建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：废旧及报废电动自行车电动摩托车回收拆解项目

建设单位：陕西领凡环保工程有限公司

编制日期：二〇二五年六月

中华人民共和国生态环境部制

试用水印

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：废旧及报废电动自行车电动摩托车回收拆解项目

建设单位（盖章）：陕西领凡环保工程有限公司

编制日期：二〇二五年六月

试用水印

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.....9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....17
四、主要环境影响和保护措施.....22
五、环境保护措施监督检查清单.....34
六、结论.....37

附表

附表 建设项目污染物排放量汇总表

附图

附图 1 项目地理位置图
附图 2 项目平面布置图
附图 3 项目四邻关系图
附图 4 项目环保目标图

附件

附件 1 委托书
附件 2 备案证
附件 3 “三线一单”对照分析报告
附件 4 厂区现有项目环评批复
附件 5 厂区现有项目验收意见
附件 6 建设单位环境应急预案备案表

试用水印

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">废旧及报废电动自行车电动摩托车回收拆解项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2505-610114-04-01-309695</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>任珂</td><td>联系方式</td><td>1　　9</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">陕西 省 西安 市 阎良 区 老街道（火车站道北留守处）</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（ 109 度 13 分 30.490 秒， 34 度 40 分 13.560 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C4210 金属废料和碎屑加工处理</td><td>建设项目
行业类别</td><td>三十九、废弃资源综合利用业-金属废料和碎屑加工处理 421；</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
☐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>西安市阎良区发展和改革委员会</td><td>项目审批（核准/备案）文号</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资</td><td>3100 万元</td><td>环保投资</td><td>9 万元</td></tr>
<tr><td>环保投资占比</td><td>0.29%</td><td>施工工期</td><td>1 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：_____</td><td>用地（用海）面积（m^2）</td><td>960</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">
表 1-1 专项评价设置原则表
<table>
<tr><th>专项类别</th><th>设置原则</th><th>项目情况</th><th>专项设置</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放有毒有害气体或二噁英、BaP、氰化物等污染物且厂界 500 米范围内有环境空气保护目标。</td><td>不涉及</td><td>否</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排项目（由槽罐车外送污水处理厂的除外）；废水直排的污水处理厂。</td><td>本项目无生产废水，职工生活污水依托厂区现有化粪池处理，不外排。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>易燃易爆、有毒有害物质存储量超过临界量的。</td><td>不涉及</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水项目。</td><td>不涉及</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>污染物向海洋排放点 1 公里范围内有</td><td>不涉及</td><td>否</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

试用水印

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td>海洋生态环境敏感目标的。</td><td></td><td></td></tr>
</table>
注：1.有毒有害气体指纳入《有毒有害大气污染物名录》的物质，不含基本污染物。
2.环境空气保护目标指居住区和文化区。
3.临界量可参考《建设项目环境风险评价技术导则》附录B。
4.报告表类项目不开展地下水、土壤专项评价。
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>无</td></tr>
<tr><td>其他
符合性分析</td><td>
1、产业政策符合性
本项目为废弃资源综合利用项目，建设内容为废弃电动自行车拆解与处理，建设内容属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中“8．废弃物循环利用”；根据《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于禁止项目，也不属于《与市场准入相关的禁止性规定》中禁止措施。
综上，本项目建设符合国家及地方现行产业政策。
2、选址合理性分析
本项目位于陕西省西安市阎良区老街道（火车站道北留守处），厂区为陕西领凡环保工程有限公司租赁中铁七局西安铁路工程有限公司已建成厂房。陕西领凡环保工程有限公司利用厂区现有空地新建本项目，不新增用地，且项目建成后可依托现状停运的废铅蓄电池库和废矿物油库，实现区域资源的再利用。
综上，本项目选址合理可行。
3、与“三线一单”生态环境分区管控方案的符合性分析
根据陕西省生态环境厅办公室关于印发《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》的通知（陕环办发〔2022〕76号）三、环评文件规范化要求。
</td></tr>
</table>

试用水印

环评文件涉及“三线一单”生态环境分区管控符合性分析采取“一图一表一说明”的表达方式，在对照分析结果右侧加列，并论证规划或建设项目的符合性。

（1）一图

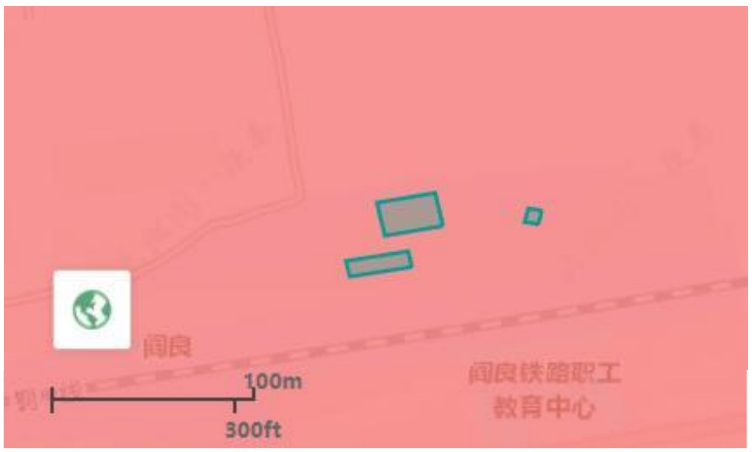


图 1-1 项目占地范围与三线一单空间冲突占比分析图

根据陕西省“三线一单”数据应用系统，本项目占地范围仅涉及陕西省西安市阎良区重点管控单元 1。

（2）一表

本项目与西安市阎良区环境管控单元管控要求符合性分析见表 1-3。

（3）一说明

根据表 1-3，本项目符合国家及地方产业政策，项目占地范围不涉及生态保护红线，不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等环境敏感区。项目建设符合西安市阎良区重点环境管控单元管控要求。

4、与其他相关政策符合性分析

依据国家相关政策，结合项目情况，本项目与相关政策符合性具体分析见下表。

表 1-4 项目与相关政策符合性分析

文件	内容	项目情况	符合性
《陕西省“十四	加强扬尘精细化管控。建立扬尘污染源清单，实现扬尘污染源动态管	项目施工均位于厂区内，施工期	符合

试用水印

	五”生态环境保护规划》	理，构建“过程全覆盖、管理全方位、责任全链条”的扬尘防治体系。	通过洒水降尘减少扬尘的污染。	
	《西安市“十四五”生态环境保护规划》	优化产业结构，促进产业绿色升级。落实“三线一单”要求，分区域制定并实施生态环境准入清单，提高产业准入门槛。推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。	本项目位于陕西省西安市阎良区重点管控单元1，经分析项目符合“三线一单”要求，项目符合生态环境准入清单。	符合
		强化VOCs综合整治。将挥发性有机物纳入污染物排放总量控制体系，有效减少重点污染源、全社会挥发性有机物和NOx排放总量。建立完善重点行业源头、过程和末端VOCs全过程控制体系，实施VOCs总量控制。	本项目产生的挥发性有机物极少，经自然通风稀释扩散后，对周边环境基本无影响，排放量已设置控制总量。	
	《陕西省大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》	三、重点任务 （一）推动四大结构调整 3.产业发展结构调整。关中地区严禁新增钢铁、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。	本项目不属于专项行动方案中严禁严控项目。	符合
	《西安市大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》	四、重点任务 （一）推动结构调整 3.产业发展结构调整。（1）强化源头管控。严格落实国家和我省产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等要求，深入开展我市区域空间生态环境评价工作，积极推行区域、规划环境影响评价，新改扩建化工、石化、建材、有色等项目的环境影响评价应满足区域和规划环评要求。	本项目符合相关产业政策及规划，不属于专项行动方案中特别管控项目。	符合
	《阎良区（航空基地）大气污染	9.环保产业培育工程。 聚焦资源回收利用，将生产、流通、消费、回收、环境保护及能力建设有机结合，加快推进生活垃圾、建	本项目收集拆解废弃电动自行车电动摩托车，属于垃圾资源综合	符合

试用水印

	治理专项行动方案（2023-2027年）》	筑垃圾再生利用项目。加快发展生活垃圾分类，垃圾资源综合利用装备。支持环保装备研发制造企业扩能，培育发展节能环保装备产业，引导环保产业从污染末端治理向服务经济绿色改造转变，形成绿色发展新动能。	利用。	
		（三）开展专项行动 （2）强化涉活性炭VOCs处理工艺治理。动态更新挥发性有机物治理设施台账，开展简易低效挥发性有机物治理设施清理整治、涉活性炭挥发性有机物处理工艺专项整治行动，强化挥发性有机物无组织排放整治，确保达到相关标准要求。新建项目不再采用单一低温等离子、光氧化、光催化等治理技术，非水溶性VOCs废气不再采用单一喷淋吸收方式处理。	本项目产生的挥发性有机物极少，经自然通风稀释扩散后，对周边环境基本无影响。	符合
	《陕西省生态环境厅关于进一步加强关中地区涉气重点行业项目环评管理的通知》	一、关中地区涉气重点行业项目范围为生态环境部确定的39个重点行业的新改扩建项目，涉及关中各市（区）辖区及开发区范围内的应达到环保绩效A级、绩效引领性水平要求，西安市、咸阳市、西安市的其他区域应达到环保绩效B级及以上要求。39个重点行业清单见附件。	根据比对生态环境部确定的39个重点行业清单，本项目不属于重点行业。	符合
	《西安市“十四五”时期“无废城市”建设实施方案》	35. 完善再生资源回收体系。加强再生资源回收网点建设，合理配置居民区回收服务点，推动再生资源分拣中转中心建设，推进区域性再生资源集散市场提升改造。以特许经营的方式，建设生活类再生资源专业回收体系，巩固和提升以再生资源回收服务点、再生资源分拣中转中心（站）和再生资源交易集散市场为主要节点的回收网络。	本项目收集拆解废弃电动自行车电动摩托车，年处理9万台。属于生活类再生资源专业回收体系。	符合

试用水印

			36.加强资源循环利用基地建设，提升再生资源加工利用水平。面向废钢铁、废有色金属、报废汽车、废旧轮胎、废旧纺织品、废塑料、废纸、废玻璃等重点生活源固废，逐步构建以“大宗固废综合利用、再生资源回收利用、低值可回收物资源化利用、废旧高值装备智能再制造”为主的资源循环利用和绿色处置新格局。推动废旧物资回收专业化发展，鼓励有条件地区采取特许经营等方式，授权专业化企业开展废旧物资回收业务，实现规模化、规范化运营。到2025年，再生资源回收增长量和增长率分别达到300万吨和21.5%。医疗卫生机构与指定企业合作，加强对未经患者血液、体液、排泄物等污染的输液瓶（袋）等可回收利用产品的分拣回收。		

试用水印

表 1-3 项目范围涉及的生态环境管理单元准入清单

序号	环境管控单元名称	市(区县)	区县	单元要素属性	管控要求分类	管控要求	面积/长度(平方米/米)	项目情况	符合性
1	陕西省西安市阎良区重点管控单元 1	西安市	阎良区	大气环境受体敏感重点管控区、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、高污染燃料禁燃区	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“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。 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、城乡结合部污水截流、收集和城市雨污管道新建、改建。	960.00	本项目不涉及“两高”项目； 本项目不涉及钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工行业； 本项目不属于重污染企业； 本项目污水不外排。	符合
					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。 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。 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。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。 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		本项目无食堂； 本项目取暖采用电能； 本项目不涉及新能源汽车产业； 本项目不涉及雨污管网改造； 本项目不属于污水处理厂。	符合

试用水印

						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。			
					环境风险防控	/		/	/
					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。 高污染燃料禁燃区： 1.禁止销售、使用高污染燃料。禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建成的，应当在市人民政府规定的期限内停止使用或者改用天然气、页岩气、煤层气、液化石油气、干热岩、电、太阳能或者其他清洁能源。 2.禁止燃放烟花爆竹。		本项目非生态类项目，不涉及河流、水库等地表水体，项目用水由市政管网供给；本项目不涉及高污染燃料，项目运行消耗能源为电能。	符合

试用水印

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

为贯彻落实国务院电动自行车安全隐患全链条整治行动部署，提升电动自行车产品本质安全水平，工业和信息化部、市场监管总局会同公安部、应急管理部、国家消防救援局组织修订的强制性国家标准《电动自行车安全技术规范》（GB 17761-2024，以下简称《技术规范》），已于 2024 年 12 月 31 日正式发布，将于 2025 年 9 月 1 日实施，旧版标准（GB17761-2018）将被替代。

本项目由陕西领凡环保工程有限公司开展，通过对新规实施后报废的旧版电动自行车的收集拆解，实现废弃资源的综合利用，减少环境污染、节约自然资源并推动当地的经济发展。项目已在西安市阎良区发展和改革委员会立项备案，其投资项目备案确认书项目代码为：2505-610114-04-01-309695。

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》、《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，本项目应开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响分类管理名录》（2021 年版），本项目生产类别属于“三十九、废弃资源综合利用业-金属废料和碎屑加工处理 421”，应编制环境影响报告表。

2025 年 5 月，建设单位委托陕西华鑫科创环保科技有限公司（以下简称“我单位”）承担本项目的环境影响评价工作。我单位接受委托后立即开展了详细的现场踏勘和资料收集工作，在对本项目工程有关环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，编制本项目环境影响报告表，供建设单位上报审批，作为环境管理的依据。

2、建设内容及规模

本项目年收集拆解废弃电动自行车电动摩托车约九万台，拆解室利用公司现有办公用房改造，存储区和压块区利用公司空地建设。

具体建设内容见下表。

表 2-1 项目工程组成一览表

类别	工程组成	建设内容及规模	备注
主体工程	存储区	建筑面积 600m²，单层彩钢瓦大棚，位于厂区大门西侧空地。	新建
	压块区	建设面积 60m²，单层彩钢瓦大棚，位于厂区现有油库东侧，配置压块机一台。	新建
	拆解室	建筑面积 180m²，单层砖混机构，利用厂区南侧办公用房改建，配	新建

试用水印

		置两台拆解台和若干吨桶，拆解台配置螺丝刀、扳手、钳子等拆解工具，吨桶储存拆解产品。		
辅助工程	办公室	建筑面积 130m²，单层砖混机构，位于厂区南侧。		依托
	库房	建筑面积 80m²，单层砖混机构，位于厂区南侧。		
公用工程	供水	市政供水		依托
	供电	市政供电		
	采暖制冷	拆解室采用分体式空调		依托
	消防	配置干粉灭火器和泡沫灭火器		依托
环保工程	废气	硫酸雾经负压排气系统+碱液喷淋塔收集处理后通过 15m 高排气筒排放		依托
		非甲烷总烃和颗粒物经自然通风稀释扩散后无组织排放		新建
	废水	生活污水经厂区现有化粪池处理，清掏肥田，不外排		依托
	噪声	厂房隔声、绿化吸声		依托
	固废	一般固废	拆解产物：控制器、电线、ABS 塑料壳、玻璃、锂电池等一般固废按组分用吨桶收集贮存于厂区存储区，满足转运量后外售	新建
			含油抹布及手套经厂区现有垃圾桶分类收集，由环卫部门统一清运处理	依托
			喷淋塔石膏经厂区现有垃圾桶分类收集，由环卫部门统一清运处理	依托
		生活垃圾	经厂区现有垃圾桶分类收集，由环卫部门统一清运处理	依托
		危险废物	拆解产生的废液压油和废铅蓄电池用专用容器收集，依托厂区现有废矿物油库和废铅蓄电池库贮存，定期交由有资质单位处置	依托

3、生产设备

本项目主要生产设备清单详见下表。

表 2-2 主要生产设备一览表

序号	名称	数量	备注
1	螺丝刀套组	4 套	拆解室
2	扳手套组	4 套	
3	尖嘴钳	4 个	
4	卡簧钳	4 个	
5	撬棍	4 根	
6	撬板	4 根	
7	压块机	1 台	压块区
8	碱液喷淋塔	1 套	现有设备，内置水箱 1.2m³
9	风机	1 台	现有设备，风量 1000m³/h

4、原辅材料及能源消耗

试用水印

本项目生产运行中物料使用情况如下。

表 2-3 原辅材料及能源消耗一览表

序号	类别	名称	数量/a	质量/a	备注
1	原料	废弃电动自行车电动摩托车	9 万台	4500t	整车质量以 50kg 计
2	辅料	吨桶	50 个	/	重复利用
3		手套	200 个	/	/
4		抹布	50 条	/	/
5		氢氧化钙	1.0kg	/	制备喷淋塔碱液
6	能源	水	$40m^3$		生活用水
7		电	$2.0*10^3kW·h$		/

本项目拆解废弃电动自行车电动摩托车收集范围以阎良区为中心，辐射至周边各区县。来源主要有经销商以旧换新批量收购和居民零卖收购两种。

5、产品方案

本项目仅对废弃电动自行车、电动摩托车进行粗拆，模块化零件不精拆，产品方案见下表。

表 2-4 本项目产品组成一览表

序号	名称		规模（t/a）	备注	转运量
1	车架	高碳钢	1080	高碳钢市场占比约 60%，重量约 20kg/架	单组分转运量最高限制 10t/次
		铝合金	432	铝合金市场占比约 40%，重量约 12kg/架	
2	硬塑料		225	车头、车身的外壳部分，通常为 ABS 材质，重量约 2.5kg/车	
3	软塑料		225	踏板、座椅的保护部分，通常为 PVC 材质，重量约 2.5kg/车	
4	车轮		360	轮胎和轮毂不拆分整体处理，重量约 2.0kg/个	
5	电动机		135	重量约 1.5kg/个	
6	控制器		45	重量约 0.5kg/个	
7	电线		90	重量约 1.0kg/车	
8	电池	铅蓄电池	1440	铅蓄电池市场占比约 80%，重量约 20kg/个	
9		锂电池	144	锂电池市场占比约 20%，重量约 8kg/个	
10	玻璃		18	后视镜单片玻璃重量约 100g/片	
11	液压油		2.88	液压减震器市场占比约 40%，液压油加注量为 100ml，液压油的密度约 $0.8g/cm^3$	
12	坐垫		90	主要成分聚氨酯，包括皮套及海绵，重量约 1kg/个	
13	金属小零件		123.09	/	
14	塑料小零件		90.03	/	

试用水印

5、水平衡

表 2-5 项目用水情况一览表 单位：m^3/a

项目	用水量	回用量	损耗量	废水量	排放量
职工生活	40	0	8	32	0
碱液用水	10.3	1.2	9.1	0	0

（1）项目用水

1）生活用水

本项目劳动定员 4 人，均不在厂区食宿，参照《陕西省行业用水定额》（DB61/T 943-2020），行政办公用水定额为 $10m^3$/（人·a），则本项目生活用水量为 $40m^3/a$。

2）碱液用水

本项目碱液喷淋塔内置水箱 $1.2m^3$，初始加水量 $1.2m^3$，每日循环水量为 $0.5m^3$，损耗 5%需每日补充，则喷淋塔日补充水量为 $0.025m^3/d$，年补充水量为 $9.1m^3/a$。

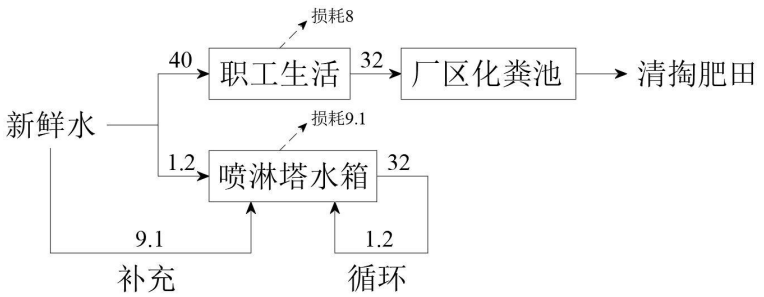
（2）项目排水

1）生活污水

生活用水量为 $40m^3/a$，损耗量以 20%计，生活污水产生量按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 $32m^3/a$。本项目生活污水依托厂区现有化粪池处理，清掏肥田，不外排。

2）厂区雨水

厂区现状执行雨污分流制度，厂区内雨水通过地面放坡流入厂区北侧雨水渠，排入西侧荒地。



单位：m^3/a

图 2-1 项目水平衡图

7、劳动定员及工作制度

试用水印

本项目劳动定员 4 人，实行单班制 8 小时工作制，年工作 300 天。

8、厂区平面布置

本项目利用公司厂区空地新建，布局简单，动线简明。

存储区位于厂区大门西侧空地，方便废弃电动自行车电动摩托车和拆解组分的存放。拆解室位于存储区南侧对面，方便原来与拆解组分的转移。压块区位于厂区东北侧，周边有大大片空地，方便车架放置和转移。

本项目平面布置详见附图 2。

工艺流程和产排污环节

1、施工期

本项目施工期的工艺流程及产污情况见下图。

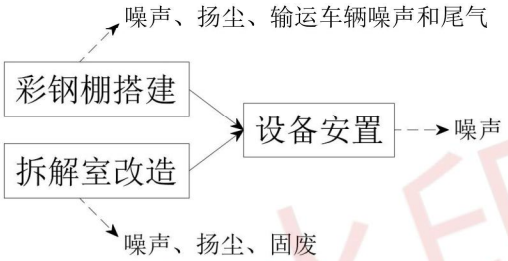


图 2-2 施工期建设工艺流程及产污节点图

工艺流程简述

本工程施工期分为两部分：彩钢棚搭建和拆解室改造。

（1）彩钢棚搭建

1）地基与基础处理：清理地面杂物，检查平整度，如不平整需用水泥砂浆找平；确定搭建面积并弹线标记。

2）钢结构骨架安装：地面钻孔，用膨胀螺栓固定地梁，之后焊接或用螺栓固定立柱，最后搭建横梁和屋架。

3）围护结构与屋面施工：铺设顶面彩钢板。

4）设备安置：压块区放置压块机。

（2）拆解室改造

1）拆除清运现有家具，打扫卫生。

2）布置拆解台、拆解工具和吨桶。

2、运营期

试用水印

本项目运营期的工艺流程及产污情况见下图。

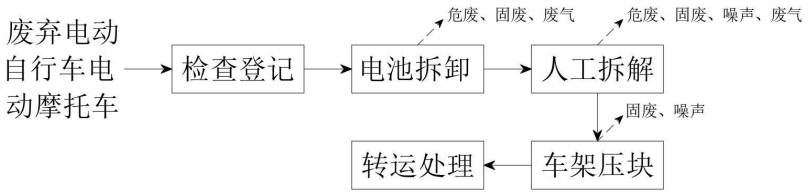


图 2-3 运营期生产工艺流程及产污节点示意图

工艺流程简述

本项目运营期主要通过人工拆解，将废弃电动自行车电动摩托车按材料拆解为不同组分收集，再进行外售或处置等处理。

（1）检查登记：进场的废弃电动车暂存于存储区，经过检查登记后方可拆解。

（2）电池拆卸：将废弃电动车推进拆解室，首先拆除电动车的电池块，确保拆解工作的安全。将电池块按铅蓄电池和锂电池分类收集，废锂电池暂存于拆解室西侧隔间，废铅蓄电池依托厂区现有废铅蓄电池库暂存，定期交由有资质单位处置。

（3）人工拆解：将废弃电动车放置在拆解台，首先用工具拆解出外壳、座垫、车轮等大件组分，再拆解控制器、电线、玻璃镜片等小件组分，拆解出的组分按类别用吨桶收集，单桶集满后拉运至存储区暂存；液压减震器内部含有少量液压油，在托盘上分拆，将液压油倒入专用容器后依托厂区现有废油库暂存，定期交由有资质单位处置。

（4）车架压块：废弃电动车车架主要为高碳钢和铝合金两种，体积较大，拉运至压块区经压块区压缩后按类别拉运至存储区暂存。

（5）转运处理：存储区暂存的拆解产物不同组分满 10t 即外售或外运处置。

试用水印

与项目有关的原有环境污

本项目利用陕西领凡环保工程有限公司厂区空地和办公用房新建，实际未实施建设。陕西领凡环保工程有限公司厂区现状情况如下。

1、厂区现状情况

本项目厂区为陕西领凡环保工程有限公司租赁中铁七局西安铁路工程有限公司已建成厂房，用于建设废铅酸蓄电池、废矿物油收集、贮存建设项目。

废铅酸蓄电池、废矿物油收集、贮存建设项目于 2019 年 4 月开始建设，厂区大致呈东西走向直角梯形，构筑物主要为废铅蓄电池库、废铅蓄电池破损间、废矿

染问题

物油库和办公用房。废铅蓄电池库位于厂区西侧，建筑面积约 400m²，设计转运能力约 2 万 t/a，单次最大贮存量 50t；废铅蓄电池库内部东南角设置 15m² 危废贮存库，外部东北角设置 10m² 废铅蓄电池破损间并配置“通风+净化”相结合的废气处理系统，硫酸雾废气经负压排气系统+碱液喷淋塔处理后通过 15m 高排气筒排放。废矿物油库位于厂区东北侧，建筑面积约 160m²，设计转运能力约 1900t/a，单次最大贮存量 10t。

大门西侧空地	废矿物油库
废铅蓄电池库	办公用房

图 2-4 厂区现状照片

2、厂区现有项目环保手续

环境影响评价：2018 年 10 月，陕西领凡环保工程有限公司委托宁夏智诚安环技术咨询有限公司开展废铅酸蓄电池、废矿物油收集、贮存建设项目环境影响评价工作。2019 年 3 月，项目环境影响评价报告表编制完成，并于获得西安市生态环境局阎良分局关于废铅酸蓄电池、废矿物油收集、贮存建设项目环境影响评价报告表的批复（市环阎发〔2019〕57 号，2019 年 3 月 29 日）。

竣工环境保护验收：2019 年 4 月，陕西领凡环保工程有限公司对废铅酸蓄电池、废矿物油收集、贮存建设项目进行自主验收并通过专家评审。

突发环境事件应急预案：2019 年 4 月，项目建设完成并编制《陕西领凡环保工程有限公司突发环境事件应急预案》并于 2022 年 8 月完成修订送西安市生态环境局

阎良分局备案，获得备案编号：610114-2022-055-L。

3、现有项目产排污情况

厂区现有项目目前处于停运状态，废铅蓄电池及废矿物油转运量均为0。因此无生产废气、噪声和固废产生。

厂区留有值班人员两人，均不在厂区食宿，生活污水产生量约为20t/a，生活污水经化粪池处理后，清掏肥田，不外排。生活垃圾产生量约为0.1t/a，生活垃圾用垃圾桶分类收集后交由环卫部门统一清运处理。

4、与现有项目有关的环境问题及整改措施

厂区现有项目目前处于停运状态，无生产废气、噪声和固废产生，现状无遗留环境问题。

试用水印

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

本项目位于陕西省西安市阎良区老街道（火车站道北留守处），根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准要求。

本次评价中环境空气质量现状引用陕西省生态环境厅办公室 2025 年 1 月 21 日发布的《环保快报》（详版）中 2024 年 1~12 月阎良区空气质量状况数据，统计结果见下表。

表 3-1 阎良区 2024 年 1~12 月六项污染物达标情况 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准限制	占标率%	达标情况
可吸入颗粒物（PM_{10}）	年平均质量浓度	70	70	100.00	达标
细颗粒物（$PM_{2.5}$）	年平均质量浓度	43	35	122.86	不达标
二氧化硫（SO_2）	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
二氧化氮（NO_2）	年平均质量浓度	26	40	65.00	达标
一氧化碳（CO）	24 小时平均浓度第 95 百分位数浓度	1.3	4	32.50	达标
臭氧（O_3）	8 小时平均浓度第 90 百分位数浓度	160	160	100.00	达标
注：CO 单位：mg/m³					

由上表可知，项目所在区域基本污染物 SO_2、NO_2、PM_{10} 的年平均质量浓度和 CO24 小时平均质量浓度、O_3 日最大 8 小时平均质量浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中二级标准要求，$PM_{2.5}$ 的年平均质量浓度超标，本项目所在区域为环境空气质量不达标区。

2、地表水环境

本项目所在区域地表水系属于黄河流域渭河水系，距离项目最近的自然地表水体为渭河支流石川河，距项目东北侧 2000m。根据市环境监测站 2025 年 1 月 26 日发布《2024 年西安市生态环境质量状况》，项目区域水系“十四五”目标类别为IV类，石川河入渭断面监测质量满足IV类水质。项目区域地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准限值。

3、声环境

试用水印

本项目区域无声环境功能区划分，根据《声环境质量标准》（GB 3096-2008）7.2 乡村声环境功能的确定：b）村庄原则上执行 1 类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行 4 类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行 2 类声环境功能区要求。项目厂区南侧为阎良火车站铁路咸铜线，主要为功能为货运。因此项目区域执行 2 类声环境功能区要求。

项目厂区 50m 范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，无需进行声环境质量现状监测及评价。

4、土壤、地下水环境

根据现场踏勘及调查，本项目厂区已经完成分区防渗措施，项目产生污染物无影响土壤、地下水环境的途径。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，可不开展土壤及地下水现状调查。

5、生态环境

根据现场踏勘，本项目厂区周边主要为荒地、农田、林地，周边植被均为常见物种，动物为本地常见爬行类、啮齿类、昆虫和鸟类，未发现珍稀濒危野生动植物存在。评价范围内无名胜古迹、风景旅游区、自然保护区、重点保护动植物及文物。

环境保护目标

本项目周围区域主要环境保护目标及保护级别见下表，环境保护目图见附图 4。

表 3-2 项目环境保护目标一览表

类别	环境保护目标名称	相对方位	最近距离/m	性质	规模/人	坐标	保护级别
大气环境	铁路道北小区	东	300	人群健康	750	109°13′50.480″ 34°40′16.647″	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准
	中广合	东北	310		500	109°13′52.025″ 34°40′24.720″	
	西广合	东北	135		380	109°13′37.966″ 34°40′22.943″	
	纪家堡子	北	350		120	109°13′31.438″ 34°40′30.552″	
	阎良区第一中学	北	425		1500	109°13′22.478″ 34°40′30.282″	
	阎良村 1	西北	240		60	109°13′22.091″ 34°40′23.136″	
	阎良村 2	西	280		1200	109°13′3.011″ 34°40′19.196″	

试用水印

			临凤小区	西南	460		730	109°13′12.271″ 34°40′2.694″	
			建秀一号小区	西南	350		220	109°13′18.847″ 34°40′5.388″	
			前进商贸小区	西南	455		680	109°13′14.530″ 34°40′1.690″	
			残联家属院	西南	390		320	109°13′19.127″ 34°40′0.493″	
			道南新村 1	西南	230		580	109°13′22.304″ 34°40′4.674″	
			西安市红会医院（阎良院区）	西南	320		630	109°13′21.618″ 34°40′2.965″	
			胜利小区	西南	360		350	109°13′23.260″ 34°39′59.740″	
			崇文小区	西南	440		250	109°13′23.221″ 34°39′57.615″	
			道南小区	南	57		700	109°13′32.616″ 34°40′10.352″	
			铁路小区	南	125		210	109°13′30.724″ 34°40′7.204″	
			西安市阎良区中医医院	南	175		1200	109°13′33.292″ 34°40′5.369″	
			紫苑小区	南	235		260	109°13′30.840″ 34°40′4.037″	
			皇城丽都北苑	南	475		1300	109°13′32.780″ 34°39′55.607″	
			华宇小区	南	490		2600	109°13′36.585″ 34°39′55.588″	
			航盛鑫园	南	175		550	109°13′39.192″ 34°40′6.084″	
			农行家属院	东南	360		240	109°13′38.767″ 34°40′1.439″	
			纸厂小区	东南	460		250	109°13′50.953″ 34°40′6.064″	
			道南新村 2	东南	130		450	109°13′39.955″ 34°40′10.197″	
			航星花园	东南	315		800	109°13′49.060″ 34°40′10.023″	
		声环境	本项目厂界外 50m 范围内无居民区、学校、医院等声环境保护目标						
		地表水环境	本项目厂界外 500m 范围内无河流、湖泊、水库等地表水环境保护目标						

试用水印

地下水环境	本项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水保护目标
生态环境	本项目无新增工业用地，周边无生态环境保护目标

污染物排放控制标准

1、废气

（1）施工期

项目施工期无组织扬尘排放执行《施工场界扬尘排放限值》（DB 61/1078-2017）表1中的限值标准，具体指标见下表。

表3-3 施工场界扬尘（总悬浮颗粒物）浓度限值

序号	污染物	监控点	施工阶段	小时平均浓度限值（mg/m³）
1	施工扬尘（即总悬浮颗粒物TSP）	周界外浓度最高点*	拆除、土方及地基处理工程	≤0.8
2			基础、主体结构及装饰工程	≤0.7
*周界外浓度最高点一般应设置于无组织排放源下风向的单位周界外10m范围内，若预计无组织排放的最大落地浓度点超出10m范围，可将监控点移至该预计浓度最高点附近。				

（2）运营期

项目运营期有组织排放硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中二级标准限值；无组织排放硫酸雾、非甲烷总烃和颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值。

表3-4 新污染源大气污染物排放限值

污染物	最高允许排放浓度mg/m³	最高允许排放速率，kg/h		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度m	二级	监控点	浓度mg/m³
硫酸雾	45	15	1.5	周界外浓度最高点	1.2
非甲烷总烃	/	/	/		4.0
颗粒物	/	/	/		1.0

厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放标准执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中表A.1排放限值。

表3-5 厂区内VOCs无组织排放限值，单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

2、噪声

（1）施工期

试用水印

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011），具体指标见下表。

表 3-6 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

（2）运营期

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中的 2 类标准，具体指标见下表。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2	60	50

3、固废

（1）施工期

拆解室改造产生的废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。

（2）运营期

生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准（GB 16889-2024）；一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

试用水印

总量控制指标	污染物总量控制是我国现阶段改善环境质量的行之有效的管理制度，“十四五”规划减排因子包括 COD、NH3-N、NOx 以及 VOCs。 根据本项目排污特征，本项目建议申请污染物排放总量控制指标为 VOCs：0.000288t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目为新建项目，施工期利用厂区空地搭建两处彩钢棚，改造一处办公用房，总体工程量较小。施工期污染主要来源于搭棚和室内改造产生的噪声、扬尘、材料运输车辆的噪声和尾气以及室内改造产生的废弃物。 施工期不设营地，施工人员雇佣周边居民，不在厂区食宿。施工人员仅产生少量生活污水。 施工期污染防治措施如下： **1、施工废气** 本项目施工期室外搭棚采用打孔、焊接固定骨架，会产生少量粉尘和焊接烟气；室内改造进行清理粉刷会产生少量粉尘，运输车辆会排放尾气。 但项目施工期短，且施工结束后无后继污染，通过洒水降尘，可减少对大气环境的影响。 **2、施工废水** 施工期废水主要是施工人员生活污水。 施工人员生活污水依托厂区现有化粪池处理，清掏肥田，不外排。 **3、施工噪声** 本项目施工期室外搭棚打孔、焊接会产生噪声；室内改造拆除清理杂物会产生噪声；运输车辆会产生噪声。以上噪声均属于偶发噪声，发声无规律、持续时间短。环评要求施工期采用以下措施，减少施工噪声对附近居民的影响： （1）施工期间必须严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）进行施工噪声的控制； （2）夜间及午休时段禁止车辆运输和厂内施工； （3）运输车辆进厂经过居民区时减速慢行，禁止鸣笛。 **4、施工固体废物** 施工期固废主要为废包装材料、生活垃圾以及室内改造拆除的废弃物。 废包装材料及生活垃圾依托厂区现有垃圾桶分类收集，交由环卫部统一清运处理； 室内改造拆除的废弃物优先利用里其他办公用房，无法利用的拉运至废品回收站外售或用垃圾桶分类收集，交由环卫部统一清运处理。
运营	**1、大气环境影响和保护措施**

试用水印

期环境影响和保护措施

（1）废气源强核算

1）硫酸雾

本项目贮存的铅蓄电池电解液为稀硫酸，若发生破损会产生硫酸雾。项目年拆解废弃电动车 9 万台，电池块分为铅蓄电池和锂电池两大类，铅蓄电池市场占比约 80%。铅蓄电池电解液含量约为 10%，《废旧铅酸蓄电池电解液的处理新工艺》（陈梁等，中国有色冶金，2009 年 4 月第 2 期）指出，废旧铅蓄电池电解液中硫酸浓度约为 15～24%。参考《再生铅行业规范条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告，2016 年第 60 号）：“对于含酸液的废铅酸蓄电池，再生铅企业应整只含酸液收购；再生铅企业收购的废铅酸蓄电池破损率不能超过 5%”。

以最不利条件计，本项目电解液暴露量为 1.728t/a，稀硫酸不易挥发，类比同类报告，本项目电解液中硫酸的挥发系数区 0.1%，则本项目硫酸雾的最大产生量为 0.00173t/a。

本项目废弃电动车入场首先进行检查登记和电池拆卸，若发现破损铅蓄电池，立即转移至密闭容器中并依托厂区现有废铅蓄电池破损间贮存。废铅蓄电池破损间配置“通风+净化”相结合的废气处理系统，即负压排气系统+碱液喷淋塔+15m 高排气筒，风机风量为 1000m^3/h，且已通过环保验收。

根据建设单位提供资料，废铅蓄电池破损间负压排气系统废气收集效率为 95%，碱液喷淋塔净化效率为 85%。则项目硫酸雾废气处理后的排放量为 0.000247t/a。

2）非甲烷总烃

本项目拆解液压减震器会产生少量的废液压油。项目年拆解废弃电动车 9 万台，减震器主要分为弹簧和液压两大类，液压减震器市场占比约 40%，液压油的加注量为 100ml/台，液压油的密度为 0.8g/cm^3，则项目废液压油产生量约 2.88t/a。拆解出的液压油用专用容器收集，依托厂区现有废矿物油库暂存，定期交由有资质单位处置。

废液压油属于矿物质油类，会挥发少量非甲烷总烃。参考《散装液态石油产品损耗》（GB/T 11085-1989）表 5，B 类地区其他油输转损耗率为 0.01%，则本项目非甲烷总烃产生量为 2.88×10^{-4}t/a。液压减震器拆解时间以 10min/次计，则本项目非甲烷总烃排放速率为 4.8×10^{-5}kg/h。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中“10.3.2 收集的废气 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%”，本项目拆解过程非甲烷总烃排放速率远小于 3kg/h，产生量可忽略不计，且排放不规律，因此考虑实际，本项目产

试用水印

生的非甲烷总烃经自然通风稀释扩散。

3）颗粒物

本项目采用人工拆解模式，无破碎工序，撬动废弃电动车外壳时可能会产生少量粉尘，飘散的粉尘在拆解室内无组织扩散，因产生量较少不做定量分析。

环评要求进行拆解工作时，对拆解室定期洒水抑尘。

（2）废气产排情况

本项目废气产生及排放情况见下表。

表 4-1 项目废气产排情况一览表

产污环节	污染物	污染物产生情况			治理措施					污染物排放情况			排放形式
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	治理工艺	处理能力 m³/h	收集效率 %	去除效率 %	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	
电池拆卸	硫酸雾	0.001164	0.000187	0.187	负压排气系统+碱液喷淋塔	1000	95	85	是	0.000247	0.00000282	0.0253	有组织
		0.000009	0.00000103	/	自然通风稀释扩散	/	/	/	/	0.00009	0.00000103	/	无组织
液压减震器拆解	非甲烷总烃	0.000028 8	0.000048	/		/	/	/	/	0.000028 8	0.000048	/	
外壳拆解	颗粒物	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/	无组织

（3）废气排放口基本情况

本项目废气排放依托废铅蓄电池破损间现有 15m 高排气筒，排放口基本情况见下表。

表 4-2 废气排放口基本情况表

序号	编号	名称	高度	排气筒内径	温度	类型	地理坐标
1	DA001	碱液喷淋塔废气排放口	15m	0.4m	常温	一般排放口	109°13′28.907″ 34°40′14.032″

试用水印

（4）废气监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）中的有关规定，项目运营期废气监测要求见下表。

表 4-3 废气污染源环境监测要求

序号	废气类别	监测点位		污染物	监测频次	控制标准
1	有组织	DA001	碱液喷淋塔废气排放口	硫酸雾	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准限值
2	无组织	厂区	下风向 1 个点	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中表 A.1 排放限值
3		厂界	上风向1个点，下风向 3 个点	硫酸雾、非甲烷总烃、颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值

（5）废气治理措施依托可行性分析

本项目硫酸雾依托现有废铅蓄电池破损间的负压排气系统+碱液喷淋塔收集处理，再由现有 15m 高排气筒排放。属于《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）“6 污染防治可行技术要求”。

本项目硫酸雾最大产生量 0.00173t/a，依托治理措施设计处理量 0.0136t/a（数据来源现有项目环评及批复），且现有项目目前处于停运，现有治理措施处理能力可满足本项目需求。

综上，本项目硫酸雾依托现有废气治理措施处理可行。

（6）非正常情况分析

本项目非正常情况主要是停电或废气治理设施检修时，无废气处理能力，造成废气超标排放。以最不利情况下废气收集、处理效率为零、源强最大的时段废气排放 1h 考虑，非正常情况下废气排放情况见下表。

表 4-4 非正常情况下废气排放情况

序号	排放源	污染物	排放量（kg）	年发生频次	应对措施
1	废铅蓄电池破损间	硫酸雾	0.000197	1	加强厂房通风

（7）大气环境影响分析

本项目废气污染主要来自于破损铅蓄电池电解液挥发的硫酸雾和液压油挥发的非甲烷总烃。

破损铅蓄电池依托现有废铅蓄电池破损间贮存，硫酸雾经负压排气系统+碱液喷淋塔收集处理后通过 15m（DA001）排放，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）

试用水印

表 2 中二级标准限值。非甲烷总烃产生量较少、排放速率较低，经自然通风稀释扩散后无组织排放。

综上，本项目废气排放对周边大气环境影响较小。

2、水环境影响和保护措施

（1）废水源强核算

本项目运营期废水主要为生活污水。

本项目劳动定员 4 人，均不在厂区食宿。参照《陕西省行业用水定额》（DB61/T 943-2020），行政办公用水定额为 10m³/（人·a），则本项目生活用水量为 40m³/a。生活污水产生量按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 32m³/a，主要污染因子为 pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、TP、TN。根据《给水排水设计手册》（第 5 册）中等浓度生活污水的污染物浓度，并结合项目特点确定污染物产生浓度分别为：COD400mg/L、$BOD_5$200mg/L、SS220mg/L、氨氮 45mg/L、TP7mg/L、TN60mg/L。

生活污水依托厂区现有化粪池处理，清掏肥田，不外排。

（3）地表水环境影响分析

本项目生活污水经处理后利用，不外排。项目废水对周边地表水环境基本无影响。

3、声环境影响和保护措施

（1）噪声预测

本项目营运期噪声主要来自拆解室人工拆解噪声和压块机运行噪声。参考《环境噪声与振动控制 工程技术导则》（HJ 2034-2013）附录 A 并类比同类项目，噪声源强在 70~90dB（A）左右。项目通过选用低噪声设备、厂房隔声和绿化吸声等措施减轻对周边环境的影响，采取降噪措施后，主要设备噪声源强统计见下表。

表 4-5 工业企业噪声源强调查清单（室内声源） 单位 dB（A）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界最近距离/m	运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声	
						X	Y	Z				声压级	建筑物外距离/m
1	拆解室	拆解台 1	/	70	选用低噪声设	31	5	1	2.6	昼间	15	55	1
2		拆解台 2	/	70		31	8		2.8			55	1

试用水印

3		拆解台 3	/	70	备、厂房隔声和绿化吸声	23	5		2.6			55	1
4		拆解台 4	/	70		23	8		2.8			55	1
5	压块区	压块机	/	90		99	19		3.0			75	1
6	废铅蓄电池破损间	风机	/	70		14	41	1	2.0	昼、夜		55	1

注：以项目厂区南侧边界延长线为 X 轴，西侧边界延长线为 Y 轴心，X 轴与 Y 轴的交点为坐标原点，空间纵向为 Z 轴。

（2）噪声影响预测

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中规定，本项目选用导则中附录 A、B 中给定的噪声预测模型，在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可用 A 声功率级或某点的 A 声级计算。

1）预测条件假设

①所有产噪设备均在正常工况条件下运行；

②室内噪声源考虑声源所在厂房围护结构的隔声作用；

③考虑声源至预测点的距离衰减，忽略传播中建筑物的阻挡、地面反射以及空气吸收、雨、雪、温度等影响；

2）预测模式

①室外声源

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

式中：L_P（r）—噪声源在预测点的声压级，dB（A）；

L_P（r_0）—参考位置 r_0 处的声压级，dB（A）；

r_0—参考位置距声源中心的位置，m；

r—声源中心至预测点的距离，m；

L—各种因素引起的声衰减量（如声屏障，遮挡物，空气吸收，地面吸收等引起的声衰减），dB（A）。

②室内声源

声源位于室内（如下图），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或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场

试用水印

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，dB。

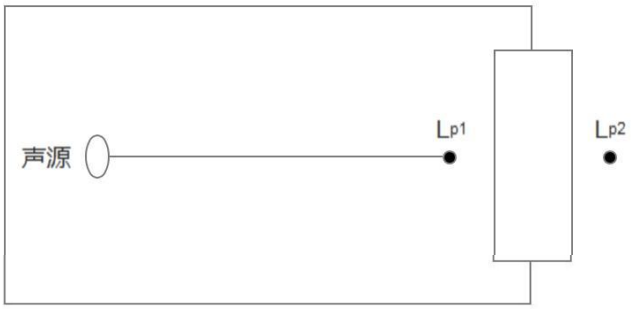


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

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，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

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

式中：Leqg—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。

④点声源噪声叠加公式

$$L_{TP} = 10\lg\left[\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_{pi}}\right]$$

试用水印

式中：L_{TP}—叠加后的噪声级，dB（A）；

n—点源个数；

L_{pi}—第 i 个声源的噪声级，dB（A）。

根据本项目主要噪声源分布情况，项目营运期厂界噪声预测结果见下表。

表 4-6 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表 单位 dB（A）

序号	预测点	噪声背景值		噪声标准		贡献值		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	/	/	60	50	51.5	17.6	达标	达标
2	南厂界	/	/			42.6	22.7		
3	西厂界	/	/			39.2	32.1		
4	北厂界	/	/			57.5	49.0		

根据噪声预测结果可知，本项目厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12548-2008）中的 2 类标准要求，项目对外界声环境影响较小。

（3）噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中的有关规定，项目运营期噪声监测要求见下表。

表 4-7 噪声监测计划

污染源	监测项目	监测点位置	监测频率	控制指标
厂界四周昼夜噪声	Leq（A）	厂界四周 1m 处	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准

4、固体废物环境影响分析

（1）固体废物产排情况

1）拆解固废

本项目拆解产物即为拆解固废，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》对其进行识别，固废情况表如下：

表 4-8 拆解固废产生情况及处理措施

序号	名称	类别/代码	性状	产生量（t/a）	毒性	贮存点	最终处置方式及去向
1	高碳钢	一般固废	固态	1080	/	存储区	外售
2	铝合金	一般固废	固态	432	/	存储区	
3	硬塑料	一般固废	固态	225	/	存储区	
4	软塑料	一般固废	固态	225	/	存储区	

试用水印

5	车轮	一般固废	固态	360	/	存储区	
6	电动机	一般固废	固态	135	/	存储区	
7	控制器	一般固废	固态	45	/	存储区	
8	电线	一般固废	固态	90	/	存储区	
9	铅蓄电池	危险废物 HW31（900-052-31）	固态	1440	T，C	废铅蓄电池库	交由有资质单位处置
10	锂电池	一般固废	固态	144	/	存储区	外售
11	玻璃	一般固废	固态	18	/	存储区	
12	液压油	危险废物 HW08（900-218-08）	液态	2.88	T，I	废矿物油库	交由有资质单位处置
13	坐垫	一般固废	固态	90	/	存储区	外售
14	金属小零件	一般固废	固态	123.09	/	存储区	
15	塑料小零件	一般固废	固态	90.03	/	存储区	

本项目拆解产物中铅蓄电池和液压油属于危险废物，分别用专用容器收集，依托厂区现有废铅蓄电池库和废矿物油库贮存，定期交由有资质单位处置。

本项目其他拆解产物属于一般固废，按组分用吨桶收集贮存于厂区存储区，满足转运量后外售。

2）含油抹布及手套

拆解液压减震器收集废液压油的过程会产生含油抹布及手套，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废弃的含油抹布、劳保用品已豁免。项目含油抹布及手套产生量约为 0.02t/a，依托厂区现有垃圾桶收集后由环卫部门统一清运处理。

3）生活垃圾

本项目职工 4 人，产生的生活垃圾的量按照 0.5kg/人·d 计算，则职工产生的生活垃圾量为 0.6t/a，依托厂区现有垃圾桶分类收集后由环卫部门统一清运处理。

4）石膏

本项目硫酸雾处理采用碱液喷淋塔净化，硫酸雾处理量为 0.00140t/a，其与氢氧化钙溶液反应（反应式：$H_2SO_4+Ca(OH)_2=CaSO_4\downarrow+2H_2O$）生成硫酸钙沉淀（石膏）的量为 0.00194t/a，沉淀石膏定期清理后用垃圾桶收集，交由环卫部统一清运处理。

5）碱液

本项目喷淋塔中的碱液调节 pH 循环利用，不外排。

（2）危废贮存依托可行性分析

本项目铅蓄电池和液压油依托厂区现有废铅蓄电池库和废矿物油库贮存。废铅蓄电池库面

试用水印

积 400m²，设计转运能力约 2 万 t/a，单次最大贮存量 50t；废矿物油库面积 160m²，设计转运能力约 1900t/a，单次最大贮存量 10t。目前废铅蓄电池库和废矿物油库实际转运量和贮存量为 0。

本项目铅蓄电池产生量为 1440t/a，转运周期为 10t/次，厂内最大贮存量为 10t，小于依托废铅蓄电池库单次最大贮存量。液压油产生量为 2.88t/a，转运周期为 10t/次，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第八十一条“从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位（即危废经营单位），贮存期限不得超过一年”，则项目液压油厂内最大贮存量为 2.88t，小于依托废矿物油库单次最大贮存量。

综上，本项目危废依托现有废铅蓄电池库和废矿物油库贮存可行。

5、土壤、地下水环境影响分析

本项目不涉及地下水、土壤污染途径，不会对地下水、土壤产生不利影响。

厂区现状已完成分区防渗处理且通过验收，本项目新增功能区无新增防渗要求，通过分区防渗措施，本项目对地下水、土壤环境基本无影响。本项目厂区分区防渗图见附图 2，分区防渗划分情况见下表。

表 4-9 项目防渗分区划分情况一览表

防渗级别	生产单元名称	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	废铅蓄电池库（内含危废贮存库）、废铅蓄电池破损间、废矿物油库	重金属、石油类	至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s
简单防渗区	其他区域	其他	一般地面硬化

6、环境风险分析

本次评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），对本项目进行环境风险评价。

（1）环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目运营期涉及的危险物质主要为油类物质：废液压油。

废液压油年产生量为 2.88t，贮存期最长为一年，则厂区最大储存量为 2.88t。

（2）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，本项目危险物质数量与临界量比值见下表。

表 4-10 重大危险源识别表

序号	危险物质名称		CAS 号	最大储存量 qn/t	HJ 169—2018 附录 B 临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	油类物质	废液压油	/	2.88	50	0.0576
项目 Q 值∑						0.0576

项目危险物质最大储存量与临界量比值 Q＜1，环境风险潜势为 I，故项目风险评价等级为简单分析。

（3）环境风险分析

项目可能发生的突发环境风险事件类型，诱发原有、影响途径及对周边环境噪声的影响具体见下表。

表 4-11 环境风险事件情景设定

突发环境事件	诱发因素	影响途径	可能造成的后果
风险物质泄漏	废液压油泄漏	泄漏油品下渗进入土壤和地下水体	对周边土壤环境、水环境造成影响；
火灾及其导致的次生环境污染事件	泄漏废液压油引发火灾	火灾产生的烟尘进入大气环境；消防废水通过厂区雨水渠进入周边地表水体和土壤；消防废物泄漏到厂区外环境	对大气环境造成影响；对周边土壤环境、水环境造成影响；

（4）事故应急措施

1）废液压油采用密闭容器收集，如发生泄漏首先对泄漏源采取堵漏措施，防止泄漏扩大；

2）泄漏源堵漏成功后，将废液压油和泄漏容器整体转运至完好的密闭容器中，防止二次泄漏；

3）安置好泄漏容器后应尽快收集遗撒的泄漏物，并转移至完好的密闭容器中，防止泄漏物扩散；

4）将泄漏容器及收集的泄漏物贮存于危废贮存库，交由有资质单位处置。

5）如泄漏物引发火灾，应急人员应在做好自身防护（穿戴防护服并佩戴防毒面具）的情况下灭火；

6）如火势扩大，厂区职工和应急人员应立即撤离事故区域并拨打 119 求救；

7）等待救援期间，应急人员应设置事故隔离带，防止无关人员进入事故区，并持续在事故外围用灭火器或水枪灭火，抑制火势扩大；

8）事故结束后应收集消防废物和洗消废水并委托有资质单位处置，禁止排入外环境。

（5）环境风险防范措施

试用水印

1）对职工进行环保教育，提高职工的环保意识。

2）加强贮存区环保管理措施，设立明显的标识牌，并配备相应的应急物资。

3）建立环保管理责任制度，落实到人、明确职责。

4）定期对废铅蓄电池库（内含危废贮存库）、废铅蓄电池破损间、废矿物油库等贮存区进行巡检，防止发生“跑、冒、滴、漏”。

5）编制突发环境事件应急预案，建立环境应急方案，发生意外能有效控制事故现场，使环境损失、经济损失、人员伤亡等降至最小。

（6）环境风险评价结论

综上，建设单位在执行本报告表中环境风险管理的要求，建立相应的环境风险管控制度和应急预案的情况下，能有效保证本项目在本阶段的环境风险防范水平，满足国家有关环境保护法规、标准的要求，使本项目的环境风险达到可接受的水平。

7、环保投资

本项目总投资 3100 万元，其中环保投资 9 万元，占总投资的 0.29%。运营期噪声、固废、废水等，具体环保投资以实际设计核算为准。项目运营期的环保工程及其投资见下表。

表 4-12 环保投资估算表 单位：万元

项目			数量或规模	金额	备注
运营期	废气治理		负压排气系统+碱液喷淋塔+15m 高排气筒	现有	/
	废水治理		化粪池	现有	/
	噪声治理		厂房隔声、绿化吸声	现有	/
	固废治理		废铅蓄电池库（400m²）	现有	/
			废矿物油库（160m²）	现有	/
	其他	环保设施运行维护费	化粪池清掏，生活垃圾、一般固废清运	3	/
		环境管理监测费	环境管理台账、自行环境监测、竣工环保验收、环境应急预案修订等	6	/
合计				9.0	

试用水印

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	硫酸雾	负压排气系统+碱液喷淋塔+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级
	厂区	非甲烷总烃	自然通风稀释扩散	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中表 A.1 排放限值
	厂界	硫酸雾、非甲烷总烃、颗粒物	自然通风稀释扩散	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值
地表水环境	生活污水	COD、BOD_5、SS、溶解性总固体、氨氮	化粪池	清掏肥田，不外排
声环境	厂界四周昼夜噪声	Leq（A）	选用低噪声设备、厂房隔声、绿化吸声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类
固体废物	1、生活垃圾和含油抹布及手套、石膏用垃圾桶分类收集后由环卫部门统一清运处理； 2、拆解产物属于一般固废的按组分用吨桶收集贮存于厂区存储区，满足转运量后外售； 3、废液压油和废铅蓄电池用专用容器收集，依托厂区现有废铅蓄电池库和废矿物油库贮存，定期交由有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	1、废铅蓄电池库（内含危废贮存库）、废铅蓄电池破损间、废矿物油库做重点防渗处理；厂区其他区域做简单防渗处理。 2、加强对废铅蓄电池库（内含危废贮存库）、废铅蓄电池破损间、废矿物油库的日常管理和维护，确保防渗效果满足标准要求。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	1、对职工进行环保教育，提高职工的环保意识。 2、加强贮存区环保管理措施，设立明显的标识牌，并配备相应的应急物资。 3、建立环保管理责任制度，落实到人、明确职责。			

试用水印

	4、定期对废铅蓄电池库（内含危废贮存库、、废铅蓄电池破损间、废矿物油库等贮存区进行巡检，防止发生“跑、冒、滴、漏”。 5、编制突发环境事件应急预案，建立环境应急方案，发生意外能有效控制事故现场，使环境损失、经济损失、人员伤亡等降至最小。
其他环境管理要求	1、排污许可 建设单位建成后应根据固定污染源排污许可相关要求，及时办理排污许可证相关手续。 2、环境管理要求 （1）制定项目环境保护管理制度，环境监测计划； （2）企业应建立环境保护档案（包括环评、环保竣工验收、排污许可、污染源监测、环保设备运行记录等）； （3）积极配合环保行政主管部门，及时申报企业排污情况； （4）开展定期、不定期环境与污染源监测、发现问题及时处理。 （5）维护环保设施的正常运行，对各种环保设施进行定期检查和维修，确保污染物达标排放。 3、排污口规范化管理 按照国家环保总局《排污口规范化整治技术要求》，企业必须按照规范化要求进行设置与管理排污口（指废水排放口、废气排放口和固废临时堆放场所）；在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。 （1）废气排放口规范化管理 排气筒设置便于采样监测的采样口和采样监测平台，采样孔点数目和位置按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）的规定设置。在距离废气排气筒和附近醒目处，设提示环境保护图形标志，能长久保留。 （2）固废暂存场所规范化管理 本项目设有废铅蓄电池库（内含危废贮存库）、废铅蓄电池破损间、废矿物油库。危险废物暂存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，

试用水印

门口设提示环境保护图形标志，能长久保留。

表 5-1 环境保护图形标志

图形符号			
名称	废气排放口	噪声排放源	危险废物
功能	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	危险废物贮存设施

试用水印

六、结论

本项目符合国家和地方相关产业和环保政策，选址合理，无重大环境制约因素。在全面认真落实本报告表提出的各项污染防治和风险防范措施、履行环保“三同时”手续、确保环保设施稳定运行的前提下，各项污染物能够得到有效防治，固体废物均能得到合理处置，项目运营后周边环境质量不会发生明显变化，对外环境影响较小。从环保角度考虑，项目建设可行。

试用水印

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	0	0	0.000288t/a	0	0.000288t/a	+0.000288t/a
	硫酸雾	0	0.00204t/a	0	0.000337t/a	0	0.000337t/a	+0.000337t/a
废水	生活污水	0	0	0	0	0	0	0
一般固体废物	生活垃圾	0	0.54t/a	0	0.6t/a	0	0.6t/a	+0.6t/a
	含油抹布及手套	0	1.2t/a	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	石膏	0	0	0	0.00194t/a	0	0.00194t/a	+0.00194t/a
危险废物	废铅蓄电池	0	20000t/a	0	1440t/a	0	1440t/a	+1440t/a
	废矿物油（废液压油）	0	1900t/a	0	2.88t/a	0	2.88t/a	+2.88t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

试用水印