

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 特种光学材料与组件生产项目

建设单位（盖章）： 云南国光光电技术有限公司

编制日期： 2024年8月

中华人民共和国生态环境部制

## 目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	21
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	40
四、主要环境影响和保护措施.....	46
五、环境保护措施监督检查清单.....	47
六、结论.....	82
建设项目污染物排放量汇总表.....	83

**附件：**

附件 1 环评委托书

附件 2 企业营业执照

附件 3 法人身份证复印件

附件 4 项目投资备案证

附件 5 项目用地土地使用权出让合同

附件 6 《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035 年）环境影响报告书》审查意见（云环函〔2022〕329 号）

附件 7 声环境质量监测报告

附件 8 环评合同

附件 9 项目进度表 审核表

附件 10 全本公示截图

**附图：**

附图 1 项目区地理位置图

附图 2 项目环境保护目标及周边企业分布图

附图 3 项目区总平面布置图

附图 4 项目区水系图

附图 5 项目与安宁产业园区（安宁片区）总体规划位置关系图

附图 6 项目与园区产业布局规划的位置关系图

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	特种光学材料与组件生产项目			
项目代码	2406-530181-04-05-653611			
建设单位联系人	孙***	联系方式	138*****5	
建设地点	云南省安宁市工业园区麒麟片区			
地理坐标	(102度 24分 37.860秒, 24度 55分 23.604秒)			
国民经济行业类别	C3985 电子专用材料制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39 电子元件及电子专用材料制造 398	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	安宁市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2406-530181-04-05-653611	
总投资（万元）	20080.1	环保投资（万元）	53	
环保投资占比（%）	0.264	施工工期	1年	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	20223.6	
专项评价设置情况	<b>表 1-1 专项评价设置情况一览表</b>			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	专项评价设置情况
	大气	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	本项目废气有非甲烷总烃，不涉及有毒有害气体外排。	无
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生产废水经处理达标后回用于厂区绿化，生活污水处理达标后进入园区污水管网，不外排。	无
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目有毒有害物质产生量，易燃易爆危险物质存储量未超过临界量。	无
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染	项目无取水口	无	

		类建设项目		
	海洋	直接向海排放污染物的海洋 工程建设项目	本项目不属于海洋工程建 设项目	无
	综上所述，本项目不设置专项评价。			
规划情况	<p>规划名称：《云南安宁产业园区专项规划（安宁片区）》（2021—2035年）；</p> <p>审批机关：昆明市人民政府；</p> <p>审批文件名称及文号：昆明市人民政府关于云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021-2035）的批复-昆政复〔2022〕66号。</p>			
规划环境影响评价情况	<p>文件名称：《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021—2035年）环境影响报告书》；</p> <p>审查机关：云南省生态环境厅；</p> <p>审查文件名称及文号：《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021—2035年）环境影响报告书》审查意见一（云环函〔2022〕329号）。</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、与《云南安宁产业园区专项规划（安宁片区）》（2021—2035年）的符合性分析</b></p> <p>《云南安宁产业园区专项规划（安宁片区）》（2021—2035年）规划概况：</p> <p>（1）规划范围：东至草铺街道麒麟路，西至武易高速，南至县街安登路，北至甸头山，面积约100平方公里，涉及草铺街道、禄脬街道、青龙街道和县街街道4个街道行政区划。</p> <p>（2）发展定位：落实云南省产业发展强省战略，立足安宁发展优势，打造“两地两区”：</p> <p>①国家级石化基地：推进石油化工从炼油向炼化一体化方向发展，培育技术先进、链条完整、竞争力强的石油化工产业，建设以石油化工为主体的化工产业集群、国家级石化基地。</p> <p>②以新材料为重点的高新技术产业区：积极发展以新材料为代</p>			

表的战略性新兴产业，提升园区新兴产业比重；坚持集群化、数字化、高端化方向，打造高新技术产业和生产性服务业集群发展平台，提升园区企业技术创新和产品研发能力，创建高新技术产业园区。

③滇中最具活力的绿色经济发展示范区：坚持“绿水青山就是金山银山”新发展理念，加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系；加快产业绿色发展，推进产业绿色化改造，全面开展绿色生产，全面提升可持续发展能力。以绿色低碳、智慧赋能为导向，大力推进能源、产业、运输、消费结构转型升级；积极发展绿色装备制造、环保产业、工业资源综合利用，提升绿色产业比重，建设滇中新区绿色智慧经济发展示范区。

④昆明现代工业基地：立足工业基础和优势，加快工业经济提质扩量，重点改造提升钢铁、磷化工等传统产业，培育石油炼化、现代装备制造、新材料等支柱产业，打造产值超千亿元，重点省级工业园区和国家级新型化工产业示范基地，成为滇中产业引擎、昆明工业脊梁。

(3) 产业发展格局：形成“一区五园”的产业格局：化工园区、“冶金、装备制造、环保”循环经济产业园、千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园、高新技术产业园、320 战略新兴产业园。

①**化工园区**：根据《云南省首批化工园区确认名单》（云工信石化[2020]383 号），云南安宁产业园区草铺化工园区已确认为云南首批化工园区，规划总面积约 31.46 平方公里。其中，草铺片区（东片区）产业定位为石油化工、盐化工和精细化工集聚产业区等，规划面积 28.46 平方公里，四至范围为东至安宁市县草公路、南至炼化一体化预留用地、西至云南善施化工有限公司围墙、北至 320 国道；禄脬片区（西片区）产业定位为化肥集中生产区，精细磷化工集群产业区等，规划面积约 3 平方公里，四至范围为东至云南祥丰金麦化工有限公司东侧边境、南至产业园区安丰营片区一号次干道、西至云南祥丰化工有限公司西侧边境、北至云南祥丰化工有限

公司北侧边界。

化工园区对标云南省国土空间规划定位，依托 1300 万吨/年炼油项目，配套百万吨级乙烯，推动产业延链补链，形成炼化一体化产业发展体系，力争达到 2300 万吨/年原油加工规模，打造成为西南地区最大的石油化工基地。

**②冶金、装备制造、环保循环经济产业园：**面积约 31 平方公里，北至永昌钢铁有限公司，南至草铺街道，西至凤居山，东至龙山，涵盖草铺街道、青龙街道和禄脰街道 3 个行政辖区。

“冶金、装备制造、环保”循环经济产业园立足云南省产业发展导向，依托昆钢、西南铜、云南黄金等龙头企业提升黑色、有色冶炼及延压加工水平，推动绿色能源、环保产业与有色、黑色产业协同发展，形成绿色能源+冶金+装备制造+环保资源综合利用的循环发展体系，打造成为云南省最大的冶金制造基地，重振云南省冶金产业。

**③千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园：**面积约 22 平方公里，北至昆楚快速路，南至中石油，西至云南祥丰金麦化工公司，东至麒麟路，涵盖草铺街道和禄脰街道 2 个行政辖区。

千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园围绕全省绿色新能源电池规划布局，全产业链、全生命周期发展电池产业集群；配套培育半导体新材料、有色金属新材料等先进制造业，打造全国最大的电池及前驱体材料生产基地。

**④高新技术产业园：**面积约 7 平方公里，北至架良山，南至县街安登路，西至中石油，东至罗锅山，主要涉及草铺和县街街道行政辖区。处于化工园区东片区与安宁职教基地的衔接区域，坚持发展以新技术研发、服务外包、超高清视频产业制造等高新技术产业。

**⑤320 战略新兴产业园：**面积约 18 平方公里，包含青龙片区 4 平方公里和禄脰片区 14 平方公里。其中：青龙片区北至甸头山，南至凤居山，西至武易高速，东至永昌钢铁有限公司；禄脰片区北

至凤居山，南至梅拉武山，西至武易高速，东至云南祥丰金麦化工公司。

作为昆明市和滇中新区战略性新兴产业的主要发展区，重点发展新一代信息技术、高端装备制造、先进结构材料、新型功能材料、高性能复合材料、新能源汽车产品、资源循环利用产业、数字创意等战略新兴产业（战略性新兴产业重点产品和服务指导目录 2021版）。

根据云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021—2035年）国土空间总体格局规划图，本项目位于**千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园**，项目的产品有红外硫系玻璃、光学材料金刚石、光学材料尖晶石，属于新型材料建设项目，项目产业类型符合产业园主体功能定位。

## 2、项目与《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021—2035年）环境影响报告书》的符合性分析

项目与《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021—2035年）环境影响报告书》的符合性分析详见表 1-2。

表 1-2 项目与《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021—2035年）环境影响报告书》符合性分析

《云南安宁产业园区专项规划（安宁片区）》 (2020—2035年)		本项目	符合性
千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园产业选择方向	<b>电池：</b> 1、电池组件技术开发及制造等； 2、新能源汽车关键零部件等； 3、电池配套制造等； 4、储能制造及应用等； 5、电池绿色回收及综合利用等； 6、氢能电池开发及综合应用等。 <b>新能源汽车：</b> 新能源汽车制造及配套产业等。 <b>其他：</b> 1、半导体新材料、有色金属新材料、高性能复合材料等先进制造业； 2、高效太阳能电池组件技术开发及制造等。 <b>备注：</b> 国家产业结构调整目录-限制类、淘汰类除外。	本项目属于新材料制造项目，属于先进制造业，符合产业园主体功能定位，项目用地为工业用地，项目用地符合规划。	符合
空间布局	①执行云南省“三线一单”生态环境准入清单及昆明市总体准入要求。②严禁“十	1、项目符合云南省“三线一单”生态	符合

	<p><b>约束</b></p> <p>小”企业进入园区；加快产业结构转型升级，逐步淘汰和限制耗水量大、水污染物排放量大的行业和产品。③进一步优化园区产业布局，麒麟片区禁止新增二类工业用地，禁止规划三类用地，禁止引入高排放大气污染项目；县街高新产业园区禁止规划二类或三类工业用地，禁止引入高排放大气污染项目。④园区大气环境受体敏感区重点控制区（地块编号 B-1~B-6）按大气环境受体敏感区管控要求进行规划管控。严控涉及大气污染排放的工业项目布局建设；禁止新建涉及有毒有害气体排放的项目；禁止新建、扩建采用非清洁燃料的项目和设施，现有产业企业应持续开展节能减排，制定改用清洁能源时间表；严格限制新建可能对主城区大气产生影响的燃煤、重油等高污染燃料的工业项目。禁止焚烧生活垃圾、建筑垃圾、环卫清扫物等废弃物。⑤园区大气环境高排放区重点控制区（A-1~A-4）按大气环境高排放区重点控制区管控要求进行管控。提升污染监测能力，根据园区污染排放特征实施重点监管与减排；推进园区循环化改造、规范发展和提质增效；大力推进企业清洁生产；开展集中整治，限期进行达标改造，减少工业集聚区污染；完善园区集中供热设施，积极推广集中供热；对于未完成环境质量改善目标要求的，限制工业废气排放建设项目的环境准入。园区大气环境一般管控区按大气环境分区管控要求进行管控。⑥进一步优化调整园区产业区域发展布局，推进产业往禄脍街道和青龙街道方向发展。将园区规划外的弘祥化工、嘉华水泥、盛昌煤业、嘉亿建材等重点企业纳入园区管理，并根据相关政策要求，推动搬迁。⑦优化调整产业结构，逐步淘汰不符合园区产业定位的企业；加强培育符合主导产业下游产业链的产业，提高产业附加值；推进产业延链补链强链，塑造绿色发展。⑧在园区建设开发过程中，应配套建设村庄居民饮用水供水管网，逐步进行水源替代，以降低园区开发建设对村庄居民饮用水安全的影响，在地下水饮用水源替代工作完成前，慎重布局石化、化工、冶金等对地下水水源影响较大的项目。⑨禁止入驻项目占用水塘、河流等地表</p>	<p>环境准入清单及昆明市总体准入要求</p> <p>2、本项目不属于“十小”企业及淘汰类项目，不属于高排放水污染物项目。3、项目不涉及新增工业用地，不属于高排放大气污染项目</p> <p>4、项目位于地块 A-3，不涉及。</p> <p>5、项目位于 A-3 地块，项目建成后严格对污染物排放情况进行监督管理，排放口纳入企业现有的排污许可证进行监控。</p> <p>6、本项目不涉及</p> <p>7、项目的建设符合园区产业定位</p> <p>8、项目区已建成完善的饮用水供水管网，且本项目的建设不涉及地下水污染</p> <p>9、项目的建设不涉及占用水塘、河流等地表水体</p> <p>10、本项目属于新材料生产项目，与园区主导定位相符</p> <p>10、本项目不属于产能过剩和重复建设的项目，项目废气主要为清洁产生的挥发性有机废气经收集后通过 UV 光氧+活性炭吸附装置处理后有组织排放，对周围环境保护目标影响不大</p> <p>12、本项目不属于高耗能、高污染的项目</p> <p>13、项目的建设无土壤污染途径，与周边居民及学校有一定的距离</p> <p>14、项目建成后无异味产生，对周围居民影响不大。</p>
--	---	--

	<p>水体；严格控制和优化园区①号水文地质单元内的开发强度，保障一定的降雨补给面积。严格按照园区内地下水环境红线划分及区域布局建议，做好地下水污染防治：a、<b>核心保护区（红线区）</b>：面积约 0.43km<sup>2</sup>，严禁入驻与水源保护无关的项目，并对泉点和水井进行保护，严禁破坏；b、<b>重点保护区（黄线区）</b>，面积约 46.30 km<sup>2</sup>，加强项目入驻的管控，入驻项目施工前应开展相应的地下水环境现状调查，调查项目区地下水补给、径流、排泄情况；入驻企业须做好厂区的污染防渗措施及地下水跟踪监测措施；c、<b>重点控制区（蓝线区）</b>：面积约 19.91km<sup>2</sup>，加强项目入驻的管控，<b>合理避让岩溶水分布区</b>；入驻项目施工前应开展相应的地下水环境现状调查，调查项目区地下水补给、径流、排泄情况，及岩溶发育情况；入驻企业须做好厂区的污染防渗措施及地下水跟踪监测措施；d、其他区域（绿线区），面积约 33.36km<sup>2</sup>，入驻企业须做好厂区的污染防渗措施及地下水跟踪监测。⑩重点发展冶金及装备制造、石油化工、绿色新能源电池（新材料）“三大战略性主导产业”的下游产业链延伸或深加工，优化提升传统磷盐化工特色产业，培育轻型加工制造业、高新技术产业、循环产业、320 战略新兴产业（战略性新兴产业重点产品和服务指导目录 2021 版）。⑪严格控制发展粗放磷化工产业发展规模，严格控制钢铁和有色冶炼产能，限制发展黑色金属冶炼和压延加工业，坚决抑制钢铁行业产能过剩和重复建设。限制发展以氟化物、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>为特征污染物且排放量大、治理难度较大、对周边居民区或其他敏感目标造成显著影响的产业。⑫推动低碳产业发展，按照增加碳汇，减少碳源的原则，限制落后的高耗能、高污染产业发展，在辅助产业中引入低能耗、低排放的新兴产业，发挥园区产业链共享能源以及污染物治理的独特优势，建设良好的产业链，实现经济与能源一体化的目标。⑬严格执行有关行业企业布局选址要求，禁止在居民区和学校、医疗、养老机构等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目；结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局生活垃圾处</p>	
--	---	--

		<p>理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所。⑭限制在居民区、学校附近布局排放异味废气污染物的企业，并充分考虑产业与城市建成区、区内居民点之间的环境防护距离。</p>		
	<p><b>污染物排放管控</b></p>	<p>①禁止不符合行业准入条件或产业政策的高耗水、高排污企业入园。②禁止任何生产废水和生活污水直接排入地表水体，废水达到园区污水处理厂进水标准后，经污水管网收集排入园区污水处理厂处理；园区纳污水体在未达到水质目标前，除城镇污水处理厂入河排污口外，严格控制新设、改设或者扩大排污口。③园区公共污水处理厂和企业自建污水处理站外排废水必须满足《城镇污水处理厂主要水污染物排放限值》（DB5301/T 43-2020）B 级及以上标准要求，禁止超标违规排放；磷化工及拟入园的西南铜项目生产废水必须全部回用，禁止外排；涉重金属企业要确保事故废水不外排。④新入园的“两高”项目必须根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号）的相关规定，以满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求，制定配套区域的污染物削减方案。⑤加强发展循环经济、清洁生产，减少污染物的排放；加强园区河道水污染综合整治与生态修复工程，全面提升纳污水体的水环境质量；强化区域范围内“三磷”企业排查整治，持续推进河道周边磷矿、渣堆场的整改。⑥严格按照产业园区地下水环境红线划分及区域布局建议，做好地下水污染防控。入驻项目施工前应开展地下水环境现状调查，调查项目区地下水补给、径流、排泄情况，以及岩溶发育情况；入驻企业须做好厂区的污染防治措施。⑦推进钢铁行业低碳转型。减少原燃料消耗，通过在原料制备、焦化、烧结、球团、炼铁等原燃料消耗的环节采取优化原燃料配比、稳定原料质量、强化精细化管理等全过程控制减少碳排放；持续开展钢铁行业超低排放改造，对钢铁烧结烟气、焦炉烟气和高炉煤气实施污染物和碳协同减排。⑧推进石化与化工行业低碳转型。全面淘汰落后工艺技术装备和产能，推动原料结构轻质化发展，并逐步发展以碳捕集、利用与</p>	<p>1、本项目属于新材料建设项目，符合行业准入条件，不属于高耗水、高污染项目。2、项目废水经化粪池处理达标后排入园区污水管网，不涉及新增排污口 3、本项目不属于磷化工项目，生产废水处理达标后回用于厂区绿化，办公生活污水处理达标后排入园区污水管网，进入麒麟污水处理厂，不单独设置废水排放口。4、本项目不属于“两高”项目 5、本项目不涉及 6、项目危废间地面防渗处理。7、本项目热能主要由电能提供，不涉及燃煤废气 8、项目不属于落后工艺技术装备和产能项目 9、不涉及 10、企业已被纳入重点排污单位 11、本项目污染物排放不涉及重金属 12、本项目不涉及重金属污染物排放 13、本项目不涉及重金属排放。14、项目废水、废气均处理达标后外排，固废处理率达 100%，项目办公生活废水经处理达标后排入园区污水管网，最终进入麒麟污水处理厂，麒麟污水处理厂配套设置有废水</p>	<p>符合</p>

	<p>封存（CCUS）、电解制氢、CO<sub>2</sub> 利用和生物质转化技术为代表的颠覆性技术；加快在石油与化工行业开展二氧化碳回收、捕集和利用技术。⑨磷化工产业规模的增加，应符合“不增加污染物的前提下可以通过升级改造或区域污染物削减替代，进行污染物排放的等量替代”的相关要求。⑩分类管理，完善园区重金属污染物排放管理制度。建立并完善重金属全口径清单动态调整机制，建立并及时更新园区重金属清单，将重金属重点行业纳入重点排污单位名录；加强重金属污染物减排分类管理；推行企业重金属污染物排放总量控制制度。⑪严格准入，优化涉重金属产业结构和布局；园区新、改、扩建重点行业建设项目重金属污染物排放要遵循“等量替换”的原则，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；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。⑫深化园区重点行业重金属污染治理，加大有色金属冶炼行业企业生产工艺设备清洁生产改造力度，积极推动铜冶炼转炉吹炼工艺提升改造；推动重金属污染深度治理，铜冶炼行业企业要执行颗粒物和重点重金属污染物特别排放限值；加强涉重金属固体废物环境管理，加强重点行业企业废渣场环境管理，完善防渗漏、防流失、防扬散等措施。⑬园区土壤污染重点治理区须按土地资源重点管控区管控要求严格管理；土壤环境重点监管企业要严格按照《云环通（2020）3 号云南省生态环境厅关于印发云南省土壤环境重点监管企业名单（第三批）的通知》的要求做好：一、签订土壤污染防治责任书并报省生态环境厅备案，落实企业主体责任；二、加强对土壤环境重点监管企业日常监管。⑭企业废气达标率 100%，污水处理达标率 100%，工业固废处理率 100%，危险废物安全处置率 100%，生活垃圾无害化处理率 100%，工业固废综合利用率 60%，中水回用率不低于 30%，清洁能源使用率不低于 60%，重点企业清洁</p>	<p>回用系统，片区污水回用率较高，生产废水经处理达标后回用于绿化，满足废水回用要求。15、本项目不涉及16、本项目污染物主要为挥发性有机废气，产生量不大，不会突破规划区总量控制要求。</p>
--	---	--

	<p>生产审核实施比例 100%，项目环境影响评价执行率 100%，“三同时”执行率 100%。⑮推进各类园区循环化改造、规范发展和提质增效；大力推进企业清洁生产；开展集中整治，限期进行达标改造，减少工业集聚区污染；建设集中供热设施，积极推广集中供热。⑯规划区主要废气污染物新增总量控制指标：SO<sub>2</sub> 875.3t/a、NO<sub>x</sub> 2808.5t/a、颗粒物 721.7t/a、挥发性有机物 4483.9t/a、汞 0.157 t/a、铅 8.63 t/a、砷 1.742 t/a、镉 1.224 t/a。</p>		
	<p><b>环境 风险 防控</b></p> <p>①制定园区地下水环境风险应急预案体系；建立地下水应急物资储备库、应急支援和保障系统；制定园区水源保护区地下生活供水应急替代方案；建立园区地下水环境跟踪监测体系。②编制地下水污染防治规划，强化入园企业地下水污染防治措施：做好厂区的分区防渗措施、维护及管理、建立地下水跟踪监测体系、建立企业风险事故应急预案和应急监测体系；对石油化工项目区、工业危险废物堆存地、垃圾填埋场地及其周边地区实施严格监控。③落实卫生安全防护距离内村庄的搬迁安置；落实石油炼化组团、钢铁组团和其他产业组团周边卫生安全防护距离及防护绿化带的建设；落实其他重点风险企业和化工园区的卫生防护距离。④强化涉重金属污染应急管理。重点行业企业应依法依规完善环境风险防范和环境安全隐患排查治理措施，制定环境应急预案，储备相关应急物资，定期开展应急演练。⑤建立园区危险废物重点监管单位清单，推进危险废物规范化环境管理，强化危险废物全过程环境监管。⑥加强园区危险废物专业机构及人才队伍建设，提升信息化监管能力和水平，统筹园区危险废物处置能力建设；鼓励企业采取清洁生产，从源头减少危险废物的产生量和危害性，优先实行企业内部资源化利用危险废物。⑦疑似污染地块土地使用权人应当完成土壤环境初步调查，编制调查报告，及时上传污染地块信息系统。对云南天安化工有限公司、中石油云南石化有限公司、安宁市银州化工有限公司、昆明云能化工有限公司、永昌（敬业）钢铁有限公司、云南祥丰金麦化工有限公司、</p>	<p>1、本项目无地下水污染途径，不涉及地下水污染 2、项目厂区进行分区防渗，危险废物暂存间进行重点防渗 3、项目距离周边环境敏感目标不远，满足卫生防护距离 4、项目不涉及重金属的排放 5、项目产生的危险废物委托有资质单位进行清运处置 6、项目产生的危险废物量不大，均委托第三方有资质单位清运处置 7、项目用地不涉及土壤污染 8、厂区内新建雨污分流管网，本项目不属于磷化工项目，生产废水处理达标后回用于厂区绿化，办公生活污水达标后排入园区污水管网，进入麒麟污水处理厂 9、项目对危险废物暂存间进行重点防渗，四周设置围堰，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求，危废委托有资质单位清运处置，满足要</p>	<p>符合</p>

	<p>武钢集团昆明钢铁股份有限公司新区分公司、云南弘祥化工有限公司等列入名录的污染地块，应当按照国家有关环境标准和技术规范，确定该污染地块的风险等级。对建设用地土壤污染风险管控和修复名录中的地块，土壤污染责任人应当按照国家有关规定及土壤污染风险评估报告的要求，采取相应的风险管控措施，并定期向地方人民政府生态环境主管部门报告。列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。⑧入驻企业生产区须“雨污分流”，并完善排污管网，所有废水必须处理后回用或达标排入园区污水管网，严禁废水事故外排；对于初期雨水需设置收集设施；对企业原料堆存场地、车间、污水处理设施需进行地面硬化，设置雨污分流设施，地坪冲洗水、各车间跑冒滴漏废水应做到封闭回用；对于油料贮存库必须采取防渗措施；处理设施确保稳定运行；加强企业内部环境风险三级防护措施，对涉风险的生产和储存设施设置围堰防护。⑨固废堆存场应按照各固废属性鉴别结果按相关要求防渗，同时设置防雨淋、防流失设施，并在四周设置地沟收集跑冒滴漏，防止雨水对固废侵蚀造成地下水污染；危废临时储存设施的选址、防渗设计等应严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定，并交由有资质的单位处置。⑩入驻项目在选址布局时要充分考虑大气防护距离、卫生防护距离和安全防护距离的要求。⑪强化企业环境风险防范设施建设和运行监管，制定突发环境事件应急预案，建立企业隐患排查整治常态化监管机制；加强企业环境应急预案与园区综合环境应急预案的衔接，加强区域应急物资调配管理，组织园区范围内的环境安全隐患排查、应急培训和演练，构建区域环境风险联控机制。⑫涉及易燃易爆、有毒有害物质的企业，进行重点环境风险源监管。</p>	<p>求 10、项目废气产生量不大，均采取合理有效的方法收集处理后达标排放，对周围环境影响不大 11、建设单位严格按照要求对项目进行应急预案编制，项目建成后进行突发环境事件应急编制 12、项目不涉及有毒有害、易燃易爆废气产生。</p>	
资源开发	①根据园区产业发展定位和发展目标，按时序、有步骤落实好园区给排水设施、	1、本项目不涉及 2、本项目属于新材料	符合

	<p><b>利用要求</b></p>	<p>再生水设施、煤气工程、电力工程、环卫工程、综合管廊等基础设施建设。②推进园区绿色能源和绿色制造深度融合，加快钢铁、有色、化工等产业高端化、智能化、绿色化改造，着力打造云南省绿色能源与绿色制造融合发展示范区。③以实现“碳达峰、碳中和”为目标，将发展分布式光伏发电作为构建园区新型电力系统的重要措施，以厂房屋顶分布式光伏发电项目建设为重点，扎实推动光伏与矿山治理、生态修复、绿色企业建设等融合发展。到 2025 年安装光伏的屋顶面积比例不低于可利用面积的 50%，争取达到 400 兆瓦；到 2035 年安装光伏的屋顶面积比例不低于可利用面积的 70%，争取达到 800 兆瓦。④大力发展减碳、捕碳、替碳相关产业，鼓励发展余热余压回收综合利用、节能降耗改造、二氧化碳捕集等负碳技术产业，大力发展风能、光伏、氢能、电储能等替碳相关产业，全面落实“碳达峰、碳中和”的中长期战略目标。⑤大力推广风电、太阳能发电等可再生电力、天然气等能源替换煤炭柴油等化石能源，降低消耗能源产生的碳排放；利用天然气入区、“气化云南、燃气下乡”工程的契机，大力推广天然气使用，同时发展整体煤气化联合循环（IGCC）技术等措施，减少碳排放量。⑥充分利用园区石化、钢铁、磷化工等生产资源，积极发展环保产业，加快产业资源综合利用技术创新和成果转化，推动大宗固体废弃物由“低效、低价值、分散利用”向“高效、高值、规模利用”转变，积极建设产业资源综合利用基地，促进园区内相关企业间链接共生、协同利用，提高资源利用效率，带动资源综合利用水平全面提升，助力园区绿色发展。⑦大力培育园区森林，打造绿色建筑，发展低碳交通，增加碳汇能力。强化公益林管理；统筹林地资源的保护与利用；加强园区与山林结合区域的森林山体植被修复；针对园区现有建筑进行绿色低碳化提升，使用绿色建材，设备使用节能系统；鼓励发展低碳交通，加大公交投入。⑧逐步建设完善中水回用、处理装置，提高中水回用率，确保中水回用率近期达 30%，远期达 35%；综合工业用水重复利用率近期达 95%，远期达 98%。⑨严格管控用水</p>	<p>制造项目，符合园区主体功能定位 3、本项目不涉及 4、本项目不涉及 5、本项目使用电能，满足园区要求 6、本项目不涉及 7、本项目不涉及 8、项目生产废水处理达标后回用于绿化；办公生活废水最终进入麒麟污水处理厂，区域配套设置有污水回用措施，麒麟污水处理厂废水回用率较高，满足要求 9、本项目不属于高耗水项目，运营期间用水量不大 10、项目使用地块不涉及土壤污染 11、本项目不涉及 12、项目的建设符合三线一单的要求。</p>
--	--------------------	---	--

	<p>总量，加强治污，加大节水和非常规水源利用力度；严格规范取水许可审批管理，暂停或限制审批建设项目新增取水许可，制定并严格实施用水总量削减方案，对主要用水行业领域实施更严格的节水标准，退减不合理行业用水规模，降低高耗水工业比重。⑩鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。对再开发利用土地实行调查评估，结合土壤环境质量状况，严格污染地块再开发利用项目的审批。⑪推动冶炼废渣、废气、废液和余热资源化利用，推进从冶炼废渣中提取有价值组分，加强余热利用和冶炼废水循环利用。⑫规划区内企业严格执行《云南省昆明市“三线一单”编制文本》对资源、能源分区管控的相关要求。</p>		
--	---	--	--

根据上表，本项目的建设符合《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021—2035年）环境影响报告书》中提出的相关要求。

### 3、项目与《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021—2035年）环境影响报告书》审查意见的符合性分析

项目与《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021—2035年）环境影响报告书》的审查意见符合性分析详见表1-3。

表 1-3 项目与规划环评审查意见的相符性分析

规划环评审查意见	本项目	符合性
<p>进一步优化园区空间布局，加强空间管控，加大对环境敏感区的保护力度，严禁不符合管控要求的各类开发和建设活动。</p>	<p>项目运行产生的废气均满足达标排放，不属于不符合管控要求的开发和建设活动。</p>	<p>符合</p>
<p>《规划》范围内的一般生态空间、基本农田、饮用水源保护等敏感区域，严格进行保护，原则上不进行开发建设。优化调整产业在园区的布局，分重点、分步骤、有时序调整草铺片区部分产业布局，往青龙和禄脬片区转移，以缓解草铺片区资源和环境承载力的压力。高新技术产业园禁止规划二类或三类工业用地。麒麟片区禁止新增二类工业用地，禁止规划三类用地，禁止引入高排放大气污染项目。按《安宁市环境空间管控总体规划（2016—2030年）》要求，优化石化、化工、冶炼等高污染项目布局。进一步优化化工园区、化工项目布局，严格执行《中</p>	<p>本项目位于千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园，项目用地性质为工业用地，项目的建设符合《中华人民共和国长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南》等规定中的要求，项目不属于化工项目，不属于限制产能类项目。</p>	<p>符合</p>

	<p>华人民共和国长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南》等相关规定，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。园区按《云南省人民政府办公厅关于推动落后和低端低效产能退出的实施意见》（云政办发[2022]17号）相关要求，清除技术方面落后产能，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标和生产不合格产品的落后产能，分行业有序退出“限制类”产能。现有重污染企业要开展技术升级改造和环保设施的提标改造。制定并落实居民搬迁方案，工业用地与人口密集区、自然保护区、河流岸线等敏感区间应设置绿化隔离带，留出必要的防护距离，缓解敏感区、居住区和工业布局距离较近的布局性环境风险问题。</p>		
	<p>严守环境质量底线，严格环境管控单元管控。根据“三线一单”、国家和云南省有关大气污染防治的相关要求，严格执行园区大气污染物总量管控要求，合理确定产业规模、布局、建设时序。入驻企业应采用先进的生产工艺路线、装备、清洁能源与原料，从源头控制污染物的产生，要采用先进高效的污染防治措施，重点做好外排废气中颗粒物削减、脱硫脱硝，挥发性有机物、异味等特征污染物的减排工作，大气污染物排放水平应达到国内先进水平。钢铁等行业全面达到超低排放要求，新建有色冶炼行业企业执行颗粒物和重点重金属污染物特别排放限值，石化、化工、冶炼等重点行业建设项目应实行主要污染物区域削减。</p> <p>高度重视安宁片区废水收集、处理、回用、排放的环境管理。全面建设初期雨水收集处理系统，实施“雨污分流”。加快污水处理厂建设和提标改造，按要求开展排污口论证，区域水环境质量未达到水质目标前，除城镇污水处理厂入河排污口外，严格控制新建、改设或者扩大排污口。排放受纳水体超标污染因子的“两高”项目，实行流域内现有污染物倍量削减。结合水污染防治方案实施相应的水环境质量改善工程，切实削减总磷等污染物，配合昆明市、安宁市相关政府部门，加强鸣矣河、九龙河、禄廉河和堂螂川园区段等河道的水环境综合整治与生态修复工程，切实改善地表水环境质量。</p> <p>严格水文地质、工程地质勘察，合理规划避地下暗河及落水洞发育区，做好地下水污</p>	<p>本项目使用电能，采用先进的生产工艺及设备，项目特征污染物主要为挥发性有机废气，产生量较小，满足达标排放，对周围环境影响不大。项目区设置雨水分流排水系统，生产废水处理达标后回用于绿化，办公生活污水经处理达标后排入园区污水管网，进入麒麟污水处理厂；项目不属于化工、石化、冶炼类项目，项目区内进行分区防渗，不会造成厂区地下水污染，项目的建设符合《地下水管理条例》中相关规定；危险废物集中收集暂存危险废物暂存间，委托有资质单位清运处置；项目用地属于工业用地项目已经进行节能评估，项目符合相关要求。</p>	<p>符合</p>

	<p>染防治和监控,按相关规范要求采取针对性防渗措施,确保区域地下水安全。化工、石化、冶炼等项目建设应充分考虑对地下水环境的影响,严格执行《地下水管理条例》中相关规定,在泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域内,不得新建、改建、扩建可能造成地下水污染的建设项目。高度重视园区村镇的饮用水安全,将与饮用水源保护区重叠区域调出规划范围,园区的开发建设须符合饮用水源保护管理相关规定,落实饮用水源替代工作,项目布局不得影响居民饮用水安全。在饮用水源替代工作完成前,在其径流上游慎重布局石化、化工、冶炼等存在饮用水污染风险隐患的项目。</p> <p>将土壤污染防治工作纳入园区规划及相关环境保护规划,采取有效预防措施,防止、减少土壤污染,在永久基本农田集中区域,不得新建可能造成土壤污染的建设项目。重视污染物通过大气—土壤—地下水等环境介质跨相输送、迁移和累积过程及影响,确保满足土壤环境管控要求。</p> <p>危险废物须按规定严格管控,积极推进工业固体废物综合利用,确实需要暂存或安全填埋处置的,暂存(处置)场的选址、建设必须按照相关要求严格落实污染防治措施。</p> <p>按照国家关于做好碳达峰碳中和工作的政策要求,积极开展园区减污降碳协同管控,推广园区能源梯级利用等节能低碳技术。做好产业布局、结构调整、节能审查与能耗双控的衔接,推动园区绿色低碳发展。待碳达峰规划、行业达峰规划发布后,园区碳排放管理相关要求从其规定执行。</p>		
	<p>严格执行环境准入要求,加强入园项目生态环境准入管理。落实蓝天、碧水、净土保卫战有关管控要求,加强“两高”行业生态环境源头防控,引进项目的生产工艺、设备、污染物排放和资源利用等,应达到清洁生产国内先进水平。推进技术研发型、创新型产业发展,提升产业的技术水平和园区的绿色低碳化水平。园区招商引资、入园项目环评审批应严格执行环境管控分区和环境准入要求,要以园区的资源环境承载能力为基础,充分论证、有序发展,严禁引进工艺装备落后,不符合污染物排放总量控制要求的企业。</p>	<p>本项目的建设符合《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)。项目不属于“两高”行业。</p>	<p>符合</p>
	<p>建立健全区域环境风险防范和生态安全保障体系。加强园区内易导致环境风险的</p>	<p>企业建成后进行突发环境事件应急预</p>	<p>符合</p>

	<p>有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮存等管理，统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。</p> <p>强化园区危险化学品储运和废水的环境风险管理，制定建立厂区、园区、区域三级防控措施，强化环境监测与预警能力建设、环境风险应急与防范措施，建立应急响应联动机制和风险控制体系并编制应急预案，防范环境风险，避免事故废水排入园区外水体，保障区域环境安全。</p>	案。	
<p>建立环境质量监测网络并共享数据。根据园区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，统筹安排环境监测监控网络建设。园区应设置环境空气自动监测站，做好区内大气、地表水、地下水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理，督促排污企业落实自行监测责任。根据监测结果、实际环境影响、不良环境影响减缓措施的有效性等提出完善环境管理方案并适时优化调整《规划》。</p>	<p>企业严格按照相关要求对项目区产生的废气、废水进行监督管理。</p>	符合	
<p>推进园区环保基础设施建设，促进区域环境质量持续改善。加快建设配套的污水处理厂和再生水水厂，并同步建设污水管网、雨水管网及中水回用管网。做好“雨污分流”、“清污分流”，做好废水及污染雨水收集处理、强化中水回用，积极推进集中供热和化工园区“三废”集中处置中心的建设。督促园区企业加强废气、废水、噪声、固废等环保设施建设和运行管理。</p>	<p>厂区内已建成雨污分流系统，生产废水处理达标后回用于绿化，办公生活污水经处理达标后排入园区污水管网，进入麒麟污水处理厂，对周围环境影响不大；产生的危险废物集中收集暂存危险废物暂存间，委托有资质单位清运处置。</p>	符合	
<p>拟入园建设项目，应结合《报告书》提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实《报告书》提出的要求，加强与规划环评的联动，重点开展大气污染物、水污染物允许排放量测算和周边大气环境影响可接受论证、污废水不外排或纳管可行性论证、环保措施可行性论证等内容，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。对符合规划环评环境管控要求和生态环境准入清单的具体建设项目，其环评文件中选址、环境现状调查与评价结果仍具有时效性时，建设项目相应环境影响评价内容可结合实际情况予以简化。</p>	<p>本项目的建设符合规划环评及审查意见的要求，项目已开展大气污染物、水污染物排放量测算和周边大气环境影响可接受论证、废水不外排或纳管可行性论证、环保措施可行性论证等内容。</p>	符合	
<p>根据上表，本项目的建设符合审查意见的相关要求。</p>			

其他符合性分析	<p style="text-align: center;"><b>1、项目与《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）的相符性分析</b></p> <p>根据《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）：本项目选址位于安宁市工业园区麒麟片区，属于云南安宁工业园区重点管控单元。</p> <p style="text-align: center;"><b>（1）生态保护红线</b></p> <p>根据《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）：“生态保护红线区严格执行云南省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，全市生态保护红线总面积为4662.53平方公里，占全市国土面积的22.19%。生态保护红线区按照国家和云南省颁布的生态保护红线有关管控政策办法执行，原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。立足已形成的生态保护红线划定工作成果，遵循生态优先原则，将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间，全市一般生态空间面积为4606.43平方公里，占全市国土面积的21.92%。一般生态空间参照主体功能区中重点生态功能区的开发和管制原则进行管控，以保护和修复生态环境、提供生态产品为首要任务，依法限制大规模高强度的工业化和城镇化开发建设活动。加强资源环境承载力控制，防止过度垦殖、放牧、采伐、取水、渔猎、旅游等对生态功能造成损害，确保自然生态系统的稳定。划入一般生态空间的各类自然保护地原则上按照原管控要求进行管理，其他一般生态空间根据用途分区，依法依规进行生态环境管控”。</p> <p>本项目位于安宁工业园区千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园，项目用地性质为工业用地，在《云南安宁产业园区专项规划</p>
---------	--

（安宁片区）》（2020—2035年）规划范围内，不在主导的生态功能区范围内，且不在当地饮用水水源地、风景区、自然保护区等生态保护区内，评价区域无珍稀动植物分布，符合生态保护红线的要求。

## （2）环境质量底线

到2025年，全市生态环境质量持续改善，生态空间得到优化和有效保护，区域生态安全屏障更加牢固。全市环境空气质量总体保持优良，主城建成区空气质量优良天数占比达99%以上，二氧化硫（SO<sub>2</sub>）和氮氧化物（NO<sub>x</sub>）排放总量控制在省下达的目标以内，主城区空气中颗粒物（PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>）稳定达到《环境空气质量标准》二级标准以上。纳入国家和省级考核的地表水监测断面水质优良率稳步提升，滇池流域、阳宗海流域水环境质量明显改善，水生态系统功能逐步恢复，滇池草海水质达IV类，滇池外海水质达IV类（化学需氧量≤40毫克/升），阳宗海水质达III类，集中式饮用水源水质巩固改善。土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高，逐步改善全市土壤环境质量，遏制土壤污染恶化趋势，土壤环境风险得到基本管控。污染地块安全利用率、耕地土壤环境质量达到国家和云南省考核要求。到2035年，全市生态环境质量实现根本好转，生态功能显著提升，区域生态安全得到全面保障。全市环境空气质量全面改善，各县（市）区、开发（度假）区环境空气质量稳定达到国家二级标准。地表水体水质优良率全面提升，各监测断面水质达到水环境功能要求，消除劣V类水体，集中式饮用水水源水质稳定达标。土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。

本项目位于安宁工业园区千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园，通过环境质量现状评价结果表明，项目所在区域大气环境及声环境质量较好，对于项目产生的大气污染物，有足够的环境自净

能力及环境容量。本项目废气经处理达标后排放，对周围大气环境影响不大；生产废水处理达标后回用于绿化，办公生活污水经处理达标后排入园区污水管网，进入麒麟污水处理厂，本项目运营对环境影响较小，环境质量可以保持现有水平。

### (3) 资源利用上线

按照国家、省、市有关要求和规划，按时完成全市用水总量、用水效率、限制纳污“三条红线”水资源上限控制指标；按时完成耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模等土地资源利用上限控制指标；按时完成单位 GDP 能耗下降率、能源消费总量等能源控制指标。

本项目位于安宁工业园区千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园，项目区所在区域已经敷设了自来水管网，无单独取水的情况，生产设备使用能源为电能、天然气属于清洁能源，本项目为新材料制造项目，满足资源利用上线要求的。

### (4) 环境准入负面清单

项目与云南安宁工业园区重点管控单元生态环境准入清单相符性分析见表 1-4。

表 1-4 与云南安宁工业园区重点管控单元生态环境准入清单相符性分析

单元名称	单元分类	管控要求	本项目	符合性
云南安宁工业园区	重点管控单元	空间布局约束 1.重点发展冶金及机械装备、石油化工、汽车及配套“三大战略性主导产业”，优化提升传统磷盐化工特色产业，培育轻型加工制造业、高新技术产业、循环产业“三大导入型新兴产业”。 2.控制发展粗放磷化工产业发展规模，限制发展黑色金属冶炼和压延加工业。限制发展以氟化物、NO <sub>2</sub> 、SO <sub>2</sub> 为特征污染物且排放量大、治理难度较大、对周边居民区或其他敏感目标造成显著影响	1、本项目位于安宁工业园区千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园，本项目为新型材料制造项目，符合园区规划。 2、本项目不属于黑色金属冶炼和压延加工业，项目运营期废气主要为清洁产生的挥发性有机废气，经收集处理后有组织排放，对周围环境影响不大。	符合

			的产业；限制发展排放难降解重金属的产业。		
		污染物排放管控	1.逐步迁出武家庄片区西侧的全部磷化工生产企业，改善区域环境空气质量，以适应武家庄北端布置对环境空气质量要求较严的康养产业定位。2.企业废气达标排放率达到100%。3.钢铁及深加工产业、磷化工产业工业废水零排放。4.工业废水收集处理率达到100%，废水达标排放率达到100%，园区工业区和集镇生活污水集中处理率≥90%，村庄生活污水收集处理率≥70%。	1、本项目不属于磷化工生产企业；2、本项目的废气能够做到达标排放；3、本项目不属于钢铁及深加工产业、磷化工产业；4、项目生产废水处理达标后回用于绿化，办公生活污水经处理达标后排入园区污水管网，进入麒麟污水处理厂。	符合
		环境风险防控	1.统一建设事故废水收集池，结合园区雨水管网布局，提高土地资源利用效率 2.园区周边一定范围内建立绿色防护带和防护设备，减少人口密度，不再规划建设新的大型社区。	1、厂区内设置1个消防水池，厂区内布置科学合理，土地利用效率较高；2、本项目现有厂区已经建设了绿化防护带。	符合
		资源开发效率要求	1.中水回用率达到20%以上，园区综合工业用水重复利用率达到75%以上，其中钢铁产业≥95%，石油炼化及中下游产业≥65%。2.粉煤灰、钢铁冶炼渣综合利用率100%，磷石膏全部进行无害化处理，其余一般工业固体废物优先进行综合利用，全部实现无害化处理处置。	1、项目生产废水处理达标后回用于绿化，办公生活污水经处理达标后排入园区污水管网，进入麒麟污水处理厂，污水处理厂废水经处理达标后进行区域绿化，废水回用较高。本项目不属于钢铁、石油炼化及中下游产业。 2、项目产生的固废处置率达100%。	符合
<p>综上所述，本项目符合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。</p> <p><b>2、产业政策的符合性分析</b></p>					

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单的通知（国统字〔2019〕66号），本项目属于C3985电子专用材料制造。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于“二十八、信息产业 电子元器件生产专用材料”属于鼓励类项目。项目于2023年7月17日取安宁市发展和改革局出具的投资备案证，项目代码：2406-530181-04-05-653611。

根据《市场准入负面清单（2020年版）》（国家发展改革委 商务部，发改体改规〔2020〕1880号），本项目不属于禁止准入类项目。

综上所述，本项目符合国家和云南省的相关产业政策。

### 3、与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

2020年12月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过《中华人民共和国长江保护法》，本项目主要从事新材料生产项目，项目选址于安宁工业园区千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园，项目不属于化工类项目，周边地表水为南侧210m处的杨海坝水库，杨海坝水库经排水渠道进入清水河，清水河流入鸣矣河最终汇入螳螂川，不属于《中华人民共和国长江保护法》中禁止建设的行业，符合国家产业政策。项目选址不涉及自然保护区、饮用水源保护区、水产种质资源保护区、生态红线、基本农田等环境敏感区域，满足《中华人民共和国长江保护法》中的要求。

### 4、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）》云发改基础〔2022〕894号的符合性分析

表1-5 项目与“云发改基础〔2022〕894号”的符合性分析

序号	云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则	本项目	符合性
1	（一）禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划（金沙江段2019年—2035年）》《景洪港总体规划	本项目不属于港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	符合

		(2019—2035年)》等州(市)级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。		
	2	(二)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。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖砂等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施,禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。	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、《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区,本项目不属于旅游项目,不进行开矿、采石、挖沙等活动;本项目不属于自然保护区的核心区、缓冲区和试验区内。	符合
	3	(三)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与风景名胜区资源保护无关的项目。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;禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目。	项目位于安宁工业园区,不涉及风景名胜区核心景区。	符合
	4	(四)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投资建设项目,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一级保护区、饮用水水源二级保护区。	符合
	5	(五)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、围湖造地或围填海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地;禁止在国家湿地公园内挖沙、采矿,以及建设度假村、高尔夫球场等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的岸线或河段范围;本项目不涉及国家湿地公园的土地。	符合
	6	(六)禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江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。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不涉及占用长江流域河湖岸线项目。	符合

7	(七) 禁止在金沙江干流、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；禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。	项目不属于过江基础设施项目，项目不涉及新设、改设或扩大排污口。	符合
8	(八) 禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。	本项目不涉及天然渔业资源生产性捕捞。	符合
9	(九) 禁止在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级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。	项目位于安宁工业园区化工园区，不属于化工类项目，周边最近地表水体为南210m处的杨海坝水库。	符合
10	(十) 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。	项目位于安宁工业园区化工园区，属于合规园区。	符合
11	(十一) 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。	本项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目；本项目不属于危险化学品生产项目。	符合
12	(十二) 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，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的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，推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。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，严控尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	本项目不属于落后产能项目、过剩产能行业的项目、高能耗、高排放项目。本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，不属于尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业。	符合

**5、《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）的通知的符合性分析**

项目与《《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）的通知》对比分析情况见下表 1-6。

**表 1-6《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）的通知符合性分析**

序	云南省长江经济带发展负面清	本项目	符合
---	---------------	-----	----

号	单指南实施细则		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》的过江通道项目。	本项目位于千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园，不属于码头或过江通道项目。	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与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地等。	符合
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、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项项目。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项目。	本项目位于安宁工业园区千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园，不涉及饮用水水源保护区、水功能一级、二级区的保护区和保留区。	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排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项项目。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项目。	本项目属于新型材料制造项项目，位于安宁工业园区千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园，项项目区不涉及水产种质资源保护区及国家湿地公园。	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》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目属于新型材料制造项项目，位于安宁工业园区千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园内，不属于违法利用、占用长江流域河湖岸线和投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	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。	项项目生产废水经处理达标后回用于厂区绿化，生活污水经处理达标后排入园区污水	符合

		管网，最终进入麒麟污水处理厂。	
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。	项目不涉及捕捞。	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	项目位于安宁工业园区千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园，周边地表最近地表水体为南侧210m处的杨海坝水库，不属于化工类项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库的项目。	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。	项目位于安宁工业园区千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园，属于合规园区。	符合
10	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。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。	项目不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	符合

由上表可知，项目的建设符合《《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）的通知》中的相关要求。

### 6、与《昆明市大气污染防治条例》相符性分析

项目与《昆明市大气污染防治条例》相符性分析见表1-7。

表1-7 与《昆明市大气污染防治条例》的符合性分析

昆明市大气污染防治条例要求	项目情况	符合性
禁止排放超过排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标的大气污染物。排放大气污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当加强精细化管理，严格按照有关规定，配套建设、使用和维护大气污染防治装备。	项目所在区域属于环境空气质量达标区，为新型材料制造项目，产生的挥发性有机废气均采用科学合理的处置措施处理，满足达标排放。	符合
大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照有关规定设置大气污染物排放口。禁止通过偷排、篡改或者伪造监测数据、以逃避现场检查为目的的临时停产、非紧急情况下开启	项目严格根据要求设置大气排放口及废水排放口，项目严格按照排污许可证管理对厂区进行检测管理，不存	符合

<p>应急排放通道、擅自拆除或者不正常运行大气污染防治设施等逃避监管的方式排放大气污染物。</p>	<p>在偷排行为。</p>	
<p>综上，项目符合《昆明市大气污染防治条例》要求。</p> <p><b>7、选址符合性分析</b></p> <p>项目位于安宁工业园区千亿级绿色新能源电池（新材料）产业园，项目选址符合《云南安宁产业园区专项规划（安宁片区）》（2020—2035年）、《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021—2035年）环境影响报告书》及审查意见的要求。</p> <p>根据现场调查，项目周围50米范围内声环境保护目标为东侧的增福村，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。项目所处地点地理位置优越，道路直通企业，交通方便。项目周围无自然保护区、风景名胜区、生态保护区，集中式的供水水源地等环境敏感区，评价区域无珍稀动植物分布。项目周边主要为各加工型企业，项目的建设及周边环境相容；项目区域范围内不存在限制因素，项目选址合理。</p> <p><b>9、环境相容性分析</b></p> <p>根据现场调查，项目区周边已建企业主要有西北侧267m处的昆明创辉塑胶科技有限公司、北侧62m处的昆明昆衡衡器制造有限公司、北侧30m麒麟工业园区。项目环境保护为东侧紧邻的增福村。根据《云南安宁产业园区（安宁片区）总体规划（2021—2035年）环境影响报告书》，项目周边的增福村在规划搬迁范围内。</p> <p>周边企业主要产生的废气有颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、氯化氢、VOCs等，本项目产生的废气污染物为VOCs，本项目的建设及项目周围的企业不冲突，项目运行期间产生的废气经收集处理后达标排放，且满足总量控制要求，对周围环境影响很小；企业厂界噪声达标排放；项目的运营不会改变该区域环境功能区划，本项目与周边环境是相容的。</p> <p><b>10、平面布置符合性分析</b></p>		

厂区最东北侧设置为综合楼主要进行行政办公、住宿等，东南侧设置为 1#生产车间，西南侧设置有 2#生产车间，厂区大门设置在麒麟路一侧，1#主要进行机加工、2#车间 1 层主要进行镀膜、抛光等加工活动，2 层进行组装、调试活动。厂区平面布置满足项目生产要求；机加工产生的清洗废水、抛光废水收集后隔油沉淀池沉淀处理后其他生产废水，工作服清洗废水、纯水制备废水、反冲洗水等一并排入化粪池，处理达标后排入园区污水管网，最终进入麒麟污水处理厂；乙醇或丙酮清洁产生的废气经集气罩收集，uv 光氧+活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高的排气筒排放（DA001）；2#车间设置 1 间占地面积为 5m<sup>2</sup>的危险废物暂存间，项目运营期间产生的危险固废集中收集后暂存危险废物暂存间，委托有资质单位进行清运处置。项目平面布局功能分区明确，产生的“三废”均得到合理处置，互相干扰不大，厂界噪声满足达标排放。项目平面布置合理可行。

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目背景

云南国光光电技术有限公司成立于 2017 年 5 月 2 日，注册地址位于云南省昆明市西山区海口镇宽地坝工业区厂房，主要从事多光谱新型光电材料、全波段精密光学元件、多模态光电系统组件及雷达隐身光电产品开发、制造和销售。企业经营范围包含：特种玻璃及晶体材料、光学头罩、光电材料、光电组件、夜视仪器、夜视设备、光电仪器设备的研发、制造及销售。

2024 年企业拟在云南省安宁市工业园区麒麟片区建设“特种光学材料与组件生产项目”，进行特种光学材料及组件的生产。项目拟占地面积 20223.6m<sup>2</sup>，建筑面积 17277.07m<sup>2</sup>，设置 1 栋综合楼、2 栋生产车间。项目于 2024 年 6 月 20 日取得了安宁市发展和改革委员会文件《云南省固定资产投资项目备案证》，备案号为：2406-530181-04-05-653611。

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，本项目应开展环境影响评价工作。本项目产品为 C3985 电子专用材料制造，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年 1 月 1 日实施），属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39 电子元件及电子专用材料制造 398”，属于“电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）”，应编制环境影响报告表。为此，云南国光光电技术有限公司委托我单位（云南六方合源环保科技有限公司）承担“特种光学材料与组件生产项目”的环境影响评价工作，我单位接受委托后，组织技术人员进行现场踏勘和调查，收集相关资料，在此基础上根据国家环保法规、标准和环境影响评价技术导则，编制《特种光学材料与组件生产项目环境影响报告表》，供建设单位上报审查。

### 2、项目概况

项目名称：特种光学材料与组件生产项目

项目建设地点：云南省安宁市工业园区麒麟片区，地理位置中心坐标：102°24'37.860"、24°55'23.604"。

建设单位：云南国光光电技术有限公司

建设性质：新建

建设内容

项目投资：项目总投资 20080.1 万元，其中环保投资 53 万元，占总投资的 0.264%。

建设规模：

## 涉密资料

### 3、主要建设内容及工程规模

项目工程内容包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程。项目主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

工程名称		建设内容及功能	
主体工程	综合研发车间	东北侧设置 1 栋五层的综合楼，楼层高 20m，占地面积 880.64m <sup>2</sup> ，建筑面积 4403.2m <sup>2</sup> 。一层设置有配电室、大厅；二层至四层进行行政办公、住宿、食堂等。	
	1#生产车间	东南侧设置为 1 栋 1 层的 1#生产车间，楼层高 8m，占地面积 4277.04m <sup>2</sup> ，建筑面积 4277.04m <sup>2</sup> ，主要进产品机加工，粗磨、精磨、抛光等工序。	
	2#生产车间	西南侧设置 1 栋 2 层的生产车间，楼层高 8m，占地面积 4277.04m <sup>2</sup> 、建筑面积 8554.08m <sup>2</sup> ，一层主要进行抛光、镀膜工序；二层设置为组装、调试工序。	
辅助工程	消防水池及泵房	西北侧设置 1 个消防水池，占地面积 51.53m <sup>2</sup> 、容积 75m <sup>3</sup> ，配套设置 1 间占地面积为 42.75m <sup>2</sup> 的泵房。	
	卫生间	项目区综合楼共设置 5 个卫生间，每个卫生间建筑面约 20m <sup>2</sup> 。	
公用工程	给水	由安宁工业园区供水管网供给。	
	排水	项目区新建雨污分流系统，雨水经收集后排入园区雨水管网。生产废水主要为机加工产生的清洗废水、抛光废水、工作服清洗废水、纯水制备废水、反冲洗水等，清洗废水和抛光废水经隔油沉淀池预处理后同工作服清洗废水、纯水制备废水、反冲洗水一并排入自建污水处理系统，处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)表 1 城市绿化标准后回用于厂区绿化，不外排；食堂含油废水经隔油池处理后同其他办公生活污水一并进入化粪池，经处理达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 A 等级标准进入园区污水管网，最终进入安宁工业园区麒麟污水处理厂。	
环保工程	废水	雨污分流系统	项目区内新建雨污分流系统，分别建设雨水收集管道及污水收集管道。雨水经收集后排入园区雨水管网，办公生活污水、生产废水经污水管道收集后分别进行处理。
		化粪池	新建 1 个容积为 20m <sup>3</sup> 的化粪池，用于处理厂区内的办公生活污水。
		隔油沉淀池	设置 1 个处理规模为 2m <sup>3</sup> 的隔油沉淀池，用于收集处理机加工产生的清洗废水、抛光废水。

	食堂隔油池	食堂内设置 1 个容积为 0.2m <sup>3</sup> 的隔油池,产生的含油废水经隔油池预处理后排入化粪池进行处理。
	污水处理系统	设置 1 套处理规模为 5m <sup>3</sup> /a 的污水处理系统,项目产生的废水经污水处理系统处理达标后回用于厂区绿化。污水处理系统处理工艺为:絮凝沉淀。
	清水池	自建污水处理厂排口设置 1 个容积为 5m <sup>3</sup> 清水池,用于暂存污水处理系统处理达标的废水。
废气	乙醇和丙酮清洁废气(1套uv光氧催化+活性炭吸附装置+15m高的排气筒 DA001)	产品清洁产生的废气采用集气罩收集,1套uv光氧催化+活性炭吸附装置后1根15m高的排气筒外排(DA001)。配套设置风量为8000m <sup>3</sup> /h,排气筒内径0.4m。
	食堂油烟(油烟净化装置+高于自身建筑1.5m以上的烟道)	食堂安装1套油烟净化器及排气筒,排气筒高于自身建筑物1.5m以上。
固废	生活垃圾桶	厂区内设置多个生活垃圾桶,用于收集产生的生活垃圾,委托园区环卫部门清运处置。
	餐厨垃圾收集桶	食堂产生的泔水及隔油池废油脂经集中收集后,委托相关单位清运处置。
	一般固废间	厂区内设置1间面积为10m <sup>2</sup> 的一般固废间,固废间四面围挡,防风防雨,地面硬化处理,产生的一般固废分类分区收集暂存。
	危废暂存间	设置1间面积为5m <sup>2</sup> 的危险废物暂存间,危废间地面及裙角防渗,采用“2mm厚HDPE人工合成衬层+涂覆环氧树脂”,渗透系数≤10 <sup>-10</sup> cm/s,危废间内配套设置危废收集容器,危险废物分类分区收集暂存,委托有资质单位清运处置。
噪声	产噪设置安装减振垫,通过厂房隔声,距离衰减、合理布局等措施消减。	
绿化	项目设置有约1644.48m <sup>2</sup> 的绿化面积,绿化用水优先使用自建污水处理系统处理达标的再生水。	

#### 4、经济技术指标

根据建设单位提供的设计资料,项目经济技术指标一览表详见下表。

表 2-2 主要技术经济指标汇总表

序号	项 目	单 位	指标或数值	备 注
1	总用地面积	m <sup>2</sup>	20223.60	30.33 亩
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	17277.07	
3	建筑总占地面积	m <sup>2</sup>	9529	
4	绿地面积	m <sup>2</sup>	1644.48	
5	绿地率	%	8.13	
6	建筑密度	%	47.12	≤60%
7	容积率		1.07	

#### 5、主要产品及产能

项目产品方案见下表。

## 涉密资料

### 6、生产设施及设施参数

项目主要生产设备见表 2-4。

## 涉密资料

### 7、项目原辅材料消耗情况

项目原辅材料用量见表 2-5。

## 涉密资料

主要原辅料材料相关说明：

## 涉密资料

### 7、劳动定员及工作制度

劳动定员：企业建成运营后劳动定员 80 人，其中生产工人 50 人，技术人员 15 人，管理人员 15 人，厂区内设置职工宿舍和食堂。

工作制度：项目年运营 300 天，每天三班制、每班 8 小时，年运营共 7200h/a。

### 8、施工进度安排

根据本项目施工规划及结合项目目前的实际情况，目前项目正进行前期工作，项目计划于 2024 年 10 月开工，2025 年 10 月竣工，总工期为 1 年。根据现场踏勘，项目尚未动工。

### 9、项目平面布置

厂区最东北侧设置为综合楼主要进行行政办公、食堂、住宿等，东南侧设置为 1#生产车间，西南侧设置有 2#生产车间，厂区大门设置在麒麟路一侧，1#车间主要进行粗磨、精磨、抛光工序、2#车间 1 层主要进行镀膜、抛光等加工活动，2 层进行组装、调试活动。厂区平面布置满足项目生产要求；机加工产生的清洗废水、抛光废水隔油沉淀池沉淀处理后同工作服清洗废水、纯水制备废水、反冲洗水等一并排入化粪池，处理达标后排入园区污水管网，最终进入麒麟污水处理厂；乙醇和丙酮清洁产生的废气经集气罩收集，uv 光氧+活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高的排气筒排放（DA001）；2#生产车间设置 1 间占地面积为 5m<sup>2</sup>的危险废物暂存间，项目运营期间产生的危险固废集中收集后暂存危险废物暂存

间，委托有资质单位进行清运处置。项目平面布局功能分区明确，产生的“三废”均得到合理处置，厂界噪声满足达标排放。项目平面布置合理可行。

### 10、环保投资

扩建项目总投资 20080.1 万元，环保设施投资共 53 万元，占总投资的 0.264%，项目环保投资情况见下表。

表 2-6 项目环保投资一览表

时期	环境要素	环保措施	投资金额（万元）	
施工期	施工扬尘	施工场地设置洒水降尘措施，降低施工扬尘对周围环境的影响。	0.5	
	施工废水	施工场地设置 1 个容积为 5m <sup>3</sup> 的沉淀池，施工期产生的施工废水经收集沉淀后回用于厂区绿化，不外排。	1.0	
	施工降噪	临增福村一侧设置隔声材料，降低对环境敏感目标的影响。	0.5	
	建筑垃圾清运	产生的建筑垃圾清运至主管部门指定地点。	1.0	
运营期	废气污染防治措施	乙醇或丙酮清洁产生的废气采用集气罩收集，1 套 uv 光氧催化+活性炭吸附装置后 1 根 15m 高的排气筒外排（DA001），集气罩收集效率取值 80%，uv 光氧催化+活性炭吸附装置对非甲烷总烃废气去除效率取值 70%。配套设置风量为 8000m <sup>3</sup> /h，排气筒内径 0.4m。	15	
		食堂油烟（油烟净化装置+高于自身建筑 1.5m 的烟道）	食堂安装 1 套油烟净化器及排气筒，排气筒高于自身建筑物 1.5m 以上。	1.5
	废水污染防治措施	雨污分流系统	项目区内新建雨污分流系统，分别建设雨水收集管道及污水收集管道。雨水经收集后排入园区雨水管网，污水经收集处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准进入园区污水管网，最终进入安宁工业园区麒麟污水处理厂。	10
		食堂隔油池	食堂内设置 1 个容积为 0.2m <sup>3</sup> 的隔油池，产生的含油废水经隔油池预处理后排入化粪池进行处理。	0.5
		化粪池	新建 1 个容积为 20m <sup>3</sup> 的化粪池，用于处理厂区内的办公生活污水及生产废水。	5
		隔油沉淀池	设置 1 个处理规模为 2m <sup>3</sup> 的隔油沉淀池，用于收集处理机加工产生的清洗废水。	1.5

		污水处理系统	设置1套处理规模为5m <sup>3</sup> /a的污水处理系统,项目产生的废水经污水处理系统处理达标后回用于厂区绿化。污水处理系统处理工艺为:絮凝沉淀。	5.0
		清水池	污水处理厂排口处设置1个容积为5m <sup>3</sup> 清水池,用于暂存污水处理系统处理达标的废水。	1.0
	固废污染防治措施	生活垃圾桶	厂区内设置多个生活垃圾桶,用于收集产生的生活垃圾,委托园区环卫部门清运处置。	1.5
		餐厨垃圾收集桶	食堂产生的泔水及隔油池废油脂经集中收集后,委托相关单位清运处置。	0.5
		一般固废间	厂区内设置1间面积为10m <sup>2</sup> 的一般固废间,固废间四面围挡,遮风避雨、地面硬化处理,产生的一般固废分类分区收集暂存。	2.5
		危废暂存间	设置1间面积为5m <sup>2</sup> 的危险废物暂存间,危废间地面及裙角防渗,采用“2mm厚HDPE人工合成衬层+涂覆环氧树脂”,渗透系数≤10 <sup>-10</sup> cm/s,危废间内配套设置危废收集容器,危险废物分类分区收集暂存,委托有资质单位清运处置。	4
	噪声污染防治措施		安装减振垫、通过厂房隔声,距离衰减、产噪设备合理布局等措施消减。	2.0
合计			53	

## 11、水量平衡

项目在运营期间用水环节主要有办公生活、工作服清洗、产品清洗用水、抛光液调制用水、纯水制备用水、绿化用水等。

### (1) 办公生活用排水

项目工作人员80人,厂区内设置宿舍和食堂,用水量根据《云南省地方标准用水定额》(DB53/T168-2019)城镇居民用水量按100L/人.d计,则用水量为8m<sup>3</sup>/d、2400m<sup>3</sup>/a。产污系数按0.9计,则废水产生量为7.2m<sup>3</sup>/d,2160m<sup>3</sup>/a。

其中食堂用水量约占总用水量的20%,则食堂含油废水产生量为1.44m<sup>3</sup>/d,432m<sup>3</sup>/a,食堂含油废水经油水分离器处理后同其他办公生活污水一并进入厂区化粪池。办公生活污水主要污染因子为COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷、动植物油等,经化粪池处理后排入园区污水管网,进入麒麟污水处理厂。

### (2) 生产用水

#### ① 工作服清洗用排水

本项目生产人员进入车间工作期间需要穿戴专业工作服，工作服需要定期在车间内清洗，根据建设单位提供的资料，工作服使用市售洗衣液为清洗剂清洗，约每周统一清洗1次，每次耗水量为1.5m<sup>3</sup>。则工作服清洗用水量为0.213m<sup>3</sup>/d，63.9m<sup>3</sup>/a，废水产生系数按照90%考虑，则废水产生量为0.192m<sup>3</sup>/d，57.6m<sup>3</sup>/a。工作服清洗废水主要污染因子为COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷等，工作服清洗废水进入自建污水处理系统处理达标后回用于厂区内绿化。

#### ②产品清洗用排水

根据项目生产工艺，在粗磨成型、精磨、抛光之后均需要采用纯水进行冲洗清洁，根据项目的年产量清洗使用纯水1m<sup>3</sup>/d、300m<sup>3</sup>/d。废水产生系数按照90%考虑，废水产生量为0.9m<sup>3</sup>/d、270m<sup>3</sup>/a。废水中含有机械打磨使用的切削液、打磨残渣、抛光使用的抛光粉及钻石液等，清洗废水经隔油沉淀池预处理后进入自建污水处理系统处理达标后，回用于厂区内绿化。

#### ③抛光液调制用水

根据建设单位提供资料，项目在抛光时需将氧化铝抛光粉末调制成溶液进行使用，调制使用纯水，项目年使用氧化铝0.4t/a，纯水使用量为15m<sup>3</sup>/a，0.05m<sup>3</sup>/d，在抛光环节水量损失较大，废水产生量以60%计，则废水产生量为6m<sup>3</sup>/a，0.03m<sup>3</sup>/d。产生的废水经隔油沉淀池预处理后进入自建污水处理系统处理达标后回用于厂区内绿化。

#### ④纯水制备废水

本项目设置1套纯水制备机，纯水制备能力为0.5t/h，项目自制的纯水主要使用在机加工产品清洗、抛光液配置，纯水使用量约1.05m<sup>3</sup>/d、315m<sup>3</sup>/a，根据纯水及设备参数，纯水机产水率约75%，则项目用于制备纯水的自来水用量即为1.4m<sup>3</sup>/d，420m<sup>3</sup>/a；其中25%的水0.35m<sup>3</sup>/d，105m<sup>3</sup>/a形成浓水，过滤器反冲洗水用量约占用水量的5%，则反冲洗废水产生量为0.07m<sup>3</sup>/d，21m<sup>3</sup>/a。纯水制备浓水及反冲洗水进入自建污水处理系统进行处理达标后回用于厂区内绿化。

#### (3) 绿化用水

根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019），旱季绿化用水定额为3.0L/(m<sup>2</sup>·d)计，项目绿化面积为1644.48m<sup>2</sup>，非雨天以210d计，绿化非雨

天一天实施一次，绿化用水量为 3.45m<sup>3</sup>/d、1036.02m<sup>3</sup>/a，绿化用水经土地吸收渗透、植物吸收和蒸发后，无废水外排。绿化优先使用项目自建污水处理系统处理达标的再生水，根据核算再生水产生量为 1.542m<sup>3</sup>/d，使用自来水用量为 1.908m<sup>3</sup>/d。

综上所述，项目供排水情况见下表。

表 2-7 项目供排水情况一览表

序号	用水环节	用水量 (m <sup>3</sup> /d)	用水量 (m <sup>3</sup> /a)	废水产生量 (m <sup>3</sup> /d)	废水产生量 (m <sup>3</sup> /a)	处置去向
1	办公生活	8	2400	7.2	2160	隔油池、化粪池处理达标后进入园区污水管网
2	工作服清洗	0.213	63.9	0.192	57.6	产品冲洗废水、抛光废水经隔油沉淀池预处理后同工作服清洗废水、纯水制备废水、反冲洗水一并排入自建污水处理系统处理达标后回用于厂区绿化，不外排。
3	产品冲洗用水	-	-	0.9	270	
4	抛光液调制	0.05	15	0.03	6	
5	纯水制备	1.47	441	0.42	126	
6	绿化	1.908 (再生水 1.542)	572.4 (再生水 462.6)	-	-	-

本项目水量平衡详见下图。

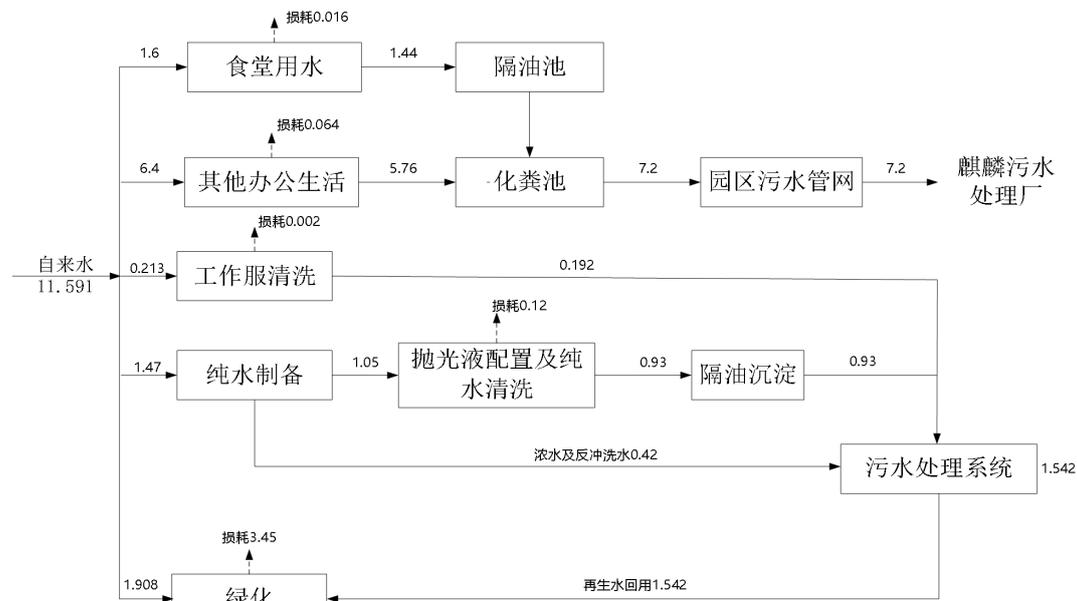


图 2-1 项目每年水量平衡图 单位：m<sup>3</sup>/d

项目自来水使用量为 11.591m<sup>3</sup>/d、3477.3m<sup>3</sup>/a，办公生活污水产生量为

	<p>7.2m<sup>3</sup>/d、2160.3m<sup>3</sup>/a，经隔油池、化粪池处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A等级标准进入园区污水管网，最终进入安宁工业园区麒麟污水处理厂；生产废水主要包含冲洗废水、抛光废水、工作服清洗废水、纯水制备废水、反冲洗水等，产生总量为1.542m<sup>3</sup>/d、462.6m<sup>3</sup>/a。冲洗废水、抛光废水经隔油沉淀池预处理后同工作服清洗废水、纯水制备废水、反冲水一并排入自建污水处理系统处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1城市绿化标准后回用于厂区绿化，不外排。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">工艺流程和产排污环节</p>	<p><b>主要流程简述：</b></p> <p><b>一、施工期</b></p> <p>本项目施工期主要包括场地平整、土石方开挖、主体工程和配套设施建设、室内外装修及生产设备安装。</p> <p>（1）施工条件</p> <p>①材料来源</p> <p>项目建设过程中的商品混凝土、砂石料、水泥、钢材等建筑材料均于当地购买，临时堆放在项目区，所需材料均从附近具有合法手续的供应站购买。</p> <p>②运输条件</p> <p>本项目用地临近麒麟路、麒腾路，工程施工不再征用临时施工便道用地。</p> <p>③施工用水</p> <p>施工期用水主要为生活用水及施工用水，施工用水主要用于降尘、混凝土养护、施工设备清洗、施工人员洗手等。施工期用水由园区供水管网系统供给，能够满足本项目施工用水需要。</p> <p>④施工供电</p> <p>本项目施工用电由园区供电系统供电，能够满足本项目施工用电需要。</p> <p>⑤机械维修</p> <p>施工期间故障机械不在施工场区维修，依托场外维修场所。</p> <p>⑥施工通讯</p> <p>施工通讯采用无线通讯，如手机、对讲机等即可满足通讯要求。</p> <p>（2）施工“三场”设置</p>

①取土场：项目施工期土建工程使用商品混凝土，项目内不设混凝土拌合场，使用砂石料均外购于合法供应商；项目施工期回填土石方中绿化覆土全部从具有合法手续的供应商购买，场地平整及基础回填使用地基开挖产生的土石方；项目施工期不设取土场和砂石料场。

②弃渣场：项目用地范围内开挖土石方全部在场内进行回填利用，项目不设弃渣场。

③施工场地：项目仅设立一个施工场地，用作钢筋、模板等加工使用及原材料储备，以及运输作业车辆停滞场所，施工人员不在项目施工场区食宿。

### (3) 施工人员

本项目施工期的施工人员平均约 30 人，多为项目周边居民，不在项目区食宿。

### (4) 施工工艺流程

施工工艺流程图及产污环节图见图 2-2。

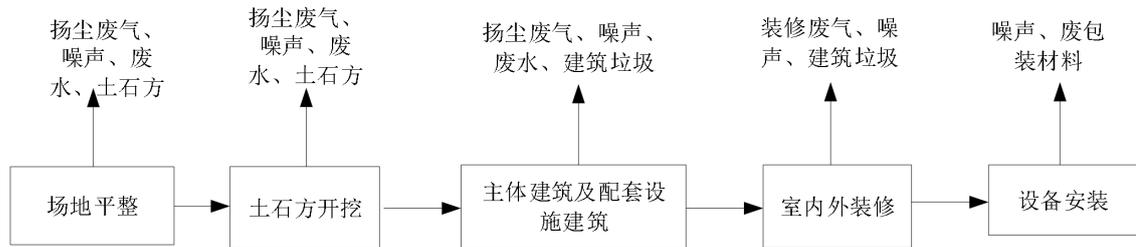


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节示意图

### 施工工序简介：

①场地平整及土石方工程：场地平整—施工放线—复核施工图纸—挖方—夯实—临时防护—拦挡、截、排水沟；

②基础、灌注：基础开挖—下部构造施工—上部构造施工—附属工程施工。

③地面建筑结构：基础施工、土建施工、水电施工、装修施工。同时进行配户管网、管线工程的施工、房屋建筑施工结束后进行道路的基层、面层、人行道的施工养护。

④室内外装修：主要是建筑物的室外装修。

⑤设备安装：生产设备、实验设备的安装。

施工期大致可分为土石方阶段及基础阶段、主体结构阶段和室内外装修安装阶段。项目建设过程中不同施工阶段所采用的施工方式不一样：在土石方阶段以

机械施工为主，人力施工为辅，主要使用推土机、挖掘机等；在基础打桩阶段几乎全部是机械施工，主要使用静压打桩机；在主体结构阶段则机械施工及人力施工各占一半，主要使用切割机、电焊机等；材料运送主要使用提升机，在装修阶段以人力施工为主，机械施工为辅，使用的机械包括电钻、角向磨光机等。

本项目施工过程中产生的废气主要为扬尘、汽车尾气、装修废气等，施工机械和运输车辆产生的噪声，施工及施工人员产生的废水以及弃渣土等固体废物。

## 二、运营期工艺流程

项目主要建成3条生产线，主要进行全波段精密光学元件、多模光电系统组件、多光谱光电感知电磁屏蔽雷达隐身光学窗口、多光谱光电感知电磁屏蔽雷达隐身整流罩的生产。项目生产的四种产品使用的原料均相同，前段的机加工工序均相同。生产工艺流程及产排污分析见下图。

### 涉密资料

附图2-3 项目生产工艺流程及产排污节点图

工艺流程简述：

### 涉密资料

## 6、运营期主要污染工序

本项目运营期主要污染工序详见表 2-8。

表 2-8 运营期主要污染工序一览表

污染类别	产污环节	主要污染物	治理措施	排放方式
废气	乙醇和丙酮清洁	挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）	采用集气罩收集+uv 光氧+活性炭吸附装置吸附处理后 15m 高的排气筒排放（DA001）	有组织
废水	产品清洗、抛光废水	废矿物油、SS、CODcr、氨氮、总磷、石油类	产品清洗废水、抛光废水经隔油沉淀池预处理后同软水制备废水、反冲洗水、工作服清洗废水一并排入自建污水处理系统处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 城市绿化标准后回用于厂区绿化，不外排。	
	软水制备废水及反冲洗水	-		
	工作服清洗废水	CODcr、SS、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷		
	办公生活污水	CODcr、SS、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、动植物油	食堂含油废水经隔油池预处理后同其他办公废水一并进入化粪池处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准排入园区污水管网，最终进入安宁工业园区麒麟污水处理厂。	

固废	原辅料使用	废包装材料	废包装材料集中收集外售废品回收站。	处置率100%
	粗磨、精磨、抛光	边角料、研磨渣、金刚砂、氧化铝	边角料、研磨渣、金刚砂、氧化铝等集中收集后外售。	
	自建污水处理系统运行	污泥	污泥经收集后委托相关单位清运处置。	
	检测调试	不合格产品	均返回前端工序进行处理。	
	办公生活	生活垃圾、隔油池废油脂及食堂泔水、化粪池污泥	用生活垃圾桶收集后，委托环卫部门清运处置；废油脂、泔水经收集后由相关资质单位清运处置；化粪池污泥定期委托环卫部门清掏处置。	
	隔油沉淀池沉渣	边角料、研磨渣、金刚砂、氧化铝	隔油沉淀池底泥主要为研磨残渣，金刚砂、氧化铝等集中收集后外售化工企业。	
	乙醇或丙酮清洁	废脱脂棉、包装瓶	收集后暂存危险废物暂存间内，委托有资质单位清运处置。	
	设备维修、隔油沉淀池废油	废矿物		
	废气处置措施	废uv灯管、废活性炭吸附		
	噪声	生产工序	设备噪声	安装减振垫，在经厂房隔声、距离衰减。
与项目有关的原有环境污染问题	项目新建厂房进行建设，目前项目用地为空置状态，无与项目有关的原有污染物。			

### 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) 基本污染物

项目位于云南省安宁市工业园区麒麟片区，根据环境空气质量功能区划分原则及项目周围环境情况，项目区属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据《2023年度昆明市生态环境状况公报》：各县（市）区环境空气质量总体保持良好，各项污染物平均浓度均达到二级空气质量标准。因此，项目区属于环境空气质量达标区。

##### (2) 特征污染物

本项目的特征污染物为非甲烷总烃，项目区环境空气质量现状引用云南裕能新能源电池材料有限公司《年产24万吨磷酸铁和16万吨磷酸铁锂生产线项目(变更)环境影响报告书》评价时中博源检测（云南）有限公司对澄江村的检测数据，监测点位于本项目西侧1.2km，监测时间为2023年7月22日~8月9日，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》的相关要求，该检测点的检测数据满足引用要求。监测结果见表3-1。

表3-1 引用监测点环境空气质量现状评价结果

监测点位	检测因子	检测值范围 (mg/m <sup>3</sup> )	标准值/ (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况
澄江村（102°23'49.62"、 24°55'23.67"）	非甲烷总烃（小时 值）	0.23~0.51	2.0	达标



图3-1 项目区与引用检测点位置关系图

根据引用的监测数据，项目区非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准详解》第244页标准限值要求（2.0mg/m<sup>3</sup>）。

## 2、地表水环境质量状况

项目区周边地表水体主要为项目区南侧 210m 处的杨海坝水库，杨海坝水库经排水渠道进入清水河，清水河流入鸣矣河最终汇入螳螂川。

杨海坝水库：杨海坝水库为小(2)型水库，水面面积约为 191069.53 m<sup>2</sup>，其功能为农灌用水，无饮用水及其他功能。

清水河：河道发源于安宁市西北方向的龙山，发源地海拔约 2500m。流域面积 29.2 km<sup>2</sup>，流程 12.2km，多年平均径流 770 万 m<sup>3</sup>。主河道自河源由西北向东南流，沿途流经中麒麟村、下麒麟村，至大汉营附近汇入鸣矣河。清水河所在流域最低中山地形，地势自西北向东南倾斜，分水岭搞成介于 1920~2500m 之间，流域呈西北—东南菱形分布，其中东西宽约为 4.5km，南北长约 6.1km。

鸣矣河：普渡河一级支流，发源于晋宁县双河乡的黑妈山，由东向西流经瑶冲、荒川、双河，至温水营附近进入安宁市境内，再流入车木河水库，出库后由南向北流经七街、枫槽营、八街镇、县街街道办事处等地后，于金方街道办事处通仙桥纳高山箐水，汇入螳螂川。河长 68.1km，集水面积 909km<sup>2</sup>，落差 716m，平均比降 2.8‰，多年平均径流量 7.19 亿 m<sup>3</sup>。从上游至下游汇入的主要支流有双河、招坝河、一六街河、凤仪河、螃蟹河、县街河、清水河等；其中双河、螃蟹河位于晋宁县境内。

根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划（2010~2030 年）》，鸣矣河安宁市工业、农业用水区，由车木河水库坝址至入螳螂川口，河长 45.8km，流经安宁市八街、县街街道办事处，有磷矿、化肥、化工等工业取水，沿岸有数十个取水口，同时该区域也是安宁市车木河灌区所在地，2012 年实际灌溉面积 3.6 万亩。现状水质为劣 V 类，规划水平年水质保护目标 IV 类。

根据安宁市人民政府网站发布的《2024 年一季度安宁市地表水水质状况》，2024 年一季度生态环境部以采测分离方式对安宁市地表水国控断面鸣矣河通仙桥开展了 3 次监测，监测点鸣矣河通仙桥断面为项目区下游水体，监测结果显示矣河通仙桥断面水质类别为 III 类，达到水质考核目标要求。

## 3、声环境质量状况

项目位于云南省安宁市工业园区麒麟片区，项目区域声环境质量标准执行

《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

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）相关内容，厂界外周边50米范围内声环境保护目标为东侧紧邻的增福村。为了对项目区声环境质量进行评价，建设单位委托云南佳测环境检测科技有限公司增福村进行了检测。检测结果如下：

表 3-2 项目区声环境质量检测结果

检测日期/时段	检测点位	N1 项目区东侧村民小组	达标限值	达标情况
2024-08-06	昼间	49.4	50	达标
	夜间	39.5	60	达标

综上表可知，项目区声环境敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）类标，声环境质量较好。

#### 4、地下水环境质量

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》要求“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”，本项目无土壤、地下水污染途径，因此不对地下水、土壤进行现状调查。

#### 5、生态环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目位于云南省安宁市工业园区麒麟片区，故不进行生态现状调查。

环境保护目标

#### 1、大气环境

项目大气环境保护目标为项目区500m范围内大气环境敏感目标，项目周边500m范围内的大气环境保护目标为东侧紧邻的增福村。

#### 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）判定，项目周边50m范围内声环境保护目标为东侧紧邻的增福村。

#### 3、地下水

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）判

定，项目周边 500m 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，故无地下水环境保护目标。

#### 4、生态环境

项目位于云南省安宁市工业园区麒麟片区，项目用地为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标。

#### 5、地表水环境

项目附近地表水环境保护目标为南侧 210m 处的杨海坝水库，杨海坝水库经排水渠道进入清水河，清水河流入鸣矣河最终汇入螳螂川，按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准进行保护。

项目周边环境目标及保护标准见表 3-3。

表 3-3 主要环境保护目标一览表

保护目标类型	保护目标	方向	功能	距离	经纬度		人口数量	保护级别
					东经	北纬		
大气环境	增福村	东侧	自然村	紧邻	102°24'37.762"	24°55'18.986"	56 户，224 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
声环境	增福村	东侧	自然村	紧邻	102°24'37.762"	24°55'18.986"	56 户，224 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
地表水	杨海坝水库	位于项目南侧 210m，杨海坝水库经排水渠道进入清水河，清水河流入鸣矣河最终汇入螳螂川。						《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准

污染物排放控制标准

#### 一、大气污染物排放标准

##### （1）施工期

施工扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值。污染物排放标准见表 3-4。

表 3-4 颗粒物大气污染物排放浓度限值

污染物	无组织排放浓度监控限值	
	监控点	浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

(2) 运营期

①乙醇或丙酮清洁废气

项目乙醇和丙酮清洁产生的挥发性有机废气(以非甲烷总烃计)排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准及无组织排放限值,由于项目区北南侧56m的建筑高约28m,本项目生产车间高为8m,设置过高的排气筒有一定的安全风险,根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)7.1“排气筒应高出周围200m半径范围的建筑5m以上,不能达到该要求的排气筒应按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行”,因此本项目拟计划设置15m高的排气筒,对污染物的排放速率严格50%执行。标准限值见下表3-5。

表3-5 大气综合排放标准废气排放标准

污染物项目	排放限制 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(内插法计算) (kg/h)	速率严格50%	排气筒高度 (m)	厂界无组织排放标准 (mg/m <sup>3</sup> )
非甲烷总烃	120	10	5	15m	4.0

②厂内无组织VOCs排放浓度限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中的要求。

表3-6 厂区内VOCs无组织排放限值 单位: mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

③食堂油烟

项目运营期食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的小型规模最高允许排放浓度,即油烟排放浓度≤2.0mg/m<sup>3</sup>,净化设施最低去除效率60%。

二、水污染物排放标准

项目区采用雨污分流排水系统,雨水经收集后排入园区雨水管网。生产废水主要为机加工产生的清洗废水、抛光废水、纯水制备废水、反冲洗水、工作服清洗废水,其中产品清洗废水、抛光废水经隔油沉淀池预处理后同纯水制备废水、反冲洗水、工作服清洗废水一并排入自建污水处理系统,处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)表1城市绿化标准后回用于厂区绿

化；行政办公污水经化粪池处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A等级标准进入园区污水管网，最终进入安宁工业园区麒麟污水处理厂。生产废水回用标准见表3-7，办公污水排放标准见表3-8。

**表 3-7 绿化回用执行标准限值 单位：mg/m<sup>3</sup>（无量纲）**

序号	项目名称	城市绿化
1	ph	6.0-9.0
2	色度	30
3	嗅	无不快感
4	浊度	10
5	五日生化需氧量	10
6	氨氮	8
7	阴离子表面活性剂	0.5
8	溶解性总固体	1000
9	总氯	2.5
10	大肠埃希氏菌	无

**表 3-8 办公生活污水排入城镇下水道水质标准限值 单位：mg/m<sup>3</sup>（无量纲）**

序号	项目名称	最高允许浓度
1	化学需氧量（COD）	500
2	生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）	350
3	悬浮物（SS）	400
4	pH（无量纲）	6.5~9.5
5	氨氮	45
6	总磷（以P计）	8
7	总氮	70
8	动植物油	100

### 三、噪声排放标准

（1）施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）声限值见表3-9。

**表 3-9 建筑施工场界环境噪声排放限值 dB(A)**

昼间	夜间
70	55

（2）项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，噪声限值见表3-10。

**表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 dB(A)**

类别	等效声级[dB(A)]	
	昼间	夜间
3类	65	55

	<p><b>四、固体废弃物</b></p> <p>项目运营期产生的一般固体废物贮存和处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>一、根据“十四五”主要污染物总量控制规划的相关规定以及国家污染物排放总量控制要求，本次环评建议项目执行的总量控制指标如下：</p> <p><b>1、废水</b></p> <p>项目区采用雨污分流排水系统，雨水经收集后排入园区雨水管网。生产废水主要为机加工产生的清洗废水、抛光废水、纯水制备废水、反冲洗水、工作服清洗废水，产品清洗废水、抛光废水经隔油沉淀池预处理后同纯水制备废水、反冲洗水、工作服清洗废水一并排入自建污水处理系统，处理达《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1 城市绿化标准后回用于厂区绿化；行政办公污水经收集后进入化粪池处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1 中 A 等级标准进入园区污水管网，最终进入安宁工业园区麒麟污水处理厂，总量纳入麒麟污水处理厂。办公生活污水排放总量为0.21603 万 m<sup>3</sup>/a，COD<sub>Cr</sub> 0.702t/a、BOD<sub>5</sub> 0.324t/a、SS 0.432t/a、氨氮 0.081t/a、总磷 0.009t/a。</p> <p><b>2、废气</b></p> <p>项目有组织废气量为 2400 万 m<sup>3</sup>/a：非甲烷总烃 0.972t/a。无组织废气非甲烷总烃排放量为 0.81t/a。</p> <p>非甲烷总烃排放总量为 1.782t/a。</p> <p><b>3、固废</b></p> <p>固废处置率达 100%。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

### 1、废气

项目施工期间产生的废气主要为扬尘、燃油机械设备尾气、装修废气等。

#### (1) 扬尘

施工期间的扬尘主要为场地平整、土石方开挖产生的施工扬尘，运输车辆产生的道路交通扬尘。

##### ①施工场地扬尘

在整个施工期，施工场地扬尘的作业有土地开挖、平整、回填等过程。施工现场近地面的粉尘量受施工机械、施工方式、管理方式及天气、地表土质等多种因素影响，一般施工现场的大气环境中 TSP 浓度可达到 1.5—5mg/m<sup>3</sup>。根据查阅相关实测资料，当风速为 2.5m/s 时建筑施工现场的扬尘污染监测（不洒水），在距施工现场边界 50 m 处，TSP 浓度最大达到 4.53 mg/m<sup>3</sup>，至 150m 处仍可达到 1.51 mg/m<sup>3</sup>，只有在 300m 处才低于 0.5 mg/m<sup>3</sup>。经类比分析，本项目施工期无组织排放的扬尘污染的范围主要集中在 300 m 范围以内，主要影响范围集中在施工场区的下风向。

##### ②交通运输起尘

项目施工期运输车辆转运土石方及建筑材料过程中将引起路面扬尘。扬尘中的 TSP 和 PM<sub>10</sub> 对环境的影响较大，但其中不含有毒有害的特殊污染物。据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%。为减少扬尘量，环评要求项目建设方对厂区内地面派专人定期进行清扫、洒水降尘，车辆运输限速、封闭运输以减少道路扬尘。类比分析，采取措施后扬尘量可减少 85%以上，道路运输扬尘随着施工结束而结束。

#### (2) 机械废气

施工期施工机械运行产生的废气、运输车辆运输产生的尾气均是动力燃料柴油和汽油燃烧后所产生，为影响空气环境的主要污染物之一，主要成分是碳氢类、CO 和 NO<sub>x</sub>，属无组织排放。项目施工期间机械设备废气呈线源状且间歇产生，产生量较少，区域及周边较为开阔经大气净化自然逸散后，对周围环境影响较小。

为了避免项目施工期与周边环境敏感点发生环境污染纠纷，因此本环评对项目施工期废气提出以下措施：

①施工场地进出口处地面进行硬化处理，施工场地四周设置喷淋洒水降尘。施工车间进出道路洒水降尘，制定相应的保洁方案，报辖区城市管理综合行政执法部门审核同意并监督执行；运输、装卸建筑材料时，要采用封闭式车辆运输，尤其是泥沙等的运输必须控制其散落和扬尘的污染；进出工地的运输车辆减速行驶，施工工地进出口处地面设置草垫并定时洒水降尘；限制车辆行驶速度。

②合理安排施工现场，谨防运输车辆装载过满，不得超出车厢板高度，并采取遮盖密闭措施减少沿途抛洒、散落，及时扫清散落在路上的泥土和建筑材料，车辆出入施工现场应冲洗轮胎，不得将泥沙带出现场，并指定专人对附近的运输道路定期喷水，使其保持一定的湿度，防止道路扬尘。

③施工现场实行封闭施工，施工场地四周建立不低于 2.5m 的防护围墙及围挡，以缩小施工扬尘扩散范围。

④建筑物的四周应加设防护网，既起到防尘的作用。

⑤对开挖区域产生的土石方进行集中的临时堆放，加快土石方的转运减少堆存时间；土石方临时堆存期间采用土工布进行完全覆盖阻隔风力，减少扬尘的产生。

⑥合理安排工期，尽可能地加快施工速度，减少施工时间；按照施工时序及步骤进行分区域扰动，避免大规模扰动造成多面源扬尘产生。

⑦当出现风速大于 5 级或不利天气状况时应停止易造成扬尘的施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖。

⑧施工期间，文明施工、加强作业人员的管理，避免由于人为原因导致的产尘。

⑨严禁运输车辆超载运输，在运输或作业中扬尘大时要洒水降尘，运输车辆必须采取封闭措施，物料堆放要规整并适当遮蔽和覆盖，途经紧邻道路的居民村落时，应减速行驶使将施工期扬尘污染降到最低限度。

### （3）装修废气

项目主体建筑建成后需要对建筑进行装修改造，该过程会用到油漆等原辅料，但是使用量不大经稀释、扩散后对周围环境影响很小。

项目施工期施工单位在采取本报告提出的一系列措施的控制下，可以有效降低施工废气对周围环境影响，施工废气随着施工期结束而结束，因此项目施工扬尘对周边空气环境影响是可以接受的。

## 2、废水

项目不设置施工营地，仅设置简单值班室，本项目施工期的施工人员平均约 30 人，多为项目周边居民，不在施工区食宿；施工期间产生的废水主要为机械设备和进出场地车辆冲洗废水、建筑施工人员生活污水、雨天地表径流雨水。

### ①施工人员生活污水

项目不设置施工营地，仅设置简单值班室，本项目施工期的施工人员平均约 30 人，多为项目周边居民，不在施工区食宿，施工人员产生的生活污水主要为施工人员的如厕、洗手废水。根据《建筑物给排水设计规范》（2009）中企业建筑时管理人员生活用水为 30L/人.班~50L/人.班，项目施工人员不食宿，施工人员每天生活用水以 30L/人.天计，则施工人员清洁用水量为 0.9m<sup>3</sup>/d，产污系数按 90%计，则生活污水的产生量为 0.81m<sup>3</sup>/d，项目施工期依托使用周边已建成公厕，废水经化粪池处理后排入园区污水管网，不外排。

### ②设备和车辆冲洗废水

项目施工期间需要对施工设备和进出车辆进行冲洗后，去除机械设备上附着的泥土；冲洗废水不含有毒物质，主要是泥沙悬浮物含量较大。根据国内外同类工程施工废水监测资料：清洗废水悬浮物浓度约为 1500mg/L-2000mg/L。设备和车辆冲洗废水量约为 3.6m<sup>3</sup>/d，施工场地设置 5m<sup>3</sup> 的施工废水沉淀池对施工设备和车辆冲洗废水进行收集、沉淀处理后循环使用，不外排。

### ③雨天地表径流

项目施工期若遇到雨季降雨会产生含泥沙的地表径流，项目根据施工地块扰动时序分别设置扰动区边界临时截排水沟渠及末端配备容积不小于 100m<sup>3</sup> 的径流临时沉淀收集池和溢流口，对地表径流进行收集沉淀，池体内的径流雨水经过处理后优先用于区域施工降尘洒水，多余雨水经沉淀处理后排至附近的地表水体。

综上所述，项目施工期废水均得到了合理、有效的处置，废水对周围环境的影响不大。

## 3、噪声

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如：挖土机、推土机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工

车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声。参照同类型项目施工噪声源强值，项目各施工机械噪声源强见下表。

**表 4-1 施工期主要施工设备噪声源强值**

施工机械声级		
施工阶段	声源	声级 dB(A)
土石方阶段	挖掘机	78~96
	推土机	80~95
	装载机	85~95
	翻斗机	75~90
主体建筑及配套设 施建设阶段	振捣机	85~95
	切割机	85~95
	模板拆卸	75~90
	电锯	85~95
室内外装修阶段	电锯	85~95
	砂浆机	75~90
	吊车	70~90
	切割机	85~95
交通运输车辆声级		
施工阶段	车辆类型	声级
土方阶段	大型载重车	90
主体建筑及 配套设施建设阶段	载重车	80~85
室内外装修阶段	轻型载重卡车	75

项目施工期间同时使用上述机械的概率不大，实际施工噪声不大，因此评价认为施工期噪声对周围环境的影响不大。

项目施工区严禁高噪声设备同时施工，临增福村一侧做降噪隔声处理，厂界时可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准限值。且项目施工期较短，随着施工期的结束，施工期噪声的影响也随之消失。为保护区域声环境质量和确保施工场界噪声达标排放，项目应采取以下施工噪声防治措施：

①合理安排施工时间，严禁在中午 12：00~14：00、夜间 22：00~6：00 期间施工。但生产工艺需要连续作业的除外。若因工艺或特殊需要必须连续施工，施工单位应在施工前三日内报请环保部门批准，并向施工场地周围的居民或单位发布公告，以征得公众的理解和支持，如产生噪声纠纷，建设单位应与周边住户和单位协商解决。

②降低设备声级，选用低噪声设备和工艺，从根本上降低源强。整体设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，使用减振基座，降低噪声。建设期加强检查、维修和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行振动噪声。

③在进行建筑垃圾运输时，应合理安排运输时间，避免在夜间及交通拥挤时段进行。

④合理布置机械设备，设置在项目中部空旷地带，尽量远离周边声环境保护目标。

⑤在进行物料运输时，车辆出入现场应低速、禁鸣。

⑥应科学合理地安排施工步骤，采取诸如分段浇筑等方式，尽量减短噪声持续排放的时间。

⑥降低人为噪声影响，尽量少用哨子等指挥工具。

⑦对于位置固定的机械设备，尽量在室内进行操作。

⑧在施工工作面铺设草袋等，以减少车辆与路面摩擦产生的噪音。

⑨加强高噪声施工设备的维修管理，减少设备非正常的噪声。

项目建设期对噪声采取以上措施后，施工噪声可得到有效控制，对关心点和周围声环境质量的影响较小。本项目施工结束后，建设期各种影响即可消除。

#### 4、固体废物

施工期固体废物主要为开挖土石方、建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾等。

##### (1) 土石方

根据现场核实，项目用地范围内比较平整，土石方主要在地基开挖时产生，根据项目的设计资料，地基开挖土石方产生量约为  $10\text{m}^3$ ，可全部用于回填，无剩余土石方产生。

##### (2) 建筑垃圾

施工期对构筑物建设过程中会产生建筑废弃材料，主要包括砂石、废金属、废钢筋、玻璃等建筑固废。根据《环境卫生工程》（2006年 vol.14 No4）中《建筑垃圾的产生与循环利用》，单位面积施工固体废物的产生系数为  $20\sim 50\text{kg}/\text{m}^2$ ，本环评取  $30\text{kg}/\text{m}^2$ ，项目新建总建筑面积为  $17277.07\text{m}^2$ ，则项目在建筑物的建造过程中产生的建筑垃圾为  $518\text{t}$ 。产生的建筑垃圾能回用部分收集后回用，不能回用部分委托有资质的建筑垃圾承运企业运输至建筑垃圾消纳处置场。

##### (3) 施工人员生活垃圾

本项目施工期的施工人员平均约 30 人，均不在项目区食宿。施工人员产生垃圾量按每人  $0.5\text{kg}/\text{d}$  计，则产生的生活垃圾为  $15\text{kg}/\text{d}$ 、 $4.5\text{t}/\text{a}$ ，施工期，建设单位在施工现场出口设置临时生活垃圾收集桶，产生的生活垃圾集中收集后每天由施工人员清运至附近垃圾收集点，最终由园区环卫部门清运处置。

综上，项目施工期采取处置措施得当，施工期固体废弃物的处置率为100%，对周围环境的影响不大。

## 5、生态环境

项目施工期对生态环境影响主要为土地利用的影响、对动植物的影响、水土流失的影响。

### ①对土地利用的影响

项目实施将改变项目原有土地利用形态，且项目在施工建设过程中，由于各类施工机械设备的使用及运输车辆的行驶和施工人员活动等，造成土地的踏、碾压及地表挖掘，对原有土地造成一定的创伤面，导致区域内土地现状形态发生一定的变化。项目建成后，随着地表形态的再造，各种构筑物的建设形成一种新的土地利用形态。

### ②对动植物的影响

项目周围无自然保护区分布，尚未发现珍稀、濒危或需要特殊保护的物种存在，由于区域内受人为影响严重，现有植被以农业经济作物和次生灌草为主，均为当地一般性物种，由此项目建设不会造成区域植被类型减少，虽然施工期间造成了地表植被数量的减少但通过项目绿化建设等方面可以得到补偿。

项目区域存在的动物主要以常见的老鼠等农业系统动物为主，项目施工期机械活动所产生的噪声、振动会对动物产生一定的驱吓作用，使项目附近的动物发生迁移，从而导致区域内野生动物密度有所下降，对局部区域的生物量有影响，但对整个地区生态系统的功能和稳定性不会产生大的影响，也不会引起物种的损失。

### ③水土流失的影响

本项目产生的生态环境影响主要来源于项目施工造成的水土流失，施工扰动导致地表裸露，容易引起水土流失。施工期应严格将活动范围控制在本项目用地范围内，不占用其他土地。合理安排施工期，避免雨天施工。施工期间进行水土流失防治，区域雨季施工做好截水沟及沉沙池，从而减小施工期水土流失影响；由于项目施工期较短，施工结束后地面硬化处置，水土流失可得到减缓。同时项目加强绿化建设，随着植被的恢复，水土流失将逐渐减轻。

综上，项目建设会对生态环境带来造成一定的影响，但经过相应的防治措施，可将生态影响程度降至最低。

## 一、废气源强核算及影响分析

项目运营期废气乙醇或丙酮清洁废气、食堂油烟等。

### (1) 废气污染物产排分析

#### ①乙醇或丙酮清洁废气

项目产品生产过程中需要采用脱脂棉沾 99.999%的乙醇或丙酮对产品进行擦拭清洁，乙醇和丙酮极易挥发，在擦拭过程全部挥发，根据建设单位提供的资料，项目年使用乙醇 0.83t/a，使用丙酮 3.22t/a，产生的挥发性有机废气为 4.05t/a、挥发时间以 10h/d 计，则废气产生速率为 1.35kg/h。项目 1#厂房、2#厂房均设置有清洁工序，本环评提出，在清洁工序上方设置集气罩，清洁废气采用集气罩收集+uv 光氧+活性炭吸附处理后 15m 高的排气筒排放（DA001）。集气罩配套设置的风量为 8000m<sup>3</sup>/h，集气罩收集效率为 80%，uv 光氧+活性炭吸附对废气的去除效率为 70%。则有组织废气产生量为 3.24t/a、产生速率为 1.08m<sup>3</sup>/h、产生浓度为 135mg/m<sup>3</sup>，经 uv 光氧+活性炭吸附处理后，挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）排放量为 0.972t/a、排放速率为 0.324kg/h、排放浓度为 40.5mg/m<sup>3</sup>。无组织非甲烷总烃产生量为 0.81t/a、产生速率为 0.27kg/h，在车间内呈无组织排放。

#### ②食堂油烟

企业职工 80 人，食堂仅供企业职工使用，不对外供应，食堂采用清洁燃料，会产生少量食堂油烟，按平衡膳食推荐的以每人每天食用 30g 食用油计，则用油量为 2.4kg/d。油的平均挥发量为总耗油量的 2.83%，经估算，本项目食堂产生油烟量为 0.068kg/d，0.02t/a，每天平均烹调作业 4 小时计，则油烟产生速率为 0.017kg/h。项目食堂安装油烟净化器，油烟净化器的风量为 4000m<sup>3</sup>/h，油烟去除效率为 60%，则食堂油烟的排放浓度为 1.7mg/m<sup>3</sup>。食堂油烟经油烟净化器处理后通过高于楼顶 1.5m 高的烟囱排放，排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型规模最高允许排放浓度，排放浓度≤2mg/m<sup>3</sup>的要求，对周边环境空气影响较小。

综上所述，项目废气产排情况见下表。

表 4-2 废气污染物产排情况一览表

产污排污环节	乙醇或丙酮清洁废气		食堂
	非甲烷总烃	非甲烷总烃	油烟
污染物种类	非甲烷总烃	非甲烷总烃	油烟
排放方式	有组织	无组织	有组织
污染物产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	135	-	4.25
污染物产生速率 (kg/h)	1.08	0.27	0.017

污染物产生量 (t/a)		3.24	0.81	0.02
治理设施	处理能力	8000m <sup>3</sup> /h	-	4000m <sup>3</sup> /h
	收集效率	80%	-	-
	治理工艺	Uv 光氧+活性炭吸附装置	-	油烟净化器
	治理工艺去除率	70%	-	60%
	是否为可行技术	是	-	是
污染物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		40.5	-	1.7
污染物排放速率 (kg/h)		0.324	0.27	0.0068
污染物排放量 (t/a)		0.972	0.81	0.008
排放口基本情况	排气筒高度	15m	-	高于自身建筑 1.5m
	排气筒内径	0.4m	-	-
	温度	20°C	-	-
	编号	DA001	-	-
	类型	一般排放口	-	-
	地理坐标	102°24'37.561"、 24°55'22.338"	-	102°24'38.489"、 24°55'25.215"
排放标准		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物二级标准及无组织排放限值		《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 中的小型规模最高允许排放浓度
监测要求	监测点位	DA001 排气筒	厂界上、下风向	-
	监测因子	非甲烷总烃	非甲烷总烃	-
	监测频次	1 次/年		-

## (2) 废气影响分析

### ①有组织废气影响分析

项目清洁产生的非甲烷总烃经集气罩收集+uv 光氧+活性炭吸附处理后 15m 高的排气筒排放，根据上述核算，项目非甲烷总烃排放速率为 0.297m<sup>3</sup>/h、排放浓度为 46.5mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准，即非甲烷总烃速率(严格 50%) ≤5kg/h、浓度≤120mg/m<sup>3</sup>。

食堂油烟经油烟净化器处理后，排放浓度较低，满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 中的小型规模最高允许排放浓度，对周围环境影响较小。

### ②无组织废气影响分析

项目无组织废气主要为清洁环节集气罩未收集的非甲烷总烃。本环评采用 AERSCREEN 模型估算项目建成后排放的污染物对周围环境影响，估算模式为国家环境保护部工程评估中心环境质量模拟重点实验室提供。根据估算模式估算结果，项目无

组织排放的污染物最大地面落地浓度距源距离为源下风向 128m，无组织非甲烷总烃最大落地浓度为  $9.77\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率均小于 1%，对周围环境影响较小。厂界废气满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物无组织排放监控浓度限值，即：非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；厂区内无组织非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 的要求，即：非甲烷总烃 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ （监控点处 1m 平均浓度值），非甲烷总烃 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ （监控点处任意一次浓度值）。

### (3) 废气处置措施的可行性分析

#### uv 光氧+活性炭吸附装置净化措施的可行性分析

UV 光解技术利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射废气，使有机或无机高分子恶臭化合物分子链降解转变成低分子化合物，如  $\text{CO}_2$ 、 $\text{H}_2\text{O}$  等。同时高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对工业废气及其他刺激性异味有立竿见影的清除效果。UV 光解技术能有效去除 TVOC、无机物、硫化氢、氨气、硫醇类等主要污染物，以及各种恶臭味，净化、脱臭效率可达 50%以上。无需添加任何物质，可适应高浓度，大气量，不同工业废气物质的净化处理，可每天 24 小时连续工作，运行稳定可靠。本设备无任何机械动作，无噪声，需专人管理和日常维护。工业废气无需进行特殊的预处理，如加温、加湿等，设备工作环境温度在摄氏  $-30^\circ\text{C}\sim 95^\circ\text{C}$  之间，湿度在 30%~98%、PH 在 3~11 之间均可正常工作。

活性炭吸附装置是利用活性炭作为吸附介质，其作用原理为利用微孔活性物质对溶剂分子或分子团的吸附力，当废气通过吸附介质时，其中的有机废气污染物即被阻留下来，从而使得有机废气得到净化处理后排入大气。

活性炭吸附法一直被认为是比较成熟可靠的技术，活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达，比表面积大，吸附能力强的一类微晶质碳素材料。有机废气净化采用活性炭吸附处理，是国内最为有效的方法。吸附作用是一种界面现象。所谓吸附，是当两相存在时，在相与相的界面附近的浓度与相内部不一样的现象，吸附的物质称作吸附剂或吸附载体。活性炭的吸附是用活性炭作为吸附载体的吸附。吸附的作用力是吸附载体与吸附质（有机废气）之间在能量方面的相互作用，承担这种相互作用的是电子。吸附载体表面上的原子与吸附质（有机废气）分子互相接近时，即使是无

极性，也会瞬时性地造成电子分布的不对称而形成电极，并诱导与其相对应的原子或分子产生分电极。在这两个分电极之间，便产生微弱的静电相互作用力。活性炭也能通过使用氧化剂，还原剂进行处理，让表面官能团发生变化，此时，比表面积及孔径也将发生变化。由于活性炭是比较非极性的物质，对有机废气具有很强的亲和性；即使有水分存在，吸附性能下降的也不大。活性炭的吸附性能由空隙大小与比表面积决定，空隙的大小决定对吸附质的选择性，而比表面积的大小则决定了吸附容量。活性炭的特点是比表面积及比孔容积大，单位重量的吸附量也大。

本项目产生的有机废气经集气罩收集后，通过 UV 光氧+活性炭吸附装置处理，经 1 根 15 米高的排气筒排放，“UV 光氧+活性炭吸附装置”对非甲烷总烃的去除效率参照《国际新材料包装科技文化产业园区（一期）项目竣工环境保护验收监测报告》的监测数据，具体数值见下表。

表4-3 项目废气治理设施对各污染物处理效率一览表

检测点位		车间UV光解+活性炭吸附		处理效率(%)
监测结果		进口平均浓度	出口浓度	
监测项目、检测日期				
非甲烷总烃	2021.11.8	108.85	40.2	63.07
		112.6	33.8	69.98
		122.75	34.1	72.22
	平均值	114.9	36.0	68.67
	2021.11.9	121.6	31.9	73.77
		121.85	38.7	68.24
		127.5	38.1	70.12
	平均值	123.5	36.2	70.69

由上表可知 UV 光解+活性炭吸附装置去除效率在 63%—73.77%之间，本项目取值 70%。

综上所述，项目采用“UV 光氧+活性炭吸附装置”处理有机废气是合理、可行的。

#### （4）非正常排放影响分析

项目发生非正常排放，即废气处理设施发生故障时，项目区内的废气收集效率下降甚至完全失效，最不利情况为废气处理设备效率因故障降为 0%的情况下，其他排放源正常工作进行设计。

表 4-4 大气污染物非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001 排气筒	废气处理设备未及时进行清理或出现故障	非甲烷总烃	135	1.08	0.5	1	及时进行检修,待设备更新或修理完毕后恢复运营

由上表可知,非正常排放情况下 DA001 排气筒非甲烷总烃浓度较高,不能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准,对周围大气环境有一定的影响,需要防止项目废气的非正常排放,具体措施如下:

①加强管理,明确岗位责任制,定期检查、维修、保养设备及构件,确保各种工艺、电气、设备的正常运转。

②在必要位置设置监控、预警等装置,做到及时发现,及时解决。若出现非正常情况,应及时停产维修,减少废气对大气环境的影响。

#### (5) 监测要求

根据企业现有的排污许可证书及《排污单位自行检测技术指南 电子工业》(HJ 1253-2022)中废气监测要求,制定的监测计划详见表4-5。

表 4-5 自行监测计划

项目	排放源	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废气	乙醇和丙酮清洁	排气口 (DA001)	非甲烷总烃	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限值
	厂界无组织	上风向设 1 个对照点、下风向设 3 个监控点	非甲烷总烃	1 次/年	
	厂界内	厂房外	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的要求

#### (6) 结论

项目产生的废气经收集处理后满足达标排放,对周围环境影响较小。

## 二、地表水环境影响分析

根据水量平衡可知,项目自来水使用量为 11.591m<sup>3</sup>/d、3477.3m<sup>3</sup>/a,办公生活污水产生量为 7.2m<sup>3</sup>/d、2160.3m<sup>3</sup>/a,经隔油池、化粪池处理达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 A 等级标准进入园区污水管网,最终进入安宁工业园区麒麟

污水处理厂；生产废水主要包含产品冲洗废水、抛光废水、工作服清洗废水、纯水制备废水、反冲洗水等，产生总量为 1.542m<sup>3</sup>/d、462.6m<sup>3</sup>/a。冲洗废水、抛光废水经隔油沉淀池预处理后同工作服清洗废水、纯水制备废水、反冲水一并排入自建污水处理系统处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 城市绿化标准后回用于厂区绿化，不外排。

### （1）办公生活污水污染物源强及达标排放分析

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》《生活源产排污系数手册》中：第一部分 城镇生活源水污染物产生系数·表 1-1，昆明为六区较发达城市，根据六区城镇生活源水污染物产生系数，本项目办公生活污水水质情况为：COD：325mg/L、BOD<sub>5</sub>：150mg/L、SS：200mg/L、NH<sub>3</sub>-N：37.7mg/L、TP：4.28mg/L。根据《生活源产排污系数手册》中的说明“系数中污染物浓度的测算节点为管网末端，即城镇综合生活污水排放至环境水体或集中式污染治理设施前”，因此，上述的污染物浓度为化粪池排口的污水浓度。则项目综合污水污染物排放情况见表 4-6。

表 4-6 项目办公生活污水污染物排放情况汇总表

综合污水	水量	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总磷
产生浓度（mg/L）	-	325	150	200	37.7	4.28
产生量（t/a）	2160.3m <sup>3</sup> /a	0.702	0.324	0.432	0.081	0.009
标准值 mg/L	-	500	350	400	45	8
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，项目办公生活污水经隔油池、化粪池处理后可满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 A 等级标准，办公生活污水满足达标回用。

### （2）生产废水污染物排放源强及达标分析

项目物件冲洗废水主要含物件带出的切削冷却液以及研磨产生的残渣，因此冲洗废水污染物主要为石油类、SS 以及常规污染物 CODcr、氨氮、总氮等；本环评提出对冲洗废水及抛光废水先进行隔油沉淀预处理，隔油沉淀大量去除研磨产生的残渣，SS 产生量约为 400mg/L，去除效率约 80%。其他废水污染物产生情况参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》38-40 电子电气行业系数手册 机加工工段（原料—切割液、研磨液，工艺名称—切片、研磨）来计算，项目废水产生量为 462.6m<sup>3</sup>/a，产排污系数及污染物产排情况见下表。

表 4-7.1 项目生产废水产生情况一览表

工段名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)
机械加工	切削液、研磨液	切片研磨	化学需氧量	克/千克-原料	2.092*10 <sup>2</sup>	1.92046	4151.44
			氨氮	克/千克-原料	4.456*10 <sup>-1</sup>	0.00409	8.843
			总氮	克/千克-原料	2.267*10 <sup>0</sup>	0.00072	1.549
			石油类	克/千克-原料	2.267*10 <sup>0</sup>	0.02081	44.987

项目拟对生产废水采用混凝沉淀处理，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2.5 处理效率使用说明“将络合沉淀、综合沉淀、混凝沉淀等全部统一为化学沉淀法”，因此项目的废水去除效率参照“38-40 电子电气行业系数手册”污水处理技术及效率表中的-化学沉淀法去处效率来进行计算，化学沉淀法对污染物的去处效率分别为 CODcr 90%、氨氮浓度为 73%、总氮 20%、石油类 75%，生产废水产生总量为 462.6m<sup>3</sup>/a，生产废水污染物产排见下表。

表 4-7.2 生产废水污染物排放情况汇总表

综合污水	水量	CODcr	SS	氨氮	总氮	石油类
产生浓度 (mg/L)	-	4151.44	400	8.8435	1.549	44.987
产生量 (t/a)	426.6m <sup>3</sup> /a	1.92046	0.171	0.00409	0.00072	0.02081
去除效率 (%)	-	90	80	73	20	75
排放量 (t/a)	426.6m <sup>3</sup> /a	0.192046	0.034	0.003	0.007	0.032
排放浓度 (mg/L)	-	415.144	80	2.388	1.239	11.247
回用标准值 mg/L	-	-	-	8	-	-
达标情况	-	达标				

由上表可知，项目生产废水经隔油沉淀池预处理，絮凝沉淀处理后可满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 城市绿化标准，废水处理达标后回用于厂区绿化，不外排。

## (2) 污水处理设施可行性分析

### ①隔油池可行性分析

根据水量平衡可知，项目食堂废水产生量为 1.44m<sup>3</sup>/d，食堂每天运行时间约为 4h，小时废水量为 0.36m<sup>3</sup>，根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010），隔油池设计应满足含油污水的水力停留时间不宜小于 0.5h，故要处理项目的食堂废水，隔油池有效容积至少为 0.12m<sup>3</sup>，本项目建成隔油池容积为 0.2m<sup>3</sup>，隔油池能够保证含油污水的处理效果。

### ②隔油沉淀池设置的可行性分析

项目生产纯水冲洗废水、抛光废水需经隔油沉淀池预处理，清除物件带出的切削冷却液及残渣，冲洗废水、抛光废水产生总量为 0.93t/d，后废酸回收线设置 1 个容积为 2m<sup>3</sup> 的隔油沉淀池，废水产生时间以 10h/d 计，废液在隔油沉淀池内的停留时间为以 2 小时计，则沉淀池容积应不低于 0.186m<sup>3</sup>，项目拟设置的隔油沉淀池容积为 2.0m<sup>3</sup>，容积满足要求。

### ③化粪池的可行性分析

厂区内拟设置 1 个容积为 20m<sup>3</sup> 的化粪池，办公生活污水产生总量为 7.2m<sup>3</sup>/d，化粪池设计应满足污水的水力停留时间不宜小于 24h，项目 20m<sup>3</sup> 的化粪池容积完全满足对办公生活废水的处理。

### ④自建污水处理系统的规模及处理工艺可行性分析

项目生产废水中的特征污染物为 COD<sub>Cr</sub>、SS、氨氮、总磷、石油类等污染因子，废水产生总量为 1.542m<sup>3</sup>/d、462.6m<sup>3</sup>/a。项目拟设置 1 个处理规模为 5m<sup>3</sup>/d 污水处理系统，处理工艺为絮凝沉淀，结合项目生产废水的特征和《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》38-40 电子电气行业系数手册，絮凝沉淀属于废水处置的可行性措施，废水经处理后可满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 城市绿化标准。项目污水处理系统的处理规模满足要求，废水可满足达标排放。自建污水处理系统合理可行。

### ⑤办公生活污水依托安宁工业园区麒麟污水处理厂的可行性

项目产生的办公生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，最终进入安宁工业园区麒麟片区污水处理厂进行处理。

安宁工业园区麒麟片区污水处理厂于 2015 年建成，建设地点为安宁工业园区麒麟片区，占地 56 亩。近期污水处理规模 0.2 万吨/日，远期总规模 2 万吨/日，配套污水管网 36km，回用水管网 15.32km。处理工艺污水处理采用“改良 A<sub>2</sub>O 氧化沟+BAF+高密度沉淀+V 型滤池”工艺，污泥采用先进的深度脱水设备脱水后，外运进行处置。出水标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 一级 A 标准。服务范围：污水处理主要收集麒麟片区企业、云康村配套居住服务区的污水。回用对象为麒麟片区的道路广场清洗、草地浇灌及企业对水质要求不高的生产用水。

本项目位于安宁市工业园区麒麟片区，位于该污水处理厂的纳污范围，办公生活污

水经化粪池处理后可满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1A等级标准，满足污水处理厂的接收要求。麒麟污水处理厂目前处理负荷约0.15万吨/日，本项目废水产生量为7.2m<sup>3</sup>/d，产生量较小，对污水处理厂的冲击不大。综上所述，项目办公生活依托麒麟污水处理厂进行处理是可行的。

### （3）监测计划

项目废水监测计划如下表。

表 4-8 废水监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	标准	监测时间及频率
办公生活污水	化粪池排放口	COD、BOD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、动植物油	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准要求	1次/年
生产废水	自建污水处理系统排放口	pH、色度、嗅、浊度、五日生化需氧量、氨氮、阴离子表面活性剂、溶解性总固体、总氯、大肠埃希氏菌、生化需氧量、石油类、SS	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1 城市绿化标准	1次/年

### （4）结论

项目废水的处理工艺及设施规模合理，废水满足达标排放，项目采用的排水方案是可行的，项目废水不直接外排进入地表水体，项目可满足水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及依托污水处理设施的环境可行评价要求，因此，认为地表水环境影响可以接受。

## 三、噪声

### （1）噪声源强分析

本项目噪声主要来源于生产设备噪声，通过优先选用低噪声设备、安装减振垫，通过厂房隔声、基础减振及加强生产设备的管理和维护等措施来消减噪声对周围环境的影响。噪声在传播过程中容易衰减，且易受厂房、墙体、植被的吸收和阻隔。项目运营期主要设备噪声源强及治理措施见表4-10。

### （2）影响预测分析

#### 1) 预测范围、点位与评价因子

①噪声预测范围为：噪声影响预测范围为评价范围，为厂界外50m，预测范围内噪

声敏感点为东侧紧邻的增福村。

②预测点位：厂界四周、增福村。

③厂界噪声预测因子：昼间等效连续 A 声级。

④基础数据

项目噪声环境影响预测基础数据见表 4-8。

表 4-9 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2.23
2	主导风向	/	西南风
3	年平均气温	°C	14.7
4	年平均相对湿度	%	70
5	大气压强	atm	1

声源和预测点间的地形、高差、障碍物、树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况（如草地、水面、水泥地面、土质地面等）根据现场踏勘、项目总平面图等，并结合卫星图片地理信息数据确定，数据精度为 20m。

## 2) 声环境影响预测

①建筑物插入损失计算

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 B 可知，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{P1}$  和  $L_{P2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

综上可知，建筑物插入损失等于建筑物隔音量+6。本项目厂房主要为钢结构，建筑物隔音量选取 20dB（A），则建筑物插入损失即为 26dB（A）。

②预测方法

噪声传播过程中有三个要素：即声源、传播途径和接受者。根据项目采取的治理措施及降噪效果，采用《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，本评价只考虑几何发散引起的衰减量来预测项目对厂界的贡献点的影响。

预测方法为：依据各噪声源与各预测点的距离计算出各噪声设备产生的噪声对各预测点的影响值，并根据能量合成法叠加各噪声设备对各预测点的噪声贡献值，来预测分

析本项目运营期对厂界及周围声环境的影响。

### ③预测模式

采用《环境影响评价技术 声环境》（HJ2.4-2021）中的噪声预测模式预测本项目的主要噪声设备对周围声环境的影响。预测模式如下：

A.本项目只考虑几何发散衰减，公式按照：

$$L_A(r)=L_A(r_0) - A_{div}$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源  $r$  处的 A 声级，dB (A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的 A 声级，dB (A)；

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

B.声源的几何发散衰减公式：

$$A_{div}=20\lg(r/r_0)$$

式中： $A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离；

C.工业企业噪声计算公式：

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

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$T$ ——用于计算等效声级的时间，s；

$N$ ——室外声源个数；

$t_i$ ——在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间，s；

$M$ ——等效室外声源个数；

$t_j$ ——在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间，s。

### 3) 预测结果

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4-12、4-13，敏感点达标分析见 4-14、4-15。

由预测结果一览表可以得知，项目四周厂界处昼间噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

### (3) 对声环境敏感目标影响分析

根据调查，项目厂界外 50m 范围噪声敏感区为增福村，满足声环境保护目标增福村满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，项目运营期产生的噪声经过距离衰减后对敏感点的影响很小，不会改变其声环境质量现状。

### (4) 控制措施

为减小运营期噪声对周边环境的影响，本环评提出如下措施：

①选用低噪声生产设备；

②运营过程中应加强主要产噪设备的保养、检修，保证设备处于良好的运转状态，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振。

③高噪声设备安装减振垫进行基础减振，风管设软连接，对设备进行有效地减振、隔声处理。

以上处理措施在各行业噪声防治中广泛应用，处理效果好。

### (5) 自行监测要求

项目噪声检测要求如下表所示。

表 4-10 厂界噪声自行监测计划一览表

对象	监测点位	监测因子	最低监测频率	执行标准
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准

表 4-11 工业企业噪声源强调查清单

涉密资料

表 4-12 工业企业厂界昼间贡献值及达标情况一览表

序号	名称	X(m)	Y(m)	离地高度 (m)	昼间	场界标准			功能区类 型	标准 值	是否达 标	与标准差 值
					贡献值 (dB)	场界标准 值	是否达 标	与标准差 值				
1	第 1 边的贡献最 大值	30.06	44.39	1.20	47.29	65	是	-17.71	3 类	65	是	-17.71
2	第 2 边的贡献最 大值	74.72	108.02	1.20	40.32	65	是	-24.68	3 类	65	是	-24.68
3	第 3 边的贡献最 大值	128.56	96.33	1.20	40.46	65	是	-24.54	3 类	65	是	-24.54
4	第 4 边的贡献最 大值	158.18	-30.61	1.20	50.70	65	是	-14.30	3 类	65	是	-14.30
5	第 5 边的贡献最 大值	122.23	-57.24	1.20	53.21	65	是	-11.79	3 类	65	是	-11.79
6	第 6 边的贡献最 大值	72.81	-34.38	1.20	53.85	65	是	-11.15	3 类	65	是	-11.15
7	第 7 边的贡献最 大值	54.61	-22.68	1.20	50.99	65	是	-14.01	3 类	65	是	-14.01
8	第 8 边的贡献最 大值	54.61	-22.68	1.20	50.99	65	是	-14.01	3 类	65	是	-14.01
9	贡献最大值	72.81	-34.38	1.20	53.85	65	是	-11.15	3 类	65	是	-11.15
10	贡献最小值	181.93	68.92	1.20	19.28	65	是	-45.72	3 类	65	是	-45.72

表 4-13 工业企业厂界夜间贡献值及达标情况一览表

序号	名称	X(m)	Y(m)	离地高度 (m)	夜间	场界标准			功能区类 型	标准 值	是否达 标	与标准差 值
					贡献值 (dB)	场界标准 值	是否达 标	与标准差 值				
1	第 1 边的贡献最 大值	30.06	44.39	1.20	47.29	55	是	-7.71	3 类	55	是	-7.71

2	第2边的贡献最大值	74.72	108.02	1.20	40.32	55	是	-14.68	3类	55	是	-14.68
3	第3边的贡献最大值	128.56	96.33	1.20	40.46	55	是	-14.54	3类	55	是	-14.54
4	第4边的贡献最大值	158.18	-30.61	1.20	50.70	55	是	-4.30	3类	55	是	-4.30
5	第5边的贡献最大值	122.23	-57.24	1.20	53.21	55	是	-1.79	3类	55	是	-1.79
6	第6边的贡献最大值	72.81	-34.38	1.20	53.85	55	是	-1.15	3类	55	是	-1.15
7	第7边的贡献最大值	54.61	-22.68	1.20	50.99	55	是	-4.01	3类	55	是	-4.01
8	第8边的贡献最大值	54.61	-22.68	1.20	50.99	55	是	-4.01	3类	55	是	-4.01
9	贡献最大值	72.81	-34.38	1.20	53.85	55	是	-1.15	3类	55	是	-1.15
10	贡献最小值	181.93	68.92	1.20	19.28	55	是	-35.72	3类	55	是	-35.72

表 4-13 环境敏感点昼间达标分析一览表

序号	名称	X(m)	Y(m)	离地高度(m)	贡献值(dB)	背景值(dB)	叠加值(dB)	功能区类型	标准值	是否达标	与标准差值
1	增福村	169.93	-33.99	1.20	46.38	49.40	48.52	2类	60	是	-11.48

表 4-15 环境敏感点夜间达标分析一览表

序号	名称	X(m)	Y(m)	离地高度(m)	贡献值(dB)	背景值(dB)	叠加值(dB)	功能区类型	标准值	是否达标	与标准差值
1	增福村	169.93	-33.99	1.20	45.38	49.40	48.52	2类	50	是	-1.48

#### 四、固体废弃物

项目运营期产生的固体废物主要为一般固废和危险废物。

##### 1、一般固体废物

###### (1) 废包装材料

项目原辅料拆包会产生废包装材料，产生量约为 1.5t/a，集中收集外售废品回收站。

###### (2) 不合格产品

项目生产过程中质检、调试时会产生不合格产品，不合格产品产生量约为 1.5t/a，均返回上一工段进行加工处理，直到合格为止。

###### (3) 打磨抛光工序产生的边角料、研磨渣、金刚砂、氧化铝

根据建设单位提供的资料，在打磨抛光工序，产生的边角料及研磨渣约占原料用量的 2%，项目原料使用总量为 17.9t/a，因此边角料、研磨渣产生总量为 0.358t/a；金刚砂、氧化铝作为研磨、抛光辅料，使用时损耗较小，产生金刚砂固废 8.22t/a，氧化铝固废为 0.4t/a。打磨抛光产生的固废均沉积在打磨机自带的沉积箱以及隔油沉淀池池底，均统一收集后暂存一般固废间，外售。

###### (4) 组装产生的废胶瓶及多余的胶

项目在多模光电系统组件生产时，使用硅橡胶进行光学元件及金属构件的黏合，期间会产生的固废有多余的胶以及废胶瓶，根据建设单位提供资料产生量约为 0.01t/a，收集后暂存一般固废间，委托相关单位清运处置。

###### (5) 自建污水处理系统污泥

项目污水处理系统污泥根据《集中式污染治理设施产排污系数手册（2010 修订）》，其他工业项目含水污泥产生系数 6.0t/万 t 废水处理量计算，项目年处理 462.6t 废水，则含水污泥产生量为 0.28t/a，定期委托相关单位进行清掏处置。

###### (6) 生活垃圾

本项目劳动定员 80 人，按每人每天产生垃圾 0.5kg 计，生活垃圾产生量为 40kg/d，12t/a（以 300 天计）。集中收集后委托园区环卫部门定期清运处置。

###### (7) 餐厨固废

本项目劳动定员 80 人，餐厨固废主要包含食堂泔水、隔油池废油脂，按每人每

天产生 0.4kg 计，餐厨固废产生量为 32kg/d，9.6t/a（以 300 天计）。集中收集后，委托相关单位清运处置。

#### （8）化粪池污泥

化粪池污泥产生量根据《室外排水设计规范》提供的数据，按每人每日初级沉淀池污泥（干）产生量 14~27g，本次计算取 20g，厂区工作人员为 80 人，则化粪池污泥的产生量约 1.6kg/d、0.48t/a，定期委托园区环卫部门进行清掏处置。

### 2、危险固废

#### ①废活性炭

项目乙醇或丙酮清洁产生的非甲烷总烃废气处置使用到活性炭吸附，活性炭重复使用一段时间后会失效，参考陆良杰、王京刚在《化工环保》2007 年 05 期发表的《挥发性有机物的物化性质与活性炭饱和吸附量的相关性研究》，活性炭对挥发性有机废气的饱和吸附量为 280mg/g，项目设置 1 套“活性炭吸附”装置，吸附有机废气量为 2.268t/a，则活性炭用量为 8.1t/a，废活性炭产生量为 10.37t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于 HW49 其他废物类危险废物，危废代码为 900-039-49 “烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭”。废活性炭收集暂存于危废暂存间委托有资质单位清运处置。

#### ②废 UV 灯管

项目有机废气采用 UV 光解装置处理，UV 光解装置运行过程中会产生废 UV 灯管，为保证处理效率，平均半年更换一次，更换一次废 UV 灯管产生量约为 80kg，则废 UV 灯管产生量为 0.16t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废 UV 灯管属 HW29 含汞废物 中的 900-023-29 “生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源，及废弃含汞电光源处理处置过程中产生的废荧光粉、废活性炭和废水处理污泥”。环评提出，将废 UV 灯管使用专用密闭容器收集、暂存于危险废物暂存间定期委托有资质的单位清运处置。

#### ③废矿物油

项目在运营期间机器维修过程中会有废机油、润滑油产生，物件冲洗时带走的

切削冷却液内含油矿物油经隔油沉淀池沉淀后进行收集，产生的废矿物油总量约为0.5t。根据《国家危险废物名录》(2021年版)，废矿物油属于危险废物，废物类别为HW08，废物代码为900-214-08“车辆、轮船及其他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”，废矿物油经专用收集容器收集后暂存于危废暂存间，委托有资质的单位定期清运处置。

④乙醇和丙酮清洁产生的废脱脂棉及包装瓶

项目在采用乙醇或丙酮清洁物件时，会产生废脱脂棉及乙醇或丙酮包装瓶，根据建设单位提供数据，废脱脂棉产生量为0.3t/a，乙醇或丙酮包装瓶产生量为0.1t/a。废脱脂棉附着有机物及原料残渣，乙醇或丙酮包装瓶有残留的有机物，根据《国家危险废物名录》(2021年版)，沾染有机溶剂的废包装材料属于HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，危废代码为900-402-06 “工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的有机溶剂，包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮、正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚，以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂”，经专用收集容器收集后暂存于危废暂存间，委托有资质的单位定期清运处置。

综上，本项目运营期间固体废物产生及处置情况如下表所示。

表4-16 本项目固体废物产生及处置情况

序号	固废名称	类别	固废代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	危险特性	处理去向
1	生活垃圾	一般固废	-	12	办公生活	固态	-	委托环卫部门清运处置
2	化粪池污泥		-	0.48	化粪池	固态	-	委托环卫部门清掏处置
3	食堂餐厨垃圾		-	9.6	食堂	油状/液态	-	委托相关单位清运、处置
4	废包装材料		398-001-06	1.5	原辅料拆包	固态	-	集中收集后外售废品回收站
5	不合格产品		398-002-14	1.5	质检调试	固态	-	返回上游工段进行处理
6	边角料、研磨渣、金刚砂、氧化铝		398-003-41	8.978	打磨抛光	固态	-	集中收集后外售

7	废胶瓶及多余的胶	危险固废	398-004-06	0.01	组装	固态	-	委托相关单位清运处置
8	自建污水处理系统污泥		398-005-62	0.28	污水处理系统运行	固态	-	委托相关单位清掏处置
9	废活性炭		900-039-49	8.1	废气处理	固态	T	暂存危废间委托有资质的单位清运处置
10	废 UV 灯管		900-023-29	0.16	废气处理	固态	T	
11	废矿物油		900-214-08	0.5	设备维修及隔油沉淀池沉淀	油状	C, I	
12	乙醇或丙酮清洁产生的废脱脂棉及包装瓶	900-402-06	0.4	组装	固态	T, I, R		

## (2) 影响分析

根据上述分析，项目一般固体废弃物的储存处置能够满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定，项目所产生的危险废物能够满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定，项目所产生的固体废弃物能够得到合理、有效地处置，各固体废弃物去向明确，处置率达到100%，对环境的影响较小。

## (3) 危废暂存间建设管理要求

新建1间5m<sup>2</sup>的危险废物暂存间，配置若干危废收集桶，危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求建设。《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求如下：

### 1) 防渗标准及措施

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物暂存间地面和四周裙脚采用“2mm厚HDPE人工合成衬层+涂覆环氧树脂”进行重点防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，并按照要求设置规范的标识标牌。

### 2) 暂存

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等

要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；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。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

### 3) 危废转移

危废转移过程应当严格遵守《危险废物转移管理办法》（部令第23号）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）相关要求，确保危险废物得到安全处置：

①做好危险废物转移手续，按照《危险废物转移管理办法》（部令第23号）要求进行。建设单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。危险废物产生单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。

②危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质；

③危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地生态环境部门、公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

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

#### (4) 一般固废间建设管理要求

一般固废间地面进行硬化处理，进行防雨防渗漏，不同固废进行分类分区收集，严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关标准进行管理。

#### (5) 结论

项目固废处理合理可行，处置率达 100%。对周围环境影响较小。

### 五、地下水、土壤环境影响分析

项目运行期正常工况不会对地下水、土壤造成污染，非正常工况地下水、土壤污染途径主要为废矿物油泄漏。废矿物油对地下水及土壤产生污染的途径主要为渗透污染。渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式，因此根据项目各生产、生活功能单元可能产生污染的地区，将项目区划分为重点防渗区、一般防渗区。环评要求对危废暂存间重点防渗处理；生产区域、原辅料库区做一般防渗。

综上所述，采取措施之后项目营运期对地下水及土壤环境影响较小。

### 六、环境风险评价

#### (1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中的风险物质，以及本项目生产过程中的原辅物料、中间产品、最终产品等按物质危险性、毒理指标和毒性等级分析，并考虑其燃烧爆炸性分析，项目涉及的环境风险物质有丙酮、废矿物油。乙醇属于《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中指定的危险化学品（64-17-5），临界量为 500t。

#### (2) 风险物质与临界量比值 Q

本项目涉及三种危险物质，按下式进行计算 Q 值：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t；

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I；

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

项目风险物质与临界量比值 Q 见表 4-17。

表 4-17 环境风险物质数量、临界量及其比值 (Q)

序号	物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	q 值
1	丙酮	0.31	10	0.031
2	废矿物油	0.5	2500	0.0002
3	乙醇	0.05	500	0.0001
Q				0.0313

项目 Q 值为 0.0313 < 1，项目环境风险直接判定为一般环境风险，风险潜势为 I 级，进行简单分析。

### (3) 环境风险识别

项目涉及的环境风险物质主要为丙酮、乙醇、废矿物油，环境风险单元主要为原料存储间、危险废物暂存间。

#### ① 物质危险性识别

环境风险物质的物理性质及危险特性见下表。

表 4-18 丙酮理化性质及危险特性表

标识	中文名：丙酮	
	英文名：acetone	
	危险化学品编号：67-64-1	
理化性质	外观与性状：无色透明易流动液体，有芳香气味、极易挥发，主要用于有机原料及低沸点溶剂	
	熔点 (°C)：-94.6	沸点 (°C)：56.5
	相对密度 (空气=1)：2.0	
	饱和蒸汽压 (KPa)：53.32 (39.5°C)	
	溶解性：与水混溶。可溶于乙醇乙醚、氯仿、油类、烃类等多种有机溶剂	
	临界温度：235.5 临界压力 (MPa)：4.72 燃烧热 (kJ/mol)：1788.7	
燃烧爆炸危险特性	燃爆危险	极度易燃，具有刺激性
	危险特性	其蒸汽与空气可混溶为爆炸性混合物，遇明火高热极易燃烧爆炸，与氧化剂能发生强烈反应，其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的距离，遇明火会着火回燃，若遇高热内压增大，有开裂和爆炸风险。
	灭活方法	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。处在火场中的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。灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。
	燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳
	禁忌物	强氧化剂、强还原剂、碱。
毒性	急性毒性	D50:5800mg/kg (大鼠经口);20000mg/kg (兔经皮)
	健康危害	急性中毒主要表现为对中枢神经系统的麻醉作用，出现乏力、恶心、头痛、头晕、易激动。重者发生呕吐、气急、挛，甚至昏迷。对眼、鼻、喉有刺激性。口服后，先有口唇、咽有烧灼感，后出现口干、呕吐、昏迷、酸中毒和酮症。慢性影响：长期接触该品出现眩晕、灼烧感、咽炎、支气管炎、乏力、易激动等。皮肤长期反复接触可致皮炎。
急救措施	①皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。②眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。③食入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持	

	呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。饮足量温水，催吐。就医。
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
操作注意事项	密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、还原剂、碱类接触。灌装时应控制流速且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储运注意事项	运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、还原剂、碱类食用化学品等混装混运。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。

表 4-19 乙醇理化性质及危险特性表

标识	中文名：乙醇	
	英文名：ethyl alcohol	
	危险化学品编号：64-17-5	
理化性质	外观与性状：无色液体，有酒香	
	熔点（℃）：-114.1	沸点（℃）：56.5
	相对密度（水=1）：0.79	
	饱和蒸汽压（KPa）：5.33（19℃）	
	溶解性：与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。	
燃烧爆炸危险性	燃爆危险	易燃
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。
	灭活方法	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。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
	燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳
	禁忌物	强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类。
毒性	急性毒性	LD50:7060mg/kg（免经口）;7430mg/kg（免经皮）;LC50:37620mg/m3, 10小时（大鼠吸入）
	健康危害	本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。急性中毒：急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。慢性影响：在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮

	炎。
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，就医。食入：饮足量温水，就医。
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
储运注意事项	储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属、胺类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。运输注意事项：本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱金属、胺类、食用化学品等混装混运。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。

表 4-20 矿物油理化性质及危险特性表

标识	中文名：矿物油		
	英文名：paraffin		
	危险性类别：可燃液体		
理化性质	外观与性状：无色透明油状黏性液体，室温下无嗅无味或略带异味，对酸、热、光都很稳定。		
	熔点（℃）：-	沸点（℃）：-	
	临界温度（℃）：-	临界压力（MPa）：-	
	饱和蒸汽压（KPa）：-	燃烧热（KJ/mol）：-	
	密度：0.85 g/mL at 20 °C		
	溶解性：不溶于水、甘油、冷乙醇。溶于热乙醇、二硫化碳、乙醚、酯、氯仿、苯、石油醚。除蓖麻油外，与许多油脂和蜡都能混合		
燃烧爆炸危险性	燃烧性：本品可燃，具窒息性。		
	引燃温度（℃）：300	闪点（℃）：220	
	爆炸下限（%）：-	爆炸上限（%）：-	
	最小点火能（mj）：-	最大爆炸压力（MPa）：-	
	危险特性	遇明火、高热可燃	
	禁配物	/	
	消防措施	消防人员须佩戴防毒面具、身穿全身消防服，在上风险灭活。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。处在火场中的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。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。	
毒性	急性毒性	LD50：无资料。LC50：无资料	
	毒性	无资料	
	健康危害	侵入途径：吸入、食入；急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，	

		严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报告，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。
	防护	工程控制：密闭操作，注意通风； 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防毒物渗透工作服； 手防护：戴橡胶耐油手套； 其他：工作现场禁止吸烟。避免长期反复接触。
	急救措施	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗； 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医； 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医； 食入：饮足量温水，催吐，就医。
贮运条件	<p>储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。出去应有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p> <p>运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其他物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。</p>	
泄漏应急处理	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防治流入下水道、排洪沟等限制性空间。</p> <p>小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。</p> <p>大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置</p>	

## ②生产系统危险性识别

本项目中的风险生产区域主要为原料储存间、危险废物暂存间。

## ③环境风险源项识别

本项目环境风险源项识别见表 4-21。

表 4-21 项目环境风险源识别

序号	发生风险对象	风险类别	风险源
1	废矿物油	废矿物油因人为失误泼洒对区域土壤、地下水造成污染。	危险废物暂存间
2	乙醇、丙酮	泄漏、燃烧、爆炸对周围大气环境构成威胁。	原料储存间

## (4) 污染事故环境影响分析

### 1) 大气环境风险影响分析

本项目涉及大气环境的风险物质主要为乙醇、丙酮、废矿物油，可能发生的风险事故为乙醇、丙酮泄漏导致的大气环境造成污染；废矿物油泄漏以及泄漏后遇明

火导致的火灾、爆炸事故产生的废气对大气环境造成污染。

项目使用的丙酮、乙醇均存放在密闭的包装瓶内，在包装瓶破裂或工作人员操作不当的情况下，丙酮、乙醇会出现短时间大量泄漏到空气中，丙酮、乙醇均属于有毒气体，泄漏可对大气环境造成污染，且易燃，燃烧产生的二次污染物对环境造成污染。因此本环评提出，丙酮、乙醇减少厂区内存放量，用多少购多少，入库时轻搬轻放，避免对包装瓶的损坏；原辅料仓库内进行使用明火，禁止与强氧化剂一起存放，设置专人定期对原辅料仓库进行视察等方式避免丙酮、乙醇的大量泄漏；对入岗人员进行专业培训，防止因操作不当引起丙酮、乙醇大量泄漏。

废矿物油为易燃油类，在泄漏情况下遇静电或明火等可能发生火灾事故。发生火灾事故时除引发热辐射损伤之外，还可能产生烟雾，烟雾作为次生环境污染物，其成分和数量取决于可燃物的化学组成和燃烧反应条件（如温度、压力、助燃物数量等）。在低温时，即明燃阶段，烟雾中以液滴粒子为主，烟气呈青白色。当温度上升至 260°C 以上时，因发生脱水反应，产生大量游离碳粒子，烟气呈黑色或灰黑色，当点火温度上升至 500°C 以上时，炭粒子逐渐减少，烟雾呈灰色。可能会对周围大气环境造成影响。根据燃料化学元素可知，燃烧产物主要为 CO<sub>2</sub> 和 CO，影响周围大气环境。

## 2) 地下水、地表水环境风险分析

本项目涉及地表水环境事故的环境风险物质主要为废矿物油，可能发生的风险事故为室内泄漏、室外泄漏以及泄漏后遇明火、高热导致火灾、爆炸，在灭火过程中产生大量消防废水，风险物质混入消防废水，排出厂外污染地表水环境。

在存储过程中，由于容器老化、腐蚀导致破损，可能导致废矿物油泄漏。项目危险废物暂存间均需进行防渗处理，危险废物暂存间地面及裙角采用 2mm 厚 HDPE+环氧树脂进行防渗，渗透系数  $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，废矿物油在厂区内转运时，由于容器倾倒、破裂，可能导致室外泄漏。厂区内生产区地面均进行硬化处理，环境风险物质在厂区内发生容器倾倒、破裂导致泄漏时，风险物质均可以控制于厂区内，具有一定的可控性。

## (5) 环境风险防范措施及应急要求

针对本项目可能产生的风险类别，建设单位应考虑采取一系列防范措施，为进

一步减少风险事故可能产生的环境影响，建议在采取预防措施基础上加强以下风险防范和管理措施。

①丙酮、乙醇包装瓶密封存放，购进时需检查包装瓶是否完好，存储找专人进行保管，进出物料需要进行台账记录，严格把控物料的进出，对生产工人进行岗前培训，防止因操作不当，造成丙酮、乙醇的泄漏对大气环境构成威胁。

②危险废物暂存间地面及裙角进行重点防渗，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2023）中的要求进行建设，渗透系数  $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。对危废管理设置专人专岗，严格把控危废的处置情况，设置台账管理。

### （6）应急要求

项目的建设必然伴随着潜在的危害，如果安全措施水平高，则事故的概率必然会降低，但不会为零。一旦发生事故，需要采取工程应急措施，控制和减小事故危害。一旦有毒有害物质泄漏至环境，就需要实施社会救援，因此必须制定与该项目特点合适的应急预案。制定应急预案的内容及标准见下表 4-22。

表 4-22 突发事件应急预案内容及要求

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标、环境风险物质贮存区、环境保护目标。
2	应急组织机构、人员	公司总经理，员工。
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序。
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等。
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通信方式、通知方式和交通保障、管制。
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备。
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
11	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。

### （7）分析结论

由于环境风险具有突发性、短暂性及危害较大等特点，必须采取有效预防措施加以防范，加强控制和管理，杜绝、减轻和避免环境风险。为了防范事故和减少危害，本项目从总图布置、储存管理、事故应急处置等方面提出应急措施，应严格按

有关规定制定环境风险评估报告、应急物资储备调查报告、环境风险应急预案并提交当地生态环境部门备案，并定期进行预案演练。在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低本项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。

表 4-23 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	特种光学材料与组件生产项目			
建设地点	云南省安宁市工业园区麒麟片区			
地理坐标	经度	E102°24'37.860"	纬度	24°55'23.604"
主要危险物质的分布	丙酮、乙醇分布在原辅料仓库；废矿物油分布在危废暂存间。			
环境影响途径及危害结果	<p>1) 大气环境风险影响分析</p> <p>本项目涉及大气环境的风险物质主要为乙醇、丙酮、废矿物油，可能发生的风险事故为乙醇、丙酮泄漏导致的大气环境造成污染；废矿物油泄漏以及泄漏后遇明火导致的火灾、爆炸事故产生的废气对大气环境造成污染。</p> <p>废矿物油为易燃油类，在泄漏情况下遇静电或明火等可能发生火灾事故。发生火灾事故时除引发热辐射损伤之外，还可能产生烟雾，烟雾作为次生环境污染物，其成分和数量取决于可燃物的化学组成和燃烧反应条件（如温度、压力、助燃物数量等）。在低温时，即明燃阶段，烟雾中以液滴粒子为主，烟气呈青白色。当温度上升至 260℃ 以上时，因发生脱水反应，产生大量游离碳粒子，烟气呈黑色或灰黑色，当点火温度上升至 500℃ 以上时，炭粒子逐渐减少，烟雾呈灰色。可能会对周围大气环境造成影响。根据燃料化学元素可知，燃烧产物主要为 CO<sub>2</sub> 和 CO，影响周围大气环境。</p> <p>2) 地下水、地表水环境风险分析</p> <p>本项目涉及地表水环境事故的环境风险物质主要为废矿物油，可能发生的风险事故为室内泄漏、室外泄漏以及泄漏后遇明火、高热导致火灾、爆炸，在灭火过程中产生大量消防废水，风险物质混入消防废水，排出厂外污染地表水环境。</p>			
风险防范措施要求	<p>①项目使用的丙酮、乙醇均存放在密闭的包装瓶内，在包装瓶破裂或工作人员操作不当的情况下，丙酮、乙醇会出现短时间大量泄漏到空气中，丙酮、乙醇均属于有毒气体，泄漏可对大气环境造成污染，且易燃，燃烧产生的二次污染物对环境造成污染。因此本环评提出，丙酮、乙醇减少厂区内存放量，用多少购多少，入库时轻搬轻放，避免对包装瓶的损坏；原辅料仓库内进行使用明火，禁止与强氧化剂一起存放，设置专人定期对原辅料仓库进行视察等方式避免丙酮、乙醇的大量泄漏；对上岗人员进行专业培训，防止因操作不当引起丙酮、乙醇大量泄漏。</p> <p>②项目危险废物暂存间均需进行防渗处理，危险废物暂存间地面及裙角采用 2mm 厚 HDPE+环氧树脂进行防渗，渗透系数 <math>K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}</math>，废矿物油在厂区内转运时，由于容器倾倒、破裂，可能导致室外泄漏。厂区内生产区地面均进行硬化处理，环境风险物质在厂区内发生容器倾倒、破裂导致泄漏时，风险物质均可以控制于厂区内，具有一定的可控性。</p>			
填表说明：本项目风险潜势为I，仅进行简单分析，在采取有效的防范措施、制定相应的应急预案后，环境风险可接受，对周围环境影响较小。				

## 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	丙酮/乙醇清洁废气/DA001	挥发性有机废气(以非甲烷总烃计)	丙酮/乙醇属于极易挥发的物质,设置集中的情节,在对物件进行清洁时产生的废气采用集气罩收集+uv光氧+活性炭吸附处理后15m高的排气筒排放。设置风机风量8000m <sup>3</sup> /h,排气筒内径0.4m。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 二级标准
	食堂油烟	油烟	食堂安装1套油烟净化器及排气筒,排气筒高于自身建筑物1.5m以上。	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的小型规模最高允许排放浓度
地表水环境	化粪池排口/办公生活污水	Ph、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、动植物油	食堂含油废水经隔油池预处理后同其他办公生活污水一并排入化粪池,处理达标后进入园区污水管网,最终进入麒麟污水处理厂。	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A等级标准
	自建污水处理系统排口/生产废水	ph、色度、嗅、浊度、五日生化需氧量、氨氮、阴离子表面活性剂、溶解性总固体、总氯、大肠埃希氏菌、化需氧量、SS、石油类	冲洗废水、抛光废水经隔油沉淀池预处理后同工作服清洗废水、纯水制备废水、反冲洗水一并进入自建污水处理系统处理达标后回用于厂区绿化,不外排。	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)表1 城市绿化标准
声环境	生产设备噪声	Leq(A)	优先选用低噪声设备;主要产噪设备安装减振垫、消声器;加强设备管理与维护等措施	厂界达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目运营期一般固废主要有:生活垃圾、化粪池污泥、餐厨垃圾、废包装材料、不合格产品、边角料、研磨渣、金刚砂、氧化铝、废胶瓶及多余的胶、自建污水处理系统污泥等,生活垃圾委托环卫部门清运处置;化粪池污泥、自建污水处理系统污泥定期委托相关单位清运处置;废包装材料外售废品回收站;不合格产品返回上游工序处理;边角料、研磨渣、金刚砂、氧化铝集中收集后外售化工企业;废胶瓶及多余的胶委托相关单位清运处置。危险固废主要有:废活性炭、废uv灯管、废矿物油、乙醇或丙酮清洁产生的废脱脂棉及包装瓶等,均集中收集后暂存危险废物暂存间,委托有资质单位清运处置。			
土壤及地下水	危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求进行重点防渗,生产区进行简单防渗。			

污染防治措施	
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①项目使用的丙酮、乙醇均存放在密闭的包装瓶内，在包装瓶破裂或工作人员操作不当的情况下，丙酮、乙醇会出现短时间大量泄漏到空气中，丙酮、乙醇均属于有毒气体，泄漏可对大气环境造成污染，且易燃，燃烧产生的二次污染物对环境造成污染。因此本环评提出，丙酮、乙醇减少厂区内存放量，用多少购多少，入库时轻搬轻放，避免对包装瓶的损坏；原辅料仓库内进行使用明火，禁止与强氧化剂一起存放，设置专人定期对原辅料仓库进行视察等方式避免丙酮、乙醇的大量泄漏；对入岗人员进行专业培训，防止因操作不当引起丙酮、乙醇大量泄漏。</p> <p>②项目危险废物暂存间均需进行防渗处理，危险废物暂存间地面及裙角采用2mm厚HDPE+环氧树脂进行防渗，渗透系数 <math>K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}</math>，废矿物油在厂区内转运时，由于容器倾倒、破裂，可能导致室外泄漏。厂区内生产区地面均进行硬化处理，环境风险物质在厂区内发生容器倾倒、破裂导致泄漏时，风险物质均可以控制于厂区内，具有一定的可控性。</p>
其他环境管理要求	<p>①项目的环保设施必须和主体工程同时设计、同时施工、同时投产。</p> <p>②为了加强项目设置的各种环保设施的运行，项目必须制订相关的环保设施管理制度，设置一到两名专、兼职环保人员对各种环保设施的日常管理及维护工作。</p> <p>③项目应加强环保设施的管理，定期对环保设施进行维护、检修，确保各项环保设施的正常运行，以保证处理效果，使各项污染物能达标排放。</p> <p>④建设单位应在各排污口处设置较明显的排污口标志牌，其上应注明主要排污污染物的名称。建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发等级证。建设单位应将有关排污口的情况如：排污口的性质、编号、排污口的位置；主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理措施的运行情况进行建档管理，并报送环保主管部门备案。</p> <p>⑤编制《突发环境事件应急预案》报送环保主管部门备案，并定期进行修编。</p>

## 六、结论

本项目符合国家产业政策，符合相关规划、在采取相关环保措施后，废气、噪声能达标排放，废水不外排，固废得到妥善处置。项目运营过程中对所在区域的环境质量影响较小，不改变所在区域的环境功能。建设单位需在今后的运营过程中严格按本环境影响报告表中提出的对策措施执行，严格执行“三同时”制度，加强企业的环境管理，确保污染物的达标排放。

从环境影响角度分析，项目建设在环境上可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位： t/a

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	非甲烷总烃				1.782		1.782	+1.782
废水	COD				0.702		0.702	+0.702
	氨氮				0.081		0.081	+0.081
一般工业固体废物	废包装材料				1.5		1.5	+1.5
	不合格产品				1.5		1.5	+1.5
	边角料、研磨渣、金刚砂、氧化铝				8.978		8.978	+8.978
	废胶瓶及多余的胶				0.01		0.01	+0.01
	自建污水处理系统污泥				0.28		0.28	+0.28
危险废物	废活性炭				8.1		8.1	+8.1
	废 UV 灯管				0.16		0.16	+0.16
	废矿物油				0.5		0.5	+0.5
	乙醇或丙酮清洁产生的废脱脂棉及包装瓶				0.4		0.4	+0.4

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①