建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：年产25000件红外光学部件生产线建设项目

建设单位（盖章）： 云南乾海光学科技有限公司

编制日期： 2023年3月

中华人民共和国生态环境部制

昆明台联精密机械有限公司	乌龙基地
乌龙基地南侧（德展新昆明国际服装产业园）	园区废水处理站
乌龙基地东南侧（乌龙新村）	东大河

现场照片

目　录

一、建设项目基本情况.....1
二、建设项目工程分析.....23
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....34
四、主要环境影响和保护措施.....41
五、环境保护措施监督检查清单.....65
六、结论.....67

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目区水系图

附图 3 本项目与昆明市环境管控单元位置关系图

附图 4 云南晋宁工业园区各基地位置关系图

附图 5 乌龙基地土地使用规划图

附图 6 乌龙基地平面布置图

附图 7 本项目生产车间平面布置图

附图 8 本项目环境保护目标示意图

附图 9 本项目与滇池保护区位置关系图

附件：

附件 1 委托书

附件 2 备案证明

附件 3 企业营业执照

附件 4 厂房租赁合同

附件 5 入园批复

附件 6 投资合同书

附件 7 项目检测报告

附件 8 切削液 MSDS

附件 9 抛光粉 SDS

附件 10 审查意见的函

附件 11 乌龙基地标准化厂房建设项目环境影响登记表

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">年产 25000 件红外光学主部件生产线建设项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2209-530115-04-01-131108</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>杨静</td><td>联系电话</td><td></td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">昆明市晋宁工业园区乌龙基地</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（102 度 35 分 45.221 秒，24 度 38 分 6.068 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C4040 光学仪器
制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>三十七、仪器仪表制造业 40-83 光学仪器制造 404”的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”</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>☼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>晋宁区发展和改革局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>2209-530115-04-01-131108</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>700</td><td>环保投资（万元）</td><td>11</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>1.57</td><td>施工工期</td><td>2 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>1622.67</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">根据《设项目环境影响报告表编制技术指南（污染响类）（试行）》，建设项目产生的生态环境影响需要深入论证的，应按照环境影响评价相关技术导则开展专项评价工作。根据建设项目特点和涉及的环境敏感区类别，确定专项评价的类别。

表1-1　本项目与专项评价设置原则对照表
<table>
<tr><th>专项类别</th><th>涉及项目类别</th><th>本项目</th><th>专题设置</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 2 的建设项目</td><td>废气排放污染物不涉及以上污染物</td><td>不设置</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外</td><td>本项目废水不外排</td><td>不设置</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td>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></td><td></td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 3 的建设项目</td><td>未超过临界量</td><td>不设置</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>不设置</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>不设置</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、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</td></tr>
</table>
综上，项目不设置专项评价。
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>规划名称：《晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030》；
审批机关：云南省工业和信息化委员会；
审批文件名称及文号：云南省工业和信息化委员会关于云南晋宁工业园区总体规划修编给予以备案的意见（园区[2012]684 号）。</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>文件名称：《云南晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书》；
审批机关：云南省生态环境厅；
审批文号：云南省环境保护厅关于《晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书》审查意见的函（云环函【2014】131 号）。</td></tr>
<tr><td>规划及规划</td><td>1、与《晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）》相符性分析
本项目位于晋宁工业园区乌龙工业基地，根据《晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）》，乌龙工业基地以光学仪器、服装加工、汽车销售为核心产业的轻工业基地。
本项目为光学镜片生产项目，目前项目已取得晋宁工业园区管理委员会出</td></tr>
</table>

环境影响评价符合性分析	具的项目入园批复，园区管委会复【2022】101 号，已取得昆明市晋宁区发展和改革局的立项备案，备案号：2209-530115-04-01-131108，因此本项目建设符合《晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）》。 **2、与《云南晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书》相符性分析** 本项目位于晋宁工业园区乌龙基地。根据《云南晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书》，乌龙基地规划区北以安晋高速公路为界，东以昆玉铁路为界，西至鸡头山和登高山。乌龙工业基地规划用地面积为 2.88 平方公里。 规划功能结构为：“一带一轴，两片两心”。 “一带”——中央发展带，延续西城核心区轴线概念，完善北面滇池到南面山体的中央发展带。 “一轴”——永乐大街南复线发展轴，延续西城核心区永乐大街的重要地位，以道路为依托，作为规划地段发展的重要轴线。 “两片”——以纬三路为界，分为南北两个片区。纬三路以北用地，以居住和公共设施用地为主，形成居住片区。纬三路以南用地，以市场、工业用地为主，形成商贸工业片区。 “两心”——商业配套中心，为周边居民服务，形成集中性的商业中心。 ——市场商贸中心，集中汽车修理、零配件及五金销售等市场一体化发展，服务整个晋宁县城。 本项目为光学镜片制造项目，符合乌龙基地功能要求和产业布局。项目位于乌龙工业基地内，项目用地规划为工业用地，本项目属于工业项目，项目类型、用地性质符合园区规划、用地性质的要求。目前项目已取得晋宁工业园区管理委员会入园申请同意批复、投资备案等，因此本项目建设符合《云南晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书》。 因此，本项目符合《云南晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书》要求。 **3、与《云南晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书》**

及审查意见函（云环函【2014】131 号）相符性分析

根据《云南晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书》及其审查意见，项目与《云南晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书》及其审查意见符合性分析详见表 1-2、1-3。

表1-2　项目与规划环评符合性分析

晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书相关要求		本项目	符合性
入驻企业原则	符合国家及云南省相关产业政策原则：规划区引进的项目，其工艺、规模及产品应符合国家及云南省相关产业政策要求	本项目为光学镜片制造项目，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《云南省工业产业结构调整指导目录》中的鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类。本项目已取得投资项目备案证（项目代码：2209-530115-04-01-131108），符合国家及地方产业政策要求。	符合
	有利于实现晋宁工业园区产业结构的原则：引进的项目，应有利于实现晋宁工业园区产业结构，有利于晋宁工业园区规划目标的达成；	本项目 为光学镜片制造项目，符合乌龙工业基地的“以光学仪器、服装加工、汽车销售为核心产业的轻工业基地”的产业定位，有利于园区规划目标的达成。	符合
	资源节约原则：引进的项目应能够满足资源节约的原则，清洁生产水平应达到国内先进水平以上；	项目使用电能，同时采取先进的治理措施减少污染物排放，企业后续生产将严格落实国家的清洁生产相关政策要求，做到清洁生产水平达到国内先进水平以上。	符合
入驻企业环保要求	项目必须实现达标排放，同时满足规划区总量控制要求	本项目废气达标排放；生产废水经园区工业废水处理站处理后回用于项目设备清洗工序，不外排；生活污水经园区化粪池处理后排入园区中水处理站处理，处理达标后回用，不外排；噪声达标排放，固废 100%处置。排放总量满足区域要求。	符合
	入驻项目应采取满足达标排放要求、运行稳定、技术先进、经济效益好的污染治理设施、措施	本项目有机废气采用集气罩+15m 排气筒（DA001）；生活污水经园区化粪池处理后排入园区中水处理站处理，处理达标后回用，不外排；生产废水经园区工业废水处理站处理后回用于项目设备清洗工序，不外排；噪声通过厂房隔声、减振；固废 100%处置。上述上述设施均属于成本低、运行稳定的设施，能保证各项污染物就能稳定达标排放，具有良好的经济效益。	符合
	入驻企业产生的各种工业固体废弃物，应满足“减量化、资源化、	项目产生的固体废物均可 100%利用和处置，满足“减量化、资源化、无害化”	符合

	无害化”要求，实现废物的零排放	的要求。	
	限制发展高耗水、高排水产业；	本项目用水主要为员工的生活用水、磨抛用水和设备清洗用水，不属于高耗水、高排水项目。	符合
	入驻企业清洁生产水平应达到国内先进水平以上。	本项目使用电能，废气达标排放，生活污水经园区化粪池处理后排入园区中水处理站处理，处理达标后回用，不外排；生产废水经沉淀池预处理后排入园区工业污水处理站处理后回用于项目设备清洗工序，不外排。固废实现综合利用和合理处置。企业清洁生产水平可以满足国内先进水平。	符合
	滇池流域不得引进违反《云南省滇池保护条例》（2013 年 1 月 1 日执行）限制或禁止建设的项目，即：严禁在滇池盆地区（上蒜、晋城、青山、宝峰、乌龙基地）新建钢铁、有色冶金、基础化工、石油化工、化肥、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、石棉制品、土硫磺、土磷肥和染料等污染严重的企业和项目。	本项目为光学镜片制造项目，不属于条例禁止和限制的项目。	符合
	满足规划区功能定位及产业结构的企业，只有满足上述要求后方能进驻。	本项目符合园区产业定位，且能满足上述要求。	符合

综上所述，本项目符合《云南晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书》提出的入园原则和环保要求。

表1-3　项目与规划环评符合性分析

序号	审查意见	本项目	符合性
1	关于园区水资源保障和水环境保护问题：园区青山、宝峰、上蒜、晋城、乌龙 5 个基地均位于滇池流域，规划实施过程中应严格执行《云南省滇池保护条例》相关规定，禁止建设造纸、制革、印刷、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电以及其他严重污染环境的生产项目。加快乌龙、青山、上蒜、晋城镇基地与截污干管的对接工作，确保各基地项目入驻时，能够及时进入各基地对应的污水处理厂处理。在古城河、大河、柴河和东大河等入河流两侧外延 50 米不得进行园区建设。	本项目为光学镜片制造项目，不属于条例禁止和限制的项目，与东大河最近距离 135m。	符合

	2	关于园区大气环境保护问题：园区应与城镇发展规划、园区村庄搬迁及园内现有村庄保持必要的环境防护距离，入园企业应严格按照建设项目环境影响评价文件明确的环境防护距离要求进行选址，防止对保留村庄的环境污染影响。	本项目无需设置大气防护距离	符合
	3	关于固体废弃物处置问题：园区应加强管理，要求企业自身提高固废回收利用率，同时合理引入下游产业将固体废物充分综合利用，尽量将园区工业固体废物资源化和减量化。	项目产生的固体废物均可100%利用和处置，满足“减量化、资源化、无害化”的要求	符合
	类别	**审查意见**	**本项目**	**符合性**
	大气污染防治措施	从严格筛选入园企业入手，鼓励能耗低、工艺设备先进、排放污染物较少的企业入园。禁止不符合国家和地方产业政策的项目，以及《严重污染环境（大气）的淘汰工艺和设备名录》的项目进入园区。	本项目主要使用电能，使用的设备均不属于高耗能设备，废气治理均选用环保可行工艺。项目符合国家和地方产业政策，生产工艺主要为磨抛、清擦、真空镀膜等，工艺和设备均不属于《严重污染环境（大气）的淘汰工艺和设备名录》中所列项目。	符合
		严格项目生产运营中的废气污染源控制，推行清洁生产，降低能耗、物耗；加强无组织排放粉尘、工艺废气的控制。产生的废气应处理达标后才可以排放。	本项目有机废气经集气罩+15m 排气筒（DA001），经排放；未被收集的废气以无组织形式排放，排放量较小。	符合
		对大气污染物试行严格的总量控制，园区应削减现有企业排放量，近、中、远期应分别达到区域环境总量控制目标。通过对现有企业的排放量进行削减，严格控制新入院企业的排放量，以及区域削减，实现园区排污总量达标，为新建项目腾出总量指标。对于 SO_2、NOx、烟（粉）尘等大气污染物，要求各企业严格进行治理，达标排放。		符合
	水污染防治措施	乌龙、晋城、上蒜、青山基地生活污水通过各自企业自建污水处理设施处理后，进入各区域环湖截污管网，最后进入各污水处理厂处理；生产废水做到企业内部或企业间循环利用，不外排。	本项目生活污水经园区化粪池处理后排入园区中水处理站处理，处理达标后回用于绿化，不外排。生产废水经园区工业废水处理站处理后回用于项目设备清洗工序，不外排。	符合
		管理部门在招商引资的时候应禁止生产工艺装备落后及耗水量大、水污染物产生和排放量多的企业进入园区，鼓励和优先发展无污染		符合

	或轻污染、科技含量高、产品附加值高的产业及企业。		
	未经当地水行政主管部门的同意，各企业不得将废水直接排向区域地表水体。		符合
	做好各企业排污口设置及规范化建设与管理。各企业外排废水与基地污水污水收集管网只能设置1个对接口，并在对接口前安装污水流量计、设置污水采样口，定期进行排水水质监测。	本项目废水不外排，不设废水排放口。	符合
	避免引进高耗水、高污染企业入驻滇池流域内各工业基地。	本项目为光学镜片制造项目，不属于高耗水、高污染项目。	符合
	生产废水不能做到零排放的企业不得入驻晋城、青山、上蒜、乌龙基地。	本项目生产废水经园区工业废水处理站处理后回用于项目设备清洗工序，不外排；	符合
	滇池流域禁止引进不符合《云南省滇池保护条例》相关规定的企业入驻。	本项目为光学镜片制造项目，不属于条例禁止和限制的项目。	符合
声环境污染防治措施	为确保园区边界噪声达标排放，园区应加强监督管理，督促入驻园区的企业进行噪声治理，确保其厂界噪声达标排放，并通过对企业合理布局，将噪声较大的企业布置在远离园区边界和园区内村庄等噪声敏感目标的地方。	本项目噪声设备均安装在厂房内，安装时进行基础减振，可实现厂界达标排放。	符合
固废污染防治措施	对于危险废物，需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行贮存，委托昆明市危险废物中心处理；目前不能处置的废物，应在项目内妥善处置。	危险废物分类收集后暂存于危废暂存间，委托有资质的单位进行处理。危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行建设，并做好危废转移联单制度。项目各类固废均100%处置。	符合
	大力推行循环经济和清洁生产，从源头减少工业固体废物的产生量。把好工业园区的入园门槛，避免生产工艺落后、高污染的排污大户进入园区。	本项目生产工艺不属于淘汰落后工艺，也不属于高污染行业。	符合

综上，本项目符合“云南省环境保护厅关于《云南晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书》审查意见的函（云环函[2014]131 号）”中相关要求。

其他符合性分析

1、产业政策符合性分析

本项目为光学镜片制造项目，属于《国民经济行业分类（2019 年本）》（GB/T4754-2017）中 C4040 光学仪器制造。本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 29 号）、《云南省工业产业结构调整指导目录》中的鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类。

因此，本项目符合国家产业政策。

2、“三线一单”符合性分析

环保部于2016年10月27日印发了《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》（环评[2016]150号），该通知明确环境影响评价需要落实生态红线、环境质量底线、资源利用上限和环境准入清单（简称三线一单）约束，本项目与其符合性分析见表1-4。

表1-4　本项目于“三线一单”符合性分析

类别	具体内容	本项目	符合性
生态红线	生态红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态红线范围内，严控各类开发建设活动和矿产开发项目的环评文件	本项目位于云南省晋宁工业园区乌龙基地内，根据云南省人民政府发布《关于发布云南省生态保护红线的通知》（云政发[2018]32 号），全省生态保护红线面积 11.84 万 km^2，占国土面积的 30.90%，基本格局呈“三屏两带”。“三屏”：青藏高原南缘滇西北高山峡谷生态屏障、哀牢山-无量山山地生态屏障、南部边境热带森林生态屏障。“两带”：金沙江、澜沧江、红河干热河谷地带，东南喀斯特地带。由此可知，本项目不在上述生态保护红线范围内。	符合
环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评应对照区域环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求	本评价结合区域环境质量现状，经分析，项目废气、废水均实现达标排放，对区域环境质量影响较小，不会改变区域环境质量现状；根据项目区域环境现状数据，项目区域大气环境满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，地表水满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水标准，本项目在严格污染防治措施条件下，不会对周边环境产生较大影响。	符合

资源利用上限	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破“天花板”。相关规划环评应依据油罐资源利用上限，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据	本项目耗能均来自于基地供电，能满足相关要求；项目主要用水为生活用水，来源于市政用水系统，运营过程中污水经处理均可达标排放；项目占地为工业用地，位于云南省晋宁工业园区乌龙基地内，项目租用现有乌龙基地内厂房建设，不新增用地范围，项目满足园区土地利用规划对工业用地布局的要求，由此可见，项目建设未达到区域资源利用上限	符合
负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上限，以清单方式列出的禁止、限值等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入睡，制定环境注入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用	经分析，本项目符合国家和地方产业政策；运营过程中配套完善、有效的“三废”治理措施，能够确保废水、废气等污染物的稳定达标排放，保障区域环境功能区达标。故项目不在环境准入负面清单内	符合

由此可见，本项目的建设符合“三线一单的相关要求。

3、与《关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》符合性分析

为构建全市生态环境分区管控体系，促进昆明市生态环境质量改善，推动高质量发展，2021年11月25日，昆明市人民政府发布了《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发〔2021〕21号），将昆明市划分为129个生态环境管控单元，分为优先保护、重点管控和一般管控3类。根据昆明市环境管控单位分类图及昆明市环境管控单元准入清单，本项目位于晋宁工业园区，属于重点管控单元，云南晋宁工业园区所属单元编码为ZH53011520005，区域特点为水环境工业污染重点管控区和大气环境高排放重点管控区。本项目与管控要求符合性分析见表1-5。

表1-5　项目与（昆政发[2021]21号）中生态环境准入清单的相符性分析

单元	管控要求		本项目情况	相符性
云南晋宁	空间布局约束	1.重点发展精密机械制造、生物资源加工、精细磷化工以及建材业。	1.本项目为光学镜片制造项目，且已取得晋宁工业园区管理委员会于2022年8月24日	符合

工业园区重点管控单元		2.二街片区和晋城片区调整产业布局，引进大气污染小、噪声污染小的产业，增设绿化隔离带。 3.晋城片区禁止发展有色冶金行业。	出具的“关于同意云南乾海光学科技有限公司年产25000件红外光学主部件生产线建设项目入园的批复”。 2.本项目位于乌龙基地，不在二街片区和晋城片区。 3.本项目位于乌龙基地，不在晋城片区。	
	污染物排放管控区	执行二级空气质量标准，强化污染物排放总量控制，从行业的污染物排放情况分析，矿山将是未来影响区域环境空气质量的主要污染源。	本项目主要污染物为有机废气（非甲烷总烃），经集气罩+15m排气筒（DA001），经处理后能够达到《大气污染物综合排放标准详解》。颗粒物呈无组织达标排放。	符合
	环境风险防控	1.危险废物必须进行集中处置。收集、贮存危险废物，必须按照危险废物标准进行分类，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相同而未经安全性处置的危险废物，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。 2.运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险废物运输管理的规定。	1.本项目根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，设置了1间危废暂存间，危废收集存储在危废暂存间，定期交由有资质单位进行处理，并建立健全危险废物产生、处理、转移台账记录。 2.危险废物运输由有资质单位进行，遵守国家有关危险废物运输管理的规定。	符合
	资源开发效率要求	禁止新建、扩建采用非清洁燃料的项目和设施。	本项目使用电能，不使用其它燃料。	符合

综上，项目建设符合“昆政发[2021]21号”三线一单的管理要求。

4、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性分析

根据2022年1月19日推动长江经济带发展领导小组办公室发布的关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的通知（长江办〔2022〕7号）可知，本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的符合性分析如表1-6所示。

表1-6　与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相符性分析

序号	实施细则	本项目	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不涉及码头和长江通道项目	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和	本项目不涉及自然保护	符合

		河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设风景名胜资源保护无关的项目	区和风景名胜区。	
	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、畜禽养殖、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。	本项目不涉及饮用水水源保护区。	符合
	4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、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围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区和国家湿地公园	符合
	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。	本项目不涉及《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，《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。	符合
	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。	本项目不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
	7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	符合
	8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、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。	本项目不涉及在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。不涉及在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
	9	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。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
	10	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。	本项目不属于石化、现代煤化工等项目。	符合
	11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁	本项目不属于产业政策	符合

	止的落后产能项目。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高排放项目。	中的限制和淘汰类行业，本项目所选设备、工艺均未列入《淘汰落后生产力、工艺和产品目录》中，因此，项目的建设符合国家现行产业政策。	
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	针对本项目法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	符合

通过上表可知，该项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号）相关环境保护要求。

5、与《中华人民共和国长江保护法》的相符性分析

根据《中华人民共和国长江保护法》中：“第二十六条 国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。

禁止在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。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。”

本项目为光学镜片制造项目，位于昆明市晋宁工业园区乌龙基地内。不在长江干支流岸线一公里范围内，与《中华人民共和国长江保护法》相符。

6、与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022 年版）》的符合性分析

本项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》的符合性见表 1-7。

表1-7 项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》符合性

序号	实施细则	本项目	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	项目不属于码头项目	符合
2	禁止在生态保护红线范围内投资建设项目，生态保护红线内、自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；其他区域严格禁止开发性、生	项目不在云南省生态红线范围内	符合

		产性建设活动。除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。		
	3	禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；禁止任何人进入自然保护区的核心区；禁止在自然保护区的缓冲区开展旅游和生产经营活动；严禁开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目；在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；自然保护区核心区，严禁任何生产经营活动；新建公路、铁路和其他基础设施不得穿越自然保护区核心区，尽量避免穿越缓冲区；禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设畜禽养殖场、养殖小区。	项目不涉及自然保护	符合
	4	禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；禁止在风景名胜区从事与风景名胜资源无关的生产建设活动；风景名胜区内的水源、水体应当严加保护，禁止污染水源、水体，禁止擅自围、填、堵塞水面和围湖造田等；禁止在风景名胜区内建设畜禽养殖场、养殖小区。	项目不涉及风景名胜区	符合
	5	禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地。除国家另有规定外，禁止在国家湿地公园内开（围）垦、填埋或者排干湿地；截断湿地水源；挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道；滥采滥捕野生动植物，引入外来物种；擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生等破坏湿地及其生态功能的活动。国家湿地公园保育区除开展保护、监测、科学研究等必需的保护管理活动外，不得进行任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动。	项目不涉及擅自征收、占用国家湿地公园的土地。	符合
	6	禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用	项目不涉及饮用水水源保护区。	符合

		水水体的活动。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。		
	7	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。除国家明确支持的重大建设项目、军事国防类项目、交通类项目、能源类项目、水利类项目、国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门支持和认可的交通、能源、水利基础设施项目外，禁止在永久基本农田范围内投资建设项目。重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，需在可行性研究阶段，对占用的必要性、合理性和补划方案的可行性进行严格论证，按照“数量不减、质量不降、布局稳定”的要求进行补划，报自然资源部用地预审，依法依规办理农用地转用和土地征收，和法定程序修改相应的国土空间规划用途。	项目位于昆明市晋宁工业园区乌龙基地内，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内。	符合
	8	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。禁止在金沙江、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在长江流域、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口，除入河（海）排污口命名与编码规则（HJ1235-2021）规定的第四类“其他排口”外。禁止在水产种质资源保护区内新建排污口，以及从事围湖造田、围湖造地或围填海工程。	不涉及在《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；不属于过江基础设施项目；不涉及设置排污口；不属于从事围湖造田、围湖造地或围填海工程	符合
	9	禁止在金沙江、赤水河、乌江和等水生动植物自然保护区、水产种质资源保护区长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；禁止截断湿地水源、挖沙、采矿、引入外来物种；禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。	不涉及在金沙江、赤水河、乌江和等水生动植物自然保护区、水产种质资源保护区长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。不涉及开（围）垦、填埋或者排干湿地；不涉及截断湿地水源、挖沙、采矿、引入外来物种；不涉及擅自放牧、捕捞、取土、取	符合

		水、排污、放生；不涉及其他破坏湿地及其生态功能的活动。	
10	禁止在金沙江、长江一级支流（详见附件 1）岸线边界一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。新建化工园区充分留足与周边城镇未来扩张发展的安全距离，立足于生态工业园区建设方向，推广绿色化学和绿色化工发展模式。化工园区设立及园区产业发展规划由省级业务主管部门牵头组织专家论证后审定。	不涉及在金沙江、长江一级支流（详见附件 1）岸线边界一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	符合
11	禁止在金沙江干流岸线 3 公里、长江（金沙江）一级支流岸线 1 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。	不涉及在金沙江干流岸线 3 公里、长江（金沙江）一级支流岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
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。禁止新增钢铁、水泥、平板玻璃等行业建设产能，确有必要建设的，应按规定实施产能等量或减量置换。	不涉及在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。不涉及新增钢铁、水泥、平板玻璃等行业建设产能。	符合
13	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。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目，加强搬迁入园、关闭退出企业腾退土地污染风险管控和治理修复，确保腾退土地符合规划用地土壤环境质量标准。	不涉及新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。不涉及列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目。	符合
14	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法依规淘汰不符合要求的电石炉及开放式电石炉、无化产回收的单一炼焦生产设施，依法依规淘汰不符合要求的硫铁矿制酸、硫磺制酸、黄磷生产、有钙焙烧铬化合物生产装置和有机—无机复混肥料、过磷酸钙和钙镁磷肥生产线。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耗能高排放项目。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严格控制尿素、磷铵、	不涉及新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；不涉及电石炉及开放式电石炉、无化产回收的单一炼焦生产设施和不符合要求的硫铁矿制酸、硫磺制酸、黄磷生产、有钙焙烧铬化合物生产装置和	符合

	电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	有机—无机复混肥料、过磷酸钙和钙镁磷肥生产线。不涉及新建、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。不涉及新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。不涉及建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置	

综上分析，项目建设符合《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022 年版）》的相关要求。

7、与《云南省滇池保护条例》、《昆明城市排水管理条例》符合性分析

2012 年 9 月 28 日云南省第十一届人民代表大会常务委员会第三十四次会议通过《云南省滇池保护条例》，自 2013 年 1 月 1 日起施行，该条例于 2018 年 11 月 29 日云南省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议修订。根据该条例第五条，滇池保护范围是以滇池水体为主的整个滇池流域，涉及五华、盘龙、官渡、西山、呈贡、晋宁、嵩明 7 个县（区）2920 平方公里的区域。滇池保护范围分为下列一、二、三级保护区和城镇饮用水源保护区：

（1）以及保护区，指滇池水域及保护界桩向外水平延伸 100 米以内的区域，但保护界桩在环湖路（不含水体上的桥梁）以外的，以环湖路以内的路缘线为界。

（2）二级保护区，指一级保护区以外至滇池面山以内城乡规划确定的禁止建设区和限值建设区，及主要入湖河道两侧沿地表向外水平延伸 50 米以内区域。

（3）三级保护区，指一、二级保护区以外，滇池流域分水岭以内的区域。

根据昆明市人民政府与2015年10月10日公布的《滇池分级保护范围划定方案》（昆明市人民政府公告第88号）中滇池分级护范围划定方案-滇池分级保护范围图，项目位于《云南省滇池保护条例》三级保护区范围内。故本项目与《云南省滇池保护条例》、《昆明市城市排水管理条例》中相关规定符合性对

照分析见表1-8所示。

表1-8　本项目于滇池保护条例、城市排水管理条例符合性分析

类别	内容	本项目	符合性
云南省滇池保护条例	第三十二条：滇池保护范围内禁止生产、销售、使用含磷洗涤用品和不可自然降解的泡沫塑料餐饮具、塑料袋。禁止将含重金属、难以降解、有毒有害以及其他超过水污染物排放标准的废水排入滇池保护范围内城市排水管网或者入湖河道。不得引进严重污染环境的项目；不得将污染环境的项目转移给无污染防治能力的企业	本项目为光学镜片制造项目，不生产、销售、使用含磷洗涤用品和不可自然降解的泡沫塑料餐饮具、塑料袋。 本项目生产废水经园区工业污水处理站处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T-31962-2015）表 1（A）级标准后回用于项目设备清洗工序，不外排；生活污水经化粪池预处理后排入园区生活污水处理站，《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”回用于园区绿化，不对外排放。	符合
	第四十九条：不得建设不符合国家产业政策的造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电以及其他严重污染环境的生产项目	本项目生产工艺不涉及前述工艺，生产过程中产生的废气、废水、固废均设置有效的环境保护措施，符合国家产业政策	符合
	第五十三条：三级保护区内禁止下列行为：（1）向河道、沟渠等水体倾倒固体废弃物，排放粪便、污水、废液及其他超过水污染物排放标准的污水、废水，或者在河道中清洗生产生活用具、车辆和其他可能污染水体的物品；（2）在河道滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物，或者将其埋入集水区范围内的土壤中；（3）盗伐、滥伐林木或者其他破坏与保护水源有关的植被的行为；（4）毁林开垦或者违法占用林地资源；（5）猎捕野生动物；（6）在禁止开星区内开星土地；（7）新建、改建、扩建向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目以及污染环境、破坏生态平衡和自然景观的其他项目	1）项目固体废物 100%得到处置，不外排；本项目生产废水经园区工业污水处理站处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T-31962-2015）表 1（A）级标准后回用于项目设备清洗工序，不外排；生活污水经化粪池预处理后排入园区生活污水处理站，《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”回用于园区绿化，不对外排放。 2）项目周边无河道滩地，不存在将固体废物埋入集水区范围内土壤的行为。 3）项目在已建厂内建设，不涉及占地、植被破坏等。	符合
昆明市城	第十八条：禁止将含重金属、放射性物质的污水排入滇池流域范围内	本项目生产废水经园区工业污水处理站处理达到《污水排入城	符合

市排水管理条例	的城市排水设施。有下列情形之一的排水户应当建设相应的污水处理设施进行处理：（1）医疗卫生、生物制造、科学实验、肉类加工等所产生的含有病原体的污水；（2）含有强酸、强碱或者有毒物质的污水；（3）含有重金属或者放射性物质的污水	镇下水道水质标准》（GB/T-31962-2015）表 1（A）级标准后回用于项目设备清洗工序，不外排；生活污水经化粪池预处理后排入园区生活污水处理站，《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”回用于园区绿化，不对外排放。	

综上所述，项目建设和运营不涉及《云南省滇池保护条例》以及《昆明市城市排水管理条例》中规定的禁止进行的行为，因此本项目的建设符合《云南省滇池保护条例》以及《昆明市城市排水管理条例》规定的要求。

8、与生态环境部印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53 号）符合性分析

本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的符合性分析如下表 1-9 所示。

表1-9 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的符合性分析

序号	重点行业挥发性有机物综合治理方案	本项目	符合性
1	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	本项目不使用上述溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂	符合
2	加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。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。	非甲烷总烃经集气罩+15m 高排气筒（DA001）排放	符合
3	推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和技术、	非甲烷总烃经集气罩+15m 高排气筒（DA001）排放	符合

	密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。		
4	推进建设适宜高效的治污设施。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。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。	非甲烷总烃经集气罩+15m 高排气筒（DA001）排放	符合
6	实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	本项目有机废气初始排放速率为 0.038kg/h，小于 3kg/h，故项目可不设置废气处理措施。	符合

综上所述，本项目建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中的相关要求。

9、与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》（云环通[2019]125 号）相符性分析

项目与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》相符性分析见表 1-10。

表1-10　与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》相符性分析

挥发性有机物无组织排放控制标准	本项目	符合性
重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含	非甲烷总烃经集气罩	符合

VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	+15m 高排气筒（DA001）排放	
提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气管道或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气管道的，距集气管道开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。		符合

综上所述，本项目建设符合《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》中的相关要求。

10、选址合理性分析

（1）选址合理性

项目位于昆明市晋宁工业园区乌龙基地3栋1楼，属于一类工业用地，符合入园要求。项目选址符合《云南晋宁工业园区总体规划（2012-2020）》规划要求，与《云南晋宁工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》及其审查意见的要求不冲突，项目区范围内无自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区等需特殊保护的环境敏感区，不涉及生态红线，符合《云南省滇池保护条例》和《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发[2021]21号）。项目周边企业主要为光学仪器、服装为主。项目生产过程中的污染物主要为有机废气（非甲烷总烃）。非甲烷总烃经集气罩+15m高排气筒（DA001）排放。项目污染物排放量很小，对周边企业的影响不大。

综上，项目选址合理。

（2）周边环境关系

项目昆明市晋宁工业园区乌龙基地3栋。本项目所在楼层为1楼，总楼层为4层。

项目所在园区拟入住企业情况见表1-11。

表1-11　项目园区拟入驻企业情况表

序号	名称	所在位置	从事行业
1	本项目	3 栋 1 层西侧	光学镜片加工
2	昆明鑫利达光学仪器制造有限公司	3 栋 1 层东侧	光学镜片加工
3	晋宁天泽工贸有限公司	2 栋 1 层	光学元器件注塑、光学橡塑配件生产
4	云南沃越塑料制品加工有限公司	1 栋 1 层	光学仪器吸塑内包装生产

（3）环境相容性

项目生产过程中的污染物主要为非甲烷总烃。非甲烷总烃经集气罩+15m 高排气筒（DA001）排放。项目污染物排放量很小，对周边企业的影响不大。

项目与周围环境相容。

二、建设项目工程分析

建设内容	**1、项目由来** 云南乾海光学科技有限公司租用昆明市晋宁租用位于昆明市晋宁工业园区乌龙基地现有厂房，建设“年产 25000 件红外光学主部件生产线建设项目”（后文简称本项目），项目于 2022 年 9 月 22 日通过晋宁区发展和改革局备案（备案号：2209-530115-04-01-131108）。项目总投资 700 万元，厂房建筑面积 1622.67m^2。本项目建成后可形成年产 25000 件红外光学主部件的生产能力。 对照《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》等的相关规定。本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中“第三十七、仪器仪表制造业 40 光学仪器制造 404”中“其他（仅分割、焊接、组 装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，需编制环境影响报告表。为此，云南乾海光学科技有限公司委托云南春榕环保技术咨询有限公司开展该项目环境影响评价工作。云南春榕环保技术咨询有限公司接受委托后，认真研究了项目有关材料，并组织技术人员进行实地踏勘和调研，收集和核实了有关材料，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定和有关环保政策、技术规范，编制了本项目的环境影响报告表。 **2、项目概况** **项目名称：**年产 25000 件红外光学主部件生产线建设项目 **项目建设地点：**昆明市晋宁工业园区乌龙基地 **建设单位：**云南乾海光学科技有限公司 **建设性质：**新建 **建设规模：**新建年产 25000 件红外光学主部件生产线。 **项目总投资：**700 万元 **2、工程内容及规模** 本项目租用昆明市晋宁工业园区乌龙基地昆明市晋宁区工业产业开发有限公司建筑面积 1622.67m^2 的标准化厂房，新建年产 25000 件红外光学主部件生产

线。

本项目主要建设内容和组成情况见表 2-1。

表2-1　项目主要建设内容一览表

工程类别	工程组成		主要建设内容	备注
主体工程	生产车间	数控间	1 间，建筑面积 61.08m^2，位于厂房南侧，用于数控工序	新建
		粗粉磨间	1 间，建筑面积 67.06m^2，位于厂房南侧，用于光学镜片粗磨工序	新建
		抛光间	1 间，建筑面积 187.88m^2，位于厂房中北部，用于光学镜片的磨抛	新建
		清洗间	1 间，建筑面积 31.69m^2，位于厂房中部，用于光学镜片的清擦	新建
		检验间	1 间，建筑面积 76.56m^2，位于厂房中部，用于光学镜片的检验	新建
		镀膜间	1 间，建筑面积 133.43m^2，位于厂房西南侧，用于光学镜片的镀膜	新建
		包装间	1 间，建筑面积 57.31m^2，位于厂房中西部，用于光学镜片的包装	新建
辅助工程	办公室		3 间，建筑面积 133m^2	新建
	会议室		1 间，建筑面积 44.52m^2	新建
公用工程	供水		由园区供给	依托
	排水		本项目排水系统雨污分流制。 ①项目区雨水经雨水沟收集后，外排进入园区雨水管网，最终进入东大河； ②生产废水经沉淀池处理后排入园区生产废水处理站处理，根据《晋宁工业园区乌龙基地标准化厂房建设项目 100m^3/d 工业废水治理工程设计方案》，生产废水达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准后回用于本项目设备清洗工序，不外排； ③生活污水经园区化粪池处理后排入园区已建中水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”回用于园区绿化，不外排。	依托
	供电		由园区市政供电系统供给	依托
储运工程	仓库		1 间，建筑面积 34.29m^2，用于原料的存放	新建
环保工程	废水	生活污水	生活污水依托位于园区综合楼已建处理规模为 100m^3/d 的中水处理站。生活污水经园区化粪池处理后排入园区已建中水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”回用于园区绿化，不外排。	依托
		生产废水	生产废水依托园区已建处理规模为 100m^3/d 的工业废水处理站。生产废水经自建沉淀池（总容积 48.4m^3）处理后排入园区生产废水处理站处理，根据《晋宁工业园区乌龙基地标准化厂房建设项目 100m^3/d 工业废	依托

		水治理工程设计方案》，生产废水达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准后回用于本项目设备清洗工序，不外排。	
	废气治理	清擦工序产生的有机废气：集气罩+15m 排气筒（DA001）。 颗粒物：湿法加工，控制粉尘产生，少量以无组织形式排放	新建
	噪声治理	选用低噪声设备、安装减震垫、厂房隔声	新建
	固废治理	一般工业固废：设置 1 间 5m^2 的一般工业固废间位于仓库内，用于暂存项目产生的一般工业固废。 危险废物：设置 1 间 5m^2 的危险废物暂存间位于仓库内，危废收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质的单位处置。	新建

3、产品方案及规模

项目建成后主要产品内容见下表 2-2。

表2-2　项目产品方案一览表

产品名称	规格	年产量	相应标准
锗透镜	Ø30-150mm	10000 件	按图加工
硅透镜	Ø30-150mm	15000 件	按图加工

4、建设项目主要设备

主要设备见表 2-3。

表2-3　主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台/套）	放置位置
1	大型两轴机	JP40.2B	2	抛光车间
2	中型四轴机	JP25.4B	2	抛光车间
3	六轴高速机	JP012.6A	1	抛光车间
4	两轴高速机	JPRY012.2	1	抛光车间
5	小型四轴机	YG311A	2	抛光车间
6	六轴高速机	JP020.6	1	抛光车间
7	四轴下摆机	ZJP4	2	抛光车间
8	小型四轴机	DP05.4	2	抛光车间
9	CNC 数控车床	M-CK0620BA	2	数控车间
10	单轴机	190190	1	粗加工车间
11	两轴高速机	JPRY012.2	1	粗加工车间
12	球面铣磨机	GJXM-570	1	粗加工车间
13	干涉仪	4D	1	检验部
14	轮廓仪	PGI-1240	1	检验部
15	环抛机	LP12B	1	抛光车间
16	喷砂机	IS100	1	镀膜车间
17	镀膜机	HF1100	2	镀膜车间
18	中型高速六轴机	JM-YM406	1	抛光车间
19	大型高速四轴机	JM-YM606	1	抛光车间

20	光谱仪	PE100	1	检验部
21	高低温测试箱	XGQ-2000	1	检验部
22	小型钻床	ZX7016	1	粗加工车间
23	空压机	/	2	/

5、项目原辅材料消耗

根据业主提供资料，项目主要的原材料用量见表 2-4。

表2-4　主要原辅材料及能源消耗一览表

名称		年用量	来源	主要成分	用途
锗透镜		100kg	外购	锗单晶	原料
硅透镜		50kg	外购	硅单晶	原料
沥青		30kg	外购	沥青质和树脂	做粘合剂
切削液		200L	外购	加氢处理重石脑油（石油）	数控
磨抛液		50kg	外购	氧化铝	打磨
酒精		120L	外购	乙醇	清洗、检验
硫化锌		5kg	外购	/	镀膜
氟化镱		10kg	外购	/	镀膜
金刚砂		30kg	外购	/	喷砂
能源	电	66000	市政	/	/
	水	147.84	市政		办公、清洗

原辅料理化性质简述：

酒精：乙醇（酒精）在常温常压下是一种易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用。乙醇的水溶液具有酒香的气味，并略带刺激性，味甘。乙醇易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物。乙醇能与水以任意比互溶，能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。

沥青：沥青是由不同分子量的碳氢化合物及其非金属衍生物组成的黑褐色复杂混合物，是高黏度有机液体的一种，多会以液体或半固体的石油形态存在，表面呈黑色，可溶于二硫化碳、四氯化碳。

切削液：本项目采用的切削液为 ISOPAR^{TM} H 流体（异构烷烃），为无色微弱气味的液体。相对密度（15.6℃）：0.76[相对于水]；密度（15.6℃）：760kg/m^3；闪点：54℃。用于金属加工液，聚合反应载剂。

磨抛液：本项目使用磨抛液为氧化铝磨抛液。是以超细氧化铝为磨料的抛光液，主要成分是微米或亚微米级的磨料。

主要用于高精密光学仪器、硬盘基板、磁头、陶瓷、光纤连接器等方面的磨

抛和抛光。

硫化锌：硫化锌是一种无机化合物，化学式为 ZnS，为白色或微黄色粉末，见光色变深。在干燥空气中稳定，久置湿空气中或含有水分时，渐氧化为硫酸锌。白色或微黄色粉末。在 H_2S 气体中灼烧即转变为晶体。α 变体为无色六方晶体，密度 3.98g/cm^3，熔点 1700℃；β 变体为无色立方晶体，密度 4.102g/cm^3，于 1020℃转化为 α 型。存在于闪锌矿中。不溶于水、易溶于酸。见阳光色变暗。久置潮湿空气中转变为硫酸锌。一般由硫化氢与锌盐溶液作用而得。若在晶体 ZnS 中加入微量的 Cu、Mn、Ag 作活化剂，经光照后，能发出不同颜色的荧光。用作分析试剂、涂料、制油漆、白色和不透明玻璃，充填橡胶、塑料，以及用于制备荧光粉。

氟化镱：氟化镱是一种白色固体，分子式为 YbF_3，分子量是 230.04。

沥青：沥青是由不同分子量的碳氢化合物及其非金属衍生物组成的黑褐色复杂混合物，是高黏度有机液体的一种，多会以液体或半固体的石油形态存在，表面呈黑色，可溶于二硫化碳、四氯化碳。沥青是一种防水防潮和防腐的有机胶凝材料。**本项目使用烤灯将沥青软化后用于粘接光学镜片与磨抛工具，软化温度为 30℃左右，沥青发烟温度为 150℃，因此，本项目沥青软化过程无废气产生。**

6、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员为 16 人，均不在厂内食宿。项目工作制度为每天 1 班制，每班工作 8 小时，年工作 308 天。

7、总平面布置合理性分析

本项目租用云南省昆明市晋宁工业园区乌龙基地已建标准化厂房新建生产车间，根据车间平面布置，车间分为打磨区、抛光区、机修间、更衣室等，车间功能分区明确，工艺流程顺畅，人流、物流基本互不干扰，布局合理。项目总平面布置见附图 7。

8、公用工程

（1）供电

由园区统一供给。

（2）给水

项目供水由园区统一供给。

①生活用水

本项目员工均不在厂内食宿，办公人员生活用水参照《云南省用水定额标准》（DB53/T/168-2019）中国家行政机构，办公楼（无食堂）的用水定额，办公用水按 30L/人·d 计算，则用水量为 0.48m^3/d（147.84m^3/a）。

②生产用水

A 磨抛用水

项目磨抛工序使用磨抛粉与水的混合溶液进行磨抛。根据建设单位提供磨抛粉与水比例为 1:10，项目磨抛粉用量为 50kg/a，则磨抛粉混合溶液用水量为 0.5m^3/a（0.0016m^3/d），每天补充 10%的蒸发损耗，则补充量为 0.05m^3/a（0.00016m^3/d）。则本项目磨抛用水量为 0.55m^3/a（0.0018m^3/d）本项目磨抛用水循环使用，不外排。

B 设备清洗用水

本项目打磨抛光设备定期清洗，根据建设单位的经验，每次清洗用水约 0.5m^3，按照每天清洗一次，则设备清洗年用水量为 154m^3/a。

（3）排水

①生活污水

本项目生活污水排放量按用水量的 80%计，项目生活用水量为 0.48m^3/d（147.84m^3/a）；则生活污水量为 0.384m^3/d（118.27m^3/a）。

②生产废水

A 设备清洗废水

项目设备清洗年用水量为 154m^3/a。废水产生量按 0.8 计，则本项目设备清洗废水量为 123.2m^3/a（0.4m^3/d）。

本项目生活污水经园区化粪池预处理后排入园区中水处理站处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”回用于园区绿化，不对外排放；生产废水经自建沉淀池沉淀后排入园区工业废水处理站处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后回用于项目设备清洗工序，不外排。

综上所述，本项目用水情况见表 2-5。

表2-5　项目用水及废水产生情况统计表

类别		用水量		废水排放量		排放去向
		m^3/d	m^3/a	m^3/d	m^3/a	
生活用水		0.48	147.84	0.384	118.27	化粪池+园区中水处理站
生产	磨抛用水	0.0018	0.55	/	/	沉淀池+园区工业废水处理站
	设备清洗用水	0.5	154	0.4	123.2	
合计		0.9818	302.39	0.784	241.47	/
备注：本项目生产用水对水质无要求。						

项目水平衡见图 2-1。

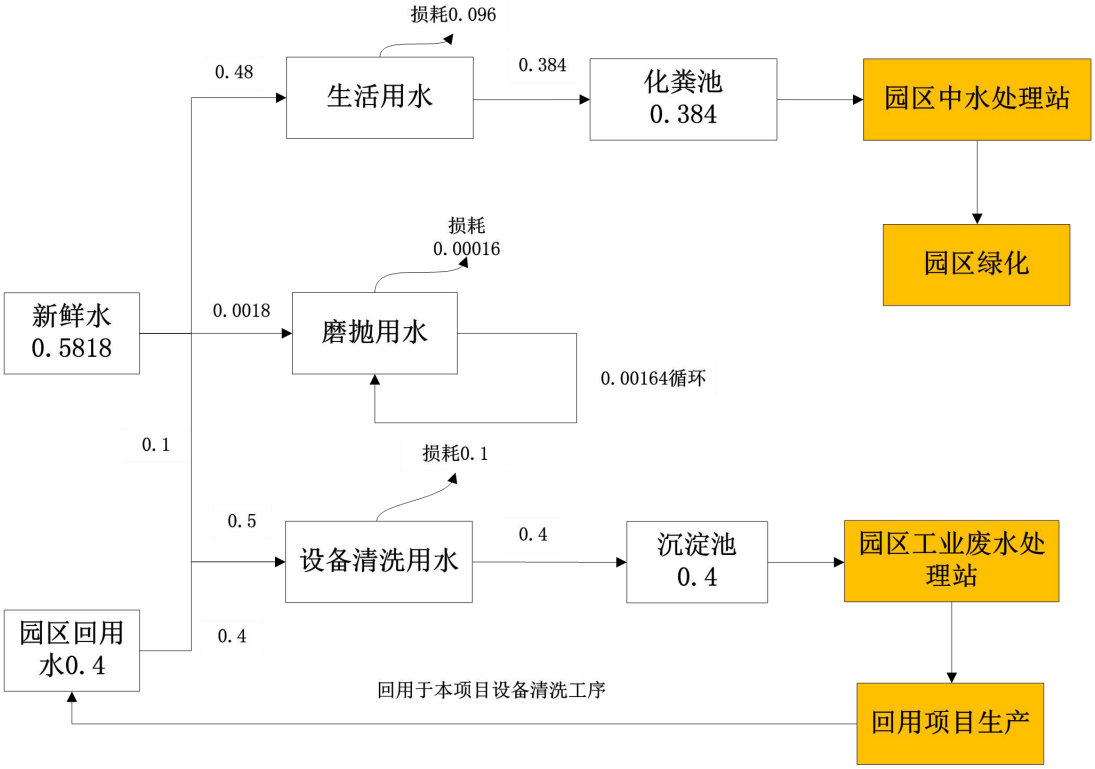

图 2-1　项目水平衡图（单位 m^3/d）

9、环保投资

项目总投资700万，其中环保投资11万元，占总投资的1.57%。

表2-6　建设项目环保投资一览表

类别	环保项目	环保设施或措施	投资估算（万元）	备注
废水	生活污水	化粪池，容积 100m^3	0	依托园区
	生产废水	沉淀池 2 个，容积（16m^3、32.4m^3）	0.5	新建

废气	有机废气	集气罩+15m 排气筒	2	新建
固废	生活垃圾	分散式垃圾桶收集	0.5	新建
	一般固废	置于一般固废间 5m²	1	新建
	危险废物	危废暂存间 5m²，交由有资质单位处置	5	新建
噪声	噪声控制	消声、减振、厂房隔声处理	2.0	新建
合计		/	11	/

工艺流程和产排污环节

1、施工期工艺流程

项目施工期的工艺流程及产污情况见图 2-2。

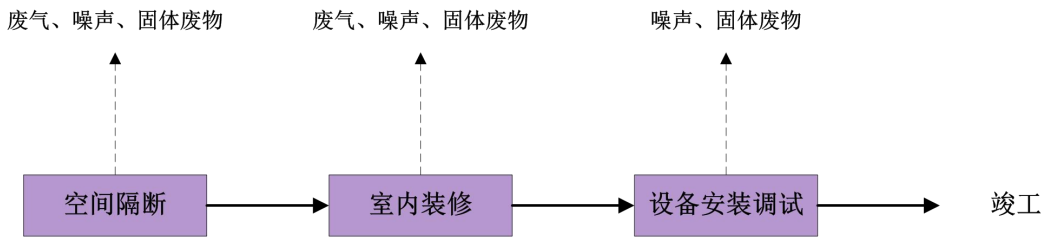

图 2-2　项目施工期流程及产污位置图

施工流程简述：

（1）空间分隔：按照施工设计图纸对租赁场所进行功能分隔，设置各功能间，施工过程产生的主要污染物为粉尘、噪声、建筑垃圾，以及施工人员生活污水。

（2）室内装修：主要对各功能房间进行墙面、地面装修，产生的主要污染物为装修过程产生的少量有机废气、粉尘，装修噪声及建筑垃圾。

（3）设备安装调试：安装、调试生产设备设施，经调试、验收合格后投入使用，在这过程中主要污染源为设备安装调试产生的噪声和固体废物。

2、运营期工艺流程

工艺流程简述：

（1）数控

利用数控车床对锗透镜、硅透镜进行加工。数控车床使用少量切削液进行冷却润滑，切削液循环回用，定期添加损耗量。此工序产生废玻璃渣 S1、废容器 S2、废切削液 S3、噪声 N。

（2）铣磨

将数控车床加工后的锗透镜、硅透镜进行铣磨，经铣磨工序后初步形成凸透镜状。本项目铣磨工序采用磨抛液，铣磨过程中产生玻璃废渣与磨抛液混合，经

沉淀后上清液回用，补充部分磨抛粉。此工序产生玻璃粉末 S4、粉尘 G1。

（3）精磨

将铣磨完成的镜片利用精磨机进行湿磨，精磨主要是把铣磨后镜片上破坏层消除，保证工件达到抛光前所需要的面行精度、尺寸精度和表面粗糙度。精磨过程中产生玻璃废渣与磨抛液混合，经沉淀后上清液回用，补充部分磨抛粉。自然沉淀的玻璃粉末倒入沉淀池中进一步沉淀，此工序产生玻璃粉末 S4、粉尘 G1。

（4）抛光

作业人员利用抛光机对镜片的表面进行抛光，使得镜片的外观更好，表面更加平整。抛光前使用烤灯将沥青软化，将镜片与抛光工具粘连，沥青软化温度为 30℃左右，沥青发烟温度为 150℃，因此，本项目沥青软化过程无废气产生。抛光过程中产生玻璃废渣与磨抛液混合，经沉淀后上清液回用，补充部分磨抛粉。自然沉淀的玻璃粉末倒入沉淀池中进一步沉淀，此工序产生玻璃粉末 S4、粉尘 G1。

（5）擦拭

抛光后的镜片使用酒精进行擦拭，主要是将镜片表面污渍擦拭干净。此工序产生有机废气 G2。

（4）检验

清洗后的镜片使用仪器对产品外观、尺寸进行严格检验。该工序产生不合格产品 S5。

（5）镀膜

本项目设置 2 台镀膜机，将检验合格后的镜片放入镀膜机，并加入硫化锌、氟化镱等镀膜材料，泵将舱内的空气抽出，达到真空状态，加热镀膜材料使其蒸发变成气态，气态的镀膜材料盖在镜片表面，完成镀膜，通过电加热进行烘烤，烘烤温度 200~300℃，时间 50~65 钟，镀膜后的镜片自然冷却。

（6）复检

主要对镜片物理性质进行检验。此工序产生不合格品 S5。

工艺流程图：

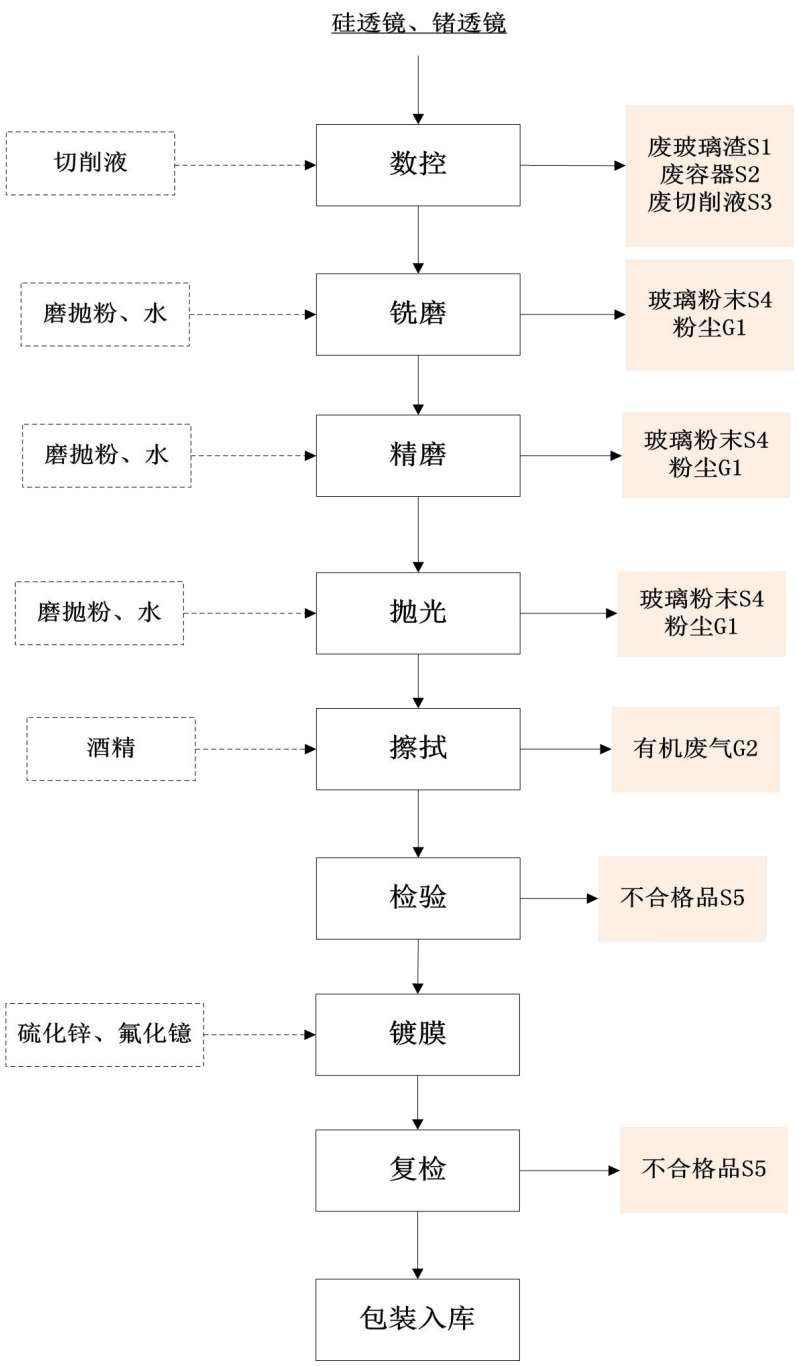

图 2-3　工艺流程图

本项目运营期产物情况见表 2-7：

表2-7　运营期产物情况一览表

污染类型	主要污染物	处理/处置措施
废气	磨抛粉尘 G1	湿法加工，控制粉尘产生，少量以无组织形式排放
	清擦废气 G2	集气罩+15m 排气筒（DA001）
噪声	设备噪声 N	厂房密闭，通过车间隔声、设备减振降噪
固废	废玻璃渣 S1	暂存于危废间，交由有资质单位处置

废容器 S2	暂存于危废间，交由有资质单位处置	
废切削液 S3	暂存于危废间，交由有资质单位处置	
玻璃粉末 S4	外售给废品回收站	
不合格品 S5	标识后返回原工序	

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，租赁园区标准厂房 3 栋 1 层南侧进行建设生产，不存在原污染情况及环境问题。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018 修订）》，乌龙基地标准化厂房建设项目属于管理名录中第 106 房地产开发、宾馆、酒店、办公用房、标准厂房等项中其他，应填报建设项目环境影响登记表，晋宁工业园区管理委员会于 2020 年 3 月 20 日填报建设项目环境影响登记表并完成备案，备案号为：202053012200000173（见附件 11）。

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）达标判定

本项目位于云南省昆明市晋宁工业园区乌龙基地，属于工业园区，根据环境功能区划分原则和《晋宁区工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书》，项目区域环境空气质量功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095－2012）二级标准。

本次评价根据《2021 年度昆明市生态环境状况公报》相关数据资料，2021 年，昆明市主城区城市环境空气优良率达 98.63%，其中优 209 天，良 151 天，轻度污染 5 天。与 2020 年相比，优级天数增加 6 天，环境空气污染综合指数持平。各县（市）区环境空气质量总体保持良好。根据环境空气质量模型技术支持服务系统数据（http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.htm1），2021 年度全市空气质量污染年均浓度详见下表。

表3-1　2021年度昆明全市环境空气质量污染物年均浓度表　　单位：mg/Nm³

污染物名称	取值标准	浓度限值	监测值	占标率	执行标准	达标情况
SO_2	年平均	0.06	0.009	15%	GB3095-2012 二级标准及修改单	达标
NO_2	年平均	0.04	0.023	57.5%		达标
CO	24h 平均第 95 百分位数	4	0.9	22.5%		达标
O_3	日最大 8h 平均第 90 百分位数	0.16	0.134	83.75%		达标
PM_{10}	年平均	0.07	0.041	58.57%		达标
$PM_{2.5}$	年平均	0.035	0.024	68.65%		达标

由上表可知，各污染因子浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）耳机标准及修改单要求，本项目所在区域属于环境空气质量达标区。

（2）特征污染物现状监测

本项目特征污染物为非甲烷总烃，本评价委托云南地矿环境检测中心有限公司于 2022 年 12 月 8 日-10 日对本项目东北侧的乌龙村进行了现状检测。监测数据见表 3-2。

表3-2　现状监测结果表

监测日期	监测点位	样品编号　检测项目	非甲烷总烃
2022/12/08	1#乌龙村	22HQ1208F01-1	ND
		22HQ1208F01-2	ND
		22HQ1208F01-3	ND
		22HQ1208F01-4	ND
2022/12/09	1#乌龙村	22HQ1209F01-1	ND
		22HQ1209F01-2	ND
		22HQ1209F01-3	ND
		22HQ1209F01-4	ND
2022/12/10	1#乌龙村	22HQ1210F01-1	ND
		22HQ1210F01-2	ND
		22HQ1210F01-3	ND
		22HQ1210F01-4	ND
备注：ND 表示小于检出限。			

非甲烷总烃质量标准参照《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值，即 2.0mg/m^3。由上表可知，项目区非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值，即 2.0mg/m^3。

2、地表水环境质量现状

本项目位于云南省昆明市晋宁区工业园区乌龙基地，乌龙基地周围地表水体为东南侧 135m 处的东大河。根据《云南省水功能区划》（2014 年修订），东大河属于长江流域金沙江水系，分为两段，本项目附近段为东大河晋宁开发利用区：由晋宁县双龙水库坝址至入滇池口，全长 13.6km，水环境功能执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水标准。

根据《2021 年度昆明市生态环境状况公报》，2021 年滇池全湖水质类别为Ⅳ类，与 2020 年相比，水质类别保持不变，综合营养状态指数为 61.7，营养状态为中度富营养，未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标

准。35 条主要入湖河道中，2 条河道断流，19 条河道水质类别为Ⅱ-Ⅲ类；14 条河道水质类别为Ⅳ-V 类，无劣 V 类河道。

3、声环境质量现状

本项目位于昆明市晋宁工业园区乌龙基地，项目区域声环境功能区划为 3 类区，执行《声环境质量标准》中（GB3096-2008）3 类标准。

为了解项目厂界噪声情况，2022 年 12 月 27 日委托云南地矿环境检测中心有限公司对项目所在区进行了现状检测。噪声监测结果见表 3-3。

表3-3　声环境质量现状监测数据　　单位：dB（A）

监测日期	监测点位	样品编号	监测时间		监测结果	标准值	达标情况
2022/12/08	厂界东	22ZS1208L01	昼间	10:21-10:22	52	65	达标
	厂界南	22ZS1208L02		10:11-10:12	47	65	达标
	厂界西	22ZS1208L03		10:29-10:30	41	65	达标
	厂界北	22ZS1208L04		10:35-10:36	45	65	达标
	厂界东	22ZS1208L01	夜间	22:16-22:17	42	55	达标
	厂界南	22ZS1208L02		22:07-22:08	46	55	达标
	厂界西	22ZS1208L03		22:18-22:19	40	55	达标
	厂界北	22ZS1208L04		22:12-22:13	42	55	达标

根据表 3-3，项目区四周的四个检测点位的声环境质量均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值，项目所在地声环境质量现状满足 3 类声环境功能区要求。

4、生态环境质量现状

项目位于云南省昆明市晋宁区工业园区乌龙基地，由于城市开发，项目用地范围内已不存在原生植被，项目所在区域植物多为人工种植。由于人类的严重干扰，该区域内大型野生动物已不多见，野生动物资源较少，区域内主要有麻雀、田鼠、青蛙、蜥蜴、蚯蚓等小型动物，区域生态环境自我调节能力低。据实地调查，项目所在区域无国家级及省级保护的珍稀动、植物，不涉及风景名胜区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区等环境敏感的区域。

环境保护目标	本次评价环境保护目标根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中相关要求进行确定： **1、大气环境** 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，大气环境保护目标为厂界外 500m 范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区等区域。项目厂界外 500m 范围内保护目标见表 3-4。 **2、声环境** 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，声环境保护目标为厂界外 50m 范围内居住区。本项目厂界外 50m 范围内无医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等对噪声敏感的建筑物或区域，故无声环境保护目标。 **3、地下水环境** 本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式使用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，因此本项目不设置地下水环境保护目标。 **4、地表水环境** 本项目废水不直接排入地表水，因此不设置地表水环境保护目标。 **5、生态环境** 项目位于产业园区，因此不设生态环境保护目标。 本项目周边主要环境保护目标详见表 3-4。

表3-4　项目周边主要环境保护目标一览表

类别	保护目标	坐标		保护类型	方位	距离
		E	N			
大气环境	乌龙新村	102°35′56.106″	24°37′58.068″	居民	东南	420m
	春和景苑	102°35′34.824″	24°38′21.049″	居民	西北	350m
	袁家营	102°35′31.055″	24°38′18.544″	居民	西北	480m
地表水	东大河	/	/	地表水	东南	135m

污染物	**1、废气** （1）施工期 本项目施工期产生的大气污染物主要为无组织排放的粉尘，执行《大气污染

排放控制标准

物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，颗粒物无组织排放浓度≤1mg/m³，详见表 3-5。

表3-5　大气污染物综合排放标准（mg/m³）

污染物	无组织排放监控浓度限值
颗粒物	1.0

（2）运营期

项目无组织粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准无组织限值；非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准浓度限值要求。无组织挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 企业厂区内 VOCs（以非甲烷总烃计）无组织排放监控点浓度限值。

表3-6　大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放浓度	
		排气筒高度（m）	二级	监控点	浓度（mg/m³）
颗粒物	/	/	/	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	120	15	10		4.0

表3-7　挥发性有机物无组织排放控制标准

执行标准	污染物	浓度限值	监控点
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 企业无组织排放监控点浓度限值	非甲烷总烃	10（监控点处 1 米平均浓度值）	厂房外
		30（监控点处任意一次浓度值）	

2、水环境质量标准

本项目生活污水经园区化粪池处理后排入园区中水处理站处理，处理达标后回用，不外排。园区中水处理站回用水执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）城市杂用水类标准用于道路清扫、绿化，具体指标见表 3-8。

表3-8　园区中水处理站出水水质排放标准限值

序号	污染因子	排放限值

1	pH	6.0~9.0（无量纲）
2	色度	≤30（稀释倍数）
3	浊度	≤10（NTU）
4	溶解性总固体	≤1000（mg/L）
5	BOD_5	≤15（mg/L）
6	氨氮	≤10（mg/L）
7	阴离子表面活性剂	≤1.0（mg/L）
8	溶解氧	≥1.0（mg/L）
9	总余氯	接触 30min 后≥1.0（mg/L），管网末端≥0.2（mg/L）
10	总大肠菌群	≤3.0（个/L）

生产废水经沉淀池预处理后排入园区工业废水处理站处理。根据建设单位提供《晋宁工业园区乌龙基地标准化厂房建设项目 100m³/d 工业废水治理工程设计方案》可知，项目生产废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准。标准值见表 3-9。

表3-9　污水排放标准限制　　单位：mg/L （pH无量纲）

标准类别	pH	COD	SS	BOD_5	NH_3-N	总磷
标准值	6.5~9.5	500	400	350	45	8

3、声环境质量标准

施工场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准值见表 3-10。

表3-10　建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

运营后噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。具体标准值见表 3-11。

表3-11　工业企业厂界环境噪声排放标准　单位：dB(A)

边界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
厂界	65	55

4、固废

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相应标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》

	（GB18597-2001）及 2013 年修改单、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）（2023 年 7 月 1 日执行）。
总量控制指标	本项目总量控制建议指标如下： **1、废水** 本项目产生的生产废水量为 123.2t/a，生产废水经自建沉淀池处理后排入园区工业废水处理站，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准后回用于项目设备清洗，不外排；本项目生活污水产生量为 118.27m^3/a，生活污水经园区化粪池处理后排入园区中水处理站处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”回用于园区绿化，不外排。 因此，本项目不需要申请总量控制指标。 **2、废气** 根据国家“十四五”期间对污染物总量控制的要求，本项目产生的挥发性有机物为总量控制因子。本项目运营期产生的废气量为 369.6m^3/a，有机废气（非甲烷总烃）有组织排放总量约 85.21kg/a。 **3、固体废物** 固体废物处理率 100%。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目主要进行厂房内装修以及设备安装。 **1、施工期废气污染防治措施** 根据《昆明市建设工地文明施工管理规定》（昆政办[2011]89）的要求进行施工管理： （1）施工时采取建立围挡，实行封闭施工，减少对周边环境的影响; （2）运输车辆加盖篷布； （3）装修及设备安装过程中散料堆存及运输采用封闭措施； （4）施工垃圾及时清运，适量洒水，减少扬尘，施工扬尘应达到《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准要求，即：颗粒物无组织排放监控浓度≤1.0mg/m^3。 项目施工过程主要进行厂房内装修、设备安装，工程量较小，产生的废气主要为扬尘及少量焊接，只要做好运输及装卸过程中尘的控制，施工期废气对空气环境质量的影响较小。项目施工区采取的措施可行。 **2、施工期废水污染防治措施** 项目施工期仅为室内装修，施工期无生产废水产生。施工人员约 5 人，均不在项目内食宿，施工期洗手废水，按 10L/d 人，产污系数按 0.8 计算，则洗手用水量 0.05m^3/d，污水产生量为 0.04m^3/d。污水经园区化粪池处理后排入园区中水处理站处理，处理达标后回用，不外排。项目施工期废水对地表水环境的影响较小。 项目施工期采取的水污染防治措施合理可行。 **3、施工期噪声污染防治措施** 施工期主要为装修及设备安装产生的噪声。为进一步减少施工对周边环境的影响，建设单位可采取以下相应措施： （1）施工期间必须严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求进行，以减少工程建设施工对周边造成的声环境影响； （2）加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态；

（3）教育施工人员在施工作业时不得敲打钢管、钢模板，尽量减少噪音；

（4）项目施工过程中禁止在夜间进行建筑施工作业；

（5）加强和周边企业的沟通，避免因施工噪声引起的纠纷产生。

项目工程量不大，施工期较短，项目对周围声环境的影响较小。施工期噪声治理措施合理可行。

4、施工期固废处置措施

（1）建筑材料包装材料多为塑料、纸箱，经收集后外售给资源回收公司回收利用；

（2）施工人员生活垃圾收集后委托当地环卫部门清运；

（3）项目建筑垃圾较小，经分类后清运至当地建设部门指定的地点处理。建筑垃圾的处置及管理应严格按《昆明市城市垃圾管理办法》（昆明市人民政府令第 58 号）和《昆明市人民政府办公厅关于转发昆明市城市建筑垃圾管理实施办法实施细则的通知》（昆政办〔2011〕88 号）的要求，委托有资质的渣土清运公司清运至合法建筑垃圾处置场处理，禁止与生活垃圾混合处置，杜绝乱堆乱倒，禁止随意丢弃，以最大限度减缓对周围环境的影响。

施工期建筑垃圾产生量较小，垃圾分类收集后均有妥善的处置方式，对周围环境的影响较小。

综上所述，本项目施工期间对环境产生的影响随着施工期结束而结束。

运营期环境影响和保护措施

1、运营期大气环境影响保护措施

根据项目工程分析，本项目运营期产生的废气主要为光学镜片磨抛产生的颗粒物 G1；镜片清擦使用酒精挥发产生的清擦废气 G2。

（1）源强分析

①磨抛粉尘 G1

光学镜片磨抛产生粉尘，类比同行业，粉尘产生量约为原料的 0.1%，本项目锗透镜、硅透镜使用量约为 150kg，则粉尘产生量为 0.15kg/a，磨抛过程中使用抛光粉和水的混合液进行冷却，故粉尘排放量约为产生量的 1%，粉尘在车间内呈无组织排放，则无组织排放量为 0.0015kg/a。

②清擦废气 G2

本项目运营期光学镜片清擦工序使用酒精擦拭，由于酒精属于挥发性有机物，清擦后溶剂全部挥发，挥发的酒精以非甲烷总烃计，本项目酒精年用量为 94.68kg（120L），则非甲烷总烃产生量为 94.68kg/a。

废气产生情况见表 4-1。

表4-1　废气产生情况一览表

产生单元	污染物	产生量 kg/a	产生速率 kg/h	运行时间
磨抛	颗粒物	0.15	0.0015	2464h
清擦	非甲烷总烃	94.68	0.0384	2464h

治理措施：本项目清擦工序产生的非甲烷总烃为 94.68kg/a。根据《简明通风设计手册》中表 6-10：一般通风系统风管内风速生产厂房机械通风支管风速为 2-8m/s，本项目取风速为 2m/s，排气筒管内径为 0.5m，则单个风机风量为 1413m^3/h，本项目设置一个通风柜，则项目取风机风量为 1500m^3/h，收集效率为 90%。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中“收集的废气中 NHMC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设置”，由于本项目清擦工序产生的有机废气速率为 0.0384kg/h，因此可不设置废气处理设施，项目产生的清擦废气收集后经 15m 高排气筒排放；磨抛工序采用磨抛液湿法磨抛，产生的颗粒物量较小，呈无组织排放。

项目废气的产生情况见表 4-2。

表4-2　建设项目有组织废气产排情况一览表

生产工序	原料名称	原料用量	产物系数	产生量	收集率	废气量
磨抛工序	锗透镜、硅透镜	150kg/a	0.1%	0.15kg/a	/	0.15kg/a
清擦工序	酒精	94.68kg/a	全部产出	94.68kg/a	90%	85.21kg/a

项目废气产排情况见表 4-3。

表4-3　本项目废气产排情况一览表

生产工序		清擦	磨抛
污染物		非甲烷总烃	颗粒物
产生量（kg/a）		94.68	0.15
工作时长		2464h	2464h
产生速率（kg/h）		0.038	0.000061
风量（m^3/h）		1500	/
有组织废气	收集效率	90%	/
产生情况	产生量（kg/a）	85.21	/
	产生速率（kg/h）	0.035	/
	产生浓度（mg/m^3）	23.33	/
拟采取治理措施		集气罩+15m 高排气筒（DA001）	湿法磨抛
处理后排放情况	排放量（kg/a）	85.21	/
	排放速率（kg/h）	0.035	/
	排放浓度（mg/m^3）	23.33	/
无组织废气产生情况	排放量（kg/a）	9.47	0.0015
	排放速率（kg/h）	0.0038	0.00000061

综上，本项目共设置 1 个排气口，有机废气（非甲烷总烃）经 DA001 排放。由核算结果可知，有组织非甲烷总烃可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求；无组织排放可达《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放要求限值。

（2）废气排放达标性分析

本项目正常运行期间污染物排放源强及达标分析见表 4-4。

表4-4　有机废气达标排放分析一览表

污染物	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放标准 kg/h	达标情况
非甲烷总烃（DA001）	0.035	23.33	10	达标

根据上表可知，有组织废气（非甲烷总烃）能够达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准。本项目非甲烷总烃无组织排放量为：9.47kg/a

（0.00384kg/h）；颗粒物无组织排放量为 0.0015kg/a（0.00000061kg/h）。通过自然扩散后能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。

（3）排放口基本情况

本项目废气排放口基本情况见表 4-5。

表4-5　本项目排气筒基本情况

污染物类别	编号	排放口基本情况			坐标	类型
		高度（m）	内径（m）	温度（℃）		
非甲烷总烃	DA001 排气筒	15	0.5	25	东经：102°35′45.878″ 北纬：24°38′5.914″	一般排放口

（4）大气环境影响分析

项目位于昆明市晋宁工业园区乌龙基地内，属于环境空气质量达标区，区域环境空气质量可达《环境空气质量标准（GB3095-1996）二级标准要求。有机废气经集气罩+15m 排气筒（DA001）排放，能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；项目无组织废气排放量较小，采取通风措施后周界外浓度最高点可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。

故本项目废气排放对周围环境影响较小。

（5）废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），结合项目实际，列出项目运营期大气具体监测计划如下：

表4-6　项目运营期大气自行监测计划

项目	监测因子	监测点位	监测频率	执行标准
有机废气	非甲烷总烃	DA001	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准及无组织排放监控浓度限值
		厂界外上风向 1 个点，下风向 3 个点	1 次/年	

2、运营期水环境影响保护措施

本项目运营期废水主要为生活污水及生产废水。

（1）废水源强

1）生活污水

办公人员生活用水参照《云南省用水定额标准》（DB53/T/168-2019）中国家行政机构，办公楼（无食堂）的用水定额，办公用水按 30L/人·d 计算，则用水量为 0.48m³/d（147.84m³/a）。

本项目生活污水排放量按用水量的 80%计，项目生活用水量为 0.48m³/d（147.84m³/a）；则生活污水量为 0.384m³/d（118.27m³/a）办公废水中主要污染物为 COD、BOD_5、SS、氨氮、总磷等。

参照《生活污染源产排污系数手册》，并类比生活污水处理厂进水水质，本项目办公废水水质为：COD：325mg/L、BOD_5：160mg/L、SS：250mg/L、氨氮：38mg/L、总磷：5mg/L。

生活污水经园区化粪池处理后排入园区中水处理站处理，处理达标后回用，不外排。结合工程经验，化粪池的处理效率一般为 COD：15%、BOD_5：15%、SS：30%、氨氮 3%、总磷 1%。则项目生活污水污染物产生浓度约为 COD：276mg/L；氨氮：36.9mg/L；总磷：4.95mg/L，SS：175mg/L，BOD_5：136mg/L。

表4-7　本项目生活污水产排情况表　单位：mg/L

废水来源	污水量 t/a	主要污染物	污染物产生		处理措施	污染物排放		处理措施	污染物排放	
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	118.27	COD	325	0.0384	化粪池	276	0.0326	园区中水处理站	276	0.0326
		BOD_5	160	0.0189		136	0.0161		15	0.0018
		NH_3-N	38	0.0045		36.9	0.0044		10	0.0012
		SS	250	0.0296		175	0.0207		175	0.0207
		总磷	5	0.0006		4.95	0.0006		4.95	0.0006

本项目生活污水处理达到《城市污水再生利用　城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”回用于乌龙基地绿化，不对外排放。

2）生产废水

根据前文可知，项目生产废水产生量为 123.2m³/a（0.4m³/d），设备清洗废水主要污染物为 COD、SS。参考《3052 光学玻璃制造行业系数手册》中“冷加工-

玻璃制光学元件-光学元件毛坯-切削打磨”可知，化学需氧量产污系数为 410g/t-产品，则项目设备清洗废水中 COD 量为 61.5g，本项目设备清洗废水产生量为 123.2m^3/a，则 COD 浓度为 0.5mg/L；SS 浓度参考《上饶市浦闻光学仪器有限公司年产 2000 万片光学镜片项目》，则 SS 浓度为 300mg/L。

经自建沉淀池处理后排入园区工业废水处理站，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准后回用于项目设备清洗工序，不外排。本项目生产废水产排情况见表 4-8。

表4-8　本项目生产废水产排情况表　单位：mg/L

废水来源	污水量 t/a	主要污染物	污染物产生		处理措施	污染物排放		处理措施	污染物排放	
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生产废水	123.2	COD	0.5	0.0000615	沉淀池	0.5	0.0000615	园区工业废水处理站	0.5	0.0000615
		SS	300	0.03696		70	0.00862		10	0.00123

（3）项目污水回用可行性分析

1）生活污水回用可行性分析

①生活污水排入园区中水处理站可行性分析

根据建设单位提供《晋宁工业园区乌龙基地标准化厂房建设项目 100m^3/d 生活废水中水回用工程设计方案》可知，设计进水水质为：pH（无量纲） 6.0~6.5；COD 400mg/L；SS 250mg/L；BOD_5 120mg/L；磷酸盐 6.0mg/L；氨氮 120mg/L。

本项目生活污水经化粪池预处理后污染物排放的分析详细如下：

表4-9　本项目生活污水各污染物的排放统计表

污染物指标	污染物浓度 mg/L	产生量 t/a	进水标准 mg/L	达标情况
生活废水				
污水量	/	118.27	/	/
COD	276	0.0326	400	达标
BOD_5	136	0.0161	120	达标
NH_3-N	36.9	0.0044	120	达标

SS	175	0.0207	250	达标
总磷	4.95	0.0006	6	达标

根据上表可知，项目生活污水经园区化粪池处理后能够达到《晋宁工业园区乌龙基地标准化厂房建设项目 100m³/d 生活废水中水回用工程设计方案》中设计进水水质。

②依托园区中水处理站可行性分析

根据《晋宁工业园区乌龙基地标准化厂房建设项目 100m³/d 生活废水中水回用工程设计方案》可知，园区中水处理站处理规模为 100m³/d。工艺流程见图 4-1。

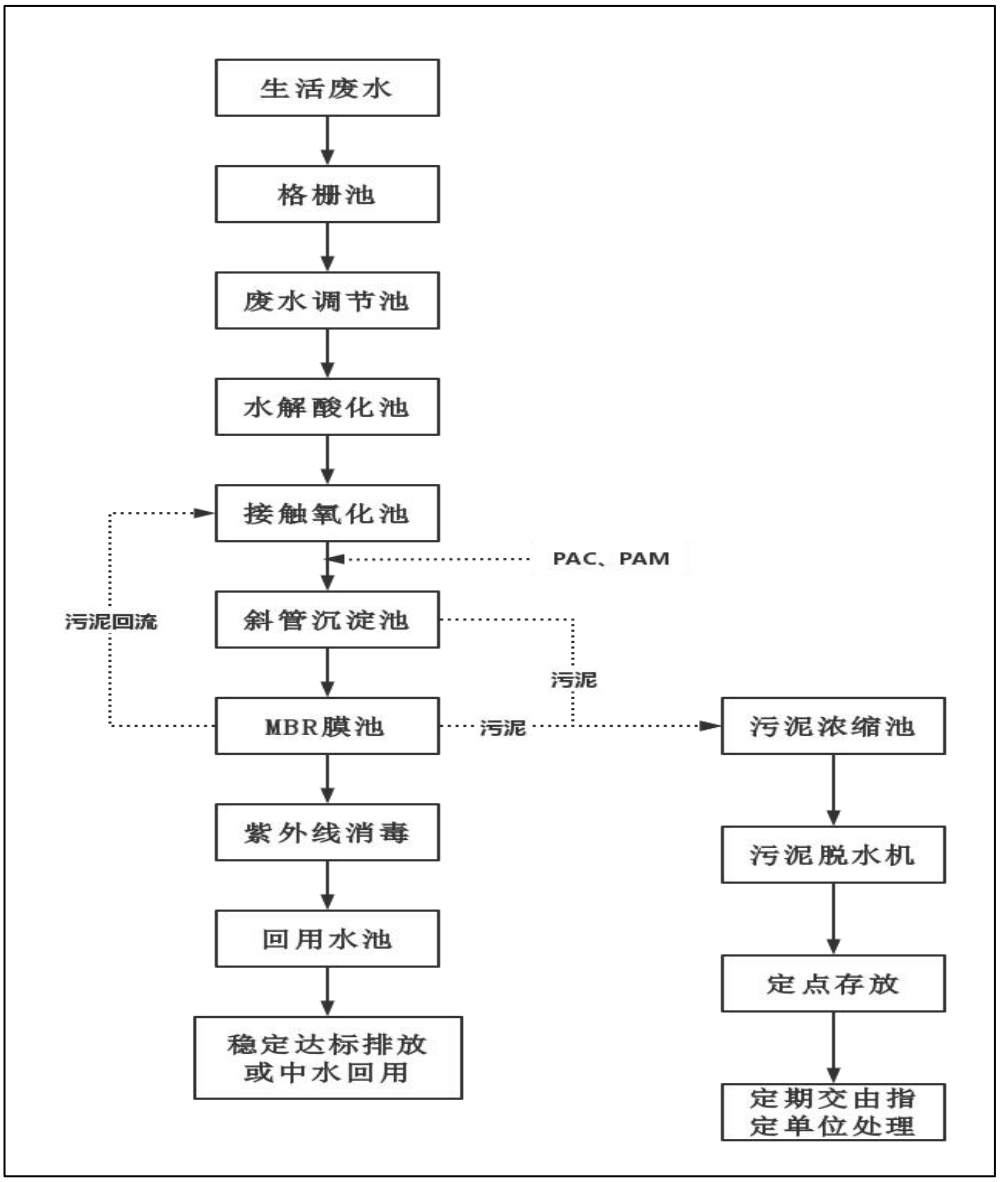

图 4-1　园区中水处理站生活污水处理工艺流程

工艺流程简介：生活污水经三级化粪池将粪便无害化处理后和隔油池自流入废水格栅池，去除大颗粒悬浮物后进入隔油调节池，进一步去除浮油、将水质均质后由无堵塞式自吸提升提升进入“水解酸化”兼氧池，在水解和产酸菌的作用下，将污水中大分子有机物分解成小分子有机物，使污水中溶解性有机物显著提高；在短时间内和相对较高的负荷下获得较高的悬浮物去除率，改善和提高原水的可生化性，有利于后续处理进一步降解。水解酸化池出水进入接触氧化系统，利用好氧菌吸附、氧化、分解污水中的有机物；废水再进入 MBR 池内进一步去除废水中的悬浮物、有机物，降低出水浊度和 COD，出水自流入出水渠后达标排放。

系统产生的污泥经污泥干化池脱水后，定期外运至当地环保部分指定的专业固废处理中心统一处理。

根据调查，乌龙基地目前拟入驻企业产生的生活污水量约为 4.7m^3/d（详见表 4-10），园区已建的中水处理站处理规模为 100m^3/d，本项目生活污水产生量为 0.059m^3/d，占中水处理站剩余处理规模的 0.062%，远小于中水站处理剩余规模。因此本项目依托园区中水处理站可行。

表4-10　乌龙基地拟入驻企业生活污水产生情况一览表

序号	企业名称	生活污水产生量
1	云南沃越塑料制品加工有限公司	1.31m^3/d
2	晋宁天泽工贸有限公司	2.24m^3/d
3	昆明鑫利达光学制造有限公司	1.15m^3/d
4	云南乾海光学科技有限公司（本项目）	0.059m^3/d
5	合计	4.759m^3/d

③生活污水回用绿化可行性分析

根据园区平面图可知，园区绿化面积为 4483m^2，参考《云南省地方标准用水定额》（DB53/T-2019）中园林绿化用水定额，按 3L/（m^2•次）计，则乌龙基地绿化用水为 13.45m^3/d，乌龙基地拟入驻企业废水量废 4.7m^3/d（详见表 4-10），本项目废水量为 0.059m^3/d，乌龙基地绿化可消纳拟入驻企业生活污水叠加的废水量。

④生活污水经中水站处理达标可行性分析

因现暂无企业建成运营，污水站暂未投运。根据《晋宁工业园区乌龙基地标准化厂房建设项目 100m^3/d 生活废水中水回用工程设计方案》，其出水能够达到

达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）城市杂用水类标准用于道路清扫、绿化标准限值，因此，本项目废水依托园区中水站处理可行。

2）生产废水回用可行性分析

①生产废水排入园区工业废水处理站可行性分析

根据建设单位提供《晋宁工业园区乌龙基地标准化厂房建设项目 100m^3/d 工业废水治理工程设计方案》可知，设计进水水质为：pH（无量纲） 6.0~9.0；COD 800mg/L；SS 400mg/L；BOD_5 200mg/L；氨氮 45mg/L；石油类 30mg/L。

本项目生产废水经自建沉淀池处理后污染物排放的分析详细如下：

表4-11 本项目生产废水各污染物的排放统计表

污染物指标	污染物浓度 mg/L	产生量 t/a	进水标准 mg/L	达标情况
生产废水				
污水量	/	123.2	/	/
COD	0.5	0.0000615	800	达标
SS	70	0.00862	400	达标

根据上表可知，项目生产废水经自建沉淀池处理后能够达到《晋宁工业园区乌龙基地标准化厂房建设项目 100m^3/d 工业废水治理工程设计方案》中设计进水水质。

②依托园区工业废水站可行性分析

根据《晋宁工业园区乌龙基地标准化厂房建设项目 100m^3/d 工业废水治理工程设计方案》可知，乌龙基地内已建设 1 座 100m^3/d 工业废水处理站。针对基地内废水中污染物类型，采用的处理工艺为 MBR 膜处理工艺。生产废水经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准后回用于项目设备清洗工序，不外排。

生产废水处理站工艺流程图见图 4-2。

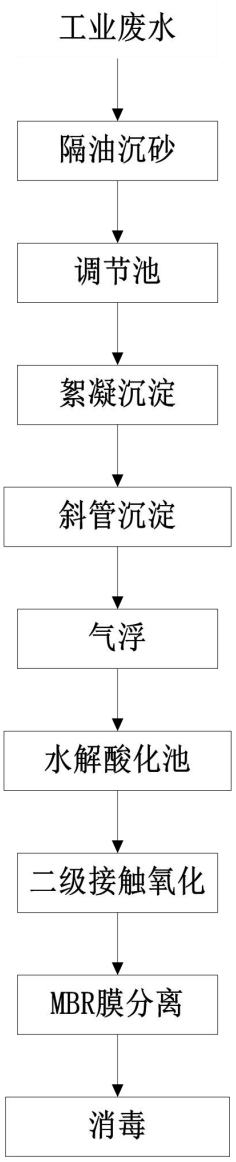

图 4-2　园区工业废水处理站工艺流程

工艺流程简介：

废水经过收集管网汇集后进入隔油沉砂池，经隔油沉砂预处理后，除去部分浮油和颗粒物，然后进入调节池；

废水经过调节池调蓄均和水质后用泵提升进入絮凝反应池和斜管沉淀，初步除去水中悬浮物；

废水经过斜管沉淀后进入气浮设备，经过气浮处理后除去水中悬浮物和油脂，处理完出水进入水解酸化；

废水在水解酸化后，对水中大分子有机物进行水解分解，提高可生化性；

废水经过水解酸化后重力进入接触氧化池，接触氧化池分两级，中间设置中间沉淀池，在接触氧化池设置生物填料，提高池体内部生物量，经过充氧曝气后，结果过微生物的代谢降解水中有机物，降低水中 COD、BOD、氨氮、总氮含量；

二级生物接触氧化池出水经过二级沉淀池泥水分离后进入 MBR 膜池，对生化反应池内的含污泥的水进行过滤，高效的实现水泥分离。一方面，膜截留了反应池中的微生物，使池内的活性污泥浓度大大增加，达到较高的水平，使降解污水的生化反应进行的更迅速更彻底；另一方面，由于膜的高过滤精度，保证了出水清澈透明，得到高品质的产水；

经 MBR 过滤后出水投加成品次氯酸钠消毒剂，对出水进行消毒处理，使其大肠杆菌等致病菌达到回用标准。

根据调查，乌龙基地目前拟入驻企业产生的生产废水量约为 0.297m^3/d（详见表 4-12），园区已建的工业废水处理站处理规模为 100m^3/d，本项目生产废水产生量为 0.4m^3/d，占工业废水处理站剩余处理规模的 0.4%，远小于工业废水处理站处理剩余规模。因此本项目依托园区工业废水处理站可行。

表4-12　乌龙基地拟入驻企业生产废水产生情况一览表

序号	企业名称	生产废水产生量
1	昆明鑫利达光学制造有限公司	0.279m^3/d
2	云南乾海光学科技有限公司（本项目）	0.4m^3/d
3	合计	0.679m^3/d

③生产废水回用可行性分析

根据建设单位提供《晋宁工业园区乌龙基地标准化厂房建设项目 100m^3/d 工业废水治理工程设计方案》可知，本项目生产废水经自建沉淀池+园区工业废水处理站处理后可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准。参照《城市污水再利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中“表 1 再生水用作工业用水水源的水质标准”，本项目生产废水回用于项目设备清洗工序可行性分析见表 4-13。

表4-13　项目生产废水回用可行性分析一览表

污染物指标	工业废水处理站出水浓度 mg/L	产生量 t/a	《城市污水再利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）标准 mg/L	达标情况
生产废水				
污水量	/	123.2	/	/
COD	0.5	0.0000615	30	达标
SS	10	0.00862	30	达标

根据上表可知，本项目生产废水经园区工业废水处理站处理后能够达到《城市污水再利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中“表 1 再生水用作工业用水水源的水质标准”。根据前文可知，本项目设备清洗工序用水量为 0.5m^3/d，生产废水回用量为 0.4m^3/d，新鲜水补充量为 0.1m^3/d。因此，回用可行。

④生产废水经工业废水处理站处理达标可行性分析

根据《晋宁工业园区乌龙基地标准化厂房建设项目 100m^3/d 工业废水治理工程设计方案》可知，其出水能够达到达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准，因此，本项目生产废水依托园区工业废水处理站处理可行。

（4）地表水环境影响分析

项目区周边地表水主要为项目东南侧 135m 处的东大河。项目生活污水经化粪池+园区中水站处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”回用于园区绿化，不外排；生产废水经自建沉淀池处理后排入园区工业废水处理站处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准后回用于项目设备清洗工序，不外排。污水得到妥善处置，不会直接排入周边地表水体。

项目运营期废水对所在区域地表水环境产生的影响较小。

3、运营期生环境影响保护措施

（1）噪声源强

本项目的噪声主要为设备运行所产生。项目白天生产，夜间不生产，故夜间无生产噪声产生。项目各设备的噪声源强见表 4-14。

表4-14　工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑名称	声源名称	型号	声级功率/dB（A）	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB（A）	运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑物外距离
乌龙基地3栋	大型两轴机	JP40.2B	75	减振、墙体隔声	34	28	1897	10	55	稳定声源	15	40	1
	中型四轴机	JP25.4B	75		34	28	1897	10	55		15	40	1
	六轴高速机	JP012.6A	75		34	28	1897	10	55		15	40	1
	两轴高速机	JPRY012.2	75		34	28	1897	10	55		15	40	1
	小型四轴机	YG311A	75		34	28	1897	10	55		15	40	1
	六轴高速机	JP020.6	75		34	28	1897	10	55		15	40	1
	CNC 数控车床	M-CK0620BA	80		25	17	1897	15	56		15	41	1
	单轴机	190190	75		24	5	1897	7.3	57		15	42	1
	两轴高速机	JPRY012.2	75		24	5	1897	7.3	57		15	42	1
	球面铣磨机	GJXM-570	75		24	5	1897	7.3	57		15	42	1
	环抛机	LP12B	75		37	24	1897	10	55		15	40	1
	喷砂机	IS100	80		3	2	1897	2	74		15	59	1
	中型高速六轴机	JM-YM406	75		37	24	1897	10	55		15	40	1
	大型高速四轴机	JM-YM606	75		37	24	1897	10	55		15	40	1
	小型钻床	ZX7016	75		24	5	1897	2.7	66		15	51	1
	空压机	/	70		19	-8	1897	1	70		15	60	1
	镀膜机	HF1100	65		3	2	1897	1	65		15	50	1

备注：①表中坐标以 E102°35′44.053″，24°38′5.692″为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向；
②本次以各设备间中心点核算距室内边界距离。

（2）声环境影响分析

①预测模式

本评价根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）推荐的工业噪声预测模式预测企业的主要噪声设备对周围声环境的影响。

预测模式如下：

单个噪声源的预测公式为：

$$L_P(r) = L_P(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

对单个点声源的集合发散衰减用以下公式计算：

$$L_P(r) = L_p(r_0) - 20lg(r/r_0)$$

本次噪声预测计算将从偏保守角度出发，仅考虑声波随距离的衰减 Adiv。两个以上的多个噪声源同时存在时，总声级计算公式为：

$$L_n = 10lg\left[\sum_{i=1}^{n} 10^{\frac{L_A(r)}{10}}\right]$$

现状监测值叠加在建项目贡献值后与本扩建项目预测贡献值叠加的预测总声级计算公式为：

$$L_{eq} = 10lg\left[10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}\right]$$

式中：r——预测点到声源的距离，m；

A_{div}——距离衰减，dB；

A_{bar}——遮挡物衰减，dB；

A_{atm}——空气吸收衰减，dB；

A_{exc}——附加衰减，dB；

r_0——预测参考距离，m；

L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{eqb}——预测点的背景值，dB（A）。

由于各产噪设备数量较多，且均集中分布于厂房内，因此本次噪声预测将厂房内设备噪声源叠加，视为一个点声源类分析。

（3）厂界噪声影响预测结果及分析

根据噪声的叠加公式，可以计算出所有设备同时工作产生的噪音声值，本项目噪声叠加值为 72.96dB(A)。根据噪声衰减模式公式，可以预测厂界噪声值，具体见表 4-15。

表 4-15　厂房噪声预测结果表　单位：dB(A)

测点	距离厂界（m）	贡献值	背景值 2022.12.27		叠加背景预测值	
			昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	17.6	48	52	42	53	49
南厂界	24.4	45	47	46	49	49
西厂界	17.6	48	41	40	49	48
北厂界	24.4	45	45	42	48	47
标准值			**65**	**55**	**65**	**55**
评价			**达标**	**达标**	**达标**	**达标**

根据预测结果，项目在采取减振、厂房隔声、距离衰减等措施后，项目厂界四周昼夜间均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。同时，项目区周围 50m 范围内无居民点分布，项目建设对周边声环境的影响较小。

（4）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），结合项目实际，列出项目运营期具体监测计划如下：

表4-16　项目运营期自行监测计划

分项	监测因子	监测点位	监测频率	执行标准
噪声	昼、夜间连续等效 A 声级	项目厂界四周	每年 1 次	《工业企业厂界噪声环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

4、固体废弃物环境影响保护措施

（1）生活垃圾

项目劳动定员 16 人，均不在厂内食宿。项目内员工生活垃圾产生量按 0.5kg/（人·d）计，则生活垃圾产生量为 8kg/d，2.5t/a。生活垃圾收集后委托环卫部门定期清运。

（2）一般工业固废

①玻璃粉末

根据前文可知，项目磨抛工序产生的粉尘量为 0.148kg/a，拟收集后于一般工业

固废暂存间暂存，而后交由环卫部门处理。

②不合格品

根据企业提供的资料，本项目产生的不合格产品约 10kg/a，全部回用再加工。

③废包装

项目废包装物产生环节为部分原辅材料包装产生，根据建设单位提供的资料，产生的废包装物量约为 1t/a，主要为纸箱、塑料袋等，外售物资回收公司。

（3）危险废物

①废切削液

项目数控工序会产生少量的切削液（含有加氢处理重石脑油（石油）），根据建设单位的经验，切削液产生量约 0.1kg/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），项目产生的废切削液属于危险废物，废物类别为 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，危废代码为：900-006-09（使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液）。经收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位进行处置。

②废容器

本项目切削液、酒精产生的废容器，产生量约为 0.1t/a，收集后委托有资质单位处置。根据《国家危险废物名录》（2021 版），本项目废容器为“HW49（其他废物）900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），属于危险废物，暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位进行处置。

③废润滑油

项目生产设备进行维修及维护，维修及维护过程中会产生及少量的废润滑油，产生量难以估计，根据建设单位的经验，年产生量共约 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），项目产生的废润滑油属于危险废物，废物类别为 HW08 类，废物代码 900-214-08（车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油）。经收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置。

④清擦废物

本项目清擦工序使用酒精进行清擦，会产生清擦废物。根据建设单位提供的资料，清擦废物产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），本项目清擦废物为“HW49（其他废物）900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），属于危险废物，暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位进行处置。

⑤废玻璃渣

数控工序会产生一定的废玻璃渣，参考《3052 光学玻璃制造行业系数手册》中“冷加工-玻璃制光学元件-光学元件毛坯-切削打磨”可知，一般固废产物系数为 1.4×10-2t/t-产品，项目透镜年用量为 150kg，则废玻璃渣产生量为 2.1kg/a。项目数控工序会使用切削液，因此项目废玻璃渣含切削液，属于危险固废。根据《国家危险废物名录》（2021 版），本项目废玻璃渣为“HW49（其他废物）900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），属于危险废物，暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位进行处置。本项目固体废物的产生量见表 4-17。

表4-17　项目固体废物产生情况一览表

固废名称	产生环节	属性	产生量
生活垃圾	员工办公	生活固废	2.5t/a
玻璃粉末	磨抛	一般工业固废	0.148kg/a
不合格品	检验	一般工业固废	10kg/a
废包装	原辅材料包装	一般工业固废	1t/a
废切削液	数控	危险固废	0.1kg/a
废容器	切削液、酒精容器	危险固废	0.01t/a
废润滑油	维修	危险固废	0.01t/a
清擦废物	清擦	危险固废	0.01t/a
废玻璃渣	数控	危险固废	2.1kg/a

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》危险废物污染防治措施情况汇总，详见下表：

表4-18　危险废物汇总表

名称	危废类别	危废代码	年产量	生产工序	形态	产废周期	危废特性	污染防治措施
废切削液	HW09	900-006-09	0.1kg/a	数控	液体	季度/次	T	暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位进行处置
废容器	HW49	900-041-49	0.01t/a	切削液、酒精容器	固体	季度/次	T/In	
废润滑油	HW08	900-214-08	0.01t/a	维修	液体	季度/次	T/I	
清擦废物	HW49	900-041-49	0.01t/a	清擦	固体	季度/次	T/In	
废玻璃渣	HW49	900-041-49	2.1kg/a	数控	固体	季度/次	T/In	

表4-18　危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所	名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废切削液	HW09	900-006-09	仓库	$5m^2$	桶装	5t	1 季度
	废容器	HW49	900-041-49			桶装		
	废润滑油	HW08	900-214-08			桶装		
	清擦废物	HW49	900-041-49			桶装		
	废玻璃渣	HW49	900-041-49			桶装		

（4）固体废物处置措施

①一般固体废物

项目产生一般固废，环评要求项目设置一般工业固废暂存间位于仓库内（$5m^2$），对项目产生的一般工业固废进行规范管理，并根据固废不同的属性进行分类处理，具体处理方式为：生活垃圾由当地环卫部门负责清运处理；玻璃粉末交由环卫部门处置；不合格品回再加工；废包装材料外售物资回收公司。

综上所述，项目产生的一般固废均得到有效处置，处置率达100%，不外排，对周围环境影响较小。

②危险废物

项目产生的废切削液、废容器、废润滑油、清擦废物、废玻璃渣属于危险固废，环评要求项目设置危废暂存间，危险固废经集中收集后在危废暂存间进行暂存，定期委托有资质的单位进行处理。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）危险废物临时贮存点应做好“三防”措施，防雨、防流失和防渗漏，防止二次污染；地面与裙脚要防腐防渗，均采用耐酸水泥+2mm 厚 HDPE+环氧树脂。其效果满足《危险废物贮存污染控

制标准》（GB18597-2001）6.3.1 节要求，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚 HDPE，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

危险废物临时贮存设施必须按规定设置危险废物识别标志；在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须按规定进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存；在常温常压下水解、不挥发的固体危险废弃物可贮存设施内分别堆放；不同种类的危险废物必须采用材质、强度符合标准的容器分类存放，所有储存容器必须完好无损，且粘贴危险废物标签，在标签上详细标明危险废物的名称、化学成分、危险识别、安全措施等信息；危险废物贮存设施应配备通讯设备，照明设施、安全防护服及工具，并设有应急防护设施。

另外，项目在危险废物转移过程中，要严格执行“五联单”制度。危险废物暂存点的管理，建立管理台账，包括危废存入时间、存入量等，并指定专人负责。

综上所述，运营期固体废物均得到合理处置，处置率达 100%，对周围环境影响较小。

（5）危险废物处置管理要求

项目危险废物均委托给有相应处理资质的单位处理。建设方按照国家有关危险废物的处置规定对危险废物进行处置。主要做好以下几点要求：

①按国家有关规定申报登记产生危险废物的种类、数量、处置方法。

②在危险废物的收集和转运过程中采取相应的防火、防爆、防中毒、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。贮存的地方有水泥基底，以免污染土壤和地下水，同时具有遮避风雨的顶棚及特殊排水设施。所有贮存危险废物的容器定期检查。

③在危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所设置危险废物识别标志。对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

④转移危险废物，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地环境保护局报告。

5、地下水、土壤环境影响分析

（1）地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目为Ⅳ类项目，无需开展地下水评价。

（2）土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价行业分类表中，本项目为其他行业，为Ⅳ类项目，无需开展地下水评价。

6、环境风险评价

（1）风险识别

风险物质识别主要包括原辅材料、燃料、中间产品、最终产品等，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中关于危险物质的判定依据及其临界量，废润滑油、切削液为油类物质（矿物油，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）、酒精（乙醇）、沥青。

表4-19 突发环境事件风险物质及临界量（摘录）

序号	物质名称	CAS 号	临界量/t
1	油类物质 （矿物油，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	/	2500
2	酒精（乙醇）	64-17-5	500
3	煤焦沥青（沥青）	65996-93-2	2500
根据查询相关资料显示，危险源临界量是我国为防止危险物品所制定的危险品使用限制量度，在沥青的使用过程中，危险临界量是按照油类物质临界量 2500t 计算的。			

本项目环境风险识别情况见表4-20。

表4-20 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	备注
1	一	原料库、危废间	废润滑油、切削液、酒精（乙醇）、沥青	泄露、火灾等引发的伴生/次生污染物排放	水体、大气	/

项目风险物质情况见表 4-19。

表4-21　项目设计的风险物质最大储存量及贮存方式

物质名称	最大储存量	储存方式	储存位置	临界量 t
废润滑油	0.01t/a	瓶装	危化品库	2500
切削液	0.152t/a	瓶装	原料库	2500
酒精	0.095t/a	瓶装	原料库	500
沥青	0.03t/a	袋装	原料库	2500

（2）风险等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，计算项目所涉及的每种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。当存在多种危险物质时，按下列公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q_1，q_2，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，Q_n——每种危险物质的临界量，t；

当 Q＜1 时，该项目的风险潜势为 I。

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

本项目根据此公式得出：Q=0.01+0.152+0.03/2500+0.095/500=0.00027。

本项目 Q＜1，因此本项目环境风险潜势为 I，环境风险评价简单分析即可。

（3）风险防范措施

风险管理的重点在于减缓、防范措施，因此，本环评根据项目特点及厂区实际情况，从风险防范防范提出以下防范及应急处理措施：

①加强公司职工的教育培训，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定各种安全管理、安全生产规程，以减少人为风险事故的发生。

②储存间应按有关消防部门的规范要求进行设计和防范，并应对储存间的地面及四壁做防腐防渗处理。

③消防通道和建筑物耐火等级应满足消防要求，在危险物品和油料储存间存放区设立警告标志；并在火灾危险场所设置报警装置。

④危险废物采取在厂区集中统一收集，设专用危险废物暂存间；分类存放，危险废物暂存间严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单

中的要求进行防渗。

⑤设有专用的存储间、危险废物存储间，分类收集存放。

⑥按照《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ140-2005）规定，配置相应的灭火器类型（干粉灭火器等）与数量；严禁区域内有明火出现。

⑦应制订发生事故时迅速撤离泄漏污染区人员至安全区的方案，一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，立即报警，采取遏制泄漏物进入环境的紧急措施。

当发生泄漏、火灾等事故时，应首先组织人员疏散，在确保安全的前提下，进行以下应急处理措施：

①泄漏应急措施

尽可能切断漏源，防止进入下水道等限制性空间。发生泄漏时可用木屑或其它惰性材料吸收。对污染地面加强通风，蒸发残余液体。若污染土壤，需更换受污染的土壤。严禁明火接近泄漏现场。

②火灾应急措施

灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土等。

遇明火、高热能引起燃烧爆炸，应于上风向灭火，并尽可能将容器从火场移至空旷处，喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。

制定发生事故时迅速撤离污染区人员至安全区的方案，一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施。

（4）环境风险评价结论

本项目存在一定的环境风险，为防范风险事故的发生，本项目采取了先进的工艺技术，而且按照有关安全理念进行工程设计，本报告中提出了相应的风险防范措施，对重点源、工艺装置和原辅料仓库进行监控和管理，企业在严格按照有关规范标准、规范及条例的要求，认真落实环境风险防范措施，编制完善的应急预案，并去相关部门备案的前提下，项目环境风险是可控的。

建设项目环境风险简单分析内容见下表所示。

表4-22　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 25000 件红外光学主部件生产线建设项目		
建设地点	（云南）省	（昆明）市	（晋宁）区
地理坐标	（102 度 35 分 45.221 秒，24 度 38 分 6.068 秒）		
主要危险物质及分布	切削液、酒精、沥青（原料库）废润滑油（危废间）		
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	切削液、酒精、沥青、废润滑油泄露对外环境产生影响；		
风险防范措施要求	风险管理的重点在于减缓、防范措施，因此，本环评根据项目特点及厂区实际情况，从风险防范防范提出以下防范及应急处理措施： ①加强公司职工的教育培训，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定各种安全管理、安全生产规程，以减少人为风险事故的发生。 ②储存间应按有关消防部门的规范要求进行设计和防范，并应对储存间的地面及四壁做防腐防渗处理。 ③消防通道和建筑物耐火等级应满足消防要求，在危险物品和油料储存间存放区设立警告标志；并在火灾危险场所设置报警装置。 ④危险废物采取在厂区集中统一收集，设专用危险废物暂存间；分类存放，危险废物暂存间严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的要求进行防渗。 ⑤设有专用的存储间、危险废物存储间，分类收集存放。 ⑥按照《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ140-2005）规定，配置相应的灭火器类型（干粉灭火器等）与数量；严禁区域内有明火出现。 ⑦应制订发生事故时迅速撤离泄漏污染区人员至安全区的方案，一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，立即报警，采取遏制泄漏物进入环境的紧急措施。 当发生泄漏、火灾等事故时，应首先组织人员疏散，在确保安全的前提下，进行以下应急处理措施： ①泄漏应急措施 尽可能切断漏源，防止进入下水道等限制性空间。发生泄漏时可用木屑或其它惰性材料吸收。对污染地面加强通风，蒸发残余液体。若污染土壤，需更换受污染的土壤。严禁明火接近泄漏现场。 ②火灾应急措施 灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土等。 遇明火、高热能引起燃烧爆炸，应于上风向灭火，并尽可能将容器从火场移至空旷处，喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。		

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	DA001	非甲烷总烃	集气罩+15m 高排气筒（DA001）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求
	无组织	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
		粉尘	湿法加工，控制粉尘产生，少量以无组织形式排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中无组织限值
地表水环境	生活污水	COD	化粪池+园区中水处理站	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”标准
		BOD_5		
		NH_3-N		
		SS		
		总磷		
	生产废水	COD	经自建沉淀池处理后排入园区工业废水处理站	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 A 等级标准
		SS		
声环境	设备噪声	噪声	设备设置减震垫、厂房降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	①生活垃圾集中收集后委托环卫部门清运； ②一般固废：玻璃粉末交由环卫部门处置；不合格品回再加工；废包装材料外售物资回收公司。 ③危险废物：废切削液、废容器、废润滑油、清擦废物、废玻璃渣属于危险固废，环评要求项目设置危废暂存间，危险固废经集中收集后在危废暂存间进行暂存，定期委托有资质的单位进行处理。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	风险管理的重点在于减缓、防范措施，因此，本环评根据项目特点及厂区实际情况，从风险防范防范提出以下防范及应急处理措施： ①加强公司职工的教育培训，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定各种安全管理、安全生产规程，以减少人为风险事故的发生。 ②储存间应按有关消防部门的规范要求进行设计和防范，并应对储存间的地面及四壁做防腐防渗处理。 ③消防通道和建筑物耐火等级应满足消防要求，在危险物品和油料储存间存			

	放区设立警告标志；并在火灾危险场所设置报警装置。 ④危险废物采取在厂区集中统一收集，设专用危险废物暂存间；分类存放，危险废物暂存间严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的要求进行防渗。 ⑤设有专用的存储间、危险废物存储间，分类收集存放。 ⑥按照《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ140-2005）规定，配置相应的灭火器类型（干粉灭火器等）与数量；严禁区域内有明火出现。 ⑦应制订发生事故时迅速撤离泄漏污染区人员至安全区的方案，一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，立即报警，采取遏制泄漏物进入环境的紧急措施。 当发生泄漏、火灾等事故时，应首先组织人员疏散，在确保安全的前提下，进行以下应急处理措施： ①泄漏应急措施 尽可能切断漏源，防止进入下水道等限制性空间。发生泄漏时可用木屑或其它惰性材料吸收。对污染地面加强通风，蒸发残余液体。若污染土壤，需更换受污染的土壤。严禁明火接近泄漏现场。 ②火灾应急措施 灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土等。 遇明火、高热能引起燃烧爆炸，应于上风向灭火，并尽可能将容器从火场移至空旷处，喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。
其他环境管理要求	根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）危险废物临时贮存点应做好“三防”措施，防雨、防流失和防渗漏，防止二次污染；地面与裙脚要防腐防渗，均采用耐酸水泥+2mm 厚 HDPE+环氧树脂。其效果满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）6.3.1 节要求，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10-7cm/s），或 2mm 厚 HDPE，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10-10cm/s。 危险废物临时贮存设施必须按规定设置危险废物识别标志；在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须按规定进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存；在常温常压下水解、不挥发的固体危险废弃物可贮存设施内分别堆放；不同种类的危险废物必须采用材质、强度符合标准的容器分类存放，所有储存容器必须完好无损，且粘贴危险废物标签，在标签上详细标明危险废物的名称、化学成分、危险识别、安全措施等信息；危险废物贮存设施应配备通讯设备，照明设施、安全防护服及工具，并设有应急防护设施。 另外，项目在危险废物转移过程中，要严格执行“五联单”制度。危险废物暂存点的管理，建立管理台账，包括危废存入时间、存入量等，并指定专人负责。

六、结论

年产 25000 件红外光学部件生产线建设项目符合国家及地方产业政策，符合相关规划要求，选址合理可行。项目所在区域环境质量现状达标。项目营运过程中产生的环境影响因素包括废气、废水、噪声、固体废物等，在采取必要的防治措施后，可以得到有效控制，满足国家控制标准，不会对周围环境产生显著的影响。

综上所述，本项目完成报告表所提出的所有污染物治理对策措施后，对周围环境的影响可控制在允许范围内，不会降低区域环境质量，从环境影响的角度评价，项目建设可行。

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	非甲烷总烃	/	/	/	85.21kg/a	/	85.21kg/a	/
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业固体废物	生活垃圾	/	/	/	2.5t/a	/	2.5t/a	/
	玻璃粉末	/	/	/	0.148 kg/a	/	0.15kg/a	/
	不合格品	/	/	/	10kg/a	/	10kg/a	/
	废包装	/	/	/	1t/a	/	1t/a	/
危险废物	废切削液	/	/	/	0.1kg/a	/	0.1kg/a	/
	废容器	/	/	/	0.01t/a	/	0.1t/a	/
	废润滑油	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/
	清擦废物	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/
	废玻璃渣	/	/	/	2.1kg/a	/	2.1kg/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①