

建设项目环境影响报告表

(试行)

项目名称：6万吨/年废蓄电池收集、贮存、转运项目

建设单位（盖章）：泰安市聚鑫再生资源有限公司

编制日期：2020年12月

国家环境保护总局制

泰安市聚鑫再生资源有限公司

单位：山东骁然检测有限公司（盖章）

监测负责人：张洪泉

监测人员一览表

环境要素	职责分工	姓名	监测项目	签名
地下水	现场采样	胡永恒	Ca ²⁺ 、K ⁺ 、Mg ²⁺ 、pH、亚硝酸盐(以N计)、六价铬、总大肠菌群、总硬度、挥发酚、氟化物、氨氮、氯化物、氰化物、汞、溶解性总固体、砷、硝酸盐(以N计)、硫化物、硫酸盐、碳酸根、碳酸氢、细菌总数、耗氧量、Na ⁺ 、铁、铅、锰、镉、阴离子表面活性剂、总磷	胡永恒
		韩金霖		韩金霖
	分析化验	滕明姣		滕明姣
		卢丽娜		卢丽娜
		刘冬梅		刘冬梅
		程海清		程海清
		张艳		张艳
		周兆梓		周兆梓
		李文强		李文强
		段树凯		段树凯
		地表水		现场采样
韩金霖	韩金霖			
分析化验	程海清		程海清	
	周兆梓		周兆梓	
	卢丽娜		卢丽娜	
	刘冬梅		刘冬梅	
	滕明姣		滕明姣	

环境要素	职责分工	姓名	监测项目	签名
地表水	分析化验	张艳		
		李文强		
		段树凯		
土壤	现场采样	胡永恒	肼、1,1,1,2-四氯乙烷、 1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2- 四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、 1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙 烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2- 二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、 1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、 2-氯酚、pH值、三氯乙烯、 乙苯、二氯甲烷、二苯并 [a, h]蒽、反式-1,2-二氯乙 烯、四氯乙烯、四氯化碳、 孔隙度、容重、氧化还原电 位、氯乙烯、氯仿、氯甲烷、 氯苯、汞、甲苯、砷、硝基 苯、硫酸根、苯、苯乙烯、 苯并[a]芘、苯并[a]蒽、苯 并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、 苯胺、茚并[1,2,3-c, d]芘 萘、邻-二甲苯、铅、铜、镉、 镍、间+对-二甲苯、阳离子 交换量、顺式-1,2-二氯乙烯 饱和导水率、铬（六价）	
		韩金霖		
	分析化验	武传东		
		程海清		
		周兆梓		
		刘冬梅		
		张艳		
		段树凯		
				

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	6万吨/年废蓄电池收集、贮存、转运项目				
建设单位	泰安市聚鑫再生资源有限公司				
法人代表	张同梅	联系人		刘志民	
通讯地址	山东泰安市高新技术开发区凤天路泰山新闻出版小镇 A3 地块 11 号				
联系电话	13305381014	传真		邮政编码	271000
建设地点	泰安市高新技术开发区凤天路泰山新闻出版小镇 A3 地块 11 号				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	新建■改扩建□技改□		行业类别及代码	G5949 其他危险品仓储	
占地面积(平方米)	1032		绿化面积(平方米)	--	
总投资(万元)	100	其中：环保投资(万元)	20	环保投资占总投资的比例	20%
评价经费(万元)			预期投产日期	2021 年 3 月	
<p>1.项目由来及简介</p> <p>泰安市聚鑫再生资源有限公司成立于 2020 年 9 月，注册资金壹佰万元，公司位于泰安市高新技术开发区凤天路泰山新闻出版小镇 A3 地块 11 号，主要经营范围为：再生资源回收(除生产性废旧金属)；再生资源销售；再生资源加工；资源再生利用技术研发；电池销售；生产性废旧金属回收；办公用品销售；文具用品批发(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)许可项目；报废机动车回收；报废机动车拆解；道路货物运输(不含危险货物)。</p> <p>泰安市聚鑫再生资源有限公司拟投资 100 万元在泰安市高新技术开发区凤天路泰山新闻出版小镇 A3 地块 11 号（详见附图 1）建设 6 万吨/年废蓄电池收集、贮存、转运项目，项目租赁山东东泰电力器材有限公司 1 座闲置厂房及办公室用于项目建设（详见附件 2），主要建设废蓄电池储存间及办公室各一座，并配套建设相关的辅助设施及环保设施，进行废蓄电池储存。项目占地面积 1032 平方米，建成后年收集、暂存废旧蓄电池 60000 吨，最大暂存量为 100 吨。项目建设期约 1 个月，预计于 2021 年 3 月投产。</p> <p>项目的实施可能会对周围环境产生轻度影响，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，该项目需要进行环境影响评价。</p>					

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）的规定，项目属于“五十三、装卸搬运和仓储业 59”中的 149 危险品仓储 594（不含加油站的油库；不含加气站的气库）中其他（含有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气库）。因此，应编写环境影响报告表。

表 1 建设项目环境影响评价分类管理目录

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表
五十三、装卸搬运和仓储业 59				
149 危险品仓储 594（不含加油站的油库；不含加气站的气库）		总容量 20 万立方米及以上的油库（含油品码头后方配套油库）；地下油库；地下气库	其他（含有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气库）	/

泰安市聚鑫再生资源有限公司于 2020 年 11 月委托我单位对该项目进行环境影响评价（详见附件 1）。我单位接受委托后，立即组织有关技术人员考察踏勘了项目区现场，进行了资料收集和工程分析工作，按照有关环保法规和“环境影响评价技术导则”等技术规范的要求，在项目所在地环境现状调查评价、工程环境影响预测评价、工程环保措施论证的基础上，编制了本环境影响报告表。

2. 项目工程分析

2.1 项目建设的必要性

项目铅酸蓄电池是世界上各类电池中产量最大、用途最广的一种电池。近年来，随着工业化进程的推进，电动汽车、电动自行车等无烟交通工具的快速发展，铅酸蓄电池用量迅猛增长，报废更新的铅酸蓄电池也随之增多。报废的此类电池在处置不当或者未经处理的情况下被随意堆积或深埋，遇雨后很容易被锈蚀而进入环境，其中的铅等重金属元素也将在雨水的作用下，通过地表或地下径流渗入土层，并在土壤中沉积，加重了土层中有毒重金属元素的含量；遇早天经挥发后又会进入周边大气，增加空气中有毒重金属元素的浓度，进而对环境和生物体造成极其严重的危害。同时，废铅酸蓄电池的合理回收能够促进再生铅工业的发展，充分利用再生铅废料，减少原生铅矿的开采量，延长其开采期限。因此废铅酸蓄电池的回收至关重要，建设合格的废铅酸蓄电池暂存库非常必要。

根据国家工信部和环保部等部门发布的《关于促进铅酸蓄电池和再生铅产业规范发展的意见》对废旧蓄电池的回收利用提出了针对性的要求：要求各省市建立规范有序的回收利用体系；并提出到 2015 年，废铅酸蓄电池的回收和综合利

用率达到 90%以上，铅循环再生比重超过 50%，以推动形成全国铅资源的循环利用体系。2016 年 12 月，国家环境保护部发布了《废电池污染防治技术政策》（公告 2016 年第 82 号），提出逐步建立废铅蓄电池、废新能源汽车动力蓄电池等的收集、运输、贮存、利用、处置过程的信息化监管体系，鼓励采用信息化技术建设废电池的全过程监管体系。鼓励分类收集废电池。鼓励电池生产企业、废电池收集企业及利用企业等建设废电池收集体系。由专业、有资质的专业废旧电池回收公司，通过建立一个覆盖范围广的、规范的收集渠道，将废旧铅酸蓄电池集中收集暂存后，交由有处理资质企业进行安全有效的回收处置是切实可行的有效途径。

因此，从环保以及经济效益双重考虑，泰安市聚鑫再生资源有限公司本着绿色循环，保护环境，守护健康的理念，租赁山东东泰电力器材有限公司新建闲置厂房及办公室进行废铅酸蓄电池回收贮存转运，对厂房进行改造，使其符合废铅酸蓄电池暂存要求。项目回收的铅酸蓄电池仅在厂区内临时储存，不进行拆解、破碎等加工工序，废物在厂内中转后送有资质的企业处置。

综上所述，项目的建设是必要的。

2.2 项目选址合理性分析

2.2.1 项目产业政策符合性分析

经查找《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类建设项目，属于允许建设项目。另外，从设备方面说：没有《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中规定的落后和淘汰设备。

因此，本项目的建设符合国家产业政策的要求。

2.2.2 土地使用符合性分析

项目位于泰安市高新技术开发区凤天路泰山新闻出版小镇 A3 地块 11 号，其用地属于工业用地（详见附件 3 项目所在地块不动产权证），不属于《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012 年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012 年本）〉的通知》中限制用地和禁止用地的建设项目。

因此项目建设符合用地规划。

2.2.3 与《危险废物贮存污染防治控制标准》（GB18579-2001）及其修改单符合性分析

项目选址与《危险废物贮存污染防治控制标准》(GB18579-2001)及其修改单中危险废物集中贮存设施的选址符合性分析详见下表。

表 2 项目选址合理性分析

相关规范及要求		本项目情况	是否符合
《危险废物贮存污染防治控制标准》(GB18579-2001)及其修改单	地质结构稳定,地震烈度不超过 7 度的区域内	项目所在地抗震设防烈度为 6 度	符合
	设施底部必须高于地下水最高水位	根据对周边地下水调查,库房底部高于地下水最高水位	符合
	应建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。	项目 0.5km 范围内无易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路	符合
	应位于居民中心区常年最大风频的下风向	当地主导风向为东北偏东风,项目场址位于嘉和新城下风向。	符合

2.2.4 与相关规划符合性分析

2.2.4.1 与园区规划及规划环评符合性分析

项目位于泰安高新技术产业开发区,高新技术产业开发区是 1995 年由山东省人民政府鲁政字[1995]116 号文件批准设立的省级高新技术产业开发区,规划总面积 23.9km²,2003 年山东省人民政府以鲁政字[2003]244 号文件对泰安高新技术产业开发区建设用地批准调整,新调整的泰安高新技术产业开发区规划面积 50.83km²,具体范围是北起京沪高速公路,南至胜利水库南端,西起京沪高速铁路,东至京沪铁路西侧。

《泰安高新技术产业开发区环境影响报告书》于 2004 年 8 月 10 日通过了原山东省环境保护局的审批,环评批复文号:鲁环审[2004]93 号;《泰安高新技术产业开发区环境影响跟踪评价报告书》于 2017 年 6 月 27 日通过了山东省环境保护厅组织的审查(详见附件 4 泰安高新技术产业开发区环境影响跟踪评价报告审查意见)。泰安高新技术产业开发区产业发展定位为:以新产品开发、电子信息、机械加工、新型材料、生物工程、绿色产品加工、环保技术研发等为主导,集生产、生活和现代商务为一体。2012 年 8 月 19 日,国务院以国函[2012]114 号文件批复了泰安高新技术产业开发区升级为国家级高新区。

根据高新区用地规划,产业发展定位为:以新产品开发、电子信息、机械加工、新型材料、生物工程、绿色产品加工、环保技术研发等为主导,集生产、生活和现代商务为一体。

对于泰安高新区环境准入负面清单中限制类的新建项目，禁止投资；属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。对于禁止类的新建项目，禁止投资；属于禁止类的现有生产能力，在一定期限内要退出。

泰安高新区环境准入负面清单（限制类）和负面清单（禁止类）详见附件 5。

本项目属于 G59 仓储业，由泰安高新区环境准入负面清单（限制类）和负面清单（禁止类）可知，项目不在高新区环境准入负面清单（限制类）和负面清单（禁止类）名录范围内，项目建设符合泰安高新技术产业开发区规划及规划环评要求（详见附图 2）。

2.2.4.2 与其他相关规划条款的符合性分析见表 3。

表 3 与相关要求的相符性分析

相关规范及要求		本项目情况	符合性
《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》 (HJ519-2020)	总体要求 (1) 从事废铅蓄电池收集、贮存的企业，应依法获得危险废物经营许可证；禁止无经营许可证或者不按照规定从事废铅蓄电池收集、贮存经营活动。 (2) 收集、运输、贮存废铅蓄电池的容器或托盘，应根据废铅蓄电池的特性设计，不易破损、变形，其所用材料能有效地防止渗漏、扩散，并耐酸腐蚀。装有废铅蓄电池的容器或托盘必须粘贴符合 GB18597 要求的危险废物标签。 (3) 废铅蓄电池收集、贮存企业应建立废铅蓄电池收集处理数据信息管理系统，如实记录收集、贮存、转移废铅蓄电池的重量、来源、去向等信息，并实现与全国固体废物管理信息系统的数据对接。 (4) 禁止在收集、运输和贮存过程中擅自拆解、破碎、丢弃废旧电池；禁止倾倒含铅酸性电解质。 (5) 废铅蓄电池收集、运输、贮存过程除应满足环境保护相关要求外，还应符合国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法规标准的相	本项目投产后将严格按照上述要求办理危废经营许可证及转移联单。本项目在购置存储设备时，严格考虑废铅酸蓄电池的腐蚀性特点，确保不造成渗漏和扩散，并按照规范设置标签，按规范要求对收集人员、运输车辆驾驶员进行日常培训，禁止倾倒含铅酸性电解质。 项目建成后，对入库、出库蓄电池的数量及质量进行详细登记，及时填报全国固体废物管理信息系统。 项目只进行蓄电池的收集、运输和贮存，不进行拆解、破碎。	符合

		关要求。 (6) 废铅蓄电池收集企业和运输企业应组织收集人员、运输车辆驾驶员等相关人员参加危险废物环境管理和环境事故应急救援方面的培训。		
收集		收集企业可在收集区域内设置废铅蓄电池收集网点，建设废铅蓄电池集中转运点，以利于中转。	项目蓄电池全部来自汽车 4s 店、汽车维修厂、电动车、摩托车门市，不设置转运点。	符合
		废铅蓄电池收集过程应采取以下防范措施，避免发生环境污染事故： a) 废铅蓄电池应进行合理包装，防止运输过程破损和电解质泄漏。 b) 废铅蓄电池有破损或电解质泄漏的，应将废铅蓄电池及其渗漏液贮存于耐酸容器中。	本项目采用耐酸腐蚀容器密闭包装，防止废铅蓄电池破损及电解液渗漏。破损蓄电池和收集的电解质贮存于耐酸容器中。	符合
	运输		废铅蓄电池运输企业应执行国家有关危险货物运输管理的规定，具有对危险废物包装发生破裂、泄漏或其他事故进行处理的能力。运输废铅蓄电池应采用符合要求的专用运输工具。公路运输车辆应按 GB13392 的规定悬挂相应标志；满足国家交通运输、环境保护相关规定条件的废铅蓄电池，豁免运输企业资质、专业车辆和从业人员资格等道路危险货物运输管理要求。	本项目陆地运输，采取专用车辆运输，设置有规范危险废物标识标志。运输人员经专业培训，运输过程中发生包装破裂或其它事故可及时更换或处理，不会进入环境。
		废铅蓄电池运输企业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防止对环境的污染。	本项目建成后企业将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防止对环境的污染。	符合
		废铅酸蓄电池运输时应采取有效的包装措施，破损的废铅蓄电池应放置于耐腐蚀的容器内，并采取必要的防风、	本项目对外包装破损和电解液渗漏的废铅酸蓄电池，采用耐酸腐蚀容器密	符合

		防雨、防渗漏、防逸散措施。	闭包装，配备专这车辆进行运输，做到防风、防雨、防渗漏、防逸散。	
	贮存	<p>a) 应防雨，必须远离其他水源和热源；</p> <p>b) 面积不少于 30m²，有硬化地面和必要的防渗措施；</p> <p>c) 应设有截流槽、导流沟、临时应急池和废液收集系统；</p> <p>d) 应配备通讯设备、计量设备、照明设备、视频监控设施；</p> <p>e) 应设立警示标志，只允许收集废铅蓄电池的专门人员进入；</p> <p>f) 应有排风换气系统，保证良好的通风；</p> <p>g) 应配备耐腐蚀、不易破损变形的专用容器，用于单独分区存放开口式废铅蓄电池和破损的密闭式免维护废铅蓄电池。</p>	<p>本项目库房全封闭，库房西侧紧邻为建设中的城市支路，四周近距离无水源和热源；项目库房建筑面积 516m²，分为完整废铅蓄电池存储区和破损废铅蓄电池存储区，配备了专用容器，并进行了地面硬化及防渗处理；库房内设置有截流槽、导流沟、应急池；库房设置有换气系统，其中破损电池暂存区密闭并设置废气收集系统，维持车间微负压状态，废气通过酸雾吸收塔处理，并经 15m 高排气筒排放。</p> <p>按贮存要求配备了必要的通讯设备、视频监控设施。</p>	符合
《废电池污染防治技术政策》要求	收集	鼓励电池生产企业、废电池收集企业及利用企业等建设废电池收集体系。鼓励电池生产企业履行生产者延伸责任。	本项目属于废铅酸废电池收集系统建设，符合鼓励类要求。	符合
		鼓励废电池收集企业应用“物联网+”等信息化技术建立废电池收集体系，并通过信息公开等手段促进废电池的高效回收。	本项目建设完成后，根据实际运营需要可能推出网站下单、手机 PP 等多重渠道收集电池实物。	符合
		废电池收集企业应设立具有显著标识的废电池分类收集设施。鼓励消费者将废电池送到相应的废电池收集网点装置中。	本项目在库房及收集车将悬挂明显废物收集标记。	符合
		收集过程中应保持废电池的结构和外形完整，严禁私自破损废电池，已破损的废电池应单独存放。	本项目对外包装破损和电解液渗漏的废铅酸蓄电池，采用耐酸腐蚀容器密	符合

			闭包装并分区存放。	
	运输	废电池应采取有效的包装措施,防止运输过程中有毒有害物质泄漏造成污染。	本项目选用专用车辆运输设置外包装的废铅酸蓄电池。	符合
		禁止在运输过程中擅自倾倒和丢弃废电池。	本项目将严格执行转移联单制度,坚决不会违法丢弃危险废物。	符合
	贮存	废电池应分类贮存,禁止露天堆放。破损的废电池应单独贮存。贮存场所应定期清理、清运。	本项目收集的废铅酸蓄电池放置在仓库内,破损的废电池应单独贮存。仓库设有专职人员定期清理、清运。	符合
		废铅蓄电池的贮存场所应防电解液泄漏。废铅电池的贮存应避免遭雨淋水浸。	本项目设置有应急池,收集事故状态泄漏的电解液。储存在封闭库房内,可防止雨淋水溶。	符合
废铅酸蓄电池回收技术规范 (GB/T37281-2019)	一般要求	经销网点、暂存点、集中贮存场所等应落实废电池的最终去向,委托持有危险废物经营许可证的再生铅企业进行无害化利用,不得将废电池转移给无废铅酸蓄电池经营许可证的单位或个人。	本项目收集废铅蓄电池,委托持有危险废物经营许可证的再生铅企业进行无害化利用	符合
		收集贮存、运输转移废电池的装置应根据废电池的特性而设计,具有不易破损、变形、绝缘,能有效防止渗漏、扩散,并耐酸腐蚀特性;装有废电池的装置应按照GB18597的要求粘贴危险废物标签,禁止在收集、贮存、运输、转移过程中擅自倾倒电解液,拆解、破碎、丢弃废电池。	本项目收集贮存、运输转移废电池的装置具有不易破损、变形、绝缘,能有效防止渗漏、扩散,并耐酸腐蚀特性,暂存废电池的装置按照GB18597的要求粘贴危险废物标签,收集、贮存、运输、转移过程中不会擅自倾倒电解液,拆解、破碎、丢弃废电池	符合
		按照环境保护主管部门的规定建立危险废物收集、贮存、运输、转移等情况的数据信息管理系统(或记录簿)和视频监控系统,如实记录收集贮存、运输、转移危险废物的类别、重量或数量、来源、去向等信息,保存相关视频监	按照环保主管部门规定建立危险废物收集、贮存、运输、转移等情况的数据信息管理系统(或记录簿)和视频监控系统,如实记录收集贮存、运输、转	符合

		控录像，并至少按月向县级以上地方环境保护主管部门报送有关信息。	移危险废物的类别、重量或数量、来源、去向等信息，保存相关视频监控录像，按月向地方环境保护主管部门报送有关信息	
	收集	废电池应处于独立状态，带有连接线(条)的应将连接线(条)拆除。	废电池处于独立状态，带有连接线(条)的连接线(条)拆除	符合
		废电池应按以下方法进行鉴别和分类： a)铅酸蓄电池的鉴别:按废电池外壳上的回收标志鉴别或确认为铅酸蓄电池。额定电压通常为2的倍数，如2V、6V.12V等。 b)完整废电池和破损废电池的鉴别:目测法检查电池外观，无外壳破损、端子破裂和电解液渗漏的为完整废电池;若存在外壳破损、端子破裂或电解液泄漏问题的应鉴定为破损废电池。	废电池应按规范方法进行鉴别和分类	符合
	暂时贮存	贮存场所 (1) 具有独立的集中场地和足够的贮存空间。 (2) 应按 GB 15562.2 的规定设立警示标志，禁止非专业工作人员进入。 (3) 地面应进行耐酸防渗处理。 (4) 应配备相应的废电池存放装置、耐酸塑料容器以及用于收集废酸的装置。 (5) 应防雨，配备消防设施并设置防火标志。	项目具有独立的集中场地和足够的贮存空间；按 GB 15562.2 的规定设立警示标志，禁止非专业工作人员进入；地面进行耐酸防渗处理；项目配备了相应的废电池存放装置、耐酸塑料容器以及用于收集废酸的装置；项目区防雨，配备了消防设施并设置防火标志	符合
		贮存要求 (1) 作业人员应配备耐酸工作服、专用眼镜、耐酸手套等个人防护装备。 (2) 完整废电池应分类按区域正立(端子朝上)、有序地存放在耐酸装置上,并做好标识，防止正负极短路。 (3) 破损废电池应装入耐酸的塑料容器内单独存放，并按照 GB 18597 的要求粘贴危	作业人员配备耐酸工作服、专用眼镜、耐酸手套等个人防护装备；项目废电池按要求进行分类储存；项目有完整的出入库记录、台账等资料，并至少保存1年；不擅自倾倒电解液，拆解、破碎、丢弃废电池；	符合

		<p>险废物标签。</p> <p>(4) 应有完整的出入库记录、台账等资料，并至少保存 1 年。</p> <p>(5) 禁止擅自倾倒电解液，拆解、破碎、丢弃废电池。</p> <p>(6) 贮存量不应超过 10 t。</p>	<p>废铅蓄电池收集后立即转运，特殊情况临时存放，不在厂区长期贮存，贮存量不超过 10 t。</p>	
运输		<p>废电池运输单位应制定详细的运输方案及路线，制定事故应急预案并配备事故应急及个人防护设备和物品。</p>	<p>本项目危险废物委托有资质单位进行运输，运输单位制定详细的运输方案及路线，制定事故应急预案并配备事故应急及个人防护设备和物品</p>	符合
		<p>运输车辆应做简单防腐防渗处理，配备耐酸存储容器。</p>	<p>运输车辆进行了简单防腐防渗处理，配备耐酸存储容器</p>	符合
		<p>运输前完整电池应在托盘上码放整齐,并用塑料薄膜包装完善,破损废电池及电解液应单独存放在耐酸存储容器中,不得混装。</p>	<p>项目废电池运输前按照规范进行包装、摆放</p>	符合
		<p>装卸废电池过程中，应轻搬轻放，严禁摔掷翻滚、重压。</p>	<p>废电池装卸过程中，轻搬轻放，不摔掷翻滚、重压</p>	符合
集中贮存		<p>贮存场所</p> <p>(1) 贮存场所应按照 GB 18597 的有关要求建设和管理。</p> <p>(2) 贮存场所应选择在城市工业地块内,并符合当地环境保护和区域发展规划；新建的集中贮存场所建设项目应通过环境影响评价。</p> <p>(3) 贮存规模应与贮存场所的容量相匹配，贮存场所面积应不小于 500m²,废电池贮存时间不应超过 1 年。</p> <p>(4) 应按 GB 15562.2 的规定设立警示标志，禁止非专业工作人员进入。</p> <p>(5) 贮存场所应划分装卸区、暂存区、完整废电池存放区和破损废电池存放区,并做好标识。</p> <p>(6) 贮存场所应有废水收集系统，以便对搬运过程废电池溢出的液体进行收集。</p>	<p>项目区按照 GB 18597 的有关要求建设和管理；选址于工业用地；项目编制环境影响评价报告；项目贮存场所面积应不小于 500m²,废电池贮存时间不超过 1 年；项目区按 GB 15562.2 的规定设立警示标志，禁止非专业工作人员进入；贮存库划分装卸区、暂存区、完整废电池存放区和破损废电池存放区,设有标识；项目区设应急池，对搬运过程废电池溢出的液体进行收集</p>	符合
		<p>贮存要求</p>	<p>项目建成后申领危</p>	符合

	<p>(1) 贮存单位应按照最新版《危险废物经营许可证管理办法》的规定取得《国家危险废物名录》代码为HW49(900-044-49)的废铅酸蓄电池类危险废物经营许可证。</p> <p>(2) 应有符合国家环境保护标准或者技术规范要求的包装工具，暂存和集中贮存设施、设备。</p> <p>(3) 应制定废电池集中贮存管理办法操作规程、污染防治措施、事故应急救援措施等相关制度和办法。</p> <p>(4) 作业人员应配备 4.3.2.1 (耐酸工作服、专用眼镜、耐酸手套等) 的个人防护装备。</p> <p>(5) 运输的废电池应先进入装卸区，采用叉车进行装卸，然后由叉车运至地磅计量称重，称重后经叉车运入暂存区，然后对废电池状态进行检查，并做好记录。</p> <p>(6) 对检查完毕的废电池进行分类存放，码放整齐。</p> <p>(7) 收集的溢出液体应运至酸性电解液的处理站；不得自行处置。</p> <p>(8) 禁止擅自倾倒电解液，拆解、破碎、丢弃废电池。</p> <p>(9) 贮存标志、贮存记录、安全防护和污染控制等内容参照 GB/T 26493 有关规定执行，贮存记录至少保存 3 年。</p> <p>(10) 贮存场所应配有准确称量设施，并定期校准。</p> <p>(11) 贮存场所的进出口处、地磅及磅秤安置处等应设置必要的监控设备，录像资料应至少保存 3 个月。</p>	<p>险废物经营许可证；配备符合规范的包装工具，暂存设施、设备；项目制定废电池集中贮存管理办法操作规程、污染防治措施、事故应急救援措施等相关制度和办法；作业人员配备个人防护装备；项目按照规范流程进行废电池的装卸、运输，并进行检查、记录；检查完毕的废电池进行分类存放，码放整齐；项目不进行废电解液的处理、电池拆解等，不擅自破碎、丢弃废电池；贮存标志、贮存记录、安全防护和污染控制等按照 GB/T 26493 有关规定执行，贮存记录保存 3 年以上；项目区配称量设施，定期校准；项目区设置监控设备，录像资料保存 3 个月以上</p>	
	<p>转移</p> <p>废电池转移过程应采用符合 GB13392、GB21668 要求的危险货物车辆运输,并应严格按照最新版《危险废物转移联单管理办法》的相关要求执行。</p>	<p>采用符合 GB13392、GB21668 要求的危险货物车辆进行运输转移,按照最新版《危险废物转移联单管理办法》的相关要求执行</p>	<p>符合</p>

		废铅酸蓄电池收集、转移和贮存过程污染防治技术要求		
		一般要求		
铅酸蓄电池全生命周期污染防治技术规范 (DB37/T1931-2018)	一般要求	从事废铅酸蓄电池收集、转移和贮存单位应按照国家、省有关要求编制废铅酸蓄电池事故发生应急预案，并定期演练，发生环境污染突发事件时应及时启动应急预案。	建设单位按照国家、省有关要求编制废铅酸蓄电池事故发生应急预案，并定期演练，发生环境污染突发事件时应及时启动应急预案	符合
		从事废铅酸蓄电池收集、转移和贮存单位应根据国家企业事业单位环境信息公开的相关规定，及时、如实地公开企业环境信息。	建设单位根据国家企业事业单位环境信息公开的相关规定，及时、如实地公开企业环境信息	符合
		收集、转移、贮存废铅酸蓄电池的容器应耐酸腐蚀，不易破损、变形，能有效防止电解液渗漏、扩散。严禁在收集和转移过程中擅自拆解、破碎、丢弃废铅酸蓄电池或倾倒电解液。	项目使用容器耐酸腐蚀，不易破损、变形	符合
		从事废铅酸蓄电池收集处理的单位，能够达到危险废物综合经营许可证申领条件的，可向省级环境保护主管部门申请危险废物综合经营许可证；具备收集贮存条件的，按规定向当地环境保护主管部门申请废铅酸蓄电池收集贮存许可证。	项目按照危险废物综合经营许可证申领条件进行建设，建成后申请废铅酸蓄电池收集贮存许可证	符合
		从事废铅酸蓄电池收集的单位应向相关主管部门进行再生资源回收经营者备案登记。	项目建成后向相关主管部门进行再生资源回收经营者备案登记	符合
	收集	废铅酸蓄电池收集单位应在收集区域内建设废铅酸蓄电池贮存库；销售单位可利用现有库房改建废铅酸蓄电池暂时贮存库。	项目建设废铅酸蓄电池贮存库	符合
		为避免可能引起人身和环境危害的事故，收集过程应采取以下防范措施： a)废铅酸蓄电池产生单位应在废铅酸蓄电池转移前进行合理包装，防止电解液泄漏； b)废铅酸蓄电池泄漏的电解液应贮存在耐酸容器中，不得擅自倾倒电解液； c) 破损的铅材料应包装后收集；	废铅酸蓄电池按照规范进行包装；电解液贮存在耐酸容器中；破损铅材料包装后收集；废铅酸蓄电池转移前采用绝缘包装或进行放电处理；收集人员配备必要的个人防护装备，并按相关规程操作	符合

		d)废铅酸蓄电池转移前应采用绝缘包装或进行放电处理，防止电池短路； e)收集人员应配备必要的个人防护装备，并按相关规程操作。		
		废铅酸蓄电池转移过程应符合 GB/T 26493 和 GB 12463 的相关要求。转移过程中装有废铅酸蓄电池的容器应粘贴符合 GB 18597 中附录 A 要求的危险废物标签。公路运输时，车辆应符合 GB 13392、GB 21668 及国家相关标准规定，悬挂相应的危险货物标志，标明废物来源、性质、运往地点；铁路运输和水路运输时，应在集装箱外按 GB 190 规定悬挂相应的危险货物标志	废铅酸蓄电池转移过程符合 GB/T 26493 和 GB 12463 的相关要求；粘贴符合规范的危险废物标签；公路运输，车辆符合标准规定	符合
		转移单位应制定详细的运输方案及路线，并配备事故应急及个人防护设备。	转移单位制定详细的运输方案及路线，并配备事故应急及个人防护设备	符合
	转移	转移过程中，废铅酸蓄电池应避免剧烈机械冲击、暴晒、雨淋，不得平侧、竖侧放置或倒置（除 UPS 电池等贫液密封电池）；装卸过程中，应轻搬轻放，严禁摔掷、翻滚、重压。	转移过程，废铅酸蓄电池按规范装卸、摆放，避免剧烈机械冲击、暴晒、雨淋	符合
		运输车辆应配置 GPS 汽车追踪定位器，便于有关单位随时掌握车辆行程、方位和应对突发事故。	运输车辆配置 GPS 汽车追踪定位器	符合
		废铅酸蓄电池运输车辆驾驶员和押运人员等应经过包括但不限于防火、防泄漏及应急联络等危险废物和应急救援方面的培训。	废铅酸蓄电池运输车辆驾驶员和押运人员等经过专业培训	符合
		废铅酸蓄电池转移单位应执行《危险废物转移联单管理办法》有关规定，并建立完整的转移台账记录，详见附件 A；每月向当地有关部门报告废铅酸蓄电池来源、数量及利用处置去向。	废铅酸蓄电池按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定进行转移，建立完整的转移台账记录	符合
	贮	暂时贮存应符合以下要求：	项目废铅酸蓄电池库内分类存放；有	符合

	存	<p>a) 应防雨，且远离其他水源和热源；禁止将废铅酸蓄电池堆放在露天场地；</p> <p>b) 应有耐酸地面隔离层，截留和收集废电解液；</p> <p>c) 应配备废水收集系统，保证废电解液收集后运至电解液处理站；</p> <p>d) 应设唯一入口，且通常应关闭此入口以避免灰尘扩散；</p> <p>e) 应具有废气收集系统；</p> <p>f) 应设有防火装置；</p> <p>g) 应按 GB 15562.2 的规定设立警示标志，禁止非专门人员进入；</p> <p>h) 应同向有序堆放废铅酸蓄电池，防止电池短路起火；</p> <p>i) 应配置与电脑联网的电子地磅或信息识别系统，自动记录并打印每批次废铅酸蓄电池进出量；</p> <p>j) 贮存点进出口处、地磅及磅秤安置处等应安装在线视频监控系统，不间断录制作业情形，并记录时间，视频资料至少保存 3 个月；所有视频资料应压缩后存储和网络传输，确保集中联网监控。</p>	耐酸地面隔离层，截留和收集废电解液；配备废电解液收集设施；项目设置可关闭的入口；具备废气收集系统；设置防火装置；设有警示标志；废铅蓄电池按规范堆放；按规范记录并打印每批次废铅酸蓄电池进出量；安装在线视频监控系统，不间断录制作业情形，并记录时间，视频资料至少保存 3 个月	
		应避免贮存大量的废铅酸蓄电池或贮存时间过长。暂时贮存数量应不大于 30 吨，时间最长不得超过 10 天；长期贮存时间最长不得超过 1 年。	废铅酸蓄电池进厂后立即分类整理，当天转运，不在项目区内大量贮存或长期贮存	符合
		贮存标志、贮存记录、安全防护和污染控制等应参照 GB/T 26493 有关规定执行。	项目贮存标志、贮存记录、安全防护和污染控制等按照 GB/T 26493 有关规定执行	符合
《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)	危险废物转移过程应按照《危险废物转移联单管理办法》执行。	本项目建成后，严格按照《危险废物转移联单管理办法》要求进行蓄电池的转移。	符合	

2.2.5 生态红线符合性分析

根据《山东省生态保护红线规划（2016-2020）》、《泰安市生态红线划定工作方案》，对照泰安市生态红线规划图（详见附件3），项目周围距离较近的生态保护红线是项目区东南侧9.77km处的牟汶河水源涵养生态红线区，项目不在划定的泰安市省级生态保护红线内；同时项目距离泰安市旧县苑庄水源地准保护区3650m，项目不在水源地保护区范围内（详见附件4）。因此，符合生态红线保护要求。

表4 泰山区和岱岳区生态红线区域信息表

生态保护对象		保护范围
泰山区和岱岳区内生态红线区域	泰山生物多样性生态红线区	泰山世界文化遗产、泰山省级风景名胜区、泰山省级自然保护区、泰山国家森林公园、泰山国家地质公园（有国家级生态公益林）
	泰山东北山区水源涵养生态红线区	黄前水库水源地保护区（有国家级生态公益林）
	泰山东北山区生物多样性生态红线区	泰安长城岭省级地质公园
	牟汶河水源涵养生态红线区	泰安汶河国家湿地公园
	大汶河水源涵养生态红线区	泰安市东武地下水饮用水源地保护区，鹤山省级地质公园，宁阳县大汶河省级湿地公园（有国家级生态公益林）

2.2.6 与《关于加强改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）符合性

表5 与环环评[2016]150号符合性分析

分类	具体要求	本项目情况
强化“三线一单”约束作用	（一）生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目位于中心坐标为E117.078122463°、N36.107020805°，用地性质符合规划要求，不在生态保护红线范围内
	（二）环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	本项目实施后，新增污染物量较少，且在环评报告中提出了切实可行的污染防治措施和污染物排放控制要求
	（三）资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项	本项目不属于高耗能、高耗水项目

	目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	
	（四）环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	本项目不属于高新区负面清单中的项目
多措并举清理和查处环保违法违规项目	（八）各省级环保部门要落实“三个一批”（淘汰关闭一批、整顿规范一批、完善备案一批）的要求，加大“未批先建”项目清理工作的力度。要定期开展督查检查，确保2016年12月31日前全部完成清理工作。从2017年1月1日起，对“未批先建”项目，要严格依法予以处罚。对“久拖不验”的项目，要研究制定措施予以解决，对造成严重环境污染或生态破坏的项目，要依法予以查处；对拒不执行的要依法实施“按日计罚”。	建设项目属于“新建”项目，不存在上述行为
“三管齐下”切实维护群众的环境权益	（九）严格建设项目全过程管理。加强对在建和已建重点项目的事中事后监管，严格依法查处和纠正建设项目违法违规行为，督促建设单位认真执行环保“三同时”制度。对建设项目环境保护监督管理信息和处罚信息要及时公开，强化对环保严重失信企业的惩戒机制，建立健全建设单位环保诚信档案和黑名单制度。	建设项目属于“新建”项目，建设单位认真执行了环保“三同时”制度

由上表可知，项目满足《关于加强改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）相关要求。

2.2.7 项目与“三线一单”的符合性分析

为充分发挥环境影响评价从源头预防环境污染和生态破坏的作用，推动实现“十三五”绿色发展和改善生态环境质量总体目标，环境保护部研究制定了《“十三五”环境影响评价改革实施方案》（环环评[2016]95号），本项目与环环评[2016]95号“三线一单”的符合性分析见下表。

表6 项目与“三线一单”的符合性分析

内容	符合性内容分析	符合性
生态保护红线	本项目位于泰安市高新技术产业开发区内，不在自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标范围内，距离最近的生态红线为牟汶河水源涵养生态红线区，与边界距离为9.77km	符合
资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等资源，项目消耗量相对区域资源利用总量较小，符合资源利用上限要求	符合
环境质量底线	1、本项目附近声环境能够满足相应的标准要求。 2、环境空气部分指标不能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求，本项目建成后，产生废气采取有效措施处理后经排气筒达标排放，对环境空气影响较小。 3、地表水部分指标不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求，地下水部分指标不能满足《地下	符合

	水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求。本项目建成投产后,职工生活污水经园区管网排入泰安市第二污水处理厂处理后达标排放,对周围地表水环境质量影响较小。	
负面清单	本项目位于泰安市高新技术产业开发区内,不在该园区的负面清单内,符合泰安市高新技术产业开发区的园区规划	符合

2.3 建设项目工程分析

2.3.1 建设项目名称、地点和性质

项目名称: 6万吨/年废蓄电池收集、贮存、转运项目

建设单位: 泰安市聚鑫再生资源有限公司

建设地点: 泰安市高新技术产业开发区凤天路泰山新闻出版小镇 A3 地块 11 号, 地理坐标为东经 117°4'40.94"、北纬 36°6'25.17"。项目区东侧和南侧均为厂房, 北侧为空地, 西侧紧邻为新建城市支路。

建设性质: 新建

建设规模: 项目区占地 1032m², 总建筑面积 534m², 库房建筑面积 516m², 办公用房建筑面积 18m²。回收、储存废旧铅酸蓄电池 6 万吨/年, 库房最大可暂存量 100 吨。

2.3.2 项目组成

项目主要建设工程包括贮存系统、计量系统; 辅助工程主要为通风换气系统、监控系统、应急系统以及配套的供电、供水、消防等公用工程。

本项目对收集到的废旧蓄电池不进行拆解、破碎等后续加工, 只在储存仓库内进行暂存, 暂存的电池外售至有资质的企业处理。

本项目由主体工程、辅助工程、公用工程以及环保工程组成, 详见表 7。

表 7 项目组成表

项目	序号	建筑物	内容	备注
主体工程	1	库房	砖混结构, 长 25.8 米, 宽 20 米, 高 8 米, 库房内分完整废旧铅酸蓄电池暂存区和破损废旧铅酸蓄电池暂存区, 贮存能力 100 吨, 设置防腐防渗导流沟和 1m ³ 应急池, 用于收集泄漏电解液。	租赁
	1	办公室	1 间, 砖混结构, 位于库房南侧办公楼一楼, 建筑面积 18 平方米。	租赁
辅助工程	2	磅秤	库房外西侧建设磅秤一台	新建
	1	给水	69m ³ /a, 由高新区自来水管网供给	--
公用系统	2	供电	8000kwh/a, 高新区供电所供给	--
	3	采暖	办公室采用空调	--

环保工程	1	废水	项目采取雨污分流制。雨水经库房四周的雨水导排渠排出项目区外。生活污水产生量少，经园区管网排入泰安市第二污水处理厂处理后达标排放。	--
	2	废气	破损废铅蓄电池的暂存废气，项目库房设置通风换气系统；破损废旧铅酸蓄电池暂存区封闭，负压收集废气，通过酸雾吸收塔处理后，经排风管道通过 15m 高排气筒排放；	新建
	3	固废	1、项目区设置生活垃圾桶，生活垃圾集中收集，由环卫部门统一处理。 2、项目废劳保用品、废棉纱及废碱液、泄漏废电解液属于危险废物，用专门收集桶收集后委托有资质单位处置。	--
	4	噪声	采用低噪声设备，风机等设备采取隔声、减振等措施；运输车辆限载限速。	--
	5	风险防范措施	1、库房地面设有导流沟，电池破损泄漏的电解液经库房地面设置的导流沟进入 1m ³ 应急池； 2、设计库房裙脚与库房地面所围容积不小于最大容器体积； 3、库房西北侧建设容积 80m ³ （5m×4m×4m）的事故水池。	新建

2.3.3 项目产品方案

项目建成后，回收、储存废旧铅酸蓄电池 6 万吨/年，库房最大可暂存量 100 吨。废铅蓄电池经分类后当日即清运至具有处理资质的单位进行处理，运转周期为 1 天 2 次，项目租赁社会车辆，运输有保障；少量破损电池在车间内暂存，集中转运处置，暂存时间最长不超过 60 天。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废铅蓄电池危废类别及危险特性详见表 8。

表 8 废铅蓄电池危废类别及危险特性

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性	备注
HW31 含铅废物	非特定行业	900-052-31	废铅蓄电池及废铅蓄电池拆解过程中产生的废铅板、废铅膏和酸液	T, C	未破损的废铅蓄电池，运输工具满足防雨、防渗漏、防遗撒要求，不按危险废物进行运输

注：根据《国家危险废物名录》（2021 版）中危险废物豁免管理清单：从生活垃圾中收集的废铅蓄电池从分类投放点收集转移到所设定的集中贮存点的收集过程不按危险废物管理。

2.3.3.1 铅酸蓄电池主要结构及理化性质

不同规格的铅酸蓄电池组分差别不大，铅酸蓄电池主要成分为铅、塑料、电解液（约 40%硫酸）、玻璃纤维、铜等，主要组成见表 9，主要结构见表 10，结构示意图见图 1。涉及危险品理化性质见表 11。

表 9 铅酸蓄电池成分组成表

成分	所占比例
铅	70-80%
塑料、橡胶、玻璃纤维	9%
铜	2%
电解液	10-20%

表 10 铅酸蓄电池主要结构

主要构成	简述
正极 (1)	由板栅和活性物质构成的，板栅的材料一般采用铅锑合金，免维护电池采用铅钙合金。正极活性物质主要成份为氧化铅，负极活性物质主要成为绒状铅
隔板 (2)	由微孔橡胶、玻璃纤维等材料制成的
电解液 (3)	由浓硫酸和净化水（去离子水）配制而成的，电解液密度 $1.280 \pm 0.005 \text{g/cm}^3$ （相当于浓度是 40%）
电池壳、盖 (4)	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 (5)	由塑料材料制成
链条 (6)、极柱 (7)、鞍子 (8) 液面示器等零部件	

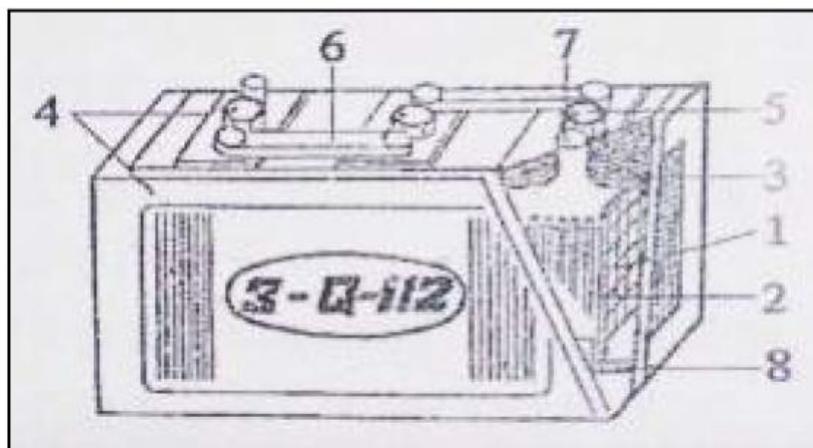


图 1 铅酸蓄电池结构示意图

表 11 有害物质主要理化性质及毒性

名称	理化性质	毒性	爆炸极限
铅	原子量 207.19，银灰色金属。不溶于水，溶于硝酸、热的浓硫酸。熔点 327.5°C ，沸点 1740°C ，相对密度 11.34	铅及其化合物主要以粉尘、烟或蒸汽形式经呼吸道进入人体，其次是经消化道。进入血液循环的铅与红细胞结合在血浆中	无爆炸性
硫酸	分子式： H_2SO_4 ，分子量：98.08，熔点： 10.49°C ，沸点： 338°C ，无色透明油状液体	属微毒类，急性毒性： $\text{LD}_{50} 2140 \text{mg/kg}$ （大鼠经口）	无爆炸性

2.3.3.2 场地要求

根据《国家危险废物名录》(2021年),废铅蓄电池及废铅蓄电池拆解过程中产生的废铅板、废铅膏和酸液属于危险废物,编号为HW31 900-052-31。危险废物豁免管理清单中提出:(1)未破损的废铅蓄电池,运输工具满足防雨、防渗漏、防遗撒要求,不按危险废物进行运输;(2)从生活垃圾中收集的废铅蓄电池从分类投放点收集转移到所设定的集中贮存点的收集过程不按危险废物管理。

根据“关于发布《铅蓄电池再生及生产污染防治技术政策》和《废电池污染防治技术政策》的公告(公告2016年第82号)”：“重点控制的废电池包括废的铅蓄电池、锂离子电池、氢镍电池、镉镍电池和含汞扣式电池。”

根据《电池废料贮运规范》(GB/T26493-2011)要求：“列入国家危险废物名录的电池废料,对于不同组别采用分离贮存,同一组别采用隔离贮存。”本项目主要收集铅酸蓄电池,属于危险固废,因此需采用隔离贮存的方式进行储存。

本项目废旧铅酸蓄电池储存区分为完整铅酸蓄电池储存区和破损铅酸蓄电池储存区;贮存方式按(GB/T26493-2011)中表2要求进行设计,详见表12。

表12 《电池废料贮运规范》中隔离储存方式要求表

序号	储存方式要求	隔离储存
1	平均单位面积的储存量/(t/m ²)	1.5~2.0
2	单一储存区最大储存量/t	200~300
3	储存区间距/m	0.3~0.5
4	通道宽度/m	1~2
5	墙距宽度/m	0.3~0.5

注:(GB/T26493-2011)中关于隔离储存定义为:在同一房间或同一区域内,不同的物料之间分开一定距离用通道保持空间的储存方式。

本项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《电池废料贮运规范》(GB/T26493-2011)进行建设。

2.3.3.3 废铅酸蓄电池的收集及外运

项目废铅酸蓄电池的收集及外运采取汽车拉运方式,废铅酸蓄电池收集取自运进厂和零散户送货进厂,项目配备专用箱车/平板车进行废铅酸蓄电池运输。外运采取委托方式出厂,最终经接收方签收后返回。根据危险废转运环保管理要求,严格执行《危险废物转移联单管理办法》,加强台账管理。对收集及运输工作人员进行环保培训和应急环保处置培训,做到废物安全进场和安全转移。合理

规划运输路线，尽可能远离河流、水库及人群积聚区，降低事故风险。

2.3.4 项目经济技术指标表

本项目主要经济指标一览表见表 13。

表 13 项目经济技术指标表

序号	指标名称	单位	数量	备注
一	项目规模			
1	回收废铅酸蓄电池	吨/年	60000	回收、储存
2	暂存规模	吨	100	
二	年工作日	天	300	8 小时工作制
三	劳动定员	人	14	
四	总占地面积	平方米	1032	
五	总投资	万元	100	其中环保投资 20 万元

2.3.5 项目主要设备

项目规划主要设备详见表 14。

表 14 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量 (台/套)	备注
1	叉车	3T	1	
2	塑料薄膜打包机	--	1	
3	地磅	30T	1	
4	托盘	1200mm×1400mm×100mm	30	耐酸、耐腐蚀，用于废铅酸蓄电池储存
5	铁箱	1500mm×1400mm×600mm	40	箱体内外刷有环氧地坪漆，耐酸、耐腐蚀，用于废铅酸蓄电池运输
6	塑料槽	700mm×500mm×500mm	2	位于破损废铅酸蓄电池储存区，用于废铅酸蓄电池及电解液储存
7	运输车辆	4 箱式/4 平板	8	
8	风机	风量 1500m ³ /h	1	环保设备
9	酸雾吸收塔	一次循环量 0.5m ³	1	

2.3.6 主要原辅材料消耗

根据项目酸雾吸收塔工作原理，项目中和剂为袋装片碱氢氧化钠，暂存于库房，暂存规模为 1 袋，每袋 50kg。

2.3.7 项目劳动制度

项目劳动定员 14 人，其中 1 人为项目区留守办公人员，10 人为废铅酸蓄电池收集人员和装卸人员，3 人为车间固定废铅酸蓄电池装卸人员。

项目实行昼间 1 班工作制度，工作时间 8 小时，全年工作天数为 300 天，夜间只设值班人员。

2.3.8 项目平面布置

项目区包括废旧铅酸蓄电池暂存仓库、办公区、称量区等。项目区北侧为废旧铅酸蓄电池暂存仓库，回收暂存库房朝南设置 2 个出入口，车辆进入仓库后在装卸区进行废旧电池装卸暂存，破损的铅酸蓄电池存入破损废铅酸蓄电池贮存区，破损电池贮存区封闭，负压收集废气，并在破损电池储存区配套酸雾吸收塔，保证暂存区维持微负压状态，库房西侧北边设置应急池，南侧门口设置打包区；在库房外西侧安装地磅，设置称量区；西北侧设置事故水池；项目办公区位于库房南侧办公楼一楼（详见附图 5：项目平面布置图）。

项目储存区、办公区相对独立，便于项目运行和管理，项目区布置紧凑，辅助装置服务到位，有利项目运行，安全管理，保护环境。项目平面布置总体比较合理。

2.3.9 公用工程

2.3.9.1 给排水

(1) 给水

项目生产过程不用水，项目用水主要为职工生活用水和废气处理废水。项目用水由园区自来水厂供给。

职工生活用水：

项目劳动定员 14 人，其中 10 为外跑人员，4 人为项目区办公人员。年工作天数 300 天，项目区不设食宿，项目用水仅考虑项目区人员，用水量按 50L/人·d 计，生活用水量约 0.2m³/d（60m³/a）。

废气处理用水：

项目破损的废铅蓄电池在储存过程中挥发少量酸雾，项目采用碱喷淋塔对废气进行收集处理，采用浓度为 15%的碱液进行喷淋，循环使用，定期补水，循环量为 0.5m³，补水量为 0.01m³/d，定期更换，一月更换一次，则用水量为 9m³。

项目新鲜水用量为 69m³/a。

(2) 排水

项目采用雨污分流、清污分流制。

项目废水主要为职工生活污水和废气处理废水，污水产生量为用水量的80%，则项目废水量为48m³/a，经园区管网排入泰安市第二污水处理厂处理后达标排放。废气处理废水收集后做危废处置。

项目水平衡详见图 1。

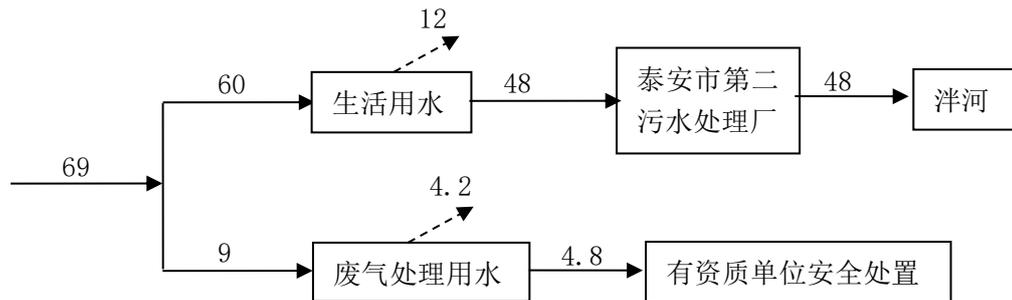


图 1 项目水平衡图 (单位: m³/a)

2.3.9.2 供电

项目用电量为 8000KWh/a，高新区供电所供给，供电有保障。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

泰安市聚鑫再生资源有限公司租赁山东东泰电力器材有限公司新建闲置厂房及办公室用于项目建设，进行废铅酸蓄电池回收、贮存、转运。项目对库房进行改造，主要对地坪和裙脚进行防渗处理，地面建设导流槽和应急池。库房周围建设雨水导流渠。项目建设主要依托现有库房，库房经改造可满足危废暂存要求。

根据调查，库房为新建尚未使用的闲置厂房，不存在与本项目有关的原有污染及环境问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

泰安市位于东经 116° 20' 至 117° 59' ，北纬 35° 38' 至 36° 28' ，地处山东省中部，地理条件十分优越，北距省会济南 50 公里，京沪铁路、京沪、京福高速公路、104 国道纵贯南北，新泰、磁莱铁路纵横东西，四通八达的运输网使泰安市成为山东中部重要的交通枢纽和物资集散地。

项目位于泰安市高新技术开发区凤天路泰山新闻出版小镇 A3 地块 11 号，项目区东侧和南侧均为厂房，北侧为空地，西侧紧邻为新建城市支路。交通便利，地理位置优越，详见附图 1：项目地理位置图。

2、地形地貌

泰安市属泰沂山区，地形地貌比较复杂。项目所在地位于华北地台鲁西台背斜，泰山断块凸起南侧，大汶口盆地中部。该区基底构造以紧密褶皱为主，片理走向为北西或北北西，倾向南西。古生界地层以断裂为主，形成一系列南北相间的凸起带和凹陷带。大汶口盆地南缘和北缘均以断裂为界，北缘断裂是北盘上升，南盘下降，倾向南西或南东，南缘断裂是南盘上升，北盘下降，倾向北西。本区地震基本裂度为六度。

3、气候气象

该区气候为大陆性暖温带半湿润季风气候，冬季寒冷少雨雪，春季干旱多风，夏季炎热多雨，秋季天高气爽。气象条件如下：

全年平均气温：	13.3℃
全年平均风速：	2.5m/s
全年主导风向及频率：	ENE 13%
全年平均相对湿度：	66%
年平均降水量：	685.6mm

4、水文地质

项目所在地段位于大汶口盆地中部，汶蒙凹陷西端的单斜断陷盆地中，地形较平坦，略向西南倾斜，坡度一般小于 1° 。四周为低山丘陵，东高西低，北高南低，形成一完整的水文地质单元。地下水径流方向为从东北向西南。

泰安高新区境内主要地表水为泮汶河水系及其支流，泮汶河是大汶河的五大

支流之一，起源于泰山主峰以西，流域面积 368 平方公里，河长 42 公里，其中泰山区内境内长 33 公里，该河汇入大汶河。该项目所在区域的地表水系还有胜利渠、胜利水库。胜利水库位于开发区南部，属漕河流域，由于其位居漕河流域的东侧发源地，其来水主要由人工开挖的胜利渠输给。胜利水库面积 3.0km²，总库容为 5020 万 m³，可利用库容 4670 万 m³，胜利水库设计功能为农业灌溉，但近年来，由于上游胜利渠输水水质的日益恶化，加之供水水量不稳定，已不能满足农业灌溉的要求，其农业灌溉功能现已基本丧失。胜利渠全长 55km，取水来源于石汶河，平均输水流量可达 1.0m³/s。

项目区地层岩性以粘土、中砂为主，属冲洪积成因。项目区附近地质构造简单，从上到下共分六层，依次为耕土、粉砂、粗砂、粉质粘土、残积土和石灰岩。

第一层：耕土，褐黄—黄色，稍湿，松散，主要成分为粉土，混有少量粉细砂。该层分布普遍，厚度 0.5m。

第二层：粉砂，黄色，稍湿，松散，颗粒均匀，含少量粘性土，夹薄层粗砂，底部为薄层粉土。该层分布普遍，厚度为 1.3—1.6m，承载力特征值为 100kPa。

第三层：粗砂，浅黄色，湿，松散，主要成分为石英、长石，含少量粘性土。该层厚度为 0.8—2.6m，承载力特征值为 140kPa。

第四层：粉质粘土，褐—黄褐色，湿，可塑，含氧化物、少量砂粒、铁锰质结核。该层厚度为 1.3—2.3m，承载力特征值为 140kPa。

第五层：残积土，黄色—棕红色，湿，可塑—硬塑。主要成分为灰岩、页岩风化残积物，含少量铁锰质结核、岩石碎块。该层厚度为 0.4—3.7m，承载力特征值为 160kPa。

第六层：石灰岩，青灰色—黄色，晶质结构，块状构造，微风化，岩芯完整。该层最大揭露厚度为 0.2m，承载力特征值为 2000kPa。

5、土壤植被

评价区域在地质、地貌、气候、水文、植被等各自然地理因素作用下发育了轻壤质坡洪积淋溶褐土、浅位粘层中壤质洪、冲积潮褐土、轻壤质洪、冲积潮褐土、轻壤质冲积潮褐土。历史上经长期的人类生产活动，评价区内土壤的水肥气热状况已大为改观，演化为耕作土壤。

本区属暖温带落叶阔叶林地带、暖温带南部落叶栎林亚地带。地带性植被多为落叶栎林为代表的落叶阔叶林。境内农垦历史悠久，原始植被已不复存在，现

有的植被多为次生植被和人工植被。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

泰安高新技术产业开发区位于驰名中外的泰山脚下，是经国务院批准设立的国家级重点高新区，泰城现代化园林旅游城市的重要组成部分和副中心。2012年经国务院批准成为国家高新区。新区东依京沪铁路，南傍京福高速公路，西至京沪高速铁路，北靠京沪高速公路，104国道穿区而过，区位优势得天独厚；已实现道路、供水、排污、供电、供热、天然气、通讯及场地平整等“七通一平”，高等级路网已经形成，各种配套管线同步敷设，基础设施日益完善。

泰安高新区重点发展汽车及零配件、机械设备、食品医药、电工电气、新材料等产业。泰安高新区管委会代表泰安市政府在辖区内行使市级经济管理权限和政治、社会事务管理权。高新区不断创新服务理念，倾力打造的“投资泰安，稳如泰山”服务品牌被评为山东省服务名牌。目标是按照建设“经济高速增长区、高新技术聚集区、集约高效样板区、科学发展示范区”的要求，建设成为工业经济发达、产业结构合理、经济实力雄厚、管理运转高效、设施功能完善、生态环境优美，以现代工业、高新技术产业为主导的现代化工业新城区。

泰安市高新区以完善的基础设施、优美的生态环境、优质的管理服务，吸引了大批中外客商前来投资兴业，各项主要经济指标每年以40%以上的幅度递增。目前已有来自美国、日本、韩国等国和我国香港、台湾等地区的客商相继在区内投资建厂。日本古河随车起重机、中关村东华合创、青年汽车、新凯汽车、鲁峰汽车、泰开电气、蒙牛乳业、奥博华电子、中国重汽集团、山东煤机集团、京卫制药等一批项目落户高新区后，获得了丰厚的收益和真诚的回报。国家级高新技术创业服务中心、星火科技园、山东服装学院、山东财政学院东方学院、山东中医药技术学院、泰山医学院新校区、凤凰小学以及龙泉小区、凤凰小区等相继建成，高新区社会功能日益完善。

评价区范围内无重要保护文物。

据流行病调查，该区域无明显地方病。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

1、环境空气

根据泰安市信通科技（项目区东北方向 2.66km）环境空气质量的在线例行数据统计，泰安市 2019 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 16.4 μg/m³、39.1 μg/m³、107 μg/m³、53.7 μg/m³；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 0.834mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 72.3 μg/m³；占标率分别为 27.33%、97.75%、152.86%、153.43%、20.85%、45.19%，PM₁₀、PM_{2.5} 均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单限值。

同时，根据《山东泰开高压开关有限公司电镀生产线及环保处理设施升级改造项目》环境影响评价报告中对水泉社区（项目区东南 1.99km）的环境质量现状监测，项目所在区域硫酸雾监测结果范围为：0.011mg/m³~0.029mg/m³，能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中硫酸雾 300μg/m³ 的标准要求。

根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）规定：“污染物年评价达标是指该污染物年平均浓度（CO 和 O₃ 除外）和特定的百分位数浓度同时达标”。泰安市电力学校例行监测点 2019 年 NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的年均浓度和均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求，故泰安市 2019 年环境空气质量不达标。

区域大气环境污染防治规划方案

① 根据《山东省加强污染源防治推进“四减四增”三年行动方案（2018-2020 年）》等文件的要求，到 2020 年实现以下目标：

到 2020 年，产业、能源、运输和农业投入结构持续优化，主要污染物排放总量大幅减少，生态环境质量持续改善。节约资源和保护环境的产业结构、能源结构、运输结构和农业投入结构初步形成，绿色、低碳、循环的高质量发展水平明显提升，发展的质量更好、结构更优、效益更高。

② 根据《泰安市打赢蓝天保卫战作战方案暨 2013-2020 年大气污染防治规划三期行动计划（2018-2020 年）》的要求，到 2020 年实现以下目标：

到 2020 年，全市二氧化硫、氮氧化物排放总量分别比 2015 年下降 22.8%、24.5%以上，全市 PM_{2.5} 年均浓度确保完成省政府下达的改善目标，力争比 2015 年改善 35%，达到 46 微克/立方米，臭氧浓度逐年上升趋势得到明显遏制；全市空气质量优良率不低于 62%，重度及以上污染天数比率比 2015 年减少 50%以上；PM_{2.5} 年均浓度力争消除大于 60 微克/立方米高值。

2、地表水

项目附近的主要地表水体为项目区东 6.63km 处的泮河支流，根据《泰安高新技术产业开发区环境影响跟踪评价报告书》中地表水环境现状监测数据，泮河部分水质指标已不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水体要求。

为贯彻落实国务院印发的《水污染防治行动计划》（国发[2015]17 号），按照山东省政府印发的《山东省落实<水污染防治行动计划>实施方案》要求，泰安市正在编制泰安市《水污染防治行动计划》实施方案，对断面标准进行了提标优化：对原执行 IV 类标准但不能稳定达标的断面提出“到 2020 年必须稳定达到 IV 类，并从 2017 年开始达到 III 类标准的月份逐年增加，到 2020 年 30%以上月份达到 III 类”的要求，为达到断面水质改善目标，各有关单位目前正在规划点源治理、面源防治、截污导流、人工湿地水质净化等一系列工程项目。

3、地下水

为了解项目所在区域地下水水质，在项目区附近、项目地下水流向上游、下游及两侧分别布点对项目所在区域地下水进行监测。主要监测因子为：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氯化物、硫酸盐、氟化物、总大肠菌群、细菌总数、硫化物、挥发酚、氰化物、阴离子合成洗涤剂、总磷、砷、汞、镉、六价铬、铅、铁、锰、钾、钠、钙、镁、碳酸根、碳酸氢根。项目设置 5 个水质-水位联测点，5 个水位监测点（详见附图 7：项目地下水监测布点图），监测一天，采样一次。

根据监测结果（详见附件 8：地下水环境影响评价专章），本次地下水环境质量现状监测六价铬、挥发酚、氰化物、汞、砷、硫化物、铁、铅、镉、阴离子表面活性剂、总磷、碳酸根等均未检出。4#点位总硬度、总大肠菌群存在超标现象；1#、3#点位总硬度、溶解性总固体、硝酸盐、总大肠菌群等均存在超标现象。

其他各监测指标均能够满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准。

地下水中总硬度、溶解性总固体超标主要受当地地质条件影响,硝酸盐、总大肠菌群超标主要由于受人为污染所致

4、声环境

4.1 监测布点

根据项目的总平面布置及周围环境特征,在项目区的东、南、西、北4个边界各布设1个噪声监测点位。

表 15 噪声现状监测结果

检测日期	点位	检测点位名称	检测时间	噪声 dB(A)
2020.11.27	1#	北厂界外 1m	09:34	49
			22:47	41
	2#	东厂界外 1m	09:55	48
			23:09	40
	3#	南厂界外 1m	10:15	48
			23:31	43
	4#	西厂界外 1m	10:37	52
			23:52	44
气象条件	昼间风速为: 3.4m/s, 夜间风速为: 3.1m/s, 阴。			

4.2 评价标准

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,即昼间65dB(A)、夜间55dB(A)。采用等效连续A声级Leq进行评价。

4.3 评价方法

用超标值法,计算公式为:

$$P=Leq-Lp$$

式中: P—超标值, dB(A);

Leq—测点等效A声级, dB(A);

Lp—评价标准, dB(A)。

4.4 评价结果

噪声现状评价结果见表16。

表 16 声环境现状评价结果一览表

编号	昼间 dB(A)			夜间 dB(A)		
	现状值	标准值	超标值	现状值	标准值	超标值
1#	49	65	16	41	55	14
2#	48		17	40		15
3#	48		17	43		12
4#	52		13	44		11

由上表可知，各监测点昼、夜间噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

5、土壤环境

5.1 监测布点

为了解项目区附近土壤环境现状，本次环评期间在厂址内项目库房内、库房西侧及北侧空地设置3个表层采样点，监测一天，土壤采样一次。监测项目为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中45项基本指标及项目特征污染物。

根据监测结果，项目土壤各评价因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表1 第二类用地（筛选值）的要求（详见表44：土壤环境现状监测结果一览表），项目所在区域土壤环境质量状况良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于泰安市高新技术开发区凤天路泰山新闻出版小镇 A3 地块 11 号。据现状调查，工程实施范围内无水源保护区、自然保护区、风景名胜区等其他需特殊保护的环境敏感区，主要环境保护目标为工程周边的村庄、区域生态环境等。本项目所在区域主要保护目标详见表 17 及附图 6。

表 17 主要环境保护目标和保护级别

环境要素	保护对象	相对厂区方位	最近距离（m）	功能要求
环境空气	东湖村	SSW	705	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级
	嘉和新城	NE	860	
	对白社区	NNW	925	
	泰安一中	NNE	1200	
	凤凰社区	ENE	1300	
	西湖村	SW	1350	
	龙山官庄村	W	1580	
	泥沟村	NW	2000	
声环境	项目周围 200m 范围			《声环境质量标准》 （GB3096-2008）3 类
地表水	东湖水库	W	111	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）IV 标准
	东河北水库	S	2270	
地下水	项目周围 20km ² 范围内浅层地下水			《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）III 类标准
土壤	项目周围 50m 范围			《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 （GB36600-2018）

评价适用标准

1、环境空气

执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及修改单；硫酸雾执行《环境影响平技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D要求。

表 18 环境空气质量执行标准

执行标准	污染物及浓度限值		
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准及修改单	污染物	取值时间	浓度限值
	SO ₂	年平均	60μg/m ³
		24小时平均	150μg/m ³
		1小时平均	500μg/m ³
	NO ₂	年平均	40μg/m ³
		24小时平均	80μg/m ³
		1小时平均	200μg/m ³
	PM _{2.5}	24小时平均	75μg/m ³
		年平均	35μg/m ³
	PM ₁₀	24小时平均	150μg/m ³
		年平均	70μg/m ³
	TSP	24小时平均	300μg/m ³
		年平均	200μg/m ³
	NO _x	年平均	50μg/m ³
		24小时平均	100μg/m ³
		1小时平均	250μg/m ³
	CO	24小时平均	4mg/m ³
		1小时平均	10mg/m ³
	O ₃	8小时平均	160μg/m ³
		1小时平均	200μg/m ³
《环境影响平技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D	硫酸雾	1小时平均	300μg/m ³
		日均值	100μg/m ³

2、地表水

执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准；

表 19 地表水环境质量执行标准

污染物	标准值	依据
pH(无量纲)	6~9	《地表水环境质量标准》

COD	30mg/L	(GB3838-2002) IV类水质标准
BOD ₅	10mg/L	
高锰酸盐指数	6mg/L	
氨氮	1.5mg/L	
总磷	0.3mg/L	
氟化物	1.5mg/L	
铜	1.0mg/L	
锌	2.0mg/L	
硒	0.02mg/L	
砷	0.1mg/L	
铅	0.05mg/L	
石油类	0.5mg/L	
挥发酚	0.01mg/L	
硫酸盐	250mg/L	
LAS	0.3mg/L	
硫化物	0.5mg/L	
氰化物	0.2mg/L	
汞	0.001mg/L	
镉	0.005mg/L	
铬(六价)	0.05mg/L	

3、声环境

执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准；

表 20 声环境质量执行标准

类别	适用区域	昼间	夜间
3	以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域	65dB (A)	55dB (A)

4、地下水

执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

表 21 地下水环境质量执行标准

检测因子	III类标准	检测因子	III类标准
pH	6.5~8.5	细菌总数	≤100CFU/mL
色(度)	≤15度	总溶解性固体	≤1000 mg/L
耗氧量(以 O ₂ 计)	≤3.0mg/L	氨氮(以 N 计)	≤0.5mg/L

总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤450mg/L	亚硝酸盐	≤1.0mg/L
----------------------------	----------	------	----------

5、土壤

执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地（筛选值）。

表 22 土壤环境质量执行标准

检测因子	标准值（mg/kg）	检测因子	标准值（mg/kg）
汞	38	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5
砷	60	氯乙烯	0.43
铅	800	苯	4
镉	65	氯苯	270
镍	900	1, 2-二氯苯	560
铜	18000	1, 4-二氯苯	20
六价铬	5.7	乙苯	28
四氯化碳	2.8	苯乙烯	1290
氯仿	0.9	甲苯	1200
氯甲烷	37	间二甲苯+对二甲苯	570
1, 1-二氯乙烷	9	邻二甲苯	640
1, 2-二氯乙烷	5	苯胺	260
1, 1-二氯乙烯	66	硝基苯	76
顺-1, 2-二氯乙烯	596	2-氯酚	2256
反-1, 2-二氯乙烯	54	苯并[a]蒽	15
二氯甲烷	616	苯并[a]芘	1.5
1, 2-二氯丙烷	5	苯并[b]荧蒽	15
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10	苯并[k]荧蒽	151
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8	蒽	1293
四氯乙烯	53	二苯并[a, h]蒽	1.5
1, 1, 1-三氯乙烷	840	茚并[1, 2, 3-cd]芘	15
1, 1, 2-三氯乙烷	2.8	萘	70
三氯乙烯	2.8	--	-

污
染
物
排
放
标
准

(1) 废气

运营期硫酸雾排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准要求。详见下表。

表 23 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

一、有组织排放			
污染物	排气筒硫酸雾最高允许排放限值		
	浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)	排气筒高度
硫酸雾	45	2.4	15m
二、无组织排放			
污染物	厂界无组织监控点挥发性有机物浓度限值 (mg/m ³)		
硫酸雾	1.2		

(2) 废水

执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 级标准及泰安市第二污水处理厂进水水质要求；

表 24 污水排放标准一览表

执行标准或分类	污染物	标准限值 (排放浓度)
《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) A 等级标准	pH	6.5-9.5
	COD	500mg/L
	BOD ₅	350mg/L
	NH ₃ -N	45mg/L
	SS	400mg/L
	总氮	70 mg/L
泰安第二污水处理厂进水水质 要求	COD	500 mg/L
	NH ₃ -N	35 mg/L
	BOD ₅	200mg/L
	SS	360mg/L
	总氮	45mg/L

(3) 噪声

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准；

表 25 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位: dB (A)

项目	昼间	夜间
3 类	65	55

	<p>(4) 固体废物：一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>项目排放生活污水 48m³/a、COD0.0168t/a(350mg/L)、氨氮 0.0017t/a(35mg/L)，经园区管网排入泰安市第二污水处理厂处理后达标排放，使用泰安市第二污水处理厂总量指标，不需单独申请废水总量；</p> <p>项目无颗粒物、SO₂、NO_x 及 VOCs 排放，不需要申请废气总量。</p>

建设工程工程分析

工艺流程：

一、施工期：

施工工艺及主要产污节点见图 2。

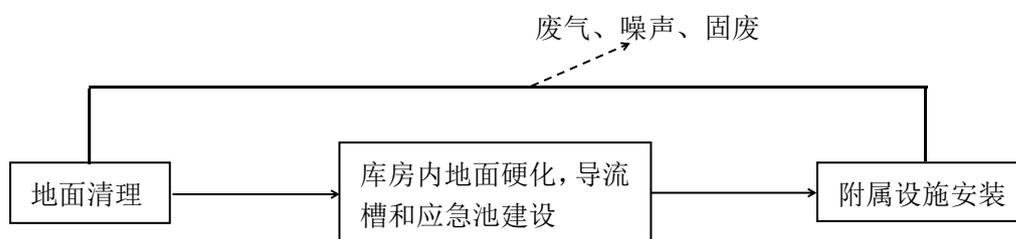


图 2 施工工艺流程及产污环节分析

二、营运期：

项目为废旧铅酸蓄电池收集、贮存，不涉及加工（拆解、提炼等），工艺流程框图见图 3。

生产工艺流程介绍：

（1）收集、装车

本项目在各收集点收集的废旧铅酸蓄电池放置于耐酸容器中，容器外面粘贴符合 GB18597 中附录 A 所要求的危险废物标签，收集范围主要为宝塔区及其周边地区。废旧铅酸蓄电池主要来自汽车 4s 店、汽车维修厂、电动车、摩托车门市等。项目产品运输使用车辆为专用车辆，运输车辆为箱式车辆，车辆上铺设耐酸大槽体，存放电池的耐酸、耐腐蚀的箱体放于耐酸槽体上。

（2）运输

本项目废旧铅酸蓄电池专门运输车辆需具有应对危险废物包装发生破裂、泄漏或其他事故进行处理的能力。因收集点多而分散，因此由各收集点至回收储存仓库不具备固定线路的条件，没有固定线路。但转运路线确定的总体原则为：转运车辆运输途中不得经过医院、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。

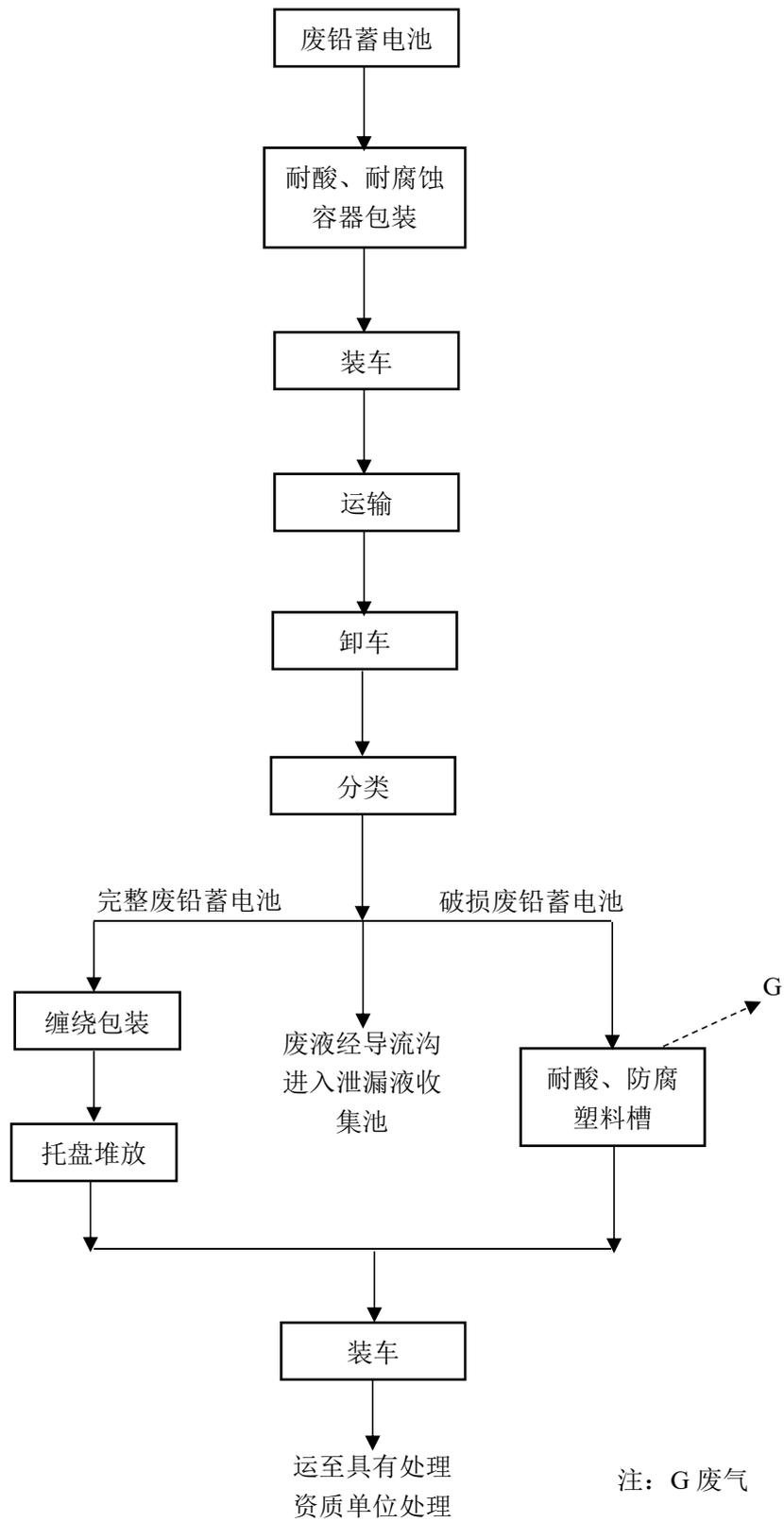


图 3 项目运营期工艺流程及产排污环节图

(3) 卸车

车辆运输收集的废旧铅酸蓄电池入厂，回收储存仓库内设有通道和作业区，车辆驶入通道后采用叉车进行卸载，然后运入至各存贮区。

(4) 包装、暂存堆放

本项目根据《电池废料贮运规范》(GB/T26493-2011)标准要求，将回收的废旧铅酸蓄电池经专用车辆运至仓库后进行分类。将完整废旧铅酸蓄电池用塑料薄膜包装，放入防渗漏塑料托盘内，托盘下设架空底座，以便叉车搬运，同时也可以避免磨损地坪堆放储存在完整电池储存区，装卸过程中发生破损的废旧铅酸蓄电池放入存放在破损电池储存区，置于塑料槽储存。项目对回收的废旧铅酸蓄电池不实施拆解及再生加工等。破损电池暂存过程中途不更换容器，在储存区中废铅酸蓄电池密闭容器为单层堆放，少数情况下为了装卸操作或运转的需要，局部允许存在叠存的情况，但为减少储存、操作过程中的风险，本项目废铅酸蓄电池专用容器的堆放不能超过两层。

(5) 装车、外运

仓库内废铅酸蓄电池最大贮存量为 100t，由叉车装车，装车过程主要污染为叉车噪声。装车后废旧铅酸蓄电池外运至具有处理资质单位进行处置。放置废旧铅酸蓄电池的容器统一由有处理资质单位进行清洗并提供清洁的容器，本项目不涉及容器清洗。

主要污染工序：

一、施工期

1、废气

施工期大气污染主要是施工扬尘、施工机械及车辆尾气。

(1) 施工扬尘

扬尘是施工期大气污染源的主要来源。本项目施工过程中，扬尘污染主要来源于地面清理、建筑材料运输等环节。施工期扬尘防治将严格执行《山东省扬尘污染综合整治方案》(鲁环发[2019]112号)、《泰安市建筑工程施工现场扬尘防治工作导则》等有关要求。

(2) 施工机械及车辆尾气

汽车尾气主要来源于运输车辆，主要污染物为 NO_x、CO 及 THC 等。运输

车辆间断运行，项目在加强施工车辆运行管理与维护保养情况下，可减少尾气排放对环境的污染。

2、废水

施工期废水主要为施工人员的生活污水。项目施工过程简单，工人来自附近居民，生活污水可依托当地生活污水处理设施。

3、噪声

项目施工期主要噪声源包括运输车辆噪声和地面硬化辅助设施产生的噪声。噪声源有搅拌机和运输车辆等，声级在 70~80dB(A)之间。

4、固废

施工过程的废弃物主要为建筑垃圾和生活垃圾。

(1) 建筑垃圾：主要包括废混凝土、碎砖等。项目库房已建成，只需建设磅秤基础、防渗地面、应急池和事故水池，产生的建筑垃圾产生量约 0.25t。

生活垃圾：施工人员来自周边居民，施工现场不设置集中生活营地，施工人员约 5 人，生活垃圾按每人每天 0.3kg 计，每日生活垃圾产生量为 1.5kg，施工期为 1 个月，则施工期生活垃圾产生量为 0.045t。

二、运营期

1、废气

项目废气主要为破损废旧铅酸蓄电池暂存废气。

(1) 废气产生

本项目属于废旧铅酸蓄电池的回收暂存项目，不涉及废旧电池的拆解及后续加工，项目收集的电池经过严格检查和包装后运至库房，少量破损电池收集后放置破损电池暂存区塑料槽中暂存，然后集中装入耐酸容器中直接运送至有资质的企业处理，不进行二次分选与倒箱。虽然项目收集的电池基本为各收集点更换下来的完整废铅酸蓄电池，一般情况下不会产生硫酸雾等废气，但在运输及装卸过程中会有少量废旧铅酸蓄电池发生密封阀或壳体轻微破损，从而导致电解液挥发产生少量硫酸雾。

本项目废旧铅酸蓄电池设计回收转运规模为 6 万 t/a，最大暂存量 100t。破损电池电解液泄漏是偶然发生的，预计铅酸蓄电池发生泄漏概率为 1‰。根据铅酸蓄电池中主要成分，电解液占 10-20%，本项目按照最不利条件 20%考虑，假

设发生泄漏时电池内电解液泄漏 60%，则泄漏液的产生量约为 7.2t/a。电解液中硫酸占比约为 40%，则发生泄漏时泄漏液中硫酸约 2.88t/a。

本次环评重点考虑卸车、暂存过程中的外力撞击、电池老化破损和原有破损电池等产生的少量硫酸雾，破损电池存放在塑料密闭容器中，废铅酸蓄电池专用塑料槽高 50cm、长 70cm、宽 50cm，因此本项目在对硫酸雾污染源强进行计算时，蒸发面积选取 1 个容器表面积 $0.7\text{m}\times 0.5\text{m}=0.35\text{m}^2$ 进行计算。塑料槽直接贮存于破损废铅酸蓄电池存放区，不进行二次分类。

根据《环境统计手册》中推荐的酸雾统计公式，该项目酸雾挥发量计算如下：

$$G_z = M(0.000352 + 0.000786V) \times P \times F$$

式中：Gz：液体蒸发量（kg/h）；

M：液体分子量，硫酸 98；

V：蒸发液体表面空气流速，取 0.25m/s；

P：相应于酸液温度下的空气中的蒸汽分压（查表得，硫酸浓度：约 40%，工作温度：20°C 时，取 $P=9.84\text{mmHg}$ ）；

F：液体蒸发面表面积， m^2 。项目所用容器规格为 $0.7\text{m}\times 0.5\text{m}$ （共 2 个），本次评价取 $F=0.7$ 。

计算可得：硫酸雾蒸发量为 0.37kg/h。

破损电池放于塑料槽中，直接贮存于破损废铅酸蓄电池存放区，破损电池存放区设置为密闭空间，内设置有专用负压抽风装置，酸雾废气经收集后由酸雾吸收塔处理，收集效率 95%，去除效率 90%，有组织废气产生为硫酸雾 0.352kg/h，处理后废气经 15 米高排气筒排放。负压抽风装置风量为 $1500\text{m}^3/\text{h}$ ，硫酸雾挥发排放量为 0.0352kg/h，则排放浓度为 $23.47\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准要求（即：排放浓度 $\leq 45\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高允许排放速率 $\leq 1.2\text{kg}/\text{h}$ ，速率严格 50% 执行）。

此外，破损电池在装卸、分类及储存的过程中会有少量未收集的硫酸雾（约 5%），无组织排放，排放量约为 0.018kg/h。项目通过加强管理，尽快装卸、分类，及时存入密闭的破损电池存储区，尽量减少无组织排放，同时加强库房的通排风，进一步降低无组织硫酸雾对周围环境的影响。

（2）排气筒高度合理性分析

本项目新建废气排气筒高度为 15 米，项目周围 200m 范围内最高建筑物为项目办公室所在的办公楼，高度为 23m。根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求“新污染源的排气筒一般不低于 15m，排气筒高度应高出周围 200m 半径范围内建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行”。本次环评从安全方面考虑，排气筒高度设为 15 米，污染物排放速率严格 50% 执行，能够满足上述标准要求，设置合理。

2、废水

项目属于废旧铅酸蓄电池的回收暂存项目，回收储存仓库作为废旧铅酸蓄电池临时存放、转运场所，不涉及地面、容器及运输车辆的清洗，破损电池存放于耐酸槽中，一旦发生泄漏由导流沟收集后进入应急池，收集的泄漏液装入耐酸容器送至有资质的企业处理。因此，项目运营期无生产废水排放。产生的废水主要为职工生活污水，产生量为 48m³/a，水质简单，主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、氨氮等。经污水管网排入泰安市第二污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准后排入泮河。

3、噪声

本项目运营期主要进行废旧铅酸蓄电池的收集、暂存。噪声源主要为风机、进出厂区车辆、叉车行驶、装卸过程产生的噪声，无生产性设备。项目破损库房设置引风机 1 台，厂区运输设置叉车 1 台，运输车辆 8 辆，根据类比调查风机噪声源强 70dB（A），车辆和叉车行驶产生的噪声源强为 75dB（A）。

4、固废

项目建成后主要固体废物为职工生活垃圾、碱喷淋废液、泄漏废电解液和废棉纱、废劳保用品。

（1）生活垃圾

运营期生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，项目劳动定员 14 人，其中 10 为外跑人员，4 人为项目区办公人员，项目生活垃圾仅考虑项目区人员，年工作 365 天，年产生生活垃圾 0.6t。生活垃圾统一收集后交由环卫部门处置。

（2）废劳保用品、废棉纱

项目员工日常穿着的工作服、帽子、手套、口罩等劳保品平均每月更换一次，每套按 1.5kg 计算，则废劳保品产生量约 0.25t/a；本项目不对地面进行冲洗，当

泄漏电解液泄漏时，可能用棉纱、抹布进行擦拭，根据类比同类项目，废棉纱等产生量约 0.05t/a，合计 0.30t/a。

项目产生的废劳保用品、废棉纱属于危险废物，用专门收集桶收集后委托有资质单位处置。

(3) 废碱液

酸雾吸收塔产生废碱液量约为 4.8t/a，属于危险废物，危废类别及代码：HW35 900-352-35，每年更换一次，交有资质单位处理。

(4) 泄漏废电解液

项目废旧铅酸蓄电池设计回收转运规模为 6 万 t/a，最大暂存量 100t。破损电池电解液泄漏是偶然发生的，预计铅酸蓄电池发生泄漏概率为 1‰。根据铅酸蓄电池中主要成分，电解液占 10-20%，本项目按照最不利条件 20%考虑，假设发生泄漏时电池内电解液泄漏 60%，则泄漏废电解液的产生量约为 7.2t/a。

根据《国家危险废物名录》（2021 版）及《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019），项目固废产生情况汇总见表 26。

表 26 运营期固废产生情况汇总表

序号	1	2	3	4
名称	生活垃圾	废劳保品、废棉纱	废碱液	泄漏废电解液
产生工序	办公	贮存	酸雾吸收塔	废电解液
形态	固体	固体	液态	液态
主要成分	生活垃圾	含铅	氢氧化钠、硫酸钠溶液	硫酸、水
性质	一般固废	危险废物	危险废物	危险废物
危废类别	/	HW49	HW35	HW31
危废代码	/	900-041-49	900-352-35	900-052-31
危险特征	/	T/In	C、T	C、T
产生量	0.6t/a	0.30t/a	4.8t/a	7.2t/a
产废周期	/	每月	每季度	每天
处置方式	委托环卫部门处置	委托有资质的单位处置		

注：毒性（Toxicity, T）、感染性（Infectivity, In）、腐蚀性（Corrosivity, C）

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名 称	处理前产生浓度 及产生量 (单位)	排放浓度及 排放量 (单位)	
大气 污染 物	破损废铅 酸蓄电 池贮存 区	硫酸雾	234.67mg/m ³ 、2.534t/a	23.47mg/m ³ 、0.2534t/a	
	废铅酸蓄 电池贮存 库房	硫酸雾	--, 0.1296t/a	--, 0.1296t/a	
水污 染物	职工生活	废水量	48m ³ /a	48m ³ /a	排入泰 安市第 二污水 处理厂
		COD	350mg/L, 0.0168t/a	350mg/L, 0.0168t/a	
		氨氮	35mg/L, 0.0017t/a	35mg/L, 0.0017t/a	
固体 废物	日常生活	生活垃圾	0.6t/a	0	
	废旧蓄电 池暂存	废劳保品、 废棉纱	0.30t/a		
	酸雾吸收 塔	废碱液	4.8t/a		
	泄漏废电 解液	硫酸溶液	7.2t/a		
噪 声	该项目噪声源主要为风机、车辆产生的噪声等,噪声源强在 70-75dB (A) 之间,项目采用低噪声设备、加固减振,库房具有良好的隔声效果,运输车辆限载限速。预计该项目厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准的要求。				
其 他					
主要生态影响 (不够时可附另页)					
<p>建设项目位于泰安市高新技术开发区凤天路泰山新闻出版小镇 A3 地块 11 号,项目附近无重要的生态保护区,也无需要特殊保护的树种,也不牵涉生物多样性问题。</p> <p>项目建成后产生废水、废气、噪声采取相应措施处理后均达标排放,固废合理处置;项目建设对生态环境没有明显影响。</p>					

环境影响分析

施工期环境影响简要分析

一、大气环境影响分析

施工扬尘主要来自以下几个方面：场地清理和原有库房内杂物清理、转运和建筑材料的堆积、施工垃圾的清理及堆放、车辆及施工机械往来造成的道路扬尘。本项目施工工作量很小，且主要在库房内施工，扬尘产生量很小。项目拟在施工期间进行洒水抑尘，可有效减轻起尘量。同时施工期对周围环境的影响是局部的、暂时的，随着工程建设的完成而消失。

车辆尾气中主要污染物为 CO、NO_x 及 THC 等，间断运行，项目施工量很小，来往车辆很少，工程在加强施工车辆运行管理与维护保养情况下，可减小尾气排放对环境空气的污染，对环境影响很小。

二、水环境影响分析

项目施工废水主要包括少量生产废水和施工人员生活污水。

生产废水主要是混凝土养护废水。废水产生量很小，主要污染物为 pH、COD、SS、氨氮、石油类等，为避免施工废水肆意排放对环境的不良影响，要求在施工时加强管理，根据天气情况洒水养护，减少废水的产生。

项目施工过程简单，项目区不设置施工营地，工人均为附近居民，生活污水产生量很小，生活污水可依托当地生活污水处理设施。

三、声环境影响分析

项目施工期主要噪声源包括运输车辆噪声和地面硬化辅助设施产生的噪声。噪声源有搅拌机和运输车辆等，声级在 70~80dB(A)之间。

由于项目距离居住区较远，且该工程连续施工持续时间短，且主要在库房内施工，在合理安排施工时段，经距离衰减后，施工噪声对周边环境影响很小。

四、固体废物影响分析

施工期固体废物主要包括施工阶段产生的建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

建筑垃圾中废弃的混凝土、碎砖等运往当地城建市容和环保等部门指定的建筑垃圾场处置。项目设置垃圾桶，生活垃圾集中收集后送环卫部门指定地点卫生处理。

营运期环境影响分析

一、环境空气影响分析

本项目运营期产生的废气主要为硫酸雾。

破损电池贮存间采用密闭设计+负压抽风，电解液挥发的硫酸雾送末端酸雾吸收塔处理后，通过 28m 高排气筒排放；综合分析，项目排放污染物预测参数见表 27 及表 28：

表 27 项目废气点源参数表

名称	风量(m ³ /h)	源强		排放参数	
		评价因子	排放量(kg/h)		
酸雾吸收塔排气筒	1500	硫酸雾	0.0352	高度	15m
				内径	0.2m
				废气温度	20°C

表 28 项目废气面源参数表

面源名称	污染物	源强(kg/h)	面源尺寸 L×W×H
库房	硫酸雾	0.018	25.8m×20m×8m

根据工程分析采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 进行计算，评价因子和评价标准见表：

表 29 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (μg/m ³)	标准来源
硫酸	小时	300	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D 中标准

估算模型参数见表

表 30 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	135 万
最高环境温度°C		40
最低环境温度°C		-15
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	/

是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离	/
	岸线方向 ^o	/

表 31 项目主要污染源估模型计算结果表

排放方式	污染物	最大 1h 地面空气质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	下风向对应距离 (m)	占标率% (Pmax)
排气筒	硫酸雾	3.5662	18	1.19
库房	硫酸雾	28.2940	16	9.43

《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 中评价等级的划分依据见表下表。

表 32 评价等级判别表

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

根据估算模型 AERSCREEN 估算本项目排放污染物估算结果(表 31)。本项目最大地面空气质量浓度占标率为 9.43%。按照表 32 评价等级判别标准表, 本项目大气环境影响评价等级为二级, 根据要求不进行进一步预测与评价。

(5) 防护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 的规定, 本项目评价等级为二级, 项目无需设置大气环境防护距离。

1.3 污染物排放量核算:

(1) 有组织排放量核算

表 33 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m^3)	核算排放速率 (kg/h)	核算排放量 (kg/a)
主要排放口					
--	--	--	--	--	--
主要排放口合计		--			--
一般排放口					
1	排气筒	硫酸雾	23.47	0.0352	253.4
一般排放口合计		--			--
有组织排放总计					

有组织排放总计	硫酸雾	253.4
---------	-----	-------

(2) 无组织排放量核算

表 34 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		排放量 (kg/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	库房	生产过程	硫酸雾	车间通风	(GB16297-1996) 表 2	1.0	129.6
无组织排放总计							
无组织排放总计				硫酸雾		129.6	

(3) 项目大气污染物年排放量核算

表 35 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	排放量 (kg/a)
1	硫酸雾	383

1.4 大气环境影响评价结论:

本项目大气环境影响评价等级为二级,故本次环评只对项目污染物排放量进行核算,不进行进一步预测与评价。根据泰安市信通科技例行监测点 2019 年连续 1 年的监测数据,本项目位于不达标区;预测结果显示:根据估算模型 AERSCREEN,排气筒排放硫酸雾最大 1h 地面空气质量浓度为 3.5662 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,占标率 1.19%,最大落地浓度对应距离为 18m。无组织排放硫酸雾最大 1h 地面空气质量浓度为 28.2940 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,占标率 9.43%,最大落地浓度对应距离为 16m,能够满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 标准要求。本项目污染物排放量很小,项目排放的硫酸雾正常情况下短期浓度贡献值最大占标率 $\leq 100\%$,年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ 。根据本次环评引用的环境空气质量监测结果,硫酸雾监测结果最大值为 0.029 mg/m^3 ,叠加本项目后浓度满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 标准要求。

本项目的建设符合高新区大气污染防治要求,不会影响高新区大气环境治理措施的实施,不会影响项目所在地的环境质量持续改善。

综上,拟建项目的大气环境影响可以接受。

1.5 大气环境影响评价自查

大气环境影响评价自查见表 36。

表 36 项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级		二级√		三级			
	评价范围	边长=50km □		边长=5~50km□		边长=5km√			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a □		500~2000t/a □		<500t/a √			
	评价因子	基本污染物 (--) 其他污染物 (硫酸雾)				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} √			
评价标准	评价标准	国家标准□		地方标准□		附录 D√		其他标准	
现状评价	评价功能区	一类区 □		二类区 √		一类区和二类区 □			
	评价基准年	(2019) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据√		主管部门发布数据 □		现状补充检测□			
	现状评价	达标区 □				不达标区 √			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 □ 本项目非正常排放源□ 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源□	
大气环境影响预测与评价 (不适用)	预测模型	AERM OD□	ADMS□	AUSTAL 2000□	EDMS/A EDT□	CALP UFF□	网格模型 □	其他□	
	预测范围	边长≥50km□			边长 5~50km□		边长=5km□		
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} □			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%□				C 本项目最大占标率>100%□			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C 本项目最大占标率 ≤10%□		C 本项目最大占标率 >10%□			
		二类区		C 本项目最大占标率 ≤30%□		C 本项目最大占标率 >30%□			
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C 非正常 占标率 ≤100%□		C 非正常 占标率 >100%□			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标□				C 叠加不达标□			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□				k>-20%□				
环境	污染源监测	监测因子: (硫酸雾)			有组织废气监测 √		无检测		

监测计划		无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境质量监测	监测因子：(无)	测点位数 (0)	无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m			
	污染源年排放量 (t/a)	SO ₂ (0)	NO _x (0)	颗粒物 (0)	VOCs (0)
注：“□”，填“√”；“()”为内容填写项					

二、地表水环境影响分析

2.1 项目污水产生及排放

项目生产过程不用水，项目废水主要为职工生活污水，其废水量为48m³/a。经污水管网排入泰安市第二污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A类标准后排入泮河。

项目废水不直排外环境，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)中水污染影响型建设建设项目评价等级判定要求，本项目地表水评价等级确定为三级 B。

项目废水水质情况详见下表：

表 37 项目污水排放情况表

项目	排放浓度					废水排放量 (m ³ /a)
	pH	COD	SS	BOD ₅	氨氮	
项目生活污水	7~9	330	200	120	35	48
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 级	6.5~9.5	500	400	350	45	--
泰安市第二污水处理厂进水水质标准	6~9	330	300	180	40	--

注：(1) pH 无单位，其它单位 mg/L。

由上表可以看出，项目生活污水各项指标均符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 级标准以及泰安市第二污水处理厂进水水质要求，污水厂目前处理量 12 万吨/天，尚有 4 万 m³/d 接纳余量。项目废水可通过污水管网排入泰安市第二污水处理厂处理。由于项目废水量较小，并且经污水处理厂处理后达标外排，对周围水环境影响较小。

泰安市第二污水处理厂简介：

泰安市第二污水处理厂位于泰安市南关路南首王家店村，泰安市第二污水处理厂是国家“南水北调”东线工程的配套项目，是山东省重点工程，也是泰安市委、

市政府围绕建设经济强市目标，为治理污染，保护环境，改善人民群众生活质量而实施的城市基础设施建设项目。为了尽快达到国家对城镇污水处理厂污染物排放标准的要求，同时贯彻执行国家节能减排的方针政策及泰安市环境保护部门的有关规定，泰安市第二污水处理厂拟投资 12049.43 万元进行扩建及升级改造，升级改造后将处理规模提高到 $12 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。

污水处理采用“多段多级 AO+混凝沉淀过滤”工艺；充分挖潜污水处理厂现有构（建）筑物的处理能力，最大程度的利用或改造现有处理构（建）筑物，提高污水处理工艺的生物除磷脱氮能力及有效去除 SS，使污水处理厂出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 排放标准，污泥处理处置采用“重力浓缩+机械脱水+外运集中处置”工艺，工艺流程见图 5。

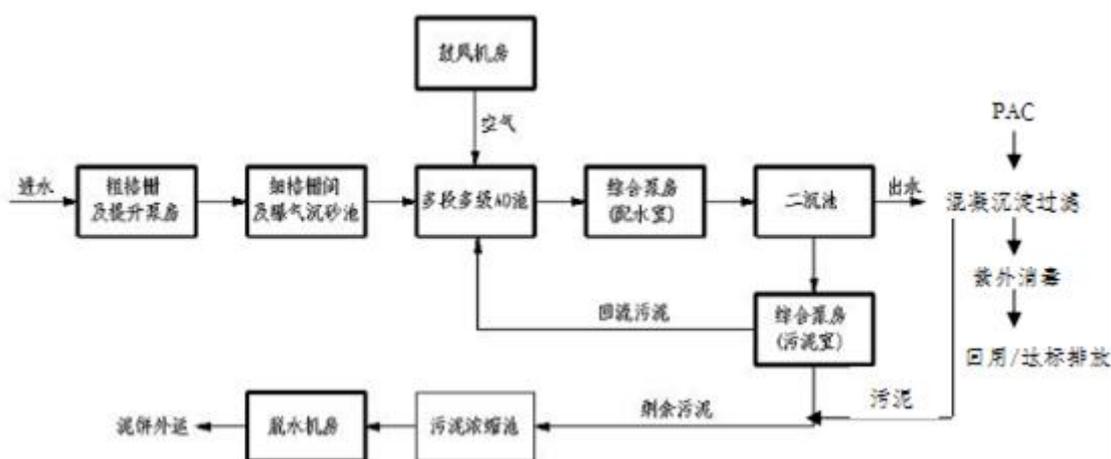


图 5 泰安市第二污水处理厂工艺流程图

泰安市第二污水处理厂 2020 年在线监测数据见表 38。

表 38 2020 年泰安市第二污水处理厂在线监测水质情况一览表

项目	COD 浓度 (mg/L)			氨氮浓度 (mg/L)		
	最小值	最大值	平均值	最小值	最大值	平均值
2020 年 1 月	12	32.4	22.6	0.14	1.89	0.6
2020 年 2 月	9.77	31.5	24.7	0.19	0.83	0.4
2020 年 3 月	13	31.9	22.1	0.21	1.06	0.4
2020 年 4 月	11.1	31.2	21	0.14	3.39	0.6
2020 年 5 月	13	22.6	18.4	0.16	3.39	1.2
2020 年 6 月	10.6	34	18.7	0.14	1.58	0.5
2020 年 7 月	12.9	22.6	18.1	0.17	0.66	0.3

2020年8月	10.5	31.2	19.7	0.11	0.62	0.3
2020年9月	11	24.6	16.5	0.2	1.14	0.6
2020年10月	13	27.2	20.9	0.18	0.92	0.5
2020年11月	14.6	25.2	20.4	0.25	1.48	0.5
执行标准	50			5(8)		
达标率	100%			100%		

根据以上在线监测结果可知，泰安市第二污水处理厂出水水质能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准的要求，运转正常。污水厂处理能力12万m³/天，目前废水处理量7.78万m³/天，尚有接纳余量。本项目废水量48m³/a，污水量较小，且项目废水水质简单，能够满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)A级标准以及泰安市第二污水处理厂进水水质要求，项目废水排入污水处理厂后对其正常运行基本无影响。本项目废水排入泰安市第二污水处理厂后不会影响污水处理厂的正常运行，经处理后的污水水质能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。

综上所述，本项目产生的废水，经污水管网收集后进入污水处理厂处理后达标排放，预计对周围地表水环境影响不大。

2.2 自查表

地表水环境影响评价自查见表39。

表39 项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型√；水文要素影响型□	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜保护区□；其他√	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放□；间接排放□；其他√	水温□；径流□；水域面积□
影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物□；pH值□；热污染□；富营养化□；其他√	水温□；水位(水深)□；流速□；流量□；其他□	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级□；二级□；三级A□；三级B√	一级□；二级□；三级□	
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建□；在建□；拟建√；其他□	拟替代的污染源□
	受影响水	调查时期	数据来源

	水体环境质量	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位 个数 () 个	
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	(--)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (2018)		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域 (区域) 水资源 (包括水能资源) 与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区 (流) 域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区 (流) 域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区 (流) 域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/>		

	对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□					
污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）			
	（ ） （ ）	（ ） （ ）	（ ） （ ）			
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
防治措施	环保措施 污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他√					
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动□；自动□；无监测√		手动□；自动□；无监测√	
		监测点位	（ ）		（ ）	
		监测因子	（ ）		（ ）	
污染物排放清单	□					
评价结论	可以接受√；不可以接受□					
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

三、地下水环境影响分析

1、评价工作等级

根据《环境影响评价导则·地下水环境》（HJ 610-2016）中的附录 A 表地下水环境影响评价行业分类表，以及对项目的特征分析，本项目属于“U 城镇基础设施及房地产中 154 仓储（不含油库、气库、煤炭储存）中的有毒、有害及危险品的仓储、物流配送项目”，查阅附录 A 地下水环境影响评价项目类别中“有毒、有害及危险品的仓储 I 类”，本项目地下水环境影响评价属于 I 类建设项目；项目不涉及集中式饮用水源准保护区，项目区周围村庄都取用市政管网自来水，不饮用地下水，项目区周围不存在分散居民饮用水源，也不涉及国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，场区的地下水环境敏感程度为不敏感。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）评价工作等级划分标准，项目地下水环境影响评价工作等级定为二级。

具体评价内容详见项目附件：地下水环境影响评价专章。

四、声环境影响分析

项目运营期主要噪声来源于抽排风系统的风机和车辆运行噪声，噪声源源强在 70-75dB(A)之间。

对噪声的治理措施是：

- (1) 在设备选型时，厂家采用低噪声设备；
- (2) 项目风机合理布局，采取基础减振措施；
- (3) 运输车辆限载限速。

通过采取以上措施，能够有效控制噪声，预计厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

五、固体废物影响分析

本项目运营期产生的固体废物主要为职工生活垃圾、碱喷淋废液、泄漏废电解液和废棉纱、废劳保用品。根据《国家危险废物名录》（2021年）分类要求，碱喷淋废液、泄漏废电解液和废棉纱、废劳保用品等均属危险废物，委托有资质单位进行处置；本项目生活垃圾产生量很小，由环卫部门定期清运，不会对周边环境产生影响。

项目建成后，全厂固废在厂区内储存严格遵守《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。

危废库房为重点防渗区，用厚250mm防裂钢筋混凝土打造耐腐蚀、表面无裂痕的硬化地面和裙脚，防渗层用2mm厚高密度聚乙烯，设置泄漏液体收集装置，设置气体导出口，有安全照明设施和观察窗口。

危险废物的收集和贮存：根据危险废物的性质，用符合标准要求，且不易破损、变形、老化，并能有效地防止渗漏、扩散的专门容器分类收集储存。同时在装有危险废物的容器上贴上标签，详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

危险废物的转移及运输：根据《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，危险废物的转移应按照如下规定严格执行：

①危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。

②产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

③危险废物产生单位每转移一车、船（次）同类危险废物，应当填写一份联单。每车、船（次）有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。

④危险废物产生单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。

⑤联单保存期限为五年，环境保护行政主管部门认为有必要延长联单保存期限的，应当按照要求延期保存联单。

禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中；建设单位可与危废处置中心共同研究危险废物运输的有关事宜，确保危险废物的运输安全可靠，减少或避免运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

其他：在收集、运输、贮存危险废物过程中，如发生泄漏事故时，应马上启动危险废物应急处置预案；收集、贮存、运输危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物或其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，并经环境保护检测部门检测，达到无害化标准，未达到标准的严禁转作他用。

综上所述，在采取相应的处理处置措施后，项目产生的固体废物不会对环境产生影响。

六、土壤

6.1 项目影响类型判定

(1)土壤影响类型的划分依据

根据《<环境影响评价技术导则土壤环境（征求意见稿）>编制说明》中“5.5 土壤环境影响识别——行业判别”的有关说明，污染影响型建设项目主要包括产生重金属、多环芳烃、石油烃以及其他有毒有害物质，可能造成土壤污染的建设项目；生态影响型建设项目主要包括水利水电枢纽工程、远距离调水工程、水利工程（水库工程、区域调水工程、灌区工程），以及其他可能导致或加重土壤盐化、碱化、酸化、潜育化等环境影响的建设项目。

(2)本项目的影晌特点

在蓄电池贮存及转运过程中电解液泄漏可能对土壤环境产生污染，但均发生在事故状态下。其影响主要是电解液泄漏对土壤环境的影响，渗入地下对地下水

的污染，生物从农作物及水中摄取铅可以经过食物链的生物放大作用，在体内成千万倍地富集起来，然后通过食物进入人体，危害人体健康。

(3)本项目的影响途径

运行期库房采取硬化防渗措施。通过在库房内采取分区存放，设置导流槽及应急池等措施后天，可防止污染物流出库房外。对土壤的影响主要是事故下，防渗层发生裂缝，电解液入渗对土壤的影响。

(4)本项目影响类型的判定

通过以上分析，确定本项目的土壤环境影响类型为污染型影响。本项目土壤污染影响途径主要是电解液发生泄漏后的垂直入渗影响，见表 40。

表 40 本项目土壤环境影响类型与影响途径一览表

不同阶段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
施工期	/	/	/	/	/	/	/	/
运行期	/	/	√	/	/	/	/	/

6.2 评价等级判定

(1)项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，项目属交通运输仓储邮政业中涉及危险化学品的仓储。根据表A.1项目类别为II类。

(2)占地规模

建设项目占地规模分为大型($\geq 50\text{hm}^2$)、中型($5\sim 50\text{hm}^2$)和小型($\leq 5\text{hm}^2$)。本项目占地 0.1hm^2 小于 5hm^2 ，占地规模属于“小型”。

(3)环境敏感程度

项目周边 200m 范围内无居民点、农田、果园、草地等敏感目标存在，项目区域属不敏感。

(4)评价工作等级

依据污染影响型评价工作等级划分表，通过上述项目类别、占地规模和环境敏感程度判定，本项目土壤环境影响评价工作等级分别为三级。

表 41 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价。

本项目类别为II类，占地规模属于“小型”，环境敏感程度为不敏感，由上表克制，项目评价等级为三级。

6.3 土壤环境现状监测

6.3.1 监测布点

为了解项目区附件土壤环境现状，本次环评期间在厂址内设置 3 个表层采样点，采样点位布置见表 42 和附图 8：

表 42 土壤现状监测布点表

监测点位	取样类型	取样深度	监测项目	布设意义
1#项目区库房内	表层样点	0~0.2m	建设用地 45 项 硫酸根	了解项目区土壤环境 质量现状
2#库房北侧空地	表层样点	0~0.2m	硫酸根、铅	了解项目区土壤环境 质量现状
3#库房西侧空地	表层样点	0~0.2m	硫酸根、铅	了解项目区土壤环境 质量现状

6.3.2 监测时间和频率

山东骁然检测有限公司于 2020 年 11 月 27 日对土壤进行采样监测，监测 1 天，采样一次。

6.3.3 监测分析方法

表 43 土壤监测分析方法一览表

类别	检测项目	分析方法	方法依据	使用仪器
土壤	1,1,1,2-四氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪、XRJC-JYQ-03802
	1,1,1-三氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪、XRJC-JYQ-03802
	1,1,2,2-四氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪、XRJC-JYQ-03802
	1,1,2-三氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪、XRJC-JYQ-03802
	1,1-二氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪、XRJC-JYQ-03802
	1,1-二氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪、XRJC-JYQ-03802

1,2,3-三氯丙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪、XRJC-JYQ-03802
1,2-二氯丙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪、XRJC-JYQ-03802
1,2-二氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪、XRJC-JYQ-03802
1,2-二氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪、XRJC-JYQ-03802
1,4-二氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪、XRJC-JYQ-03802
2-氯酚	气相色谱法	HJ 703-2014	气相色谱仪(含顶空)、XRJC-JYQ-00103
pH 值	电位法	HJ 962-2018	pH 计、XRJC-JYQ-02002
蒎	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪、XRJC-JYQ-03802
三氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪、XRJC-JYQ-03802
乙苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪、XRJC-JYQ-03802
二氯甲烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪、XRJC-JYQ-03802
二苯并[a,h]蒎	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪、XRJC-JYQ-03802
反式-1,2-二氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪、XRJC-JYQ-03802
四氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪、XRJC-JYQ-03802
四氯化碳	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪、XRJC-JYQ-03802
孔隙度	环刀法	LY/T 1215-1999	--
容重	环刀法	NY/T 1121.4-2006	--
氧化还原电位	电位法	HJ 746-2015	氧化还原电位(OPR)测定仪、XRJC-CYQ-03401
氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪、XRJC-JYQ-03802
氯仿	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪、XRJC-JYQ-03802
氯甲烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪、XRJC-JYQ-03802
氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪、XRJC-JYQ-03802
汞	原子荧光法	GB/T 22105.1-2008	原子荧光分光光度计、XRJC-JYQ-00301
甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪、XRJC-JYQ-03802
砷	原子荧光法	GB/T 22105.2-2008	原子荧光分光光度计、XRJC-JYQ-00301
硝基苯	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪、XRJC-JYQ-03802

硫酸根	滴定法	NY/T 1121.18-2006	滴定管、JL-02-02
苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪、XRJC-JYQ-03802
苯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪、XRJC-JYQ-03802
苯并[a] 蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪、XRJC-JYQ-03802
苯并[a]芘	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪、XRJC-JYQ-03802
苯并[b]荧蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪、XRJC-JYQ-03802
苯并[k]荧蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪、XRJC-JYQ-03802
苯胺	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪、XRJC-JYQ-03802
茚并[1,2,3-c,d]芘	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪、XRJC-JYQ-03802
萘	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪、XRJC-JYQ-03802
邻-二甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪、XRJC-JYQ-03802
铅	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	原子吸收分光光度计、XRJC-JYQ-00201
铜	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	原子吸收分光光度计、XRJC-JYQ-00201
镉	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计、XRJC-JYQ-00201
镍	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	原子吸收分光光度计、XRJC-JYQ-00201
间+对-二甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪、XRJC-JYQ-03802
阳离子交换量	三氯化六氨合钴浸提-分光光度法	HJ 889-2017	紫外可见分光光度计、XRJC-JYQ-00502
顺式-1,2-二氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪、XRJC-JYQ-03802
饱和导水率	环刀法	LY/T 1218-1999	--

6.3.4 监测结果

表 44 土壤环境现状监测结果一览表

检测时间	检测项目	单位	检测结果		
			对白社区	项目区	水泉村
2020.11.27	蒾	mg/kg	<0.1	--	--
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	<1.2×10 ⁻³	--	--
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	<1.3×10 ⁻³	--	--
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	<1.2×10 ⁻³	--	--

1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	--	--
1,1-二氯乙烯	mg/kg	$<1.0 \times 10^{-3}$	--	--
1,1-二氯乙烷	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	--	--
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	--	--
1,2-二氯丙烷	mg/kg	$<1.1 \times 10^{-3}$	--	--
1,2-二氯乙烷	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	--	--
1,2-二氯苯	mg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	--	--
1,4-二氯苯	mg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	--	--
2-氯酚	mg/kg	<0.04	--	--
三氯乙烯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	--	--
乙苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	--	--
二氯甲烷	mg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	--	--
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.1	--	--
反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	$<1.4 \times 10^{-3}$	--	--
四氯乙烯	mg/kg	$<1.4 \times 10^{-3}$	--	--
四氯化碳	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	--	--
氯乙烯	mg/kg	$<1.0 \times 10^{-3}$	--	--
氯仿	mg/kg	$<1.1 \times 10^{-3}$	--	--
氯甲烷	mg/kg	$<1.0 \times 10^{-3}$	--	--
氯苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	--	--
甲苯	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	--	--
硝基苯	mg/kg	<0.09	--	--
苯	mg/kg	$<1.9 \times 10^{-3}$	--	--
苯乙烯	mg/kg	$<1.1 \times 10^{-3}$	--	--
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	--	--
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	--	--
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	--	--
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	--	--
苯胺	mg/kg	<0.1	--	--
茚并[1,2,3-c, d]芘	mg/kg	<0.1	--	--
萘	mg/kg	<0.09	--	--
邻-二甲苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	--	--
间+对-二甲苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	--	--

	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	--	--
	六价铬	mg/kg	<1.6	--	--
	砷	mg/kg	7.17	--	--
	汞	mg/kg	0.0426	--	--
	镉	mg/kg	0.057	--	--
	镍	mg/kg	27	--	--
	铜	mg/kg	27	--	--
	铅	mg/kg	19	26	20
	硫酸根	mg/kg	102.6	29.11	81.13
	pH值	无量纲	8.29	8.63	8.14
	孔隙度	%	49.6	49.2	49.0
	容重	g/cm ³	1.31	1.32	1.32
	氧化还原电位	mV	257	263	241
	阳离子交换量	cmol ⁺ /kg	8.8	9.7	10.2
	饱和导水率	mm/min	0.84	0.83	0.83

6.3.5 监测结果

企业厂址内执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 第二类用地（筛选值）。

本次环评监测期间，1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯苯、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、1,4-二氯苯、苯乙烯、苯、甲苯、反-1,2-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、对间-二甲苯、邻-二甲苯、氯苯、氯甲烷、氯乙烯、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、四氯化碳、乙苯、2-氯酚、苯胺、硝基苯、六价铬、苯并（a）蒽、苯并(a)芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、蒽、二苯并（a,h）蒽、萘、茚并(1,2,3-c,d)芘、硫酸根等项目均未检出，不予评价。

项目选取镉、汞、砷、铜、镍、铅等，共计 6 项，为评价因子。另外，pH 值、阳离子交换量、容重、氧化还原电位、饱和导水率等指标无评价标准，因此仅留作背景值，不予评价。

表 45 土壤环境质量标准（单位 mg/kg）

序号	项目	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 第二类用地（筛选值）
1	镉	65

2	汞	38
3	砷	60
4	铜	18000
5	镍	900
6	铅	800

6.3.6 评价方法

采用单因子指数法进行现状评价。计算公式为：

$$S_i = C_i / C_{si}$$

式中： S_i ——污染物单因子指数；

C_i ——i 污染物的浓度值，mg/kg；

C_{si} ——i 污染物的评价标准值，mg/kg。

6.3.7 评价结果

评价结果见表46。

表 46 现状土壤评价结果

序号	评价因子	监测结果		
		对白社区	项目区	水泉村
1	砷	0.1195	--	--
2	汞	0.001121	--	--
3	镉	0.000877	--	--
4	镍	0.03	--	--
5	铜	0.0015	--	--
6	铅	0.02375	0.0325	0.025

由土壤环境质量现状监测结果可知，企业厂址内土壤各评价因子均满足《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 第二类用地（筛选值）的要求，项目所在区域土壤环境质量状况良好。

6.4 评价范围及敏感目标

在综合考虑建设项目影响类型、污染途径、气象条件、地形地貌、水文地质条件和环境敏感程度的基础上，确定各类工程水平调查范围如下：取项目边界外扩 0.05km 范围。

建设项目对周边影响途径主要为蓄电池电解液发生泄漏垂直入渗污染土壤及挥发的酸性气体对环境空气的污染。项目周围 50m 范围内无居民点、农田、

果园、草地等敏感目标存在。

6.5 预测与评价

本项目土壤环境进行三级评价，采用定性描述进行预测。

6.5.1 土壤环境影响

土壤污染是指人类活动所产生的物质（污染物），通过多种途径进入土壤，其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化，使污染物质的积累过程逐渐占据优势，破坏了土壤的自然动态平衡，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量恶化，影响作物的生长发育，以致造成产量和质量的下降，并可通过食物链引起对生物和人类的直接危害，甚至形成对有机生命的超地方性的危害。

污染物质可以通过多种途径进入土壤，本项目污染物进入土壤环境的途径主要有：

（1）大气污染型：污染物质来源于被污染的大气，污染物质主要集中在土壤表层，其主要污染物是大气中的硫酸雾等，它们降落到地表可引起土壤污染，改变土壤 pH 值，破坏土壤肥力与生态系统的平衡；各种大气飘尘等降落地面，会造成土壤的多种污染。

（2）水污染型：项目碱喷淋废液、泄漏废电解液、生活污水事故状态下厂区漫流，或发生泄漏，致使土壤受到酸碱污染及硫酸盐和铅污染。

（3）固体废物污染型：项目产生的废棉纱、废劳保用品等在转运过程中遗落在未硬化地面，生活垃圾等在运输、贮存或堆放过程中通过扩散、降水淋洗等直接或间接地影响土壤。

6.5.2 土壤污染防治措施

为防止项目事故状态对土壤的污染，项目采取如下措施：

（1）危险废物严格按照要求进行贮存及处置；危险废物在厂内暂存应集中收集，专人管理，集中贮存，各类危险废物按性质不同分类进行贮存。危险废物贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》的要求。贮存场所要防风、防雨、防晒，并设计建造径流疏导系统、泄漏液体收集装置，基础必须防渗。

（2）一旦发生危险废物碱喷淋废液、泄漏废电解液等泄漏事故，应及时通知有关部门并采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大。因此

必须修建事故水池，建立严格的规章制度，一旦有事故发生，要立即停产，对事故进行处理。

(3) 为防止项目对当地土壤产生不利影响，对废铅蓄电池暂存库房、应急池、事故水池、废气处理区等采取重点防渗措施，对地磅区和办公室采用简单防渗措施，对厂区的道路、地面等进行硬化处理，防止发生“跑、冒、滴、漏”现象时污染地下水及土壤环境。

在采取以上防渗措施后，本项目可有效避免项目区及附近土壤受到污染，保护厂址附近土壤环境。对当地的土壤环境影响甚微，基本不会产生不利影响。

6.6 土壤环境影响评价自查表

项目土壤环境影响评价自查表见表 47。

表 47 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型√；生态影响型 ；两种兼有				
	土地利用类型	建设用地√ ；农用地 ；未利用地				
	占地规模	工程总占地 1032m ²				
	敏感目标信息	无				
	影响途径	大气沉降；地表漫流；垂直入渗√；地下水；其他（）				
	全部污染物	/				
	特征因子	PH、Pb、SO ₄ ²⁻				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 ；II类√；III类；IV类				
	敏感程度	敏感；较敏感；不敏感√				
评价工作等级		一级；二级；三级√				
现状调查内容	资料收集	a) √； b) √； c) ； d)				
	理化特性	/			同附录C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	监测点位布置图
		表层样点数	3	/	0-20cm	
		柱状样点数	/	/	/	
现状监测因子	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB/36600-2018）》中的基本项目、硫酸根、pH值和铅。					
现	评价因子	同监测因子				

状 评 价	评价标准	GB15618; GB36600√; 表D.1; 表D.2 ; 其他 ()		
	现状评价结论	各监测点监测项目均满足GB36600-2018中风险筛选值		
防 治 措 施	防控措施	土壤环境质量现状保障√; 源头控制√; 过程防控√; 其他		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
信息公开指标	/			
评价结论		采取环评提出的措施, 影响可接受。		
注1: “ ”为勾选项, 可√; “ () ”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。 注2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作, 分别填写自查表。				

七、环境风险分析

7.1 风险潜势分析

根据项目工程分析, 硫酸是本工程生产过程中所涉及的主要危险物质。依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中所列突发环境事件风险物质及临界量, 本项目含有硫酸, 属于 208 硫酸, 临界量为 10t。本项目设置 1 个库房, 用于贮存蓄电池, 其中蓄电池中加注有硫酸, 根据表 10-1 (铅酸蓄电池成分组成表)、库房最大暂存量及电解液质量浓度计算, 项目硫酸最大储存量 8t, 小于 10t 临界量。

根据附录 C, 计算危险物质数量与临界量比值 $Q=8/10=0.8$, $Q<1$, 则本项目环境风险潜势为 I。

7.2 风险评价等级确定

环境风险评价工作等级划分见表 48。

表 48 环境风险评价工作等级划分一览表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

因此, 依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 本项目评价等级为简单分析。

7.3 项目环境风险识别

硫酸是本工程生产过程中所涉及的主要危险物质, 其基本性质见表 49:

表 49 硫酸理化性质

<p>化学品名称 中文名称：硫酸 英文名称：sulfuric acid 分子式：H₂SO₄ 分子量：98.08 CAS 号：7664-93-9 危险性类别：二级酸性腐蚀品 UN 编号：1830</p>
<p>危险性概述 健康危害：对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后痂痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。 环境危害：对环境有危害，对水体和土壤可造成污染。 燃爆危险：本品助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。</p>
<p>急救措施 皮肤接触：先用干布拭去，然后用大量水冲洗，最后用 3%-5%NaHCO₃ 溶液冲洗，严重时应立即送医院。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。 注意：若皮肤直接接触，用棉布先吸去皮肤上的硫酸，再用大量流动清水冲洗，最后用 0.01% 的苏打水（或稀氨水）浸泡，切勿直接冲洗！</p>
<p>消防措施 危险特性：遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。 有害燃烧产物：二氧化硫。 灭火方法：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。 灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。避免水流冲击物品，以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤。</p>
<p>泄漏应急处理 应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>
<p>操作处置与储存 操作注意事项：密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。远离易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与还原剂、碱类、碱金属接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。稀释或制备溶液时，应把酸加入水中，避免沸腾和飞溅。 储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 35℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应与易（可）燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p>
<p>理化特性 中文名称：硫酸 英文名称：sulfuric acid 法文名称：Sulfate</p>

化学式: H ₂ SO ₄ CAS 登录号: 7664-93-9 EINECS 登录号 231-639-5 分子相对质量: 98.08 成分/组成信息:硫酸 98.0% (浓) <70% (稀) 密度: 98%的浓硫酸 1.84g/mL 中心原子杂化方式:sp ³
稳定性和反应活性 强氧化性
运输信息 与可燃性和还原性及强碱物质分开。 包装号为 5 (甲)、8 (甲)(十)。

本项目站场设置 1 个库房（分区布置），用于贮存蓄电池，其中蓄电池中加注有硫酸，根据表 10-1（铅酸蓄电池成分组成表）、库房最大暂存量及电解液质量浓度计算，项目硫酸最大储存量 8t，小于 10t 临界量。

可能影响环境的途径包括蓄电池中硫酸泄漏后进入地表水、地下水和土壤，蓄电池遇火源将导致燃烧，未完全燃烧产生有毒有害物质以及完全燃烧后产生伴生/次生的有害物质，及上述事故在消防过程中产生的废水。

7.4 环境风险分析

①物质直接扩散

蓄电池中硫酸泄漏后，直接渗漏可能导致对地表水、地下水和土壤的污染；硫酸的挥发、扩散后进入环境空气，对大气环境造成的影响。

②次生物质扩散

蓄电池遇火源将导致燃烧风险，未完全燃烧的有毒有害物质以及完全燃烧后伴生/次生的有害物质进入环境空气，从而对大气环境造成影响。

7.5 环境风险防范措施

①泄漏物料收集堵截措施

本项目废旧铅酸蓄电池设计回收储存规模为 60000t/a，一次最大存量为 100 吨。破损电池电解液泄漏是偶然发生的，预计铅酸蓄电池发生泄漏概率为 1‰，根据铅酸蓄电池中主要成分，电解液占 20%，电解液中硫酸浓度约为 40%，假设发生泄漏时电池内电解液全部泄漏，则泄漏液的产生量约为 0.02t/a，电解液密度一般为 1.25-1.29g/cm³，按照 1.25g/cm³ 计算，泄漏液体积为 0.016m³，破损电池存放在塑料密闭容器中，废铅酸蓄电池专用耐酸容器高 50cm、长 70cm、宽 50cm，破损废铅蓄电池暂存区布置两个耐酸容器，容积为 0.35m³，能够容纳全部泄漏液，专用密封耐酸容器泄漏后，应急池容积为 1m³，能容纳全部泄漏液。

②防渗漏措施

本项目厂房地面均按重点防渗区要求建设，采用耐磨、耐酸水泥+高密度聚乙烯+环氧地坪漆进行防渗处理，防渗层为至少 2mm 高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，防渗结构层渗透系数不应大于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。同时安排人员定期巡视、检查，发现地面防渗层破损时，及时进行修复，可有效防止物料泄漏时下渗污染土方、地下水。

7.6 应急处置措施

废铅酸蓄电池发生泄漏时可被导流沟、应急池收集，不会泄漏到外部环境，对环境影响不大。泄漏的电解液挥发可产生硫酸雾，酸雾可被负压收集+酸雾吸收塔处理，但挥发浓度较高时，可对仓库内工作人员造成伤害。

废铅酸蓄电池发生泄漏时，应急处置如下：

- 1) 立即设立隔离区，禁止其他车辆和行人穿过。
- 2) 对溢出、散落的废铅酸蓄电池、电解液迅速进行收集、清理和覆盖、中和处理。对于液体溢出物采用吸附材料吸收处理。
- 3) 清理人员进行清理工作时须穿戴防护服、手套、口罩、靴等防护用品，清理工作结束后，用具和防护用品均须收集做危险废物处理。
- 4) 如果在操作中，清理人员的身体不慎收到伤害，及时采取处理措施，并到医院接受救治。
- 5) 清洁人员还须对被污染的现场地面进行消毒和清洁处理。

7.7 应急预案

项目应按编制突发环境事件应急预案，并向相关部门备案，成立应急处置机构，准备应急处置物资，并按照应急预案进行演练。

7.8 分析结论

综上，本项目存在一定的环境风险，但采取设计、环评提出的各项安全、环境风险防范对策措施后，项目的环境风险将降低到可接受的程度。

表 50 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	6 万吨/年废蓄电池收集、贮存、转运项目			
建设地点	(山东)省	(泰安)市	(高新)区	高新技术产业开发区凤天路泰山新闻出版小镇 A3 地块 11 号
地理坐标	经度	117.078096015°	纬度	36.106933075°
主要危险物	项目主要危险物质为硫酸，主要存在于库房的蓄电池中			

质及分布	
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>①物质直接扩散 蓄电池中硫酸泄漏后，直接渗漏可能导致对地表水、地下水和土壤的污染；硫酸的挥发、扩散后进入环境空气，对大气环境造成的影响。</p> <p>②次生物质扩散 蓄电池遇火源将导致燃烧风险，未完全燃烧的有毒有害物质以及完全燃烧后伴生/次生的有害物质进入环境空气，从而对大气环境造成影响。</p>
风险防范措施要求	<p>①泄漏物料收集堵截措施 本项目设置导流沟和应急池，应急池容积总共为 1m³，本项目废旧铅酸蓄电池设计回收储存规模为 60000t/a，一次最大存量为 100 吨。破损电池电解液泄漏是偶然发生的，预计铅酸蓄电池发生泄漏概率为 1‰，根据铅酸蓄电池中主要成分，电解液占 20%，电解液中硫酸浓度约为 40%，假设发生泄漏时电池内电解液全部泄漏，则泄漏液的产生量约为 0.02t/a，电解液密度一般为 1.25-1.29g/cm³，按照 1.25g/cm³ 计算，泄漏液体积为 0.016m³，破损电池存放在塑料密闭容器中，废铅酸蓄电池专用耐酸容器高 50cm、长 70cm、宽 50cm，破损废铅酸蓄电池暂存区布置两个耐酸容器，容积为 0.35m³，能够容纳全部泄漏液，专用密封耐酸容器泄漏后，应急池容积为 1m³，能容纳全部泄漏液。</p> <p>②防渗漏措施 本项目厂房地面均按重点防渗区要求建设，采用耐磨、耐酸水泥+高密度聚乙烯+环氧地坪漆进行防渗处理，防渗层为至少 2mm 高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，防渗结构层渗透系数不应大于 1×10⁻¹⁰cm/s。同时安排人员定期巡视、检查，发现地面防渗层破损时，及时进行修复，可有效防止物料泄漏时下渗污染土方、地下水。</p>
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：无	

八. 环境管理与环境监测

8.1 环境管理

项目日常生产中应把环境管理工作纳入企业管理体系中，制定健全环境管理制度，明确具体管理人员、职责，并逐级落实岗位责任制。运营中要突出环境空气和噪声的管理，做到达标排放。加强环保管理，确保环保设施正常、稳定运行。

项目日常生产过程中应由专人负责废旧电池暂存仓库地面防渗层、应急池日常维护工作，发现防渗层破损应及时修复。

8.2 环境监测

为了有效监控建设项目对环境的影响，建设单位应建设环境监测制度，定期委托当地有资质环境监测单位开展污染源及环境监测，以便及时掌握产排污规律，加强污染治理。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》及《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部 2018 年 1 月）相关要求，项目环境保护环境监测计划详见表 51。

表 51 环境保护监测计划表

序号	监测点位	点位数量	监测项目	监测频次
1	废气	排气筒出口	硫酸雾、铅、废气量、排气筒高度、内径	正常情况下每半年一次；非正常情况下随时进行必要的监测
		厂界外 10m, 4 个点, 上风向 1 个, 下风向 3 个, 且夹角为 15°	硫酸雾、铅, 同步监测气象参数	
2	废水	厂区总排口	PH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、总氮等	正常情况下每年一次；非正常情况下随时进行必要的监测
3	噪声	东、南、西、北厂界各 1 个, 各厂界外 1m, 共 4 个	Leq (A)	每季度一次
4	地下水	西南向厂界设置监控井 1 口	pH值、硫酸盐和铅	每年一次

8.3 排污口规范化管理

排污口是项目投产后污染物进入环境、对环境产生影响的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

(1) 排污口的设置必须合理确定，按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环保局环监〔1996〕470号）及《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（GB37/T3535-2019）等文件要求，进行规范化管理。

(2) 废水排放的采样点设置应按《污染源监测技术规范》要求，设置在厂区废水总排口、污水处理设施的进水和出水口等处。

(3) 废气监测断面及监测孔要求：

①监测断面应设置在规则的圆形或矩形烟道上，应便于测试人员开展监测工作，应避开对测试人员操作有危险的场所。

②对于颗粒态污染物，监测断面优先设置在垂直管段，应避免烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径（或当量直径）处。

③在选定的监测断面上开设监测孔，监测孔的内径应≥90mm。监测孔在不使用时应用盖板或管帽封闭，使用时应易打开。

④烟道直径≤1m 的圆形烟道，设置一个监测孔；烟道直径大于 1m 不大于 4m 的圆形烟道，设置互相垂直的两个监测孔；烟道直径>4m 的圆形烟道，设置互相

垂直的 4 个监测孔。

(4) 废气监测平台要求：

①防护要求：距离坠落高度基准面 0.5m 以上的监测平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆，防护栏杆的高度应 $\geq 1.2\text{m}$ ；监测平台的防护栏杆应设置踢脚板，踢脚板应采用不小于 100mm \times 2mm 的钢板制造，其顶部在平台面之上高度应 $\geq 100\text{mm}$ ，底部距平台面应 $\leq 10\text{mm}$ 。

②结构要求：监测平台应设置在监测孔的正下方 1.2m-1.3m 处，应永久、安全、便于监测及采样；监测平台可操作面积应 $\geq 2\text{m}^2$ ，单边长度应 $\geq 1.2\text{m}$ ，且不小于监测断面直径（或当量直径）的 1/3。若监测断面有多个监测孔且水平排列，则监测平台区域应涵盖所有监测孔；若监测断面有多个监测孔且竖直排列，则应设置多层监测平台。通往监测平台的通道宽度应 $\geq 0.9\text{m}$ 。

③监测梯要求：监测平台与地面之前应保障安全通行，设置安全方式直达监测平台。设置固定式钢梯或转梯到达监测平台。监测平台与坠落高度基准面之间距离超过 2m 时，不应使用直梯通往监测平台，应安装固定式刚斜梯、转梯或升降梯到达监测平台。

(5) 废气监测点位标志牌设置：

监测点位应设置监测点位标志牌，标志牌分为提示性标志牌和警告性标志牌。标志牌应涵盖监测点位基本信息。

九、环保投资及竣工环保验收

本项目总投资 100 万元，其中环保投入 20 万元，占总投资的 20%，项目环保投资及竣工环保验收清单见表 52。

表 52 项目环保投资及竣工环保验收清单

主要污染源		处理措施与设施	数量 (套/座)	投资金额 (元)
废气	硫酸雾	破损电池库房设置为密闭空间，项目回收储存仓库设置通风换气系统，维持仓库微负压状态，酸雾吸收塔、15m 高排气筒	1 套	2.5
噪声	机械噪声	对进风管道做隔声包扎、风机机壳与基础之间增加减振设施来减弱噪声的传播。	/	0.2
地下水	泄漏电解液	地面、导流槽、应急池均做重点防渗处理，重点防渗区的防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb $\geq 6.0\text{m}$ ，K $\leq 1\times 10^{-10}\text{cm/s}$ ；或参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）执行。	/	6.0

固废	生活垃圾	垃圾桶等，环卫部门清运	若干	0.1
	危险废物	收集桶	/	0.2
风险防范措施		库房、导流沟、1m ³ 应急池和 80m ³ 的事故水池	/	10
		消防设施、警示标志、应急物资、应急演练	/	1.0
小计		/	/	20

十、总量与倍量

项目无颗粒物、SO₂、NO_x及VOCs排放，无需申请废气总量及倍量指标；项目排放生活污水 48m³/a、COD0.0168t/a、氨氮 0.0017t/a，经园区管网排入泰安市第二污水处理厂处理后达标排放，使用泰安市第二污水处理厂总量指标，无需单独申请废水总量指标。

十一社会风险分析

根据项目实际情况，项目实施后有发生群体性事件的可能性。项目建成运营后有废气、废水、噪声排放，企业采取相应措施治理后均可达标排放，环境影响较小。本项目引起公众危害的可能性较小，有较强的可控性。

建设单位制定了维稳工作预案，企业承诺现有设和运行期间，优先使用当地资源，当企业有职位空缺时，尽量考虑录用当地群众，为地方提供更多的就业机会，提高群众经济收入。企业在日常工作中，多与当地居民沟通交流，注重与地方政府沟通交流，及时分析和预测可能出现的不确定问题，采取预防或防范措施，及时制定应对和采取相应措施加以解决，预防矛盾的积累和集中爆发，将可能影响社会稳定的矛盾隐患控制在可控范围内。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	废铅酸蓄电池 储存区	硫酸雾	负压收集系统、酸雾 吸收塔处理后经 15m 高排气筒排放； 未收集部分在库房 无组织排放	符合 GB16297-1996《大 气污染物综合排 放标准》中表 2 浓 度限值要求
水污 染物	职工生活污水	COD、氨氮等	经园区污水管网排 入泰安市第二污水 处理厂处理后达标 排放	达标排放，影响较 小
固体 废物	办公区	生活垃圾	环卫部门统一清运	合理处置，无固废 排放
	回收储存仓库	废劳保品、废 棉纱	交由有资质单位处 置	
	废气处理	废碱液		
	破损电池储存	废电解液		
噪 声	该项目噪声源主要为风机、车辆产生的噪声等，噪声源强在 70-75dB (A) 之间，项目采用低噪声设备、加固减振，库房具有良好的隔声效果，运输车辆限载限速。预计该项目厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准的要求。			
其 他	无			
生态保护措施及预期效果 <p>项目不破坏植被，施工量较少，基本不产生水土流失，不会对周围生态环境造成不利影响。</p>				

结论与建议

一、结论：

1、项目情况

泰安市聚鑫再生资源有限公司拟投资 100 万元在泰安市高新技术开发区凤天路泰山新闻出版小镇 A3 地块 11 号建设 6 万吨/年废蓄电池收集、贮存、转运项目，项目租赁山东东泰电力器材有限公司新建闲置厂房及办公室用于项目建设（详见附件），主要建设废蓄电池储存间及办公室各一座，并配套建设相关的辅助设施及环保设施，进行废蓄电池储存。项目占地面积 1032 平方米，建成后年收集、暂存废旧蓄电池 60000 吨，最大暂存量为 100 吨。项目建设期约 1 个月，预计于 2021 年 3 月投产。

2、产业政策符合性

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类建设项目，属于允许建设项目。另外，从设备方面说，没有《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中规定的落后设备。

项目建设符合国家产业政策的要求。

3、符合规划、选址合理

项目位于泰安市高新技术开发区凤天路泰山新闻出版小镇 A3 地块 11 号，其用地属于工业用地，符合《泰安市城市总体规划（2011-2020 年）》（2016 年修正）要求；本项目属于 G59 仓储业，不在开发区负面清单范围内，项目建设符合泰安高新技术产业开发区规划及规划环评要求。运营过程中产生的污染物采取有效的污染防治措施后实现达标排放，对周围环境影响较小；且具有水、电、通讯应有保障，交通便利等诸多有利条件。故该项目选址合理。

（一）必须采取的环保治理措施

1. 废水

项目废水主要为职工生活污水，经园区管网排入泰安市第二污水处理厂处理后达标排放。

同时对库房地面、导流槽、应急池及事故水池等采取了严格的防渗措施。

2. 废气

破损废铅蓄电池的暂存废气，采用负压收集，酸雾吸收塔处理后经 15m 高排

气筒排放；库房废气收集处理，加强通排风，减少无组织废气排放。

3. 噪声

项目噪声主要为风机、车辆产生的噪声等，项目采用低噪声设备、加固减振，库房具有良好的隔声效果，运输车辆限载限速。

4. 固废

项目生活垃圾集中收集，由环卫部门统一处理；项目废劳保用品、废棉纱及废碱液、泄漏废电解液属于危险废物，委托有危废处置资质单位处置。

(二) 结论

通过采取以上措施后：

(1) 废气

项目破损废铅蓄电池的暂存废气，采用负压收集，酸雾吸收塔处理经 15 米高排气筒排放，同时加强库房通排风，排放污染物能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准要求。

本项目排放的废气污染物的最大落地浓度占标率较小，对周围大气环境的影响程度较小。本项目的建设符合高新区大气污染防治要求，不会影响高新区大气环境治理措施的实施，不会影响项目所在地的环境质量持续改善。综上，拟建项目的大气环境影响可以接受。

(2) 废水

本项目废水主要为职工生活污水，经园区管网排入泰安市第二污水处理厂处理后达标排放。项目生活污水各项指标均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准以及泰安市第二污水处理厂进水水质要求，经污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准外排，对周围水环境影响较小。

项目库房地面、导流槽、应急池及事故水池等采取严格的防渗处理，采取防渗措施后，项目建设对地下水环境影响不大。

(3) 噪声

项目噪声主要为风机、车辆产生的噪声等，项目采用低噪声设备、加固减振，库房具有良好的隔声效果，运输车辆限载限速。项目厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求。

(4) 固体废物

项目生活垃圾集中收集，由环卫部门统一处理；项目废劳保用品、废棉纱及废碱液、泄漏废电解液属于危险废物，委托有危废处置资质单位处置。

通过采取以上措施后，本项目固体废物的处理符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599—2001)及其修改单的要求和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中的相关要求，不会产生二次污染，对周围环境产生的影响较小。

(5) 防护距离

本项目不需设置大气防护距离。

(5) 总量

项目排放生活污水 48m³/a、COD 0.0168t/a、氨氮 0.0017t/a，经园区管网排入泰安市第二污水处理厂处理后达标排放，使用泰安市第二污水处理厂总量指标；

项目无颗粒物、SO₂、NO_x 和 VOCs 排放，不需要申请废气总量。

(7) 环境风险影响分析

采取的风险防范措施有效，能将风险降至最低。

(8) 社会稳定风险分析

项目将可能影响社会稳定的隐患控制在可控范围内，社会稳定风险处于低风险、可接受水平。

综上所述，该项目符合国家产业政策的要求，经济技术上可行，在采取有效的污染防治措施后，污染物达标排放，可实现节能减排，在严格落实本报告表提出的防治污染措施的前提下，从环境保护角度考虑项目可行。

二、建议

(1)确保落实各项环保措施，加强环境管理，以保证污染防治达到预计效果；

(2)建设单位在取得危险废物经营许可证之前，不能从事经营废旧铅酸蓄电池储存项目；

(3)加强管理，强化企业职工自身的环保意识和事故风险意识；

(4)废铅酸蓄电池的转移应严格按照危险废物转移联单手续进行，使用符合要求的专用运输车辆运输，禁止不相容的废物混合运输；

(5)收集、转移、贮存废旧铅酸蓄电池的容器应根据废旧铅酸蓄电池的特性而设计，不易破损、变形，其所用材料能有效防止渗漏、扩散，并耐酸腐蚀。禁止在收集和转移过程中擅自拆解、破损、丢弃废旧铅酸蓄电池及倾倒电解液；

(6)按照《危险废物经营单位编制应急预案指南》的要求，编制突发环境事件应急预案，并定期进行演练。

(7)项目建成运营前应落实废铅酸蓄电池处置单位，并签订处置协议。

(8)建议环保部门加强对项目的环境管理，严格执行“三同时”制度，严格对环保项目的验收，保证治理措施的到位，保证各种污染物达标排放。

预审意见：

公 章
年 月 日

经办人：

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章
年 月 日

经办人：

审批意见:

公 章
年 月 日

经办人:

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 2 项目平面布置图

二、如果本报告不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列

1-2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价

2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3. 生态影响专项评价

4. 声影响专项评价

5. 土壤影响专项评价

6. 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行

山东省环境保护局翻印