj.hefei.gov.cn/hbzx/gzdt/18207215.html)，项目区2021年环境空气基本污染物质量浓度见下表。</p>					
	表 21 区域环境空气质量现状评价表					
	污染物	评价指标	现状浓度 (µg/m ³)	标准值 (µg/m ³)	占标率	达标情况
	SO ₂	年平均浓度	7	60	11.67%	达标
	NO ₂	年平均浓度	36	40	90.00%	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	63	70	90.00%	达标
	PM _{2.5}	年平均浓度	32.5	35	92.86%	达标
	CO	日均值第 95 百分位数	1.0mg/m ³	4.0mg/m ³	25.00%	达标
O ₃	日最大 8 小时平均值第 90 百分位数	143	160	89.38%	达标	
<p>评价区大气中 NO₂、SO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 的年平均浓度值、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。</p>						
2、其他污染物质量现状						
<p>本项目区域环境空气非甲烷总烃质量现状引用《合肥高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》中城西桥监测数据，该点位位于本项目SW方位，直线距离为1059m，监测时间为2021年5月17日~5月23日，因此引用该项目监测数据具有可行性。具体监测点位及监测结果如下。</p>						
表 22 非甲烷总烃质量现状监测结果 单位：mg/m³						
检测点位	采样时间	监测频次	非甲烷总烃			
城西桥	2021.05.17	第一次	0.36			
		第二次	0.43			
		第三次	0.41			
		第四次	0.35			
	2021.05.18	第一次	0.39			
		第二次	0.42			
		第三次	0.41			

		第四次	0.68
	2021.05.19	第一次	0.85
		第二次	1.29
		第三次	0.76
		第四次	1.06
	2021.05.20	第一次	0.75
		第二次	0.62
		第三次	0.59
		第四次	0.63
	2021.05.21	第一次	0.97
		第二次	0.97
		第三次	0.97
		第四次	0.90
	2021.05.22	第一次	0.73
		第二次	0.69
		第三次	0.77
		第四次	0.85
	2021.05.23	第一次	0.79
		第二次	0.89
		第三次	0.81
		第四次	0.72



图5环境空气特征因子现状监测点位图

根据引用补充监测结果，本项目区域环境空气非甲烷总烃小时值满足《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）中推荐的小时浓度限值 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。

（二）地表水环境质量现状

本项目所在区域地表水体为派河，根据《2021年合肥市环境状况公报》，水环

境质量情况如下：

派河水环境质量情况如下：派河水质保持轻度污染，主要污染指标中，派河氨氮和化学需氧量浓度分别为 1.18mg/L 和 17.4mg/L，较去年同期分别下降 15.19%和 19.22%。

地表水体派河不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。目前合肥市通过了《南淝河、十五里河、派河、双桥河水体达标方案》，其中派河方案列出重点工程 17 项，拟通过外源截污、底泥清淤、水生生态修复、旁路人工湿地净化、生态补水，加强周边企业监管，严格环境执法、完善排污许可制度和总量控制等措施，确保派河水质达标。

（三）声环境质量现状

根据《合肥市区声环境功能区（2020 修订）》，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

本项目建设的污水收集管网、原料库和危废间均采取严格的防泄漏和防渗措施，对地下水和土壤无不利影响，无污染途径。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），无需对地下水和土壤背景进行调查。

本项目位于合肥高新区中安创谷科技园二期 J1、J2 栋，项目所在厂区东侧为创谷资本；南侧为中安创谷指挥部；西侧为西子曼城；北侧为云飞路。本项目周边环境保护目标情况如下：

- 1、声环境：本项目厂界外 50m 无声环境保护目标；
- 2、地下水环境：本项目厂界外 500m 范围内无特殊地下水资源；
- 3、生态环境：本项目不涉及生态环境保护目标；
- 4、大气环境：本项目厂界外 500m 范围环境保护目标见下表。

表 23 项目主要环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
	X	Y					
环境空气 保护目标	-212	-125	西子曼城	居民	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二级标准	W	440
	0	375	高速信达时代星河	居民		N	355
	-200	375	高速信达代建 72 班初中	学生		NW	390

备注：以项目中心（经度：117度5分23.75秒，纬度：31度49分52.96秒）为原点（0,0），东西为X轴，南北为Y轴，东、北为正，西、南为负。

1、废水

本项目废水总排放口污染物排放执行西部组团污水处理厂接管限值（接管限值未做规定的执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准），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》（DB 34/2710-2016）（限值未规定的执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中 A 标准）。具体标准值见下表。

表 24 废水污染物排放标准 单位：mg/L, pH 无量纲

污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
西部组团污水处理厂接管限值	6-9	350	180	250	35	6	50

《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	6-9	/	/	/	/	/	/
本项目总排口废水排放标准	6-9	350	180	250	35	6	50
西部组团污水处理厂出水执行标准	6-9	40	10	10	2	0.3	10

2、废气

本项目颗粒物、锡及其化合物和非甲烷总烃无组织排放参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31933-2015)中表3排放限值；厂区内VOCs无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中特别排放限值；具体排放限值见下表。

表 25 废气排放标准一览表

污染因子	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)		执行标准
	监控点	浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	厂界	0.5	上海市《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)
锡及其化合物		0.06	
非甲烷总烃		4.0	
非甲烷总烃	厂区内厂房外	6.0 (1h 平均值) 20 (任意一次值)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)

3、噪声

项目施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相关要求，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类区标准，具体标准见下表。

表 26 建筑施工厂界环境噪声排放标准值 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
《建筑工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	70	55

表 27 工业企业厂界环境噪声排放标准值 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
GB12348-2008 中 3 类标准	65	55

4、固体废物

本项目一般工业固体废物贮存参照执行《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)、《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	<p>大气污染物：</p> <p>实行污染物排放总量控制是我国环境保护工作的重大举措之一，对有效控制环境污染、实行经济、社会和环境的协调发展起着十分重要的作用。国家对 COD、NH₃-N 和烟（粉）尘、SO₂、NO_x、VOCs 等主要污染物实行排放总量控制计划管理；对汞、铬、镉、铅和类金属砷等 5 种重金属进行重点监控与污染物排放量控制。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无总量控制因子。</p> <p>水污染物：</p> <p>保洁废水、相机 PCB 板清洗废水、超声波清洗废水、去离子制备废水和办公废水经化粪池预处理至总排口，达到西部组团污水处理厂的接管限值后经市政污水管网排入西部组团污水处理厂处理，本项目排放量为：COD: 0.934t/a、NH₃-N: 0.077t/a。</p> <p>本项目废水污染物排放总量计入西部组团污水处理厂总量指标内，不另行申请总量。</p>

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工 期环 境保 护措 施</p>	<p>目前项目主体已完成，施工期建设内容主要为设备的安装、调试，施工期时间较短，对环境的主要内容噪声影响。随着施工活动的结束，施工期环境影响也随之结束。</p>
--------------------------------------	--

1、废气处理与排放

本项目废气主要为回流焊废气、插件焊接废气、焊点清洗废气、激光镭射废气、表面清洁废气、灌胶废气。

(1) 回流焊废气

本项目回流焊中使用锡膏，锡膏中含有松香及溶剂成分。根据《焊接工作的劳动保护》中“各种焊接工艺及焊条烟尘产生量”，焊接烟尘产生量 10kg/t，锡及其化合物的产生系数按原料的 0.2%计，高温条件下，锡膏中的有机成分（松香 6.5%、有机溶剂 4.4%）挥发产生有机废气（以非甲烷总烃计），本次评价以有机成分全部挥发计算。

根据建设单位提供资料，回流焊锡膏年用量为 900kg，工业相机用量为 500kg、图像采集卡用量为 400kg。焊接年工作时间为 2000h，则焊接烟尘产生量为 9kg/a、锡及其化合物产生量为 1.8kg/a、非甲烷总烃产生量为 98.1kg/a。本项目回流焊位于封闭式万级净化车间内，工业相机回流焊废气负压收集后通过一套布袋除尘器+二级活性炭处理后排放。图像采集卡回流焊废气负压收集后通过一套布袋除尘器+二级活性炭处理后排放

本次环评按照以下经验公式计算得出万级净化车间负压所需风量 L。

$$L=V*C$$

其中：V——万级净化车间体积（长*宽*高），m³；

C——换气次数，取 8 次/h；

理论计算，万级净化车间（46m*20m*4m）所需负压风量约为 29440m³/h，本次取负压风量为 30000m³/h。收集效率为 98%，烟尘和锡及其化合物处理效率为 90%、非甲烷总烃处理效率为 90%。则回流焊无组织焊接烟尘、锡及其化合物、非甲烷总烃排放量分别为 1.062kg/a、0.2124kg/a、11.5758kg/a。

1F 车间：室外部分新风+室内部分回风经 AHU 风柜降温（或加热加湿）处理，送风至车间。排风系统为设备有机排风，经活性炭吸附过滤处理后排至室外。

2F/3F 车间：室外新风经 MAU 风柜降温（或加热加湿）处理，送风车间技术夹层，并与车间回风墙回风混合后，通过 FFU 送至车间，无排风。

(2) 插件焊接废气

本项目插件焊接过程需要使用焊锡丝，焊锡丝年用量为 1100kg。年工作时

间为 2000h，根据《焊接工作的劳动保护》中“各种焊接工艺及焊条烟尘产生量”，焊接烟尘产生量 11kg/t，锡及其化合物的产生系数按原料的 0.2%计；则焊接烟尘（颗粒物）产生量为 12.1kg/a、锡及其化合物产生量为 2.2kg/a。本项目插件焊接位于封闭式万级净化车间内，插件焊接废气通过烟雾净化器处理后经负压收集通过一套布袋除尘器+二级活性炭处理后排放。烟雾净化器通过风机引力作用，焊烟废气经万向吸尘罩吸入设备进风口，设备进风口处设有阻火器，火花经阻火器被阻留，烟雾气体进入沉降室，利用重力与上行气流，首先将粗粒尘直接降至灰斗，微粒烟雾被滤芯捕集在外表面，洁净气体经滤芯过滤净化后，由滤芯中心流入洁净室，洁净空气又经活性炭过滤器吸附进一步净化后经出风口达标排出。

本次环评按照以下经验公式计算得出万级净化车间负压所需风量 L。

$$L=V*C$$

其中：V——万级净化车间体积（长*宽*高），m³；

C——换气次数，取 8 次/h；

理论计算，万级净化车间（46m*20m*4m）所需负压风量约为 29440m³/h，本次取负压风量为 30000m³/h。收集效率为 98%，烟尘和锡及其化合物处理效率为 90%、非甲烷总烃处理效率为 90%。则插件焊接无组织焊接烟尘、锡及其化合物排放量分别为 1.4278kg/a、0.2596kg/a。

（3）焊点清洗废气

本项目图像采集卡焊点清洗采用无尘布蘸取洗板水进行擦拭，清洗过程产生有机废气（以非甲烷总烃计），洗板水年用量为 970kg/a。根据洗板水 MSDS，洗板水中包括活性剂、乳化剂和环保溶剂，则洗板水挥发份为 100%，焊点清洗年工作时间为 2000h，则非甲烷总烃产生量为 970kg/a。本项目焊点清洗位于封闭式无尘车间内，焊点清洗废气通过封闭车间上方风管负压收集通过一套布袋除尘器+二级活性炭处理后排放。本次环评按照以下经验公式计算得出万级净化车间负压所需风量 L。

$$L=V*C$$

其中：V——万级净化车间体积（长*宽*高），m³；

C——换气次数，取 8 次/h；

理论计算，万级净化车间（46m*20m*4m）所需负压风量约为 29440m³/h，本次取负压风量为 30000m³/h。收集效率为 98%，烟尘和锡及其化合物处理效率

为 90%、非甲烷总烃处理效率为 90%。则非甲烷总烃无组织排放量为 114.46kg/a。

(4) 激光镭射

本项目激光镭射过程中会产生粉尘，钣金件年用量为 90t/a（300 万件）。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 38 电气机械和器材制造业（不包括 3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造）、39 计算机、通信和其他电子设备制造业、40 仪器仪表制造业、435 电气设备修理、436 仪器仪表修理、439 其他机械和设备修理业行业系数手册》中“机械加工工段金属材料切割工艺颗粒物产生量为 $2.841 \times 10^{-1} \text{g/kg-原料}$ ”，则粉尘产生量为 25.569t/a，项目共设置 2 台激光镭射机和 2 套静电除尘箱，每台激光镭射机废气通过集尘管收集后经 1 套静电除尘箱处理后排放。风机总风量 $18000 \text{m}^3/\text{h}$ ，集尘管收集效率为 98%，处理效率为 99%，则粉尘无组织排放量为 0.762t/a。

(5) 表面清洁废气

本项目表面清洁采用无尘布蘸取酒精进行擦拭，表面清洁过程产生有机废气（以非甲烷总烃计），酒精年用量为 2880kg/a（3600L）。本次按照酒精全挥发核算，表面清洁年工作时间为 2000h，则非甲烷总烃产生量为 2880kg/a。本项目表面清洁位于封闭式无尘车间内，表面清洁废气负压收集通过一套布袋除尘器+二级活性炭处理后排放，本次环评按照以下经验公式计算得出万级净化车间负压所需风量 L。

$$L=V \cdot C$$

其中：V——万级净化车间体积（长*宽*高）， m^3 ；

C——换气次数，取 8 次/h；

理论计算，万级净化车间（ $46\text{m} \times 20\text{m} \times 4\text{m}$ ）所需负压风量约为 $29440 \text{m}^3/\text{h}$ ，本次取负压风量为 $30000 \text{m}^3/\text{h}$ 。收集效率为 98%，烟尘和锡及其化合物处理效率为 90%、非甲烷总烃处理效率为 90%。则非甲烷总烃无组织排放量为 339.84kg/a。

(6) 灌胶废气

本项目灌胶过程产生有机废气（以非甲烷总烃计），AB 胶（硅凝胶）年用量为 88kg/a。挥发份按照 5%计算，灌胶年工作时间为 2000h，则非甲烷总烃产生量为 4.4kg/a。本项目灌胶位于封闭式无尘车间内，灌胶废气负压收集通过一套布袋除尘器+二级活性炭处理后排放。本次环评按照以下经验公式计算得出万

级净化车间负压所需风量 L。

$$L=V*C$$

其中：V——万级净化车间体积（长*宽*高），m³；

C——换气次数，取 8 次/h；

理论计算，万级净化车间（46m*20m*4m）所需负压风量约为 29440m³/h，本次取负压风量为 30000m³/h。收集效率为 98%，非甲烷总烃处理效率为 90%。则非甲烷总烃无组织排放量为 0.5192kg/a。

（7）组装废气

研发项目组装工序所使用的无硅导热凝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，主要成分为 VOCs。项目生产所用无硅导热凝胶使用量为 0.1t/a，根据建设单位提供的 MSDS，挥发份占比为 20%。则本项目组装工序有机废气产生总量为 0.02t/a。

项目组装工序有机废气经密闭房间引风装置收集，收集效率为 98%。拟将组装工序产生的有机废气收集后通过一套布袋除尘器+二级活性炭处理后排放。年工作 250 天（每天工作 1 小时，与擦拭工序错开，不同时进行）。本次环评按照以下经验公式计算得出万级净化车间负压所需风量 L。

$$L=V*C$$

其中：V——万级净化车间体积（长*宽*高），m³；

C——换气次数，取 8 次/h；

理论计算，万级净化车间（46m*20m*4m）所需负压风量约为 29440m³/h，本次取负压风量为 30000m³/h。收集效率为 98%，非甲烷总烃处理效率为 90%。则非甲烷总烃无组织排放量为 0.00236t/a。

（8）擦拭废气

研发项目擦拭工序所使用的 95%乙醇具有一定的挥发性，在擦拭过程中会产生一定量的有机废气，主要成分为 VOCs。

研发项目生产所用 95%乙醇使用量为 0.6t/a，挥发份占比为 95%。则本项目擦拭有机废气产生总量为 0.57t/a。

项目擦拭工序产生的有机废气收集后通过一套布袋除尘器+二级活性炭处理后排放。年工作 250 天（每天工作 2 小时，与组装工序错开，不同时进行）。本次环评按照以下经验公式计算得出万级净化车间负压所需风量 L。

$$L=V*C$$

其中：V——万级净化车间体积（长*宽*高），m³；

C——换气次数，取8次/h；

理论计算，万级净化车间（46m*20m*4m）所需负压风量约为29440m³/h，本次取负压风量为30000m³/h。收集效率为98%，非甲烷总烃处理效率为90%。则非甲烷总烃无组织排放量为0.06726t/a。

本项目废气收集及排放情况见下表。

表 28 废气收集设施相关参数一览表

生产环节	污染物种类	收集方式	收集设施数量	风机风量	设备/房间内部尺寸(m)
回流焊	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	车间负压收集	/	风机风量30000m ³ /h	46*20*4
插件焊接	颗粒物、锡及其化合物	车间负压收集	/	风机风量30000m ³ /h	46*20*4
焊点清洗	非甲烷总烃	车间负压收集	/	风机风量30000m ³ /h	46*20*4
激光镭射	颗粒物	车间负压收集	/	风机风量30000m ³ /h	46*20*4
表面清洁	非甲烷总烃	车间负压收集	/	风机风量30000m ³ /h	46*20*4
灌胶	非甲烷总烃	车间负压收集	/	风机风量30000m ³ /h	46*20*4
组装	非甲烷总烃	车间负压收集	/	风机风量30000m ³ /h	46*20*4
擦拭	非甲烷总烃	车间负压收集	/	风机风量30000m ³ /h	46*20*4

表 29 无组织废气污染源汇总表

序号	污染源	污染物	产生量(kg/a)	产生速率(kg/h)	排放量(kg/a)	排放速率(kg/h)	排放参数(m)	
1	生产中心万级净化车间	回流焊	颗粒物	9	0.0045	1.062	0.000531	46*20*4
			锡及其化合物	1.8	0.0009	0.2124	0.000106	
			非甲烷总烃	98.1	0.0491	11.5758	0.005788	
		插件焊接	颗粒物	12.1	0.00605	1.4278	0.000714	
			锡及其化合物	2.2	0.0011	0.2596	0.000130	
		焊点清洗	非甲烷总烃	970	0.485	114.46	0.05723	
		激光镭射	颗粒物	25.569	0.01278	762	0.3810	
		表面清洁	非甲烷总烃	2880	1.44	339.84	0.1699	
灌胶	非甲烷总烃	4.4	0.0022	0.5192	0.0002596			
2	研发	组装	非甲烷总烃	20	0.01	2.36	0.00118	46*20*4

	中心 万级 净化 车间	擦拭	非甲烷总烃	570	0.285	67.26	0.03363	
--	----------------------	----	-------	-----	-------	-------	---------	--

表 30 项目废气监测计划一览表

类别	排污单位类型	监测因子	监测点位	排放口类型	监测频率	控制目标
废气	登记管理排污单位	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物	边界	/	1次/年	上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)
		非甲烷总烃	厂区内厂房外	/	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中排放限值

表 31 本项目重新报批前后废气污染物排放量变化情况 单位 t/a

类别	污染物名称	重新报批前排放量	重新报批后排放量	重新报批前后变化量
废气 (有 组织)	颗粒物	0.763	0	-0.763
	锡及其化合物	0.0004594	0	-0.0004594
	VOCs	0.445165	0	-0.445165
废气 (无 组织)	颗粒物	0.0015	0.7645	+0.763
	锡及其化合物	0.0000126	0.000472	+0.0004594
	VOCs	0.09095	0.536115	+0.445165
总计	/	/	/	0

2、大气环境影响分析：

本项目废气处理措施如下：

工业相机生产环节产生的回流焊废气、插件焊接废气（经烟雾净化器处理后）、焊点清洗废气、表面清洁废气、灌胶废气经负压收集引至管道收集汇总后通过一套布袋除尘器+二级活性炭处理后排放；图像采集卡生产环节产生的回流焊废气、插件焊接废气、表面清洁废气、灌胶废气和研发产生的涂胶和擦拭废气通过一套布袋除尘器+二级活性炭处理后排放；激光镭射废气通过集尘管收集后经 2 套静电除尘箱处理后排放。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、AB 胶、洗板水、无硅导热凝胶、酒精等物料应储存于密闭的包装桶中。
- 2、盛装 AB 胶、洗板水、无硅导热凝胶、酒精等物料的包装桶应存放于化学品仓库内。盛装 AB 胶、洗板水、无硅导热凝胶、酒精等物料包装桶在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。

3、化学品仓库位于单独密闭间，除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的通风口外，门窗应随时保持关闭状态。

4、AB胶、洗板水、无硅导热凝胶、酒精等物料在运输过程采用非管道输送方式转移时，应采用密闭容器进行转移。

对照《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》、《排污许可证审核与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）、《挥发性有机物治理实用手册》，废气治理措施均为可行技术，本项目废气污染物排放能够满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中排放限值要求。

本项目位于合肥市，合肥市为环境质量达标区，基本污染物质量状况均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，根据引用监测结果，本项目区域环境空气非甲烷总烃浓度能够满足《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，项目废气颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃经处理后排放量较小，本项目对周边大气环境影响较小。

（二）废水

1、废水处理及排放

本项目保洁废水、办公废水、去离子水制备废水、相机PCB板清洗废水与超声清洗废水经化粪池预处理，预处理后废水满足西部组团污水处理厂接管限值经市政污水管网进入西部组团污水处理厂深度处理后最终排入派河。

本项目废水产生、处理及排放情况见下表。

表 32 项目废水污染物产生、处理及排放情况一览表

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	
运营 期环 境影 响和 保护 措施	办公	办公 污水	水量	3825	/	化粪池	/	化粪池	80m³/d	是	3825	/	DW0 01	间接 排放	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	1.148	300		/				1.148	300				
			BOD ₅	0.574	150		/				0.574	150				
			SS	0.459	120		/				0.459	120				
			NH ₃ -N	0.115	30		/				0.115	30				
			TP	0.006	1.5		/				0.006	1.5				
			TN	0.134	35		/				0.134	35				
	生产	超声 清洗 废水	水量	318	/	化粪池	/	化粪池	80m³/d		318	/				
			COD	0.0945	300		/				0.0945	300				
			SS	0.064	200		/				0.064	200				
			NH ₃ -N	0.00788	25		/				0.00788	25				
	保洁	保洁 废水	水量	528	/	化粪池	/	化粪池	80m³/d		528	/				
			COD	0.242	200		/				0.242	200				
			BOD ₅	0.121	100		/				0.121	100				
			SS	0.242	200		/				0.242	200				
	去离 子水 制备	去离 子水 制备 废水	水量	214	/	/	/	化粪池	80m³/d		214	/				
			COD	0.105	50		/				0.105	50				
			SS	0.0042	20		/				0.0042	20				
	生产	相机 PCB 板清 洗废 水	水量	318	/	化粪池	/	化粪池	80m³/d		318	/				
			COD	0.0945	300		/				0.0945	300				
			SS	0.064	200		/				0.064	200				
			NH ₃ -N	0.00788	25		/				0.00788	25				
	污水 总排 口	污水 总排 口	水量	5203	/	/	/	/	/		5203	/				
			COD	1.057	299		/				1.057	299				
			BOD ₅	0.481	115.7		/				0.481	115.7				

				7											
		SS	0.640	189						0.640	189				
		NH ₃ -N	0.0799	28.9						0.0799	28.9				
		TP	0.006	0.62						0.006	0.62				
		TN	0.134	20.3						0.134	20.3				

表 33 项目废水排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口类型	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			制定依据
				经度	纬度		污染物种类	排放标准	监测点位	监测因子	监测频次	
1	DW001	厂区污水总排口	总排口	117° 5' 17.800"	31° 49' 56.060"	西部组团污水处理厂	流量	/	污水总排口	流量	/	《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019)
							pH	6~9		pH	1次/年	
							化学需氧量(COD)	350mg/L		化学需氧量(COD)	1次/年	
							五日生化需氧量(BOD ₅)	180mg/L		五日生化需氧量(BOD ₅)	1次/年	
							悬浮物(SS)	250mg/L		悬浮物(SS)	1次/年	
							氨氮(NH ₃ -N)	35mg/L		氨氮(NH ₃ -N)	1次/年	
							总磷(TP)	6mg/L		总磷(TP)	1次/年	
总氮(TN)	50mg/L	总氮(TN)	1次/年									

2、地表水环境影响分析：

1) 废水处理措施可行性分析

根据表 30 废水污染物源强、治理措施、污染物去除效率及废水排放计算结果，本项目处理后废水污染物浓度能够满足西部组团污水处理厂接管限值及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 排放限值要求，因此本项目废水处理措施可行。

2) 接管可行性分析

西部组团污水处理厂位于合肥市经济开发区内，规划总规模 40 万吨/日，收水范围包括经济开发区、肥西县上派镇、桃花工业园、长安工业园、高新区科学城、柏堰工业园等区域，服务面积约 191 平方公里。该厂一、二、三期已投产工程设计处理总规模为 30 万吨/日，采用 AAO 氧化沟工艺，出水水质达《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）标准后排入派河。西部组团污水处理厂污水处理工艺流程如下：

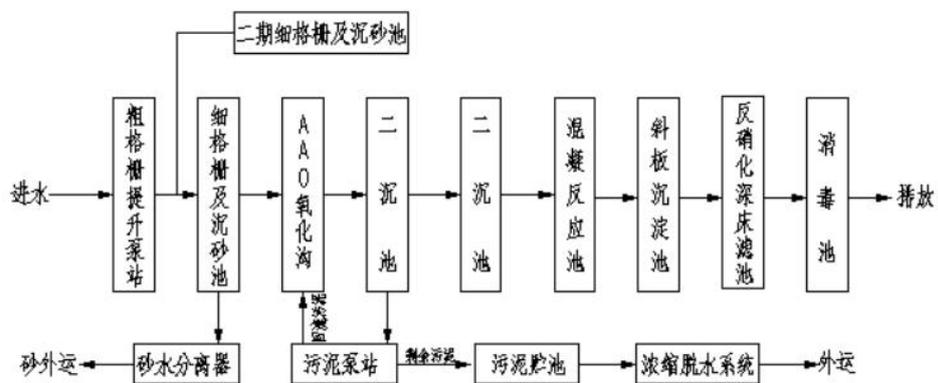


图 4 西部组团污水处理厂工艺流程图

本项目所在地属于西部组团污水处理厂收水范围，废水经预处理后满足西部组团污水处理厂接管限值要求，废水量为 20.812t/d，进入西部组团污水处理厂处理可行。西部组团污水处理厂出水水质执行《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》（DB 34/2710-2016）中城镇污水处理厂标准后排入派河。

本项目排放的污水满足西部组团污水处理厂的进水水质及水量的要求，不会对西部组团污水处理厂造成冲击影响，因此本项目排水方式可行。项目污水经采取合理措施后对地表水环境影响很小，不会降低项目所在区域水环

境现有功能。

(三) 噪声

本项目噪声设备源强及采取治理措施见下表。

表 34 本项目主要噪声源及降噪措施（室内）

序号	建筑物名称	声源名称	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	持续时间	建筑物插入损失	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	J1 栋	镭射机	75~85	设备减振、厂房隔声	11	4	5	11	55~65	8h	12	43-53	4
2	J1 栋	烟雾净化器	75~85	设备减振、厂房隔声	15	4	5	15	55~65	8h	12	43-53	4
3	J1 栋	激光雕刻机	75~85	设备减振、厂房隔声	18	4	5	18	55~65	8h	12	43-53	4
4	J1 栋	PCBA清洗机	70~85	设备减振、厂房隔声	11	6	5	11	50~65	8h	8	42-53	3
5	J1 栋	去离子水制水机	75~85	设备减振、厂房隔声	11	8	5	11	55~65	8h	8	47-57	3
6	J1 栋	低温蒸发处理装置	70~85	设备减振、厂房隔声	11	9	5	11	50~65	8h	8	42-57	3
7	J1 栋	DEK 印刷机	70~85	设备减振、厂房隔声	15	6	5	15	50~65	8h	8	42-57	3
8	J2 栋	SPI 锡膏检测仪	75~85	设备减振、厂房隔声	15	6	6	15	55~65	8h	8	42-57	3
9	J2 栋	自动机械臂清洗干燥机	75~85	设备减振、厂房隔声	17	6	6	17	55~65	8h	8	42-57	3
10	J2 栋	回流焊炉	80~90	设备减振、厂房隔声	17	8	6	17	60~70	8h	8	52-62	3
11	J2 栋	半自动 AOI 检测	80~90	设备减振、厂房隔声	17	10	6	17	60~70	8h	8	52-62	4

12	J2 栋	上板机	75~85	设备减振、厂房隔声	20	10	6	20	55~65	8h	8	47-57	4
13	J2 栋	收板机	75~85	设备减振、厂房隔声	22	10	6	22	55~65	8h	8	47-57	4
14	J2 栋	接驳台	75~85	设备减振、厂房隔声	22	12	6	22	55~65	8h	8	47-57	3
15	J2 栋	锡膏搅拌机	75~85	设备减振、厂房隔声	20	12	6	20	55~65	8h	8	47-57	3
16	J2 栋	电热鼓风干燥箱	75~85	设备减振、厂房隔声	20	16	6	20	55~65	8h	8	47-57	3
17	J2 栋	自动烧录机	75~85	设备减振、厂房隔声	24	12	6	24	55~65	8h	8	47-57	3
18	J2 栋	自动焊接机	75~85	设备减振、厂房隔声	24	16	6	24	55~65	8h	8	47-57	3
19	J2 栋	高低温交变湿热试验箱	75~85	设备减振、厂房隔声	24	14	6	24	55~65	8h	8	47-57	3

备注：①距离设备 1m 处的声压级②位置原点为 j1 栋左下角

表 35 本项目主要噪声源及降噪措施（室外）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声功率级/dB(A)	声源控制措施	持续时间
			X	Y	Z			
1	烟雾净化器	风量 18000m³/h	40	20	28	75~85	选用低噪设备	8h
2	风机	风量 30000m³/h	20	40	28	75~85	选用低噪设备	8h

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：

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：

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

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 5 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； $R = S\alpha(1-\alpha)$ ， 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， m^2 。

⑤工业企业噪声计算：

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

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 36 项目厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	贡献值
东厂界	43.2
南厂界	41.2
西厂界	42.1
北厂界	38.9

经预测厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，项目周边50m范围内无声环境保护目标，因此本项目建设对区域声环境造成的不利影响较小。

本项目厂界噪声监测要求如下：

表 37 本项目厂界噪声检测要求

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 L_{eq}	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分为危险废物、一般固体废物。根据《国家危险废物名录》（2021版），本项目产生的危险废物主要为：废活性炭、废布袋除尘器粉尘、废包装桶，分类收集在危废仓库暂存后定期委托有资质单位处

	<p>置。一般固体废物主要为：废包装材料、废无尘布，由物资公司回收利用。生活垃圾由环卫部门处理；不合格品收集后厂内进行维修处理。</p> <p>本项目固体废物产生及处置情况见下表。</p>
--	--

表 38 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	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	废气处理	废活性炭	危险废物	900-039-49	有机物	固态	T/In	15.6931 ^①	贮存在危废仓库	委托资质单位处置	15.6931 ^①
2	废气处理	废布袋	危险废物	900-041-49	有机物	固态	T/In	0.105		委托资质单位处置	0.105
3	原料包装	废包装桶	危险废物	900-041-49	有机物	液态	T, I	0.03		委托资质单位处置	0.03
4	包装	废包装材料	一般固废	398-001-07	/	固态	/	0.09	贮存在一般固废仓库	物资公司回收利用	0.09
5	生产过程	废无尘布	一般固废	398-001-99	/	固态	/	0.3		物资公司回收利用	0.3
6	生产过程	不合格品	一般固废	398-001-99	/	固态	/	1.7	贮存在不良品区	厂区内维修处理	1.7
7	生活	生活垃圾	/	/	/	固态	/	20	/	环卫部门处理	20

备注：①本项目活性炭吸附有机废气量为 3923.1kg，按照活性炭：有机废气为 3：1 计算。

运营期环境影响和保护措施

(1) 一般固废

生活垃圾：生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计，企业职工人数 300 人，生活垃圾产生量约为 37.5t/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。

废包装材料：根据企业提供资料，项目纸箱等废包装材料的产生量为 0.09t/a。

不合格品：根据企业提供资料，不合格品为总量的 0.01%，为 1.7t/a，由厂区维修处理。

废无尘布：清洁过程中需使用无尘布，因此会产生废无尘布，根据企业提供资料，无尘布用量 0.3t/a，基本无损耗，废无尘布产生量为 0.3t/a；收集后交物资回收公司回收。

(2) 危险废物

危险废物包括原料包装的废包装桶，废气处理系统产生的废布袋及活性炭。

废包装桶：根据企业提供资料，锡膏、AB 胶等原料包装等废包装桶的产生量为 0.03t/a。危险废物编号为 HW49-900-041-49，类别为 HW49，代码为 900-041-49，收集后委托有资质单位处理。

废活性炭：本项目废气处理系统会产生废活性炭，本项目活性炭吸附有机废气量为 3923.1kg，按照活性炭：有机废气为 3：1，废活性炭量为 11.77t/a。总废活性炭为 15.6931t/a。危险废物编号为 HW49-900-039-49，类别为 HW49，代码为 900-039-49，产生量收集后委托有资质单位处理。

废布袋：本项目废气处理系统会产生废布袋，根据建筑单位提供的资料，废布袋量为 0.105t/a，危险废物编号为 HW49-900-041-49，类别为 HW49，代码为 900-041-49，收集后委托有资质单位处理。

固体废物环境管理要求：

本项目建设一座危废仓库，位于 J1 西侧，建筑面积约 12m²，贮存能力约 15 吨，本项目危险废物产生量为 15.8281t/a，处置周期为 1 次/季度。

危废仓库的建设和临时贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）内容要求，并做到以下防范措施：①贮存场所地面与裙

脚要用坚固、防渗（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/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必须有泄露液体收集装置、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。

根据危险化学品安全管理条例（2002年1月26日中华人民共和国国务院令第344号公布；2011年2月16日国务院第144次常务会议修订通过；根据2013年12月7日《国务院关于修改部分行政法规的决定》修订）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。

同时项目单位应按照《危险废物转移联单管理办法》，申领、填写、

运行联单，并按规定期限向环境保护行政主管部门报送联单，在规定的存档期限保管联单，接受有管辖权的环境保护行政主管部门对联单运行情况进行检查的。项目单位应建立严格的管理制度，严禁危险废物外排，必须依照协议保证危险废物运送到相应的代处理单位进行处理。

各种危险废物采取符合相关规定的装载后，分别存放于各危废临时贮存场所内；堆放区之间均保持至少 0.8m 的间距，堆放区与地沟之间均保持至少 0.5m 的间距，可以保证空气畅通。各危废暂存场所符合 GB18597-2023 《危险废物贮存污染控制标准》中相关要求：有符合要求的专用标志、警示标语；基础防渗层符合相应的要求；贮存容器有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。

危险废物的临时收集贮存、转移、处置均按照环发[2001]199 号《危险废物污染防治技术政策》要求进行，临时存放时间为 2~6 个月，委托有资质的危险废物处置单位集中处置，进行无害化处理。危险废物的转运严格按照有关规定，实行联单制度。

综上所述，本项目所有固废均会得到综合利用或妥善处置，对固废的处理处置均满足资源化、减量化、无害化的要求，固废不会对外排放，因此不会对环境产生污染。

（五）地下水、土壤

本项目地下水、土壤的污染源为AB胶、洗板水、酒精等，污染物类型主要为有机物，非正常情况下，污染途径主要为废水、液体物料泄露地面渗入至地下水及土壤。为防止污染地下水及土壤，本项目危废仓库、原料间、事故池等均按分区进行防渗处理，具体防渗措施如下：

表 39 本项目分区防渗一览表

装置、单元名称	污染防治区类别	防渗设计要求
危废仓库、应急事故池、清洗区、原料间	重点防渗区	严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设危险废物暂存库，防止危险废物对地下水造成威胁。基础防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2 mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-12}$ cm/s），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

生产车间和研发中心	一般防渗区	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
-----------	-------	---

(六) 环境风险

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 对项目所用原辅材料进行识别，本项目全厂涉及的危险物质主要为 AB 胶、洗板水、乙醇等。

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：

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

式中：

q_1, q_2, \dots, q_n 每种危险物质的最大存在总量 t

Q_1, Q_2, \dots, Q_n 每种危险物质的临界量 t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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 40 全厂 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存储量 (t)	临界量 Q_n (t)	Q 值
1	AB 胶	—	0.0036	50	0.00072
2	洗板水	—	0.0396	50	0.00792
3	乙醇	64-17-5	0.06	50	0.0012
项目 Q 值 Σ					0.00984

由上表计算结果，本项目厂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 $0.00984 < 1$ 。

根据项目工程分析及危险物质的储存、转运情况，识别各危险单元可能发生的环境风险类型、危险物质影响环境途径如下：

①火灾风险

本项目所在厂区储存的原辅料中洗板水、酒精等属于可燃物质，在储存过程中发生泄漏时遇静电、明火等火源可能会发生火灾和爆炸事故。火

灾燃烧产生的次生污染物引起大气污染，同时，消防用水若未及时收集，可能导致地表水受到污染。

②泄漏风险

本项目 AB 胶、洗板水及生产废水在使用、处理过程中若发生泄露，地面破损进入到土壤中，可能会污染土壤和地下水环境。

根据本项目的风险识别及风险分析结果，提出风险防范及应急措施如下：

a.环境风险防范措施

①建立健全化学品柜、危废仓库及生产车间的火灾防范制度，配备灭火设施；

②建立 AB 胶、洗板水化学品采购、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；

b.环境风险应急措施

①化学品柜、危废仓库设置经防渗处理的地沟、围堰，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；

②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；

③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。

④应急事故池

由于事故情况下一旦清洗剂及消防水外泄，将很容易渗入地下，造成地下水和土壤污染，因此应对厂区地面进行硬化，并对其设置导流系统等措施，以防止事故情况下排污、排水造成的泄漏，从而通过地表下渗至地下，对地下水和土壤造成污染。

为此，本次评价提出建设单位应建设一定容量的事故池，以接纳事故情况下排放的清洗废水和生活污水，保证事故情况下不向外环境排放污水。在事故结束之后，对应急事故池内废水进行检测分析，不能满足相关排放标准则委托其他单位处理。

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》规定，原料区环境突发事件污水处理系统应能容纳一次消防用水量和初期雨水存储，计算事故排水储存应急池容量：

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

式中， $V_{\text{总}}$ ——为计算各装置最大量，单位 m^3 。

V_1 ——收集系统内发生事故时一个装置最大物料泄漏量；罐组事故泄漏量按装置事故泄漏量按最大反应容器容量计，本项目 V_1 为 0.05m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的装置或原料仓库的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

本项目火灾按一次考虑，火灾延续时间 1 小时，消防水量按照 20L/s 计，计算得 $V_2 = 72\text{m}^3$ 。

V_3 ——发生事故时物料转移至其他容器及单元量，本项目 V_3 为 0m^3 ；

V_4 ——发生事故时必须进入该系统的生产废水量，发生事故时进入该收集系统的生产废水量 V_4 为 0m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5 = 10qF$$

式中： q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q = q_a/n$$

q_a ——年平均降雨量， mm ；合肥年平均日降雨量为 1035mm ；

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 ，项目区域雨水汇水面积取 0.573ha 。 $V_5 = 62.42\text{m}^3$

综上， $V_{\text{总}} = 134.47\text{m}^3$ 。因此，项目需设置一座有效容积不小于 150m^3 的事故应急池。雨水总排口安装切断阀，环评单位对应急池提出以下要求：

①事故应急池与原料仓库、生产车间和污水处理设施之间需建设相应管道，一旦产生消防废水时，污水可以进入事故应急池进行暂存；

②对事故应急池进行内壁硬化和防腐处理，以免发生污水渗漏而造成地下水污染事故；

③平时事故应急池须保持空的状态，不得另作他用。

④企业应在投产前编制突发环境事件应急预案并在生态环境主管部门备案。

(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。

④二级活性炭处理装置定期更换碘值不小于 800mg/g 的活性炭。

(八) 重新报批前后污染物变化情况

表 41 本项目重新报批前后污染物排放量变化情况 单位 t/a

类别	污染物名称	重新报批前 排放量	重新报批后 排放量	重新报批前后 变化量
废水	废水量	5203	5203	0
	COD	0.934	0.934	0
	NH ₃ -N	0.077	0.077	0
废气 (有 组织)	颗粒物	0.763	0	-0.763
	锡及其化合物	0.0004594	0	-0.0004594
	VOCs	0.445165	0	-0.445165
废气 (无 组织)	颗粒物	0.0015	0.7645	+0.763
	锡及其化合物	0.0000126	0.000472	+0.0004594
	VOCs	0.09095	0.536115	+0.445165
废气 (总)	颗粒物	0.7645	0.7645	0
	锡及其化合物	0.000472	0.000472	0
	VOCs	0.536115	0.536115	0
固体 废物	危险废物	15.8281	15.8281	0
	一般固体废物	2.09	2.09	0

备注：固体废物为产生量

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		厂界	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	工业相机生产产生的回流焊废气、插件焊接废气（烟雾净化器处理后）、焊点清洗废气、表面清洁废气、灌胶废气、组装废气和擦拭废气通过车间负压收集经一套布袋除尘器+二级活性炭处理后排放；图像采集卡生产产生的回流焊废气、插件焊接废气、表面清洁废气和灌胶废气通过车间负压收集经一套布袋除尘器+二级活性炭处理后排放；激光镭射废气由集尘管收集后经烟雾净化器处理后无组织排放	上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015） 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
地表水环境		DW001	pH COD BOD SS NH ₃ -N TN TP	办公废水、保洁废水、去离子水制备废水、相机 PCB 板清洗废水和超声波清洗废水经园区化粪池预处理，预处理后废水满足西部组团污水处理厂接管限值经市政污水管网进入西部组团污水处理厂深度处理后最终排入派河	西部组团污水处理厂接管限值（接管限值未做规定的执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 排放标准）
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，经厂区建筑物的隔声、距离的衰减的降噪措施	GB12348-2008 中 3 类区标准
电磁辐射				无	
固体废物				生活垃圾交由环卫部门定期清运、处置；废包装材料、废无尘布收集后由物资公司回收利用；不合格品收集后厂内进行维修处理。废活性炭、废布袋除尘器、废包装桶作为危险废物单独收集在危废仓库暂存后，定期委托有资质单位处置。	
土壤及地下水污染防治措施				危废暂存间、原料间、应急事故池严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）（2013 修订）的相关要求建设危险废物暂存库，防止危险废物对地下水造成威胁。基础防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数≤10 ⁻¹⁰ m/s）；车间厂房、一般固废暂存间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。	
生态保护措施				无	
环境风险防范措施				应设置不小于 150m ³ 的应急事故池，一般固废仓库、危废仓库和事故池设置经防渗处理的地沟、围堰。	
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），本项目排污许可需进行登记管理。	

六、结论

埃科光电工业视觉检测仪器中心建设项目（重新报批）符合国家和地方产业政策，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，从环境影响角度分析，本项目的建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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(无组 织)	颗粒物(t/a)	/	/	/	0.7645	/	0.7645	+0.7645
	锡及其化合物(t/a)	/	/	/	0.000472	/	0.000472	+0.000472
	非甲烷总烃(t/a)	/	/	/	0.536115	/	0.536115	+0.536115
废水	废水量(t/a)	/	/	/	5203	/	5203	+5203
	COD(t/a)	/	/	/	0.934	/	0.934	+0.934
	BOD ₅ (t/a)	/	/	/	0.449	/	0.449	+0.449
	SS(t/a)	/	/	/	0.521	/	0.521	+0.521
	NH ₃ -N(t/a)	/	/	/	0.077	/	0.077	+0.077
	TP(t/a)	/	/	/	0.0036	/	0.0036	+0.0036
	TN(t/a)	/	/	/	0.0816	/	0.0816	+0.0816
一般工业固体废物(t/a)		/	/	/	2.09	/	2.09	+2.09
危险废物(t/a)		/	/	/	15.8281	/	15.8281	+15.8281

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①