建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称： AR 智能眼镜核心元件生产项目

建设单位： 瑞声精密电子（常州）有限公司

编制日期： 2023 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1695106611000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	r060fn
建设项目名称	AR智能眼镜核心元件生产项目
建设项目类别	36--081电子元件及电子专用材料制造
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	瑞声精密电子（常州）有限公司
统一社会信用代码	91320411MACK2ACB1B
法定代表人（签章）	狄建林
主要负责人（签字）	徐梓凯
直接负责的主管人员（签字）	徐梓凯
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	常州新泉环保科技有限公司
统一社会信用代码	91320412MA1MB0G946
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
代振宇	20220503542000000041	BH057296	代振宇

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
代振宇	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单和结论	BH057296	代振宇

编 号 32048300020170413052 7

营业执照

(副 本)

统一社会信用代码 91320412MA1MB0G946 (1/1)

名　　称	常州新泉环保科技有限公司
类　　型	有限责任公司
住　　所	常州市武进区湖塘镇延政中路1号
法定代表人	张芳大
注册资本	1000万元整
成立日期	2015年11月09日
营业期限	2015年11月09日至******
经营范围	环保技术研发，环保设备销售，环保工程设计、施工，环保信息咨询，环境影响评价，环境检测、分析，水处理服务、大气处理服务、噪声处理服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

登记机关　常州市武进区市场监督管理局

2017年 04月 13日

企业信用信息公示系统网址： www.jsgsj.gov.cn:58888/province　　中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。

姓　　名：代振宇

证件号码：41282519780424255X

性　　别：男

出生年月：1978年04月

批准日期：2022年05月29日

管 理 号：20220503542000000041

中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国生态环境部

江苏省企业职工基本养老保险权益记录单

（参保人员）

姓名： 代振宇　　**性别：** 男

社会保障号： 41282519780424255X　　**参保状态：** 正常

现参保单位全称： 常州新泉环保科技有限公司　　**现参保地：** 常州市武进区

缴费起止年月	月数	缴费基数（元）	个人缴费（元）	单位全称	社会保险经办机构	备注
2022年10月-2022年12月	3	4250	1020	常州新泉环保科技有限公司	常州市武进区	
2023年1月-2023年8月	8	4494	2876.16	常州新泉环保科技有限公司	常州市武进区	
合计	11	--	3896.16	--	--	--

备注：1.本权益记录单为打印时参保情况，供参考，由参保人员自行保管。

2.本权益单已签具电子印章，不再加盖鲜章。

3.本权益单记录单出具后有效期内（6个月），如需核对真伪，请使用江苏智慧人社APP，扫描右上方二维码进行验证（可多次验证）。

（盖章）

2023年9月4日

环评文件删除说明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年）、《《中华人民共和国行政许可法》和《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办〔2013〕103 号）、《环境影响评价公众参与办法》、《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》的有关规定，特对环境影响评价文件（公示稿）作出如下声明：

我单位提供的《AR 智能眼镜核心元件生产项目环境影响报告表》（公示稿）对部分信息做了屏蔽处理，公开内容不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位(盖章)：瑞声精密电子（常州）有限公司

2023 年 9 月 25 日

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="4">AR智能眼镜核心元件生产项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="4">2307-320411-04-01-633209</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>徐[redacted]</td><td>联系方式</td><td colspan="2">[redacted]</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="4">江苏省常州市新北区常州综合保税区创新大道 111 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="4">东经 120°0'14.262"，北纬 31°53'35.183"
（本项目距离最近的常州市空气质量监测国控站点-安家约 7.2km，因此本项目不在大气国控站点 3km 范围内）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C3989其他电子元件制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td colspan="2">36-081
三十六、计算机、通信和其他电子设备制造 81电子元件及电子专用材料制造398</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
□改建
□扩建
□技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td colspan="2">☑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</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>常州国家高新技术产业开发区 (新北区)行政审批局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td colspan="2">常新行审备[2023]313 号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>11000</td><td>环保投资（万元）</td><td colspan="2">150</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>1.36</td><td>施工工期</td><td colspan="2">5 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
□是：_____</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td colspan="2">1549（租赁）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">专项评价设置情况</td><td>专项类别</td><td colspan="2">设置原则</td><td>项目情况</td><td>是否设置</td></tr>
<tr><td>大气</td><td colspan="2">排放废气含有毒有害污染物、 二噁英、 苯并（a）芘、氰化物、 氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td><td>本项目排放废气中含有微量氯气（0.00023t/a），但厂界外 500 米范围内无环境空气保护目标</td><td>否</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="2">新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>不涉及</td><td>否</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="4"></td><td>环境
风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量
未超过临界量</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>不涉及</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>不涉及</td><td>否</td></tr>
<tr><td colspan="4">注：
1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）；
2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区、农村地区中人群较集中的区域；
3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。
根据上表对照分析结果：本项目无需设置专项评价。</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="4">《常州国家高新技术产业开发区规划（2006-2020）》</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td colspan="4">1、名称：《常州国家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：《关于常州国家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]44 号）
2、名称：《常州国家高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》
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：《关于常州国家高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价工作意见的函》（环办函[2015]1128 号）
3、名称：《江苏常州出口加工区规划环境影响跟踪评价报告书》
审批机关：江苏省环境保护厅
审批文件名称及文号：《关于江苏常州出口加工区规划环境影响跟踪评价报告书的审核意见》(苏环审[2016]82 号)
注：《常州国家高新技术产业开发区发展规划（2020-2035）环境影响报告书》正处于第二次公示阶段。</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td colspan="4">1、规划相符性分析
根据《常州市新北区高新分区规划》（2006-2020），高新区规划目标：高新区将建成为：常州市政治中心、城市北部商贸文化副中心、高新技术产业示范区、环境宜人的现代化新城区。区内工业重点发展科技含量</td></tr>
</table>

高的高新技术产业，允许类为机电一体化、电子、精密机械以及生物、制药等，禁止发展钢铁、冶金、铸造、印染、化工等有污染的工业。

高新区规划范围：高新区规划范围为西起德胜河、东至北塘河（新北区行政区界）、北起沪宁高速公路、南至新北区行政区界，规划总用地46.4km2。

高新区功能布局：规划形成“一心、二轴、三片、五区”的空间布局结构。

一心：位于黄山路与城北干道交叉口西北侧，以行政中心为核心，与周边商业服务设施、文化设施和市体育中心等形成城市北部市级公共服务中心；

二轴：通江路公共服务轴-沿通江路两侧布置商业、金融、办公等大型公共设施；城北干道景观轴-沿城北干道两侧主要布置办公、商业与公园绿地等， 打造通往常州机场的城市景观性干道；

三片：三个居住片区-高新居住片区、飞龙居住片区、薛家居住片区；

五区： 高新技术产业东区、高新技术产业西区、现代旅游休闲区、研发科教区（软件研发基地与周边高校组成）、龙虎塘道口物流市场区。

本项目位于常州综合保税区创新大道 111 号，位于高新区规划范围内；本项目为 AR 智能眼镜核心元件生产项目，属于电子产业，不属于高新区禁止发展的钢铁、冶金、铸造、印染、化工等有污染的工业，无印染、造纸、化工、电镀等工序，不排放一类污染物、持久性污染物，与常州市高新区规划相符。

对照常州市高新分区规划（见附图 6），项目所在地块为工业用地；据企业提供的不动产权证【苏(2023)常州市不动产权第 0134924 号】，项目所在地用途为工业用地，故用地性质与规划相符。

综上，项目与《常州市新北区高新分区规划》（2006-2020）的要求相符。

2、 规划环评相符性分析

本项目与规划环评相符性分析具体见表 1-1。

表 1-1 本项目与规划环评相符性分析表

规划环评相关要求	对照简析	相符性
规划范围： 加工区规划面积 1.66Km² 用地范围：东至无锡江阴区界，西至通江大道，南至新竹路，北至沿江公路(规划 S122 省道)	本项目位于常州综合保税区创新大道 111 号，属于出口加工区的规划范围。	相符

	产业定位： 以电子信息、机电一体化和新材料 (不含电镀工段)为主导发展方向，严格禁止非加工型产业定位方向的项目入区。	本项目为 AR 智能眼镜核心元件生产加工型项目，属于 C3989 其他电子元件制造，为新一代信息技术项目，符合出口加工区以电子信息为主导的产业定位。	相符
	持续完善加工区污水管网建设，入区企业不得设置污水外排口。新入区企业禁止建设燃煤供热设施，确需自建供热设施的，须使用清洁能源。	本项目依托租赁方污水管网，雨污分流已到位，生活污水、自来水制纯水浓水、碱洗废水（厂内污水站处理达标）接管排入常州市江边污水处理厂处理，不设置污水外排口； 使用的电能和水能为清洁能源，无燃煤供热设施，符合清洁能源要求。	相符
	开展环境综合整治，加强生态修复与保护。落实报告书中提出的水环境综合整治、大气环境质量综合提升、重金属污染综合防治、声环境达标整治等相关措施；完善区内道路绿化、河道绿化、公园等绿地建设，持续改善高新区生态环境。	本项目生活污水、自来水制纯水浓水、碱洗废水（厂内污水站处理达标）经市政污水管网，接管进入常州市江边污水厂；含重金属的废水经单独处理达标后厂内循环使用，不外排；固废分类收集，分类妥善处理，项目环境影响可接受。	相符
	建立健全园区环境监测体系，加强土壤、底泥等环境介质中重金属的监测，强化重金属污染防治的对策措施。加强园区环境管理与风险管控，强化环境管理队伍建设、区内企业风险管理，完善开发区风险防控管理体系。	本项目使用少量重金属靶材：铬（0.03t/a）、银（0.02t/a）。含重金属废水经厂内专用污水处理设施处理达标后循环使用，不外排；含重金属的固废（蒸发残液和沉淀污泥）交有资质单位专业处置；废靶材（0.01t/a）交供应商回收利用。 本项目不涉及含重金属废气和废水排放，仅产生少量含重金属的固废，均得到妥善处置。 故项目无重金属污染物外排，不申请重金属排放总量。 项目湿法刻蚀车间、清洗车间和危废仓库等设为重点防渗单元，按要求进行严格防渗。 同时加强环境风险管控，项目投产前编制环境风险应急预案，加强应急演练，强化环境管理队伍建设，加强企业环境风险管理；对大气、地表水、土壤和地下水的环境影响可接受；符合园区规划环评的要求。	相符

<table>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>

1、产业政策相符性分析

本项目与产业政策相符性分析见表 1-2。

表 1-2 本项目产业政策相符性分析

<table>
<tr><th>判断类型</th><th>对照简析</th><th>是否满足要求</th></tr>
<tr><td rowspan="5">产业政策</td><td>本项目为 AR 智能眼镜核心元件生产项目，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制及淘汰类，为“第一类 鼓励类”。</td><td>是</td></tr>
<tr><td>本项目为 AR 智能眼镜核心元件生产项目，不属于《长江经济带发展负面清单指南》中的禁止类项目，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止类项目。</td><td>是</td></tr>
<tr><td>本项目已在常州国家高新技术产业开发区 (新北区)行政审批局进行了备案（备案号：常新行审备[2023]313号），符合区域产业政策。</td><td>是</td></tr>
<tr><td>本项目不属于国家《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》和《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中的限制类及禁止类项目。</td><td>是</td></tr>
<tr><td>本项目不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录，不属于《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）》中高能耗项目。根据《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）》，本项目距常州市空气质量监测国控站点-安家约 7.2km，距常州市空气质量监测国控站点-行政中心约 8.7km，本项目不在新北国控站点 3km 范围内。</td><td>是</td></tr>
</table>

由上表可知，本项目符合国家及地方产业政策。

2、“三线一单”相符性分析

（1）与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）相符性分析

表 1-3 与江苏“三线一单”相符性分析

<table>
<tr><th>内容</th><th>符合性分析</th><th>相符性</th></tr>
<tr><td>生态保护红线</td><td>根据关于印发《江苏省生态空间管控区域规划》的通知苏政发[2020]1 号及《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），对照常州市生态红线区域名录，本项目不在江苏省常州市生态红线管控区域范围内；根据《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》中省域管控要求，与本项目距离最近的生态功能保护区是新龙生态公益林，距离约为 1.5km，位于本项目南侧。本项</td><td>相符</td></tr>
</table>

</td></tr>
</table>

	目不在《江苏省生态空间管控区域规划》中规定的生态空间保护区域内，根据其流域管控要求，本项目位于长江流域以及太湖流域范围内，对生态保护区影响可接受，故本项目满足生态环境准入清单。	
环境质量底线	根据《2022 常州市生态环境状况公报》可知本项目所在区域大气环境质量不达标，应加快大气环境质量限期达标规划的实施与建设。根据环境质量现状地表水、声环境监测结果可知，项目所在区域地表水、声等环境质量能够满足相应功能区划要求。本项目产生的废气主要为有机废气、酸性废气和粉尘废气，产生量较小，经废气治理装置处理后达标排放；生活污水、自来水制纯水浓水、碱洗废水（厂内污水站处理达标）经市政污水管网，接管至常州江边污水厂处理，排放量在江边污水处理厂内平衡，无含重金属废水外排，对周边环境影响可接受。	相符
资源利用上线	本项目生产过程中所用的资源主要为水、电，年用电量为 500 万千瓦时，年用水量为 6500 吨，年综合能源消费量可控制在 614.5 吨标准煤以内。本项目所在地水资源丰富，电力资源由当地电网公司输送。本项目将全过程贯彻循环经济理念，采取节水节电等手段，符合资源利用上线相关要求。	相符
环境准入负面清单	经查《市场准入负面清单（2022 年版）》以及《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）江苏省实施细则》，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。本项目不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录。因此本项目符合环境准入负面清单相关要求。	相符

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

表 1-4 与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求的相符性分析

管控类别	重点管控要求	相符性分析
长江流域		
空间布局约束	加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内。
	禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。	本项目不属于上述禁止建设的项目，不在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内。
	强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿	本项目不属于码头项目和过江干线通道项

		海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。	目。
		禁止新建独立焦化项目。	项目非独立焦化项目。
	污染物排放管控	根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。	本项目生活污水、自来水制纯水浓水、碱洗废水（厂内污水站处理达标）经市政污水管网，接管进入常州市江边污水厂；总量在江边污水处理厂内平衡。
		全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目生活污水、自来水制纯水浓水、碱洗废水（厂内污水站处理达标）经市政污水管网，接管进入常州市江边污水厂，不直接排放；含重金属废水车间内单独处理达标后全部回用不外排。
	环境风险防控	防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。	本项目不属于上述重点企业，且企业具有完善的风险防控措施。
	太湖流域		
	空间布局约束	1、在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2、在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等项目以及设置水上餐饮经营设施。 3、在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目在太湖流域三级保护区，本项目为 AR 智能眼镜核心元件生产项目，不属于上述禁止新建企业，未新增排污口。
	污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目不属于上述企业。

环境风险防控	1、运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2、禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3、加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目运输剧毒物质（氯气）、危险化学品不用船舶，不进入太湖；产生的危险废物委托有资质单位处理，不向太湖流域水体排放。

（3）与《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环[2020]95 号）相符性分析

本项目位于江苏省常州市新北区常州综合保税区创新大道 111 号，属于重点管控单元。

表 1-5 与常州市“三线一单”的相符性分析

管控类别	内容要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	（1）禁止引入智能装备产业：电镀企业。 （2）禁止引入现代服务业中危险化学品仓储企业。（3）禁止引入汽车产业中禁止生产国家禁止或公告停止销售的车辆。（4）禁止引入医药和食品及保健品产业中精细化工、含原料药合成、含医药中间体生产、涉及医药化工、含原药提取、精制及制程相对复杂的生物医药产业（国家鼓励的新药研发除外）；废水排放量大的食品加工生产企业。（5）禁止引入不符合国家产业政策的企业；造纸、制革、印染、发酵、白酒、化工、电解铝等污染严重的企业。	本项目为 AR 智能眼镜核心元件生产项目，不属于禁止引入行业。	相符
污染物排放管控	（1）严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 （2）园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	本项目有机废气、酸雾废气、粉尘废气处理达标后排放，排放量高新区内平衡。生活污水、自来水制纯水浓水、碱洗废水（厂内污水站处理达标）接管进入至常州市江边污水厂；污水排放量在江边污水处理	相符

		厂平衡。	
环境风险防控	（1）园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。（2）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。（3）加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	本项目建成后将编制应急预案，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，加强环境影响跟踪监测。	相符
资源开发效率要求	（1）大力倡导使用清洁能源。（2）提升废水资源化技术，提高水资源回用率。（3）禁止销售使用燃料为“III 类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。	本项目主要使用水和电能，属于清洁能源。	相符

3、与法律法规政策的相符性分析

（1）与各环保政策的相符性分析

表 1-6 与环保政策相符性分析

文件名称	要求	本项目情况	相符性
《太湖流域管理条例》（2011 年）、《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）	根据《太湖流域管理条例》（2011 年）第四章第二十八条：禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。	本项目位于太湖流域三级保护区内，为 AR 智能眼镜核心元件生产项目，不在上述限制和禁止行业范围内；项目生活污水、自来水制纯水浓水、碱洗废水（厂	相符

		根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）中第三章第四十三条：“太湖流域一、二、三级保护区内禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；禁止销售、使用含磷洗涤用品；禁止向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；禁止在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；禁止使用农药等有毒物毒杀水生生物；禁止向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；禁止围湖造地；禁止违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动等”。	内污水站处理达标）经市政污水管网，接管进入常州市江边污水厂；含重金属的废水经处理达标后厂内循环使用，不外排；各类固废合理处置，不外排。 符合文件要求。	
	《建设项目环境保护条例》	第十一条 建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定。	本项目不属于《建设项目环境保护条例》中第十一条中规定的“不予批准”条款之列。	相符
	《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36 号）	根据《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36 号）中明确了严格环境准入，落实“五个不批”和“三挂钩””、国家和省生态红线管控要求、污染防治攻坚战意见等法律法规或相关文件要求；并根据《建设项目环评审批要点》等文件列出了“建设项目环评审批要点”。	本项目不属于上述条款之列。	相符
	《江苏省大气污染防治条例》	条例规定：“产生挥发性有机物废气的生产经营活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保持	本项目产生挥发性有机物废气的工段在密闭设备和相对密闭车间中进行，废气经	相符

		其正常使用；造船等无法在密闭空间进行的生产经营活动，应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量”。	集气罩收集，由两级活性炭吸附装置处理后通过30m 高排气筒（1#）达标排放，符合要求。	
	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）	管理办法规定：“①排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。②产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。”	本项目产生挥发性有机物废气的工段在密闭设备和相对密闭车间中进行，产生的有机废气经集气罩收集，由两级活性炭吸附装置处理后高空排放，符合要求。	
	《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》（苏环办[2014]128 号）	指南规定：“①所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。②鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有机溶剂浸胶工艺）溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，	本项目使用环保型胶粘剂、油墨等有机辅料，项目产生挥发性有机物废气的工段在密闭设备和相对密闭车间中进行，产生的有机废气经集气罩收集，由两级活性炭吸附装置处理后通过30m 高排气筒（1#）达标排放，收集效率为 90%，处理效率为 90%。	相符

		其他行业原则上不低于75%”。		
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	7.2.1 VOCs 占比大于等于10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排放至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排放至 VOCs 废气收集处理系统。 7.2.2 有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、 发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 10.1.2 .VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。 VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行， 待检修完毕后同步投入使用； 生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的， 应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 10.3.1 VOCs 废气收集处理系统污染 物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。 对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率＞2 kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80% 。	本项目使用的压印胶、油墨等原料属于 VOCs 物料，干法刻蚀、湿法刻蚀、油墨涂黑等工序在密闭设备和相对密闭车间内进行，产生的有机废气经集气罩收集，由两级活性炭吸附装置处理后通过 1#30m 高排气筒高空达标排放，符合要求。 本项目有机废气收集处理系统与生产工艺设备同步建设运行；有机废气收集系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备可停止运行。 产生的有机废气由集气罩收集，收集率可达 90%，活性炭吸附处置效率 90% 符合要求。	相符

	《关于印发＜重点行业挥发性有机物综合治理方案＞的通知》(环大气[2019]53 号)	“加快推进石化行业、化工行业、工业涂装、包装印刷行业、油品储运销、工业园区和产业集群 6 个重点行业的治理任务；加大源头替代力度，减少 VOCs 产生；含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。”	本项目不属于 VOCs 排放重点行业，含 VOCs 物料生产和使用过程中，采用集气罩有效收集措施，在密闭空间操作，符合要求。	相符
		大力推进源头控制 通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	项目切割清洗采用水性环保清洗剂；由于晶圆对工艺要求高，纳米压印清洗使用到部分溶剂型原料客观上暂不可替代。项目溶剂型油墨、胶粘剂 VOCs 含量符合相关要求，已作不可替代论证；VOCs 产生量较少，经集气管道收集通过碱喷淋+活性炭吸附处理达标后排放。	
		全面加强无组织排放控制 重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄露、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放	本项目生产设备密闭，VOCs 废气经集气管道收集通过排气筒达标排放，采用微负压方式收集，收集效率不低于 90%，能有效减少 VOCs 无组排放。	相符
		推进建设适宜高效治污设施 企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。	项目 VOCs 经集气管道收集通过碱喷淋+活性炭吸附后可达标排放，治理效率 90%，满足要求。	

《关于印发<“十四五”噪声污染防治行动计划>的通知》（环大气[2023]1号）	严格落实噪声污染防治要求。制定修改相关规划、建设对环境有影响的项目时，应依法开展环评，对可能产生噪声与振动的影响进行分析、预测和评估，积极采取噪声污染防治对策措施。建设项目的噪声污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。督促建设单位依法开展竣工环境保护验收，加大事中事后监管力度，确保各项措施落地见效。树立工业噪声污染治理标杆。排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。鼓励企业采用先进治理技术，打造行业噪声污染治理示范典型。	本环评对可能产生噪声与振动的影响进行分析、预测和评估，本项目对机械噪声采取隔声、减震等综合降噪措施，并加强生产管理和设备维护以减少噪声对环境的影响。 同时，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，符合要求。	相符

（2）与《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则>的通知》（苏长江办发[2022]55号）的相符性分析

表 1-7 与苏长江办发[2022]55 号相符性分析

文件要求	本项目	相符性
1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。2.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、禽畜养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。4.禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围	本项目不属《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）江苏省实施细则>的通知》（苏长江办发[2022]55号）中“禁止类”项目。	符合

	内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范国内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。7.禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。11.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。13.禁山在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施項目。15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氧乙烯、纯碱等行业新增产能项目。16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。17.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁上目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高能耗排放项目。20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。		

（3）与 2022 年《常州市深入打好污染防治攻坚战专项行动方案》的相符性分析

表 1-8 与常州市深入打好污染防治攻坚战专项行动方案相符性分析

类别	文件要求	本项目	相符性
着力打好臭氧污染防治攻坚战	以化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，实施原辅材料和产品源头替代工程。结合产业结构分布，培育源头替代示范型企业。对照国家强制性标准，每季度开展 1 次各类涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等产品 VOCs 含量限值标准执行情况的监督检查。	本项目为 AR 智能眼镜核心元件生产项目，产生的有机废气经两级碱喷淋+两级活性炭吸附装置处理达标排放，与文件要求相符。	相符
持续打好太湖治理攻坚战	依托涉水企业事故排放应急处置设施专项督查行动，全力推进企业雨水排口、应急排口整治工作，开展工业园区水污染防治专项行动，推进园区工业类专业化集中式污水分质处理设施建设。开展涉酚、涉氟企业专项整治，严防工业特征污染物超标现象。持续推进涉磷企业标准化、规范化整治。推进工业污水退出市政管网，溧阳市、金坛区、武进区推进工业污水处理厂建设。	本项目非涉酚、涉磷企业，运营期含重金属的工业废水处理后回用不外排，仅有生活污水、制纯水浓水和切割清洗废水处理达标尾水接管进江边污水处理厂处理。公司设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌。	相符
着力打好噪音污染治理攻坚战	实施噪声污染防治行动，开展声环境功能区评估与调整，强化声环境功能区管理。	本项目将采取隔声、减震等综合降噪措施，并加强生产管理和设备维护以减少噪声对环境的影响。	相符

（4）与《省大气污染防治联席会议办公室关于印发<2022年江苏省挥发性有机物减排攻坚方案>的通知》（苏大气办[2022]2号）》相符性分析

表 1-9 与 2022 年江苏省挥发性有机物减排攻坚方案对照分析

文件要求	本项目
规范涂料、油墨等有机原辅材料的调配和使用环节无组织废气收集，采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，提高 VOCs 产生环节的废气收集率。	本项目使用少量油墨、胶黏剂、清洗剂等有机原辅材料，产生的有机废气用集气罩收

		集，收集率可达 90%，符合要求。
	各地要对照《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2 号）要求，持续推动 3130 家企业实施源头替代，严把环评审批准入关，控增量、去存量。加快推动列入年度任务的 569 家钢结构企业和 3422 家包装印刷企业清洁原料替代进度。实施替代的钢结构企业需使用符合 GB/T38597 中规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；实施替代的包装印刷企业需符合 GB38507 中规定的水性、能量固化、胶印油墨产品。无法替代的应开展论证，并采用适宜的高效末端治理技术。	本项目为 AR 智能眼镜核心元件生产项目，不属于钢结构、包装印刷等排放 VOCs 的重点行业项目；使用到少量油墨、胶黏剂、丙酮、酒精、异丙醇等有机原辅料。上述原料是本项目生产工艺所必须，尚无替代品；已开展无法替代论证（详见附件）。企业承诺后续使用符合国家标准要求的清洗剂、胶粘剂和油墨。项目有机废气收集后经两级碱喷淋+两级活性炭处理后排放。与相关生态环境保护政策相符。
	督促工业企业按规范管理相关台账，如实记录含 VOCs 原辅材料使用、治理设施运维、生产管理等信息。对采用活性炭吸附技术的，按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）进行管理，按要求足量添加、定期更换；一次性活性炭吸附工艺需使用柱状炭（颗粒炭），碘吸附值不低于 800 毫克/克； VOCs 初始排放速率大于 2kg/h 的重点源排气筒进口应设施采样平台，治理效率不低于 80%。	企业在投产后将建立原辅材料台账，记录治理设施运维、生产管理等信息。 项目产生的有机废气经两级碱喷淋+两级活性炭处理后通过 30 米高排气筒达标排放，投产后将按要求使用优质活性炭并定期添加、更换；活性炭吸附处置效率 90%符合要求。

（5）与《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体【2022】17 号）相符性分析

根据《关于进一步加强重金属污染防控的意见》第五条：严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于 1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源。无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。总量来源原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，当同一重点行业内企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂。严格重点行业建设项目环境影响评价审批，审慎下放审批权限，不得以改革试点为名降低审批要求。

依法推动落后产能退出。根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落

	后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。 优化重点行业企业布局。推动涉重金属产业集中优化发展，禁止低端落后产能向长江、黄河中上游地区转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。广东、江苏、辽宁、山东、河北等省份加快推进专业电镀企业入园，力争到 2025 年底专业电镀企业入园率达到 75%。” **本项目溅射镀膜（物理方法）使用少量重金属靶材：铬（0.03t/a）、银（0.02t/a）。绝大多数重金属被氩离子在电场力的作用下溅射出来，变成原子沉积到晶圆表面；少量废靶材 (约 0.01t/a) 交供应商回收利用。** **湿法刻蚀清洗废水（含一类污染物铬、银）在车间内单独收集、经车间内专用重金属废水处理设施单独处理达标后内部循环使用，不外排。** **含重金属固废（蒸发残液和沉淀污泥）交有资质单位处置。** **本项目不涉及含重金属废气和废水排放，少量含重金属固废均得到妥善处置。 故本项目无重金属污染物外排，无需申请重金属排放总量。** **本项目溅射镀膜和真空镀膜均为光学物理镀膜，不属于电镀工艺。** **综上，本项目符合《关于进一步加强重金属污染防控的意见》文件要求。** **（6）与《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》苏大气办〔 2021〕2 号相符性分析** 二、重点任务 （一）明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，按照省大气办《关于印发江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》中源头替代具体要求，加快推进 182 家企业清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。 （二）严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全市工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。全市市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。 （三）强化排查整治。各地在推动 182 家企业实施源头替代的基础上，举一反三，对工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等涉 VOCs 重点行业进行再排查、再梳理，督促企业建立涂料等原辅材料购销台账，如实记录使用情况。对具备替代条件的，要列入治理清单，推动企业实施清洁原料替代；对替代技术尚不成熟的，要开展论证核实，并加强现场监管，确保 VOCs 无组织排放得到有效控制，废气排气口达

到国家及地方 VOCs 排放控制标准要求。

（四）建立正面清单。各地要将全部生产水性、粉末、无溶剂、辐射固化涂料以及水性和辐射固化油墨、水基和半水基清洗剂、水基型和本体型胶粘剂的生产企业，生产的产品 80%以上符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的涂料生产企业，已经完全实施水性等低 VOCs 含量清洁原料替代，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的企业，纳入正面清单管理，在重污染天气应对、环境执法检查、政府绿色采购等方面，给予政策倾斜；结合产业结构分布，各辖市区分别打造不少于 3 家以上源头替代示范性企业。

本项目为 AR 智能眼镜核心元件生产加工型项目，属于 C3989 其他电子元件制造，为新一代信息技术项目，不属于工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等重点排放 VOCs 行业；[redacted]其 VOC 含量均符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中对“有机溶剂清洗剂”中 VOCs 含量≤900g/L 的相关要求，详见以下分析。

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

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]不含二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、甲醛、苯、甲苯、乙苯和二甲苯，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中水基清洗剂≤50g/L 的要求。

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

项目使用的[redacted]

（9）与《油墨中可挥发性有机化合物含量（VOCs）的限值》（GB 38507-2020）相符性分析

本项目使用的[redacted]故符合《油墨中可挥发性有机化合物含量（VOCs）的限值》（GB 38507-2020）中对“溶剂油墨”，VOCs 含量≤75%的要求。

综上所述，本项目与地方规划相符，不属于限制、淘汰或禁止类项目。本项目选址、产品、生产规模、生产工艺、污染防治措施等符合当前国家和地方产业政策、土地使用政策以及相关环保政策。

二、建设项目工程分析

建设内容	**1、项目由来** 瑞声精密电子（常州）有限公司 成立于 2023 年 05 月 22 日，注册资本：5,000 万(美元)，有限责任公司（港澳台法人独资），注册地位于江苏省常州市新北区常州综合保税区创新大道 111 号。经营范围包括一般项目：光学玻璃制造；光学玻璃销售；功能玻璃和新型光学材料销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；电子元器件制造（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。 公司现拟投资 11000 万元，租赁辰瑞光学（常州）股份有限公司 1#楼厂房，租赁总建筑面积约 1600 平方米，并进行适应性装修改造；购置激光切割设备、纳米压印机、蚀刻机、镀膜机、测试仪等主辅生产设备共 23 台(套)，其中进口设备 12 台(套)；项目建成后，形成年产 AR 智能眼镜核心元件 50 万片的生产能力。（项目使用低 VOCs 含量的清洗剂、胶黏剂） 本项目于 2023 年 7 月 5 日取得常州国家高新技术产业开发区 (新北区)行政审批局出具的江苏省投资项目备案证（备案证号：常新行审备[2023]313 号；项目代码：2307-320411-04-01-633209 详见附件 2）。 根据《中华人民共和国环境保护法》（2014 修订）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年）和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。 本项目涉及“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造 39：81 电子元件及电子专用材料制造 398 中印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的”，应编制环境影响评价报告表。 瑞声精密电子（常州）有限公司委托常州新泉环保科技有限公司编制建设项目环境影响报告表，常州新泉环保科技有限公司接受委托后即组织进行现场勘查、项目初筛、相关资料收集及其他相关工作，最终完成了该项目环境影响评价报告表的编制。

【镀膜技术简介】

光学镀膜：是指在光学零件表面上镀上一层(或多层)金属(或介质)薄膜的工艺过程。光学镀膜用于增强光学组件的透射、反射或偏振特性。在光学零件表面镀膜的目的是为了达到减少或增加光的反射、分束、分色、滤光、偏振等要求。比如镜片添加了抗反射薄膜，以减少光线照射镜片背面造成的眩光，有益于视力。

光学镀膜基本原理：光的干涉在薄膜光学中广泛应用。光学薄膜技术的普遍方法是借助真空溅射的方式在玻璃基板上涂镀薄膜，一般用来控制基板对入射光束的反射率和透过率，以满足不同的需要。为了消除光学零件表面的反射损失，提高成像质量，涂镀一层或多层透明介质膜，称为增透膜或减反射膜。随着激光技术的发展，对膜层的反射率和透过率有不同的要求，促进了多层高反射膜和宽带增透膜的发展。为各种应用需要，利用高反射膜制造偏振反光膜、彩色分光膜、冷光膜和干涉滤光片等。光学零件表面镀膜后，光在膜层层上多次反射和透射，形成多光束干涉，控制膜层的折射率和厚度，可以得到不同的强度分布，这是干涉镀膜的基本原理。

光学镀膜技术：包括物理镀膜和化学镀膜。

物理镀膜技术：蒸发沉积、等离子溅射、离子束溅射和原子层沉积。

蒸发和溅射是两种主要技术：将被镀材料制成基材，将待镀材料用作靶材或药材，衬底处于与靶相同的真空中。

真空镀膜技术:主要有真空蒸发镀（蒸镀）、真空溅射镀、真空离子镀、真空束流沉积、化学气相沉积等方法。**真空蒸镀：**将需镀膜的基体清洗后放到镀膜室，抽空后将膜料加热到高温，使蒸气达到约 13.3Pa 而使蒸气分子飞到基体表面，凝结而成薄膜。**阴极溅射镀：**将需镀膜的基体放在阴极对面，把惰性气体(如氩)通入已抽空的室内，保持压强约 1.33～13.3Pa，然后将阴极接上 2000V 的直流电源，便激发辉光放电，带正电的氩离子撞击阴极，使其射出原子，溅射出的原子通过惰性气氛沉积到基体上形成膜。**化学气相沉积：**通过热分解所选定的金属化合物或有机化合物，获得沉积薄膜的过程。**离子镀：**实质上离子镀系真空蒸镀和阴极溅射镀的有机结合，兼有两者的工艺特点。

蒸发沉积：是指在真空条件下，采用一定的加热蒸发方式蒸发镀膜材料（或称膜料）并使之气化，粒子飞至基片表面凝聚成膜的工艺方法。在蒸发沉积过程中，真空室中的源材料通过加热或电子束轰击进行蒸发。在蒸发过程中，蒸汽冷凝到光学表面并精确控制加热、真空压力、基片定位和旋转，使特定设计厚度的光学镀膜保持均匀。蒸发沉积可以容纳更大的镀膜机尺寸，而且通常更经济有效。汽化相对温和的性质会生成松散或多孔的镀膜。这些松散的镀膜存在吸水问题，这会改变层的有效折射率并导致性能下降。蒸发沉积过程中不能精确控制蒸发，因此不能像使用离子束溅射等其他技术那样精确控制层厚度。

不过，这些松散的镀膜的优点是它们相对来说没有压力。使用离子束辅助沉积（IBAD 或 IAD）可以增强蒸发镀膜，离子束直接作用于基片表面，增加源材料与表面的粘附能量，并生成更致密、更坚固的镀膜。

等离子溅射：包括先进等离子溅射和磁控溅射。等离子体中的离子随后加速进入源材料，撞击出松散的高能源离子，然后溅射到目标光学元件上。等离子溅射在蒸发沉积和离子束溅射之间实现了价格和性能的折中。

离子束溅射 (IBS)：在离子束溅射 (IBS) 过程中，利用高能电场加速离子束。这一加速度会给离子提供显著的动能 (~10-100 eV)。当源材料受到冲击时，源材料离子从目标“溅射”，并在与光学表面接触后形成致密膜。 使用 IBS 镀膜而不是蒸发沉积的一个主要优点是能够更精确地监测和控制单个镀膜的生长速度、能量输入和氧化水平。这种级别的控制能实现高重现性的镀膜批次和最小的层厚度误差，从而确保镀膜性能与设计的光谱和相位参数一致。 IBS 镀膜比使用其他镀膜技术的镀膜要光滑得多，这使得 IBS 成为唯一一种能够制造出反射率超过 99.99% 的“超级镜面”的镀膜技术，而且镀膜的粗糙度也比最初的基片低。IBS 镀膜的高密度使其坚固耐用，提高了其耐化学性，延长了镀膜的使用寿命，使其能够承受更恶劣的环境。在 IBS 过程中，各层的折射率也可以变化，这进一步提高了工艺控制水平。 IBS 以其精度和可重复性著称，是高性能激光光学镀膜的首选镀膜沉积技术。IBS 的缺点是，成本比其他技术更高，因为在光元件中产生了更长的周期时间和应力，这可能导致变形和光学畸变。

原子层沉积 (ALD)：与蒸发沉积不同，原子层沉积 (ALD) 的源材料不需要从固体中蒸发，而是直接以气体的形式提供。尽管使用了气体，但在真空室中仍然经常使用高温。在 ALD 过程中，前体以非重叠脉冲的形式传递，每个脉冲都具有自限性。该过程的化学设计使得只有一个单一的层可以依附每个脉冲，表面的几何形状不是限制因素。由此可对层厚度和设计实现非凡的控制。这会导致沉积速度缓慢，每次进行镀膜的成本较高。然而，用于 ALD 的腔室通常相当大，可以在一次运行中覆盖许多光学元件。ALD 也与视线无关，这意味着它可以用来给光学元件涂上不寻常的几何图形，而这些几何图形很难通过其他方法涂上。

光学镀膜材料：通常分为以下四类

- 高纯金属（合金）类：锗、铬、铝、银、金等。
- 氧化物类 ：三氧化二钇、二氧化铈、氧化镁、二氧化钛、二氧化硅、一氧化硅、二氧化锆、三氧化二铝、氧化铪等。
- 氟化物类 ：氟化钍、氟化镁、铈氟化物、氟化钙、氟化钡等。
- 其他化合物类：硫化锌、碲化铅。

2、项目名称、地点、性质

项目名称：AR 智能眼镜核心元件生产项目。

建设单位：瑞声精密电子（常州）有限公司。

项目性质：新建。

投资总额：项目总投资 11000 万元，环保投资 150 万元，占总投资额的比例为 1.36%。

建设地点：江苏省常州市新北区常州综合保税区创新大道 111 号。

劳动定员及工作制度：本项目不设食宿，全厂员工人数为 30 人。年工作 300 天，两班制，11 小时一班，全年工作时数为 6600h。

建设进度：本项目利用现有闲置厂房，建设期仅进行设备的安装。

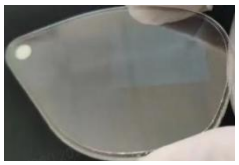
四周环境：本项目租用辰瑞光学（常州）股份有限公司位于常州市新北区综合保税区创新大道 111 号的 1#楼一楼闲置厂房（实际租赁面积 1549 平方米）。本项目所在厂区东侧和北侧均为辰瑞光学（常州）股份有限公司厂房；南侧为保税区办公楼；西侧为瑞泰光学(常州)有限公司。项目周边 500 米内无敏感点，距离本项目最近的敏感点为西南侧 660m 处的常州高新区漫柏未来人才社区。

本项目周边概况详见附图 2，其中陆家村位于瑞泰光学厂址处、姚塘村位于本项目北侧（已拆迁），该两处土地已变更为工业用地，被辰瑞光学（常州）股份有限公司购买并建成工业厂房（辰瑞光学总厂区宗地面积约 109 亩），详见辰瑞光学不动产权证及辰瑞光学规划方案总平面图。

3、主体工程及产品方案

建设项目主体工程及产品方案见表 2-1。

表 2-1 本项目主体工程及产品方案

序号	工程名称(车间或生产线)	产品名称		设计能力	年运行时数
1	AR 光波导镜片生产线	AR 光波导镜片		50 万片/年	6600h

4、公用及辅助工程

建设项目公用及辅助工程见表 2-2。

表 2-2 本项目公用及辅助工程一览表

工程名称	项目名称	设计能力（m2）		备注
		占地面积	建筑面积	
主体	[redacted]	280	280	位于厂房中北部（1F，下同）

工程	[redacted]		55	55	位于厂房西北部
	[redacted]		51	51	位于厂房东北部
	[redacted]		140	140	位于厂房西南部
	[redacted]		70	70	位于厂房中西部
	[redacted]		75	75	位于厂房中南部
	[redacted]		85	85	位于厂房东南部
	[redacted]		147	147	位于厂房东南角
储运工程	成品和原料仓库		44	44	位于厂房中北侧
	危化品原料仓库		20	20	位于厂房西北角
	气瓶库房		30	30	位于厂房西北侧
公辅工程	供电系统		500 万度/年		区域供电
	供水系统		7164m3/a		由市政自来水厂供给
	纯水制备		纯水需要量 3000 m3/a		制水量 10t/d，制纯水工艺：UF+碳过滤+二级反渗透+EDI 连续电除盐工艺
	排水系统		6020m3/a		依托出租方现有污水管网，生活污水、制纯水浓水、碱洗废水处理合格的尾水一并接管至江边污水处理厂集中处理，尾水排长江
环保工程	废气处理	粉尘废气	激光切割废气经集气罩收集+滤筒除尘器处理后无组织排放		
		有机废气 酸雾废气	集气罩收集+二级碱喷淋+除湿器+二级活性炭吸附装置处理达标后经 1# 30m 高排气筒排放		
	废水处理	生活污水	厂内实行“雨污分流”，雨水进入市政雨水管网，生活污水接入市政污水管网，经江边污水处理厂处理达标后排放		
		制纯水浓水	自来水制纯水的浓水为清下水，接管至江边污水处理厂处理		
		切割清洗废水	切割清洗碱性废水经“PH 调节+混凝沉淀+多介质过滤”处理，尾水达标后接管至江边污水处理厂集中处理		
		含重金属废水	湿法刻蚀清洗废水经“PH 调节+化学沉淀+多介质过滤+保安过滤+超滤+反渗透+蒸发器”处理达标后全部回用，不外排		
	噪声处理		合理布局，加强车间管理 利用墙体隔声，设备减振		厂界噪声达标
	固废处理	危险废物仓库	120	120	厂房外西侧 2 号楼 A 座（**依托**辰瑞光学危废仓库）
		一般固废仓库	100	100	位于厂房西北侧 2 号楼（**依托**辰瑞光学固废仓库）
		生活垃圾	环卫部门统一清理		
	环境风险	事故应急池	依托辰瑞光学事故应急池 180m³		

5、主要原辅材料

建设项目运营期原辅材料详见表 2-3。

表 2-3 本项目主要原辅材料一览表

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]配置 500[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	

[redacted]

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

表 2-4 设项目原辅材料理化性质

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

6、主要生产设备

本项目运营期主要设备见表 2-5。

表 2-5 运营期主要生产设备一览表

[redacted]

[redacted]	[redacted]	[redacted]		
[redacted]	[redacted]	[redacted]		
[redacted]	[redacted]	[redacted]		
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]	[redacted]	[redacted]		

7、平面布局

本项目租用辰瑞光学 1#厂房面积约 1600 ㎡，包括了 10 余个车间或库房，有危化品仓库、气瓶仓库、湿法刻蚀间、激光切割间、干法刻蚀间、纳米压印间、蒸发镀膜间、溅射镀膜间、清洗区、油墨涂黑组装区等；一般固废仓库（依托出租方）位于 2#厂房 A 座一楼东北侧，危废仓库（依托出租方）位于 2#厂房一楼中北侧。

项目厂区平面布置力求紧凑合理、节约用地，严格执行国家有关标准和规范，注意满足防火、防爆等安全生产要求，满足实际需要，便于产品生产和检修。结合场地条件，因地制宜并尽可能做到紧凑布置，节约用地。建筑物的布置应符合防火防爆、卫生规范及各种安全规定和要求，满足地上、地下工程管线的敷设、绿化布置以及施工的要求；考虑合理的功能分区，保证有良好的工作环境，各种动力设施尽量靠近负荷中心，以缩短管线，节约能源。厂区内平面布置合理。具体车间布置见附图 3-1、附图 3-2 、附图 4。

8、物料平衡及水平衡图

① VOCs 平衡图

图 2-1 本项目 VOCs 平衡图（t/a）

②铬元素平衡

图 2-2 本项目铬元素平衡图（t/a）

③银元素平衡

图 2-3 本项目银元素平衡图（t/a）

④水平衡图

图 2-4 本项目水平衡图（t/a）

工艺流程和产排污环节	**施工期工艺流程简述：** 本项目厂房已建成，施工期仅进行设备安装，故本环评不对施工期进行分析。 **运营期工艺流程简述：** **1、AR 光波导眼镜片生产工艺流程** **图 2-5 AR 光波导眼镜片生产工艺流程图** （注：Gn：废气；Wn：废水；Sn:固体废弃物；N：噪声）

2、工艺流程简述

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

3、产污环节

本项目产污环节见下表。

表2-6 产污环节一览表

[redacted]	[redacted]				
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]		[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]		[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]		[redacted]	[redacted]	[redacted]	
[redacted]		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

[redacted]

与项目有关的原有环境污染问题	**与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题** **1、租赁单位环评批复及落实情况** 本项目为新建项目，租用辰瑞光学 (常州) 股份有限公司 1549 ㎡ 的标准厂房作为项目的生产用房。 辰瑞光学 (常州) 股份有限公司成立于 2008 年 12 月 31 号，注册资本：676889.5943 万元人民币；曾用名：诚瑞光学（常州）股份有限公司（2020-09 至 2023-03）瑞声通讯科技（常州）有限公司（- 至 2020-09）；瑞声通讯科技 (常州) 有限公司于 2020 年 9 月 27 日将名称变更为诚瑞光学 (常州) 股份有限公司，诚瑞光学 (常州) 股份有限公司于 2023 年 3 月 20 日将名称变更为辰瑞光学 (常州) 股份有限公司。经营范围：一般项目:光学仪器制造;光学仪器销售;光电子器件制造;光电子器件销售;功能玻璃和新型光学材料销售;新材料技术研发;电子元器件制造;电子元器件批发;电子元器件零售（除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动） 本项目租用的厂区为辰瑞光学 (常州) 股份有限公司所有，于 2023 年取得不动产权证(苏(2023)常州市不动产权第 0134924 号)。辰瑞光学 (常州) 股份有限公司于 2010 年投资 4900 万美元，在综合保税区内建设年产 5000 万只耳机、1000 万只移动通讯用直线电机、1 亿只移动通讯用平面电机、1 亿只移动通讯用微型受话器、1 亿只移动通讯用微型扬声器项目，包括 6 栋厂房建设，该项目环评报告表于 2010 年 4 月通过审批 (常新环管 2010 (061))，后因厂房规划调整，导致厂房建设内容发生变化，该公司又重新报批车间等建设项目，并于 2017 年 3 月通过审批 (常新环表[2017]57 号) ，原常新环管 2010 (061) 审批项目中生产产品取消，不再生产。2021 年 3 月 5 日，公司组织召开并通过了“车间等建设项目”竣工环境保护验收。 在本项目进驻前，出租方厂区内已实现“清污分流、雨污分流”， 生活污水接管至常州江边污水处理厂集中处理。 本项目所租赁厂房原有用途为：闲置厂房（因为近几年疫情原因，原企业订单不足，生产受影响较大，故部分厂房一直处于空置状态）。厂房目前闲置，根据现场勘查，厂区环境良好，未发现明显环境问题，故未有环境遗留问题。

2、本项目与出租方依托关系

本项目位于常州市新北区常州综合保税区创新大道 111 号，经与建设单位核实，本项目与其依托关系如下：

①本项目厂区内已有污水管网及污水排口，通过污水管网接管至常州江边污水处理厂集中处理，达标尾水排入长江。本项目生活污水、自来水制纯水浓水、碱洗废水（厂内污水站处理达标）依托出租方已有的生活污水管网和排污口接入区域污水管网。

②本项目不增设雨水管网及雨水排口，依托出租方厂内的雨水管网及雨水排口。

租方在租赁期间，必须做好安全生产，如发生任何情况，与出租方无关，承担方责任自负。

③本项目供水、供电、一般固废仓库、危废仓库、应急池等基础设施均依托辰瑞光学（常州）股份有限公司。

综上，本项目为新建独立项目，不使用出租方现有项目生产车间，仅依托出租方污水管网及污水排口、一般固废仓库、危废仓库、应急事故池等基础设施，与现有项目无交叉；出租方原闲置厂房内未有生产活动，故无污染情况及环境问题。

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

1、环境空气质量现状

（1）区域达标判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），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报告或环境质量报告书中的数据或结论。

根据《常州市环境空气质量功能区域划分规定》（常政发[2017]160 号），（常政发[2017]160 号），项目所在区域环境空气质量功能区为二类区，常规大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

本次评价选取 2022 年作为评价基准年，根据《2022 常州市生态环境状况公报》，项目所在区域常州市各评价因子数据见表 3-1。

表 3-1 大气基本污染物环境质量现状

区域	评价因子	平均时段	现状浓度（μg/m3）	标准值（μg/m3）	超标倍数	达标情况
常州全市	SO2	年平均浓度	7	60	0.00	达标
	NO2	年平均浓度	28	40	0.00	达标
	PM10	年平均浓度	55	70	0.00	达标
	PM2.5	年平均浓度	33	35	0.00	达标
	CO	日均值第 95 百分位数	1000	4000	0.00	达标
	O3	日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位数	175	160	0.09	超标

2022 年常州市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、颗粒物、细颗粒物年均值和一氧化碳 24 小时平均值均达到环境空气质量二级标准；臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数过环境空气质量二级标准，超标倍数为 0.09 倍。项目所在区 O3 超标，因此判定为非达标区。

（2）其他污染物环境质量现状评价

本项目主要废气为有机废气、粉尘废气和酸雾废气，废气特征污染物主要为：非甲烷总烃、氟化物、氯气、硫酸雾。企业委托江苏新晟环境检测有限公司对项目所在地的大气环境现状进行监测（监测报告编号：XS2309088H），监测时间为 2023 年 9 月 11 日~9 月 13 日，共三天；监测地点 G1：常州市高新区漫柏未来人才社区与本项目距离为 660m（西南侧），在本项目周边 5km 范围内。

具体监测结果见下表。

表 3-2 大气环境质量现状监测结果（其他污染物）

测点名称	项目	标准限值*	小时浓度监测结果		
			浓度范围	超标率（%）	最大超标倍数
G1 常州市高新区漫柏未来人才社区	非甲烷总烃	2.0	0.82~0.88	0	/
	氯气	0.1	ND*	0	/
	氟化物	0.02	ND*	0	/
	硫酸雾	0.3	0.004~0.007	0	/

注：ND 表示未检出，浓度标准为一小时平均，单位：mg/m³

根据上表分析，项目所在区域大气环境中氟化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录 A 二级标准，非甲烷总烃最大浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》推荐的 2.0mg/m3 标准；氯气、硫酸雾满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D。

总体来说，项目所在区域环境空气质量基本满足环境功能区划要求。

（3）整治方案

根据市政府印发的 2022 年《常州市深入打好污染防治攻坚战专项行动方案》，工作目标如下：到 2025 年，全市生态环境质量持续改善，主要污染物排放总量持续下降，PM2.5 浓度达到 30 微克/立方米左右，地表水国省考断面水质优 III 比例达到 90%以上，优良天数比率达到 81.4%，生态质量指数达到 50 以上。

提出如下重点任务：（一）着力打好重污染天气消除攻坚战；（二）着力打好臭氧污染防治攻坚战；（三）着力打好交通运输污染治理攻坚战；（四）持续打好长江保护修复攻坚战；（五）持续打好太湖治理攻坚战；（六）持续打好黑臭水体治理攻坚战；（七）持续打好农业农村污染治理攻坚战；（八）着力打好噪音污染治理攻坚战；（九）着力打好生态质量提升攻坚战。采取上述措施后，大气环境质量状况可以得到进一步改善，不会造成区域环境质量下降。

2、地表水环境质量现状

根据《2022常州市生态环境状况公报》：2022年，常州市纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的20个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的断面比例为80.0%，无劣V类断面，洮滆两湖总磷分别同比下降18.1%、12.3%。纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核51个断面，年均水质达到或好于III类的比例为92.2%，无劣V类断面，全市水环境质量创有监测记录以来最好水平，河流断面优III比例达100%，优II比例47.1%，同比提升25.5个百分点，位列全省第一。

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》（苏环办[2022]82号），项目所在区域新北江边污水处理厂排放口附近河流监测断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

企业委托江苏新晟环境检测有限公司进行本次地表水环境质量现状监测（监测报告编号：XS2309088H），监测时间为2023年9月11日~2023年9月13日，监测断面为新北江边污水处理厂排放口上游500米和新北江边污水处理厂排放口下游500米。

本次地表水环境质量现状具体监测数据统计及评价结果汇总见表3-3。

表 3-3 地表水现状监测数据统计及评价表（单位：mg/L，PH 为无量纲）

检测断面	项目	pH（无量纲）	COD	NH3-N	TP
江边污水处理厂排口上游500m	最大值	7.2	8	0.212	0.03
	最小值	7.1	7	0.189	0.02
	浓度均值	7.15	7.5	0.200	0.025
	超标率（%）	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0
江边污水处理厂排口下游500m	最大值	7.2	11	0.200	0.09
	最小值	7.2	10	0.193	0.08
	浓度均值	7.2	10.5	0.197	0.085
	超标率（%）	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类		6~9	≤20	≤1	≤0.2

地表水水质现状监测及评价结果表明，项目所在区域新北江边污水处理厂排放口附件各河流监测断面中pH 、COD、 氨氮、总磷均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准。

3、声环境

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，无需对声环境质量现状进行监测。

4、生态环境

本项目租用辰瑞光学 (常州) 股份有限公司在常州市新北区常州综合保税区创新大道 111 号的现有闲置厂房，不涉及新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标，因此无需进行生态环境现状调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，无需对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

6、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，地下水、土壤环境“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。

本项目用地范围内的地面均已进行硬底化，租赁的标准化生产车间已做好地面防渗防漏措施，废水处理装置、危废仓库等位置均已按照防腐、防渗要求，落实地坪、裙角的防护措施，事故池依托出租方（120 ㎡），并且周边 200m 范围内无地下水、土壤环境保护目标。

本项目对可能产生地下水和土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实、并加强维护和厂区环境管理的前提下，项目产生的污染物不会与土壤直接接触，不存在土壤、地下水环境污染途径，因此可不开展地下水及土壤环境质量现状调查。

另外，根据本项目紧邻的瑞泰光学 (常州) 有限公司-光学镜头研发及产业化项目（该项目环评报告表已于 2021 年 12 月 8 日获常州高新区管委会（新北区人民政府）批复）的厂区土壤检测结果(常州苏测环境检测公司 2021 年 6 月 16 日出具的检测报告【报告编号：E2106145】)：土壤现状中，该厂区南侧 T1 、厂区西侧 T2 、厂区北侧 T3 点位各因子均满足《土壤环境质量建设用地 土壤污染风险管控标准 (试行) 》(GB36600-2018)中的第二类用地标准筛选值。故判定拟建项目土壤环境良好。

环境保护目标

本项目主要环境保护目标见下表3-4。

表 3-4 主要环境保护目标

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境保护目标要求	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	*Y*					
大气环境	本项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标							
声环境	本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标							
地下水环境	本项目厂界外 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							
生态环境	本项目租用常州市新北区常州综合保税区创新大道 111 号的现有闲置厂房，不涉及新增用地							

污染物排放控制标准

1、废水排放标准

本项目自来水制纯水的浓水、碱洗废水（经厂区自建废水处理站处理达标后的尾水）与生活污水一并接管至常州市江边污水处理厂，由常州市江边污水处理厂处理达标后尾水排入长江。常州市江边污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 级 A 标准中排放限值及《太湖地区城镇污水处理厂及重点行业主要水污染物排放限值》(DB32/ 1072-2018) 表 2 中排放限值，未列入项目（SS）执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，含重金属废水处理后再生水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 中“洗涤用水”标准，具体详见表 3-5。

表 3-5 废水接管及排放标准

类别	执行标准	取值表号及级别	污染物名称	单位	浓度限值（mg/L）
厂区排口	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	表 1 B 等级	pH	——	6.5～9.5
			COD	mg/L	500
			SS	mg/L	400
			NH3-N	mg/L	45
			TP	mg/L	8
			TN	mg/L	70
江边污水处理厂排口	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》（DB32/T1072-2018）	表2	COD	mg/L	50
			NH3-N*	mg/L	4（6）*
			TP	mg/L	0.5
			TN	mg/L	12（15）*
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	表1 一级 A	pH	/	6～9
			SS	mg/L	10

项目洗涤用水回用水箱出口	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）	表 1 洗涤用水	pH	—	6.5～9.0
			SS	mg/L	30

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

2、废气排放标准

本项目激光切割产生的颗粒物以及纳米压印、干法刻蚀、湿法刻蚀、危废仓库产生的有机废气和酸性废气均执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041- 2021) 表 1 、表 3 规定的污染物排放限值；油墨涂黑产生的有机废气执行《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）中表 1 相关标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、表 2 标准；厂区内 VOCS 无组织排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关标准；具体见下表 3-6。

表 3-6 大气污染物排放标准

废气来源	污染物	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(mg/m3)		标准来源
				监控点	浓度	
纳米压印/干法刻蚀/湿法刻蚀	非甲烷总烃	60	3	边界外浓度最高点	4	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 、表 3
	氯气	3	0.072		0.1	
	硫酸雾	5	1.1		0.3	
	氟化物	3	0.072		0.02	
	氮氧化物（以NO2计）	100	0.47		0.12	
激光切割	颗粒物	20	1		0.5	
油墨涂黑	非甲烷总烃	50	1.8		/	《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）中表 1 相关标准
纳米压印/干法刻蚀/油墨涂黑	臭气浓度	2000（无量纲）	/	厂界外浓度最高点	20	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、表 2 标准

注：本项目纳米压印、干法刻蚀、湿法刻蚀工段产生的有机废气（非甲烷总烃）应执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中相关标准，油墨涂黑工段产生的有机废气应执行《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）中相关标准。参考《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）第 10.3.5 条款，“当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行”。本项目有机废气收集后合并由同一套废气处理设施处理，并由同一根排

气筒（1#）高空排放，只能对混合后的废气进行监测，故本项目有组织废气排放浓度及速率从严执行《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）中相关标准。

企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中排放标准，具体见下表 3-7。

表 3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值

执行标准	污染物指标	特别排放限值（mg/m3）	限值含义	无组织排放监控位置
《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2	NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房内设置监控点
		20	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声排放标准

根据《常州市市区声环境功能区划（2017）》，本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。

表 3-8 营运期噪声排放标准限值

区域名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼间	夜间
项目厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	dB（A）	65	55

4、固废控制标准

本项目涉及到的固体废物分类执行《国家危险废物名录》（2021）标准；收集、贮存、运输等过程按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求执行；一般工业废弃物的贮存、处置应执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

总量控制指标

1 、总量控制指标

表 3-9 本项目污染物控制指标一览表（t/a）

类别	污染物名称	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）	申请量（t/a）	项目外环境排放量（t/a）
生活污水、自来水制纯水的浓水、碱洗废水处理达标尾水 6020m³/a	COD	2.408	0	2.408	2.408	0.301
	SS	1.806	0	1.806	/	0.060
	NH_3-N	0.151	0	0.151	0.151	0.024
	TP	0.030	0	0.030	0.030	0.003
	TN	0.301	0	0.301	0.301	0.072
有组织废气	VOCs*	1.53	1.377	0.153	0.153	0.153
	氮氧化物	0.405	0.364	0.041	0.041	0.041
	硫酸雾	0.03	0.027	0.003	0.003	0.003
	氟化物	0.319	0.287	0.032	0.032	0.032
无组织废气	VOCs	0.17	0	0.17	/	0.17
	颗粒物	0.002	0.00192	0.00008	/	0.00008
	氮氧化物	0.036	0	0.036	/	0.036
	硫酸雾	0.003	0	0.003	/	0.003
	氟化物	0.045	0	0.045	/	0.045
固体废弃物	一般固废	19.6	19.6	0	/	0
	危险废物	115.355	115.355	0	/	0
	生活垃圾	4.5	4.5	0	/	0

注： VOCs 申请总量包含丙酮、异丙醇、丁酮、氢氟醚等有机挥发物。

废水排水总量 6020m³/a ，按最不利原则（达到江边污水厂标准）核算排污总量。

本项目不涉及含重金属废气和废水排放，仅有少量含重金属固废（全部作危废处置）；项目无重金属污染物外排，故无需申请重金属排放总量。

2 、总量平衡方案

(1) 大气污染物

根据《常州市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则》(常政办发[2015] 104 号) ：“建设项目主要污染物排放总量指标按工程减排类项目 2 倍削减量替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代。”

本项目新增 VOCs 需履行排放量替代方案，企业应按要求到当地环保部门办理相关环保手续，申请核定总量本项目有组织废气排放量，在常州市新北区范围内平衡。

(2) 水污染物

全厂生活污水、制纯水浓水和碱洗废水 (合计 6020m3/a) 进入市政污水管道排入常州市江边污水处理厂集中处理，处理达标后排入长江，总量在江边污水处理厂内平衡。

(3) 固废: 本项目固废均进行合理处理处置，实现固废零排放，无需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租用出租方现有的闲置标准厂房，已建成并验收合格；施工期仅进行设备安装，不进行土建施工，环境影响较小，故本环评不对施工期进行分析。
运营期环境影响和保护措施	**一、废气** **1、废气污染物源强分析** 本项目运营期废气种类有粉尘废气、有机废气、酸雾废气等，分类收集，分质处理，具体源强分析、收集、处理方式如下：建成后全厂有组织废气污染物源强核算见表 4- 1 ，无组织废气污染物源强核算见表 4-2。 **表 4-1 本项目有组织废气污染物源强核算一览表** [redacted] **表 4-2 本项目无组织废气污染物源强核算一览表** [redacted]

运营期环境影响和保护措施	**（1）激光切割粉尘废气** 本项目激光切割工段会产生少量的细小粉尘，由配套的滤筒除尘器除尘后无组织排放。本项目年使用 6 寸玻璃晶圆：6 万片（72g/片）、高铝硅酸盐玻璃：4 万片（22g/片），合计玻璃总用量：5.2t/a 。切割工序在密闭环境内操作，粉尘收集效率以 90%计，滤筒除尘效率为 95% ，未收集的粉尘通过车间通风，以无组织形式排放到周围大气。 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《38-40 电子电气行业系数手册》机械加工过程涉及切割、打孔的颗粒物产污系数：3.596×10-1 克/千克-原料，则激光切割工段颗粒物产生量为:（5.2*0.3596）/1000*（1-0.95）*0.9=0.00008t/a。 因粉尘废气排放量极小，故本项目环评不对激光切割粉尘进行定量分析。 **（2）**[redacted] 根据企业提供的资料，以上气体使用过程中不发生化学反应，最终 100%作为有机废气处理。本项目在干法刻蚀操作间设置集气罩，废气经集气罩收集+二级碱喷淋+除湿器+二级活性炭吸附处理达标后经 1# 30m 高排气筒排放。 **（3）**[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

（4）[redacted]

[redacted]模板基底清洗，之后进行[redacted]模板清洗液（H2SO4+H2O2）、[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

本项目在纳米压印间设置集气罩，废气经集气罩收集+二级碱喷淋+除湿器+二级活性炭吸附处理达标后经 1# 30m 高排气筒排放。

[redacted]

[redacted]

[redacted]

2、非正常工况废气污染物源强分析

非正常生产状况是指开车、停车、机械设备故障、设备管道不正常泄漏及设备检修时物料流失等因素所排放的污染物对环境造成的影响。

本项目涉及到的最大可信极端非正常生产状况为：废气处理措施出现故障，处理效率为零，部分大气污染物超标排放，排放历时不超过 30 分钟，一般性事故的非正常排放概率约 2-3 年 1 次，为小概率事件。

非正常生产状况下，污染物排放源强情况见表 4-3。

表 4-3 本项目非正常工况污染物源强分析

排气筒	污染物	排气筒		废气量(m^3/h)	排放速率(kg/h)	排气出口温度(K)	出口处空气温度(K)
		高度(m)	内径(m)				

排气筒 1#	非甲烷总烃	30	0.8	20000	0.232	293.15	286.75
	氟化物				0.061		
	硫酸雾				0.005		
	氮氧化物				0.048		

对于上述极端情况，要设立自控系统，保证出现事故情况下，立即启动备用系统；为确保安全，风机仍继续运转，风机接入 UPS（后备电源）。如果突然断电，要立即关掉设备废气排放阀门，尽量减少废气直接排入大气环境。

3、废气污染物防治措施

本项目激光切割工段会产生少量粉尘废气，由滤筒除尘器处理后无组织排放；本项目[redacted]经风机管道汇集到“二级碱喷淋+除湿器+二级活性炭吸附装置”处理达标（去除效率 90%）后经 1# 30m 高排气筒高空排放。未捕集的废气通过加强车间通风进行无组织排放；废气处理工艺见下图：

图 4-1 本项目废气处理工艺流程图

（1）有组织废气防治措施

①技术可行性分析

本项目粉尘废气采用滤筒除尘器处理，酸雾废气采用两级碱喷淋处理，有机废气（以非甲烷总烃计）采用两级活性炭吸附装置处理。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），废气收集处理设施中除尘设施可为袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器、其他等，有机废气收集治理设施可为焚烧、吸附、催化分解、其他等。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则（HJ942-2018）》，以及《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）表 B.1 的相关规范要求，本项目采用的废气污染防治措施均为可行技术。

表 4-4 电子工艺排污单位废气防治可行技术参考表（节选摘录）

行业类别	主要生产单元	主要生产设施	污染物项目	可行技术
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	清洗机、光刻机、显影机、涂胶机、塑封压机、烤箱	挥发性有机物	活性炭吸附法、燃烧法、浓缩+燃烧法
	清洗、湿法蚀刻、薄膜制备	清洗机、湿法蚀刻机、化学气相沉积设备	氮氧化物	电热/燃烧+水洗法；碱液喷淋洗涤吸收法
	清洗、薄膜制备、刻蚀	清洗机、化学气相沉积设备、外延设备、干法刻蚀设备	氟化物、氯化氢、氨、硫酸雾等	本地处理系统（POU）；酸碱喷淋洗涤吸收法

I、粉尘废气

本项目粉尘废气主要来自光学玻璃激光切割工段，主要污染物为颗粒物。粉尘废气产生量很小，采取集气罩收集+滤筒式除尘器处理后无组织排放。

滤筒式除尘器工作原理：

滤筒式除尘器的结构是由进风管、排风管、箱体、灰斗、清灰装置、导流装置、气流分流分布板、“超微滤网”滤筒及电控装置组成，类似气箱脉冲袋除尘结构。

含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。

滤筒式除尘器的阻力随滤料表面粉尘层厚度的增加而增大。阻力达到某一规定值时进行清灰。此时 PLC 程序控制脉冲阀的启闭，首先一分室提升阀关闭，将过滤气流截断，然后电磁脉冲阀开启，压缩空气以及短的时间在上箱体 内迅速膨胀，涌入滤筒，使滤筒膨胀变形产生振动，并在逆向气流冲刷的作用下，附着在滤袋外表面上的粉尘被剥离落入灰斗中。清灰完毕后，电磁脉冲阀关闭，提升阀打开，该室又恢复过滤状态。脱落的粉尘掉入灰斗内通过卸灰阀排出。

根据《环境保护产品技术要求 袋式除尘器用滤料》 (HJ/T324-2006) ，袋式除尘滤料动态除尘效率需大于 99.9% ，因此，本环评中滤筒 (类似气箱脉冲袋除尘结构) 除尘的去除效率以 95%计算是可行的。

II、酸性废气

本项目酸性废气主要来自湿法刻蚀硝酸挥发废气和干法刻蚀废气，主要污染物为氮

氧化物、氯气、氟化物、硫酸雾等。酸性废气采取碱液喷淋吸收法进行处理，工艺设备为碱液喷淋洗涤塔。碱性喷淋塔是针对酸性废气的处理设备，在喷淋塔加料池中加入碱性溶液（如 NaOH 溶液，PH 值根据酸性废气情况决定）。酸性废气处理工艺流程如下：

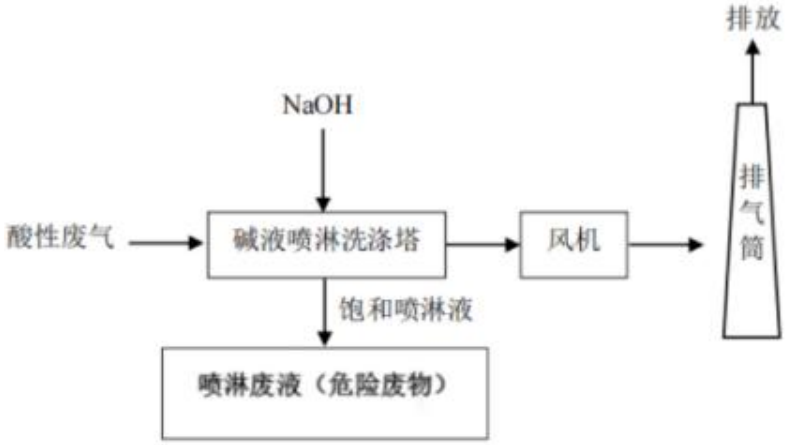


图 4-2 酸性废气处理工艺流程图

碱液喷淋工作原理：

酸雾废气由风机风管引入净化塔，碱性溶液经上方喷嘴喷出，经过填料层，然后与下方的酸性废气接触；气液两相充分接触，发生吸收、酸碱中和反应，生成水与盐。酸雾废气经过净化后，再经除雾板脱水除雾后由风机排入活性炭吸附装置。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。

吸收法处理是利用液态吸收剂处理气体混合物以去除其中一种或几种气体的过程，这个过程中会发生某些气体在溶液中溶解的物理作用，这是物理吸收。也有气液中化学物质之间发生化学反应，这是化学吸收。吸收作用常用于气体污染物的处理与回收。

吸收法的特点是既能吸收有害气体，又能除掉排气中的粉尘，吸收法分为物理吸收和化学吸收两种。物理吸收是用液体吸收有害气体和蒸汽时纯物理溶解过程。它适用于在水中溶解度表较大的有害气体和蒸汽，一般吸收效率较低。化学吸收是在吸收过程中伴有明显的化学反应，不是纯溶解过程。化学吸收效率较高，是目前应用较多的有害气体处理方法。本工艺采用的方法就是利用物理与化学的方法处理酸性废气的，化学吸收过程的碱液喷淋段采用 NaOH 溶液做吸收剂。

酸雾净化塔的结构设计：处理功能段采用圆筒体分段组装的结构。塔体设双层喷淋系统，一方面可有效增加气液接触反应时间，另一方面可降低塔阻。壳体的拼装连接采用胶结方式，色泽相同于塔体，这样既美 观大方又可保证连接强度及防腐要求。下塔体既可作为净化塔底座又作为循环贮液箱。净化塔循环水箱设有自动排污接口，自动补

水接口，补水采用工业水或自来水。

净化塔供液采用管式、喷头为防堵型螺旋喷嘴，配水管线采用聚丙烯材质。为保证喷淋系统的正常运行，在循环泵入口增设网状过滤器，以防杂物进入损坏水泵和堵塞喷嘴，影响使用。喷头材质为增强聚丙烯，经一次注塑成型，强度高、使用寿命长。

净化塔上层脱液除雾器采用进口除雾装置均匀堆放，制成球冠状填料层，这种结构制作简单，安装方便，经长期使用，其除雾脱液效果理想，能较好解决净化塔的抛雾或滞液问题。

喷淋塔是属于目前市面上较为成熟的工艺，广泛应用于化工、电子、冶金、电镀、纺织（化纤）、食品机械制造等行业生产过程中排放的酸、碱性废气，其工艺简单、管理。操作及维修相当方便简洁，不会对车间的生产造成任何影响；其压降较低，操作弹性大，且具有很好的除雾性能；净化处理效果较好，去除率可达 90%以上。另外，据类比调查（“线路板生产废气的治理”，《环境科学与技术》2001 年第 4 期；岑超平，古国榜等），采用碱液喷淋可保证酸性废气的去除率达到 90%以上。

本项目酸性废气采用碱液喷淋洗涤吸收法，若酸雾与碱液完全接触时，碱液对酸雾的吸收效率可达 99%以上，考虑实际操作过程中，喷淋无法与气体完全接触 ，故该部分处理设施对酸性废气污染物的处理效率取 90%，属于《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）附录 B 表 B.1 的可行技术。

因此，项目酸性废气采用碱液喷淋洗涤塔处理是可行的。

III、有机废气

本项目有机废气主要来自[redacted]，废气中的污染物以低浓度 VOCs 为主。因项目生产规模较小，含有机溶剂的原辅材料用量较少，有机废气浓度较低，故采用活性炭吸附法进行处理，工艺流程如下：

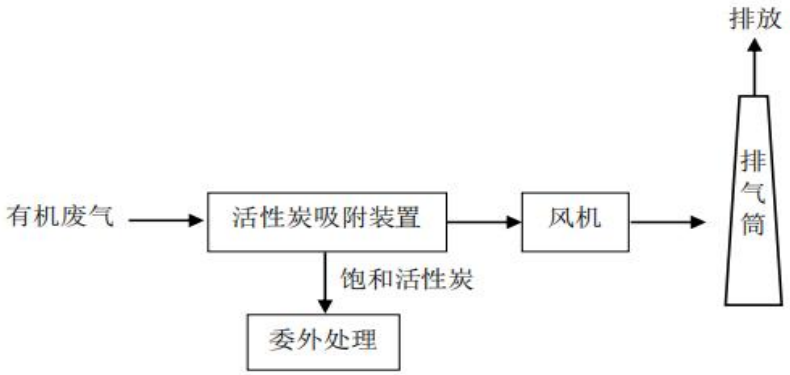


图 4-3 有机废气处理工艺流程图

工艺流程说明：

有机废气由风机引出后进入活性炭吸附装置，有机废气逆流上升，与活性炭层接触被吸附，从而完成了将气体净化的过程，废气经活性炭吸附处理达标后排放。活性是表征吸附剂性能的重要标志。活性分为静活性与动活性，静活性是指气体混合物中吸附质在一定温度和浓度下，达到吸附平衡时，单位体积或重量的吸附剂所能吸附着的最大量；动活性是指在同样条件下，气体混合物通过吸附剂床层，在离开的气体混合物中开始出现吸附时，吸附剂的吸附能力。本装置采用活性炭不是单纯的活性炭，而是将活性炭进行了一种活化处理，加了活性炭的吸附容量，从而加强了活性炭的吸附效果，提高了吸附效果。

活性炭吸附装置：

活性炭颗粒吸附装置是目前国内废气处理措施中最为常用的设备，活性炭是一种多孔炭材料，具有高度发达的孔隙结构（孔隙率 50-75%）、巨大的比表面积和疏水性，使其对非极性和极性较弱的有机气体具有良好的吸附效果。活性炭吸附气体主要是利用活性炭的吸附作用，因为吸附反应是放热反应，因此，随着反应体系温度的升高，活性炭的吸附容量就会随之逐渐降低。废气通过活性炭吸附层时，大部分的吸附质被吸附在吸附层内，随着吸附时间的延续，活性炭的吸附能力将下降，其有效部分将越来越薄，一般当活性炭达到 90%饱和程度，需对活性炭进行更换或再生。项目活性炭对废气属于深度处理，对有机废气的综合处理效率可达 90%。

利用活性炭的微孔对溶剂分子或分子团吸附，当工业废气通过吸附介质时，其中的有机溶剂被“阻留”下来，从而使有机废气得到净化处理，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，废气经过滤器后，进入设备排尘系统，净化气体高空达标排放。该方法几乎适用于所有的气相污染物，一般是中低浓度的气相污染物，具有去除效率高等优点。

吸附剂是能有效地从气体或液体中吸附其中某些成分的固体物质。吸附剂一般有以下特点：大的比表面、适宜的孔结构及表面结构；对吸附质有强烈的吸附能力；一般不与吸附质和介质发生化学反应；制造方便，容易再生；有良好的机械强度等，

气体吸附分离成功与否，极大程度上依赖于吸附剂的性能，因此选择吸附剂是确定吸附操作的首要问题。活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部空隙结构发达、比表面积大（1g 活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达 800-1500m2），吸附能力强的一类微晶质碳素材料，能有效吸附有机废气。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃等挥发性有机物。为了提高活性炭的吸附效率，控制有机废气冷却至 40℃左右（即进入活性炭吸附系统的废气温度），即可保证去除效率稳定在 80%以上。活性炭吸附法适用于大风量、低浓度（500mg/m3 以下）、温度不高的有机废气治理，其能耗低、工艺成熟，效果可靠，是治理有机废气较为理想的方案。活性炭吸附装置箱体结构图如下：

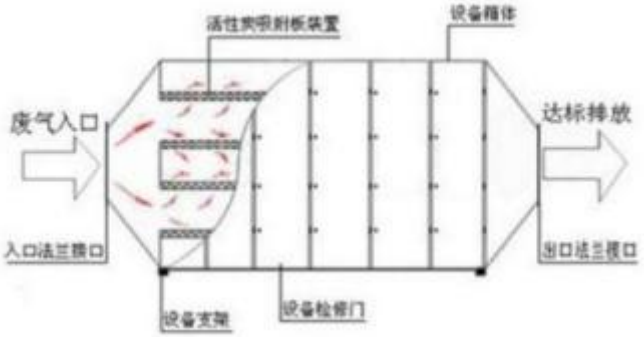


图 4-4 活性炭吸附装置示意图

为保证废气处理效率，废气处理装置内的活性炭需定期进行更换。项目更换的废活性炭量暂存于危废库，委托有资质单位处置，暂存必须符合危险废物暂存要求，废活性炭须存放在密闭的袋（桶）内，并且暂存场所应做好防雨、防渗措施，避免对环境产生二次污染。

本项目原辅材料中含危险物质，需在两级活性炭吸附装置中需增加防火阀、温度检测报警、应急降温、压差检测报警和泄压设施。

本项目活性炭技术参数见下表。

表 4-5 本项目活性炭技术参数表

指标	单位	参数
活性炭类别	/	颗粒活性炭
进气温度	℃	<40
停留时间	s	3
碘值	mg/g	800
比表面积	m^2/g	>1000
填充量*	kg	500*2（两级碳箱）
水分含量	%	<10
更换周期	天	22

注：*本次评价根据建设方提供的生产规模及原辅料用量计算得出，可根据实际生产情况作适当调整。

本项目拟设置的两级活性炭吸附装置可满足《省生态环境厅关于深入开展 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）中相关要求。

根据《省生态环境厅关于深入开展 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号），活性炭吸附装置运行还需建立以下制度规范：活性炭吸附处理装置应先于产生废气的生产工艺设备开启、晚于生产工艺设备停机；活性炭吸附装置应设置铭牌并张贴在装置醒目位置（可参照排污口设置规范），包含环保产品名称、型号、风量、活性炭名称、装填量、装填方式、活性炭碘值、比表面积等内容；企业应做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，主要包括设备运行启停时间、设备运行参数、耗材消耗（采购量、使用量、装填量、更换量和更换时间、处置记录等）及能源消耗（电耗）等，台账记录保存期限不得少于 5 年。

工程实例 1：两级活性炭吸附装置去除效率参照无锡玉鑫压铸厂检测数据

江苏国泰环境科技有限公司于 2020 年 12 月对无锡玉鑫压铸厂的检测数据“(2020) 国泰监测. 江(委)字第 (12022) 号检测报告”，具体见下表。

表 4-6 无锡玉鑫压铸厂有组织废气检测分析表 (单位：mg/m3)

日期	监测因子	治理措施	进口		出 口		去除效率
			浓度 (mg/m3)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m3)	速率 (kg/h)	
2020. 12.2	非甲烷总烃	二级活性炭吸附	12.0	0.528	0.902	0.0364	92.5%

根据无锡玉鑫压铸厂的检测数据，二级活性炭吸附废气处理装置对有机废气去除效率可达 92.5%，因此本项目对有机废气采用二级活性炭吸附措施是可行的、可靠的。

工程实例 2：参考江苏中奇博跃车辆科技有限公司车辆配件等项目（部分验收）排气筒检测报告【南京万全检测技术有限公司出具的检测报告编号：NVTT-2020-Y0276-1】，非甲烷总烃经两级活性炭吸附净化后，通过 15m 高排气筒排放，两级活性炭吸附装置进口平均浓度约 5.44mg/m3，出口浓度约 0.47mg/m3，两级活性炭吸附效率约 91.4%。

根据《大气中 VOCs 的污染现状及治理技术研究进展》（环境科学与管理，2012 年第 37 卷第 6 期，曲茉莉）中数据，活性炭吸附对有机废气等的去除效率可达 90%。

根据以上项目有机废气治理环保设施（采用两级活性炭吸附装置）实际运行效果，判定本项目两级活性炭吸附对有机废气（以非甲烷总烃计）的去除效率取 90%较合理。

本项产生的挥发性有机物采用活性炭吸附法，属于《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）附录 B 表 B.1 的可行技术。

因此，本项目有机废气采用活性炭吸附是可行的。

②废气去除效率预测分析

表 4-7 本项目有组织废气去除效率预测分析表（单位：mg/m³）

废气	处理措施	进气浓度	出气浓度	去除率%	排放标准（mg/m³）
非甲烷总烃	二级碱喷淋+除湿器+二级活性炭吸附	11.6	1.2	90	50
氟化物		3.1	0.3		3
硫酸雾		0.25	0.025		5
氮氧化物		2.4	0.24		100

由上表可知，本项目废气经处理后均可达标排放。

③排气筒布置合理性分析

a.根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中（5.6.1）条规定，排气筒出口处烟气速度不得小于按下式计算得出的风速 Vc 的 1.5 倍。

$$Vc=\bar{V}\times(2.303)^{(1/K)}/\Gamma(1+1/K)$$

$$K=0.74+0.19\bar{V}$$

式中：$\bar{V}$----排气筒出口高度处环境风速的多年平均风速；

K----韦伯斜率；

Γ(λ)---- Γ函数，λ=1+1/K（GB/T3840-91 中附录 C）；

根据公式计算，Vc 为 6.326m/s。

本项目排气筒设置方案见表 4-8。

表 4-8 本项目排气筒设置方案一览表

排气筒编号	所在车间	排放气体	风量(m³/h)	高度 m	直径 m	烟气流速（m/s）
排气筒 1#	生产车间	非甲烷总烃、氟化物、硫酸雾、氮氧化物	20000	30	0.8	11.05

本项目建成后排气筒出口排气风速满足《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》大于 1.5 倍 Vc（即 9.489m/s）的要求，排气筒直径设置合理。

b.《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中规定“在排气筒四周存在居住、工作等需要保护的建筑群时，最后排气筒高度还应加上被保护建筑群的 2/3 平均高度”。本项目四周不存在需要保护的建筑群，故不予考虑。

c.《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中规定“排气筒高度应按环境影响评价要求确定，排放氯气、氰化氢的排气筒高度不低于 25m,其他排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外）”。本项目设置 1 个 30m 高度排气筒，符

合要求。

④风量可行性分析

本项目在注塑机上方设置集气罩，参考《废气处理工程技术手册》，圆口排气罩排气量 Q（m^3/s）可通过下式计算：

$$Q=0.75（10x^2+F）v$$

其中：x—污染源至罩口距离，m，本项目为 0.3m；

F—罩口面积，m2，本项目为 0.283m2；

v—取值范围为 0.25~2.5m/s，本项目取 0.35m/s。

则单个集气罩理论风量约为 1120 m3/h。

本项目废气处理装置风量计算情况见表 4-9。

表 4-9 本项目废气处理装置风量计算表

产污设备	集气罩类型	罩口直径（m）	污染源至罩口距离（m）	风速 m/s	数量	风量 m^3/h	设计风量（m^3/h）
溅射镀膜设备	圆口	0.6	0.3	0.35	3	3360	20000
蒸发镀膜设备					2	2240	
纳米压印设备					1	1120	
干法刻蚀设备					1	1120	
湿法刻蚀槽					2	2240	
激光切割机					2	2240	
涂黑设备					2	2240	
危废仓库					1	1120	
汇总					14	15680	

本项目共需设置 14 个集气罩，理论风量共为 $15680^3/h$。本项目废气收集后由一根 30m 高排气筒（1#）排放，排气筒设计风量为 $20000m^3/h$，故可满足本项目收集效率达到 90%的要求。

根据项目工程分析，本项目排气筒排放的非甲烷总烃、氟化物、氮氧化物的排放速率和排放浓度满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）中相关排放监控限值；废气污染物经处理后达标排放，对外环境影响可接受。

综上所述，本项目排气筒的数量和高度均符合相关标准要求，设置合理。同时要求建设单位应对废气治理装置做定期维护，定期对排放情况进行记录并建立档案。

（2）无组织废气处理设施的技术可行性分析

本项目无组织排放的废气主要为未收集的有机废气于车间内无组织排放，针对各主要排放环节提出相应改进措施，以减少废气无组织排放量。

本项目采取的防止无组织气体排放的主要措施有：

a.加强厂区绿化，设置绿化隔离带，以减少无组织排放的气体对周围环境的影响。

b.定期清扫生产设备周边，必要的时候通过喷洒少量的水降低无组织废气排放量。

c.加强运行管理和环境管理，提高工人操作水平，通过宣传增强职工环保意识，积极推行清洁生产，节能降耗，多种措施并举，减少污染物排放。

d.由训练有素的操作人员按操作规程操作。

e.设置卫生防护距离。本项目需以生产车间边界外扩 100 米设置卫生防护距离，该距离内现无居民等敏感保护目标。

综上所述，采取以上措施后，可有效地减少原料和产品在生产过程中无组织气体的排放，可使无组织废气监控浓度达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关限值。因此，无组织废气治理措施可行。

（3）废气处理设施的经济可行性分析

本项目废气防治措施初期投资约为人民币 30 万元，与项目投资及产值相比，处于较低的水平，可见本项目的废气治理设施的投入和年运行费用相对较低，处于企业可接受的范围内，在经济上是可行的。

综上所述，本项目采用的废气处理工艺成熟、技术可靠、运行稳定、成本和运行费用均较低、经济合理，废气治理措施工艺、技术、经济可行。

4、卫生防护距离

卫生防护距离根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中工业企业卫生防护距离计算公式计算，如下：

$$\frac{Q_c}{C_m}=\frac{1}{A}(BL^c+0.25r^2)^{0.5}L^D$$

式中：

Cm——标准浓度限值(mg/m^3)

Qc——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平(kg/h)

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数

r——排放源所在生产单元的等效半径（m）

L——卫生防护距离（m）

表 4-10 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速 (m/s)	卫生防护距离 L(m)								
		L≤1000			1000＜L≤2000			L＞2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	＜2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2～4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	＞4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	＜2	0.01			0.015			0.015		
	＞2	0.021			0.036			0.036		
C	＜2	1.85			1.79			1.79		
	＞2	1.85			1.77			1.77		
D	＜2	0.78			0.78			0.57		
	＞2	0.84			0.84			0.76		

表 4-11 工业企业卫生防护距离计算参数和结果

污染物名称	主要污染源位置	面源有效高度（m）	面源宽度（m）	面源长度（m）	污染物产生源强（kg/h）	评价标准（mg/m³）	大气环境防护距离（m）	卫生防护距离（m）	
								计算值	设定值
非甲烷总烃	生产车间	6.5	30	50	0.026	2.0	无超标点	0.023	50
颗粒物					0.000013	0.5	无超标点	0.003	50
硫酸雾					0.0005	0.3	无超标点	0.005	50
氟化物					0.007	0.02	无超标点	0.013	50
氮氧化物					0.005	0.12	无超标点	0.011	50

经计算，本项目生产车间的非甲烷总烃卫生防护距离计算结果小于 50。《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）6.1 中规定：卫生防护距离初值大于或等于 50m，但小于 100m 时，级差为 50m；卫生防护距离初值大于或等于 100m，但小于 1000m 时，级差为 100；卫生防护距离初值大于或等于 1000m，级差为 200m。6.2 规定：当企业某生产单元的无组织排放存在多种特种大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。

本项目需以生产车间边界外扩 100 米设置卫生防护距离。根据现场核实，目前该防护距离包络线范围内无环境敏感点，今后也不得在该防护距离内建设各类环境敏感目标。建议企业在运营期加强环境管理，减少无组织排放，减少大气污染。

5、污染物排放量核算

本项目大气污染物核算表见下表。

表 4-12 大气污染物有组织排放量核算表

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）
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口					
1	1#	非甲烷总烃	1.2	0.024	0.153
2		氟化物	0.3	0.006	0.041
3		硫酸雾	0.025	0.0005	0.003
4		氮氧化物	0.24	0.005	0.032
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.153
		氟化物			0.041
		硫酸雾			0.003
		氮氧化物			0.032
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.153
		硫酸雾			0.003
		氟化物			0.041
		氮氧化物			0.032

表 4-13 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	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）	
1	/	颗粒物	滤筒除尘	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	0.5	0.00008
2		非甲烷总烃	加强车间通风+以生产车间为界设置100m的卫生防护距离		4（厂界） 6（厂区内）	0.17
3		硫酸雾			0.3	0.003
4		氟化物			0.02	0.045
5		氮氧化物			0.12	0.036
无组织排放总计						
无组织排放总计	非甲烷总烃				0.17	
	颗粒物				0.00008	
	氟化物				0.045	
	硫酸雾				0.003	
	氮氧化物				0.036	

表 4-14 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	非甲烷总烃	0.323
2	颗粒物	0.00008
3	氟化物	0.086
4	硫酸雾	0.006
5	氮氧化物	0.068

6、恶臭污染物影响分析

恶臭物质是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质，有时还会引起呕吐，影响人体健康，是对人产生嗅觉伤害、引起疾病的公害之一。

①恶臭来源

迄今凭人的嗅觉即能感觉到的恶臭物质有 4000 多种，其中对健康危害较大的有硫醇类、氨、硫化氢、甲基硫、三甲胺、甲醛、苯乙烯、铬酸、酚类等几十种。有些恶臭物质随着废水、废渣排入水体，不仅使水发生异臭异味，而且使鱼类等水生生物发生恶臭。恶臭物质分布广，影响范围大，已经成为公害，在一些地方的环保投诉中，恶臭案件仅次于噪声。

②发臭机制

恶臭物质发臭和它的分子结构有关，如两个烷基同硫结合时，就会变成二甲基硫(CH3)2S 和甲基乙基硫 CH3·C2H5S 等带有异臭的硫醚。若再改变某些化合物分子结构中 S 的位子，其臭味的性质也会改变。例如，将有烂洋葱臭味的乙基硫氰化物 C2H5SCN 中 S 与 N 的位置对调，就会变成芥末臭味的硫代异氰酸酯 C2H5NCS。各种化合物分子结构中的硫（=S）、巯基（-SH）和硫氰基（-SCN），是形成恶臭的原子团，通称为“发臭团”。另有一些有机物如苯酚、甲醛、丙酮和酪酸等，其分子结构虽不含硫，但含有羟基、醛基、羰基和羧基，也散发各种臭味，起“发臭团”的作用。

③嗅觉机制

恶臭通过人体的嗅觉器官发生作用。人的鼻腔上部有嗅上皮，它由嗅觉细胞（感觉细胞）、支持细胞和基底细胞形成的嗅粘膜以及嗅粘液表面所构成。在嗅觉细胞末端有嗅小胞，并伸出嗅纤毛到嗅粘液表面下的粘液中。从嗅觉细胞伸出嗅神经进入嗅球，经

两条通路传入大脑的嗅觉中枢。

④危害

a.危害呼吸系统。人们突然闻到恶臭，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，即所谓“闭气”，妨碍正常呼吸功能。

b.危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如氨等刺激性臭气会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。

c.危害消化系统。经常接触恶臭，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

d.危害内分泌系统。经常受恶臭刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

e.危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度恶臭物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

f.对精神的影响。恶臭使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

⑤影响分析

恶臭学科还处于试验科学阶段，难以用模式计算办法来制定标准。国家环境保护科技标准司编制的《大气环境标准手册》“恶臭污染物排放标准编制说明”中推荐臭气强度6级，分级标准见下表。

表 4-15 臭气强度六级分级法

臭气强度（级）	感觉强度描述
0	无臭味
1	勉强感觉到气味
2	感觉到微弱气味
3	感觉到明显气味
4	较强的气味
5	强烈的气味

项目所在二类区执行二级控制标准，臭气强度限值为3级。

本项目使用的原辅材料丙酮、酒精、异丙醇、MEK、溶剂型油墨等物质在生产过程中可能产生少量异味废气。为了减少恶臭对周围环境的影响，建设项目采取如下措施：

①纳米压印、干法刻蚀、油墨涂黑等工段产生的有机废气经集气罩收集后通过两级碱喷淋+两级活性炭处置后高空排放，并强化设计、管理，提高收集率；

②生产车间加大车间机械通风风量，原料区保持密闭；

③在厂界周围种植树木绿化，同时厂区内布置相应的绿化带，并栽种对有毒气体具有抗性的绿化植物，利用植物对有害气体的吸收作用进行净化空气，减少项目异味对周边环境的影响；

④泵和阀门使用质量好的垫片，以减少跑、冒、滴、漏。

采取以上措施后，项目臭气强度等级可降至 0-1 级，对周围环境的影响将大大降低。

综上所述，本项目恶臭对周边环境影响可接受。

7、废气监测计划

表4-16 废气监测计划一览表

编号	监测点位	监测内容	监测频率	执行标准
1#	排气筒 1#	非甲烷总烃 氟化物 氮氧化物 硫酸雾 颗粒物 臭气浓度	一年一次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022） 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
/	厂界上风向设置 1 个点、下风向设置 3 个点	非甲烷总烃 氟化物 氮氧化物 硫酸雾 颗粒物 臭气浓度		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
/	厂区内 1 个点	非甲烷总烃		

8、达标排放情况

本项目大气污染防治措施及污染物排放情况见下表。

表 4-17 本项目大气污染防治措施及污染物达标排放情况一览表

类别	污染物种类	污染防治措施	本项目污染物排放情况			执行标准	达标排放情况
			排放量 t/a	排放速率kg/h	排放浓度 mg/m³	排放浓度 mg/m³	

废气	有组织	非甲烷总烃	二级碱喷淋+除湿器+二级活性炭吸附处理后 30m 排气筒（1#）排放	0.153	0.024	1.2	50	达标
		氟化物		0.041	0.006	0.3	3	
		硫酸雾		0.003	0.0005	0.025	5	
		氮氧化物		0.032	0.005	0.24	100	
	无组织	颗粒物	滤筒除尘	0.00008	0.000013	/	0.5	
		非甲烷总烃	加强车间通风+以生产车间边界外扩100米设置卫生防护距离	0.17	0.026	/	4（厂界） 6（厂区内）	达标
		硫酸雾		0.003	0.0005	/	0.3	
		氟化物		0.045	0.007	/	0.02	
		氮氧化物		0.036	0.005	/	0.12	

参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则（HJ942—2018）》，本项目采用的废气污染防治措施为可行技术。由上表可知，项目非甲烷总烃、颗粒物、氟化物、氮氧化物、硫酸雾排放速率和浓度满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）等标准中相关排放监控限值。

9、大气环境影响分析

本项目所在区域属于环节空气质量不达标区，为改善大气环境质量，常州市印发、实施了多项改善大气环境质量、强化废气排放管控的方案和举措，在积极采取管控措施后，常州市环境空气质量将得到持续改善。

项目排放的废气为有机废气（以非甲烷总烃计）、酸雾废气（氮氧化物、硫酸雾）和粉尘废气，针对各产污环节采取了可行的污染治理措施，经处理后达标排放，排放强度较低。根据计算本项目需以生产车间边界外扩 100 米设置卫生防护距离，项目位置周边 500 米范围内无环境保护目标，距离最近的大气环境敏感保护目标为项目厂界西南侧 660m 的常州高新区漫柏未来人才社区；项目卫生防护距离内无环境敏感保护目标。

综上所述，本项目废气污染物经处理后排放对周围环境影响可接受。

二、废水

1、废水污染物源强

（1）生活污水

本项目定员 30 人，厂内不设食堂、宿舍、浴室。参照《常州市城市与公共用水定

额》（2016 年修订），结合职工在厂的工作和生活时间，按人均生活用水定额 100L/(人•天)计，年工作时间为 300 天，则生活用水量约 900t/a；排污系数按 0.8 计，则生活污水产生量约为 720t/a。

根据建设单位提供资料，本项目场地为洁净车间，只需定期打扫清理地面，无需用水冲洗车间地面，不涉及用水与排水。

厂内生活污水水质简单，生活污水经公司污水总排口接入市政污水管网排入江边污水处理厂处理，处理尾水达标排放长江。

（2）制纯水浓水

本项目纯水使用量约为 10t/d，纯水通过超纯水机（3×30m3 /h 超纯水系统：UF+碳过滤+二级反渗透+EDI 连续电除盐工艺）制备。

纯水机使用自来水量为20t/d ，产水率约为50%，则浓水年产生量约3000t/a ；自来水制纯水的浓水为清下水（主要成分为盐分），水质满足江边污水厂接管要求。

制纯水处理系统工艺流程如下：

市政自来水→袋式过滤器→原水箱→原水泵→盘式过滤器→UF 超滤→活性炭过滤器→保安过滤器→中间水供箱→1 级RO高压泵→1 级 RO 装置→1 级 RO水箱→2 级 RO 高压泵→2 级 RO 装置→2 级 RO 水箱→EDI 送水泵

（3）碱喷淋用水

项目酸性废气采用二级碱喷淋装置治理，喷淋液定期添加，喷淋水定期更换。根据企业提供信息，喷淋塔水箱有效容积约1.5m³（两个），喷淋水每月更换1次，每次更换3t。两套喷淋塔产生约36t/a喷淋废液，全部作为危险废物交有资质单位处理。

喷淋塔补充水量：因喷淋水蒸发，损耗量约为循环水箱的 0.6%，本项目喷淋塔年工作约6600h，故补充水量为120/a。

喷淋用水量为补充水量+排放量，则喷淋总用水量为 156t/a。

（4）切割清洗废水（碱洗废水）

项目光学玻璃激光切割后用纯水和碱性清洗剂进行镜片清洗，会产生清洗废水；根据企业提供的设计资料，碱性清洗废水产生量约为2300t/a，经厂内碱性废水处理设施（PH调节+混凝沉淀+多介质过滤）处理合格后接管至江北污水处理厂。

（5）[redacted]

[redacted]处理合格后回用至该清洗工段不外排，含重金属的沉淀污泥和蒸发残液作为危险废物，交有资质单位处置。

本项目废水产生与排放情况见表4-18。

表 4-18 本项目废水产生与排放情况一览表

废水来源	废水量 m^3/a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		排放方式与去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	720	COD	400	0.288	/	400	0.288	达到接管要求，排入江边污水处理厂集中处理，处理尾水达标排放长江
		SS	300	0.216		300	0.216	
		NH_3-N	25	0.018		25	0.018	
		TP	5	0.0036		5	0.0036	
		TN	50	0.036		50	0.036	
制纯水的浓水	3000	COD	50	0.15		50	0.15	
		SS	30	0.09		30	0.09	
[redacted]	2300	PH	9.1-9.6	/	PH 调节+混凝沉淀+多介质过滤	6.5-9.5	/	
		COD	100	[redacted]		50	0.016	
		SS	200	[redacted]		12	0.023	
		LAS	10	[redacted]		0.5	0.001	
[redacted]	550	PH	4-6	[redacted]	PH 调节+化学沉淀+多介质过滤+RO 反渗透+蒸发器	7-8	/	回用不外排
		COD	100	[redacted]		9	/	
		SS	400	[redacted]		1	/	
		TN	100	[redacted]		11	/	
		氟化物	1	[redacted]		0.02	/	
		总铬*	1.8	[redacted]		0.002	/	
		总银*	1	[redacted]		0.001	/	
		总铈*	30	[redacted]		0.06	/	

注：

本项目生活污水+自来水制纯水浓水+碱洗废水（处理达标尾水）一并接管至江边污水处理厂集中处理，废水污染物排放源强按照接管标准核算（最不利原则）。

由于本项目属于战略新兴产业 AR 光电子领域的新建项目，国内尚无类似工程案例，故湿法刻蚀清洗废水总铬、总银、总铈的源强数据采用物料衡算法求得。

2、废水污染防治措施

项目所在区域内已实行“雨污分流、清污分流”。项目产生的废水分类收集、污污分流、分质处理：员工日常产生的生活污水、制纯水浓水和切割清洗废水（经厂内污水处理设施处理达标）经污水管网收集后接管至江边污水处理厂集中处理，尾水最终排入长江。湿法刻蚀清洗废水（含重金属铬、银等）经厂内专用污水处理设施处理达标后内部循环使用，不外排。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）表 B.2 推荐的废水防治可行技术参考表，本项目拟采用的重金属铬、银废水处理系统属于化学沉淀、吸附法和反渗透法，方案可行。

（1）废水接管可行性分析

①常州市江边污水处理厂简介

常州市江边污水处理厂是常州市最大的污水处理厂，位于新北区境内长江路以东、338 省道以南、兴港路以北、藻江河以西；收集系统服务范围为中心城区，包含中心组团、高新组团、城西组团、城东组团部分、新港组团和新龙 6 个组团及卜戈、孟河、奔牛等周边片区，总服务面积约 500km2 ，服务人口 (常住)约 130 万；通过污水管网并网调度，与常州市城北污水处理厂等污水处 理厂共同实现对主城区生活污水及其它废水的处理。该厂目前运行总能力为 30 万 m3/d ，分三期建成 (每期 10 万 m3/d) ，尾水通过排江管道排入长江，排放位置在录安洲尾水边线下游 100m 、离岸约 600m 处。

②处理工艺

常州市江边污水处理厂一期工程处理工艺拟采用 MUCT 工艺，二期在建工程采用改良 A2/O 工艺，接入的工业污水与生活污水之比为 1：1。江边厂一期工程采用 MUCT 工艺。MUCT 工艺是 A2/O 工艺的改良型，通过厌氧、缺氧和好氧交替变化的环境完成除磷脱氮反应的。MUCT 工艺特点是把除磷、脱氮和降解有机物三个变化过程巧妙结合起来，在厌氧段和缺氧段为除磷和脱氮提供各自不同的反应条件，在最后的好氧段提供共同的反应条件。通过简单的组合，完成复杂的处理过程。该工艺在除磷、脱氮方面比 A2/O 工艺更为先进。 MUCT 工艺流程框图见下图。

江边厂进水平均浓度较低，污水处理厂运行正常，处理效果较好。

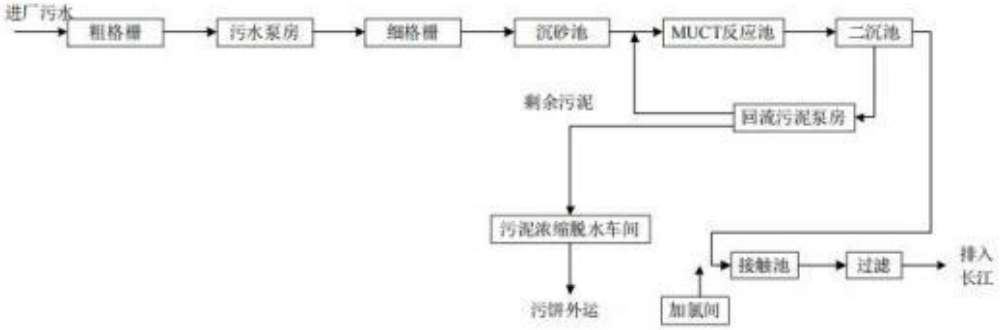


图4-5 MUCT 工艺流程图

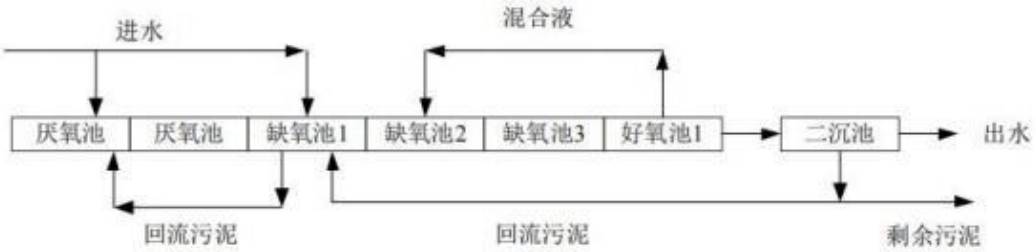


图4-6 MUCT 反应池处理工艺流程图

江边污水厂三期工程采用水解改良 A2/O 工艺，见图 4-7。

图4-7　江边污水处理厂三期污水处理工艺流程图

常州市江边污水处理厂提标改造工艺流程示意图如图4-8。

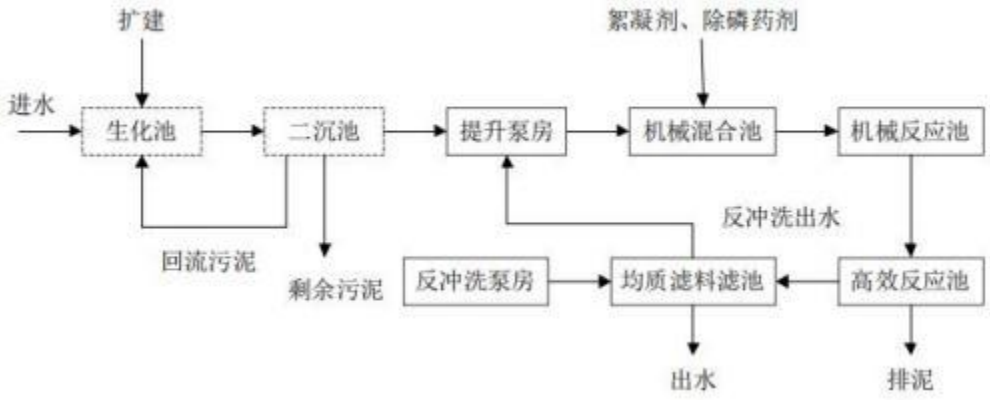


图 4-8 排放尾水深度处理工艺流程图

通过提标改造后，常州市江边污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，排入长江。

③污水接管可行性分析

项目生活污水、制纯水浓水和切割清洗废水（经厂内污水处理设施处理达标）经污水管网收集后，经市政污水管网接管至江边污水处理厂集中处理，尾水最终排入长江。

a.常州市江边污水处理厂接管范围

常州市江边污水处理厂收集系统服务范围为中心城区，其北为长江、东与江阴、戚墅堰接壤，西与丹阳交界，南到新运河，包含中心组团、高新组团、城西组团、城东组团部分、新港组团和新龙 6 个组团及弋、孟河、奔牛等周边片区。经调查，本项目位于周边片区，市政污水管网已覆盖项目所在区域，在常州市江边污水处理厂接管范围内。故就污水管网建设来看，本项目污水具备纳入城市污水管网的条件。

b.项目废水水量接管可行性分析

本项目接管废水产生量约 6020 m3/a (20m3/d) ，江边污水处理厂四期工程已于 2020 年 11 月完成竣工验收，新增污水处理规模 20 万 m3/d 。本项目废水日排放量预计为 20t/d ，占污水 处理厂新增处理规模的 0.01% ，表明该污水处理厂有能力和余量接纳本项目污水，故从接管废水量的角度分析，本项目生活污水、制纯水浓水和切割清洗废水（厂内处理达标）依托常州市江边污水处理厂处理可行。

c.项目废水水质接管可行性分析

本项目生活污水、制纯水浓水和切割清洗废水（经厂内污水处理设施处理后），能够满足常州市江边污水处理厂接管标准的要求；由表 4-18 可知，项目废水的出水水质可达到污水处理厂接管标准，故从废水水质的角度分析，本项目接管常州市江边污水处

理厂是可行的。

综上所述，本项目废水接管至江边污水处理厂处理是可行的。

（2）激光切割后清洗废水回用可行性分析

切割清洗废水经厂内碱性废水处理设施处理，达到接管要求后经市政污水管网排入江边污水处理厂集中处理。参照《江西晶超光学有限公司年产 2400 万颗光学镜头项目》、瑞泰光学 (常州) 有限公司《年产 16.34 亿只光学镜头研发及产业化项目》、福建优恩立光电科技有限公司《光学元器件生产项目环境影响报告表》，上述项目与本项目产品类似、使用的原辅材料类似，清洗废水均为光学玻璃机加工后进行元件清洗所产生的，其清洗废水污染因子与本项目具有可类比性。

表 4-19 与福建优恩立光电科技有限公司项目类比可行性分析

项目	生产规模	原辅材料	产污工序	污水处理工艺
福建优恩立光电科技有限公司光学元器件生产项目	年新增光学元器件 200 万片、光学镜头 5 万个	乙醇、乙醚、丙酮等	清洗	沉淀
本项目 AR 智能眼镜核心元件生产项目	年产 AR 光波导镜片 50 万片	清洗剂、酒精等	清洗	沉淀+过滤

综上，确定本项目产生的清洗废水主要污染物及浓度分别为：CODcr 100mg/L，SS 200mg/L，LAS 10mg/L。经厂内污水处理设施沉淀+多介质过滤处理后出水浓度为 COD：40mg/L、SS：10mg/L、LAS 0.5mg/L。

厂区新建一套碱洗废水处理设施，废水主要为激光切割后清洗产生的碱洗废水，主要处理工艺为“PH 调节+混凝沉淀+多介质过滤（砂滤、碳滤）”，设计最大处理能力为 10m³/d，污水处理站处理工艺如下：

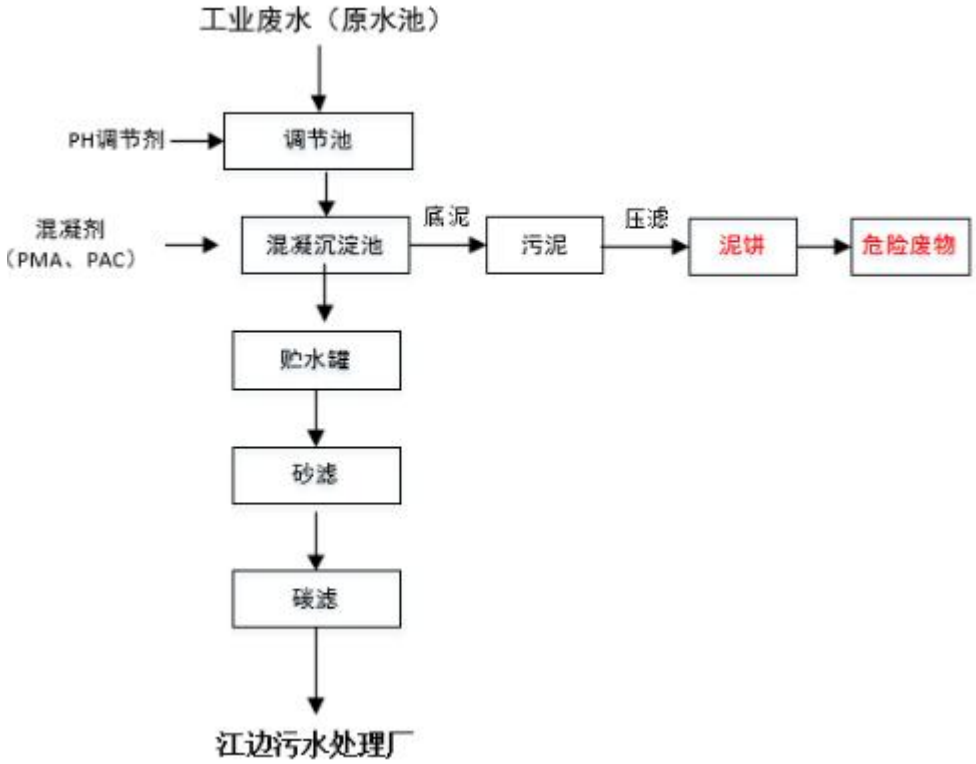


图 4-9 碱洗废水处理工艺流程图

工艺简介：

根据进出水水质的对比发现，主要需要去除的污染物因子为 PH、SS、COD、LAS 。同时，由于厂区内该生产废水的特性，生化处理工艺无法运行；所以在以上条件和此类废水的处理经验上综合考虑，选用加药物混凝沉淀化法作为清洗废水预处理工艺。

本工艺处理的废水主要为碱性废水，目前电子工厂中采用化学中和法处理酸碱废水是属于相当普遍且推荐的废水处理技术，具有技术成熟、运行稳定、处理效果好等特点。在电子行业已经建成的各工厂中均有应用，且该系统能够长期稳定运行，处理后的废水能够达标排放。同时，废水处理系统配备自动检测装置可保障废水处理的有效性。故本项目采用化学中和法处理酸碱废水具有一定可行性。

本项目工艺流程包括 PH 值调节（PH 值调节剂为硫酸、氢氧化钠等）、混凝沉淀、多介质过滤；玻璃切割清洗废水经统一收集后进入调节池，对废水 PH 值进行调节，然后在混凝反应池中加入混凝、絮凝等药剂进行混凝反应，上述药剂用于去除 COD、SS 等多种污染物。絮凝反应后废水进入多介质过滤器(又称机械过滤器)进行过滤，水中较大的颗粒在顶层被去除，较小的颗粒在过滤器介质的较深处被去除，从而使水质达到粗过滤后的标准。混凝沉淀段排出剩余污泥，进入污泥浓缩池，利用板框压滤机压滤后，

泥饼外运处置。

碱洗废水处理效果详见下表。

表 4-20 碱洗废水处理效果一览表（废水量 2300m^3/a）

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]		[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

注：单位 mg/L （PH 无量纲，除外）

本项目光学玻璃激光切割后用清洗剂和纯水进行镜片清洗，会产生碱洗清洗废水；水质比较简单，水污染因子主要为 PH、SS、COD、LAS ；该工段产生的清洗废水不含总汞、总铬、总银等一类污染物，也不含苯系物、氯苯类、酚类、硝基苯、多环芳烃、氯代烃等有机毒物。

由上表可知，清洗废水经厂内污水处理设施处理后出水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 所列行业排放标准 、《电子工业污染物排放标准》GB39731-2020）表 1 间接排放标准、《常州市江边污水处理厂二期及排江口工程项目报告书的批复》（苏环管【2006】224 号）的要求。

另外，本项目碱洗清洗废水排放量约 2300m3/a（7.7m3/d<排水许可证限值 500m3/d），故该废水处理达标后接管至江边污水处理厂集中处理，方案可行。

（3）湿法刻蚀清洗废水回用可行性分析

①废水处理工艺

厂区新建一套污水处理设施，废水主要为湿法刻蚀后清洗产生的含重金属废水，主

要处理工艺为“PH 调节+化学沉淀+多介质过滤+保安过滤+超滤+反渗透+蒸发器处理”，水质达标后回用于湿法刻蚀清洗工序，循环使用不外排；废水处理污泥、蒸发残液等作危废处理。本套废水处理设施设计最大处理能力为 2m³/d，污水处理站处理工艺如下：

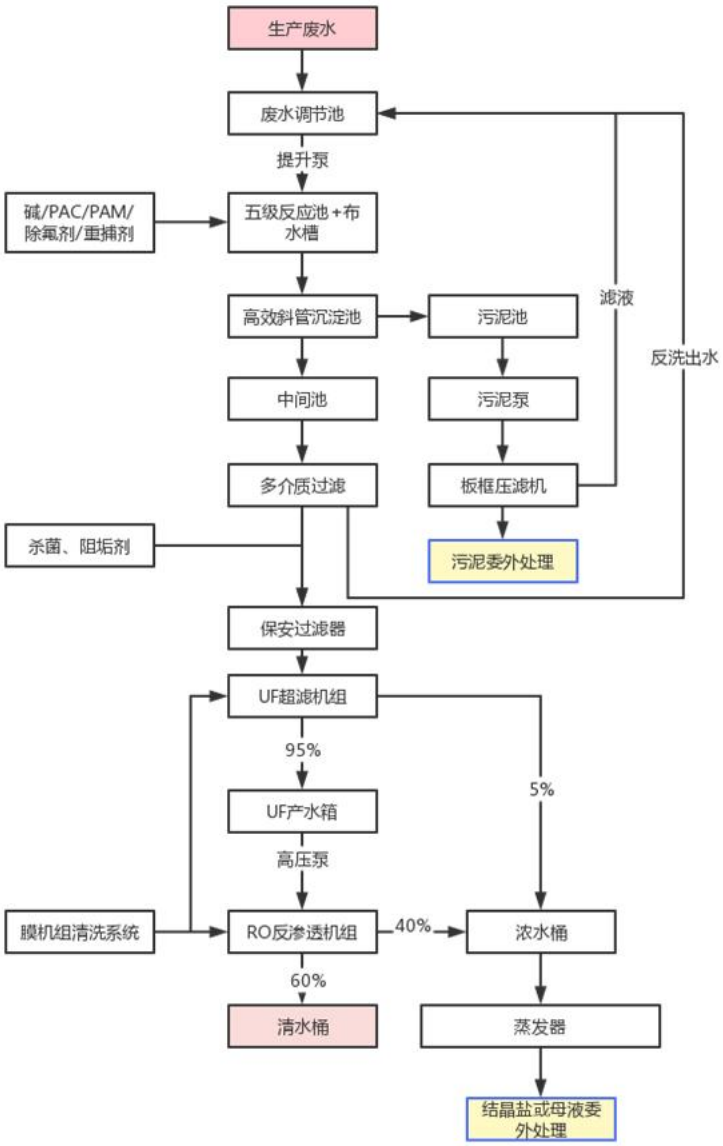


图 4-10 含重金属废水处理工艺流程图

②废水处理工艺流程说明（重金属废水处理设计方案详见附件）

含重金属废水经废水收集管道汇总后流入调节池，在此充分地混合、均匀水质，出水由提升泵输送至多级反应池，多级反应池分五级：第一级首先投加碱液将废水的 pH 调整至 8.5-9.5 之间，第二级投加 PAC 使废水中悬浮物杂质进行个体絮凝；第三级投加除氟剂除氟，第四级投加重金属离子捕捉剂（络合絮凝），使废水中重金属离子进行有效的絮凝；第五级投加 PAM，使所有絮凝单体颗粒汇集絮凝成较大的胶团状物质，有利

于后继的沉淀分离。

经多级反应之后的出水进入高效斜板沉淀池，将产生的悬浮物予以沉降去除；出水由提升泵增压输送至多介质过滤器过滤后，出水保持余压进入 5um 保安过滤器，将 5um 以上的杂质予以截除。保安过滤器出水由 UF 进水泵输送至 UF 超滤机组处理。超滤浓水主要截留的是非溶解性杂质，无离子成分，所以直接回流至综合调节池处理，超滤出水进入产水箱，由高压泵提升进入 RO 反渗透除盐系统，RO 浓水去浓水处理系统作进一步处理，经过 RO 反渗透除盐系统处理之后的出水达标回用。

斜板沉淀器产生的排泥进入污泥池，泥渣经过压滤机脱水后外运处理，滤液回流至高浓度酸性废水调节池再处理，不造成二次污染。多介质过滤器的反洗出水排放进入调节池循环处理。

浓水处理系统：浓水池出水由增压泵输送至蒸发除盐系统，对其进行蒸发除盐处理，蒸发除盐之后的冷凝水回流至中间水池池循环处理，蒸发残液则委外回收处理。整个项目为零排放回用项目，除了污泥与蒸发残液作为危废委外处置之外，无任何污水排放。

③重金属废水处理效果

表 4-21 重金属废水处理效果一览表（废水量 550m^3/a）

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

注：单位 mg/L （PH 无量纲，除外）

[redacted]

由上表可知，清洗废水经厂内污水处理设施处理后出水水质满足《《电子工业污染物排放标准》GB39731-2020）、《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1“洗涤用水”标准。

本项目湿法刻蚀工段产生重金属废水，含有一类污染物铬（三价）、银；项目按相关规定将重金属废水单独收集、经车间专门设置的重金属废水处理设施单独处理（PH 调节+化学沉淀+多介质过滤+保安过滤+超滤+反渗透+蒸发器处理），可以对废水中的总铬、总银、总铈 进行有效去除；处理合格后全部回用于湿法刻蚀工段，不与其它废水混合收集处理；符合废水处理原则，也符合《污水综合排放标准》（GB8978-96）中关于含一类污染物废水处理的要求。

另外，根据附件《重金属废水处理设计方案》，本项目重金属废水产生量约 550m3/a（1.8m3/d<专门处理设计处理能力 2m3/d）,故该废水处理达标后全部回用，方案可行。

3、地表水环境影响分析

(1) 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》 (HJ2.3-2018) 中地表水环境 影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量和影响情况、收纳水体环境质 量现状、水环境保护目标等综合确定。本项目为水污染影响型的建设项目。水污染影响建设项目评价等级判定见表 4-22。

表 4-22 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m3/d) ； 水污染物当量数 W (无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

本项目生活污水、制纯水浓水和切割清洗废水（经厂内污水处理设施处理达标）经污水管网收集后接管至江边污水处理厂集中处理，尾水最终排入长江；湿法刻蚀清洗废水经厂内专用污水处理设施处理达标后循环使用，不外排。

因此，确定本项目地表水环境影响采用三级 B 评价。

（2）本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表如下。

表 4-23 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类型	污染物种类	排放去向	排放规律	污染防治设施	排污口编号	排放口设置是否符合要求	排污口类型
1	生活污水、制纯水浓水和切割清洗废水	COD、SS、NH_3-N、TP、TN	进江边污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	DW001	☑是 ☐否	☑企业总排口 ☐雨水排放口 ☐清净下水排放口 ☐温排水排放口 ☐车间或车间处理设施排放口

本项目废水间接排放口基本情况表如下。

表 4-24 废水间接排放口基本情况表

序号	排污口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	收纳污水厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）
1	DW001	119.89896	31.66856	0.6	进江边污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	全天	江边污水处理厂	COD	50
2									SS	10
3									NH_3-N	4（6）*
4									TP	0.5
5									TN	12（15）*

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

本项目废水污染物排放执行标准表如下。

表 4-25 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方排放标准及其他按规定商议的排放协议		
			名称	浓度限值（mg/L）	
1	DW001	COD、SS、NH_3-N、TP、TN	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	COD	500
				TP	8
				TN	70
				SS	400
				NH_3-N	45

表 4-26 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（kg/d）	年排放量（t/a）
1	DW001	COD	400	8.03	2.408
2		SS	300	6.02	1.806
3		NH_3-N	25	0.50	0.151
4		TP	5	0.10	0.030
5		TN	50	1.00	0.301
全厂排放口合计		COD			2.408
		SS			1.806
		NH_3-N			0.151
		TP			0.030
		TN			0.301

4、废水监测计划

表 4-27 地表水环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动检测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动检测仪名称	手工监测采用方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	DW001	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	□自动 ☑手动	/	/	/	/	瞬时采样（5个瞬时样）	一年一次	参照《地表水环境质量标准》GB3838-2002

5、地表水环境影响评价结论

本项目营运期产生的废水清污分流、污污分流、分类收集、分质处理；生活污水、制纯水浓水和切割清洗废水（经厂内碱洗废水处理设施处理达标）经市政污水管网接管至江边污水处理厂集中处理，尾水最终排入长江；湿法刻蚀清洗废水（含重金属铬、银一类污染物）经厂内专用重金属废水处理设施单独处理达标后内部循环使用，不外排。

本项目一部分废水水质满足接管要求后接管至江北污水处理厂集中处理，从水质、水量、接管标准及配套管网等方面综合考虑，该类废水接管处理可行。

含重金废水生产车间内单独收集、单独处理后循环使用不外排；废水处理方案可行。

因此，本项目对地表水环境的影响可以接受。

三、噪声

1、噪声源强分析

运营期的噪声主要为设备噪声，主要有超声波清洗机、离心水洗机、烘箱、镀膜设备、纳米压印设备、激光切割设备、环保设施等设备，其噪声级一般在 70～90dB(A)之间。具体数值见表 4-28。

表4-28主要噪声源及噪声源强

工序/生产线	装置	噪声源	数量	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间	位置	距离厂界最近距离
					核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值 dB(A)			
AR光波导眼镜片生产线	-	超声波清洗机	1 台	频发	类比	85	隔声、减震垫、厂房隔声	＞25	类比	60	7150	生产车间	15（E）
		离心水洗机	3 台			75				50			20（E）
		蒸发镀膜设备	2 台			75				50			30（W）
		溅射镀膜设备	3 台			75				50			15（S）
		纳米压印设备	1 台			80				55			15（S）
		干法刻蚀设备	1 台			80				55			15（S）
		激光切割设备	2 台			90				65			20（E）
		激光打码机	2 台			75				50			30（N）
		涂黑设备	2 台			75				50			40（N）
		组装设备	4 台			75				50			40（N）
		纯水机	1 台			70				45			25（E）

		烘箱	4 个			80				55			25（W）
		废气治理设施	2			90				65			15（S）
		废水处理设施	1 台			80				55			15（E）

2、噪声污染防治措施

营运期噪声主要来源于车间各种机械设备运行发生的噪声。通过合理布局噪声源，优选低噪声设备，对产生噪声的厂房安装隔声门窗以减少噪声传播。本项目对噪声控制从以下几个方面进行：

（1）首先考虑选用低噪声设备，并按照工业设备安装的有关规范进行安装，在源头上控制噪声污染；

（2）保持设备处理良好的运转状态，防止因设备运转不正常而增大噪声，要经常进行保养，减少摩擦力，降低噪声；

（3）在满足工艺要求的前提下，合理布局，考虑将高噪声设备集中布置，在总平面布置时做到远离厂界以减少高噪声源对厂界外环境的影响；同时设计中，尽量做到高噪声车间与非噪声产生的工艺场所闹静分开；

（4）结合绿化措施，在厂界周围设绿化带，种植花草树木，以有效地起隔声和衰减噪声的作用。

对机械噪声采取隔声、减震等综合降噪措施，并加强生产管理和设备维护以减少噪声对环境的影响。同时，厂房按建设规范要求建设，车间墙体及门窗采用环保隔声门窗，通过采取以上措施，综合隔声能力可达到 25dB(A)以上。

3、声环境影响分析

本项目噪声预测结果见下表 4-29。

表 4-29 厂界噪声贡献值预测结果表（单位：dB(A)）

厂界测点	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
贡献值	52	52	50	50	52.5	52.5	51.5	51.5
排放限值	65	55	65	55	65	55	65	55
评价	达标		达标		达标		达标	

由预测结果可见，建设项目高噪声设备经厂房隔声、减振等措施治理后，东、南、西、北四个厂界的贡献值分别为昼：52B（A）、50dB（A）、52.5dB（A）、51.5dB（A）。可使项目厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类功能区对应标准限值，即：昼间噪声值≤65dB（A），夜间噪声值≤55dB（A）可

达标排放。

因此，建设项目噪声防治措施可行，厂界噪声可以达标，项目建成运营后对周边的声环境影响很小，不会产生扰民现象。

4、噪声监测计划

表4-30 噪声监测计划一览表

编号	监测点位	监测内容	监测频率	执行标准
N1	北厂界外 1 米	等效声级	一季度一次	GB12348－2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类
N2	东厂界外 1 米			
N3	南厂界外 1 米			
N4	西厂界外 1 米			

四、固废

1、固体废弃物源强分析

本环评根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），对废物类别进行判定。本项目运营期产生的固体废物包括：废玻璃、废润滑油、废包装材料、废湿法刻蚀剂、废滤料、污泥、蒸发残液、不合格品、滤筒集尘及废滤网、废劳保用品、废一次性滴管、废活性炭、废油墨、废靶材、废膜料、废模板清洗液、废灯管和生活垃圾等。

（1）固体废物产生情况

①废玻璃：本项目光学玻璃激光切割会产生废玻璃屑，产生量约为 0.6t/a，为一般废物，经收集后外售综合利用。

②废包装材料（一般固废类）：本项目使用玻璃晶圆、双面胶带等原料（不含有毒有害物质），包装规格为 25kg/袋等多种形式；根据企业提供的资料，此类废包装材料产生量约为 0.1t/a，为一般固废，经收集后外售综合利用。

③废包装材料（危险废物类）：清洗剂、异丙醇、湿法刻蚀剂、胶粘剂、油墨等原料含有毒有害或易燃物质；包装规格为：25L/桶（瓶）、1L/瓶等多种形式；根据企业提供的资料，项目产生废包装材料约 0.3t/a，为危险废物，经收集后委托有资质单位处理。

④废劳保用品：本项目生产过程中使用手套、抹布，根据建设单位提供信息，产生沾染清洗剂、润滑油、溶剂等的废劳保用品约 0.05t/a，经收集后委托有资质单位处理。

⑤废活性炭：活性炭对有机废气的吸附量按 0.1t/t 计，本项目需处置的有机废气量约为 1.7t/a，其中有组织有机废气量为：1.53t/a；两级活性炭去除效率为 90%，则需活性炭吸附的废气量为 1.38t/a，需使用活性炭 13.8t/a。吸附废气后的废活性炭共约 15.18t/a，经收集后委托有资质单位处理。

根据《涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求》，活性炭更换周期按以下公式计算：

$T=m\times s\div(c\times10^{-6}\times Q\times t)$

式中，T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg，本项目活性炭箱填充量为 1000kg；

s—动态吸附量，%，取 10%；

c—活性炭削减的 VOCs 的浓度，mg/m^3，本项目为 $10.4mg/m^3$；

Q—风量，m^3/h，本项目为 $20000m^3/h$；

t—运行时间，h/d，本项目为 22h/d。

因此本项目活性炭更换周期约为 22 天。

⑥不合格品：本项目检测工段会产生不合格品，为一般工业固废，产生量约为 0.2t/a，经收集后外售综合利用。

⑦碱喷淋废液：本项目酸性废气采用二级碱喷淋塔治理，喷淋液每月更换一次，每次更换 3t,共产生喷淋废液约 36 t/a，委托有资质单位处理（每月转移一次）。

⑧生活垃圾：本项目需要员工 30 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/(人•天)计，则生活垃圾的产生量为 4.5t/a，生活垃圾由当地环卫部门统一处理。

⑨滤筒集尘及废滤网：本项目滤筒除尘器收集粉尘及废滤网量约为 0.05 t/a，委托有资质单位处理。

⑩蒸发残液：本项目工业废水蒸发处理过程中产生蒸发残液，为危险废物；根据企业提供的资料，蒸发残液产生量约为 24t/a（每月转移一次）。

⑪废水处理污泥：生产废水经废水处理站处理产生的污泥，年产生量约为 12t/a ，收集后暂存危废仓库，委托有资质单位处置。

⑫废滤料（制纯水）：废活性炭、废树脂、废石英砂、废滤芯、废反渗透膜等：

企业纯水制备过程中会产生废活性炭、废石英砂、废滤芯、废树脂和废反渗透膜；

其中活性炭和石英砂每三年更换一次，废活性炭产生量为 18t/3a，废石英砂产生量为 15t/3a；废滤芯每月换一次，一次 0.2t，废滤芯产生量为 2.4t/a ；树脂每半年换一次，一次 2t ，废树脂产生量为 4t/a ；反渗透膜每 4 年换一次，一次 5t，废反渗透膜产生量为 5t/4a ，以上废滤料产生量合计约 18.65t/a，为一般固废，收集后外售综合利用。

⑬废滤料（工业废水处理）：斜管沉淀池废填料、污泥压滤机的废滤布、废活性炭、废石英砂、废滤芯、废 UF 超滤膜和废 RO 反渗透膜等；

企业工业废水处理过程中会产生废活性炭、废石英砂、废滤布、废填料、废滤芯、

	废树脂和废渗透膜等废滤料；其中污泥压滤机的滤布、斜管沉淀池填料等过滤材料每两年更换一次，产生的废过滤材料量约 1t/2a ，活性炭和石英砂每三年更换一次，废活性炭产生量为 18t/3a ，废石英砂产生量为 15t/3a；废滤芯每月换一次，一次 0.2t ，废滤芯产生量为 2.4t/a ；废超滤膜每 3 年换一次，一次 3t ，废超滤膜产生量为 3t/3a ，反渗透膜每 4 年换一次，一次 5t ，废渗透膜产生量为 5t/4a ，以上废滤料沾染有毒有害物质，产生量合计约 16.15t/a，为危险废物，委托有资质单位处理。 ⑭废润滑油：设备保养使用润滑油，每年需更换一次，废机油产生量约为 0.2 t/a ，委托有资质单位处置。 ⑮废湿法刻蚀液：用于湿法刻蚀工段，循环使用，定期补充。定期更换产生废湿法刻蚀，产生量约为 5t/a ，为危险废物，经收集后委托有资质单位处置。 ⑯废压印液：纳米压印过程中会产生废压印液（主要为废溶剂），根据企业提供的资料，产生量约为 5t/a ，为危险废物，经收集后委托有资质单位处置。 ⑰废胶（压印胶模板胶）：纳米压印过程中会产生废胶，根据企业提供的资料，产生量约为 0.4t/a ，为危险废物，经收集后委托有资质单位处置。 ⑱废 PET 膜：纳米压印过程中会产生废 PET 膜，根据企业提供的资料，产生量约为 0.3t/a ，为危险废物，经收集后委托有资质单位处置。 ⑲废一次性滴管：液体原料使用过程中会产生废一次性滴管，根据企业提供的资料，产生量约为 0.1t/a ，为危险废物，经收集后委托有资质单位处置。 ⑳废油墨：涂墨过程中会产生废油墨，根据企业提供的资料，产生量约为 0.01t/a ，为危险废物，经收集后委托有资质单位处置。 ㉑废靶材：溅射镀膜过程中会产生废靶材，根据企业提供的资料，产生量约为 0.01t/a ，为危险废物，交供应商回收再利用。 ㉒废膜料：蒸发镀膜过程中会产生废膜料，根据企业提供的资料，产生量约为 0.05t/a ，为危险废物，经收集后委托有资质单位处置。 ㉓废模板清洗液：模板清洗过程中会产生废清洗溶液，根据企业提供的资料，产生量约为 0.6t/a ，为危险废物，经收集后委托有资质单位处置。 ㉔废灯管：本项目纳米压印后光敏胶采用 UV 固化，UV 灯管每半年更换一次，则产生废灯管约 0.005t/a，经收集后委托有资质单位处理。

（2）固体废物属性判断

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017) 的规定，判断每种副产物是否属于固体废物，本项目各副产物产生情况及副产物属性判定结果详见 表 4-31 所示。

表4-31 本项目营运期固体废物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据	估算产生量（t/a）
1	废玻璃	激光切割	固态	玻璃	是	通则 4.2a	0.6
2	不合格品	检验	固态	玻璃	是	通则 4.1h	0.2
3	废包装材料（一般固废）	原料包装	固态	塑料、玻璃	是	通则 4.1h	0.1
4	废包装材料（危险废物）	原料包装	固态	金属、玻璃	是	通则 4.1c	0.3
5	废劳保用品	生产	固态	清洗剂、棉纱	是	通则 4.1c	0.05
6	废活性炭	废气处理	固态	碳、有机物	是	通则 4.3n	15.18
7	生活垃圾	生活	/	/	是	通则 4.1h	4.5
8	碱喷淋废液	废气处理	液态	有机物、TN	是	通则 4.1h	36
9	滤筒集尘及废滤网	废气处理	固态	玻璃、金属	是	通则 4.3a	0.05
10	蒸发残液	废水处理	液态	有机物、金属	是	通则 4.3f	24
11	废水处理污泥	废水处理	液态	有机物、金属	是	通则 4.1h	12
12	废滤料（制纯水）	制纯水	液态	SS、COD	是	通则 4.1h	18.65
13	废滤料（工业废水处理）	废水处理	液态	SS、重金属	是	通则 4.1h	16.15
14	废湿法刻蚀剂	湿法刻蚀	液态	硝酸、重金属	是	通则 4.1h	5
15	废润滑油	设备保养	液态	矿物油	是	通则 4.1c	0.2
16	废压印液	纳米压印	液态	有机物	是	通则 4.1h	5
17	废胶		液态	有机物	是	通则 4.1h	0.4
18	废模板清洗液		液态	硫酸	是	通则 4.1h	0.6
19	废灯管		固态	汞	是	通则 4.1h	0.005
20	废 PET 膜		固态	有机物	是	通则 4.1h	0.3
21	废一次性滴管	原料使用	固态	塑料，有机物	是	通则 4.1h	0.1
22	废油墨	涂墨	液态	有机物	是	通则 4.1h	0.01
23	废靶材	溅射镀膜	固态	Cr/Al/Ag/Ti/Si	是	通则 4.1h	0.01
24	废膜料	蒸发镀膜	固态	SiO2、氧化钛	是	通则 4.1h	0.05

（3）固体废物分析

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》、《建设项目危险废物环境影响评价指南》以及危险废物鉴别标准，判定该固体废物是否属于危险废物，需进一步开展危险废物特性鉴别的，列出建议开展危险特性鉴别指标。

本项目营运期固体废物污染源源强核算结果及相关参数详见表 4-32。

表 4-32 营运期固体废物污染源源强核算结果及相关参数汇总表

序号	产生环节	固废名称	属性	有毒有害物质名称	物理性状	危险特性	产生量（t/a）	产废周期	贮存方式	利用处置方式去向	利用或处置量（t/a）	污染防治措施
1	原料使用	废包装材料（一般固废）	一般固废 900-999-07	/	固态	/	0.1	每周	一般固废仓库暂存	外售综合利用单位	0.1	/
2	制纯水	废滤料	一般固废 305-002-99	/	固态	/	18.65	每年			18.65	
3	激光切割	废玻璃	一般固废 380-001-14	/	固态	/	0.6	每周			0.6	
4	检验	不合格品	一般固废 305-001-09	/	固态	/	0.2	每周			0.2	
5	废气处理	滤筒集尘及废滤网	一般固废 900-999-66	/	固态	/	0.05	每月			0.05	
6	原料使用	废包装材料（危险废物）	危险废物 HW49 900-041-49	矿物油	固态	T/In	0.3	每日	危废仓库暂存	委托有资质单位处理	0.3	
7	日常生产	废劳保用品	HW49 900-041-49	清洗剂	固态	T/In	0.05	每周			0.05	
8	废气处理	废活性炭	危险废物 HW49 900-039-49	碳、有机物	固态	T	15.18	每 22 天			15.18	
9	废气处理	喷淋废液	HW49 772-006-49	PH、COD	液态	T	36	每月			36	
10	废水处理	蒸发残液	HW06 900-407-06	有机物金属	液态	T，I	24	每月			24	
11	废水处理	污泥	HW17 336-066-17	有机物金属	液态	T，I	12	每月			12	
12	工业废水处理	废滤料（工业废水处理）	危险废物 HW49 900-041-49	有机物、SS、金属	固态	T	16.15	每年			16.15	
13	湿法刻蚀	废湿法刻蚀剂	HW17 336-064-17	硝酸、重金属	液体	T/In	5	每周			5	
14	设备保养	废润滑油	HW08 900-249-08	矿物油	液体	T/I	0.2	每年			0.2	
15	原料使用	废一次性滴管	HW49 900-041-49	有机物	液体	T/I	0.1	每周			0.1	
16	涂墨	废油墨	HW12 900-253-12	有机物	液体	T/I	0.01	每月			0.01	
17	纳米压印	废压印液	HW06 900-402-06	有机物	液体	T/I	5	每月			5	
18		废模板清洗液	HW34 900-300-34	硫酸	液体	T/I	0.6	每月			0.6	

19		废胶	HW13 900-014-13	有机物	液体	T/I	0.4	每月			0.4	
20		废灯管	HW29 900-023-29	汞	固态	T	0.005	半年			0.005	
21		废 PET 膜	HW49 900-041-49	有机物	液体	T/I	0.3	每月			0.3	
22		废靶材	HW21 398-002-21	Cr/Al/ Ag/Ti	固态	T	0.01	每月			0.01	
23		废膜料	HW49 900-047-49	氧化钛	固态	T	0.05	每月			0.05	
24	生活	生活垃圾	900-999-99	/	固态	/	4.5	每日	垃圾桶	环卫部门	4.5	桶装暂存

注：“危险特性”是指防腐性（Corrosivity,C）、毒性（Toxicity,T）、易燃性（Ignitability,T）、反应性（Reactivity,R）和感染性（Infectivity,In） 。

2、固废污染防治措施

（1）污染防治措施

①生活垃圾：本项目产生的生活垃圾由环卫部门统一清运。

②一般固废：本项目产生的废包装材料（一般固废类）、废滤料（制纯水）、滤筒集尘及废滤网、不合格品、废玻璃等为一般固废，统一收集后外售综合利用。

③危险废物：本项目产生的废包装材料（危险废物类）、废湿法刻蚀剂、废润滑油、废一次性滴管、废劳保用品、废活性炭、喷淋废液、污泥、废油墨、蒸发残液、废滤料（工业废水处理）、废压印液、废胶、废 PET 膜、废靶材、废模板清洗液、废膜料、废灯管为危险固废，委托有资质单位专业处置。

（2）危险废物仓库依托可行性分析

本项目依托出租方辰瑞光学有限公司现有的一座危废仓库 120m2（厂房外西侧 2 号楼 A 座），考虑到进出口、过道等，有效存储面积按 80%计算，则有效存储面积为 96m2。本项目危废产生总量为：115.355t/a;一次性储存危废最大约 30.475t/a，能够满足企业危险废物的暂存需求，故本项目依托现有危废仓库可行。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-33 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	危废名称	年储存量 (t/a)	贮存位置	面积㎡	容积率	核算每㎡存放量 t	核算最大储存量 t
1	废活性炭*	3.8	危废仓库	120	0.8	1	96
2	碱喷淋废液*	3					
3	污泥*	1					
4	蒸发残液*	2					
5	废湿法刻蚀剂	1.25					
6	废劳保用品	0.05					
7	废包装材料	0.3					

8	废压印液*	1.25					
9	废模板清洗液	0.6					
10	废滤料	16.15					
11	废润滑油	0.2					
12	废胶	0.4					
13	废 PET 膜	0.3					
14	废一次性滴管	0.1					
15	废靶材	0.01					
16	废膜料	0.05					
17	废油墨	0.01					
18	废灯管	0.005					

***注：**废活性炭、废湿法刻蚀剂、废压印液、至少每季度转移一次；喷淋废液、蒸发残液、污泥：需至少每个月转移一次；其他危废每年转移一次。

要求：危险废物均应委托有相应处理资质的专业处置单位处理；建设单位应与有资质的专业处置单位签订《固体废物处置合同》，在签订《固体废物处置合同》前应先了解处置单位的《危险废物经营许可证》中的有效期和核准经营范围及《企业法人营业执照》中的许可经营项目与危险废物的相符性。并了解处置单位的处置工艺和生产余量，确保处置工艺及能力相匹配。

3、环境管理要求

（1）根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）要求：①强化危废申报登记。应按规定申报危废产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。管理计划如需调整变更的，应重新在系统中申请备案。应结合自身实际，建立危废台账，如实记载危险废物种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处理等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。②落实信息公开制度。按照要求在厂门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况；有官方网站的，在官网同时公开相关信息。

根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ276-2022）要求，规范企业危险废物识别和标志设置。根据《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207 号），明确提出“五个严格、七个严禁”的要求，压紧压实产废单位主体责任，全面推行危废转移二维码扫描、电子联单等信息化监管，从产生到处置全过程留痕可追溯，切实防控环境风险。

（2）一般工业固废暂存污染防治措施

一般工业固废的暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求建设。

①贮存场的建设类型必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

②贮存场应采取防止粉尘污染的措施；

③为加强监督管理，贮存场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志；

④一般工业固体废物贮存场禁止危险废物和生活垃圾混入，不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存；

⑤贮存场的使用单位应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

（3）危险废物暂存污染防治措施分析

①对照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》[2019]327 号文中要求建造，危废仓库应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚用坚固防渗的材料建造，有防风、防晒、防雨设施。硬化地面耐腐蚀，地面无裂隙；不相容的危险废物堆放区有隔离间隔断，装载液体、半固体危险废物的容器内留有足够空间，容器顶部与液体表面之间保留足够的空间。

②根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），容器和包装物污染控制要求如下：

在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，要做到不溢出。

③根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），贮存库具体要求如下：

1) 表面防渗 - 表面防渗主要针对地面和裙脚，要求表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。

2) 基础防渗 - 在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存,

也就是将贮存的危险废物直接接触地面，在这种情况下,应采取基础防渗,防渗层为至少1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10 -7 cm/s)，或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10 -10 cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。

3) 分区 -规定贮存库内应根据危险废物的类别设置分区，不同贮存分区之间应采取隔离措施，隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

4) 液体泄漏堵截设施 -在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（较大值）。

5) 渗滤液收集设施 -新标准明确了用于贮存可能产生渗滤液的危险废物时，才需要设计渗滤液收集设施，并非所有贮存液态危险废物的设施都需要设计液体收集设施。

6) 气体导出口和净化装置 -贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施。

（危废库尾气导出装置需要满足：正常通风 6 次/h、事故通风 12 次/h）。

7）环境监测和应急要求：要针对危废贮存设施制定监测计划并按规定开展监测，比如配有收集净化系统的贮存设施应对排放口进行监测；涉及 VOCs 排放的，除了监测排放口外，还需要进行无组织监测；涉及恶臭的需要对恶臭指标开展监测；危险废物环境重点监管单位还应当对地下水开展相关监测；危险废物贮存设施环境应急要求，从应急预案管理、人员、装备、物资和预警响应等方面提出危险废物贮存设施环境应急要求。

④危险废物处理过程要求

a.项目在危险废物的转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准。同时，在危险固废转移前，要设立专门场地严格按要求保存，不得随意堆放，防止对周围环境造成影响。

b.处置单位应严格按照有关处置规定对废物进行处置，不得产生二次污染。

由上可见，项目的固体废物得到了妥善的处置。但本项目危险固废在厂内暂存期间如管理不善，发生流失、渗漏，易造成土壤及水环境污染。因此，固体废物在厂内暂存期间应根据《江苏省危险固废管理暂行办法》加强管理，堆放场地应防渗、防流失措施。

⑤危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守以下技术要求：

卸货区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。

装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

此外，固体废物在外运过程可能发生抛洒、泄漏，造成土壤及水环境污染，对大气环境造成影响，危害沿线居民健康。因此，项目在危险废物的转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准，且必须委托专门的危险废物运输单位，需具备一定的应急能力。

本项目危废仓库建设时按规范要求需安装视频监控、观察窗、尾气导出和净化设施。

五、地下水

1 、污染防治措施评述

(1) 污染环节

本项目可能对地下水环境造成影响的环境主要包括：污水管线等的跑、冒、滴、漏等下渗对地下水影响；事故状态下事故废水外溢对地下水影响。

(2) 地下水污染防治原则

针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防渗、污染监控、应急响应”相结合的原则，企业污水管道等处需要进行防渗防漏设计。为减少对地下水的影响，本项目应从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

①源头控制原则

源头控制主要包括在工艺、管理、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

②分区防渗原则

项目按重点污染防渗区、一般污染防渗区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料拟选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。其中重点防渗区应选用人工防渗材料，防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤10-7cm/s。另外，重点防渗区还要满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求，即防渗层为至少 1 米厚黏土层（渗透系数 K≤10-7cm/s），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其他人工材料，渗透系统上 K≤10-10cm/s；一般污染防治区铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，切断污染地下水途径，防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤10-7cm/s；简单防渗区只需进行地面硬化处理。企业应严加管理，并采取相应的防渗措施有效防危险废物暂存和处置因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。

③“可视化”原则

“可视化”原则，即在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表实施防渗措施，便于泄漏物质就地收集和及时发现破损的防渗层。

④工程措施与污染监控相结合原则

工程措施与污染监控相结合原则，即采用国际、国内先进的防渗材料、技术和实施手段，最大限度的强化防渗防污能力。同时实施覆盖生产区及周边一定范围的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测报告制度，配备先进的检漏检测分析仪器设备，科学合理布设地下水污染监测井，及时发现污染，及时采取措施，及早消除不良影响。

⑤应急响应措施

进行质量体系认证，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。设立地下水动态监测小组，负责对地下水环境监测和管理，或者委托专业的机构完成。建立有关规章制度和岗位责任制，制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案，采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

⑥末端控制措施原则

末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下。

（3）地下水防渗防污措施

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）中分区防控措施说明，针对可能对地下水和土壤造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，一般区域采用水泥硬化地面，污水管线采取重点防腐防渗。

①生产车间地基需要做防渗处理，填坑铺设防渗性能好的材料，如渗透系数较低的粘土、人工合成防渗材料、防渗混凝土地基等。

②企业在废水收集和治理过程应从严要求，管道尽量采用材质较好的管道，污水处理设施及池体要严格按照规范进行管理，蓄污水的池体要加强防渗措施，保证钢混结构建设的安全性。对不同的污染防治区采取不同等级的防渗方案。

表 4-34 本项目分区防渗方案及防渗措施表

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	重点污染防治区	危废仓库 湿法刻蚀车间 原料仓库等	依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用200mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光，设置钢筋混凝土围堰，并采用底部加设土工膜进行防渗，使渗透系数不大于 1.0×10-10cm/s，且防雨和防晒。
		清洗车间 废水处理设施 污水管道 事故应急池	对废水收集沟渠、管网、阀门严格质量管理，如发现问题，应及时解决。管沟、污水渠与污水集水井相连，并设计不低于 5‰的排水坡度，便于废水排至集水井统一处理。要做好沿途污水管网的防渗工作。工程管道 DN500 及以上管道采用钢筋混凝土管，管径小于 DN500 的管道采用 HDPE 管。

2	一般污染防治区	其它车间、一般固废仓库	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数≤1.0×10-7cm/s，相当于不小于 1.5m 厚粘土防护层。

装置区地坪防渗结构示意图见图 4-11，危废仓库防渗结构示意图见图 4-12，一般污染防治区典型防渗结构示意图见图 4-13。

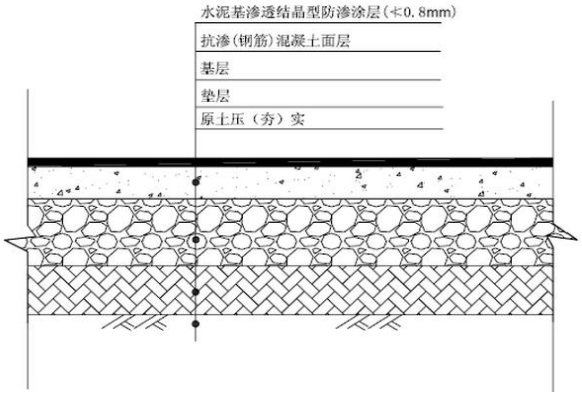
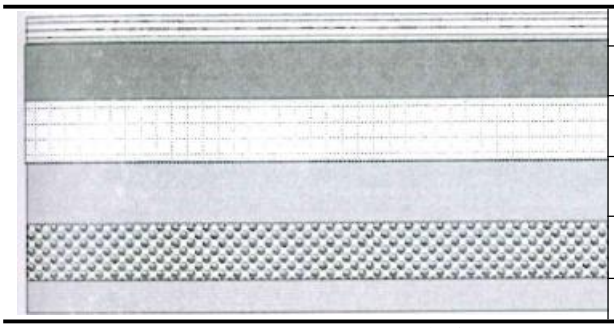


图 4-11 装置区地坪防渗结构示意图



聚氯乙烯薄膜
50mm 厚水泥面随打随抹光
50mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光
50mm 厚 C15 混凝土随打随抹光
50mm 厚级配砂石垫层
3:7 水泥土夯实

图 4-12 危废仓库防渗结构示意图

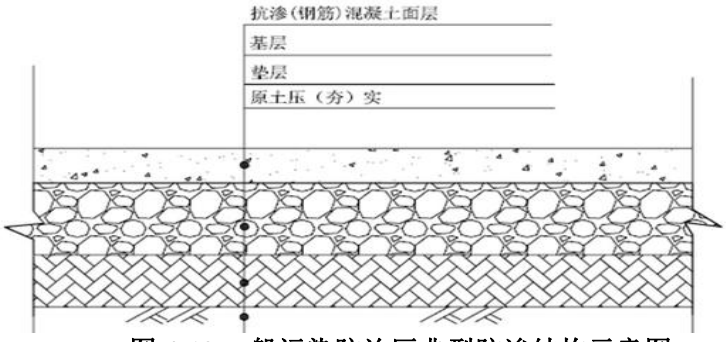


图 4-13 一般污染防治区典型防渗结构示意图

（4）防渗防腐施工管理

为最大限度减少厂区建设对区域地下水的影响，本次评价提出以下几点建议：

①对于不承受太大重量的硬化地面，比如道路两侧的人行道等，硬化时尽量采用透水砖，以尽量增加地下水涵养。

②靠近硬化地面的绿化区的高度尽量低于硬化地面，以便收集硬化地面的降水，在硬化地面和绿化区之间有割断的地方，每隔一定距离留设通水孔，以利于硬化面和绿化区之间水的流动。

③工业固体废物、生活垃圾等分类收集、及时清运。临时堆积点或转运站设置专用建（构）筑物，配备清洗和消毒器械，加设冲洗水排放防渗管道，杜绝各类固体废物浸出液下渗。

④输送管道的防渗工程一般不易发生渗漏现象，但也可能由于防渗层破裂、管道破裂，造成事故性渗漏。因此，在加强防渗层本身的设计与建设外，应考虑对异常情况下所造成的渗漏问题进行设计、安装监控措施，这样能够及时发现渗漏问题，并采取一定的补救措施。

⑤埋地铺设的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决。

(5) 地下水评价等级

①项目类别判定

根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 版) ，将建设项目分为四类，详见《环境影响评价技术导 则地下水环境》(HJ610-2016) 附录 A 。I类、II类、III类建设项目的地下水环 境影响评价应执行《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 标准，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

本项目属于《环境影响评价技术导则地下水环境》 (HJ 610-2016) 附录 A 中“K 机械、电子”中“80 电子真空器件、集成电路、半导体分立器件制造、光电子器件及其他电子器件制造”项目，且本项目“有分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺” ，环评类别为环境影响评价报告表，因此本项目地下水环境影响评价项目类别为III类。

②敏感程度判断

表 4-35 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感程度分级表
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区

较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感	上述地区之外的其他地区

本项目所在地不包含集中式饮用水水源、分散式饮用水水源和特殊地下水源等环境敏感区，敏感程度为“不敏感”。

③评价工作等级判定

表 4-36　地下水评价工作等级分级表

环境敏感程度 项目类别	**I**	**II**	**III**
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

本项目为光学镜头制造项目，属于III类项目，属于地下水环境不敏感区。由此判断，本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

(5) 地下水影响预测

①地下水污染源分析

本项目可能对地下水产生影响的环节为生产过程中原辅料和废水的跑、冒、滴、漏，主要在生产车间、事故应急池、危废堆场、清洗区、废水处理设施等，对厂区内的一般防渗区、重点防渗区均考虑采取地下水防渗处理措施。正常生产时车间的跑冒滴漏不会下渗到地下水中。室外管道和阀门的跑冒滴漏水量较小。且本项目用地现状为工业用地，确保确保各项防渗措施得以落实、加强维护和厂区环境管理的前提下，正常工况下对地下水基本无渗漏，污染极小，影响可接受。

②影响途径

事故情况下，若出现设施故障、管道破裂、危废堆场防渗层损坏开裂等现象，物料将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至孔隙潜水及承压层，从而在含水层中运移。

(6) 地下水影响预测结论

通过现状调查，项目区周围居民及企业不饮用地下水，项目建设对周边生活用水不造成影响。扩散时地下水影响范围内无地下水敏感保护目标，因此项目建设对区域地下水环境影响可接受。

六、土壤

1 、土壤评价等级判定

(1) 项目类别判定

本项目为 AR 光波导镜片制造项目，根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A ，属于“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”类别下“有化学处理工艺的”项，为II类项目。

(2) 敏感程度判断

表 4-37 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目位于常州市新北区综合保税区创新大道 111 号，建设项目四周主要为道路及各类工业企业等，因此本项目敏感程度为不敏感。

(3) 评价工作等级判定

表 4-38 污染影响型评价工作等级判分表

占地规模 / 评价工作等级 / 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

本次项目占地规模面积 $0.16hm^2 \leq 5hm^2$，属于小型，项目周边敏感程度为不敏感，故本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

(4) 土壤环境影响识别

本项目建设期主要为设备安装，基本不会对土壤环境造成影响。本次环评主要针对运营期对土壤环境的影响进行分析。运营期土壤环境影响识别主要针对本项目排放的废气和废水。废气主要污染物为 VOCs 、颗粒物、硝酸雾、硫酸雾及氟化物等。废水主要污染物为 PH、SS、COD、LAS 等（含重金属的废水不外排）。根据分析，确定本项目对土壤的影响类型和途径见表 4-39，土壤环境影响源及影响因子识别见表 4-40。

表 4-39 本项目土壤影响类型与影响途径表

不同时期	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√	/	√	/
服务期满	/	/	/	/

表4-40 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染物指标	特征因子
生产车间	干法刻蚀、湿法刻蚀、纳米压印、涂墨、清洗工段等	大气沉降/垂直入渗	非甲烷总烃、硝酸雾、氟化物、硫酸雾、重金属、颗粒物、PH	PH、重金属、氟化物

由上表可知：运营期本项目对土壤的环境影响类型为大气沉降、垂直入渗，主要影响因子为非甲烷总烃、硝酸雾、硫酸雾、氟化物、重金属、颗粒物、pH 等。

(6) 土壤环境保护与污染防控措施

①源头控制措施

从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏 (含跑、冒、滴、漏) ，同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。采取低挥发的有机溶剂，保证各废气处理措施运行良好，可有效降低挥发性有机物对环境的排放，降低大气沉降对土壤的影响。

从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区域污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

②过程控制措施

大气沉降污染途径治理措施及效果：

本项目针对各类废气污染物均采取了对应的治理措施，确保污染物达标排放，具体措施如下：酸性废气体及有机废气使用二级碱喷淋和二级活性炭吸附装置，处理达标后废气经 30 米排气筒排放；激光切割粉尘废气经滤筒式除尘装置处理达标后无组织排放。

垂直入渗污染途径治理措施及效果：

项目按重点污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料拟选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料，

	按照污染防治分区采取不同的设计方案。其中危废暂存间、湿法刻蚀间、清洗区等重点防渗区域，基础底部夯实，上面铺装防渗层，等效黏土防渗层厚度≥6m ，渗透系数≤10-7cm/s 。危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18579-2023) 中的要求实施防渗。对其他生产车间、一般固废堆场等一般防渗区采取基底夯实、基础防渗及表层硬化措施，等效黏土防渗层厚度 ≥ 1.5m ，渗透系数≤10-7cm/s 。简单防渗区进行了地面硬化处理。企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防治危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。危废库房应满足“三防”要求建设。本项目依托出租方 2#厂房内的危废库房，已应按照“三防” (防雨、防晒、防渗漏) 建设，并按照《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023) 中要求进行设置，并对地面作防渗防腐处理，设置导流沟以及导流槽。 此外，一旦发生土壤污染事故，立即启动环境风险应急预案，采取应急措施控制土壤污染，并使污染得到治理。 项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放及防止渗漏发生，可从源头上控制项目对区域土壤环境的污染源强，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。因此，只要企业严格落实本报告提出的污染防治措施，项目对区域土壤环境影响是可接受的。 **七、环境风险** 1、风险防范措施评述 （1）风险防范措施 ①物料泄漏事故风险防范措施 A.清洗剂堆放区地面硬化、防腐防渗；将危废暂存于危废堆场内的专用托盘内，有机清洗剂、包装桶进行定期检查，确保包装完好。 B.发现物料泄漏，及时采取控制措施，包括将容器破裂处向上，堵塞泄漏源等。同时观察附近是否有地漏，并迅速围堵，防止泄漏物进入污水管道。 当发生泄漏时应切断火源、电源，避免发生静电、金属碰撞火花等。 C.对于少量泄漏物可用沙土或抹布进行吸附；大量泄漏时，用沙土进行围堵引流后，将泄漏物收集到容器中后对地面残留物进行吸附。 D.将收集到容器中的泄漏物进行密封，运至危废暂存场；吸附有机化学品的吸附材料放置于危险废物桶中，运至危废存放处。 E.进入隔离区的现场人员必须穿戴个人防护器具，在确保安全的情况下，采取对泄漏源的控制措施。

	F.原料存放区的现场人员应定时检查存放区存储物质包括是否完好，及时发现破损和漏处，并作出合理应对措施。 G.原料存放区内设置一定数量的手提式干粉灭火器、灭火器材和泄漏物吸附物，并做好防护措施。 ②火灾爆炸事故风险防范措施 A.控制与消除火源 a.工作时严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区。 b.动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施。 c.使用防爆型电器。 d.严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。 e.安装避雷装置。 f.转动设备部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧。 g.物料运输要请专门的、有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。 B.严格控制设备质量与安装质量 a.罐、器、泵、管线等设备及其配套仪表选用合格产品。 b.管道等有关设施应按要求进行试压。 c.对设备、管线、泵等定期检查、保养、维修。 d.电器线路定期进行检查、维修、保养。 C.加强管理、严格纪律 a.遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。 b.坚持巡回检查，发现问题及时处理，如通风、管线是否泄漏，消防通道、地沟是否通畅等。 c.检修时，做好隔离，清洗干净，分析合格后，要有现场监护在通风良好的条件下方能动火。 D.安全措施 a.消防设施要保持完好。 b.要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护用具。 c.搬运时轻装轻卸，防止包装破损。 d.采取必要的防静电措施。 ③物料运输风险防范措施 物料在运输过程中具有较大的危险性，因此在运输过程中应小心谨慎，需委托有运

	输资质和经验的运输单位承担，确保安全。在各物料运输过程中，一旦发生意外，在采取紧急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，必要时疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小程度。 物料运输过程中要做好如下的环境防范措施： a.合理选择运输路线：运输路线的选择首先应该能够保证运输安全，避免接近水源地、重要环境敏感点，运输路线应该能够保证道路的畅通。附近无重大火源。 b.合理选择运输时间：根据项目物料储存要求，合理选择物料运输时间，避免在天气恶劣、运输路线地面条件发生变化或者出现其它故障事故时对物料进行运输。 c.加强运输车辆风险防范措施：运输过程中应加强对钢瓶运输车辆的防护维修，避免运输过程中由于运输车辆问题发生故障，严格按照《危险化学品安全管理条例》相关要求落实槽车防护措施，设置报警装置。 d.加强对物料运输系统人员管理和培训，防止由于人为操作失误而引发事故的发生。 e.建立运输过程事故应急处理方案，运输过程中若是出现物料泄漏，应该首先采用沙土覆盖，并及时向公安部门报告，泄漏事故停止后应立即把覆土送相关单位进行处理。 ④物料贮存风险防范措施 物料在贮存过程中应小心谨慎，熟知每种物料的性质和贮存注意事项。因此原料堆放区的贮放应达到《危险化学品管理条例》及《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-95）的要求。贮存区、车间需安装火灾报警系统。 仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。 ⑤生产过程风险防范措施 项目使用的润滑油、异丙醇、酒精、增粘剂、油墨等为可燃物质，生产过程事故风险防范是安全生产的核心，火灾爆炸风险以及事故性泄漏与装置故障相关联。安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。 企业应将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。 必须组织专门人员每天每班多次周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁不正常运转。 （2）事故应急措施 ①火灾事故应急措施 当发生火灾后，消防队按照灭火方案进入阵地，根据火灾不同情况选择不同的灭火

方式进行灭火抢险。泄漏发生后尽快将泄漏物转移到其他容器中，并迅速切断火源。泄漏发生后及时采用沙土吸收及围堵物料溢流路径，尽可能将泄漏物控制在一个相对较小的范围内。

②事故的后处理

事故的后处理是对发生事故设施维修和事故后现场的清理，一旦发生泄漏、火灾、爆炸事故，影响到外环境时，要及时掌握对环境破坏程度，为处理污染事故决策提供信息。发生火灾时主要防止对大气环境的影响。

（3）事故处理二次污染的预防

①全厂事故处理二次污染主要为发生火灾时可能产生的次生、伴生物质（主要是一氧化碳、二氧化硫等）。灭火会产生消防废水，废水中含有燃烧产物和未燃烧物料，COD、SS 浓度较高，将该部分废水通过事故应急桶收集后委托有资质单位处理。

②全厂其它事故应按照本文所提到的事故防范措施严格执行，防止发生事故防治产生的二次污染。

2、风险环节分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响能够达到可接受水平。

（1）评价依据

①风险调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中附录 B，拟建项目主要风险物质为光学清洗剂、模板清洗液、湿法刻蚀剂、氯气、铬、银等重金属、异丙醇、酒精、油墨、压印胶以及危险废物等。

②风险潜势初判及风险评价等级

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

表 4-41 建设项目环境风险潜势划分表

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

环境中度敏感区(E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区(E3)	III	III	II	I

注：IV*为极高环境风险

计算所涉及的危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当企业只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q。

当企业存在多种危险物质时，则按式（1）计算：

Q=q1/Q1+q2/Q2+……qn/Qn（1）

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，项目环境风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

本项目危险物质数量与临界量比值结果见下表。

表4-42 危险物质数量及临界量比值结果

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

注：润滑油临界量参照油类物质；异丙醇、压印胶界、油墨等物质临界量参照健康危险急性毒性物质类别 3；清洗剂、喷淋废液、废弃包装桶、废活性炭等临界量参照危害水环境物质（急性毒性类别 1）

根据以上分析，项目 Q 值小于 1，故环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），评价工作等级划分见下表 4-43。

表 4-43 评价工作等级划分

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

根据以上分析，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

（2）风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《环境风险评价使用技术和方法》规定，风险评价首先要确定建设项目所用原辅材料的毒性、易燃易爆性等危险性级别。项目使用的润滑油、异丙醇、丙酮、酒精、油墨、压印胶等可燃，氯气等气体有毒，以及清洗剂等物质可能泄漏。主要通过大气、地表水和地下水影响环境。

（3）风险分析

项目使用的润滑油、异丙醇、丙酮、酒精、油墨、压印胶等物质可燃，在生产过程中具有火灾爆炸风险，一旦发生泄漏、火灾和爆炸事故，则将对环境造成较大的影响。本项目使用的润滑油、异丙醇、丙酮、酒精、油墨、压印胶、清洗剂等物质为液体，以及氯气等气体有毒，在生产、贮存、以及废气和废水处理过程中有泄漏风险；可能污染土壤、地表水和地下水环境。

环保设施存在的环境风险：

废气处理系统废气处理装置故障，导致废气经收集后超标排放或未经收集直接在车间无组织扩散；废水处理装置故障或废水管道泄漏，导致废水未经收集后超标排放；一旦进入外部环境将造成较大的不良环境影响。

表 4-44 项目火灾爆炸泄漏环境影响

类型		影响分析
火灾影响	热辐射	不但燃烧速度快、燃烧面积大，而且放出大量的热辐射，危及火灾周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备安全。
	浓烟及有毒废气	火灾时在放出大量辐射热的同时，还散发大量的浓烟，它是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气，被分解的未燃物质和被火燃加热而带入上升气流中的空气和污染物质的混合物。它不但含有大量的热量，而且还含有蒸汽，有毒气体，对火场周围的人员生命安全和周围的大气环境质量造成污染和破坏。
爆炸影响	爆炸震荡	在爆炸发生时，产生一股能使物体震荡使之松散的作用力，这股力量削弱生产装置及建、构筑物、设备的基础强度，甚至使之解体。
	冲击波	爆炸冲击波最初出现正压力，而后又出现负压力，它与爆炸物的质量成正比，与距离成反比。它将对爆炸区域周围的建筑物产生一个强大的冲击波，并摧毁部分建筑物及设备。
	冲击碎片	机械设备、装置、容器等爆炸后产生的大量碎片，飞出后会在相当大的范围内造成危害。一般碎片的飞散范围在 100-1500m 左右。
	造成新的火灾	爆炸的余热或餐余火种会点燃破损设备内不断流出的可燃物体而造成新的火灾。
物质泄漏		物质控制不当极易进入污水管线或雨水管线，流入邻近河流，严重污染地表水源及地下水质，甚至会污染江河从而扩大危害范围，同时破坏生态环境及土壤环境质量。在风力作用下，有毒气体会造成大范围的空气污染，对人畜产生危害。

（4）风险防范措施及应急要求

本项目存在一定程度的火灾爆炸风险，需采取相应的风险防范措施，以降低各类风险事故发生的概率。

①建构筑物和工艺装置区均配置消防灭火设施。有可燃气体泄漏危险的场所，安装可燃气体报警装置，检测空气中可燃气体的浓度；氯气气瓶间及使用工段安装有毒气体泄漏检测报警装置，警控制器安装在控制室内，进行控制及气体浓度显示。当空气中气体浓度超过设定值时，控制器在控制室中进行声光报警，同时和压缩机控制系统及防爆轴流风机联锁，压缩机停机、防爆轴流风机启动，以防止灾害事故的发生。

②化学品泄漏防范措施

严格按照《常用化学危险品贮存通则》《工作场所安全使用化学品的规定》以及有关消防法规要求对危险化学品的储存（数量、方式）要求进行管理。建立化学品台账，专人负责登记采购量和消耗量。操作区提供化学品安全数据清单，对化学品进行标识和安全警示，供员工了解其物化特性和防护要点。组织危险化学品安全操作培训。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间容器顶部与液体表面之间保留足够的空间，液态危废需将盛装容器放至防泄漏托盘（或围堰）内并在容器粘贴危险废物标签。不相容化学品不得混存。

原料的泄漏主要可能出现在原料输送、装卸、储存和使用等过程，针对这些过程可能存在的风险问题，建议做好以下几个方面的工作：

1）安排专人负责危险化学品的管理，做好采购、装卸、临时存放，取用等关键环节的跟进，做好相应的台账记录；搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击，避免因碰撞、包装破损等，发生危险废物外泄事故；

2）项目生产过程使用的酸、碱、有机溶剂等液体物料的包装存放过程建议采用塑料防泄漏托盘进行承托，泄漏时可将泄漏物控制在托盘内不外流。

3）加强原辅料的仓储管理，按照有关防火规范设置储存场所，化学品储存场所采取硬底化处理，建议铺设防腐防渗层。

③废气处理系统风险防范措施

安排专职人员负责废气治理设施的日常运维管理，制定废气治理设施操作规程，明确活性炭吸附装置的吸附饱和时间，按照活性炭的使用寿命，按时更换活性炭，确保有机废气处理系统的稳定有效运行；定期对各废气处理系统进行检修和维护，降低因设备故障造成的事故排放的概率。制定事故处理方案，一旦发生设备故障，生产线应立即停机，直到故障点完成维修才可再次运行。

	1）废气处理收集系统进行全密闭设计，气体通过负压抽吸收集后送至废气处理系统进行处理。 2）应每日对废气处理系统进行一次例检，每月对废气处理设备进行不少于一次的维护检查，若发现设施设备存在隐患，应立即整改。 3）当厂区停电或废气处理设备发生故障而导致废气未经处理达标直接外排，此时，厂区将暂停生产和使用涉及废气产生的物料，并尽快对废气治理措施进行检修，待厂区正常供电或废气处理设施故障排除后再接入设施处理，避免废气的直接外排对大气环境造成短时污染。 ④废水处理设施风险防范措施 废水处理设施须安排专人管理、定期巡视及保养。为防止废水处理系统出现事故（机械设施或电力故障）时泄漏、意外排污，建设方依托出租方的事故应急池，接纳生产线排放的废水，直至生产线停机，确保没有处理达标的废水不会出现直排现象。该池建筑时应防渗防漏处理。 废水一旦外漏，将相应的水阀关闭，防止废水通过已破裂的水管向外泄漏，及时联络相关部门进行维修，若在短时间内无法修复，应通知生产现场停止废水的继续排放，防止废水外漏。同时立即用挡板或沙子将渗漏的废水围起来，防止废水的扩散，戴好安全防护用品将废水收集到相应的废水收集池中。立即堵住所有可能导致废水直接进入纳污水体的污水管口。 ⑤次生风险防范措施 一旦发生火灾、爆炸事故，事故废液中将会含有泄漏化学品物质，及时收集，防止废液进入周边地表水。由于项目使用的化学品量较小，当发生火灾爆炸事故时，采用灭火器进行灭火，化学品可通过置换桶暂存，最终委托有危废资质的公司处理，确保事故下不对周围水环境造成影响，杜绝事故性废液排放。若厂区内发生火灾事故，建设单位将关闭雨水闸。 ⑥环境应急预案编制 项目建成投产前，建设单位应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）、《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办【2022】338 号）等文件要求，组织开展环境风险应急预案编制（或修编）；建立完善的环境风险应急体系，体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，并向环境主管部门备案。

其他具体措施详见下表。

表 4-45 事故风险防范措施

防范要求		措施内容
加强教育 强化管理		必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则。
		持续进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。
		对公司职工进行消防培训，当事故发生后能在最短时间内集合，在佩戴上相应的防护设备后，随同厂内技术人员进入泄漏地点。当情况比较严重时，应在组织自救的同时，通知城市救援中心和厂外消防队，启动外界应急救援计划。加强员工的安全意识，严禁在厂内吸烟，防止因明火导致厂区火灾、爆炸。
		安排专人负责全厂的安全管理，按装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。
		按照《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品。
贮存过程	场所	严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。
	管理人员	必须经过专业知识培训，熟悉物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。
	标识	必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量。
	布置	布置必须符合《建筑设计防火规范》中相应消防、防火防爆要求。
	消防设施	配备足量的灭火器及消防设施。
生产过程	设备检修	火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联。企业在该项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。
	员工培训	公司应组织员工认真学习贯彻，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。
	巡回检查	必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

（5）分析结论

本项目风险事故主要为润滑油、异丙醇、丙酮、酒精、油墨、压印胶等遇明火发生燃烧和爆炸，对环境造成一定的影响。润滑油、异丙醇、丙酮、酒精、油墨、压印胶、清洗剂、氯气等在生产贮存过程中泄漏进入外部环境，造成一定环境影响。

本项目通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事放安全教育，提高职工的风险意识，掌握本职工作所需安全知识和技能，严格遵守安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。因此，拟建项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。建设项目环境风险简单分析内容表见下表。

表 4-46 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	瑞声精密电子（常州）有限公司			
建设地点	江苏省常州市新北区常州综合保税区创新大道 111 号			
地理坐标	经度	119.99782	纬度	31.88665
主要危险物质及分布	[redacted]			
环境影响途径及危害后果	具体见“风险识别内容”			
风险防范措施要求	具体见表 4-45			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：	本项目危险物质数量与临界量比值 Q<1 ，故本项目环境风险潜势为 I ，可开展简单分析，采取风险防范措施后，环境风险处于可接受水平。			

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	有组织 （1#排气筒）	[redacted]	非甲烷总烃 氟化物、 氮氧化物、 硫酸雾、 臭气浓度	二级碱喷淋+除湿器+二级活性炭吸附处理后由30m高1#排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041- 2021） 《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022） 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	无组织	非甲烷总烃、颗粒物、氟化物、硝酸雾（氮氧化物）、硫酸雾、臭气浓度		粉尘废气采用滤筒除尘；+加强通风+以生产车间边界外扩100米设置卫生防护距离	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021） 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
地表水环境	DW001 生活污水、自来水制纯水的浓水、碱洗废水 （处理达标）	CODCr、SS、氨氮、总磷、总氮		接管至江边污水处理厂集中处理，尾水排长江	接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B级
	[redacted]	PH、CODCr、SS、TN、氨氮、铈、铬（三价）		经自建废水处理设施处理合格，全部回用不外排	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）表1“洗涤用水”
声环境	/	工业噪声		合理布局，并设置消声、隔声、减振等相应降噪措施，厂界设置绿化隔离带	《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	/	/		/	/
生态保护措施	本项目租用辰瑞光学（常州）股份有限公司位于常州市新北区常州综合保税区创新大道111号的现有闲置厂房，不涉及新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标，项目建成后对生态影响很小，因此无需采取生态保护措施。				

固体废物	生活垃圾由环卫部门统一清运；废玻璃、废包装材料（一般固废）、废滤料（制纯水）、不合格品、滤筒集尘及废滤网为一般固废，统一收集后外售综合利用；废包装材料（危险废物）、废湿法刻蚀剂、废润滑油、废劳保用品、废活性炭、不合格品、喷淋废液、污泥、蒸发残液、废膜料、废靶材、废油墨、废灯管、废滤料（工业废水处理）等为危险废物，委托有资质单位进行专业处置。
土壤及地下水污染防治措施	（1）源头控制措施 ①本项目采用先进工艺、管道、设备、污水储存，尽可能从源头上减少废水产生；并严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的防渗等措施，以防止和降低废水及清洗剂等液体原辅料的跑、冒、滴、漏，将泄漏的环境风险事故降到最低程度。 ②加强生产设施的保养与维护，减少污染物的产生；建立巡检制度，定期对废气处理设施进行检查， 确保废气处理设施状况良好。 ③危废仓库的危废容器均根据物料性质选择相容材质的容器存放；建立巡检制度，定期对危废储存间进行检查，确保设施设备状况良好。 （2）分区防控 为了保护好厂区内的土壤和地下水环境，本项目对厂区各功能区采取了分区防渗措施，将防渗区域划分成重点污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区。其中将湿法刻蚀、清洗区等生产车间、原料仓库、危废仓库等作为重点防渗区，按照相关要求采取防渗措施，防渗等级可满足相应标准要求。 各污染单元做好相应的防渗措施，污染物不会对土壤和地下水环境造成影响。
环境风险防范措施	1、厂区落实雨污水分流排水体制，雨污水排放口均设置了截流阀。 依托出租方事故应急池，当发生泄漏、火灾或爆炸事故时，关闭排放口的截流阀，消防废水经收集后送邻近污水处理有限公司集中处理，若消防废水中含特征污染物，不能满足接管标准要求，必须委托有资质的单位安全处置，杜绝以任何形式进入区域污水管网和雨水管网进而进入周边地表水环境。 2、确保各项防渗措施得以落实、加强维护和厂区环境管理的前提下， 正常工况下对地下水基本无渗漏，污染较小。以危废库房等作为重点防渗区。 3、加强厂内废气、废水处理环保设施的维护和管理，定期进行检修； 定时检查废气和废水处理装置的运行状况，确保处理设置正产运行。 4、设置专人定期检查原料库、危废库的暂存情况，定期检查厂内各风险防范措施的完善情况，设置专用应急物质库，建立健全应急防范机制。 5、须认真落实各项预防和应急措施，项目建成后编制环境风险应急预案；定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，加强环境影响跟踪监测。 发生火灾爆炸应全厂紧急停电，根据火灾原因、区域等因素迅速确定灭火方案，避免对周围保护目标造成较大的影响；并注意防范其它风险事故的发生。 **危险废物泄漏：**严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，危险废物储存场所做到“三防”（即防渗漏，防雨淋和防流失）的要求（设置围堰等），按相关法律法规将危险废物交有资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。 **化学品泄漏：**严格按照《常用化学危险品贮存通则》《工作场所安全使用化学品的规定》，以及有关消防法规要求对危险化学品的储存（数量、方式）要求进行管理。建立化学品台账，专人负责登记采购量和消耗量。操作区提供化学品安全数据清单，对化学品进行标识和安全警示，供员工了解其物化特性和防护要点。组织危险化学品安全操作培训。

	次生风险：一旦发生火灾、爆炸事故，事故废液中将会含有泄漏化学品物质，及时收集，防止废液进入周边地表水。当发生火灾爆炸事故时，废液（化学品）可通过置换桶暂存，最终委托有危废资质的公司处理。 **废水站事故：**依托出租方事故应急池收集，妥善处理泄漏废水。 **废气处理设施故障：**立即停产维修。
其他环境管理要求	1、三同时验收：建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。在环境保护设施验收过程中， 应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外， 建设单位应当依法向社会公开验收报告。建设单位配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的， 不得投入生产或者使用。 2、 环保管理： （1） 建立公司专门的环保设施档案， 记录环保设施的运转及检修情况，督促有关人员加强对环保设施的管理和及时维修，保证治理设施正常运行。 （2） 建立污染源监测数据档案，定期编写环保通报，便于政府环保部门和公司管理部门及时了解污染动态，以便于采取相应的对策措施。 （3） 制定环保奖惩条例。对于爱护环保设施、节能降耗、改善环境人员进行奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理、造成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费人员一律予以重罚。 3、 自行监测： 根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，企业可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备进行自行监测，可也委托其他有资质的监测机构代开展自行监测，包括污染物排放监测（废水污染物和噪声污染等）、周边环境质量影响监测（周边的空气、 地表水等）、关键工艺参数监测（通过对与污染物产生和排放密切相关的关键工艺参数进行测试）、污染治理设施处理效果监测。 企业应建立自行监测质量管理制度，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制， 做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令 第 31 号）等规定向社会公开监测结果。 4、根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）和《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规[2011]1 号），污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》（GB15562.2-1995）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。固体废物应防止雨淋和地渗，并在醒目处设置标志牌。 5、本项目投产后产生的固废应有专人负责，及时的收集并清运，需暂存的应妥善保存于固定的暂存处，暂存处应能防风、防雨、防抛洒、防渗漏，由专人定期运出并进行处置。项目建设过程和投产后公司都应有合理的环境管理体制，制定环境保护计划，配备专门的人员检查日常环境管理工作。 6、根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令 第 31 号）及《关于印发排污许可证管理暂行规定的通知》（环水体〔2016〕186 号）要求，企业公开信息如下：基础信息，包括单位单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；防治污染设施的建设和运行情况；建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；突发环境事件应急预案。

六、结论

从环境保护角度，本项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	VOCs	0	0	/	1.531	/	0.153	+0.153
	氟化物	0	0	/	0.319	/	0.032	+0.032
	氮氧化物	0	0	/	0.405	/	0.041	+0.041
生活污水+自来水制纯水的浓水+碱洗废水（处理达标尾水）（6020m³/a）	COD	0	0	/	2.408	/	2.408	+2.408
	SS	0	0	/	1.806	/	1.806	+1.806
	NH_3-N	0	0	/	0.151	/	0.151	+0.151
	TP	0	0	/	0.030	/	0.030	+0.030
	TN	0	0	/	0.301	/	0.301	+0.301
一般工业固体废物(合计 19.6t/a)	废包装材料（一般固废类）	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废滤料（自来水制纯水）	/	/	/	18.65	/	18.65	+18.65
	废玻璃	/	/	/	0.6	/	0.6	+0.6
	不合格品	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	滤筒集尘及废滤网	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05

危险废物(合计115.355t/a)	废一次性滴管	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废劳保用品	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废活性炭	/	/	/	15.18	/	15.18	+15.18
	废润滑油	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废包装材料（危险废物类）	/	/	/	0.3	/	0.3	+0.3
	碱喷淋废液	/	/	/	36	/	36	+36
	蒸发残液	/	/	/	24	/	24	+24
	污泥	/	/	/	12	/	12	+12
	废滤料（工业废水处理）	/	/	/	16.15	/	16.15	+16.15
	废湿法刻蚀液	/	/	/	5	/	5	+5
	废模板清洗液	/	/	/	0.6	/	0.6	+0.6
	废靶材	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废膜料	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废压印液	/	/	/	5	/	5	+5
	废胶	/	/	/	0.4	/	0.4	+0.4
	废灯管	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
	废油墨	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废 PET 膜	/	/	/	0.3	/	0.3	+0.3

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图

（1）附图 1 项目地理位置图
（2）附图 2 项目周边概况图
（3）附图 3-1 项目平面布置图
（4）附图 3-2 厂区平面图
（5）附图 4 辰瑞光学新北厂区总平面图
（6）附图 5 区域水系图
（7）附图 6 新龙分区土地利用规划图
（8）附图 7 常州市生态空间保护区域分布图
（9）附图 8 常州市环境管控单元图

附件

（1）环评委托书
（2）企业投资项目备案证
（3）企业营业执照
（4）法人身份证
（5）租赁协议
（6）辰瑞光学营业执照、名称变更通知书
（7）不动产权证
（8）排水证、污水处理和监测合同
（9）碱洗废水处理设计方案
（10）重金属废水处理设计方案
（11）现状监测报告
（12）《关于江苏常州出口加工区规划环境影响跟踪评价报告书的审核意见》(苏环审[2016]82 号)
（13）原料 MSDS、VOC 检测报告
（14）项目环境影响及对策措施承诺书、环评补充说明
（15）危废承诺书
（16）确认书
（17）建设单位承诺书
（18）环评工程师现场影像资料
（19）公示截图