建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：抗菌灯管研发生产线建设项目

建设单位（盖章）：陕西爱骨医疗股份有限公司

编制日期：2026年10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.....14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准..... 20
四、主要环境影响和保护措施..... 24
五、环境保护措施监督检查清单..... 40
六、结论.....43

附图

附图 1：地理位置图
附图 2：平面布置图
附图 3：四邻关系图
附图 4：环境保护目标分布图
附图 5：分区防渗图

附件

附件 1：委托书
附件 2：备案确认书
附件 3：土地使用证明
附件 4：营业执照
附件 5：报批申请及公开说明
附件 6：陕西省“三线一单”生态环境分区管控单元对照分析报告

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">抗菌灯管研发生产线建设项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2608-610361-04-01-354213</td></tr>
<tr><td>建设单位
联系人</td><td>/</td><td>联系方式</td><td>/</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">陕西省宝鸡市陈仓区磻溪镇凤凰九路西段 1 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（107 度 22 分 38.377 秒，34 度 20 分 03.314 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C3871 电光源制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>三十五、电气机械和器材制造业
38 照明器具制造 387</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</td><td>宝鸡市高新区
行政审批服务局</td><td>项目审批
（核准/备案）文号</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>200</td><td>环保投资（万元）</td><td>10</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>5</td><td>施工工期（月）</td><td>2</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>0（依托现有，无新增用地）</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="3">1.规划名称：关于《宝鸡高新区东区控制性详细规划》的批复
2.审批机关：宝鸡市人民政府
3.审批文号：（宝政函〔2002〕47 号）</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td colspan="3">1.文件名称：宝鸡高新技术开发区（东区）规划环境影响报告书
2.审查机关：陕西省环境保护厅
3.审查文件名称及文号：关于《宝鸡高新技术开发区（东区）规划环境影响报告书》审查意见的函（陕环函〔2010〕358 号）</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td colspan="3">1.规划符合性分析
表 1-1 项目与《宝鸡高新技术开发区（东区）规划》的符合性分析
<table>
<tr><th>类别</th><th>宝鸡高新技术开发区（东区）</th><th>本项目</th><th>符合性分析</th></tr>
<tr><td>规划范围</td><td>北至渭河南岸，南至西宝南线，西至高新一路，东至虢磻路。总规划面积 1925 公顷，总体规划共分为三期，一期规划面积 540 公顷，二期</td><td>本项目位于陕西省宝鸡市陈仓区磻溪镇凤凰九路西段 1 号，属于宝鸡高新技术开发区</td><td>符合</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

	规划面积 735 公顷，三期规划面积 650 公顷。三期规划范围西起马尾河，东至虢镠路，北到渭河南岸，南到西宝南线。	（东区）三期规划范围内。	
产业定位	电子信息技术、生物工程产业、先进的加工制造业、稀有金属新材料及建筑新材料产业。	本项目从事抗菌灯管研发生产，归属于先进加工制造业；产品为抗菌消杀光源，其抗菌应用场景契合园区生物工程产业、健康防疫应用方向，符合园区产业准入定位。	符合

2.规划环境影响评价审查意见符合性分析

表 1-2 项目与宝鸡高新技术开发区（东区）规划环境影响报告书审查意见的符合性分析

《宝鸡高新技术开发区（东区）规划环境影响报告书》审查意见	与本项目相符性	符合性分析
规划实施中应进一步优化布局，加强生态环境保护。	本项目位于陕西省宝鸡市陈仓区磻溪镇凤凰九路西段 1 号，符合区域总体规划。	符合
提高规划区的中水回用率。	本项目运营期无生产废水产生；生活污水经厂区内化粪池收集后，通过市政污水管网排入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂。	符合
调整入区企业的产业结构，加强企业之间产业链的纵向延伸和横向关联。	本项目从事抗菌灯管研发生产，其抗菌应用场景契合园区生物工程产业、健康防疫应用方向，符合区域总体规划。	符合

表 1-3 项目与宝鸡高新技术开发区（东区）规划环境影响报告书评价结论的符合性分析

《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划环境影响报告书》评价结论	与本项目相符性	符合性分析
优先发展的优势产业包括：汽车及零部件制造、数控机床制造、有色金属及压延加工、石油装备制造业、食品制造、新型建材制造、电子仪器仪表及家用电器制造和医药产业为主。	本项目从事抗菌灯管研发生产，产品为抗菌消杀光源，其抗菌应用场景契合食品制造产业，符合园区产业准入定位。	符合
排水系统实施雨污分流、清污分流、污污分流制度，禁止在规划的工业区污水排放口外设新的污水排放口。	本项目运营期无生产废水产生；生活污水经厂区内化粪池收集后，通过市政污水管网排入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂；不另设新排污口。	符合
严格做好规划区内工业场地的防渗措	项目对危险废物贮存库、原	符合

	施及污水管网的防渗措施。	料库采取重点防腐防渗措施。	
	生活垃圾集中至区内垃圾转运站收集后统一运至垃圾填埋场卫生填埋，危险废物必须贮存于专门的场所，送至有资质的部门集中处理。	项目生活垃圾分类收集后由环卫部门统一处置；危险废物暂存于危险废物贮存库，交由有资质的单位处置。	

其他符合性分析

本项目与生态环境分区管控及相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性分析见下表。

1.项目与生态环境分区管控的符合性分析

（1）“一图”：项目与生态环境管控单元对照分析示意图。

通过陕西省数据应用系统平台进行冲突分析，本项目位于生态环境管控单元中重点管控单元。项目与生态环境管控单元对照分析示意图如下。



图 1- 1　项目与生态环境管控单元对照分析示意图

（2）“一表”：项目涉及的生态环境管控单元准入清单。

通过陕西省数据应用系统平台进行冲突分析，本项目生态环境管控单元管控要求如下。

表 1-4　本项目与环境管控单元管控要求的符合性分析

市区县	环境管控单元名称	单元要素属性	管控要求分类	管控要求	符合性分析	是否符合
宝鸡市	重点管控单元	大气环境受体	空间布局约束	**大气环境受体敏感重点管控区：** 1.严格控制新增《陕西省	**大气环境布局敏感重点管控区：** 1.经查阅《陕西	符合

		陈仓区	9	敏感重点管控区、水环境城镇生活污染重点管控区、生态用水补给区管控分区、土地资源重点管控区、高污染燃料禁燃区、宝鸡高新技术开发区		“两高”项目管理暂行目录》行业项目（民生等项目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的，从其规定）。 2.严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能。 3.推动重污染企业搬迁入园或依法关闭，实施工业企业退城搬迁改造。 4.新建商住楼必须设置专用烟道，配套安装高效油烟净化设施。城市建成区全面禁止露天烧烤。严查不正常使用油烟净化设施、超标排放油烟问题。 **水环境城镇生活污染重点管控区：** 1.持续推进城中村、老旧城区、城乡接合部污水截流、收集和城市雨污管道新建、改建。到2025年底，基本实现城市和县城建成区内生活污水全收集。 **宝鸡高新技术开发区：** 1.调整入区企业的产业结构对现有园区实现优化升级，加强企业之间产业链的纵向延伸和横向关联。秦岭北麓生态敏感地区严格控制项目建设，加强生态保护。马尾河等河道滨河绿带控制宽度为城市建成区内两侧各不少于20米，城郊区两侧各不少于30m。 5.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.1大气环境受体敏感重点管控区的空间布局约束”； 6.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.5水环境工业污染重点管控区的空间布局约束”；	省“两高”项目重点管理范围（2025年版）》（陕发改环资〔2025〕703号），本项目不属于“两高”项目； 2.本项目不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工等行业； 3.根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》，本项目属于排污许可登记管理，不属于重污染企业，不涉及搬迁改造或关闭退出； 4.本项目厂区内不设食堂。 **水环境城镇生活污染重点管控区：** 1.本项目生活污水经厂区内化粪池收集后，通过市政污水管网排入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂。 **宝鸡高新技术开发区：** 1.本项目位于陕西省宝鸡市陈仓区磻溪镇凤凰九路西段1号，不涉及秦岭北麓生态敏感地区及马尾河等河道滨河	

					7.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.9 建设用地污染风险重点管控区的空间布局约束”； 8.农用地优先保护区执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“4.2 农用地优先保护区的空间布局约束”。	绿带。 5.项目满足宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.1 大气环境受体敏感重点管控区的空间布局约束”； 6.项目满足宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.5 水环境工业污染重点管控区的空间布局约束”； 7.项目满足宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.9 建设用地污染风险重点管控区的空间布局约束”； 8.本项目为工业用地，不涉及农用地优先保护区。	
				污染物排放管控	**大气环境受体敏感重点管控区：** 1.城市建成区产生油烟的餐饮服务单位全部安装油烟净化装置并保持正常运行和定期维护。 2.持续因地制宜实施“煤改气”“油改气”、电能、地热、生物质等清洁能源取暖措施。巩固城市建成区、县（区）平原区域散煤动态清理成效。 3.鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆。推进新能源或清洁能源汽车使用。 4.不再新建燃煤集中供热站。构建跨区域热电联产电	**大气环境受体敏感重点管控区：** 1.本项目厂区内不设食堂。 2.本项目运营期采用清洁能源电。 3.本项目运营期不涉及老旧车辆使用，非道路移动机械采用清洁能源。 4.本项目不涉及供热燃煤锅炉的使用； 5.对照《重污染天气重点行业应急减排措施制定	符合

					厂、工业余热集中供热体系。2025 年 10 月底前，建成大唐宝鸡二电厂向市区供热管网项目，热电联产集中供热全面替代市区燃煤供热。淘汰管网覆盖范围内的供热燃煤锅炉，原有燃煤、燃气供热锅炉用于调峰备用。 5.市辖区及开发区新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平。 **水环境城镇生活污染重点管控区：** 1.加强城镇污水收集处理设施建设与提标改造。全省黄河流域城镇生活污水处理达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）排放限值要求。加强城镇生活污水处理，提高对生活污水的处理能力。 2.城镇新区管网建设及老旧城区管网升级改造中实行雨污分流，鼓励推进初期雨水收集、处理和资源化利用，建设人工湿地水质净化工程，对处理达标后的尾水进一步净化。 3.污水处理厂出水用于绿化、农灌等用途的，合理确定管控要求，确保达到相应污水再生利用标准。 **宝鸡高新技术开发区** 1.废气达标排放率 100%，SO2 总量控制排放量 2881.95t/a。必须划定企业与居民之间的卫生防护距离。COD 总量控制排放量 1095t/a。工业废水达标排放率 100%，一类水污染车间排口达标率 100%。固体废	技术指南》（环办大气函【2020】（340 号），本项目不属于 39 个重点行业范围，不纳入绩效管理范围。 **水环境城镇生活污染重点管控区：** 1.雨污分流，本项目运营期无生产废水产生；生活污水经厂区内化粪池收集后，通过市政污水管网排入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂。 **宝鸡高新技术开发区** 1.本项目运营期，废气经配套处理设施处理后达标排放，本项目不涉及 SO_2 排放；无生产废水产生；生活污水经厂区内化粪池收集后，通过市政污水管网排入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂；固体废物处置率 100% 2.项目满足宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.1 大气环境受体敏感重点管控区的污染物排放管控”；	

					物处置率 100% 2.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.1 大气环境受体敏感重点管控区的污染物排放管控”； 3.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.5 水环境工业污染重点管控区的污染物排放管控”。	3.项目满足宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.5 水环境工业污染重点管控区的污染物排放管控”。	
				环境风险防控	**宝鸡高新技术开发区** 1.对开发区入驻企业，相关企业除须提交《安全评价》报告外，环境影响报告中必须有环境风险评价专题，明确企业环境风险源、环境风险防治对策、环境风险值，企业管委会应根据环境影响评价结论结合开发区产业定位、功能区划等多因素综合决定是否允许其进入。 2.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.9 建设用地污染风险重点管控区的环境风险防控”。	**宝鸡高新技术开发区** 1.本项目环境风险较低，报告中已明确企业环境风险源、环境风险防治对策、环境风险值等相关内容。 2.项目宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.9 建设用地污染风险重点管控区的环境风险防控”。	符合
				资源开发效率要求	**生态用水补给区管控分区：** 1.加强生态流量日常监管，提高枯水期和关键期生态流量，探索生态流量联合监管机制，维持河道生态系统稳定。 2.水资源配置应首先考虑生态用水，保护修复水生态环境。已成工程通过水源置换、退减被挤占的河道内生态环境用水，规划工程应在保障河道生态环境用水的前提下，进行合理开发。 3.在保护生态环境和水资源可持续利用的前提下，确保河道内生态用水的要求并兼顾河道内生产用水需求，合理确定河道外用水消	**生态用水补给区管控分区：** 本项目运营期供水由市政供水管网供给，不涉及河道取水。 **土地资源重点管控区：** 本项目位于陕西省宝鸡市陈仓区磻溪镇凤凰九路西段 1 号，用地性质为工业用地。 **高污染燃料禁燃区：** 本项目运营期采用清洁能源电，	符合

						耗量不超过河流水系的水资源可利用量。严格执行用水总量指标，在用水总量控制的前提下，逐步退还被挤占的河道内生态环境用水。 4.将河湖生态流量保障目标落实纳入水资源调度方案和年度调度计划，以重要水利水电工程和水资源配置工程为重点，实施水资源统一调度，落实水利水电工程生态流量下泄措施。 **土地资源重点管控区：** 1.按照布局集中、用地集约、产业集聚、效益集显的原则，重点依托省级以上开发区、县域工业集中区等，推进战略性新兴产业、先进制造业、生产性服务业等产业项目在工业产业区块内集中布局。严格控制在园区外安排新增工业用地。确需在园区外安排重大或有特殊工艺要求工业项目的，须加强科学论证。 2.严格用地准入管理。严格执行自然资源开发利用限制和禁止目录、建设用地定额标准和市场准入负面清单。 **高污染燃料禁燃区：** 1.禁止销售、燃用高污染燃料（35 蒸吨及以上锅炉、火力发电企业机组除外）。 2.高污染燃料禁燃区执行III类（严格）要求，禁止使用煤炭及其制品、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油以及非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。 3.禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、窑炉、炉灶	不涉及高污染燃料的使用。 **宝鸡高新技术开发区** 1.本项目运营期无生产废水产生； 2.工业固体废物处理处置满足相关要求。 3.本项目运营期水资源消耗量较小。 4.项目满足宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.10 生态用水补给区管控分区的资源利用效率要求”； 5.项目满足宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.12 土地资源重点管控区的资源利用效率要求”； 6.项目满足宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.13 高污染燃料禁燃区的资源利用效率要求”。	

						等设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。 4.禁燃区内集中供热企业必须使用符合《商品煤质量管理暂行办法》的燃煤，发电企业必须使用符合《商品煤质量发电煤粉锅炉用煤》（GB/T7562-2018）标准的燃煤，不得擅自改用其他类型的高污染燃料，高效除尘、脱硫、脱硝设施必须正常稳定运行，确保大气污染物达标排放。 5.禁止生产、销售和使用高污染燃料。禁止露天烧烤，禁止焦（木）炭烧烤，禁止焚烧垃圾（树叶、杂草）、沥青、油毡、橡胶、皮革等可产生有毒、有害烟尘和恶臭气体的物质。 **宝鸡高新技术开发区：** 1.工业用水重复利用率90%；城市污水集中处理率90%，污水资源化利用率20%。 2.工业固体废物综合利用率80%。 3.水资源消耗量13.84万t/a，区域水资源可供给量53万t/a。 4.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.10生态用水补给区管控分区的资源利用效率要求”； 5.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.12土地资源重点管控区的资源利用效率要求”； 6.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.13高污染燃料禁燃区的资源利用效率要求”。		

（3）“一说明”：依据“一图”和“一表”结果，论证项目符合性的说明。

根据上述“一图”和“一表”的分析结果，本项目位于宝鸡市陈仓区重点管控单元 9，以优化空间布局、提升资源利用效率、加强污染物减排治理和环境风险防控为重点，解决突出生态环境问题。本项目运营期严格落实生产过程中污染物减排治理及环境风险防控措施，确保污染物排放满足相关环保要求，建设项目符合宝鸡市生态环境分区管控要求。

2.项目与相关生态环境保护法律法规政策的符合性分析。

表 1-5　项目与相关生态环境保护法律法规政策的符合性分析

文件名称	内容	本项目情况	符合性
《宝鸡市大气污染专项行动方案》（2023—2027 年）	重污染天气应对行动。开展“创 A 升 B 减 C 清 D”活动，提升重点行业绩效分级 B 级及以上和引领性企业占比，聚焦重点涉气企业，兼顾企业数量和质量，重点行业头部企业、排放大户要率先升级。	对照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（环办大气函【2020】(340 号），本项目不属于 39 个重点行业范围，不纳入绩效管理范围。	符合
	市辖区及开发区新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级		符合
	产业发展结构调整。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。	本项目不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工等行业。	符合
《高新区大气污染治理专项行动方案（2023—2027 年)》(宝高新委发〔2023〕62 号）	产业发展结构调整。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能。		符合
	严格执行《产业结构调整指导目录》，坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，严禁不符合规定的项目建设。	本项目不属于“两高”项目，项目建设符合产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等相关内容，生产过程中采用电能，不涉及煤炭使用。	符合
《挥发性有机物（VOCs）污染防治技	含 VOC 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放	参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航	符合

	术政策》	与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中表 C.1 挥发性有机物污染防治可行技术为“活性炭吸附”，本项目清洁、涂覆液配制、涂覆、风干工序废气经“集气罩/通风橱/集气管道+二级活性炭箱+21m 排气筒（DA001）”处理后排放，废气处理措施属于推荐可行技术。	
		对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。		符合
		对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。	本项目废活性炭收集后暂存于危险废物贮存库，交由有资质单位处置。	符合
	《陕西省噪声污染防治行动计划（2023—2025 年）》	严格落实噪声污染防治要求。建设项目的噪声污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	本项目噪声污染防治设施严格按照“三同时”要求建设、投产。	符合
		落实工业噪声过程控制。噪声排放工业企业切实落实噪声污染防治措施，开展工业噪声达标专项整治，严肃查处工业企业噪声超标排放行为，	本项目严格落实相关隔声降噪措施，确保厂界噪声达标排放。	符合
		推进工业噪声实施排污许可管理。依据工业噪声排污许可证申请与核发技术规范，依法开展工业噪声排污许可证核发及排污登记工作，严格执行排污许可证、环评及批复文件的噪声排放管理要求；实行排污许可管理的单位依证排污，按照规定开展自行监测并向社会公开。	本项目严格落实排污许可相关制度，后续完善排污许可证办理工作，同时，按要求落实自行监测并向社会公开、台账记录和执行报告定期上传等，做到持证、按证排污。	符合
	《宝鸡市渭河生态区建设详细规划》（宝政发〔2020〕19 号）	1.城市核心区：包括市区、县城、镇区规划区，依托县城、镇区建设的各类园区纳入城市核心区管理，按 200m 控制边界线，具体范围为：市区及蔡家坡镇规划区、眉县南岸首善装备制造产业园、	本项目距河堤约 83m，属于渭河生态区一级保护区，但本项目依托现有综合办公研发楼（建成于 2016 年 7	符合

		滨河文化产业新区、霸王河工业园区、北岸眉县国家级猕猴桃产业园、常兴纺织工业园、扶风绛帐镇区（镇园合一）等园区原则按200m控制边界线；其中0-100m为一级保护区，100—200m为二级保护区。2.农村段：除城市核心区外，其他区段为农村段，原则按1500m控制边界线；其中0-800m为一级保护区，800—1500m为二级保护区。 三、遗留问题处置 对生态区2016年9月至本规划颁布之前已建成、正在建设和已批准的符合相关规划的建设项目或各类园区（包括港务区和综合保税区，下同），按照以下原则处理：堤防外坡脚以外50m范围内，已经建成或正在建设符合相关规划的项目或各类园区，在规划中予以保留，已经批准尚未建设的项目或各类园区停止建设，调整项目或园区规划至50m之外；堤防外坡脚以外50—200m范围内，已经建成、正在建设和已批项目或各类园区在规划中予以保留。	月），不新增用地，不新增构筑物/建筑物，依据《宝鸡市渭河生态区建设详细规划》宝政发〔2020〕19号，项目应按照遗留问题处置，即堤防外坡脚以外50m范围内，已经建成或正在建设符合相关规划的项目或各类园区，在规划中予以保留，已经批准尚未建设的项目或各类园区停止建设，调整项目或园区规划至50m之外；堤防外坡脚以外50—200m范围内，已经建成、正在建设和已批项目或各类园区在规划中予以保留。本项目属于保留项目。	

3.选址合理性分析

（1）本项目位于陕西省宝鸡市陈仓区磻溪镇凤凰九路西段1号，用地性质为工业用地，依托厂区现有综合办公研发楼二层，不新增用地，不新增构筑物/建筑物。

（2）本项目东侧为凤凰九路，隔路为宝鸡市捷锐化工设备有限公司；南侧为宝鸡百润万德钛业有限公司，西侧为宝鸡市康医净医用洗涤有限公司，北侧为滨河南路，四邻关系图详见附图3。项目所在地给水、供电、排水等基础设施完善，可满足项目运行需求。

（3）根据现场勘查，项目厂界外50米范围内无医院、学校、机关、科研单位、住宅等声环境保护目标；根据《2025年1-12月份各县（区）空气质量状况统计表》（高新区）数据统计结果可知，项目所在区环境空气判定为达标区，本项目运营期废气经配套处理设施处理后可达标排

	放，对周边大气环境影响较小；运营期无生产废水产生，生活污水经厂区内化粪池收集后，通过市政污水管网排入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂；危险废物交由有资质单位处置，固废处置满足相关环保要求，对周围环境造成的影响小。 （4）项目所在区无重点保护野生动、植物分布，不涉及风景名胜区、自然保护区、基本农田、文物保护单位、饮用水水源地等敏感区域，符合宝鸡市生态环境分区管控及相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的要求。 综上，从环保角度考虑，本项目选址基本合理。

二、建设项目工程分析

建设内容

1.建设内容

陕西爱骨医疗股份有限公司成立于2008年12月2日，位于陕西省宝鸡市陈仓区磻溪镇凤凰九路西段1号。2016年，企业于厂区内建设1栋综合办公研发楼（共4层，占地面积约1100m^2，其中1层、3层、4层均为办公区，2层闲置）、2间库房（1间1层，占地面积约640m^2；1间2层，占地面积约720m^2，1层为库房，2层为宿舍），同时完善办公区、生活区供水、供电、排水等配套辅助设施，主要从事医疗器械销售业务。

因市场变化需要及公司经营规划的调整，现企业拟投资200万元，利用现有综合办公研发楼2层南侧闲置区域，规划设计各个分区，建设抗菌灯管研发生产线。办公、生活等依托现有设施，新建环保设施。

主要建设内容：依托厂区现有综合办公研发楼二层南侧闲置区域（400平方米），建设抗菌灯管研发生产线，包含十万级洁净生产车间、自动化喷涂线及配套辅助设施，同时完善环保设施。

表 2-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》摘录

三十五、电气机械和器材制造业 38		报告书	报告表	登记表
77	电机制造381；输配电及控制设备制造382；电线、电缆、光缆及电工器材制造383；电池制造384；家用电力器具制造385；非电力家用器具制造386；照明器具制造387;其他电气机械及器材制造389	铅蓄电池制造；太阳能电池片生产；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的	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）	/

本项目从事抗菌灯管的研发生产，对应《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）属于“三十五、电气机械和器材制造业 38”中“照明器具制造387”，本项目涉及表面清洁、涂覆等工序，应编制报告表。

本项目主要工程组成详见下表。

表 2-2 项目工程组成一览表

项目组成	工程名称	主要建设内容	备注
主体工程	生产车间	占地面积400m^2，（位于综合办公研发楼2层南侧，共4层，总高16m，不含楼梯间面积），进行抗菌灯管生产线建设。主要生产设备为静电去除柜、喷涂柜、高压自动喷枪等。	车间依托，新建设备
辅助工程	办公区	位于综合办公研发楼1层、3层、4层，用于职工日常办公。	依托
	实验室	位于综合办公研发楼2层东侧中部，占地面积约25.8m^2，用于	新建

		涂覆液配制，主要设备为 1 套计量器具及 1 台磁力搅拌器。	
	检验室	位于综合办公研发楼 2 层东侧中部，占地面积 24.45m^2，用于风干后灯管检测，主要设备为交流稳压电源、彩色数显照度计。	新建
公用工程	供水	市政供水管网。	依托
	排水	雨污分流，本项目运营期无生产废水产生；生活污水经厂区内化粪池收集后，通过市政污水管网排入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂。	依托
	供电	市政供电管网。	依托
环保工程	废气	清洁废气、配制废气、涂覆废气、风干废气经“集气罩/通风橱/集气管道+二级活性炭箱+21m 排气筒（DA001）”处理后排放	新建
	废水	雨污分流，本项目运营期无生产废水产生；生活污水经厂区内化粪池收集后，通过市政污水管网排入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂。	新建
	噪声	基础减振、厂房隔声，风机设置基础减振、软连接等降噪措施。	新建
	固废	一般固废贮存区，位于车间内西南角，占地面积 10m^2。	新建
		危险废物贮存库，位于车间内西南角，占地面积 15m^2。	新建
储运工程	原料库	位于车间内东北侧，占地面积 23.6m^2，用于原、辅料临时暂存。	新建
	成品库	位于车间内东南侧，占地面积 24.9m^2，用于产品临时暂存。	新建

2.产品及产能

本项目产品规模及方案见下表。

表 2-3　项目产品方案及规模一览表

序号	产品类别	产品规格	产品规模
1	AG-170 抗菌护眼灯管	T10*0.6m	30 万支/a
		T10*1.2m	30 万支/a

3.主要生产设施

本项目各生产单元、主要生产设施详见下表：

表 2-4　项目生产设施一览表

序号	主要生产单元	主要工艺	主要生产设施	数量	设施参数
1	生产单元	表面清洁	静电去除柜	1 台	1.1m×1m×0.9m
2		涂层涂覆	喷涂柜	1 台	1.3m×2.5m×2m
3			泵	1 台	最大流量 13L/min
4			高压自动喷枪	1 台	1.0 口径
5			风干廊道	1 台	1.1m×1m×0.9m，内设 2 台小型轴流风机
6		涂覆液配制	计量器具	1 套	/
7			磁力搅拌器	1 台	85-2
8		检验	交流稳压电源	1 台	GK10005
9			彩色数显照度计	1 台	SPIC-301

10		打印标签	标签打印机	1 台	TTP-342Epro
辅助设备					
1	公用单元	提供压缩空气	空压机	1 台	7.5kW
2		物料输送	自动化流水线	1 条	定制
环保设备					
1	环保单元	废气处理设备	二级活性炭箱	1 个	/
2			变频风机（DA001）	1 台	12000m³/h

4.主要原辅材料及能源

本项目原、辅材料来源为当地市场进行购买，消耗量如下表所示：

表 2-5　原辅材料消耗一览表

序号	名称	年用量	储存方式	规格	最大储存量 t/a
1	CCFL 冷阴极荧光灯管	60.2 万支	原料库	50—100 支/箱	10000 支
2	防静电液	50kg		500ml/瓶	5kg
3	无尘布	100 包		100 张/包	5 包
4	涂层液	0.6t	试剂柜，密封存储	10kg/桶	50kg
5	无水乙醇	0.4t	桶装	1L/瓶（0.789kg）	50kg
6	合格证	60 万个	原料库	箱装	10000 张
7	说明书	60 万份		箱装	10000 张
8	标签	60 万张		1000 张/卷	10 卷
9	包装盒	60 万个		箱装	10000 个
10	润滑油	0.015t		18L/桶	1 桶
11	活性炭	1t	不暂存	/	/

表 2-6　辅料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	防静电液	也称防静电剂，成分：表面活性剂≤2%，甲醇≥49%，异丙醇≥49%（不属于国家层面重点管控新污染物，也不在《优先控制化学品名录（第一批、第二批、第三批）》中）；外观：透明液体；易燃；酒精气味；沸点：65℃（甲醇）；凝固点：无数据；闪点：12.8℃；燃点：无数据。
2	涂层液	成分：氧化银 0.83%，氧化锌 0.83%，二氧化钛 8.33%，二氧化矽 8.33%，氧化铝 8.33%，纯净水 66.67%，聚丙烯酸钠 6.67%；物质形态：液体（透明微白色），无特殊气味；pH 值 7.5~9.5 弱碱性；密度 0.9 g/cm³~1.1 g/cm³（25℃）；沸点区间 95℃~105℃，乙醇－水共沸体系；闪点：约 28℃（闭杯法），混合物含高含量乙醇闪点偏低；分解温度：常温稳定，无分解；水溶性：可与水任意比例混溶；蒸气密度：大于空气，易在地面积聚。

本项目能源消耗情况见下表。

表 2-7　能源消耗一览表

序号	名称	单位	年消耗量	来源
1	水	m^3/a	280.852	依托市政供水设施
2	电	kwh/a	25000	依托市政供电设施

5.水平衡分析

（1）给水

本项目水源来自城市供水管网，运营期用水为清洗用水及生活用水。

1）清洗用水：本项目涂覆液配制后计量器具（量筒、烧杯等）需要进行清洗。根据企业提供资料，企业约 10d 配制一次，年配制 26 次，每次涂覆液配制后清洗一次，单次清洗用水约为 2L，年清洗 26 次，则清洗用水为 0.052m^3/a，作为危险废物委托有资质的单位进行处理处置。

2）生活用水：本项目劳动定员 40 人，年工作 260 天。根据《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020）（修订版）中行政办公人员用水系数，本项目营运期厂区员工用水量按 27L/人•d 计，则本项目员工生活用水量为 1.08m^3/d（280.8m^3/a）。

（2）排水

1）本项目实验室废液（清洗废水，含重金属银、锌等）产生量约为 0.052t/a，作为危险废物收集后交由有资质单位处置。

2）生活污水：本项目生活污水产生量以其用水量的 80%计，则生活污水产生量约为 0.864m^3/d（224.64m^3/a）。生活污水经厂区内化粪池收集后，经市政管网排入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂。本项目水平衡图见下图。

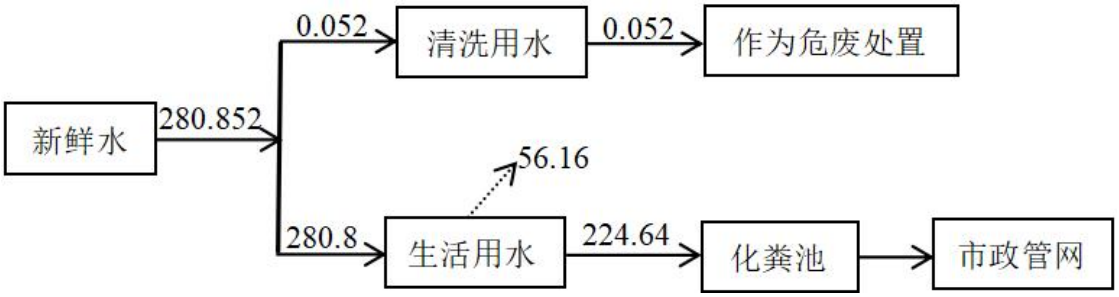
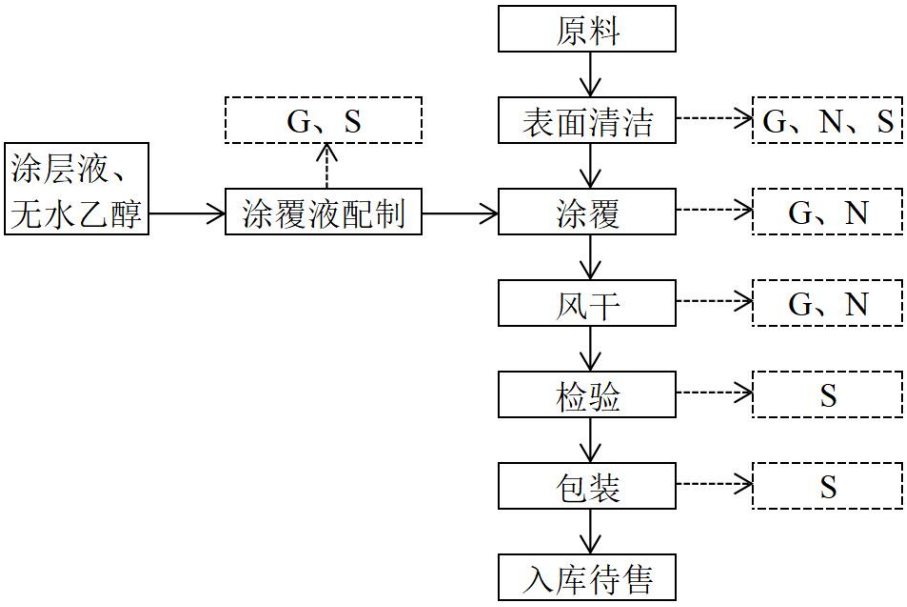


图 2-1　水平衡图　单位 m^3/a

6.劳动定员及工作制度

根据企业提供的资料，本项目劳动定员 40 人，年工作 260 天，8 小时工作制，夜间不生产。清洁、涂覆工段有效运行时间为 520h/a。

7.厂区平面布置

	本项目生产区呈南北走向，生产线位于生产区西侧，成品库、包装间、检验室、实验室、原料库等位于生产区东侧，一般固废贮存区、危险废物贮存库位于生产区西南角。项目生产区总体布局合理紧凑，功能分区明确，满足规范要求，项目平面布置合理可行。项目生产区平面布置见附图 2。
工艺流程和产排污环节	 **图 2-2　生产工艺流程及产污环节图** **工艺流程及产污说明：** （1）原料：本项目原料为外购 CCFL 冷阴极荧光灯管。 （2）表面清洁：人工采用无尘布蘸取防静电液对表面进行擦拭清洁。自动化流水线上设有静电去除单元（静电去除柜，1.1m×1m×0.9m），去除灯管表面静电；此过程会产生清洁废气、废无尘布及设备噪声。 （3）涂覆液配制：本项目于封闭实验室内进行涂覆液配制，在通风橱内通过天平、量筒等计量器具称量一定的涂层液和无水乙醇按 6:4 比例配比为涂覆液（氧化银 0.5%，氧化锌 0.5%，二氧化钛 5%，二氧化矽 5%，氧化铝 5%，纯净水 40%，聚丙烯酸钠 4%，无水乙醇 40%），在烧杯中通过磁力搅拌器混合均匀；此过程会产生涂覆液配制废气、废包装桶/瓶。 （4）涂覆：灯管经自动化流水线送至涂覆区，通过自动化喷涂设备（喷涂柜，1.3m×2.5m×2m，经高压自动喷枪进行喷涂）将配置好的涂覆液均匀涂覆在灯管表面；此过程会产生涂覆废气及设备噪声。 （5）风干：自动化流水线上设有风干廊道（1.1m×1m×0.9m，廊道内设置 2

台小型轴流风机，用于涂覆液快速风干），涂覆后，灯管经风干廊道进行风干（常温，不加热）；此过程会产生风干废气及设备噪声。

（6）检验：风干后的灯管通过交流稳压电源测试灯管点亮、功率参数，使用彩色数显照度计测试灯光色温、照度等参数，目检灯管表面涂层是否均匀、无污渍；此过程会产生不合格品。

（7）包装：检验合格后，将灯管装入 PE 袋，连同说明书、合格证装入包装盒，包装盒两端封口、贴标；此过程会产生废包装物。

此外，废气处理设施会产生废活性炭；实验室计量器具清洗会产生实验室废液；设备维护过程中会产生废润滑油、废油桶及含油抹布手套；职工生活过程中会产生生活污水及生活垃圾。

本项目运营期各生产工序产污环节汇总情况见下表：

表 2-8　项目各生产工序产污环节汇总表

污染类型	产污环节	污染源名称	主要污染物
废气	表面清洁	清洁废气	非甲烷总烃
	涂覆液配制	配制废气	非甲烷总烃
	涂覆	涂覆废气	非甲烷总烃
	风干	风干废气	非甲烷总烃
废水	职工生活	生活污水	COD、BOD_5、SS、氨氮、TP、TN
噪声	各生产设备及辅助设备运行	设备噪声	噪声
固体废物	包装	一般固废	废包装物
	表面清洁	危险废物	废无尘布
	涂覆液配制		废包装桶/瓶
	检验		不合格品
	废气处理		废活性炭
	计量器具清洗		实验室废液
	设备保养		废润滑油、废油桶、含油抹布手套
	职工生活	生活垃圾	生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题

根据现场勘察，现有项目主要从事医疗器械销售业务，属于贸易行业，无与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1.大气环境

为了解项目所在区域的环境空气质量现状，本项目采用宝鸡市生态环境局公布的《2025 年 1-12 月份各县（区）空气质量状况统计表》（高新区）数据，统计结果见下表。

表 3-1 基本因子环境空气质量监测结果统计表

监测点位	统计指标	PM_{10} 均值 (μg/m³)	$PM_{2.5}$ 均值 (μg/m³)	SO_2 均值 (μg/m³)	NO_2 均值 (μg/m³)	CO 第 95 百分位浓度（mg/m³）	O_3 第 90 百分位浓度（μg/m³）
高新区	监测值	49	29.6	7	19	0.7	146
	标准值	60	30	60	40	4	160
	占标率	81.7%	98.7%	11.7%	47.5%	17.5%	91.3%

注：CO：日均值第 95 百分位数浓度；O_3：日最大 8 小时均值第 90 百分位数浓度。

由统计结果可知，项目所在区域环境空气中 PM_{10} 浓度年均值、$PM_{2.5}$ 浓度年均值、SO_2 浓度年均值、NO_2 浓度年均值、一氧化碳第 95 百分位浓度、臭氧 8 小时第 90 百分位浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级浓度限值要求。

因此，项目所在区域为达标区域。

2.地表水环境

本次评价引用《宝鸡市 2025 年 1-12 月份水环境质量状况》中宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂上游卧龙寺桥断面和虢镇桥断面水质状况，结果见下表。

表 3-2 监测断面水质统计结果　单位：mg/L

评价断面	水域类别	1-12 月均值	
		水质状况	
卧龙寺桥断面	Ⅲ类水域	Ⅱ类	优
虢镇桥断面	Ⅳ类水域	Ⅲ类	良好

由上表可知，卧龙寺桥断面水质为优、虢镇桥断面水质为良好。

3.声环境

根据现场勘查，项目厂界外 50 米范围内无医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等声环境保护目标。

4.生态环境

本项目位于陕西省宝鸡市陈仓区磻溪镇凤凰九路西段 1 号，位于宝鸡高新技术开发区（东区）规划范围内，无需进行生态现状调查。

5.电磁辐射

本项目为污染影响类建设项目，不涉及电磁辐射，无需开展现状监测与评价。

6.地下水

本项目生产车间位于综合楼二层，生产区地面全部采取防渗处理；对原料库、危险废物贮存库所在区基础地面采取重点防腐防渗措施，暂存容器（液态物料）下方设置托盘。经采取上述源头控制、分区防控等有效措施后，不会对地下水及土壤环境造成污染，无需开展地下水、土壤环境现状调查。

环境保护目标

1.大气环境

项目厂界外 500m 范围大气环境保护目标汇总见下表。

表 3-3 项目环境保护目标一览表

名称	经纬度坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对场址方位	相对厂界距离
二郎庙村	107°22′38.60″;34°19′50.54″	居民区	人群健康	二类区	南	236m
小庵村	107°22′29.02″;34°20′00.94″				西	165m
二郎庙思源小学	107°22′28.02″;34°19′52.90″	学校			西南	323m

2.声环境

根据现场勘查，项目厂界外 50 米范围内无医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等声环境保护目标。

3.地下水环境

项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4.生态环境

本项目位于陕西省宝鸡市陈仓区磻溪镇凤凰九路西段 1 号，位于宝鸡高新技术开发区（东区）规划范围内，用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1.废气排放标准

（1）运营期非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值及无组织排放浓度限值；

（2）厂区内无组织非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》

（GB 37822-2019）表 A.1 中特别排放限值。

表 3-4　大气污染物排放标准

类别	标准名称及级（类）别	污染因子	标准值		
			类别		数值
废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准及无组织排放标准	非甲烷总烃	最高允许排放浓度 mg/m³		120
			最高允许排放速率 kg/h	21m	20.6
			周界外浓度最高点（无组织）mg/m³		4.0
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 中特别排放限值	非甲烷总烃	监控点处 1h 平均浓度值（无组织）mg/m³		6
			监控点任意一次浓度值（无组织）mg/m³		20

2.废水排放标准

本项目运营期生活污水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。

表 3-5　生活污水排放标准　单位：mg/L

类别	标准名称及级（类）别	污染因子	标准限值
废水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	pH	6~9
		COD	500
		BOD_5	300
		SS	400
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准	氨氮	45
		TN	70
		TP	8

3.噪声排放标准

根据《宝鸡市中心城区声环境功能区调整划分方案》（2026 年 9 月 30 日），项目位于高新三期 3 类片区，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）的 3 类标准。

表 3-6　厂界环境噪声排放标准

类别	标准名称及级（类）别	标准值	
		类别	数值
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类	昼间 dB（A）	65

4.固体废物执行标准

一般固废暂存区满足“防渗漏、防雨淋、防扬尘”要求；危险废物贮存执行

	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）中的有关规定。
总量控制指标	根据源强核算，本项目总量控制建议指标如下： **表 3-7　本项目总量控制建议指标** **污染物名称** | **排放量（t/a）** | **总量控制建议指标（t/a）** 废气 | VOCs | 0.243 | 0.243 废水 | COD | 0.0629 | 0.0629 废水 | TP | 0.001 | 0.001

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目施工期影响主要为设备安装产生的噪声、固废和生活污水。

1.废水

项目施工期间会产生少量生活污水，经厂区内化粪池收集后排入市政管网进入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂处理达标后排放。

2.噪声

本项目施工期噪声主要来源于设备安装过程中产生的偶发性噪声，施工期噪声随着施工期的结束而结束，对周边声环境影响较小。

3.固废

项目设备安装时会产生少量的包装垃圾，收集后外售综合利用；生活垃圾由环卫部门进行清运处理。

综上，项目在施工过程中产生的废水、噪声及固体废物，在采取相关的防治措施后，对周边环境影响较小，随着施工期的结束，各类污染也将随之消失。

运营期环境影响和保护措施

1.废气

（1）废气污染物排放源

表 4-1 项目废气排放信息一览表

产排污环节		清洁、涂覆液配制、涂覆、风干工序	
污染物种类		清洁废气、配制废气、涂覆废气、风干废气	
污染物		非甲烷总烃	非甲烷总烃
污染物产生浓度（速率）		64.8mg/m³(0.78kg/h)	0.087kg/h
污染物产生量		404kg/a	45kg/a
排放形式		有组织	无组织
治理设施	**名称**	集气罩/通风橱/集气管道+二级活性炭箱+21m 排气筒	/
	处理能力	12000m³/h	/
	收集效率	90%	/
	去除效率	51%	/
	是否可行技术	是	/
污染物排放浓度（速率）		31.76mg/m³(0.38kg/h)	0.087kg/h
污染物排放量		198kg/a	45kg/a
排放口基本情况	**编号**	DA001	/
	名称	1#排气筒	/
	类型	一般排放口	/
	地理坐标	107°22′38.28″;34°20′02.58″	/

	高度	21m		/
	排气筒内径	0.4m		/
	温度	20℃		/
排放标准		120mg/m³	20.6kg/h	4.0mg/m³
是否达标		是	是	/

（2）源强核算

①清洁废气

本项目原料 CCFL 冷阴极荧光灯管涂覆前需采用无尘布蘸取防静电液对表面进行擦拭清洁，此过程会产生清洁废气。

根据企业提供资料，防静电液中表面活性剂含量≤2%，其他成分均为甲醇及异丙醇，防静电液用量为 50kg/a，本次评价以最不利因素考虑，清洁过程中甲醇及异丙醇（以非甲烷总烃计）全部挥发，则非甲烷总烃产生量为 49kg/a。

②配制废气、涂覆废气、风干废气

本项目涂覆液配制、涂覆、风干工序会产生废气，主要为无水乙醇（以非甲烷总烃计）。根据企业提供资料，本项目无水乙醇用量为 0.4t/a，配制、涂覆、风干过程中全部挥发（以最不利因素考虑），则配制、涂覆、风干过程中非甲烷总烃产生量为 0.4t/a。

综上，本项目非甲烷总烃产生总量为 449kg/a。企业通过在清洁工序上方设置集气罩（高度距工作区约 1m，四周加装软帘），采用顶吸式收集清洁废气；涂覆液于封闭实验室内的通风橱进行配制，配制废气通过通风橱收集；涂覆、风干工序产生的废气经设备自带集气设施（顶吸式）收集，企业采用集气管道与抽风口密闭连接，用于收集涂覆、风干废气；废气经收集后进入二级活性炭箱吸附处理后通过 21m 排气筒（DA001）排放。

本项目清洁、涂覆工段有效运行时间为 520h/a。根据企业提供废气处理设施设计参数，本项目风机设计风量为 12000m³/h，收集效率以 90%估算（参考生态环境部《主要污染物总量减排核算技术指南》（2022 年修订），密闭空间（含密闭式集气罩），负压，废气收集效率为 90%，本项目生产区整体位于洁净车间内，生产过程中为负压状态），二级活性炭吸附效率以 51%估算（参考生态环境部《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 修订）》附表中一次活性炭吸附效率约为 30%，本项目采用二级活性炭箱，吸附效率约为 51%）。

风机风量估算：根据企业提供资料，本项集气罩（2m×1m）、通风橱（1.2m×0.85m）、设备自带集气设施（1.3m×2.5m，1.1m×1m）总集气面积约为7.37m^2，风速以0.4m/s估算，则所需风量约为10612.8m^3/h，考虑到集气管道阻力、弯道阻力及漏风率等相关因素，风量损耗率以10%进行估算，则所需风机风量为11792m^3/h，本项目风机设计风量为12000m^3/h，可确保收集效率。

（3）达标排放情况

本项目清洁、涂覆液配制、涂覆、风干工序废气经“集气罩/通风橱/集气管道+二级活性炭箱+21m排气筒（DA001）”处理后排放。经计算，非甲烷总烃排放浓度为31.76mg/m^3，排放速率为0.38kg/h，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放浓度限值。

（4）非正常情况

本项目非正常情况主要是停电或设备开停车、环保装置发生故障（如废气处理设施达不到应有去除效率），造成废气未处理直接排放，以最不利情况下废气处理系统净化效率为零考虑，源强最大的时段废气排放0.5h对周围环境的影响。

表4-2　项目废气排放信息一览表

产排污环节		清洁、涂覆液配制、涂覆、风干工序
污染物种类		清洁废气、配制废气、涂覆废气、风干废气
污染物		非甲烷总烃
污染物产生浓度（速率）		64.8mg/m^3(0.78kg/h)
污染物产生量		0.39kg/a
排放形式		有组织
治理设施	**名称**	集气罩/通风橱/集气管道+二级活性炭箱+21m排气筒
	去除效率	0
污染物排放浓度（速率）		64.8mg/m^3(0.78kg/h)
污染物排放量		0.39kg/a
排放口编号		DA001
频次		1次/年
时间		0.5h
措施		严格控制生产，装置开车时先运行废气处理系统，停车时后停废气处理装置，避免开停车时出现工艺废气事故排放；加强废气处理设施的运营维护，定期检查，当出现非正常排放时，建设单位应采取紧急处理措施，暂时停止生产，及时维修，直到生产设施或环保设施正常运转；定期更换活性炭，确保达到应有处理效率，坚决杜绝非正常排放。

（5）废气处理设施及排气筒高度设置可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中表 C.1 挥发性有机物污染防治可行技术为“活性炭吸附”，本项目各工序废气经“集气罩/通风橱/集气管道+二级活性炭箱+21m 排气筒（DA001）”处理后排放，废气处理措施属于推荐可行技术。

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“7.1 排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上”的要求，本项目综合办公研发楼共 4 层，总高 16m，排气筒设置 21m，满足要求；排放速率采用内插法计算所得。

（6）污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中相关要求，本项目大气污染源监测计划详见下表

表 4-3 大气污染源监测计划一览表

监测类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气	上风向 1 个点，下风向 3 个点	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准限值及无组织排放浓度限值
	排气筒 DA001	非甲烷总烃	1 次/年	
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 中特别排放限值

（7）环境影响分析

综上，项目在采取废气污染治理措施后，污染物排放浓度可满足相应排放标准要求，废气处理设施合理可行，运营期废气排放对周围大气环境的影响较小。

2.废水

（1）废水污染物排放源

根据前文水平衡图分析，本项目运营期无生产废水外排。生活污水产生量约为 0.864m³/d（224.64m³/a），污水中主要污染物因子为 COD、BOD_5、SS、氨氮、总磷、总氮等。污染物浓度通过类比确定：COD350mg/L，$BOD_5$180mg/L，SS200mg/L，氨氮 25mg/L，总氮 60mg/L，总磷 5mg/L。

生活污水经厂区内化粪池收集后，通过市政污水管网排入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂。本项目生活污水排放信息详见下表。

表 4-4 项目生活污水排放信息一览表

产污环节	职工生活

类别		生活污水					
污染物种类		COD	BOD_5	SS	氨氮	TN	TP
污染物产生浓度（mg/L）		350	180	200	25	60	5
污染物产生量（t/a）		0.0786	0.0404	0.0449	0.0056	0.0135	0.0011
治理设施	处理能力	/					
	治理工艺	化粪池					
	治理效率（%）	20	10	50	0	10	10
	是否可行技术	/					
废水排放量（t/a）		224.64					
污染物排放浓度（mg/L）		280	162	100	25	54	4.5
污染物排放量（t/a）		0.0629	0.0364	0.0225	0.0056	0.0121	0.001
排放方式		直接排放□间接排放☑					
排放去向		经厂区内化粪池收集后，由市政污水管网排入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂处理达标后排放					
排放规律		间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放					
排放口基本情况	编号	DW001					
	名称	生活污水排放口					
	类型	一般排放口					
	地理坐标	107°22′40.328″;34°20′03.039″					
国家或地方污染物排放标准	名称	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准；《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准					
	浓度限值（mg/L）	500	300	400	45	70	8
是否达标		是	是	是	是	是	是
受纳污水处理厂信息	名称	宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂					
	处理能力	$10\times10^4m^3/d$					
	处理工艺	A^2/O+高效澄清池+D 型滤池					
	出水标准	《陕西省黄河流域污水综合排放标准》DB61/224-2018）中 A 标准要求					

（2）达标排放情况

本项目生活污水经厂区内化粪池处理后污染物的排放浓度：氨氮、总氮、总磷均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准，其余因子均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

（3）集中污水处理厂的依托可行性

宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂位于虢镇桥以西，渭河南岸，高新大道以北，滨河路以南，毗邻渭河。主要服务区域涵盖高新区东区一期、二期、三期渭河以南地区的工业废水和生活污水，预计服务区内人口 26 万，服务面积

49.80km^2。

污水处理厂设计总规模 10×10^{4}m^3/d，采用（A^2/O+高效澄清池+D 型滤池）污水处理工艺，污水排放满足《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）中 A 标准要求。

本项目位于陕西省宝鸡市陈仓区磻溪镇凤凰九路西段 1 号，在宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂的收水范围内，区域生活污水管网已接通，生活污水排放量较小（0.864m^3/d）且废水中各污染物排放浓度均符合宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂进水水质及处理工艺要求，不会对其出水达标排放产生影响。故项目生活污水依托宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂处理可行。

3.噪声

（1）噪声源

本项目营运期噪声主要来自各设备运行噪声，噪声源强见下表。

表 4-5　工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB（A）		
1	风机（DA001）	35	11.5	16.5	90	基础减振、软连接	昼间

表 4-6 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强（声功率级/dB（A））	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB（A）				运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外1m处声压级/dB（A）			
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北
1	生产车间	泵	75	基础减振、厂房隔声	15	11.5	4.5	11.5	15	3.7	15.5	52	52	53	52	2h	15	55	54	54	54
2		高压自动喷枪	85	基础减振、厂房隔声	15.5	11.5	4.5	11.5	15.5	3.7	15	62	62	63	62	2h					
3		轴流风机	80	厂房隔声	19	11.5	4.5	11.5	19	3.7	11.5	57	57	58	57	2h					
4		空压机	90	基础减振、厂房隔声	4.4	3.2	4.5	3.2	4.4	12	26.1	68	68	67	67	2h					
5		自动化流水线	75	基础减振、厂房隔声	16	11.5	4.5	11.5	16	3.7	14.5	52	52	53	52	2h					

注：以车间东南角作为原点。

（2）达标情况分析

1）预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的要求，采用如下模式：

①室内声源

对室内噪声源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下式近似求出：

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

式中：L_{p1}_靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2}-靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL-隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，本项目隔声量为 15dB。

也可按照下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_P = L_W + 10\lg\left[\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right]$$

式中：Q-指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当入在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R-房间常数；R=Sα/（1-α），S 为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数，本项目平均吸声系数为 0.2；

R－声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：L_{P1i}（T）－靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{P1j}_室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N－室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：L_{P2i}（T）－靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i-围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，见下式：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10\lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②室外声源

计算某个声源在预测点的声压级：

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

式中：Lp（r）－预测点处声压级，dB；

Lp（r_0）－参考位置 r0 处的声压级，dB；

DC－指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div}-几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}-大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}-地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}-障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc}-其他多方面效应引起的衰减，dB。

点声源的几何发散衰减 Adiv 表征如下：

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

式中：L_p（r）－预测点处的声压级，dB；

L_p（r_0）－参考位置 r0 处的声压级，dB；

r_0-参考位置距声源的距离，m；

r－预测点距声源的距离，m；

若已知点声源的倍频带声功率级或 A 计权声功率级（L_{Aw}），且声源位于刚性地面上（半自由声场），则：

$$L_p(r) = L_w - 20\lg r - 8;\ L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg r - 8$$

式中：L_p（r）－预测点处的声压级，dB；

L_w-自由声源产生的倍频带声功率级，dB；

L_A（r）－自由声源产生的倍频带声功率级，dB（A）；

L_{Aw}-点声源 A 计权声功率级，dB；

r－预测点距声源的距离，m；

③总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源在 T 时间内对预测点产生的贡献值 L_{eq}（T）为：

$$L_{eq}(T)=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：L_{eq}-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。

2）噪声源对厂界预测结果

本项目厂界噪声预测结果见下表：

表 4-7　本项目噪声预测结果

序号	厂界	贡献值 dB（A）		标准限值 dB（A）		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1	东侧厂界	49	/	65	/	达标
2	南侧厂界	48	/	65	/	达标
3	西侧厂界	45	/	65	/	达标
4	北侧厂界	49	/	65	/	达标

本项目夜间不生产。由预测结果可知，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

（3）污染源监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）要求，本项目噪声监测计划详见下表。

表 4-8　噪声监测计划一览表

监测类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准

噪声	厂界四周	Leq(A)	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求

4.固体废物

本项目运营期固体废物为一般工业固体废物、危险废物及生活垃圾。

（1）一般工业固体废物

废包装物：本项目包装过程中会产生废包装物，为废弃的包装材料。根据企业提供资料，废包装物产生量约 0.05t/a，收集外售综合利用。

（2）危险废物

根据《国家危险废物名录》（2025 年）判别，本项目生产过程中危险废物产生情况如下：

1）废无尘布：本项目采用无尘布蘸取防静电液对表面进行擦拭清洁，此过程会产生废无尘布。根据企业提供资料，废无尘布产生量约为 0.015t/a，属于 HW49 中“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”，分类收集后暂存于危险废物贮存库，交由有资质的单位处置。

2）废包装桶/瓶：本项目涂覆液配制过程会产生废包装桶/瓶。根据企业提供资料，废包装桶/瓶产生量约为 0.065t/a，属于 HW49 中“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”，分类收集后暂存于危险废物贮存库，交由有资质的单位处置。

3）不合格品：本项目检验过程中会产生不合格品。根据企业提供资料，不合格品产生量约为 0.5t/a，属于 HW29 中“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”，分类收集后暂存于危险废物贮存库，交由有资质的单位处置。

4）废活性炭：本项目有机废气采用活性炭进行吸附处理。按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求，活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度低于 80%，废气温度低于 40℃，蜂窝状活性炭风速<1.2m/s，活性炭层装填厚度不低于 300mm，本项目活性炭充填量为 0.5t，更换周期约为 126d。活性炭更换周期计算公式：$T（d）=M×S/（C×10^{-6}×Q×t）$

式中：T－更换周期，d；

M-活性炭的用量，kg；

S-动态吸附量，%；

C-活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q-风量，单位 m³/h；

T－运行时间，单位 h/d。

表 4-9 本项目二级活性炭吸附设备活性炭更换周期计算表

序号	活性炭的用量（kg）	动态吸附量（%）	活性炭削减的 VOCs 浓度（mg/m³）	风量 (m³/h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (d)
1	500	20	33.04	12000	2	126

根据设备厂家提供资料，本项目采用 100mm×100mm×100mm 防水高碘（800 碘值）蜂窝状活性炭，单块重量约为 400g，单次填充 1250 块（0.5t），年更换约 2 次，则活性炭用量约为 1t/a，非甲烷总烃吸附量约为 0.206t/a，废活性炭产生量为 1.206t/a，属于“HW49 非指定行业 900-039-49 VOCs 治理过程产生的废活性炭”，收集后暂存于危险废物贮存库，交由有资质的单位处置。

5）实验室废液：本项目实验室计量器具（量筒、烧杯等）清洗过程会产生实验室废液，产生量约为 0.052t/a，属于 HW49 中“900-047-49 生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等”，收集后暂存于危险废物贮存库，交由有资质的单位处置。

6）废润滑油：本项目设备维护保养采用润滑油，废润滑油产生量约为用量的 80%，则废润滑油产生量约为 0.012t/a，属于“HW08 废润滑油中非指定行业 900-217-08 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油”，收集后暂存于危险废物贮存库，交由有资质的单位处置。

7）废油桶：本项目废油桶主要为润滑油使用完后产生的废油桶，根据企业提供资料，废油桶产生量约 1 个/a（每个空桶重约 2kg），则废油桶产生量约 0.002t/a，属于 HW08 中“900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废润滑油及沾染润滑油的废弃包装物”，收集后暂存于危险废物贮存库，交由有资质的单位处置。

8）含油抹布手套：根据企业提供的信息，本项目含油抹布手套产生量约为0.001t/a，属于HW49中“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”，分类收集后暂存于危险废物贮存库，交由有资质的单位处置。

（3）生活垃圾

本项目劳动定员40人，每人产生的生活垃圾按0.5kg/d计，则产生的生活垃圾5.2t/a。生活垃圾统一分类收集，由环卫部门进行清运处理。

表4-10　项目固废排放信息一览表

名称		废包装物	废包装桶/瓶	不合格品	废活性炭
产生环节		包装	涂覆液配制	检验	废气处理设施
属性		一般工业固体废物	危险废物		
废物类别及代码		(SW17)900-099-S17	(HW49)900-041-49	(HW29)900-023-29	(HW49)900-039-49
有毒有害物质名称		/	/	/	/
物理性状		固态	固体	固体	固体
环境危险特性		/	T/In	T	T
产生量（t/a）		0.05	0.065	0.5	1.206
贮存方式		捆扎码垛	密闭容器	桶装	密闭容器
利用处置方式和去向（t/a）	自行利用量	0	0	0	0
	委托利用量	0.05	0	0	0
	委托处置量	0	0.065	0.5	1.206
	排放量	0	0	0	0
委托单位名称		收集外售综合利用	交由具有危险废物处理资质的单位处置		

表4-10 项目固废排放信息一览表（续表）

名称	实验室废液	废润滑油	废油桶	含油抹布手套、废无尘布
产生环节	计量器具清洗	设备维护	装存材料	设备维护、清洁
属性	危险废物			
废物类别及代码	(HW49)900-047-49	(HW08)900-217-08	(HW08)900-249-08	(HW49)900-041-49
有毒有害物质名称	/	/	/	/
物理性状	液体	液态	固态	固态
环境危险特性	T/C/I/R	T, I	T, I	T/In
产生量（t/a）	0.052	0.012	0.002	0.016
贮存方式	密闭容器	密闭容器	/	密闭容器

利用处置方式和去向（t/a）	自行利用量	0	0	0	0
	委托利用量	0	0	0	0
	委托处置量	0.052	0.012	0.002	0.016
	排放量	0	0	0	0
委托单位名称		交由具有危险废物处理资质的单位处置			

（4）环境管理要求

一般工业固体废物贮存要求：

本项目于车间内西南角设置一般固废暂存区，占地面积 10m^2，用于一般固体废物的收集暂存。

建设项目强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏，以免产生二次污染，做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，满足“防渗漏、防雨淋、防扬尘”等国家相关标准规定的要求，收集后进行有效处置，同时要遵循“减量化、资源化、无害化”的治理原则。

危险废物贮存及转移要求：

本项目于车间内西南角设置 1 间危险废物贮存库，占地面积 15m^2，用于危险废物临时暂存。危险废物贮存库建设需满足以下要求：

1）收集、管理措施

建设单位应当以控制危险废物的环境风险为目标，制定危险废物管理计划，建立完善的危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存部门危险废物交接制度，严格记录每种危险废物产生量、进出暂存间的量、处置量及各个时间节点负责人、用途或处置方式等，加强对危险废物包装、贮存的管理，严格执行危险废物转移联单制度。

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，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。危险废物应尽快送往委托有资质单位处置，不宜存放过长时间。

2）贮存措施

建设单位在厂区内按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及

《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）中的建设要求设置危险废物贮存库，具体要求如下：

①不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

②危险废物贮存库地面、墙面裙脚等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

③危险废物贮存库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。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，采用 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

④危险废物贮存库要满足防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐。

⑤危险废物贮存库、容器和包装物应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

⑥使用容器盛装液态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形，同时做好液态危险废物的引流、导流、收集暂存系统。

⑦危险废物贮存库运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

综上所述，建设项目落实既定的固体废物污染防治措施，固体废物的贮存满足“防风、防雨、防渗”等国家相关标准规定的要求、可以有效防止二次污染；固体废物的利用和处理处置满足“一般固体废物及危险废物妥善处置”的要求，可以实现固体废物零排放。

5.地下水、土壤

本项目原料库、危险废物贮存库布置于车间内（生产车间位于综合办公研发楼 2 层），液态物料暂存容器底部均设有防渗托盘，正常工况下，楼板防渗+托盘收集，不会发生泄漏事故。事故工况为暂存容器破损后物料泄漏穿过楼板缝隙滴落至一层；本项目二层原料库、危险废物贮存库基础地面采取重点防腐防渗措施，采用 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料，渗透系数≤1.0×10^{-10}cm/s，其正

下方一层楼面同步硬化防渗，形成二次承接拦截。泄漏物可及时发现并收集处置，阻断进入土壤、地下水的途径，不会对地下水、土壤环境造成污染。

6.环境风险

（1）危险物质和风险源分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目运营期危险物质及其分布情况见下表。

表 4-11　危险物质及分布情况表

危险物质	分布情况	最大存在量/t	临界量/t	Q 值
无水乙醇	原料库	0.05	500	0.0001
润滑油		0.015	2500	0.000006
废润滑油	危险废物贮存库	0.012	2500	0.0000048
实验室废液		0.052	50	0.00104
Q 值				0.0011508

（2）可能影响途径

项目运营期危险废物贮存库、原料库若管理不善，如盛装物料的容器发生破损、物料转移泄漏、员工不规范操作等情况可能导致危险物质无组织流散，造成地下水及土壤环境污染事故。

（3）环境风险防范措施

根据项目实际情况，需采取的主要环境风险预防措施见下表。

表 4-12　风险防范措施

环境风险源	风险防范措施
危险废物贮存库、润滑油暂存区	1.危险废物贮存库、原料库基础地面采取重点防腐防渗措施，采用 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料，渗透系数≤1.0×10^{-10}cm/s，其正下方一层楼面同步硬化防渗，形成二次拦截，强化巡检制度，及时发现并处置。 2.建立应急物资库，配备相应的应急救援物资，包括泄漏液体吸附材料、临时收集暂存容器、人员防护器材、消防设备等。 3.建立环境风险管理制度，安排专人进行负责，定期对各风险源进行巡视，发现可能发生泄漏或已经发生泄漏的情况，立即采取处置措施，并启动厂区应急预案。 4.编制突发环境事件应急预案并备案。

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	清洁、涂覆液配制、涂覆、风干工序排气筒（DA001）	非甲烷总烃	集气罩/通风橱/集气管道+二级活性炭箱+21m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值
	厂区内监控点	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 中特别排放限值
	企业边界	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值
地表水环境	生活污水	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、TP、TN	厂区内化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》B 级标准（GB/T31962-2015）
声环境	设备噪声	噪声	基础减振、厂房隔声，风机设置基础减振、软连接	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
固体废物	废包装物外售综合利用；废无尘布、废包装桶/瓶、不合格品、废活性炭、实验室废液、废润滑油、废油桶、含油抹布手套交有危险废物处理资质的单位处置；生活垃圾采用垃圾桶分类收集，及时清运，交由环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	危险废物根据其危险特性进行分类贮存，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），对各个污染源所在区基础地面进行重点防渗处理，同时，液态危险废物暂存容器底部配置托盘，防止入库过程中因操作不当产生滴漏。 加强日常环境管理，严格控制危险废物转移过程中产生的跑、冒、滴、漏现象。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	（1）严格执行操作规程，及时排除风险物质泄漏隐患。定期对其暂存容器检查，保证其完好无损。 （2）公司主要领导负责全公司的消防、安全、环保工作，并组织相关人员			

	成立事故处理应急小组，制定事故处理的应急预案，并进行定期演练。
其他环境管理要求	**1.环境管理** 根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》中相关要求，本项目环境管理内容如下： （1）严格落实废气收集、处理措施，确保其运行正常稳定，废气达标排放； （2）严格落实各项噪声防治措施，确保厂界噪声达标排放； （3）加强固体废物管理，固体废物的利用和处理处置应满足相关要求，实现固体废物零排放； （4）落实各项风险防控措施，储备相应应急物资，定期开展应急演练； （5）按照自行监测方案开展自行监测； （6）按照排污许可证中环境管理台账记录要求记录相关内容，记录频次、形式等需满足排污许可证要求； （7）按照排污许可证中执行报告要求定期上报，上报内容需符合要求； （8）按照排污许可证要求定期开展信息公开。 **2.排污口规范化** （1）废气排气筒 ①排气筒设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。依据《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）的要求，圆形排气筒/烟道监测断面应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向≥4 倍烟道直径，以及距上述部件上游方向≥2 倍烟道直径处。在手工监测断面处设置手工监测孔，其内径应满足相关污染物和排气参数的监测需要，一般应≥80mm；手工监测孔外沿距离排气筒/烟道外壁距离应≤50mm；监测断面距离坠落基准面 2m 以上时，应配套建设永久、安全、便于采样和测试的工作平台；工作平台宜设置在监测孔的正下方 1.2 m-1.3m 处；工作平台长度应≥2 m，宽度应≥2m 或不小于采样探杆长度外延 1m，应保证人员及采样探杆操作的空间；单层工作平台及通道上方竖直方向净高应≥2m，需设置多层工作平台的，每层净高宜≥1.8 m。 ②废气净化设施的进出口均设置采样口。 ③在排气筒附近地面醒目处设置环境保护图形标志牌。 （2）废水排放口

公司原则上只能设置一个废水总排放口，并在排放口附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

（3）固定噪声源

在固定噪声源对厂界噪声影响最大处，设置环境保护图形标志牌。

（4）固体废物贮存场所

固废贮存场所要求：①固体废物贮存场所要有防火、防扬散、防流失、防渗漏、防雨措施；②固体废物贮存场所在醒目处设置一个标志牌，具体按照《环境保护图形标志》规定制作。

本项目产生的危险固废（液）要求设置固体废物临时贮存场所，且存放时间不宜过长，应尽快收集并运至相应处置、利用场所，以防造成二次污染。固体废物临时贮存场所应按照“防渗漏、防雨淋、防扬尘”和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求进行分质贮存和处置。

（5）环境保护标识标志

在厂区的废气排放口、废水排放口、噪声排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，环境保护图形符号见下表。

5-1 环境保护标识标志

图形标志	符号简介
	提示图形符号废气排放口 表示废气向大气环境排放
	提示图形符号污水排放口 表示污水向水体排放
	提示图形符号噪声排放源 表示噪声向外环境排放
	一般固废暂存区
	危险废物贮存设施

六、结论

从环境保护角度，本项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.243t/a	/	0.243t/a	+0.243t/a
废水	废水量	/	/	/	224.64t/a	/	224.64t/a	+224.64t/a
	COD	/	/	/	0.0629t/a	/	0.0629t/a	+0.0629t/a
	氨氮	/	/	/	0.0056t/a	/	0.0056t/a	+0.0056t/a
	TN	/	/	/	0.0121t/a	/	0.0121t/a	+0.0121t/a
	TP	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001t/a
一般工业固体废物	废包装物	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
危险废物	废包装桶/瓶	/	/	/	0.065t/a	/	0.065t/a	+0.065t/a
	不合格品	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	废活性炭				1.206t/a		1.206t/a	+1.206t/a
	实验室废液				0.052t/a		0.052t/a	+0.052t/a
	废润滑油	/	/	/	0.012t/a	/	0.012t/a	+0.012t/a
	废油桶	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	+0.002t/a
	含油抹布手套、废无尘布	/	/	/	0.016t/a	/	0.016t/a	+0.016t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。