

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：河南省辰辉环保科技有限公司废电池回收项目

建设单位（盖章）：河南省辰辉环保科技有限公司

编制日期：2021年11月18日

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	河南省辰辉环保科技有限公司废电池回收项目		
项目代码	2111-411721-04-01-893121		
建设单位联系人	耿辉	联系方式	15738946533
建设地点	驻马店市西平县产业集聚区金凤大道东静脉产业园 16 号		
地理坐标	(114 度 2 分 53.263 秒, 33 度 21 分 7.599 秒)		
国民经济行业类别	N7724 危险废物治理	建设项目行业类别	101. 危险废物 (不含医疗废物) 利用及处置
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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 (备案) 部门	西平县发展和改革委员会	项目审批 (备案) 文号	2111-411721-04-01-893121
总投资 (万元)	400	环保投资 (万元)	60
环保投资占比 (%)	15	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地 (用海) 面积 (m ²)	700
专项评价设置情况	无		
规划情况	①《河南省西平县城总体规划 (2016-2030 年)》、②《西平县产业集聚区发展规划 (2016-2030)》		
规划环境影响评价情况	<u>驻马店市环境保护局关于西平县产业集聚区发展规划 (2013 年-2020 年) 调整环境影响报告书的审查意见 (驻环审【2017】1 号)</u>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>根据《驻马店市环境保护局关于西平县产业集聚区发展规划 (2013 年-2020 年) 调整环境影响报告书》，集聚区提出禁止和限制集聚区引进的行业和项目类型：</p> <p><u>(1) 禁止入驻生产工艺或生产设备不符合国家产业政策或明令禁止淘汰的建设项目。</u></p> <p><u>(2) 禁止入驻投资强度较小的项目；</u></p> <p><u>(3) 禁止入驻不符合国家清洁生产标准要求的建设项目；</u></p> <p><u>(4) 禁止入驻不符合调整后集聚区功能定位的建设项目类型；</u></p>		

	<p><u>(5) 禁止入驻无组织废气排放量大的大气污染型项目；</u></p> <p><u>(6) 集聚区规划的综合服务中心四周二类工业用地内禁止入驻以大气污染为主的工业项目。</u></p> <p><u>(7) 禁止入驻用水标准超过《河南省用水定额（试行）》要求的项目；</u></p> <p><u>(8) 控制入驻高耗水、高排水建设项目和污水处理后达不到集中污水处理厂收水水质标准的建设项目。</u></p> <p><u>本项目为危废收集转运项目，总投资 400 万元，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目既不属于国家淘汰类和限制类项目，也不属于鼓励类项目，为国家允许类项目，废气排放量极小，符合清洁生产标准要求，用水标准符合《河南省用水定额（试行）》要求，项目符合西平县产业集聚区发展规划和规划环境影响评价结论，已同意该项目入住静脉产业园。</u></p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令 682 号《建设项目环境保护条例》等法律法规的有关规定，本项目须进行环境影响评价，根据《建设项目环境保护分类管理名录》（2021 年版），本项目为废铅酸蓄电池、废锂电池的收集转运项目，废铅酸蓄电池为危险废物、废锂电池为九类危险品，属于“四十七、生态保护和环境治理业-101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置的其他”，应编制环境影响报告表。</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目既不属于国家淘汰类和限制类项目，也不属于鼓励类项目，为国家允许类项目，符合国家产业政策。2021 年 11 月 4 日，本项目已在西平县发展和改革委员会备案，备案文号为 2111-411721-04-01-893121（见附件 2），符合地方产业政策。</p> <p>2、“三线一单”符合性分析</p> <p>(1) 项目建设地点位于驻马店市西平县产业集聚区金凤大道东静脉产业园 16 号，根据《河南省生态保护红线划定方案》（征求意见稿），项目不在河南省生态保护红线区范围内，符合生态保护红线要求。</p> <p>(2) 项目产生的各类污染物均通过相关措施处理、处置，对环</p>

境质量产生的不利影响较小，不会超出环境质量底线。

(3) 项目不属于高能耗、高水耗项目，用电量和用水量相对较少，符合资源利用上线要求。

(4) 项目生产工艺、设备均不属于淘汰类，未在环境准入负面清单内。

综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。

3、与《危险废物贮存污染控制标准》符合性分析

根据《关于发布《废铅酸电池污染防治技术政策》的通知》(原国家环境保护总局文件环发【2003】163号)：“废氧化汞电池、废镉镍电池、废铅酸电池属于危险废物”，应按照危险废物的管理法规、标准进行管理”，因此，废铅酸蓄电池属于危险废物。危废的贮存必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(2013年修订本)执行，本项目与该标准相关的污染控制要求核对表见下表1。

表1 本项目与《危险废物贮存污染控制标准》符合性分析

	《危险废物贮存污染控制标准》要求	本项目建设要求	符合性
一般要求	所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施	本项目为废铅酸电池回收、贮存、转运项目，利用原有厂房，厂房为水泥地面，且设防渗层、有专门的物料收集防泄露设施	符合
	在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存	本项目废铅酸电池回收、贮存、转运项目，在常温常压下不涉及易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物	符合
	在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放	本项目收集的废铅酸电池用铁斗贮存运输，铁斗表面均涂覆耐酸材料	符合
	禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装	本项目属于废铅酸电池回收、贮存、转运，不涉及相互反应	符合

		装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间	本项目属于废铅酸电池回收、贮存、转运，不涉及液体、半固体危险废物	符合
		盛装危险废物的容器上必须粘贴符合相应标准的标签	容器上均按照要求分别粘贴标签	符合
		地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内；设施底部必须高于地下水最高水位；应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区	本项目利用《西平县辰辉再生资源有限公司医疗废物无害化处理项目》现有空置厂房，基底稳定，构造活动微弱，新构造活动不明显，地震基本烈度为 VII 度。本项目设施底部高于地下水最高水位。项目建设区域无断层、滑坡、泥石流及地下溶洞等潜在危害因素，地质结构相对稳定	符合
	选址	应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外；应位于居民中心区常年最大风频的下风向	本项目周边 500m 范围内无居民区，距离最近的村庄为南侧 950m 的李庄村，项目周边无易燃、易爆等危险品仓库和高压输电线路通过	符合
		集中贮存的废物选址除满足以上要求外，还应满足基础必须防渗的要求；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容	库房（含事故应急池）在已有的库房地面防渗层基础上，铺设厚度不小于 2mm 的 HDPE 防渗层，防渗结构层渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，并采用环氧树脂防腐，本项目所涉及物料不发生反应	符合
	贮存设	必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置	项目设置导流沟和收集池	符合

	施 设 计 原 则	用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的围堰不低于容积的五分之一；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断基础必须防渗	库房（含事故应急池），地面设置的导流沟导流槽在已有的库房地面防渗层上，先铺设水泥，再铺设厚度不小于2mm的HDPE防渗层，防渗结构层渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，再铺设水泥层，最后采用环氧树脂防腐，确保无裂隙；本项目主要收集废铅酸电池，没有不相容的危险废物	符合
	堆 放	堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定	堆放危险废物的高度满足地面承载能力	符合
		危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集25年一遇的暴雨24小时降水量；危险废物的堆放要防风、防雨、防晒，不相容的危险废物不能堆放在一起，从事危险废物贮存单位，必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质的分析报告，认定可以贮存后方可接受。	本项目废电池室内存放，车间具有防风、防雨、防晒功能，不存在不相容的危险废物	符合
	运 行 与 管 理	危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接受的危险废物一致，并登记注册	项目贮存的废电池进场后进行检验并登记注册	符合
		不得接收未粘贴标签或标签未按规定填写的危险废物	本项目不接收未粘贴标签或标签未按规定填写的危险废物	符合
		每个堆间应留有搬运通道	本项目设置安全搬运通道	符合
		危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期	公司台账明确记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期	符合

安全 防 护 与 监 测	必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查、发现破损,应及时采取措施清理	本项目定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查、发现破损,及时采取措施清理	符合
	危险废物贮存设施必须按规定设置警示标志	本项目按规定设置警示标志	符合
	危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏	本项目厂区周围有围墙	符合
	危险废物贮存设施应配备通讯设施、照明设施、安全防护服装及工具,并设有应急防护措施	公司将配备通讯设施、照明设施、安全防护服装及工具,并设有应急防护措施	符合
	按国家污染物管理要求对危险废物贮存设施进行监测	按国家污染物管理要求,公司委托有资质单位定期对厂区进行监测	符合

综上,本项目符合《危险废物贮存污染控制标准》(2013年修订本)相关要求。

4、项目与《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)

符合性分析

表 2 本项目与 HJ2025-2012 符合性分析

	规范要求	本项目建设要求	符合性
总 体 要 求	从事危险废物收集、贮存、运输经营活动的单位应具有危险废物经营许可证。在收集、贮存、运输危险废物时,应根据危险废物经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施,包括危险废物分类管理制度、安全管理制度、污染防治措施	本项目具有危险废物经营许可证。在收集、贮存、运输危险废物时,根据危险废物经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施,包括危险废物分类管理制度、安全管理制度、污染防治措施	符合
	危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行	本项目危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行	符合

	<p>危险废物收集、贮存、运输单位应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等</p>	<p>本项目建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容至少包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等</p>	<p>符合</p>
	<p>危险废物收集、贮存、运输单位应编制应急预案。应急预案编制可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，涉及运输的相关内容还应符合交通行政主管部门的有关规定。针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节应定期组织应急演练</p>	<p>本项目编制应急预案并定期组织应急演练</p>	<p>符合</p>
	<p>危险废物收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故，收集、贮存、运输单位及相关部门应根据风险程度采取如下措施：（1）设立事故警戒线，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法（试行）》（环发【2006】50号）要求进行报告。（2）若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援。（3）对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。（4）清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。（5）进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具</p>	<p>本项目危险废物收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故，立即根据风险程度采取规定要求的措施</p>	<p>符合</p>

收集	<p>危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等</p>	<p>本项目危险废物的收集制定详细的操作规程</p>	<p>符合</p>
	<p>危险废物的收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护设备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等</p>	<p>本项目收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护设备</p>	<p>符合</p>
	<p>危险废物的收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：（1）包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。（2）性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装。（3）危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。（4）包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整详实。（5）盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。（6）危险废物还应根据GB12463的有关要求进行运输包装。</p>	<p>本项目按照废铅酸电池的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，废物包装能有效隔断危险废物迁移扩散途径。包装好的危险废物设置相应的标签，标签信息填写完整详实。盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后按危险废物进行管理和处置。危险废物根据GB12463的有关要求进行运输包装。</p>	<p>符合</p>
	<p>危险废物的收集应满足以下要求：（1）应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。（2）作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员通道。（3）收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备和应急装备。（4）危险废物收集应参照本标准附录A填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。（5）收集结束后</p>	<p>本项目废电池的收集符合要求</p>	<p>符合</p>

	应清理或恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。（6）收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。		
贮存	危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。	本项目贮存设施的选址、设计、建设、运行管理满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。	符合
	危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施	本项目贮存设施配备通讯设备、照明设施和消防设施	符合
	危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定	本项目贮存期限符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定	符合
	危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库交接记录内容应参照本标准附录 C 执行	本项目建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库交接记录内容参照本标准附录 C 执行	符合
	危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照 GB18597 附录 A 设置标志	本项目贮存设施根据贮存的废物种类和特性按照 GB18597 附录 A 设置标志	符合
	危险废物贮存设施的关闭应按照 GB18597 和《危险废物经营许可证管理办法》的有关规定执行	本项目贮存设施若关闭，将按照 GB18597 和《危险废物经营许可证管理办法》的有关规定执行	符合
	危险废物运输应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，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质	本项目废电池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，承担危险废物运输的单位获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质	符合

运输	<p>危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令【2005】第9号）、JT617 以及 JT618 执行；危险废物铁路运输应按照《铁路危险货物运输管理规则》（铁运【2006】79 号）规定执行；危险废物水路运输应按《水路危险货物运输规则》（交通部令【1996 年】第 10 号）规定执行</p>	<p>本项目为公路运输，按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令【2005】第 9 号）、JT617 以及 JT618 执行</p>	符合
	<p>危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱外按 GB190 规定悬挂标志</p>	<p>本项目运输车辆按 GB13392 设置车辆标志</p>	符合
	<p>危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：（1）装卸区的工作人员应熟悉飞舞的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备（2）装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志（3）危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物装卸区应设置收集槽和缓冲罐</p>	<p>本项目运输时的中转、装卸过程遵守相关技术要求</p>	符合
<p>综上，本项目符合《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求。</p> <p>5、与《废铅酸蓄电池回收技术规范》（GB/T 37281-2019）和《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）相符性分析</p> <p>根据《废铅酸蓄电池回收技术规范》（GB/T 37281-2019）规定，集中转运点现场贮存量不应超过 10 吨，贮存场所的面积不应小于 500 平方米。根据《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）要求集中转运点贮存时间最长不超过 1 年，贮存规模应小于贮存场所的设计容量；面积不少于 30m²，有硬化地面和必要的防渗措施。</p> <p>本项目现场贮存量不应超过 10 吨，贮存场所的面积 700 平方米，暂存时间最长不超过 60 天，符合《废铅酸蓄电池回收技术规范》（GB/T 37281-2019）和《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）</p>			

相关要求。

6、危险废物收集试点工作政策相符性分析

表 3 与攻坚文件相符性分析一览表

文件名称	文件要求	本项目建设	相符性
《河南省危险废物等安全专项整治三年行动实施方案》	<p>(三) 加快危险废物处置能力建设。</p> <p>各地根据地区危险废物产生的类别、数量, 合理规划布点处置企业或企业自行利用处置等多种方式, 加快区域危险废物处置能力建设, 消除处置能力瓶颈, 严防因处置不及时造成的安全风险。各地按照《河南省危险废物集中处置设施建设布局规划指导意见》要求, 加快推进危险废物集中处置设施建设。各地根据辖区危险废物情况评估结果, 引导危险废物综合利用项目建设运营。加快危险废物综合处置利用技术创新及装备研发。</p>	本项目拟建设在西平县产业集聚区内, 可解决小微企业危险废物收集、转运不及时问题。	相符
河南省生态环境厅关于印发《提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力工作方案》的通知	<p>健全危险废物收集体系。</p> <p>研究制定《河南省企事业单位小量危险废物收集贮存转运试点管理办法》。2020 年起, 各市开展产业集聚区、工业园区小量危险废物集中收集贮存试点工作, 鼓励企事业单位将有利用价值的危险废物自行回收利用, 减少危险废物委外处置利用压力。鼓励对产生量大、综合利用技术不成熟但又明确具备一定循环利用价值的危险废物开展先行先试。</p>		
《产业结构调整指导目	本项目不属于淘汰类和限制类, 属于允许类, 符合国家相关产业政策		相符

	录（2019 年 本）》		
	《关于进一 步加强危险 废物和医疗 废物监管工 作的意见》 （环发 [2011]19 号）	从规范产生单位内部管理和贮存两方面进 行分析，项目建设符合《关于进一步加强危 险废物和医疗废物监管工作的意见》（环发 [2011]19 号）规定要求	相符
	《危险废物 规范化管理 指标体系》 （环办 [2015]99 号）	根据对《固体废物污染环境防治法》的对比 分析，项目建设符合《危险废物规范化管理 指标体系》（环办[2015]99 号）规定要求。	相符
	《河南省危 险废物规范 化管理工作 指南（试 行）》	从危险废物管理台账制度、申报登记制度、 转移联单制度等 12 个方面进行对比分析， 建设符合《河南省危险废物规范化管理工作 指南（试行）》规定要求	相符

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目名称</p> <p>河南省辰辉环保科技有限公司废电池回收项目</p> <p>2、建设单位</p> <p>河南省辰辉环保科技有限公司</p> <p>3、建设性质</p> <p>扩建</p> <p>4、建设地点</p> <p>本项目位于驻马店市西平县产业集聚区金凤大道东静脉产业园 16 号，厂址中心坐标：东经 114.048129°，北纬 33.352111°。项目地理位置图见附图一，环境保护目标分布图见附图二。</p> <p>5、项目占地及总平面布置</p> <p><u>(1) 项目占地：总占地面积 700m²，根据西平县自然资源局提供的证明详见附件 3），本项目选址符合西平城市总体规划和土地利用总体规划（见附件 3）。依据西平县住房和城乡建设局出具的证明，已同意该项目入住静脉产业园（见附件 4）</u></p> <p><u>(2) 平面布置：项目利用现有长方形生产车间 1 座。长约 35m，宽约 20m，高约 9m，装卸区、暂存区、事故应急处理区等功能分区明确，根据布置建设事故废水收集截污沟、导流沟、事故应急池，并根据需要对事故池、围堰、通风管道、集气罩、酸雾净化设施和引风机、排气筒进行防腐和防泄漏。项目厂区平面布置图详见附件三，分区防渗图详见附件十。</u></p> <p>6、建设规模</p> <p>年收集、贮存、转运废铅酸电池 7500 吨，废锂电池 500 吨。</p> <p>7、工程建设内容</p> <p>本项目为扩建，利用《西平县辰辉再生资源有限公司医疗废物无害化处理项目》和《河南省辰辉环保科技有限公司年收集、贮存、转运农药废物 500 吨项目》现有生产车间进行运营。项目由主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程、环保工程组成。现有工程内容与扩建工程一览表见表 4。</p>
------	--

表 4 主要工程建设内容一览表

工程名称	工程内容	现有工程	扩建工程	建设性质
主体工程	高温蒸汽处理车间	建筑面积 2600m ² ，建设 1 条高温蒸汽灭菌生产线，处理能力 5t/d。	利用两车间中部北侧位置进行建设，占地面积 700m ² ，分为铅酸电池暂存区和锂电池暂存区，铅酸电池最大暂存量 10t，年最大周转量为 7500 吨，锂电池年最大周转量为 500 吨	利旧
	农药废物储存车间	建筑面积 600m ²		
储运工程	冷藏间	建筑面积 80m ²	/	/
辅助工程	办公用房	建筑面积 32m ² ，用于办公和员工日常生活。	/	依托
	锅炉房	建筑面积 40m ²	/	/
	消毒间	建筑面积 400m ² ，用于运输车辆及转运箱消毒。	/	/
	危险废物暂存间	建筑面积 10m ² ，用于暂存经营过程产生的危险废物	/	依托
公用工程	供电	厂区建有配电房，由供电部门引入一路 10KVA 专线	/	依托
	供水	项目用水由南面 950 米李庄村自来水厂提供		依托
	供热	由 1 台 0.3t/h 的电加热锅炉供给，临近垃圾焚烧发电项目作为备用提供蒸汽。	/	/
环保工程	废气	①卸料、储存及高温蒸汽室废气：采用高效过滤+3 层脱臭塔+15m 排气筒排放； ②车间破碎工序废气：集气罩+活性炭吸附+15m 排气筒排放； ③农药挥发废气：集气罩+两级活性炭吸附+15m 排气筒排放	硫酸雾采用微负压排气系统收集后经酸雾吸收装置处理，通过 15m 高的排气筒排放	新建
	废水	生活污水经化粪池处理后与清洗、消毒废水统一经厂区 1 座污水站处理，处理后回用，不外排。污水站处理规模为 15m ³ /d，采用“酸化-接触氧化-沉淀-砂滤-消毒”处理工艺。	本项目运营期无生产废水。生活污水经化粪池处理后进厂区 1 座污水站处理。地面、墙裙、地沟、收集池及卸货区域敷设环氧树脂层防腐防渗。	依托
	噪声治理	基础减振+厂房隔声	厂房隔声	新建

	固体废物处置	危险废物设置暂存间 1 座 (10m ²)，定期有资质的单位处置；灭菌毁形后的医疗废物废渣送至西平县生活垃圾处理场填埋或临近垃圾焚烧项目处理；生活垃圾收集后由当地环卫部门清运处理。	废电解液于危废间暂存后交由有资质单位进行处置，不外排；酸雾吸收塔废吸收液经收集定期由生产厂家回收；废抹布、劳保用品、生活垃圾定期交由环卫部门处理。	依托
	防腐防渗	/	地面硬化+防腐防渗+分区防腐防渗	新建
	环境风险	/	在仓库中设置消防栓、灭火器等设施；建立风险管理制度；编制突发事件应急预案，建立应急救援队伍项目建成后全力开展预案演练，组织评估后向当地环保局备案,在应急处置及救援阶段，及时启动应急响应，采取有效的处理措施，防止次生环境污染事件。	

8、工作制度及劳动定员

本项目劳动定员 6 人，年工作 300 天，每天 8 小时。

9、投资估算

本项目总投资为 400 万元。

10、能源消耗

本项目能源消耗情况见下表。

表 5 项目能源消耗情况一览表

序号	名称	用量	来源
1	新鲜水	72m ³ /a	李庄村自来水厂
2	电	3 万 kW·h/a	当地电网

11、收储方案

(1) 项目回收、储存规模及来源

项目回收、储存规模及来源见表 6。

表 6 项目回收、贮存废铅酸蓄电池规模及来源

名称	数量	来源	是否属于危险

	(t/a)		废物
废旧铅酸蓄 电池	7500	驻马店市西平县及周边区域电池销售点、 电动车维修店及汽车修理厂等产生的机动 车铅酸蓄电池、电瓶车铅酸蓄电池、电力 设施中的铅酸蓄电池等。	是
废锂电池	500	驻马店市西平县及周边区域	否

(2) 项目回收、储存废铅酸蓄电池主要类别

项目回收的废铅酸蓄电池的规格见表 7。

表 7 项目回收、贮存废铅酸蓄电池主要规格

序号	额定容量 (Ah)	外形尺寸 (mm)			参考重量 (kg)
		长	宽	高	
1	36	190	120	180	9.3
2	45	225	120	190	11.2
3	48	220	175	155	12.2
4	60	225	160	165	15.6

(3) 废铅酸蓄电池主要结构及理化性质

项目铅酸蓄电池成分组成见表 8，主要结构具体见表 9。酸蓄电池中主要有毒有害物质特性见表 10。

表 8 铅酸蓄电池成分组成一览表

成分	铅	塑料、橡胶	铜	电解液
所占比例 (%)	82	9	2	7

表 9 铅酸蓄电池主要结构

主要构成	简述
正负极板	由板栅和活性物质构成，板栅材料一般为铅锑合金(免维护电池采用铅钙合金)。正极活性物质主要为氧化铅，负极相应为绒状铅
隔板	由微孔橡胶、颜料、玻璃纤维等材料制成
电解液	由浓硫酸和纯水配制而成，一般硫酸浓度 40%左右
电池壳、盖	装正、负极板和电解液的容器，一般由塑料和橡胶材料制成
排气栓	由塑料材料制成

表 10 铅酸蓄电池中主要有毒有害物质特性

序号	名称	理化性质	危险性	毒性腐蚀性
----	----	------	-----	-------

1	铅	Pb (207.2): 纯品为灰白色质软的粉末, 切削面有光泽, 延性弱, 展性强。熔点 327°C, 沸点 1620°C, 蒸气压 0.13(970°C) , 相对密度 11.34(20°C), 水中嗅觉阈浓度: 水中铅浓度 2mg/L 时, 有金属味, 不溶于水, 溶于硝酸、热浓硫酸、碱液, 不溶于稀盐酸。	引燃温度 790(粉)°C 粉体受热、遇明火会起燃烧爆炸	LD5070mg/kg(大鼠经静脉), 致癌
2	硫酸	H ₂ SO ₄ (98.08): 纯品为无色透明油状液体, 无臭。相对密度 (水=1)1.83(空气=1)3.4, 熔点 10.5°C, 沸点 330°C, 蒸气压 0.13(145.8°C), 与水混溶。	/	LD502140mg/kg(大鼠经口) ; LC50510mg/m ³ , 2 小时(大鼠吸入)

12、生产设备

本项目主要生产设备和设施的名称、规格见表 11。

表 11 主要生产设备及环保设备表

序号	名称	数量	备注
1	叉车	2	装卸蓄电池
2	地磅	1	称重
3	PE 暂存箱	4	用于贮存破损废旧铅酸蓄电池; 暂存废拖把、手套、含酸抹布等危险废物
4	铁斗	40	用于贮存完整废旧铅酸蓄电池; 铁斗表面均涂覆耐酸材料

13、公用工程

(1) 给水

本项目供水依托原有《西平县辰辉再生资源有限公司医疗废物无害化处理项目》管网, 由李庄村自来水厂供给。

(2) 排水

本项目运营期无生产废水。生活污水依托原有项目, 经化粪池处理后进入厂区污水站处理后回用, 不外排。本项目生产不用水, 故无生产废水产生。

本项目定员 6 人, 员工均不在厂内食宿。生活用水定额按 40L/(p·d) 计算, 生活用水量为 0.24m³/d, 72m³/a。排水量按用水量的 80% 计, 则排水量为 0.192m³/d, 57.6m³/a。生活污水主要污染物及浓度分别为 SS120mg/L、COD

350mg/L、BOD₅ 200mg/L、NH₃-N 25mg/L。

14、供电、供暖及制冷

本项目供电由当地电网供给，厂区建有配电房，由供电部门引入一路 10KVA 专线。用电量 3 万 kW.h/a。本项目办公区域采暖和制冷采用分体式空调或壁挂式空调。

15、消防

拟建项目在建筑内设置消防栓，并按照要求配备灭火器。同时厂房内设置消防沙。

16、贮运方式

16.1 收集范围

项目贮存的废电池主要来自西平县产业集聚区及周边等产生废铅酸电池和废锂电池的维修点。

16.2 收集方式及转运路线

危险废物的收集频次依据危险废物产生量、危险废物产生单位到本项目的距离、本项目的库存情况等确定。以定期收集为主，兼顾应急收集。运输路线力求最短、对沿路影响小，避免转运过程中产生二次污染。收集和运输应满足《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求。废电池收集由各销售门市部、电动车销售和维修点自行把废铅酸蓄电池运至本项目厂房。

本企业委托具有危险废物运输资质的运输单位从厂区运输至处置单位，专业运输车辆严格按照危险废物运输管理规定运输危废，转移危险废物时，应执行《危险废物转移联单管理办法》有关规定，禁止在转移过程中擅自拆解、破碎、丢弃危险废物。本项目收集的废铅酸电池包装物外面粘贴符合 GB18597 中附录 A 所要求的危险废物标签。转运路线确定的总体原则为：转运车辆运输途中应避开经过医院、学校和居民区等人口密集区，避开饮用水水源保护区、自然保护区等敏感区域。危险废物由有危废处置资质的单位接收，运输任务由具有危险废物运输资质的运输单位承担。

16.3 贮存方式及贮存能力

本项目年收集、贮存、转运废铅酸电池 7500 吨，废锂电池 500 吨。废铅酸电池最大贮存量 10t，暂存时间最长不超过 60 天。不相容的危险废物应分区存

放。危险废物运输、贮存方式应满足《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求。

16.4 运输安全防范措施

根据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《河南省危险废物等安全专项整治三年行动实施方案》对运输过程的安全管理要求执行。

16.4.1 驾驶人员一次连续驾驶 4h 应休息 20min 以上；24h 内实际驾驶车辆时间累计不得超过 8h；

16.4.2 运输危险货物车辆的车厢底板应平坦完好、栏板牢固，对于不同的危险货物，应采取相应的衬垫防护措施（如铺垫木板、胶合板、橡胶板等），车厢或罐体内不得有与所装危险货物性质相抵触的残留物；

16.4.3 驾驶人员、押运人员应检查随车携带的“道路运输危险货物安全卡”是否与所运危险货物一致。

16.6 场地建设要求及信息管理

项目利用已建厂房进行建设，必须按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）、《废铅酸蓄电池回收技术规范》（GB/T 37281-2019）相关要求对场地进行改造，装卸区、暂存区、事故应急处理区等功能分区明确，建立危废收集、贮存、运输、转移等情况的台账和视频监控系统。本项目属于暂时贮存。

一、施工期工艺流程

本项目利用现有生产车间进行运营，需对场地进行防渗处理，工程量较小，施工期环境影响不大。

二、营运期工艺流程简述

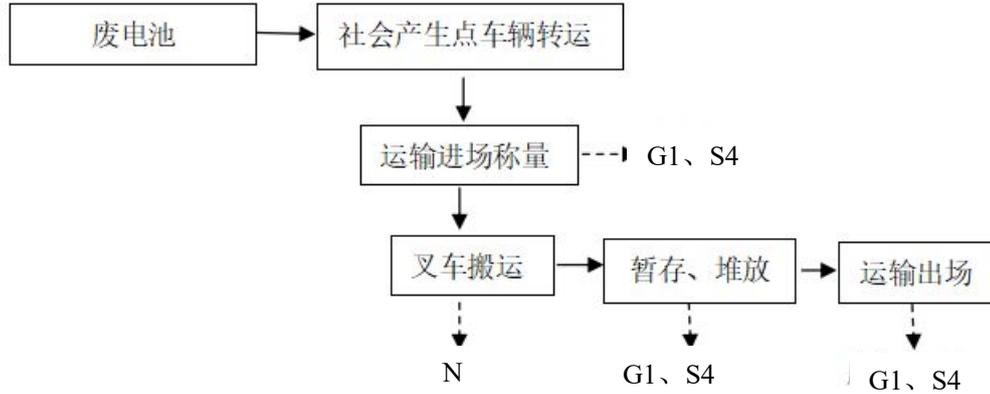


图 1 废电池收集、贮存、转运工艺流程及产污环节图

1、工艺流程及产污环节说明：

(1) 业务人员定期联系当地的电池销售门市部、电动车销售和维修点，宣讲环保政策和有关法规，宣传正规回收的必要性，各销售门市部、电动车销售和维修点自行把废铅酸蓄电池运至本项目厂房。

(2) 废铅酸蓄电池进入厂房后，由工人分类分拣并装入塑料托盘中进行称重，破损废铅酸蓄电池放入防腐、防渗周转箱中由叉车运至破损电池去暂存。过程中破损电池产生硫酸雾。

(3) 装箱后的电池在仓库内分区分类堆放，达一定量后由车辆运送至有资质单位处置。

(4) 运输方式及运输路线：从厂区运至接收单位的运输过程均委托具有专业危险品运输营运资质的运输公司完成。当废旧铅蓄电池收集、储存达到数量（要求不大于 10 吨），同时，满足运输公司发货车辆额定载重后及时安排转移至下游单位并做好登记工作。优先安排破损电池装车，减少贮存区废气影响。

2、项目主要产污环节一览表

表 12 本项目主要产污环节一览表

类别	序号	污染源	主要污染物	治理措施
废气	G1	非工况酸雾	酸雾	酸雾吸收塔+15米高排气筒
废水	W1	职工生活	生活污水	经化粪池处理后进入厂区污水处理站处理后回用
噪声	N	运转设备	噪声	采用低噪声设备、隔声、绿化
一般固废	S1	办公生活	生活垃圾	环卫部门统一处理
	S2	工作	废劳保用品	
危废	S3	废气治理	废吸收液	委托有资质单位处理
	S4	铅酸电池破损	废电解液	

与项目有关的原有环境污染问题

本项目利用《西平县辰辉再生资源有限公司医疗废物无害化处理项目》和《河南省辰辉环保科技有限公司年收集、贮存、转运农药废物 500 吨项目》现有空置厂房进行运营。《西平县辰辉再生资源有限公司医疗废物无害化处理项目》2020 年 4 月委托郑州市东方环宇环境工程有限公司承担环境影响评价工作，2020 年 6 月 30 日取得驻马店市生态环境局的审批意见（驻环审[2020]48 号），目前尚未进行竣工验收。2021 年 3 月 10 日，该项目取得国家排污许可证，证书编号：91411721MA477X8C8Q002V。《河南省辰辉环保科技有限公司年收集、贮存、转运农药废物 500 吨项目》2021 年 5 月委托河北启沙环保科技有限公司承担环境影响评价工作，2021 年 6 月 24 日取得西平县环境保护局的审批意见（西环评表[2021]17 号），目前尚未进行竣工验收。

1、《西平县辰辉再生资源有限公司医疗废物无害化处理项目》现状

(1) 项目工艺及产排污

项目采用“先高温蒸汽灭菌后破碎处理工艺”处理医疗废物，主要包括进料单元、高温蒸汽处理单元、破碎单元、废气处理单元、废液处理单元、自动控制单元、蒸汽供给单元、消毒清洗单元等。具体工程流程及产物环节图如下：

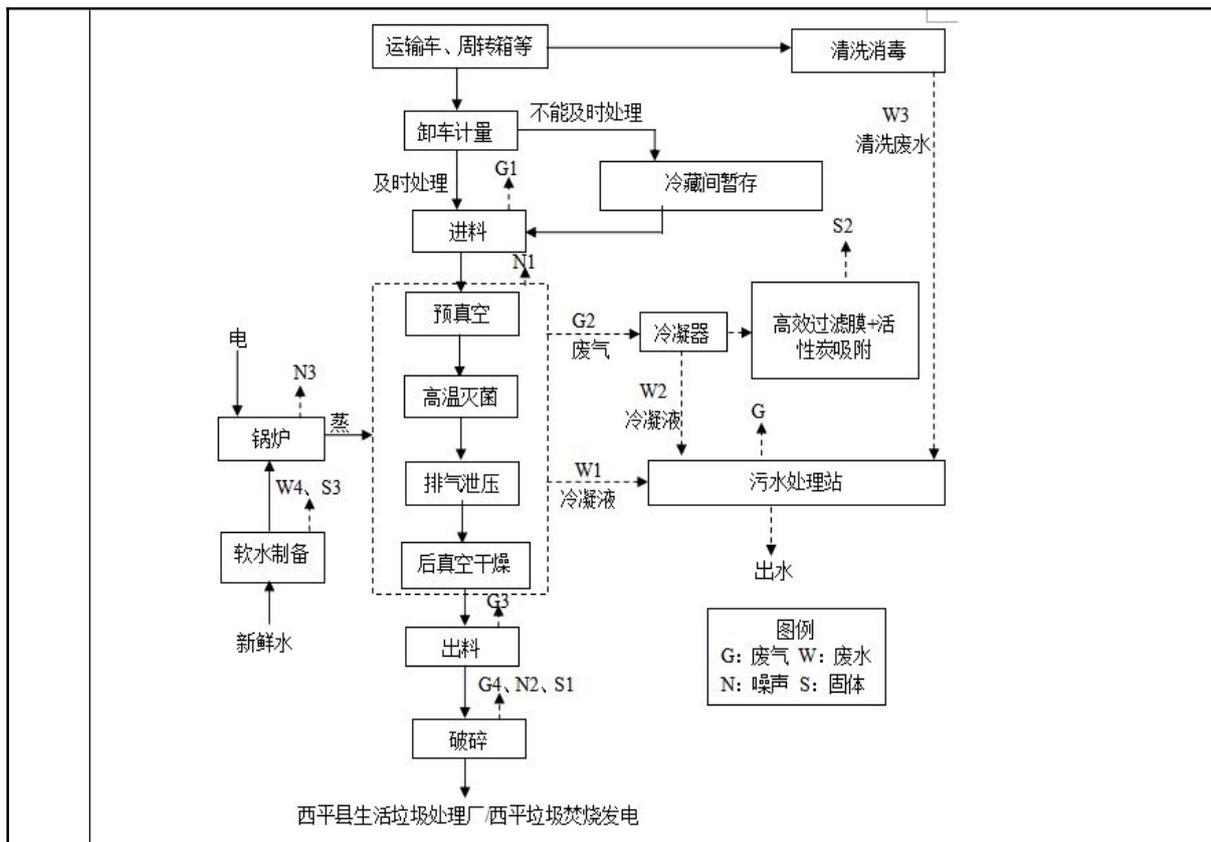


图 2 现有项目工艺流程图及排污节点图

现有项目产排污节点及防治措施见表 13。

表 13 现有项目产排污节点及防治措施一览表

类别	序号	污染源	污染因子	排放特征	治理措施及排放去向	
废气	G1	进料废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	间歇	集气罩	高效过滤膜+活性炭吸附+15m 排气筒
	G3	出料废气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	间歇		
	G4	破碎废气	颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	间歇		
	G2	高温灭菌废气	NH ₃ 、H ₂ S、非甲烷总烃、臭气浓度	间歇	/	
	G6	污水站无组织废气	NH ₃ 、H ₂ S	连续	加强管理	
废水	W1	高温蒸汽冷凝液	COD、SS、氨氮	间歇	排入厂区新建的“酸化-接触氧化-沉淀-砂滤-消毒”一体化污水处理站处理后，全部综合利用不外排	
	W2	废气处理冷凝液	COD、SS、氨氮	间歇		
	W3	清洗废水	COD、SS、氨氮、总余氯	间歇		
	W4	软水制备排污水	盐类	间歇		

噪声	N	真空泵、破碎机 等	Leq	连续	厂房隔声、基础减振
固废	S1	破碎机	废渣	连续	西平县生活垃圾处理 场填埋或临近垃圾焚 烧项目焚烧
	S2	废气装置	废活性炭、废过滤膜	间歇	委托有资质的单位处 置
	S3	软化水系统	废离子交换树脂	间歇	由环卫部门统一处 理
	S4	污水处理站	污泥	间歇	返回高温蒸汽灭菌 系统处理后,与医疗 废物废渣一起外运 至西平县生活垃圾 处理场填埋或临近 垃圾焚烧项目处理

(2) 现有工程废气排放量核算:

项目采用工艺为“先高温蒸汽灭菌后破碎处理工艺”,与《新蔡县中绿环保科技有限公司日处理 10 吨医疗废物建设项目》处理工艺相同,是其处理规模的 0.5 倍,本次将类比该项目大气污染物排放浓度作为本项目各污染源强核算依据。

a、高温灭菌废气

高温灭菌废气包括预真空废气、泄压排空废气、后真空抽出废气。

b、进出料及破碎废气

医疗废物通过料斗装入专用灭菌小车内,然后推入高温蒸汽灭菌锅中处理,进料过程会有少量恶臭散逸。项目采取在进料口及轨道上方设置集气罩,对进料废气进行收集,集气罩收集效率不低于 90%。

c、无组织排放废气

现有项目在医疗废物卸料、进出料、高温灭菌及破碎等过程中产生的废气均采取了相应措施进行治理,但仍有少量废气在车间内无组织排放,此外污水站运行中也会有少量恶臭气体无组织排放。

现有项目废气污染源源强参数及治理情况见表 14。

表 14 现有项目废气污染源及其治理一览表

序号	污染源	废气量 m ³ /h	污染因子	产生 浓度 mg/m ³	治理措施	排放 浓度 mg/m ³	排放速 率 kg/h	排放量 t/a
1	卸料、	1000	NH ₃	200	/ 高效过	20	0.02	0.0292
			H ₂ S	100		10	0.01	0.0146

	进料及高温灭菌废气		非甲烷总烃	400		滤膜+活性炭吸附	40	0.04	0.0584
2	进物料及破碎	8000	NH ₃	20	集气罩	+15m排气筒	2.0	0.016	0.0936
			H ₂ S	10			1.0	0.008	0.0467
3	污水处理站无组织废气	/	NH ₃	/	加强管理、厂区绿化	/	0.001	0.009	
			H ₂ S			/	0.00003	0.00026	
4	车间无组织废气	/	NH ₃	/	加强管理、厂区绿化	/	0.004	0.035	
			H ₂ S			/	0.0002	0.0018	
			非甲烷总烃			/	0.004	0.035	

(2) 废水

现有项目废水主要为高温灭菌冷凝废液，转运车、周转箱清洗废水，车间地面、灭菌车冲洗废水、软化水制备排水和生活污水。

项目排水实行“雨污分流”。初期雨水（20m³/次）收集到初期雨水池中，分批次排入厂区污水处理站处理。生产运营过程中产生的冷凝液、设备清洗废水（共 8.1m³/d），排入厂区设置污水处理站，经处理后再回用，锅炉软水储备系统排水（1.0m³/d），污水处理站处理后的尾水及软水储备系统排水全部综合利用用于道路洒水绿化用水。生活污水经化粪池处理后再排入厂区污水处理站与其他污水一同处理后回用。厂区新建 1 座污水站，采用“酸化-接触氧化-沉淀-砂滤-消毒”处理工艺，处理规模为 15m³/d。

(3) 噪声

现有项目运营过程中主要噪声设备有破碎机、风机、空压机、真空泵等，其噪声强度在 80~100dB（A）之间。项目采取将噪声设备置于厂房内、基础减振等措施以降低设备运行噪声对周围环境的影响。采取措施后设备噪声可降低 20~25dB（A），再经距离衰减，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。

(4) 固体废物

现有产生的固体废物主要为灭菌毁形后的医疗废物废渣 S1，高温蒸汽灭菌尾气等废气处理系统产生的废活性炭、废过滤膜 S2，项目软水制备系统产生废离子交换树脂 S3、厂区污水处理系统产生的污泥 S4。

现有项目固体废物产生及排放情况见表 15。

表 15 固体废物产生及排放情况一览表

产生环节	固废名称	主要成分	产生量 (t/a)	固废种类	处理措施	排放量 (t/a)
破碎工序	医疗废物废渣 S1	灭菌毁形后的医疗垃圾	1252	一般固废	外运至西平县生活垃圾处理场填埋或临近垃圾焚烧项目处理	0
废气处理	废活性炭、废过滤膜 S2	废活性炭、废过滤膜	0.15	危险废物 HW49	委托有资质单位进行处置	0
软化水制备	废反渗透膜 S3	废离子交换树脂	0.2	一般固废	运至环卫部门指定地点，由环卫部门统一处理	0
污水处理	厂区污水站污泥 S4	污泥	0.3	危险废物 HW01	脱水后返回高温蒸汽灭菌系统处理后，与医疗废物废渣一起外运西平县生活垃圾处理场填埋或临近垃圾焚烧项目处理	0
合计	/	/	1252.7	/	/	0

2、《河南省辰辉环保科技有限公司年收集、贮存、转运农药废物 500 吨项目》现状

(1) 项目工艺及产排污

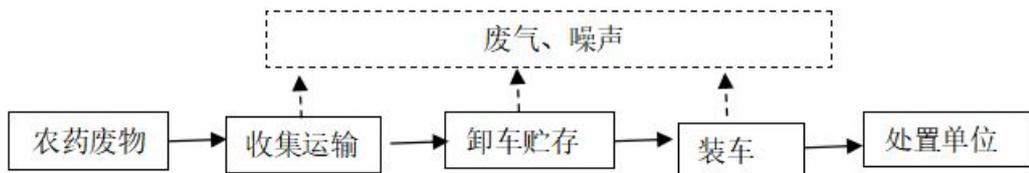


图 3 现有项目工艺流程图及排污节点图

(1) 收集、装车

主要是将农药销售门市和种植大户的农药废物收集，玻璃瓶的农药采用收集桶收集，粉剂农药采用防水防漏包装袋收集。

(2) 收集运输

将农药废物运往公司贮存过程，由本公司负责派遣专用密闭收集车运往本项目暂存。本环节主要产生的污染物为运输车辆的噪声以及农药废物挥发产生的少量 VOCs。收集采用专用密闭运输车，时间短，废气排放量较少，本次环

评不做定量分析。

(3) 卸车贮存

危险废物专用运输车辆入场区，按《危险废物转移联单管理办法》的规定，首先对废物抽样，检验实际废物与废物标签和处置合同内具体废物是否一致，并判断废物是否能入场。现场交接时核对危险废物的数量、种类、标识等，并确认与危险废物转移联单是否相符。在检验一致满足要求后，再对危废进行称量登记和储存。按照标签将废物贮存至相应区域。收集桶放置一个区间，包装袋堆积排列在另一个区间，贮存至一定量后由专用车辆运输至处置单位进行处置。一次贮存时间最长不超过一个月。

本环节产生的污染物主要为农药废物挥发产生的量 VOCS；装卸和储存过程产生的机械噪声。

(4) 装车外运

当厂区内的农药废物达到 10t 时，公司派遣专用运输车将农药废物运送至有危废处置资质的信阳金瑞莱环境科技有限公司进行处置。本环节主要产生的污染物为运输车辆的噪声以及农药废物挥发产生的少量 VOCS。本次环评对运输环节不做定量分析。现有项目产排污节点及防治措施见表 16。

表 16 现有项目产排污节点及防治措施一览表

类别	污染源	主要污染物	治理措施
废气	农药废物	VOCs	两级活性炭吸附+15米高排气筒，加强通风
废水	职工生活	生活污水	经化粪池处理后进入厂区污水处理站处理后回用
噪声	运转设备	噪声	采用低噪声设备、隔声、绿化
一般固废	办公生活	生活垃圾	环卫部门统一处理
	工作	废劳保用品	
危废	废气治理	废活性炭	委托有资质单位处理
	破损的包装容器	沾染的农药废物	
	泄漏农药清理废物		

(2) 现有工程产排污

① 废气

项目排放废气主要为暂存场所农药挥发的 VOCS，从农药销售门市收集的多为过期失效的农药，这些农药尚未开封，废气挥发量较少。农药废物中农药残留量平均按 2.5%计，农药废气按农药残留量的 5%计，本项目农药废物中转量为 500t/a，农药残留量约为 12.5t/a，VOCS 的产生量约为 0.625t/a，产生速率为 0.087kg/h（暂存时间按 300 天，每天 24 小时计）。

根据《河南省挥发性有机物污染控制技术指南》中危险废物暂存库 VOCS 控制的规定：化学品仓库、固废仓库应密闭，整体通风换气，置换的废气宋废气处理设施处理。本项目存储区顶部设置吸风管道，破损泄漏物料收集后装入收集桶，暂时存放于存储区特定位置。为保证存储区处于负压状态，建设单位将存储区与厂房进行隔离，除必要的人员及物流进出通道外，其余区域进行密闭处理，人员及物流进出口在非必要情况下应处于密闭状态。存储区顶部设置吸风管道，废气收集效率按 90%算，经两级活性炭吸附处理（处理效率为 95%）后，通过 15m 高的排气筒排放。风机风量 1000m³/h，通过计算，有组织 VOCS 排放浓度为 3.9mg/m³，排放速率为 0.0039kg/h。无组织 VOCs 排放速率为 0.0087kg/h，排放量为 0.0625t/a。

②废水

现有项目产生废水主要为事故泄漏场地清洗废水和职工生活污水。清洗废水收集后作为危废委托有资质单位处置。生活污水依托原有项目经化粪池处理后经厂区规模为 15m³/d 的 1 座污水站处理，处理后回用，不外排。

本项目定员 6 人，员工均不在厂内食宿。生活用水定额按 40L/(p·d)计算，生活用水量为 0.24m³/d，72m³/a。排水量按用水量的 80%计，则排水量为 0.192m³/d，57.6m³/a。原有项目进入污水处理站的废水量为 8.5m³/d，本项目的排水量为 0.192m³/d，污水处理站设计处理规模 15m³/d，能够满足处理废水量要求。生活污水主要污染物及浓度分别为 SS120mg/L、COD 350mg/L、BOD₅ 200mg/L、NH₃-N 25mg/L，污水处理站设计进水指标为 SS500mg/L、COD 2700mg/L、BOD₅ 900mg/L、NH₃-N50mg/L，本项目生活污水满足污水处理站进水水质要求，所以本项目生活污水依托原有项目污水处理站处理可行。

③噪声

现有项目运营过程中主要噪声为叉车、运输车辆等运行时产生的噪声，除尘器风机运行时产生的空气动力学噪声。项目采取将噪声设备置于厂房内、基础减振等措施以降低设备运行噪声对周围环境的影响。采取措施后设备噪声可降低 20~25dB (A)，再经距离衰减，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值。

④固体废物

现有产生的固体废物主要为生活垃圾、废劳保用品、农药废物及燃料甲醇破损的包装容器、泄漏农药清理废物、废活性炭等。

现有项目固体废物产生及排放情况见表 17。

表 17 固体废物产生及排放情况一览表

废物名称	形态	主要成分	产生量 (t/a)	危险特性	废物类别及代码	处置方式
生活垃圾	固态	塑料、纸屑等	0.9	/	/	环卫部门清运处理
废劳保用品	固态	含农药手套等	0.12	T/In	HW49 900-041-49《危险废物豁免管理清单》	
破损的包装容器	固态	含农药包装桶、包装袋等	0.05	T/In	HW49 900-041-49	交有资质单位处理
泄漏农药清理废物	固态、液态	棉纱、冲洗废水等	0.01	T/C/I/R/In	HW49 900-042-49	
废活性炭	固态	活性炭、有机物	0.694	T/In	HW49 900-041-49	

3、原有项目存在的主要环境问题：

现有项目废气、废水、噪声、固废均得到合理处置，故原项目不存在环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

本项目位于驻马店市西平县产业集聚区金凤大道东静脉产业园 16 号，本次环境空气评价引用西平县自动空气监测站点 2020 年监测数据。项目所在区域的环境空气质量监测统计结果列于表 18。

表 18 环境空气质量现状监测统计结果一览表

监测因子	监测点位	年监测值均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准浓度限值 (24 小时均值, $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标率	达标情况
SO ₂	西平县空气 自动站	9	150	0	达标
NO ₂		21	80	0	达标
PM ₁₀		78	150	0	达标
PM _{2.5}		44	75	0	达标
CO		0.6	4	0	达标
O ₃		108	160 (日最大 8 小时均值)	0	达标

由上表可知，项目所在区域环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP 等 24 小时均值浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准要求，本项目区域环境空气质量良好。

2、地表水环境质量状况

本项目的纳污水体为红澗河。本次评价引用驻马店市环保局发布的《2021 年 3 月份全市地表水责任目标断面及饮用水源水质状况公示表》，监测结果见表 19。

表 19 红澗河上蔡陈桥断面水质现状监测结果一览表

监测因子	COD	氨氮	总磷
评价标准 mg/L	30	1.5	0.3
监测值 mg/L	27	3.27	0.3
超标倍数	0	3.83	0

由上表可知，红澗河上蔡陈桥断面监测指标中氨氮指标存在超标的现象，超标倍数为 1.18 倍。红澗河是西平县城东、城南区域的主要纳污河流，一方面上游天然径流不足，另一方面沿途接纳了较多的生活污水和城市污水处理厂排水，导致主要水体污染因子存在超标现象。

区域
环境
质量
现状

3、地下水环境质量状况

项目东侧紧邻河南城发环境股份有限公司，所在区域地下水流趋势自西北流向东南。根据导则规定，项目地下水环境现状数据可引用《河南城发环境股份有限公司西平县生活垃圾焚烧发电项目》中河南松筠检测有限公司于 2019 年 03 月 22 日~23 日对周边地下水检测的数据。

表 20 地下水水质检测结果一览表单位：mg/L

采样点位及结果检测项目	监测结果						标准限值
	西平县生活垃圾无害化处理厂		仙女铺		袁庄		III 类
pH	7.07	7.11	7.03	7.06	7.09	7.05	6.5-8.5
耗氧量	0.39	0.35	0.32	0.41	0.41	0.39	≤3.0
氨氮	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.5
总硬度	348	351	282	295	268	281	≤450
硝酸盐 (N)	0.6	0.7	0.4	0.6	0.8	0.9	≤20
亚硝酸盐 (N)	0.004	0.005	0.002	0.004	0.009	0.007	≤1.00
挥发酚类	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.002
砷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.01
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05
铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.01
镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.005
溶解性总固体	620	631	543	532	600	578	≤1000
硫酸盐	27.4	28	18.5	17	24.1	22.3	≤250
汞	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.001
铜	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤1.00
锌	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤1.00
锰	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.10
铁	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.3
铍	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.002
钡	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.70
镍	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.02
硒	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.01
钴	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05
阴离子表面活性洗涤剂	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.3
碘化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.08
细菌总数	35	41	21	27	32	29	≤100

总大肠菌群	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤3.0
氯化物	61.8	57.8	7.3	9.6	51.1	47.9	≤250
氟化物	0.8	0.9	0.5	0.6	0.7	0.7	≤1.0
氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05
K ⁺	0.28	0.26	0.66	0.62	0.27	0.23	/
Na ⁺	36.6	34.8	31.4	35.4	27.0	31.4	/
Ca ²⁺	108	114	57.2	61.7	102	98	/
Mg ²⁺	25.1	30.6	21.8	24.5	22.2	24.1	/
CO ₃ ²⁻	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
HCO ₃ ⁻	6.98	7.11	7.32	7.06	6.15	6.43	/
Cl ⁻	81.7	79.8	83.5	81.8	82.6	84.5	/
SO ₄ ²⁻	124	134	121	129	131	131	/

注：pH 无量纲，细菌总数单位为 CFU/mL，总大肠菌群单位为 MPN/100mL 其余为 mg/L。

根据上表监测结果可以看出，各项污染物均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）III类标准。

4、声环境质量状况

本项目位于驻马店市西平县产业集聚区金凤大道东静脉产业园 16 号，属于 2 类声环境功能区，项目南侧为金凤大道。厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，不需要监测保护目标声环境质量现状。

5、土壤环境质量状况

本次评价收集到光远检测有限公司于 2020 年 04 月 19 日对项目厂址内 5 个柱状点位，2 个表层样点位的监测数据。项目厂址外土壤质量现状引用《河南城发环境股份有限公司西平县生活垃圾焚烧发电项目》中河南松筠检测有限公司于 2019 年 03 月 22 日对土壤监测的数据。根据监测结果，项目所在地及周边土壤各监测因子均可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中规定的第二类用地筛选值的标准要求，项目所在地土壤质量较好。

6、生态环境

本项目厂址所在区域的生态系统为农田生态系统，生态系统结构和功能比较单一。天然植被已经被人工植被取代，生态敏感性低。本项目所在区域周边无各级自然生态保护区和风景名胜区等敏感目标。

<p>环境保护目标</p>	<p>本项目位于驻马店市西平县产业集聚区金凤大道东静脉产业园 16 号，项目东侧为西平县生活垃圾焚烧发电项目，南侧为金凤大道，西侧为空地；北侧为西平县生活垃圾填埋场；项目所在区域内 500 米范围内无村庄、学校、居民集中区等环境敏感目标，无需特殊保护地区、饮用水水源保护区、生态功能保护区、基本农田保护区、水土流失重点防治区、森林公园、地质公园、世界遗产地、国家重点文物保护单位等，项目周围大气环境、声环境、地下水环境和生态环境均无环境保护目标。</p>						
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、废气污染物排放标准</p> <p>执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297~1996）中表 2 二级标准。</p> <p style="text-align: center;">表 21 《大气污染物综合排放标准》二级标准</p> <table border="1" data-bbox="255 728 1393 884"> <thead> <tr> <th>标准名称及级（类）别</th> <th>污染物名称</th> <th>标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准</td> <td>硫酸雾</td> <td>无组织：周界外浓度最高点 1.2mg/m³</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、废水污染物排放标准</p> <p>本项目产生废水主要为职工生活污水。生活污水依托原有项目化粪池处理经厂区 1 座污水站处理，处理后回用，不外排。</p> <p>3、噪声污染物排放标准</p> <p>东、西、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，即昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。南厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准，即昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）</p> <p>4、固废污染物排放标准</p> <p>一般工业固废：执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。</p> <p>危险固废执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单。</p>	标准名称及级（类）别	污染物名称	标准限值	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准	硫酸雾	无组织：周界外浓度最高点 1.2mg/m ³
标准名称及级（类）别	污染物名称	标准限值					
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准	硫酸雾	无组织：周界外浓度最高点 1.2mg/m ³					
<p>总量控制指标</p>	<p>本项目产生废水主要为职工生活污水。生活污水依托原有项目经化粪池处理经厂区 1 座污水站处理，处理后回用，不外排。因此本项目不需要申请 COD_{Cr}、NH₃-N 的总量指标。本项目不排放 SO₂、NO_x，无需申请 SO₂、NO_x 总量。</p>						

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目利用现有厂房进行运营，需对场地进行防渗处理，工程量较小，施工期环境不大。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、大气环境影响分析</p> <p><u>项目排放废气主要为非工况铅酸蓄电池破损产生的酸雾。</u></p> <p><u>项目收集的废铅酸蓄电池为各社会产生点更换下来的完整的废电池，一般情况下密封性较好，且经专用车辆运至本项目贮存区，一般不会对电池造成创伤，部分可能存在密封阀或壳体轻微破损，从而导致电解液挥发产生极少量硫酸雾和铅尘产生。项目废电池装卸区在室内，铅尘自然沉降，企业应加强仓库内部保洁，地面灰尘及时清扫，定期用拖把擦拭，内部集中通排风，则对外环境影响不大。环评对不予具体量化分析。</u></p> <p><u>本项目设置有专门的破损电池收集装。非正常工况下(主要考虑完电池在分类堆放过程中可能出现电池电解液的泄露，其主要污染物为硫酸雾、铅尘。铅尘于车间自然沉降，环评对铅尘不予具体量化分析。</u></p> <p><u>硫酸雾：本项目采用由于操作失误等按废旧铅酸蓄电池最大储存量 10t 的 5%所含电解液泄漏作为源强，电解液按电池重量的 10%，电解液总量为 0.05t。</u></p> <p><u>铅酸蓄电池中的电解液般由硫酸和去离子水按一定比例配置而成，则电解液中的硫酸总量为 0.04t。假设相应电池电解液泄漏量为 50%，则发生泄漏时硫酸溶液泄漏量为 0.02t。假设事故工况时间为 1h；根据《环境统计手册》中推荐的酸雾统计公式，硫酸雾挥发量计算如下：</u></p> $G_z = M \times (0.000352 + 0.000786 \times V) \times p \times F$ <p><u>式中：Gz：液体挥发量(kg/h)；</u></p> <p><u>M：液体分子量，g/mol，硫酸：98；</u></p>

V: 蒸发液体表面空气流速, m/s, 一般取 0.2-0.5, 本评价取 0.3m/s;

P: 相应于酸液温度下的空气中的蒸汽分压, mmHg, 项目电解液浓度约 40%, 温度为 20°C, 经查 P=9.84mmHg;

F:液体蒸发面表面积, m², 根据泄露硫酸溶液经引流槽流入事故池的路径及事故池表面积, 取 6.0;

硫酸雾=Gz-G_水, 20°C时水蒸气的蒸发量为 0.5L/m²·h

计算可知, 硫酸挥发量为 0.13kg/h。假设两个月发生一次此类事件, 每年的泄露总量时长为 6h, 则硫酸雾的产生量为 0.8kg/a。

项目拟采用微负压排气系统收集硫酸雾废气, 收集的废气经酸雾吸收塔处理后通过 15m 高的排气筒排放。本项目微负压排气系统废气收集效率按 90%计, 酸雾吸收装置去除效率一般可达到 80%以上 (由于项目挥发的硫酸雾量很少, 浓度较低, 酸雾吸收装置去除效率往往低于设计值, 因此本评价保守计算按 60%计), 风机风量约为 2000m³/h。经处理后, 项目有组织硫酸雾废气排放量为 0.048kg/h (0.288kg/a), 无组织硫酸雾排放量为 0.013kg/h (0.08kg/a)。满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求。

根据《排污许可证申请与核发技术规范—工业固体废物和危险废物治理》(HJ1033-2019), 本项目酸雾采用酸雾吸收塔的治理措施, 可行。

1.1 大气环境影响分析

为了解本项目废气排放对环境的贡献影响情况, 评价采用估算模型 AERSCREEN 对其进行预测, 估算模型参数见 22、预测参数见表 23。根据估算模式预测数据, 项目 P_{max} 计算结果见表 24。《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中评价等级判据见表 25。

表 22 估算模型参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度		40.0°C

最低环境温度		-15.7℃
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向	/

表 23 预测参数表

污染源	废气量 (m ³ /h)	排放量		排气筒 高度 (m)	排气筒出 口内径 (m)
		污染物	kg/h		
点源 酸雾废气排气筒	2000	硫酸雾	0.048	15	0.3
面源 厂区	/	硫酸雾	0.013	/	/

表 24 环境空气评价等级计算

污染源	污染物	最大地面 浓度 (ug/m ³)	大气环境质 量二级 1h 平 均标准值 (ug/m ³)	Pi (%)	下风向浓 度最高点 对应的距 离 (m)	确定等 级
硫酸雾排气筒	硫酸雾	0.845	300	0.2817	56	三级
厂区	硫酸雾	0.616	300	0.2053	72	三级

表 25 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

由表 25 可以看出，项目评价等级应为三级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，“三级评价项目可不进行进一步预测与评

价，只对污染物排放量进行核算”。根据工程分析，对本项目排放污染物进行核算，具体的核算排放浓度、排放速率及污染物年排放量见下表。

表 26 污染源排放核算表

名称	排放类型	污染物	核算年排放量 (kg/a)	核算排放速率 (kg/h)
废气	有组织	硫酸雾	0.288	0.048
	无组织	硫酸雾	0.08	0.013
	全厂合计	硫酸雾	0.368	0.061

由上表可见，项目各污染物各污染因子占标率均很小，对周围大气环境质量影响不大。

本项目废气监测要求见表 27。

表 27 废气监测要求

类别	污染源	监测点位	监测项目	监测频率
废气	存储区	酸雾废气排气筒	硫酸雾	每年监测一次，每次
	无组织排放	厂界	硫酸雾	检测一天

1.2 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的 AERSCREEN 模式计算项目污染物的大气环境保护距离，经计算，确定本项目排放污染物厂界外无超标点，故无需设置大气环境保护距离。

2、水环境影响分析

本项目运营期无生产废水。本项目产生废水主要为职工生活污水。生活污水依托原有项目经化粪池处理后经厂区规模为 15m³/d 的 1 座污水站处理，处理后回用，不外排。

本项目定员 6 人，员工均不在厂内食宿。生活用水定额按 40L/(p·d)计算，生活用水量为 0.24m³/d，72m³/a。排水量按用水量的 80%计，则排水量为 0.192m³/d，57.6m³/a。原有项目进入污水处理站的废水量为 8.692m³/d，本项目的排水量为 0.192m³/d，污水处理站设计处理规模 15m³/d，能够满足处理废水量要求。生活污水主要污染物及浓度分别为 SS120mg/L、COD 350mg/L、BOD₅

200mg/L、NH₃-N 25mg/L，污水处理站设计进水指标为 SS500mg/L、COD 2700mg/L、BOD₅ 900mg/L、NH₃-N50mg/L，本项目生活污水满足污水处理站进水水质要求，所以本项目生活污水依托原有项目污水处理站处理可行。

3、噪声环境影响分析

(1) 噪声源

项目噪声主要为叉车运行噪声以及微负压排气系统风机噪声。车辆和风机采取限速、传动润滑、隔声消声等降噪措施，可降噪 20dB (A) 左右。本项目夜间不运营。

(2) 预测模式

本评价采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4—2009)中推荐的工业噪声计算模式进行预测。

本次评价以生产车间作为一个点源进行预测，预测模式选用点源衰减模式和噪声叠加模式。噪声预测模式：

$$LA(r)=LA(r_0)-20lg(r/r_0) -\sum A_i$$

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

$$Leq=Leqg$$

上述式中：

LA(r)-- 距噪声源距离 r 处的等效声级值，dB(A)；

LA(r₀)-- 距噪声源距离 r₀ 处的等效声级值，dB(A)；

Leqg—各噪声源对 r 处的等效声级贡献值，dB(A)；

Leq—距噪声源 r 处的预测等效声级值，dB(A)；

r—预测点距噪声源 r₀ 处的距离，m；

r₀—选取噪声源 LA(r₀)的距离，一般取 1-3m；

$\sum A_i$ —声传播衰减量，dB(A)；

n—声源数量。

车辆和风机噪声在采取限速、润滑、厂房隔声、风机消声等基础降噪措施

后，噪声值可降低 20dB(A)左右，本项目各厂界噪声贡献值见下表。

表 28 车间距厂界距离

噪声源	东厂界 (m)	南厂界 (m)	西厂界 (m)	北厂界 (m)
车间	40	8	40	70

表 29 噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点 项目	东厂界外 1m	南厂界外 1m	西厂界外 1m	北厂界外 1m
现状值	56.0	55.0	52.5	50.1
贡献值	33	41.6	33	28.1
预测值	56.0	55.1	52.5	50.2
标准限值	65	70	65	65

本项目属于扩建项目，厂界噪声采用贡献值和现状值叠加后的预测值作为评价量。本项目夜间不生产，因此不对夜间噪声进行预测。由预测结果知，设备运行噪声在采取了相应措施后对厂界噪声贡献值较小，南厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类相关标准限值要求，东、西、北厂界贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类相关标准限值要求。建设项目对周围声环境影响较小。

本项目噪声监测要求见表 30。

表 30 噪声监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	达标标准
厂界四周	等效声级	1次/季度	GB12348-2008

4、固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废弃物主要包括生活垃圾、废抹布、废活性炭等。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 6 人，均不在场内食宿，生活垃圾产生系数按 0.5kg/(人·d)，年工作 300 天，经计算，生活垃圾产生量为 0.9t/a，该部分收集后定期交由环卫部门统一处理。

(2) 废吸收液

项目酸雾洗涤塔吸收液需要定期更换，废吸收液的产生量约为 0.6t/a。该

部分废吸收液经收集定期由生产厂家回收。

（3）废抹布、废劳保用品

项目员工搬运废铅酸蓄电池会产生废抹布、废劳保用品，主要为手套、口罩、工作服等，其产生量约为 0.25t/a。项目产生的废抹布、废劳保用品属于危废，危废代码为 HW49 900-041-49，根据《危险废物豁免管理清单》规定“废弃的含油抹布、劳保用品”全过程不按危险废物管理，混入生活垃圾，委托环卫部门清运处理。

（4）废电解液

项目年回收废旧铅酸蓄电池 7500t，破损废旧铅酸蓄电池约占总量的 1%，即 7.5t/a，破损铅酸蓄电池中电解液含量 7%，则废电解液产生量为 0.525t/a。废电解液属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-045-49。废电解液经收集于现有工程危废暂存间暂存，定期交有资质单位处置。

综上所述，本项目营运期产生的固体废物均能得到合理处置，不会对周围环境造成二次污染，项目固废对周围环境影响较小。

5、地下水及土壤环境影响分析

5.1 地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境（试行）》（HJ610-2016）附录 A “地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属于 U 城镇基础设施及房地产 154 仓储（不含油库、气库、煤炭储存），做报告表的属于 III 类。本项目占地规模为小型。本项目所在区域不位于西平县集中式饮用水源准保护区和特殊地下水资源保护区，本项目周围无分散式饮用水源。项目周边居民饮用水采用李庄村自来水厂，地下水现状监测指标均能满足《地下水质量标准》（GB/14848-2017）III类标准的要求，说明项目所在区域的地下水现状目前良好，因此本项目地下水环境敏感程度为“不敏感”，根据污染影响型评价工作等级划分表，本项目地下水环境评价工作为三级。

5.2 土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录

A“土壤环境影响评价项目类别”，本项目属于交通运输仓储业 II 类：油库（不含加油站的油库）；机场的供油工程及油库；涉及危险品、化学品、石油、成品油储罐区的码头及仓储；石油及成品油的输送管线。本项目占地规模为小型，周围环境敏感程度为不敏感，根据污染影响型评价工作等级划分表，本项目土壤环境评价工作为三级。

本项目为废电池的暂存项目，营运期正常情况下无废水产生。项目对土壤、地下水环境的影响主要体现在事故状态下。

5.3 污染途径分析

本项目为报告表项目，属 III 类建设项目，对土壤和地下水产生污染的途径主要是渗透污染。渗透污染是导致土壤和地下水污染的普遍和主要方式，

项目正常贮存情况下，车间内地面、墙裙、事故池以及卸货区域均敷设环氧树脂层，因此本项目对土壤和地下水基本无影响。

若厂区防渗系统或事故池收集出现故障，导致危废废液漫流而渗入地下，从而影响土壤和地下水质量。企业应加强生产管理，避免非正常事故发生，同时配合相关环境保护管理部门建立土壤和地下水污染监控制度和环境管理体系，以便及时发现并采取有效的补救措施。

5.4 土壤和地下水污染防治措施

土壤和地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

5.4.1 源头控制措施

源头控制是指从源头上尽可能减少污染源的泄、渗漏，从而降低污染土壤和地下水的可能性。主要包括在工艺、设备、储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即地沟采用明渠，并作出明显标识，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的土壤和地下水污染。

事故池做好防腐蚀、防沉降、防折断措施。同时做好收集系统、事故池等的维护工作，防止废液泄露渗入土壤和地下水。加强宣传教育和管理，防止人为因素造成对防渗地面以及事故池等的损害；加强仓库的巡视及维修，减小发生事故的概率。

5.4.2 分区防渗措施

分区防渗措施主要指厂内污染区地面的防渗措施，泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并及时收集、处理滞留在地面的污染物；分区防渗，针对重点污染区、一般污染区和非污染区采取有区别的防渗措施原则。

根据厂区各生产功能单元是否可能对土壤和地下水造成污染，将厂区划分为污染防治区和非污染防治区。非污染防治区为不会对土壤和地下水造成污染的区域，本项目厂区主要包括绿化区、水泥道路和周边空置地坪等。污染防治区是可能会对土壤和地下水造成污染的区域，按污染物浓度的差异及泄漏时可能对土壤和地下水造成的影响程度，又划分为污染重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

根据国家相关标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用下列不同的防渗措施，在具体设计中应根据实际情况在满足防渗标准的前提下作必要调整。根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单，对不同分区分别提出各自的防渗要求。具体见表 31。

表 31 项目分区防渗要求

分区类别	分区范围	防渗要求
简单防渗区	进场道路	一般地面硬化
一般防渗区	车间全部地面、墙裙、地沟、卸货区域	等效黏土防渗层厚 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或者参考 GB16889 执行
重点防渗区	存储区、事故池、危废间	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行

5.5 土壤和地下水污染监控体系

在项目场地附近的绿化带内设置一口地下水监测井，实施地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度，定期委托有资质第三方机构监测，及时发现污染、及时控制。在建设场地下游布置一个土壤跟踪监测点。

5.6 应急响应措施

事故应急处理指当发生污染物泄、渗漏至土壤和地下水使其受到污染时，采取应急措施，防止污染物进一步扩散。企业应制定土壤和地下水风险事故应急响应预案，一旦发现土壤和地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制土壤和地下水污染，并使污染得到治理。

5.7 加强宣传教育和培训

防止人为因素造成对防渗地面及储罐等的损害；加强仓库的巡视及维修，减小泄露及防渗地面失效等发生事故的频率。

因此，只要切实落实好建设项目地面防渗工作以及事故池检查，本次项目对土壤和地下水环境影响较小。综上所述，只要做好适当的预防措施，本项目的建设对土壤和地下水环境影响较小。

6、事故风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测该项目存在的潜在危险、有害因素，工程运行期间可能发生的突发性事件和事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起易燃易爆物质泄漏，可能造成的人身安全与环境影响损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使本项目环境风险尽可能降到最低。环境风险评价应把事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。主要通过对主要风险源识别，分析可能造成的影响程度，提出应急与缓解措施，使项目的风险事故影响达到可接受水平。

本项目中涉及到的危险物料为收集的废铅蓄电池。

（1）风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）附录 A 和《重大污染源辨识》（GB18218-2009），废铅酸蓄电池中铅、硫酸属于一般毒性物质，不属于易燃易爆物质。

物质风险识别见下表。

表 32 物质风险识别表

物质	易燃物质识别	爆炸物质识别	识别结果
废铅酸电池	不可燃	无爆炸浓度限值	一般毒性物质，不属于易燃易爆物质

根据项目区内废旧铅酸电池最大储存量为 10t，电池中电解液的成分为稀硫酸，占电池总重量的 15%，含铅物质占 75%以上，硫酸储存临界量为 100，而对铅无具体要求。由此可知，本项目硫酸和铅的泄漏均不属于重大污染源。

(2) 源项分析

废铅蓄电池:它的负极活性物质是海绵状铅，正极活性物质是二氧化铅，电解液是硫酸水溶液，相对密度约 1.28。放电时硫酸不断消耗，电解液的比重下降，在正、负极片上都生成了绝缘性的硫酸铅，理论比能量只有 167 瓦小时/千克，实际能量密度为 20-35 瓦小时/千克。铅蓄电池不用时 also 需定期加水和补充充电，电解液硫酸渗出时还有很强的腐蚀性。

(3) 评价等级

《建设项目环境风险评价技术导则(HJ/T169-2004)中将环境风险评价分为二个等级，根据其物质危险性类别、是否处于环境敏感区、是否构成重大危险源这三项条件来确定风险评价等级。

风险评价导则判定依据见下表。

表 33 环境风险评价分级判断

	剧毒危险废物	一般毒性物质	可燃易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

对比《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2004），本项目位于西平县产业集聚区，不属于环境敏感区，项目不涉及重大危险源，因此本项目环境风险评价等级分为二级评价。

(4) 事故影响分析

废铅蓄电池:在铅蓄电池使用的过程中，其危害性是很小的。但是使用的废铅蓄电池若不按照操作规范要求收集进行收集和储存，则会产生严重的环境问题

和人体健康危害，废铅蓄电池中，最容易对环境产生的影响的主要成分为铅及硫酸，废铅蓄电池中的有毒和腐蚀性物质包装在壳或胶壳之中，在正常状态下不会产生暴露或者泄露，对人员安全和环境不会产生不良后果。如果工作人员发生失误后，则会将电池的外壳损坏并释放出有毒物质以及产生的腐蚀性。硫酸具有极度的酸性，泄漏后渗入土壤会造成土壤酸性，如果直接进入地表水会污染水域，导致水中动植物死亡，若遇水产生强烈的反应，会产生硫酸烟雾，影响周围环境空气，危及周围人体健康，并造成土壤和水体的污染。所以，项目必须在废旧电池的储存、运输等环节严格管理，杜绝和减少有毒有害物质和腐蚀性物质泄漏事故的发生。

（5）风险防范措施

①废铅蓄电池转运严格执行危险废物转移联单制度，收集和运输人员应配备必要的个人防护装备，如耐酸工作服、专用眼镜、耐酸手套等，防止收集和运输过程中对人体健康可能产生的潜在影响。②收集的废铅蓄电池和废手机电池应当进行分类并合理包装，必须使用防渗、耐，酸的密封容器；防止运输过程出现泄漏，有电解液渗漏的，其渗漏液应贮存在耐酸容器中。③废电池再储存、运输过程中，不应将废电池进行拆解，碾压及其他破碎操作。④废电池再储存、运输过程中，宜处于放电状态，保证废旧电池外壳完整，防止有害物质渗入。⑤在运输过程中，容器不应当滑动，应捆紧并码放好，防止容器滑动。⑥运输车辆在公路上行驶应持有通行证。其上应证明废物的来源、性质、运往地点，必要时须有单位人员负责押运工作。⑦应制定详细的运输方案及路线，并制定事故应急预案，配备事故应急及个人防护设备，以保证在收集、运输过程中发生事故时能有效地减少以致防止对环境的污染。⑧运输人员必须进行处理危险废物和应急救援方面的培训，包括防火、防泄漏等，以及通过何种方式联络应急响应人员。⑨运输过程中要配备个人保护设备给运输人员，也应当培训他们在发生事故时如何使用这些设备。⑩必须作为危险废物运输，必须按有关要求和利用通用符号、颜色、含义正确标注在外包装的明显部位，以警示其腐蚀性和危险。

储存过程中应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)与《废旧电池处理污染控制技术规范》(H519-2009)要求做好以下措施:

①危险废物堆要防风、防雨、防晒废旧电池应堆放在阴凉干爽的地方;不得存放在露天场地,避免废电池遭受雨淋水侵;不得存放在阳光直接照射高温及潮湿的地方。②废电池的储存仓库及场所应设专人管理,管理人员具备电池方面的专业知识;③不相容的危险废物不能堆放在一起,废铅蓄电池和废手机电池分开存放;④储存场所,必须远离其他水源和热源:应有耐酸地面隔离层,以便于截留和收集废酸电解液:应有足够的废液收集系统和导流系统,用于收集不慎泄露的电解液,设置事故池 8m³,防止废旧铅酸电池电解液外泄。应只有一个入口,并且一般情况下,应关闭此入口以避免灰尘的扩散;应没有适当的防火装置;作为能险废物贮存点,必须在醒目位置安全警示标志,只允许专门人员进入贮存设施;⑤应避免贮存大量的废铅酸蓄电池或贮存时间过长,贮存点应有足够的空间;⑥基础必须防渗,防渗层为至少 1 米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒),或 2 毫米厚高密度聚乙烯,或至少 2 毫米厚的其它人工材料(渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒)。

火灾风险防范措施—储存仓库可能遇到的火源主要是吸烟、电器火灾、撞击火星等,应采取的安全管理措施包括:

①严禁吸烟、严禁携带火种进入储存仓库区域。②项目仓库需按照消防管理的要求设置避免因雷击等因素引发火灾:③在日常收集过程中,对每个回收的废旧铅酸蓄电池进行检查防止电池中发生短路等原因引起火灾:④在仓库中设置消防栓、灭火器等设施对可能发生的火灾能及时处理。

本项目存在潜在的泄漏风险,在采取较完善的风险防范措施后,风险事故的概率会降低,一旦发生事故,必须由相应的应急计划,来尽量控制和减轻事故的危害。

(6) 应急预案

1) 应急救援组织机构、人员和职责由运行经理担任事故应急救援小组组长,组员有现场运行工程师、现场电气工程师、现场操作人员组成。

指挥顺序为运行经理、现场运行工程师、现场电气工程师、现场操作人员。

2) 报警、通讯联络的选择

①当出现紧急状态征兆时，任何发现者都有责任立即发出预警警报。

②经确认紧急状态出现时，由现场的应急指挥负责人发出现场应急警报。

③一旦现场应急警报确认后，现场应急救援负责人随同其他管理人员，应立即到大门警卫室，成立临时指挥中心。

④将现场发生的紧急情况及时向上级报告。

⑤由事故发现者/部门经理/运行经理（或现场应急救援指挥者）均可视情况的紧急程度向外紧急求援或报告。

⑥发生紧急状态后，发现者应立即与有关部门联系。

3) 事故发生后应采取的工艺处理措施

①当发生紧急状态预警时，现场人员应在现场明显摆放劳动防护用品的位置，取得并佩戴相应的劳动防护用品。

②打开通风装置，进行换气。

③利用现场储备的消防器材，对着火源进行灭火。

4) 人员紧急疏散、撤离

人员撤离的前提是必须在人员安全有保障的前提下进行，在紧急状态下，危险区域内的人员沿着撤离路线，转移到安全区域。现场应急救援负责人安排人员到达安全区域的人员立即进行清点，清点采取点名登记的方式进行。对受伤人员进行紧急救护，必要时呼叫救护车辆和送医院进行救护，并取得相应的医疗报告。当紧急时间出现时，外来人员的接待人员负责保证外来人员的安全撤离和安全区域的清点。

5) 事故区的隔离

出现紧急状态时，根据事故区域进行区域隔离。

6) 检测、抢险、救援及控制措施

现场的自动消防报警和灭火系统和可燃气体报警系统的检测，由经过评估过的、且有资质的检验单位至少每年进行一次，检测报告抄送当地消防部门或

安全监督部门。

现场的抢险与救援，在人员安全有保障的前提下，现场受过应急救援培训的人员、在应急救援负责人组织下进行有秩序的救援。应对紧急状态现场进行时刻检测，加强对事态的控制，防止事态扩大。

应急救援队伍的调度与指挥，应统一有应急救援负责人进行指挥。

7) 受伤人员现场救护、医院救治

若出现受伤人员，将伤员迅速转移到安全区域，在急救培训的人员进行初步识别，及时开展适当的自救和互救。确保安全通道畅通，安排专门人员在路口导引外部医疗救援队进入安全集合区。向外部医疗救援队介绍事故区域危害特性以达到安全、正确的施救。在受伤人员向医院转移之前，由人事行政部门的人员，负责收集伤者的个人资料和伤者的伤势介绍。

8) 应急救援保障包括应急材料和应急设备，如应急灯、急救药箱、呼吸器、报警器、消防器材等。当出现紧急状态时，现场应急救援负责人应及时的安排人员。

9) 应急监测计划

结合项目区现有实际情况，制定事故应急监测计划，当发生突发环境应急事件时，对废气和地下水进行监测。

10) 事故应急救援关闭程序

现场应急救援负责人确认现场的环境已达到恢复到安全状况时，可宣布紧急状态解除。

11) 应急培训计划

由人事行政部门安排应急培训计划，包括应急人员的培训、员工应急响应的培信、社区或周边人员应急响应知识的宣传。

12) 演练计划

演习应每半年举行一次。演习开始，以运行经理的书面通知为准，否则任何人不得随意拉响报警器。演习的开始以拉响报警器报警声为开始，在有安排的情况，尽可能的以不预先通知的方式进行。

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	硫酸雾 废气排气筒	硫酸雾	酸雾吸收塔+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	仓库无组织废气	硫酸雾	车间封闭、厂区绿化	
地表水环境	无	SS、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、氨氮	生活污水经化粪池处理+厂区污水站处理后回用，不外排。	无
声环境	四周厂界	噪声	限速、车间封闭、 风机加装消声器	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类和4类标准
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	本项目产生的废抹布、废劳保用品属于危废，根据《危险废物豁免管理清单》规定，“废弃的含油抹布、劳保用品”全过程不按危险废物管理，混入生活垃圾，委托环卫部门清运处理。生活垃圾收集后定期交由环卫部门统一处理。废吸收液经收集定期交生产厂家回收。废电解液交有资质单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	①加强宣传教育和管理，防止人为因素造成对防渗地面、防酸铁斗以及应急池等的损害；加强仓库的巡视及维修，减小发生事故的几率；②做好分区防渗工作，卸货区域、仓库地面、墙裙、事故池敷设环氧树脂层；③企业应制定风险事故应急响应预案，一旦发现污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。			
生态保护措施	企业应加强厂区绿化及车间封闭，充分利用绿色植物在净化空气、改善环境、保持生态平衡等方面的重要作用。			
环境风险防范措施	人员培训上岗、遵守《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、制定应急预案			
其他环境管理要求	存储区、事故池采用重点防渗			

六、结论

一、结论

本项目在生产过程中会产生废气、噪声、固体废物等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施并加强管理的基础上,切实做到“三同时”,各污染物的排放量均可实现达标排放，对区域环境质量不会造成明显影响，该项目从环境保护的角度而言是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	硫酸雾	0	-	-	0.368kg/a	0	0.368kg/a	0.368kg/a
废水	氨氮、COD	0	0	0	0	0	0	0
一般固废	一般固废	1252.32	-	-	0.85	0	1253.17	+0.85
	生活垃圾	1.14	-	-	0.9	0	2.04	+0.9
危险废物	危险废物	1.204	-	-	0.525	0	1.729	+0.525

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①