

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：调兵山市鑫兴再生资源回收有限公司项目

建设单位（盖章）：调兵山市鑫兴再生资源回收有限公司

编制日期：二〇二五年六月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	调兵山市鑫兴再生资源回收有限公司项目		
项目代码	2505-211281-04-05-824979		
建设单位联系人	吴东兴	联系方式	13940403907
建设地点	辽宁省铁岭市调兵山市晓明镇三家子村		
地理坐标	(123 度 35 分 16.216 秒, 42 度 26 分 42.277 秒)		
国民经济 行业类别	N7724 危险废物治理 N7723 固体废物治理 G5949 其他危险品仓储	建设项目 行业类别	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-其他 -103 一般工业固体废物处置及综合利用-其他 五十三装卸搬运和仓储业 -149 危险品仓储 594-其他
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门	调兵山市 发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	铁调发改备(2025)13 号
总投资(万元)	2000	环保投资(万元)	41.5
环保投资占比(%)	2	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地面积(m ²)	924.27(租用面积)
专项评价设置 情况	无		
规划情况	规划名称:《调兵山市国土空间总体规划(2021-2035 年)》 审批机关:辽宁省人民政府 审批文件名称及文号:《辽宁省人民政府关于铁岭县、西丰县、昌图县、调兵山市、开原市国土空间总体规划(2021-2035 年)的批复》,辽政[2024]76 号		
规划环境影响 评价情况	无		

其他符合性分析	一、产业政策相符性分析 根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》(2023 年第 7 号令),项目属于 N7724 危险废物治理业、N7723 固体废物治理业、G5949 其他危险品仓储业,属于鼓励类的四十二环境保护与资源节约综合利用-7 废弃物回收:废旧动力电池回收网络建设;8 废弃物循环利用:废旧电池等城市典型废弃物循环利用。同时,项目已经调兵山市发展和改革委员会备案,符合国家及地方现行产业政策要求。 根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评【2021】45 号),煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材(水泥、石灰和石膏、玻璃、陶瓷制品制造)等六个行业类别属于“两高”行业,项目不属于以上所述的“两高”行业。 根据《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平(2021 版)》(发改产业【2021】1609 号),项目不属于高能耗项目。 根据《关于印发<环境保护综合名录(2021 年版)>的通知》(环办综合函【2021】495 号),项目不属于“高污染”产品名录的产品。 二、选址合理性分析 项目租赁位于调兵山市晓明镇三家子村原大隆矿百货批发地块张永平个人闲置厂房。原大隆矿百货批发地块已取得土地使用证,用地性质为工业用地。根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定及调兵山市自然资源局情况说明,项目租赁的厂房用地符合国土空间规划和用途管制要求。 项目所在厂区不在饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、文物保护单位、生态保护区等需要保护的区域范围。项目租赁厂房距离最近的环境敏感目标晓明镇三家子村居民区 125m,距离沈环线 S106 省级公路 260m,交通运输便利。项目设施底部高于地下水最高水位,地质结构稳定,地震烈度不超过 7 度,符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)选址要求。同时,符合《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录(2024 年本)》要求,符合《调兵山市国土空间总体规划(2021-2035 年)》要求,综合分析选址合理。
---------	--

其他符合性分析	三、“三线一单”相符性分析				
	(1) 生态保护红线				
	根据《生态保护红线划定技术指南》、《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》、《铁岭市生态保护红线规划》，调兵山市区县面积 262.16km ² ，生态保护红线面积为 5.38km ² ，仅占区县面积的 2.05%。项目位于调兵山市晓明镇三家子村，属于现有工业用地，用地不在生态保护红线范围内。				
	(2) 环境质量底线				
	项目与环境质量底线相符性分析见下表。				
表 1-2 项目与环境质量底线相符性分析					
	类别	区域	管控要求	情况	判断
	大气环境质量底线	一般管控区	实施区域性大气污染物综合排放标准，深化重点行业污染治理，强力推进国家和省确定的各项产业结构调整措施，加强机动车排气污染治理。对现有涉废气排放工业、企业加强监督管理和执法检查，定期开展清洁生产审核，推动现有各类产业园区、重点企业生态化、循环化改造。新建、改建、扩建项目，满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下，工业项目分行业进园、集约高效发展。	铁岭属大气达标区项目满足产业准入、总量控制、排放标准要求。	符合
	水环境质量底线	工业污染重点管控区	加强对装备水平低、环保设施差、不符合国家产业政策和行业准入条件的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等十类严重污水环境企业的全面排查工作，形成小型企业的不符合国家产业政策和行业准入条件调查清单，并按照清单落实取缔方案。新建、升级工业集聚区应同步规划建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施；工业集聚区全部建设污水处理设施，并安装自动在线监控装置。	项目运营过程没有生产废水产生排放员工生活污水排入旱厕，定期清掏。	符合
	土壤环境质量底线	一般管控区	禁止在基本农田集中区、居民区、学校、疗养和养老机构等敏感区域周边新建有色金属冶炼、化工、焦化、电镀、制革等具有土壤污染风险的行业企业。严格执行重金属污染物相关排放标准并落实总量控制指标。加强林地园地草地土壤环境管理，严格林地、园地农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。	项目不属于土地敏感区；不排放重金属污染物；不使用农药。	符合

其他符合性分析	(3) 资源利用上线			
	项目与资源利用上线相符性分析见下表。			
	表 1-3 与资源利用上线相符性分析			
	类别	管控要求	情况	判断
	能源资源利用上线	通过划定高污染燃料禁燃区来实现能源资源利用上线目标，高污染燃料禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，现有高污染燃料燃烧设施实行限期治理。禁燃区内禁止燃烧原煤和煤质燃料以及重油、渣油等高污染燃料，禁燃区内所有企事业单位和居民应遵守禁燃区管理要求，在禁燃区内使用天然气、液化石油气混空气、电等清洁能源。严禁违规两高项目。	项目不在禁燃区，生产过程无高污染燃料使用项目能耗符合要求	符合
	水资源利用上线	加强流域水量统一调度，保障辽河干流、主要支流和重点湖库基本生态用水需求。健全巡查机制，继续实行区域地下水禁采、限采制度，对地下水保护区、城市公共供水管网覆盖区、水库东地表水能够供水的区域和无防治地下水污染措施的地区，停止批建新地下水取水工程，不再新增地下水取水指标。严格控制开采深层承压水，开采地热水、矿泉水严格实行取水许可和采矿许可，未经许可严禁开发利用。继续实施封闭地下水取水的总体方案，对地表水供水、城市公共供水管网供水能满足供应需求的地区，按照《辽宁省地下水资源保护条例》，除地下水取水工程和为保证用水安全转为应急备用水源的地下水取水工程外，其他的已有地下水取水工程要依法关停封闭。	项目厂区用水外购	符合
	土地资源利用上线	建设用地污染风险重点管控区要求： (1) 加强规划区划和建设项目布局论证，根据土壤等环境承载能力，合理确定区域功能定位、空间布局。鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平减少土壤污染。 (2) 将建设用地土壤环境管理要求纳入城市国土空间规划和供地管理，土地开发利用必须符合土壤环境质量要求。 (3) 合理确定土地用途。暂不开发利用或现阶段不具备治理修复条件的污染地块，由所在地县市区人民政府组织划定管控区域，设立标识，发布公告，开展土壤、地表水、地下水、空气环境监测；存在潜在污染扩散风险的，责令相关责任方制定环境风险管控方案；发现污染扩散的，封闭污染区域，采取污染物隔离、阻断等工程和管理措施。	项目不在土地资源重点管控区	符合

其他符合性分析

(4) 生态环境准入清单

根据《关于印发铁岭市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（铁市环委办发【2024】20 号），项目属于调兵山市水环境工业污染重点管控区，属于重点管控区，单元代码：ZH21128120003。

项目与生态环境准入清单相符性分析见下表。

表 1-4 生态环境准入清单

类型	管控要求	项目情况	相符性
空间布局约束	1、优化城市产业布局，推动产业转型升级，提高绿色制造水平。	项目不属于高能耗、高物耗、高废物企业。对铅酸蓄电池、废锂电池收储，不进行拆解，定期运往有资质危废处置企业；对废矿物油进行收储，定期运往有资质危废处置企业，服务铁岭市及周边区域，符合绿色制造要求。	符合
污染物排放管控	1、加强工业源监管，确保稳定达标排放； 2、实施调兵山市长沟河流域生态修复工程。	项目无废水排放，废气污染物及噪声排放均满足相应排放标准要求。	符合
环境风险防控	1、积极落实《铁岭水文局重大水污染事件应急预案》，落实责任主体，明确预警预报与响应程序、应急处置及保障措施等内容，依法及时公布预警信息。	项目拟制定企业突发环境事件应急预案。	符合
资源开发效率要求	1、符合铁岭市、调兵山市普适性清单一般性要求。	项目符合要求，详见下文。	符合

表 1-5 铁岭市普适性准入清单相符性分析		
类型	管控要求	相符性
其他符合性分析	禁止开发建设的活动: 1、控制高能耗、高排放项目,禁止发展大型炼化一体化项目,严禁建设国家规定的产能过剩行业新增产能项目; 2、禁止发展电解铝、平板玻璃、纸制品造浆产业;禁止新增钢铁产能,提高现有产品技术水平,逐步淘汰落后产能; 3、禁止新增水泥产能,严格控制大型水泥企业熟料输出,按熟料产出比控制水泥产量,有效控制水泥粉磨站生存空间,逐步淘汰落后生产设备和不达标水泥粉磨企业; 4、严格落实国家建设项目污染物排放总量控制政策; 5、城市建成区范围内禁止 20 吨以下燃烧锅炉,乡镇实际情况建设满足其供热规模的锅炉; 6、依法取缔、搬迁保护区内违法建设项目和活动。 限制开发建设的活动: 1、严格限制审批钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶、炼焦、有色、电石、铁合金等新增产能项目; 2、严格落实国家建设项目污染物排放总量控制政策; 不符合空间布局的要求: 1、根据城市规划区空间分区管制体系规定的禁建区(自然保护区核心区、缓冲区,风景名胜区的核心景区以及森林公园内的珍贵景物、重要景点和核心景区,历史文化保护区,水源以及保护区,基本农田保护区,海拔 500 米以上的山地以及交通运输通道控制带和重大基础设施走廊禁止建设)、限建区(自然保护区试验区、风景名胜区缓冲区、森林公园其他用地、水源保护区、一般农业用地区、历史文化控制区、重点城镇隔离区以及中山区和中低山丘陵区、各类保护用地范围之外的海拔 500 米以下的山丘和丘陵等生态环境脆弱区、农村建设区)、适建区(不受或轻度受洪水淹没区,区位条件较好,地质条件较好,无不良地址现象或需采取一定的工程措施,经过工程处理后基本适宜建设的用地。对适宜建设区未来重点发展地区进行预先控制,包括产业引进、功能布局等进行整体控制)和现状建成区(包括中心城区现状建成区和城市规划区范围内的其他镇、村庄、交通设施、市政设施等建成区域)进行管控; 2、主城区钢铁、石化、化工、有色金属冶炼、水泥、沥青混凝土搅拌等重污染企业搬迁、改造; 3、水源保护区上游、城市上风向,居民集中区、医院、学校具有一定的缓冲距离; 4、石化化工业、医药制造业、制浆造纸业、原则上须建在产业园且满足污染物排放要求;汽车制造、塑料制品、涉VOCs排放的塑料制品产业需结合项目原辅材料、生产工艺等分析项目是否属于可能引发环境风险的项目,如涉及环境风险或有明确入园要求的,则必须建在园区且符合污染物排放要求。	项目单位产品能耗、电耗达到国家、省行业能耗准入标准。生产设备符合政策要求,污染物排放符合标准要求。符合空间布局约束性要求。
	空间布局约束 1、坚持雨污分流、泥水并治的原则,合理确定城镇排水与污水处理设施建设标准;新建排放重点水污染物的工业项目应当进入符合相关规划的开发区、工业园区等工业集聚区,工业集聚区应当统筹规划、建设污水集中处理设施,实行工业污水集中处理;保持水污染防治设施的正常运行,不得擅自	

其他符合性分析	污染物排放管控	拆除或者闲置水污染防治设施，禁止将部分或者全部污水不经过水污染防治设施处理而直接排入环境，禁止将未处理达标污水从水污染防治设施的中间工序引出直接排入环境等；畜禽养殖场、养殖小区应当按照国家和省有关规定将畜禽粪便、废水进行综合利用或者无害化处理；水产养殖排水直接排入水体的，应当符合受纳水体水功能区的水环境质量标准； 2、城市新、改、扩建单台燃煤锅炉蒸发量不小于 90 吨/小时，个别县城可根据人口、供暖半径有所调整，但新、改、扩建单台燃煤锅炉蒸发量原则上不小于 65 吨/小时； 3、工业园区、新城镇只规划建设一个区域高效热源或依托大型热电联产企业集中供热，取缔建成区内 10 吨及以下燃煤锅炉，现有工业园区及产业聚集区逐步取消分散燃煤锅炉，在供热供气管网不能覆盖的地区，改用清洁能源或生物质燃料； 4、针对主要行业确定污染物管控标准：施工场地扬尘执行辽宁省地方标准《施工及现场扬尘排放标准（试行）》，燃煤电厂执行辽宁省地方标准《辽宁省燃煤电厂大气污染物排放标准》，工业涂装工序执行辽宁省地方标准《辽宁省工业涂装工序大气污染物排放标准》。 现有源提标升级改造的要求： 1、加强饮用水源风险防范，消除水源安全隐患； 2、化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，需采取防渗漏等措施，防止地下水污染； 3、禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物； 4、禁止将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下； 5、存放可溶性剧毒废渣的场所，应当采取防水、防渗漏、防流失的措施； 6、禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。	项目无生产废水产生排放，废气、噪声经采取治理措施后达标排放，固废管理满足环保要求，符合污染物排放管控要求
	环境风险防控	1、严控在优先保护类耕地集中区域新建有色金属、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业； 2、禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业； 3、依据国家制定的铅酸电池等行业落后产能淘汰标准，逐步退出落后产能； 4、各县区和部分有条件乡镇建成生活垃圾卫生填埋场； 5、新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。	项目符合环境风险防控要求
	资源开发效率要求	严格执行《辽宁省人民政府办公厅关于加强全省高耗能、高排放项目准入管理的意见》（辽政办发〔2021〕6号），严格规范全市范围内“高耗能、高排放”项目（“两高”项目）行政审批；通过电、天然气替代等措施，有效减少煤炭消耗，严格控制增量，坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展，严格落实产能置换要求；加强存量治理，坚持“增气减煤”同步，以此替代煤炭；推动电代煤，今后新增电力主要是清洁能源发电；持续优化交通运输结构，提升电动化和清洁化的水平。	项目符合资源开发效率要求

其他符合性分析	表 1-6 调兵山市普适性准入清单相符性分析		
	类型	管控要求	相符性
	空间布局约束	禁止开发建设的活动: 1、建成区和工业园区内低效燃煤锅炉的拆改工作。 限制开发建设的活动: 1、执行辽宁省“三线一单”管控要求及铁岭市总体准入要求; 不符合空间布局的要求: 1、国家级和省级自然保护区,国家级和省级风景名胜区、森林公园等各类自然公园,重要河道、湖泊、水库管理范围,饮用水水源保护区,具有重要生态功能的其他区域,主要包括国家一级公益林,青山保护区禁止开发区,市级自然保护区和自然公园禁建“别墅类”房地产、具有“别墅”风格的经营性项目、私家庄园、私人别墅。	符合
	污染物排放管控	1、执行辽宁省“三线一单”管控要求及铁岭市总体准入要求; 2、王河和蔡牛河等水污染严重地区,严格控制高耗水、高污染行业发展,新建、改建、扩建重点行业建设项目需实行主要水污染物排放减量置换。 3、取缔现有的分散供热,集中建设调兵山热源厂;大力发展工业余热、煤矸石等工业废弃物进行供热,积极探索太阳能、风能等可再生能源供热; 4、农村生活中清洁能源占比超过30%; 5、对调兵山市城中村进行污水管网建设,并完善配套收集管网建设;对乡镇污水处理设施进行完善改造; 6、实施调兵山市长沟河流域生态修复工程。	符合
	环境风险防控	1、执行辽宁省“三线一单”管控要求及铁岭市总体准入要求;	符合
	资源利用	1、执行辽宁省“三线一单”管控要求及铁岭市总体准入要求。	符合

四、环境管理政策相符性

项目符合《铁岭市环境空气质量达标规划（2019-2025）》环保政策要求，相符性分析见下表。

表 1-7 与《铁岭市环境空气质量达标规划（2019-2025）》相符性分析

重点任务	具体项目	项目情况	相符性
调整产业结构和提高能源利用效率	推进清洁取暖；抓好天然气产供销体系建设；加快农村电网升级改造；加快发展清洁能源和新能源；优化产业布局；提高能源利用效率。	项目厂房无采暖，办公人员冬季采用电热取暖。	符合
实施燃煤污染治理	控制煤炭消费总量；深入实施燃煤锅炉治理；加快替代散烧煤供暖。	项目不涉及煤炭。	符合
深入推进工业污染治理	严控“两高”行业产能；深入开展“散乱污”企业整治；推进工业污染源全面达标排放；推进重点行业污染治理升级改造；开展园区综合整治；推进实行特别排放限值；开展工业炉窑治理专项行动；强化重点污染源自动监控体系建设；培育绿色环保产业。	项目不属于两高，不属于“散乱污”，各项污染物实现达标排放。	符合
大力发展城市绿色交通	改善货运结构；完善城市交通服务体系；加强油品质量管理；加强移动源污染防治；加强非道路移动机械污染防治；实施超标排放车辆治理工程。	项目使用的运输车辆使用合格的汽油、柴油，不使用超标车辆。	符合
扬尘综合管控	加强扬尘综合治理，严格施工扬尘监管，加强道路扬尘综合整治；优化调整用地结构，推进面源污染治理。	项目施工期严格施工扬尘监管，加强面源污染治理。	符合
大力整治挥发性有机物（VOCs）污染	深化工业挥发性有机物（VOCs）治理；强化居民生活、餐饮业油烟污染排放治理；强化汽修行业污染排放治理；开展生活垃圾收集站和城市污水处理厂恶臭治理。	项目挥发性有机物治理，达标排放。不涉及餐饮油烟、汽修等行业。	符合

项目与《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》(辽委发【2022】8号)的相符性分析见下表。	
表 1-8 《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》相符性分析	
文件要求	项目情况及相符性
一、总体要求	
到 2025 年生态环境持续改善,主要污染物排放总量持续下降,重污染天气、城市黑臭水体基本消除,土壤污染等环境风险得到有效管控,固体废物和新污染物治理能力明显增强,生态系统质量和稳定性持续提升,生态文明建设实现新进步。	项目产生污染物均能达标排放,满足区域环境质量改善目标要求。
二、加快推动绿色低碳发展	
(1) 深入推进碳达峰行动 (2) 推动能源清洁低碳转型 (3) 坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展 (4) 推进清洁生产和能源资源节约高效利用 (5) 加强生态环境分区管控 (6) 加快形成绿色低碳生活方式	项目不属于两高项目。 项目符合环境管控单元要求,营造绿色低碳生活。
三、深入打好蓝天保卫战	
(1) 着力打好重污染天气消除攻坚战 (2) 着力打好臭氧污染防治攻坚战 (3) 持续打好柴油货车污染治理攻坚战 (4) 加强大气面源和噪声污染治理 强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控,推进低尘机械化清扫作业。	项目仓储在厂房内完成,厂区地面全部硬化,电池及废油封闭运输,噪声采取减震隔声措施,大气面源和噪声污染得到治理。
四、深入打好碧水保卫战	
(1) 持续打好辽河流域综合治理攻坚战 (2) 持续打好城市黑臭水体治理攻坚战 (3) 巩固提升饮用水安全保障水平 (4) 持续打好渤海辽宁段综合治理攻坚战	项目不涉及黑臭的废水,项目没有产生废水排放,不在城市和农村水源地,不涉及海域,符合要求。
五、深入打好净土保卫战	
(1) 持续打好农业农村污染治理攻坚战 (2) 深入推进农用地土壤污染防治安全利用 (3) 有效管控建设用地土壤污染风险 (4) 稳步推进无废城市建设 (5) 实施新污染物治理行动 (6) 强化地下水污染协同防治	项目不涉及农业农村污染治理,项目用地为工业用地,不涉及农用地,库区地面进行分区防渗。
六、切实维护生态环境安全	
(1) 严密防控环境风险	危险废物管理符合要求。
注:项目不涉及与不相关的条款未罗列在本表格中	

	项目与《水污染防治行动计划》（水十条）相符性分析见下表。		
	表 1-9 项目与国家“水十条”符合性分析		
	编号	分析内容	项目情况
	第一条	一、全面控制污染物排放 1、狠抓工业污染防治。 2、强化城镇生活污染治理。	项目无废水排放。
	第二条	二、推动经济结构转型升级 1、调整产业结构。2、优化空间布局。 3、推进循环发展。	项目符合要求。
	第三条	三、着力节约保护水资源 1、控制用水总量。 2、未经批准的和公共供水管网覆盖范围内的自备水井，一律予以关闭。	项目用水外购，符合用水要求。
	第六条	六、严格环境执法监管 1、重点打击私设暗管或利用渗井、渗坑、溶洞排放、倾倒含有毒有害污染物废水、含病原体污水，监测数据弄虚作假，不正常使用水污染物处理设。	项目无生产废水排放，生活污水排入周边公共旱厕。
	项目与《土壤污染防治行动计划》（土十条）相符性见下表。		
	表 1-10 项目与国家“土十条”符合性分析		
	编号	分析内容	项目情况
	第三条	三、实施农用地分类管理，保障农业生产环境安全 1、划定农用地土壤环境质量类别。 2、切实加大保护力度。 3、着力推进安全利用。 4、全面落实严格管控。 5、加强林地草地园地土壤环境管理。	项目不占用农用地，不涉及秸秆还田等，符合要求。
	第五条	五、强化未污染土壤保护，严控新增土壤污染 1、加强未利用地环境管理。 2、防范建设用地新增污染。 3、强化空间布局管控。	项目不排放重点污染物，符合要求。
	项目与《十四五噪声污染防治行动计划》（声十条）相符性。		
	表 1-11 项目与国家“声十条”符合性分析		
	编号	分析内容	项目情况
	第八条	排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。	项目采取减振降噪措施，厂界噪声达标。
	第九条	推进工业噪声实施排污许可和重点排污单位管理。发布工业噪声排污许可证申请与核发技术规范，依法核发排污许可证或进行排污登记。实施排污许可管理的单位依证排污。	项目通过审批后，将依法办理排污许可。
	第十条	细化施工管理措施。推广低噪声施工设备。限制或禁用易产生噪声污染的落后施工工艺和设备。施工单位编制并落实噪声污染防治工作方案，采取有效隔声降噪设备、设施或施工工艺。	项目施工期采用低噪声设备、设施和施工工艺，符合要求。

项目符合《铁岭市空气质量持续改善行动实施方案》（铁政发〔2024〕7号）相关规定，相符性分析见下表。

表 1-12 《铁岭市空气质量持续改善行动实施方案》符合性分析

编号	分析内容	项目情况
1	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目必须符合国家产业政策，落实国家产业规划、生态环境分区管控方案、碳排放达峰目标等相关要求。加快退出重点行业落后产能，重点领域设备更新升级和工艺流程优化改造，加快淘汰落后低效设备、超期服役老旧设备。	项目不属于两高项目，符合国家产业政策，不属于淘汰设备。
2	推动产业绿色低碳发展。进一步排查不符合城市建设规划、行业发展规划、生态环境功能定位的重污染企业，严防“散乱污”企业反弹。积极创建绿色工厂、绿色工业园区。推动绿色环保产业健康发展。	项目不属于重污染行业，积极创建绿色工厂。
3	加强城市空气质量达标管理。严格落实《铁岭市空气质量达标规划（2019—2025）》，持续推进空气质量巩固改善。	项目落实《铁岭市空气质量达标规划（2019—2025）》。
4	完善区域大气污染防治协作机制。严格落实沈阳现代化都市圈大气污染防治联防联控各项工作措施，加强采暖季污染天气应对能力，通过联合会商、同步应急、协同整治等措施，力争实现重污削峰、清污保良，保障空气质量持续改善。	项目严格落实沈阳现代化都市圈大气污染防治联防联控各项工作措施。
5	工业企业扬尘整治。将银州区原高速公路北出口附近沙场、商混企业群，汇工街西再生资源集中拆解区域；铁岭电厂、清河电厂为重点的扬尘集中区域；铁岭县工业园区周边扬尘企业群；各县（市）区水泥厂、独立粉磨站企业及周边采石场集中区域；各县（市）区采石场；调兵山市煤场、灰厂集中区域列为重点管控区域，对工业企业料场、堆场苫盖情况进行实地检查，逐一查看抑尘措施落实情况。对违法行为依法查处，限期整改。	项目加强工业企业扬尘整治，符合要求。

项目符合《铁岭市“十四五”生态环境保护规划》（铁政办发[2022]15号）相关规定，相符性分析见下表。

表 1-13 《铁岭市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

编号	分析内容	项目情况
1	大力发展循环经济。将废弃物制成绿色环保的新型建材、二次能源与资源，实现资源的有效配置和持续利用。	项目废电池、废矿物油，回收循环利用，符合资源有效配置要求。
2	打造绿色工厂和绿色园区。按照“厂房集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化”原则，推动企业通过优化制造流程、采用先进节能技术和装备、加强生产制造管理等措施创建绿色工厂。	项目按“厂房集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化”原则，争创绿色工厂。
3	加强工业噪声源头控制，对噪声污染高的企业采取限批手段，对新建企业要求厂房远离噪声敏感点。	项目噪声采取减振和低噪声设备，厂界敏感点距离符合要求。
4	全力以赴开展环境空气质量达标行动。加强细颗粒物和臭氧协同控制。	项目废气采取措施达标排放，符合要求。
5	全面推进深度治理，督促企业采用低挥发性原辅材料，提高工艺过程无组织排放控制水平，选用合适的末端治理设施，确保挥发性有机物收集率、处置率均满足环境保护的需求。	项目破损铅酸电池暂存间集中换气，用碱液喷淋装置处理，挥发性有机物采用二级活性炭处理，确保废气收集率、处置率满足环境保护的需求。
6	积极推进饮用水水源地规范化建设及排查整治。深入实施排污口排查溯源和规范化整治。全面提升城镇污水处理水平。持续推进工业园区污染防治。基本消除城市黑臭水体。	项目无生产废水产生及排放，生活污水排入旱厕，定期清掏，符合要求。
7	巩固“散乱污”企业整治成果。持续推进工业窑炉深度治理。全面加强挥发性有机污染物污染治理。	项目废气达标排放，符合要求。

项目符合《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）相关规定，相符性分析见下表。

表 1-14 《危险废物污染防治技术政策》符合性分析

项目	规范要求	项目	判断
危险废物的收集	危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集	项目根据危废成分采取专门容器对泄漏的废铅酸电池电解液收集储存	符合
	装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装危险废物的容器贴有标签，在标签上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	项目委托持有危险废物道路运输经营许可证的专业单位将收集的废铅酸蓄电池、废矿物油运输，至有危废处置资质企业处置。装运容器不易破损、变形和老化。容器按要求贴有标签	符合
危险废物的贮存设施要求	应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨	项目库房地面及裙脚重点防渗，采取隔离设施、报警装置和相应的防风、防晒、防雨措施	符合
	基础防渗层为粘土层的厚度应在 1 米以上，渗透系数应小于 1.0×10^{-7} 厘米/秒；基础防渗层也可用厚度在 2 毫米以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数小于 1.0×10^{-10} 厘米/秒	项目库房地面及裙脚重点防渗。同时设置截流槽、导流沟、事故应急池应急措施	符合
	须有泄漏液体收集装置及气体导出口和气体净化装置	项目库房设导流沟、应急池和气体净化装置	符合
	用于存放液体、半固体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙	项目设置储罐储存废矿物油，PE箱储存泄漏电解液。库房地面及裙脚重点防渗，地面无裂隙	符合
	贮存易燃易爆的危险废物的场所应配备消防设备	项目库房按照要求按照规范要求设置消防设备	符合
	危险废物的贮存设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施、以及关闭等须遵循《危险废物贮存污染控制标准》规定	项目的选址、设计、运行、管理均符合《危险废物贮存污染控制标准》的相关规定	符合

项目符合《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)。

表 1-15 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012) 要求

项目	规范要求	项目情况	判断
一般要求	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,应根据危险废物收集、贮存、处置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,包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等;	项目取得环评批复后尽快办理危险废物经营许可证。设置规章制度和污染防治措施,包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等;	符合
	危险废物转移按《危险废物转移联单管理办法》执行。	转移按《危险废物转移管理办法》执行。	符合
	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。	项目建立规范的管理和技术人员培训制度,企业定期针对管理和技术人员进行培训。	符合
	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运输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。	项目尚处在环评阶段,投产后会编制应急预案。建设单位拟制定事故应急预案,并报当地生态环境局备案。	符合
	危险废物收集、贮存、运输时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。	项目对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。	符合

	危废收集	危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备。	项目按照要求配置个人防护装备。	符合
		在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。	按照要求采取安全环保措施。	符合
		危险废物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。	项目废矿物油采用桶装，完整废电池置于托盘上，破损电池箱装。	符合
	危废储存	危险废物贮存设施配备通讯设备、照明设施和消防设施。	贮存设施配备通讯设备、照明和消防设施。	符合
		贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。	项目按废铅酸蓄电池的种类和特性，完整性与否进行分区贮存。废矿物油单独储存。	符合
		建立危险废物贮存台帐制度，危险废物出入库交接记录。	建立贮存台帐制度，危废出入库交接记录。	符合
	危废运输	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，应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。	项目委托持有危险废物经营许可证的专业单位运输，已获得危险货物运输资质。	符合

项目符合《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）。

表 1-16 《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》相符性分析

项目	规范内容	项目	判断
总体要求	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经营许可证规定从事废铅蓄电池收集、贮存经营活动。	项目尚处于环评阶段，待取得环评批复后，按要求办理危险废物经营许可证。	符合
	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 危险废物标签。	项目完整废铅蓄电池采用 PV 防渗托盘，破损电池采用 PE 暂存箱放置。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。	符合
	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，并实现与固体废物管理信息系统的数据对接。	废铅蓄电池收集、贮存企业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，按要求与固体废物管理信息系统数据对接。	符合
	禁止在收集、运输和贮存过程中擅自拆解、破碎、丢弃废铅蓄电池；禁止倾倒含铅酸性电解质。	收集、运输和贮存过程不拆解、破碎、丢弃废铅蓄电池；含铅酸性电解质收集后委托有资质单位处置。	符合
	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关要求。	废铅蓄电池收集、运输、贮存过程除满足环境保护相关要求，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关要求。	符合
	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	要求企业组织收集人员、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	符合

		环境管理和环境事故应急救援方面的培训。	事故应急救援方面的培训。	
	收集	收集企业可在收集区域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。	项目在铁岭市辖区范围内设置废铅蓄电池收集网点，建设废铅蓄电池集中转运点。	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渗漏的，将废铅蓄电池及其渗漏液贮存于耐酸容中。	运输车辆运输废铅酸蓄电池时使用不易破损、变形且具有耐腐蚀性的贮存容器。项目配备有 PE 收集箱，用于存放破损的废旧蓄电池。	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；铁路运输和水路运输时，应在集装箱外按GB190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。	项目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。 项目委托有资质的危险废物运输单位进行运输。运输车辆在公路上行驶持有通行证，并标明废物的来源、性质、运往地点。	符合
		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。	项目委托持有危险废物道路运输经营许可证的专业单位运输。要求运输单位制定详细的运输方案及路线，并制定应急预案，配备事故应急及个人防护设备。	符合
		废铅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	项目委托相应资质的危险废物运输单位进行运输，要求运输车辆运输废铅酸蓄电池	符合

		取必要的防风、防雨、防渗漏、防遗撒措施。	时所使用的贮存容器应不易破损、变形且具有耐腐蚀性	
	贮存	收集网点暂存时间应不超过 90 天，重量应不超过 3 吨；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。	项目的库房属于集中转运点，贮存时间10~20天，不超过1年，贮存规模小于贮存场所的设计容量。	符合
		废铅蓄电池集中转运点符合以下要求： a) 应防雨，必须远离其他水源和热源。 b) 面积不少于 30m ² ，有硬化地面和必要的防渗措施。 c) 应设有截流槽、导流沟、临时应急池和废液收集系统。 d) 应配备通讯设备、计量设备、照明设施、视频监控设施。 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。 f) 应有排风换气系统，保证良好通风。 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。	a) 项目是室内贮存，防雨，同时远离其他水源和热源 b) 贮存面积 500m ² ，有硬化地面和必要的防渗措施。 c) 设有截流槽、导流沟和事故应急池。 d) 配备通讯设备、计量设备、照明设施、视频监控设施。 e) 设立警示标志，只允许收集废铅蓄电池的专门人员进入。 f) 有排风换气系统，保证良好通风。 g) 配备 PE 箱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。	符合
		禁止将废铅蓄电池堆放在露天场地，避免废铅蓄电池遭受雨淋水浸。	项目是室内贮存。	符合
	应急	废铅蓄电池收集企业、运输企业、再生铅企业应按照《危险废物经营单位编制应急预案指南》的要求制定环境应急预案，并定期开展培训和演练。	企业按照《危险废物经营单位编制应急预案指南》要求制定环境应急预案，并定期开展培训和演练。	符合

项目符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

表 1-17 《危险废物贮存污染控制标准》符合性分析

项目	规范内容	项目	判断
一般要求	所有危险废物产生者和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	项目利用现有构筑物，改建为危险废物贮存设施	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	项目常温常压不涉及易爆、易燃，泄漏电池采取PE箱储存，配置废气治理措施	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	项目未破损废电池在储库内堆放储存	符合
	禁止将不相容（相互反应）危险废物在同一容器内混装	项目储存物质性质单一，分库进行储存	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	破损电池 PE 箱储存，留够足够空间，废矿物油储罐符合要求	符合
选址	地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内	区域地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度	符合
	设施底部必须高于地下水最高水位	项目满足要求	符合
	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	项目不在敏感地区	符合
	应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外	项目在以上地区外	符合
	集中贮存的废物堆选址除满足以上要求外，还应满足基础必须防渗的要求	库房地面重点防渗	符合
贮存设施设计原则	地面与裙脚要用坚固、防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物相容	库房地面和裙脚相容	符合
	必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置	项目设泄漏液体收集装置、气体净化装置。	符合
	设施内要有安全照明设施和观察窗口	项目库房设置安全照明设施和观察窗口	符合

		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	库房地面重点防渗	符合
	运行管理	危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收危险废物一致，并登记注册	项目贮存前进行检验登记，确保一致	符合
		危废产生者和贮存设施经营者均须作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	台帐明确记录危废来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期	符合
		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	定期对贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理	符合
		危废贮存设施须按规定设置警示标志	按照要求设警示标志	符合
	安全防护监测	危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏	项目危废在储库储存	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	配备通讯设备、照明、安全防护服及工具，并有应急防护设施	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	定期对厂区进行监测	符合

项目符合《废铅酸蓄电池危险废物经营单位审查和许可指南（试行）》（公告 2020 年第 30 号）的要求。

表 1-18 《废铅酸蓄电池危险废物经营单位审查和许可指南》符合性分析

项目	规范内容	项目	判断
总体要求	从事废铅蓄电池收集、贮存、利用、处置经营活动的单位应符合《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ 519）要求，申领危险废物经营许可证。	项目符合规范要求，待取得环评批复，依规申请领取危险废物经营许可证。	符合
运输要求	运输废铅蓄电池，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理规定。自行运输的，应具有符合国务院交通运输主管部门有关危险货物运输管理要求的运输工具。	项目委托有资质单位进行废铅蓄电池运输。	符合
包装台账要求	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而设计，不易破损、变形，其所用材料能有效地防止渗漏、扩散，并耐腐蚀。	贮存废铅蓄电池容器不易破损、变形，材料能有效地防止渗漏、扩散，耐腐蚀。	符合
	通过信息系统如实记录每批次收集、贮存、利用、处置废铅蓄电池的数量、重量、来源、去向等信息。使用自建废铅蓄电池收集处理信息系统的集中转运点，应实现其与全国固体废物管理信息系统的数据对接。	通过信息系统如实记录每批次收集、贮存、利用、处置废铅蓄电池的数量、重量、来源、去向等信息。	符合
贮存设施要求	废铅蓄电池集中转运点、再生铅企业的贮存设施应符合《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ 519）的有关要求。	贮存设施符合《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ 519）的有关要求。	符合
利用处置设施	项目建设条件和布局 危险废物贮存区、预处理区、生产区应与办公区、生活区分开。	危险废物贮存区、预处理区、生产区与办公区分开。	符合
配套设备要求	（1）在厂区出入口、计量称重设备、贮存区域、废酸液收集处理设施所在区域以及贮存设施所在地设区的市级	（1）在厂区出入口、计量称重设备、贮存区域、废酸液收集处	符合

		以上生态环境主管部门指定的其他区域，应当设置现场视频监控系统，并确保画面清晰，连续录下作业情形。 有条件地区，企业视频监控系统可与当地生态环境主管部门危险废物管理信息系统联网，满足远程监控要求。 (2) 视频记录保存时间至少为半年。	理设施所在区域以及生态环境主管部门指定的其他区域，设置现场视频监控系统，确保画面清晰，能连续录下作业情形。 (2) 记录保存半年。	
	计量称重设备要求	计量称重设备应经检验部门度量衡检定合格，并与电脑联网，能够自动记录、打印每批次废铅蓄电池的重量。	计量称重设备经检验部门度量衡检定合格，联网，能够自动记录、打印每批次重量。	符合
	规章制度和环境应急管理要求	依法制订包括危废标识、管理计划、申报登记、转移联单、经营许可、应急预案等相关法律法规要求的管理制度。依法建立土壤污染隐患排查制度。	依法制订相关法律法规要求的管理制度。依法建立土壤污染隐患排查制度。	符合
		制订废铅蓄电池收集、包装的内部管控制度。应整只收购含酸液的废铅蓄电池，并采取防止废铅蓄电池破损、酸液泄漏的措施。	制订内部管控制度。整只收购废铅蓄电池，并采取防止废铅蓄电池破损、酸液泄漏措施。	符合
		经营单位应依法向社会公布废铅蓄电池收集、贮存、利用、处置设施名称、地址和单位联系方式以及环境保护制度和污染防治措施落实情况信息。	依法向社会公布相关信息。	符合

项目符合《电池废料贮运规范》（GB/T26493-2011）相关规定。

表 1-19 《电池废料贮运规范》符合性分析

类别	分析内容	项目情况	判断
一般要求	电池废料应堆放在阴凉干爽的地方，不得堆放在露天场地，不得存放在阳光直接照射、高温及潮湿的地方	项目废旧铅酸蓄电池及锂电池分别贮存于各自仓库内，严格控制室内温度，不是在阳光直接照射、高温及潮湿的地方	符合
	电池废料的贮存、运输过程，应保证废电池的外壳完整，减少并防治有害物质的渗出	项目废铅酸蓄电池及锂电池委托有资质单位运输。在贮存过程设专人看管废铅酸蓄电池及锂电池，装卸轻拿轻放	符合
	电池废物的贮存、运输单位应获得当地环保部门批准，取得相应经营资质，属于危险废物的应取得危险废物经营许可证	项目处于环评阶段，待取得环评批复后按要求办理相关手续	符合
	电池废料的贮存仓库及场所应设专人管理，管理人员须具备电池方面的相关知识	项目的仓储区域专人管理，管理人员，具备电池方面的相关知识	符合
	电池废料在贮存、运输过程中应处于放电状态	项目收集的都为放电后报废的铅酸蓄电池及锂电池	符合
隔离贮存要求	项目贮存的废旧铅酸蓄电池属于列入国家危险废物名录的电池废料，贮存要求为：对于不同组别采用分离贮存，同一组别采用隔离贮存。贮存仓库及场所应贴有危险废物的警告标志，参照GB15562.2的有关规定进行。隔离贮存平均面积的贮存量为1.5-2.0t/m ² ；单一贮存区最大贮存量为200-300t，贮存区间距0.3-0.5m；通道宽度1-2m，墙距宽度0.3-0.5m	项目收集的废铅酸蓄电池属同一组别，采用隔离贮存。项目严格按照隔离贮存要求进行储存。划分两个贮存区，单一贮存区最大贮存量250t，单一贮存区面积125m ² ，平均单位面积的贮存量为2.0t/m ² ，符合平均面积贮存1.5-2.0t/m ² 单一贮存区最大贮存量200-300t要求。贮存区间距0.4m；通道宽度1.5m，墙距宽度0.4m符合要求	符合
贮存设施要求	贮存点须有耐酸地面隔离层，以便截留和收集任何泄漏液体	库房地面硬化+防腐防渗处理	符合
	应有足够的废水收集系统，以便收集溢出溶液	事故应急池 1 个，容积为 2.25m ³ ，耐酸具盖 PE 暂存箱 10个，在仓库设置导流沟	符合
	应设有适当的防火装置	仓库内有消防设施	符合

项目符合《废电池污染防治技术政策》（公告 2016 年第 82 号）。

表 1-20 《废电池污染防治技术政策》符合性分析

类别	分析内容	项目情况	判断
收集	在具备资源化利用条件的地区，鼓励分类收集废原电池。	项目属分类收集废原电池，鼓励类	符合
	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。	项目属废电池收集企业建设废电池收集体系。	符合
	收集过程应保持废电池结构和外形完整，严禁私自破损废电池，已破损的废电池应单独存放。	收集过程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。	符合
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。	项目委托持有危险废物道路运输经营许可证的专业单位运输。	符合
	禁止在运输过程中擅自倾倒和丢弃废电池。		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。	废电池应分类贮存不露天。破损的废电池应单独贮存。贮存场所定期清理、清运。	符合
	废铅蓄电池的贮存场所应防止电解液泄漏。废铅蓄电池的贮存应避免遭受雨淋水浸。	项目贮存场所设置导流沟、应急池。室内贮存，防止雨淋水浸。	符合

项目符合《关于开展小微企业危险废物收集试点的通知》（环办固体函〔2022〕66号）。

表 1-21 《关于开展小微企业危险废物收集试点的通知》符合性分析

类别	分析内容	项目情况	判断
严格审查	省级生态环境部门应依据危险废物相关法规标准，按照高标准、可持续的原则，严格收集单位的审查，及时公开审查确定的收集单位相关信息并主动接受监督。收集单位应具有符合国家和地方环境保护标准要求的包装工具、贮存场所和配套的污染防治设施，具有防范危险废物污染环境的管理制度、污染防治措施和环境应急预案等；原则上应将行政区域内危险废物年产生总量 10 吨以下的小微企业作为收集服务的重点，同时兼顾机关事业单位、科研机构和学校等单位及社会源。	项目废铅蓄电池转运库房，完整电池采用专用托盘盛装，码放整齐；对破损电池采用薄膜缠绕后用耐腐蚀 PE 桶盛装，加盖盖严后于破损电池间存放，破损电池间设置酸雾收集净化系统，库房地面防渗、防腐蚀处理，符合通知要求。	符合
单位责任	收集单位应依法制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账，通过全国固体废物管理信息系统如实申报试点过程的危险废物收集、贮存和转移等情况，并运行危险废物电子转移联单；按照规定的服务地域范围和收集废物类别，及时收集转运服务地域范围内小微企业产生的危险废物，分类收集贮存，并按相关规定将所收集的危险废物及时转运至危险废物利用处置单位。	项目建设单位依法制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账，通过全国固体废物管理信息系统如实申报试点过程的危险废物收集、贮存和转移等情况，并运行危险废物电子转移联单。	符合

项目符合《关于进一步优化辽宁省废铅蓄电池规范收集及转运工作的通知》（辽环综函〔2025〕66号）。

表 1-22 《关于进一步优化辽宁省废铅蓄电池规范收集及转运工作的通知》符合性

类别	分析内容	项目情况	判断
集中暂存库库房建设要求	1.库房应防雨，必须远离其他水源和热源；2.单个库房面积应不少于 500 平方米，铺设防渗、防腐环氧地坪，明确划分完好、破损电池存放区域；3.库房应设有截流槽、导流沟、临时应急池和废液收集系统；4.库房应设立“废铅蓄电池集中转运点”标识及警示标志，只允许收集废铅蓄电池的专门人员进入；5.库房有排风换气系统，保证良好通风；6.破损电池存放区域应配备耐腐蚀、不易破损变形专用容器，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；破损电池区域应单独设置酸雾收集处理系统。	库房应防雨，必须远离其他水源和热源；项目库房面积 500 平方米，铺设防渗、防腐环氧地坪，设置破损电池存放间；项目库房设有导流沟、事故池等废液收集系统；项目库房设“废铅蓄电池收集单位”标识及警示标志，只允许收集废铅蓄电池专门人员进入；项目库房有排风换气系统，保证良好通风；项目破损电池存放间配备耐腐蚀、不易破损变形的专用容器，用于单独分区存放破损电池；单独设置酸雾收集处理系统。	符合
集中暂存库互联网设施建设要求	1.信息化管理系统：收集单位应配备必要的硬件设备及网络条件，通过“辽宁省固体废物智能监管信息平台”实现收集网点收集台账、收集网点与集中暂存库交接记录及集中暂存库与处置企业的转移联单运行全过程信息化管理。2.视频监控系统：收集单位应在危险废物的集中暂存库内部和出入口设置视频监控。视频监控须清晰记录出入库行为等，须具有区域进入识别功能，视频监控录像画面分辨率须达到 400 万像素以上。配备智能视频存储设备，满足视频监控影像本地全天存储至少 90 天，视频监控系统支持与上级监管平台联网并全天 24	1.信息化管理系统：配备必要的硬件设备及网络条件，通过“辽宁省固体废物智能监管信息平台”实现收集网点收集台账、收集网点与集中暂存库交接记录及集中暂存库与处置企业的转移联单运行全过程信息化管理。2.视频监控系统：在危险废物的集中暂存库内部和出入口设置视频监控。视频监控清晰记录出入库行为等，有区域进入识别功能，视频监控录像画面分辨率满足要求。配备智能视频存储设备，满足视频监控影像本地全天存储至少 90 天，视频监控系统支持	符合

		小时在线，支持上级监管平台对监控现场视频进行截图、抓拍及回播功能。3.智能称重系统：收集单位应结合现场实际情况，选择智能称重系统，主要包括地上衡(小型台秤)及地磅(汽车衡)。收集单位须保证厂内至少配备一台智能称重设备，在仓库附近安装，对入库的废铅蓄电池绑扎后称重并制作危险废物标签，自动记录称重结果，具备数据自动上传至智能化监管平台功能，具备可实现自动申报的功能。有条件收集单位可探索全生命周期二维码管理。	与上级监管平台联网并全天24小时在线，支持上级监管平台对监控现场视频进行截图、抓拍及回播功能。3.智能称重系统：设置智能称重系统。保证厂内至少配备一台智能称重设备，在仓库附近安装，对入库的废铅蓄电池绑扎后称重并制作危险废物标签，自动记录称重结果，具备数据自动上传至智能化监管平台功能，具备可实现自动申报的功能。探索全生命周期二维码管理。	
	集中暂存库管理要求	收集单位应对下设的废铅蓄电池集中暂存库及收集网点统一监督管理，及时发现收集单位经营过程中的违规行为并及时整改。重点检查以下内容： 1.收集网点、集中暂存库仅可收集、贮存一家收集单位的废铅蓄电池； 2.收集网点、集中暂存库废铅蓄电池收集台账及交接单是否规范齐全，与库内废铅蓄电池是否相符； 3.收集网点、集中暂存库废铅蓄电池是否绑扎整齐，标签清晰；破损电池是否单独置于容器或托盘内； 4.收集网点、集中暂存库是否张贴规范统一的危险废物标识； 5.集中暂存库污染防治设施是否正常运行； 6.集中暂存库智能称重、视频监控设施是否正常运行，并实时与管理部门联网。	项目企业为废铅蓄电池收集贮存单位，项目库房属于集中暂存库，且收集网点、集中暂存库仅收集一家收集单位（即本企业）的废铅蓄电池。项目仅对集中暂存库进行评价，不涉及收集网点。废铅蓄电池收集台账及交接单规范齐全，与库内废铅蓄电池相符；废铅蓄电池绑扎整齐，标签清晰；破损电池单独置于 PE 箱内；张贴规范的危险废物标识；污染防治设施可正常运行；智能称重、视频监控设施正常运行，并实时与管理部门联网。	

项目符合《危险废物转移管理办法》（部令第23号）要求。

表 1-23 《危险废物转移管理办法》符合性分析

条目	分析内容	项目情况	判断
第三条	跨省、自治区、直辖市转移(以下简称跨省转移)处置危险废物的，应以转移至相邻或者开展区域合作的省、自治区、直辖市的危险废物处置设施，以及全国统筹布局的危险废物处置设施为主。	项目危险废物转移均未出省。	符合
第六条	转移危险废物的，应当执行危险废物转移联单制度，法律法规另有规定的除外	项目执行危险废物转移联单制度。	符合
第七条	转移危险废物，应当通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，依照国家规定公开危险废物转移相关污染防治信息。	项目通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并公开	符合
第九条	危险废物移出人、危险废物承运人、危险废物接受人在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。移出人、承运人、接受人应当依法制定突发环境事件的防范措施和应急预案，并报有关部门备案；发生危险废物突发环境事件时，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，并按相关规定向事故	项目作为移出人采取防扬散、防流失、防渗措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。依法制定突发环境事件的防范措施和应急预案，并报有关部门备案；发生危险废物突发环境事件时，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，并按相关规定向事故发生地有关部门报告，接受调查处理。	符合

		发生地有关部门报告，接受调查处理。		
	第十条	移出人应当履行以下义务： (一)对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任； (二)制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量(数量)和流向等信息； (三)建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量(数量)和接受人等相关信息； (四)填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物种类、重量(数量)、危险特性信息	对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任； 制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量(数量)和流向等信息； 建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量(数量)和接受人等相关信息；填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量(数量)、危险特性等信息	符合

项目符合《废铅酸蓄电池回收技术规范》（GB/T37281-2019）。

表 1-24 《废铅酸蓄电池回收技术规范》符合性分析

类别	分析内容	项目情况	判断
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，不得将电池转移给无废铅酸蓄电池经营许可证的单位或个人。	项目委托持有危险废物运输经营许可证的企业进行运输，委托有资质企业无害化利用。处置意向协议详见附件。	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，并耐腐蚀特征；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	装有废电池的装置按照 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。	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。	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。	符合
贮存要求	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	项目所在地为工业用地，符合所在地环境保护和区域发展规划。	

	存场所建设项目应通过环境影响评价。		
	贮存规模应于贮存场所的容量相匹配，贮存场所面积应不小于500m ² ，废电池贮存时间不应超过1年。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。	贮存规模与贮存场所的容量相匹配，贮存场所面积为500m ² ，废电池贮存时间不超过1年。贮存场所划分装卸区、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。	符合
	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。	贮存场所设有导流沟、事故应急池。	符合
	应有符合国家环境保护标准或者技术规范的包装工具，暂存和集中贮存设施、设备。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，做好记录。	有符合国家环境保护标准或者技术规范的包装工具，暂存和集中贮存设施、设备。运输废电池先进入装卸区，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。	符合

项目符合《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ607-2011）。

表1-25 《废矿物油回收利用污染控制技术规范》符合性分析

项目	规范要求	项目	判断
危废分类及标签要求	应在废矿物油包装容器的适当位置粘贴废矿物油标签，标签应清晰易读，不应人为遮盖或污染	项目废矿物油包装容器上粘贴符合规范要求的标签	符合
收集污染控制技术要求	废矿物油收集容器应完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其使用效能减弱的缺陷	项目收集废旧机油的容器完好无损，无腐蚀、污染及损毁情况存在	符合
	废矿物油收集过程产生的废旧容器按照危险废物进行处置，仍可转作他用的，经消除污染的处理	项目废矿物油收集容器循环利用，废旧容器按危险废物进行处置	符合
	废矿物油在产生源收集，不宜在产生源收集的应集中收集	项目废矿物油在产生源收集，不宜在产生源收集的应集中收集	符合
	废矿物油收集过程产生的含油棉、含油毡等含废矿物油废物应一并收集	项目收集过程产生的含油棉、含油毡等含废矿物油废物应一并收集	符合
贮存污染控制技术要求	废矿物油贮存污染控制应符合 GB18597 中的有关规定	项目按照废油贮存污染控制符合 GB18597 规定	符合
	废矿物油贮存设施的设计、建设除符合危险废物贮存设计原则外，还应符合有关消防和危险品贮存设计规范	项目按照有关消防和危险品贮存设计规范进行建设，并符合消防和危险品贮存设计的相关要求	符合
	废矿物油贮存设施应远离火源，并避免高温和阳光直射	项目废油采用专用储油罐进行储存，远离火源。	符合
	废矿物油应使用专用设施贮存，贮存前应进行检验，不应与不相容的废物混合，实行分类存放	项目采用专用的储罐进行储存，按照相容原则进行分类存放	符合
	废矿物油贮存设施地面应防渗处理，建设废矿物油收集和导流系统，用于收集不慎泄漏废矿物油	项目储罐区均作地面防渗处理，在储存区设置了导流沟、围堰、事故池罐	符合

		废矿物油容器盛装液体废矿物油时，应留有足够的膨胀余量，预留容积应不少于总容积的 5%	项目废矿物油的盛装均按照规范进行盛装	符合
		已盛装废矿物油的容器应密封，油罐应设置呼吸孔，防止气体膨胀，安装防护罩，防止杂质落入	项目容器密封，有呼吸孔	符合
	管理要求	经营单位按《危险废物经营单位记录和报告经营情况指南》建立废矿物油经营情况记录报告制度	按照规范建设经营情况记录和报告制度	符合
		废矿物油产生单位和废矿物油经营单位应建立环境保护管理制度，设置环境保护部门或专（兼）职人员，负责监督废矿物油收集、贮存、运输、利用和处置过程环境保护及相关管理工作	建立环境保护管理制度，设置环境保护部门或专（兼）职人员	符合
		废矿物油经营单位应按照《危险废物经营单位编制应急预案指南》建立污染预防机制和环境污染事故应急预案制度	按照《危险废物经营单位编制应急预案指南》建立污染预防机制和环境污染事故应急预案制度	符合

项目符合《废矿物油回收管理规范》（T/CRRA 0902—2020）。

表1-26 《废矿物油回收管理规范》符合性分析

项目	规范要求	项目	判断
废矿物油 贮存台账 要求	废矿物油产生单位和收集单位应建有废矿物油贮存台账。	项目对回收的废矿物油均进行台账记录并保存五年	符合
	废矿物油贮存台账应与转移联单一起保存，保存期限为5年		
废矿物油 收集单位 要求	废矿物油收集单位应建设与本单位允许收集量相称的固定的废矿物油贮存设施与贮存容器，废矿物油贮存容器的最小容量。	项目设置1个60m ³ 的储罐收集废油，可满足项目要求	符合
	固定废矿物油贮存设施的选址应符合GB18597规定。贮存设施防晒、防雨、防渗及贮存容器的要求应符合GB18597规定。废矿物油贮存方式符合GB18597规定，容器顶部与液体表面间保留100mm以上空间。	项目选址所在地、贮存设施及贮存方式满足GB18597的规定	符合
	废矿物油贮存设施与贮存容器安全要求符合GB50074规定。	项目废矿物油储存设施及容器满足要求	符合
	废矿物油贮存设施与贮存容器的无组织气体排放符合GB37822规定。	项目无组织废气，可满足GB37822规定	符合
废矿物油 转移、运输 环节的管 理要求	废矿物油收集单位和利用单位应与废矿物油产生单位签订定期回收废矿物油的回收合同。双方签订的废矿物油回收合同应与废矿物油产生单位废矿物油产生台账和转移联单一起保存，保存期限为5年。	项目与废矿物油产生单位签订定期回收废矿物油的回收合同。合同和台账和转移联单一起保存，保存期限为5年	符合
	废矿物油收集单位向具有综合证单位转移废矿物油时，收集单位应与利用单位签订转移合同。双方签订的废矿物油转移合同应与废矿物油收集证单位的废矿物油贮存台账和转移联单一起保存，保存期限5年	与利用单位签订转移合同。合同与废矿物油收集证单位的废矿物油贮存台账和转移联单一起保存，保存期限为5年	符合

		废矿物油的运输转移应遵循《危险废物转移联单管理办法》的相关规定，废矿物油收集单位和利用单位转移废矿物油时，应与具有危险废物运输资质或具有危险货物运营许可证单位签订运输转移委托合同，并遵循危险货物及危废运输管理的相关规定	项目与具有危险废物运输资质或具有危险货物运营许可证单位签订运输转移委托合同	符合
		废矿物油转移前，产生单位、收集单位、利用单位均应制定突发环境事件应急预案，检查危险废物转移联单，核对品名、数量和标志，检查转移设备和盛装容器的稳定性、严密性，确保运输过程中不破裂、泄漏	建设单位编制突发环境事件应急预案检查危险废物转移联单，核对品名、数量和标志，检查转移设备和盛装容器的稳定性、严密性，确保运输过程中不破裂、泄漏	符合

项目使用固定顶储罐，蒸汽压小于 5.2 千帕，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）要求。

表 1-27 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）分析

项目	规范要求	判断
基本要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目废油油罐储存
	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目油罐库房室内封闭储存符合要求
储罐控制要求	储存真实蒸汽压 $\geq 5.2\text{kPa}$ 但 $< 27.6\text{kPa}$ 的设计容积 $\geq 150\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸汽压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 的设计容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐满足下列要求：采用固定顶罐，排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应满足 GB 16297 的要求），或者处理效率不低于 90%。	项目废油蒸汽压小于 5.2 千帕，使用固定顶储罐，符合要求
	固定顶罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙；储罐附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，应密闭；定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求。	项目符合要求
装载	装载物料真实蒸汽压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 且单一装载设施的年装载量 $\geq 500\text{m}^3$ ，以及装载物料真实蒸汽压 $\geq 5.2\text{kPa}$ 但 $< 27.6\text{kPa}$ 且单一装载设施的年装载量 $\geq 2500\text{m}^3$ 的，装载过程应符合下列规定之一：a) 排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应满足 GB 16297 的要求），或者处理效率不低于 90%；b) 排放的废气连接至气相平衡系统。	项目废油蒸汽压小于 5.2 千帕，使用固定顶储罐，符合要求
设备与管线组件泄漏	企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 ≥ 2000 个，开展泄漏检测与修复工作。	项目符合要求
管理台账	应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	项目建立完善的台账规章制度。

项目符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）相关规定，相符性分析见下表。

表 1-28 《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》符合性分析

相关要求	本项目情况
组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，7 月 15 日前完成。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和排放控制要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。	项目 VOCs 采用库房整体换气+二级活性炭吸附处理，属于“VOCs 技术政策”的吸收技术，符合要求。
全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》。企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。	项目执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》。储存环节应采用密闭容器，封闭式储库。
按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。	库房整体换气+二级活性炭吸附处理 15m 高排气筒达标排放。
环保设施按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目环保设施与生产设施同时设计，同时施工，同时投产；投产后要求环保设施与生产设备“同启同停”，环保设施一旦发生故障应停产检修后方可继续生产。
企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。	项目 VOCs 不宜回收，采用整体换气+二级活性炭吸附处理，为“VOCs 技术政策”要求吸收技术，符合要求。

项目符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告2013年第31号）相关规定，相符性分析见下表。

表 1-29 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

项目	分析内容	本项目情况
末端治理综合利用	对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	项目 VOCs 不宜回收，采用整体换气+二级活性炭吸附处理，为“VOCs 技术政策”要求吸收技术，符合要求。

项目符合《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）相关规定，相符性分析见下表。

表 1-30 《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》符合性

项目	分析内容	本项目情况
废气收集设施	产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。	项目产生 VOCs 环节优先采用密闭设备、密闭空间库房操作，收集风量可确保库房保持微负压。废气收集系统的输送管道密闭、无破损。
有机废气治理措施	新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g。	项目 VOCs 不宜回收，采用整体换气+二级活性炭吸附处理，为“VOCs 技术政策”要求吸收技术，符合要求。采用颗粒活性炭作为吸附剂，碘值不低于 800mg/g。

二、建设项目工程分析

建设内容	我国废电池集中收集企业较少，环保设施不完善，其带来的环境污染隐患和资源浪费等问题日益突出，为配套铅酸蓄电池综合利用企业加工、回收废铅酸蓄电池，建立规范化废铅酸蓄电池收集、暂存、转运企业显得极为必要。 废矿物油主要来自工业（如机械加工、电力、石化）、交通运输（机动车维修、船舶）、矿山设备等领域，涵盖车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油。废矿物油属于危险废物，集中收集、委托有资质单位进行处置工作刻不容缓。 调兵山市鑫兴再生资源回收有限公司租赁位于调兵山市晓明镇三家子村原大隆矿百货批发地块张永平个人闲置厂房，按规定建设废矿物油库、废铅酸蓄电池库、废锂离子动力蓄电池库房，回收、暂存、转运废铅酸蓄电池、废矿物油、废锂离子动力蓄电池。企业不涉及废电池生产、拆卸、处置、废矿物油加工等工艺流程，废铅酸蓄电池、废矿物油属于危险废物交由有资质单位处置。企业在铁岭市辖区移动通讯、机动车维修、电动车维修、铅蓄电池销售店等废铅酸蓄电池收集网点正在逐步布设中，应按相关规定采取相应污染控制措施，并依据相关管理办法办理相关审批手续，本次环评仅对集中暂存库进行评价。 按照《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第 48 号，2018 年 12 月 29 日修订）和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令，2017 修订）等法律法规的要求，该建设项目应进行环境影响评价。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号）划分，危险废物治理属于“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-其他”类别，其他危险品仓储属“五十三装卸搬运和仓储业-149 危险品仓储 594-其他（含有毒、有害、危险品的仓储）”，一般固体废物治理，属于“103 一般工业固体废物处置及综合利用-其他”，应编制环境影响报告表。 为使项目区域环境不良影响减小到最低程度，企业委托铁岭市昌华环境科技有限公司承担项目环境影响评价工作。在实地踏勘、资料收集基础上，完成《调兵山市鑫兴再生资源回收有限公司项目环境影响报告表》。
------	---

建设内容	1、建设内容	
	项目租赁现有闲置厂房 1 栋，租赁建筑面积 924.27m ² ，划分废矿物油库（200m ² ）、废铅酸蓄电池库（500m ² ）、废锂离子动力蓄电池库（100m ² ）、办公室（124m ² ）。工程组成见下表。	
	表 2-1 项目工程组成	
	组成	名称
	项目工程组成	
	主体工程	废铅酸蓄电池库
		废矿物油库
		废锂电池库
	辅助工程	行政办公
	储运	装卸
	公用工程	给排水工程
		供暖
		消防
		供电
	主要环保工程	废气治理
		废水处理

建设内容	噪声治理	项目首选低噪声设备，噪声设备合理布局，泵类等安装基础减振，利用厂房墙体及隔声门窗进行建筑隔声。
	固废危废	项目设置面积 15m ² 的破损废电池存放间兼做危废贮存点，分区箱装临时贮存废拖把和抹布及废电解液、废碱液、废石灰、废活性炭，委托有资质单位定期处置；生活垃圾交由环卫部门定期清运。
	风险防范	废矿物油库及废铅酸蓄电池库房按重点防渗要求进行地面防渗、耐酸、防腐蚀处理；防腐防渗裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5；废铅酸蓄电池库房内按要求建设截流槽、导流沟（长 50m、宽 0.15m、深 0.1m）、应急池（2.25m ³ ，满足单个容器最大液体产生量、所有液体产生量十分之一，取严）。废矿物油库建设围堰（高 1m，有效容积 60m ³ ），围堰内设导流沟及集液池，以 60m ³ /个的储油罐 1 个作为事故应急罐。废锂离子动力蓄电池库地面按一般防渗区要求进行防渗。
2、储运规模		
2.1 贮存量及周转量		
项目收集、暂存、转运的废铅酸蓄电池、废锂离子动力蓄电池及废矿物油均来源于铁岭市辖区范围内移动通讯、机动车维修、电动车维修、铅蓄电池销售网点。设计废铅酸蓄电池储运量 5000t/a，最大贮存量 500t，转运周期 10~20 天；设计废锂离子动力蓄电池储运量 500t/a，最大贮存量 50t，转运周期 10~20 天；设计废矿物油储运量 800t/a，最大贮存量 50t，转运周期 10~20 天。 据铁岭市公安局提供数据，铁岭市辖区机动车保有量为 48.98 万辆。按 3 年更换 1 次铅酸蓄电池，蓄电池重量 15kg-40kg（平均 30kg）考虑，机动车废铅酸蓄电池年产生量 5000t/a，移动通讯、电动车废铅酸蓄电池 4000t/a，废矿物油产生量 8000~10000t/a，废锂离子动力蓄电池 3000~4000t/a，均满足项目市场需求。项目仅进行收集、贮存、转运，不涉及生产、拆卸、处置。 项目废铅酸蓄电池库对于完整蓄电池设置 2 个废铅酸电池的存贮区，分为完整废电池存放 1 区用于储存废干荷铅酸蓄电池和完整废电池存放 2 区用于储存废免维护铅酸蓄电池，完整废电池均储存于贮存区托盘上。 根据企业提供资料，破损废铅酸蓄电池占储运量 1‰，破损废铅酸电池储存于破损废电池存放间内耐酸带盖的 PE 箱内，最大贮存量 5t。储运方案见下表。		

表 2-2 项目储运方案

收储物资名称	废物类别	废物代码	储运量	最大贮量	废物类别
废铅酸蓄电池	HW31 含铅废物	900-052-31	5000t/a	500t	危险废物
废矿物油	HW08 废矿物油	900-214-08	800t/a	50t	危险废物
废锂离子动力蓄电池	SW62 可回收物	900-007-S62	500t/a	50t	一般固废

2.2 项目危废及固废最终去向

项目废铅蓄电池和废矿物油委托沈阳市吉祥危险品货物运输有限公司运输，拥有危险废物运输的《道路运输经营许可证》，符合环保要求，详见附件。

项目废铅酸蓄电池处置单位为辽宁特力环保科技有限公司，该公司位于抚顺市，有废铅蓄电池《辽宁省危险废物经营许可证》，符合环保要求，详见附件。

项目废矿物油处置单位为辽宁臻德化工集团辽东湾有限公司，该公司位于盘锦市，有废矿物油《辽宁省危险废物经营许可证》，符合环保要求，详见附件。

项目废锂离子动力蓄电池属于一般固废，由符合环保要求的运输车辆运输，符合环保要求的废锂离子动力蓄电池拆解企业进行拆解。

2.3 储存能力合理性分析

根据《电池废料贮运规范》（GB/26493-2011）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”，项目分别设置废铅酸蓄电池库及废锂离子动力蓄电池库。

废铅酸蓄电池库对于完整蓄电池设置 2 个废铅酸电池的存贮区，分完整废电池存放 1 区用于储存干荷蓄电池和完整废电池存放 2 区用于储存免维护蓄电池。

废锂离子动力蓄电池库分两个分区，分别贮存磷酸铁锂电池和三元锂电池。

废矿物油在 1 个 60m³ 的储油罐储存，最大贮存量 50t。

项目电池贮存符合《电池废料贮运规范》（GB/26493-2011）表 2 要求。

表 2-3 电池废料贮运规范隔离贮存要求

类别	平均单位贮存量	单一贮存区 最大贮存量	贮存区 间距	通道宽度	墙距宽度
标准	1.5-2.0t/m ²	200-300t	0.3-0.5m	1-2m	0.3-0.5m
铅酸电池	2.0 t/m ²	250t	0.4 m	1.5 m	0.4 m
锂电池	2.0 t/m ²	25t	0.4 m	1.5 m	0.4 m

3、物料、能源消耗及性质

项目运营期主要物料及能源消耗见下表。

表 2-4 项目运营期主要物料消耗

原料名称	单位	消耗量	最大存储量	存储位置	备注
氢氧化钠（固体）	t/a	0.06	0.06	库房	汽运
熟石灰（固体）	t/a	0.07	0.07	库房	汽运
防护手套、衣服、鞋等	t/a	0.2	0.05	库房	汽运
塑料薄膜	t/a	0.5	0.2	库房	汽运
颗粒活性炭(碘值 800)	t/a	1.6	1.6	库房	汽运
电	Kw.h/a	0.6 万	/	/	/
水	t/a	31.25	/	外购	汽运

3.1 废铅酸蓄电池理化性质

项目废铅酸蓄电池规格 2-200kg 不等，以 5-30kg 为主（平均按 16kg 计），具体规格见下表，主要成分见下表，有毒物质理化性质见下表。

表 2-5 典型废铅酸蓄电池规格

种类及型号		额定电压	额定容量	外形尺寸（mm）				重量（kg）
				长	宽	高	总高	
干荷 蓄电 池	6-QA-36	12V	36AH	129	129	202	222	13.5
	6-QA-36	12V	200 AH	277	277	215	255	90.0
	6-QA-36	12V	10 AH	92	92	147	147	4.5
免维 护蓄 电池	6-QA-36	2 V	100 AH	71	71	205	225	6.7
	6-QA-36	2 V	450 AH	187	187	351	385	33.7
	6-QA-36	2 V	4000 AH	353	353	341	383	193.5

表 2-6 废铅酸蓄电池主要成分表

成分名称	铅膏	板栅	塑料	电解液	隔板	铁
含量	43%	35.5%	13.4%	5.0%	3.0%	0.1%

表 2-7 废铅酸蓄电池铅膏主要成分表

成分名称	铅	硫酸	硫酸铅	二氧化铅	锑	氧化铁	其它
含量	6%	0.125%	45%	38%	2.2%	0.75	7.925

表 2-8 废铅酸蓄电池板栅主要成分表

成分名称	铅	锑	其他
含量	96.67	1.9	1.43

表 2-9 废铅酸蓄电池电解液主要成分表

成分名称	铅粒	溶解铅	锑	锌	锡	钙	铁	硫酸
含量（mg/l）	240	6	175	13.5	6	20	150	16.5%

表 2-10 项目破损电池可能释放有毒物质及氢氧化钠理化性质

名称	理化性质	毒理性、燃烧爆炸性
铅	原子量 207.19, 银灰色金属, 不溶于水, 溶硝酸、热浓硫酸。熔点: 327.5℃ 沸点: 1740℃ 密度: 11.34 g/cm ³	按毒性物质分类为慢性生长发育毒性, 铅中毒的早期症状为齿龈边缘出现铅线(明显中毒时可能没有铅线)、皮肤呈土灰色, 中毒初期出现神经衰弱综合症, 如果小脑中毒, 会产生铅中毒性抑郁症、铅中毒性燥症等, 其临床特点为: 剧烈腹绞痛、贫血、中毒性肝病、中毒性肾病、多发性周围神经病, 表现头晕全身无力、肌关节酸痛、不能进食、便秘或腹泻、肝脏肿大、肝区压痛、黄疸、血压升高等; 实验室检查: 除铅中毒指标明显升高外, 其它指标如胆红素升高、ALT 升高; 尿中可见红细胞、白细胞, 尿卟胆原阳性, 血色素和红细胞均下降; 神经系统检查: 可发现四肢末端手套袜子型感觉减退, 肌肉萎缩及肌无, 严重者发生铅麻痹, 即垂腕、垂足症, 铅毒性脑病, 出现剧烈头痛、抽搐、惊厥、木僵甚至昏迷, 个别病人发生麻痹性肠梗阻。
二氧化铅	棕黑色粉末, 密度 9.38g/cm ³ , 熔点: 290℃, 不溶于水、醇, 溶于乙酸、氢氧化钠水溶液。	无机氧化剂, 与有机物还原剂、易燃物如硫、磷等接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险。受高热分解放出有毒的气体。健康危害: 损害造血神经、消化系统及肾脏。职业中毒主要为慢性。神经系统主要表现为神经衰弱综合征, 周围神经病(以运动功能受累较明显), 重者出现铅中毒性脑病, 消化系统表现有齿龈铅线、食欲不振、恶心、腹胀或便秘; 造血系统损害出现卟啉代谢障碍、贫血等。
硫酸铅	PbSO ₄ (303.26); 是铅矾或硫酸铅矿的主要成分。固体状态下为白色单斜或正交晶体, 在蓄电池中以液体形式存在。	危险特性: 受高热分解产生有毒的硫化物烟气。与钾、铝镁接触发生剧烈反应。健康危害: 损害造血神经、消化系统及肾脏。职业中毒主要为慢性。神经系统主要表现为神经衰弱综合征, 周围神经病(以运动功能受累较明显), 重者出现铅中毒性脑病, 消化系统表现有齿龈铅线、食欲不振、恶心、腹胀或便秘; 造血系统损害出现卟啉代谢障碍、贫血等。
硫酸	纯品为无色透明油状液体, 无臭。 分子式: H ₂ SO ₄ 分子量: 98.08 熔点: 10.5℃ 沸点: 330℃,	LD ₅₀ : 2140mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ : 510mg/m ³ 2 小时(大鼠吸入); 320mg/m ³ , 2 小时(小鼠吸入) 不燃, 与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应, 甚至引起燃烧。遇水大量放热, 可发生沸溅, 具有强腐蚀性。
氢氧化钠	白色不透明固体, 易潮解, 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮。性质: 稳定。 密度 2.12g/cm ³ 分子式: NaOH 分子量: 40.01 熔点: 318.4℃ 沸点: 1390℃,	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道, 腐蚀鼻中隔; 皮肤和眼直接接触可引起灼伤; 误服可造成消化道灼伤, 粘膜糜烂、出血和休克。 本品不会燃烧, 遇水和水蒸气大量放热, 形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。 燃烧(分解)产物: 可能产生有害的毒性烟雾。 详见环境风险分析章节。

3.2 废锂离子动力蓄电池理化性质

①磷酸铁锂电池（LFP 锂电池）

磷酸铁锂（ LiFePO_4 ，简称LFP，也叫锂铁磷）电池是指用磷酸铁锂作为正极材料的锂电池，其内部结构一侧是橄榄石结构的 LiFePO_4 作为电池的正极，由铝箔与电池正极连接，中间是聚合物的隔膜，把正极与负极隔开，但锂离子可以通过而电子不能通过，另一侧是由碳（石墨）组成的电池负极，由铜箔与电池的负极连接。电池的上下端之间是电池的电解质，电池由金属外壳、铝塑复合膜或塑料壳密闭封装。

表2-11 磷酸铁锂电池结构组成

类型		组成
外壳		钢壳或铝塑膜
内部电芯	正极	正极活性物质磷酸铁锂，由铝箔与电池正极连接
	负极	由石墨材料组成的电池负极，由铜箔与电池的负极连接
	隔膜	一种经特殊成型的高分子薄膜，薄膜有微孔结构，可以让锂离子自由通过，而电子不能通过。一般为多孔性的聚烯烃树脂，常用的隔膜有单层和多层的聚丙烯(PP)和聚乙烯(PE)微孔膜。
	电解液	六氟磷酸锂(LiPF_6)溶解于碳酸酯类（碳酸乙烯酯（EC）、丙烯碳酸酯（PC）、碳酸二甲酯（DMC）、碳酸二乙酯（DEC）、碳酸甲乙酯（EMC））形成的溶液。

②三元锂电池（NCM 锂电池）

三元锂电池是使用镍、钴、锰三种过渡金属氧化物作为正极材料的锂电池，由于它综合了钴酸锂、镍酸锂和锰酸锂三类材料的优点，性能优于以上任一单一组分正极材料。三元锂电池具有能量密度高，安全稳定性能好，支持高倍率放电等优异的电化学特性，以及价格适中的成本优势，在消费类数码电子产品、工业设备、医疗仪器等中小型锂电池领域获得了广泛应用，并在智能机器人、AGV 物流车，无人机和新能源汽车等动力锂电池领域显示出了强劲的发展潜力。

表2-12 三元锂电池结构组成

类型		组成
外壳		外包装为钢壳。
内部电芯	正极	三元动力锂电池正极由活性物质镍钴锰酸锂(俗称三元)粉，乙炔黑导电剂均匀混合后，涂布于厚度10-20微米的电解铝箔上。
	负极	活性物质为石墨，导电集流体使用厚度7- 15微米的电解铜箔。石墨粉混匀后均匀涂布于铜箔上。
	隔膜	一种经特殊成型的高分子薄膜，薄膜有微孔结构，可以让锂离子自由通过，而电子不能通过。一般为多孔性的聚烯烃树脂，常用的隔膜有单层和多层的聚丙烯(PP)和聚乙烯(PE)微孔膜。
	电解液	六氟磷酸锂(LiPF_6)溶解于碳酸酯类（碳酸乙烯酯（EC）、丙烯碳酸酯（PC）、碳酸二甲酯（DMC）、碳酸二乙酯（DEC）、碳酸甲乙酯（EMC））溶液。

表 2-13 废旧锂电池组分及性质				
主要成分		含量		
正极材料， 厚约 0.18～ 0.2mm	43%	NCM 正极 材料	活性物质 (约 90%)	镍钴锰酸锂LiNi _x Co _y Mn(1-x-y)O ₂ ，其中Ni、Co、Mn、Li含量分别为31.03%、12.86%、17.99%、7.5%。外观：黑色固体粉末，球形或类球形颗粒，流动性好，无结块。
			导电剂 (约6%)	导电石墨
			粘合剂 (约4%)	PVDF：聚偏二氟乙烯
		LFP 正极 材料	活性物质 (约90%)	磷酸铁锂LiFePO ₄ ，其中Li、Fe、P含量分别为4.40%、35.40%、19.63%。 分子量：157.76，熔点：>300℃，密度3.6g/cm ³ ，尖晶石结构。
			导电剂 (约3%)	乙炔黑。
			粘合剂 (约7%)	PVDF：聚偏二氟乙烯
负极材料， 厚度约 0.18~0.2mm	12%	负极碳素材料 (约90%)		石墨化学式：C；分子量：12.01；密度2.25g/cm ³ ；熔点：3652℃；沸点：4827℃；水溶性：不溶于水；外观：黑色固体。
		导电剂 (约 3%)		导电石墨
		粘合剂 (约 7%)		羧甲基纤维素纳盐 CMC 丁苯橡胶 SBR
电解液	2%	溶质	成分：六氟磷酸锂，含量约占 12.5%。 分子式：LiPF ₆ ，白色结晶或粉末，相对密度 1.5，溶解性强，易溶于水，还溶于低浓度甲醇、乙醇、丙酮等有机溶剂。	
		溶剂	成分：C _x H _y O _z (EC、PC、DEC、DMC、EMC 等，占电解液比例分别为 20~28%、15~20%、10~15%、10~12%、10~15%)。碳酸乙烯酯 EC 分子式：C ₃ H ₅ O ₄ ，透明无色液体 (>35℃)，晶体，沸点：248℃/760mmHg，243-244℃/740mmHg；闪点：160℃；密度：1.3218；折光率：1.4158 (50℃)；熔点：35~38℃；碳酸丙烯酯 (PC) 分子式：C ₄ H ₆ O ₃ ，无色无臭的易燃液体，溶于水和四氯化碳，与乙醚，丙酮，苯等混溶，熔点(℃)：-48.8；沸点(℃)：242，闪点>230℃；饱和蒸汽压 0.004kpa，相对密度(水=1)：1.18~1.22，是一种优良的极性溶剂。 碳酸二乙酯 (DEC) 无色液体，不溶于水，可混溶于醇类、酮类、酯类、芳烃等多数有机溶剂稍有气味，饱和蒸汽压 (kPa)：1.1 (20℃)；闪点 (℃)：25 (℃)；熔点 (℃)：-43；沸点 (℃)：126~128；相对密度(水=1)：0.98 (20℃)；相对蒸气密度 (空气=1)：4.07。 碳酸二甲酯 (DMC) 分子式：C ₃ H ₆ O ₃ ，是一种低毒、环保性能优异、用途广泛的化工原料，它是一种重要的有机合成中间体，分子结构中含有羰基、甲基和甲氧基等官能团，具有多种反应性能；常温时是一种无色透明、略有气味、微甜的液体，熔点 4℃，沸点 90.1℃，闪点 (℃)：17，密度 1.069g/cm ³ ，不溶于水，但可以与醇、醚、酮等几乎所有的有机溶剂混溶。 碳酸甲乙酯 (EMC) 分子量：104.1，分子式：C ₄ H ₈ O ₃ ；密度 (g/mL,25/4℃)：1.01，熔点 (℃)：-14.5，沸点 (℃,常压)：107，闪点 (℃)：23，为无色透明液体，不溶于水，可用于有机合成，是一种优良的锂离子电池电解液的溶剂。碳酸甲乙酯应储存于阴凉、通风、干燥处，按易燃化学品规定储运。	
隔膜	2.5%	PP 或者 PE，厚度约 10μm		
铝箔及铝壳	18%	Al，厚度约 20μm		
铜箔	12%	Cu，厚度约 20μm		
钢壳	10%	Fe、Al		
铝塑膜	0.5%	PP、PE		

3.3 废矿物油理化性质

表 2-14 机油理化性质、危害特性

标识	中文名：机油			
	英文名：Lube oil、lubricating oil			
	危险性类别：无			
理化性质	外观与性状：油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。			
	熔点（℃）：无资料		沸点（℃）：无资料	
	临界温度（℃）：无资料		临界压力（MPa）：无资料	
	主要用途：用于机械的摩擦部分，起润滑、冷却和密封作用。			
燃烧爆炸危险性	燃烧性：本品可燃，具刺激性。			
	引燃温度（℃）：248		闪点（℃）：76	
	爆炸下限（%）：无资料		爆炸上限（%）：无资料	
	危险特性：遇明火、高热可燃。		有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。	
	禁配物	强氧化剂		
	消防措施	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		
毒性	急性毒性	LD50：无资料 LC50：无资料		
	毒性	无资料		
	健康危害	急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。		
	急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。就医。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。		
		吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。		
操作注意事项	密闭操作，注意通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。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。			
贮存条件	危规号：	UN 编号：	包装标志：	包装类别：Z01
	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量消防器材。储区备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。			
运输注意事项	运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。			
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。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。			

4、主要设备

项目运营期主要设备见下表。

表 2-15 项目运营期主要设备

序号	设备名称	型号、规格	数量（台套）	备注
1	叉车	国 4K2 系列 3.5T	1	新建、外购
2	车间排风系统	轴流风机流量 2000m ³ /h	1	新建、外购
3	酸雾喷淋塔系统	风机流量 2000m ³ /h	1	新建、外购
4	二级活性炭系统	风机流量 4000m ³ /h	1	新建、外购
5	托盘	1.2mx1.2m	180	新增、外购
6	地上储油双层罐	60m ³ /个	2	新增、外购
7	视频监控系统	---	1	新增、外购
8	防爆油泵	1KW	1	新增、外购
9	台秤	小型	2	新增、外购
10	PE 箱	0.6m ³ /个	10	新增、外购

5、公用工程

5.1 给水工程

项目用水分为生产用水和生活用水，主要为生活用水，全部外购。

项目生产过程除配置喷淋碱液用水外，其它工序不用水。项目酸雾收集净化系统运行时，配套的碱液喷淋塔采取氢氧化钠溶液喷淋处理破损电池间产生的硫酸雾。所用碱液浓度为 10%，适时补充氢氧化钠与新鲜水，吸收液循环使用。

根据硫酸和氢氧化钠化学反应方程式，1t 纯硫酸需用氢氧化钠 0.82t 处理，项目硫酸雾废气中纯硫酸 0.066t/a，经 95%废气收集、90%废气处理纯硫酸 0.056t，需纯氢氧化钠 0.07t，过量系数取 1.2 倍，按 10%碱液浓度配比，需碱液 0.84t/a。

喷淋塔碱液水量 0.25t（循环水槽容积），喷淋水每日损耗量为循环量的 5%。喷淋用水蒸发损耗量为： $0.25\text{m}^3 \times 5\% \times 300 = 3.75\text{m}^3/\text{a}$ ，喷淋塔补充新鲜水 $3.75\text{m}^3/\text{a}$ 。碱液配置水量为： $0.25 \times 0.9 \times 5 \text{ 次}/\text{a} = 1.125\text{m}^3/\text{a}$ ，喷淋塔配置用新鲜水量 $4.875\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目劳动定员 3 人，厂区内部不设食宿，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）工人生活用水定额 30L/人·班，生活用水 $0.09\text{m}^3/\text{d}$ （ $27\text{m}^3/\text{a}$ ）。

5.2 排水工程

项目生活污水量以用水量 85%计，生活污水产生量 $0.0765\text{m}^3/\text{d}$ ($22.95\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染物为 COD、BOD₅ 和氨氮。项目生活污水排入厂区附近旱厕，定期清掏。

项目喷淋塔碱液循环使用，定期更换。按喷淋塔循环水槽容积 0.25m^3 ，喷淋塔碱液每年更换次数 5 次计，废碱液全部作为危险废物，交由有危险废物处置资质单位处置，不外排。项目废液产生量 $1.25\text{m}^3/\text{a}$ ，无生产废水产生及排放。

项目水平衡见下表。

表 2-16 项目水平衡情况 单位：t/a

用水项目	用水总量	循环水量	新鲜水	排放量	损失量
生活用水	27	0	27	22.95	4.05
生产用水	8.625	750	8.625	0	8.625
合 计	35.625	750	35.625	22.95	12.675

5.3 供热工程

项目库房不设置供暖设施。办公室采用电热空调供暖。

5.4 供电工程

项目用电主要为照明、微负压排气系统风机用电，供电电源依托厂区现有供电系统，供电能力可满足项目用电需求。

5.5 消防工程

项目厂区各单元按《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2010）要求，配置干粉灭火器及其它消防器材。

6、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 3 人，全年运营 300 天，每天工作八小时。

7、平面布置

项目租赁现有闲置库房 1 栋，划分废矿物油库（ 200m^2 ）、废铅酸蓄电池库（ 500m^2 ）、废锂离子动力蓄电池库（ 100m^2 ）、办公室（ 124m^2 ）。

其中废铅酸蓄电池库划分为装卸区、暂存区、完整电池贮存区和破损电池间，按规范要求建设的截流槽、导流沟、应急池、废气处理装置及分区通道。平面布置详见附图。

8、储运方式

8.1 收集方式

根据《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）要求及《国家危险废物名录（2025 年版）》可知，未破损的废铅蓄电池不按危险废物进行运输。

根据《关于进一步优化辽宁省废铅蓄电池规范收集及转运工作的通知》（辽环综函〔2025〕66号）要求，收集单位应利用符合道路运输管理规定的专用运输车辆运输废铅蓄电池。按照《国家危险废物名录》及《道路危险货物运输管理规定》和《危险货物道路运输规则》（JT/T617）规定，落实未破损废铅蓄电池运输豁免要求，运输过程采取必要的防风、防雨、防渗漏、防遗撒措施。破损废铅蓄电池应利用有相应资质的专用运输车辆运输，车辆设置废铅蓄电池标识，并按照《危险废物转移管理办法》（部令第23号）要求转移。

项目电池满足包装容器、人员培训及装卸条件、电池种类要求。废铅蓄电池的收集人员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对人体健康可能产生的潜在影响。

废铅蓄电池收集过程中应进行合理包装，将其盛放在耐腐蚀的包装容器内，防止运输过程中出现泄漏，不得擅自倾倒、丢弃废铅蓄电池中的电解液。废铅蓄电池有电解液渗漏的，其渗漏液应贮存在密闭的耐酸容器中。

废矿物油采用罐车收集，按《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ607-2011）、《废矿物油回收管理规范》（T/CRRA0902-2020）要求，收集废旧机油容器完好无损，无腐蚀、污染及损毁情况存在。采用有相应资质的专用运输车辆运输，按《危险废物转移管理办法》（部令第23号）要求转移。

废锂离子动力蓄电池属于一般固体废物，采用一般小型货车收集及转运。

8.2 运输路线

项目仅贮存本收集单位的废铅蓄电池、废矿物油及废锂离子动力蓄电池，收集单位回收网点多而分散，由各回收网点至项目库房不具备固定线路的条件，没有固定路线。转运路线确定的总体原则为：转运车辆运输途中避开医院、学校和人口密集的居民区，不得穿越饮用水水源保护区、自然保护区等敏感区域。

8.3 储存方式

项目废铅蓄电池仓库分为完整电池贮存区、破损电池间、暂存区及装卸区，破损电池用耐腐蚀 PE 桶盛装并加盖放入破损电池间暂存，破损电池间为独立密闭隔间，设置酸雾收集净化系统，符合《关于进一步优化辽宁省废铅蓄电池规范收集及转运工作的通知》（辽环综函〔2025〕66 号）“破损电池区域应单独设置酸雾收集处理系统”和“破损电池存放区域应配备耐腐蚀、不易破损变形专用容器，用于单独分区存放开口式废铅蓄电池和破损密闭式免维护废铅蓄电池”的要求。

根据《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）的相关规定（废铅蓄电池集中转运点贮存设施面积不少于 30m²），根据关于进一步优化辽宁省废铅蓄电池规范收集及转运工作的通知》（辽环综函〔2025〕66 号）的相关规定（单个库房面积应不少于 500m²），项目库房面积为 500m²，符合规范要求。

项目废矿物油库采用 1 个 60m³ 卧式储罐进行废矿物有储存，满足库房设置集中引风换气，二级活性炭吸附装置处理。项目库房地面防渗处理，在储存区设置了导流沟、围堰、事故罐，满足《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ607-2011）、《废矿物油回收管理规范》（T/CRRA0902-2020）要求。

项目废锂离子动力蓄电池库采用分区地面贮存。

8.4 转移联单管理要求

项目废铅蓄电池和废矿物油属于危废废物，属于集中转运库房，向下游处置单位转移废铅蓄电池、废矿物油，应填写危险废物转移联单，并根据《危险货物道路运输规则》（JT/T617）注明对应的危险货物编号。

企业必须备必要的硬件设备及网络条件，通过“辽宁省固体废物智能监管信息平台”实现收集网点与集中转运点交接记录及集中转运点与处置企业的转移联单运行全过程信息化管理。

项目废锂离子动力蓄电池属于一般固废，不用转移联单。

8.5 处置方式

项目库房仅作集中转运使用，废铅蓄电池、废矿物油交下游处置单位进行

处置，处置单位为有资质单位，专业进行废铅蓄电池拆解及废矿物油回收利用。项目委托有资质专业运输公司将贮存废铅蓄电池、废矿物油转移至下游有资质的处置单位，运输货车载重量为 40t，根据当天贮存量大小增减货车数量。对运输单位要求如下：

①运输车辆应按照相关规定悬挂相应标志。

②运输单位具备对废旧铅蓄电池包装破裂、泄漏等事故进行应急处理能力。

③运输人员应配备必要的个人防护装备，具体见收集方式及要求。

④建设单位一旦发现破损铅蓄电池应放置在密闭的容器中进行运输。

⑤运输破损废旧铅蓄电池时，依据《道路运输车辆动态监督管理办法》规定，道路危险货物运输企业需按标准建设道路运输车辆动态监控平台，或者使用符合条件的社会化卫星定位系统监控平台（以下统称监控平台），对所属道路运输车辆和驾驶员运行过程进行实时监控和管理。

⑥在废铅蓄电池回收过程中，不得擅自拆解、破碎、丢弃废旧铅蓄电池，如废旧铅蓄电池有电解液渗漏的，破损的铅蓄电池专门贮存在专用有盖 PE 箱内，放置在密闭隔间内。不得随意倾倒、丢弃渗漏的电解液。PE 箱应具有一定厚度，不易破损、变形，能有效防止渗漏、扩散，并耐酸腐蚀。废旧铅蓄电池的转运严格按照《危险废物转移管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）、《道路危险货物运输管理规定》等要求执行，做好运输过程中的防泄漏、防爆、防雨、防污染环境等。

⑦废矿物油的运输转移应遵循《危险废物转移联单管理办法》的相关规定，废矿物油收集单位和利用单位转移废矿物油时，应与具有危险废物运输资质或具有危险货物运营许可证单位签订运输转移委托合同，并遵循危险货物及危废运输管理的相关规定。

⑧废矿物油转移前，产生单位、收集单位、利用单位均应制定突发环境事件应急预案，检查危险废物转移联单，核对品名、数量和标志，检查转移设备和盛装容器的稳定性、严密性，确保运输过程中不破裂、泄漏。

1、运营期生产工艺流程

1.1 废铅蓄电池收集、贮存工艺流程

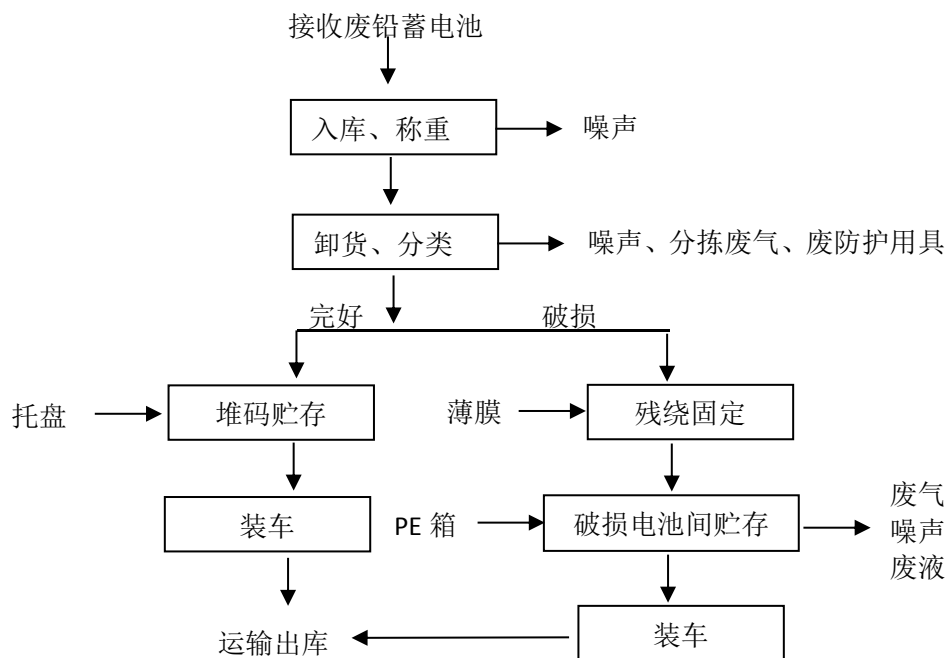


图 2-1 废铅蓄电池收集、贮存工艺流程图

(1) 入库、称重

项目收集的废铅蓄电池为移动通讯、轨道交通、电力、机动车（包括电动车）拆解维修、铅蓄电池销售等日常生活中产生的废铅蓄电池。完整电池豁免运输要求，破损电池由耐腐蚀 PE 箱盛装、专用车辆运输至项目仓库。在装卸区用叉车卸车，用智能台秤计量称重，建立台帐、入库交接记录。

该环节产生的污染物主要为：噪声。

(2) 卸货、分类

对废电池进行人工分拣，根据电池种类、形状、大小等，将完整的废电池按类别放入完整电池区托盘，码放整齐。破损电池在装卸分拣等动态过程中，有电解液渗漏现象，废铅蓄电池电解液中的硫酸不属于浓硫酸，挥发性较弱。工人需穿防护服、戴护目镜、手套等防护用具进行分拣，分拣过程破损电池由网点的耐腐蚀 PE 箱转移至项目破损电池间内的 PE 箱并加盖，整个过程历时短，产生极少量硫酸雾，通过库房换气风扇排出。工人分拣过程中如遇少量废电解液滴落地面，需用碱中和，用抹布擦拭干净，产生沾染电解液的废抹布、废防护服、废手套等废防护用具、废碱，均作为危废委托有资质单位处置。

该环节产生的污染物主要为：分拣废气、噪声、废防护用具、废碱。

(3) 储存、装车

分别对完整电池与装入 PE 箱的破损电池再次称重，制作标签并张贴后，完整电池在托盘上堆码整齐后靠边摆放在完整电池贮存区，破损电池放置在密闭的破损电池间，设置标识。完整电池贮存过程中不会产生废气及废水，破损电池由于电解液泄漏，会产生少量硫酸雾废气，需密闭贮存，产生硫酸雾废气及泄漏的废电解液等，破损电池间设置酸雾收集净化系统，硫酸雾废气处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放，酸雾收集净化系统碱液循环使用，定期更换，产生酸雾收集净化系统废碱液作为危废委托有资质单位处置；废电解液交由废铅酸蓄电池下游处置单位处理。贮存的废铅蓄电池由叉车装车。装车后外运至具有相应资质的公司处置、利用。

该环节产生的污染物主要为：噪声、破损电池贮存废气、废电解液、酸雾收集净化系统废碱液、废铅蓄电池。

1.2 废矿物油收集、贮存工艺流程

项目仅收集、暂存废矿物油，不涉及废油的加工利用等工序。项目收集的废油在库房内暂存，委托具有危险废物运输资质的单位运输至具有废油加工利用资质的单位利用。废矿物油收集、贮运工艺流程及产污节点见下图。

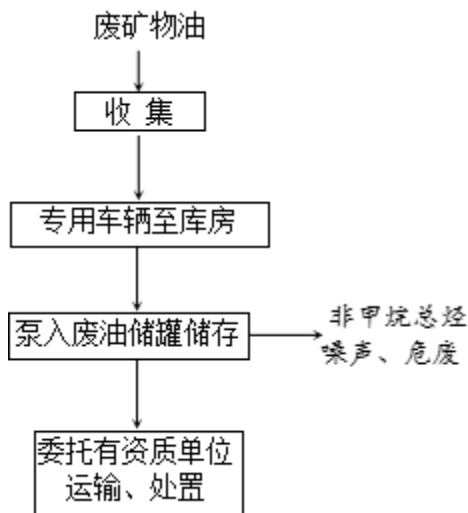


图 2-2 废矿物油收集、贮存工艺流程图

工艺流程说明：

（1）收集运输

项目与废矿物油供应商签订收购合同，用专用运输车辆到各个废油收购点进行废油收购，车辆内设有油泵，使用油泵将废油泵至罐车内，收集完成后运至项目厂区库房，然后通过计量泵进行计量，将收购的废油泵入废油储罐，登记危险废物收储台账。

（2）临时贮存

收集废油的专用车直接将其运至厂区废油装卸区，将废矿物油采用油泵、输油管泵入储罐内。

项目废油暂存区设置有 1 个 60m³ 废油储罐，废油最大储量不超过储罐荷载储存量的 85%，即最大储存量 50t，合理控制废油暂存量及周转量。

项目临时收储的废油不经过任何形式的加工或处理工序。

临时贮存过程产生挥发性有机废气、废活性炭及噪声。

（3）转运

根据项目废油储罐的设计要求，项目临时收储废油委托有危废运输资质的运输公司油罐运输车辆对厂区收储的废油进行外运，填写危险废物转移联单，运送废矿物油至下游有资质的处理单位进行加工再利用。

废油外运采用罐车密闭运输，经输油泵密闭输送至罐车内，双管式物料输送，用于维持输油过程储罐和槽罐密闭系统的气压平衡，减少油气无组织排放。

1.3 废收集、贮存工艺流程

废锂离子动力蓄电池均为完整的蓄电池，属于一般固体废物，由小型货车运至项目库房，临时贮存。

由小型货车定期运至下游废锂离子动力蓄电池拆解企业，综合利用。

收集、贮存、转运过程产生噪声。

2、项目运营期污染源及污染因子

项目运营期污染源及污染因子见下表。

表 2-17 项目运营期污染源及产污因子

类别	污染工序	污染物名称	治理措施
废气	分拣过程	硫酸雾	库房内无组织排放，轴流风机换气。
	破损电池废气	硫酸雾	碱液喷淋塔，15m 高排气筒（DA001）。
	贮存过程	挥发性有机物	二级活性炭，15m 高排气筒（DA002）。
噪 声	生产设备	设备噪声	首选低噪声设备，设备的基础减振，库房安装隔声门窗，建筑墙体隔声。
废水	生活污水	COD、SS、氨氮 BOD ₅ 、总磷	排入库房周边现有旱厕，定期清掏。
危废	废防护用品	沾染电解液的废防护用品	委托有资质单位定期处置。
	电池贮存	废电解液	委托有资质单位定期处置。
	分拣过程	废石灰	委托有资质单位定期处置。
	废气处理	废碱液	委托有资质单位定期处置。
	废气处理	废活性炭	委托有资质单位定期处置。
	电池贮存	废铅蓄电池	委托有资质单位定期处置。
	设备维修	废机油及桶	委托有资质单位定期处置。
	废油贮存	废矿物油	委托有资质单位定期处置。
固废	锂电池存	废锂电池	运至下游单位拆解、综合利用。
	员工生活	生活垃圾	委托环卫部门定期运营。

与项目有关的原有环境污染问题

项目租赁厂房屋原属于调兵山市大隆矿商业百货批发站，建于上世纪 90 年代，属于工业用地，由于经营不善，2005 年破产、荒废至今，并由张永平个人购得。根据房主张永平介绍，该库房自建设以来一直作商业百货批发站的库房使用，无废水、危险废物产生，未造成土壤及地下水污染，未发生过环境污染事件。

项目库房租赁厂房地面已硬化，无原有污染情况和遗留的环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状

(1) 基本污染物环境现状评价

根据《铁岭市生态环境质量报告书（2024 年）》：2024 年，铁岭市环境空气全年有效监测天数 365 天，全年达标 319 天，市区环境空气质量达标率为 87.2%。铁岭市城市环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）浓度年均值、可吸入颗粒物（PM₁₀）浓度年均值、二氧化硫（SO₂）浓度年均值、二氧化氮（NO₂）浓度年均值、一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位数浓度值、臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）要求。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）规定，项目所在区域属于达标区。

表 3-1 铁岭市城市环境空气质量监测结果

项目	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO-95per	O ₃ -8h-90per
监测结果	33	54	9	25	1.0	145
超标倍数	0	0	0	0	0	0
达标天数	338	356	366	366	366	349
达标率(%)	92.3	97.3	100	100	100	95.4

(2) 特征污染物环境现状评价

项目特征污染物为硫酸雾和挥发性有机物。根据《建设项目环境影响报告表内容、格式及编制技术指南常见问题解答》：技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有监测数据。

综合分析，本次评价不进行硫酸雾、挥发性有机物环境质量现状监测。

区域
环境
质量
现状

2、地表水环境质量现状

根据《铁岭市生态环境质量报告书（2024 年）》：项目所在厂区南侧 1km处为长沟河，2024 年，长沟河冯家断面水质持续保持良好，水质符合铁岭市地表水环境功能区划Ⅳ类水质要求，水质指标监测结果见下表。

表 3-2 2024 年长沟河主要水质指标监测结果 单位：mg/L

项目 断面		化学需氧量	生化需氧量	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	水质类别
长沟河冯家	河段均值	22.8	3.9	6.9	0.59	0.213	Ⅳ
	水质标准	30	6	10	1.5	0.3	

3、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的相关规定：厂界外周边 50m范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。项目 50m之内无声环境保护目标，因此本评价无需开展声环境质量现状监测情况。

4、生态环境现状

项目属于产业园区外建设项目，利用现有厂区工业用地，未新增用地。厂区现有用地范围内不含有生态环境保护目标，不进行生态现状调查。

5、电磁辐射现状

项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不必对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

6、地下水、土壤环境现状

项目不存在土壤、地下水环境污染途径，且项目库房及所在厂区地面均进行重点防渗，本次评价不进行地下水、土壤环境质量现状调查。

7、环境质量标准

①环境空气质量标准

项目评价区域环境空气质量基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

表 3-3 环境空气质量标准

序号	污染物	平均时间	标准值	单位	执行标准
1	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
2	NO ₂	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
3	CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
		1 小时平均	10		
4	O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
		1 小时平均	200		
5	PM ₁₀	年平均	70		
		24 小时平均	150		
6	PM _{2.5}	年平均	35		
		24 小时平均	75		
7	TSP	年平均	200		
		24 小时平均	300		

② 地表水环境质量标准

项目所在区域地表水体长沟河属于《铁岭市水域功能区划》IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水体标准，详见下表。

表 3-4 地表水环境质量标准

序号	项目	标准限值	单位
1	高锰酸盐指数	≤10	mg/L
2	化学需氧量	≤30	
3	氨氮	≤1.5	
4	生化需氧量	≤6.0	
5	总磷	≤0.3	

③声环境质量标准

项目不在《调兵山市中心城区声环境功能区划》范围，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）7.2 乡村声环境功能的确定原则，村庄原则上执行 1 类声环境功能区要求，则项目执行 1 类区标准，详见下表。

表 3-5 声环境质量标准（单位：dB（A））

类别	昼间	夜间
（GB3096-2008）1 类	55	45

总量 控制 指标	1、总量控制因子 根据《关于做好“十四五”主要污染物总量减排工作的通知》（环办综合函〔2021〕323号）、《2021年主要污染物总量减排核算技术指南》（环办综合函〔2021〕487号）等文件要求，“十四五”期间国家对化学需氧量、氨氮、挥发性有机物、氮氧化物等四种主要污染物实行总量减排控制计划。 2、总量控制指标 结合项目生产工艺及排污特点，以污染治理措施正常运行时污染物达标排放负荷作为污染物总量控制目标。 项目污染物总量控制指标： 氮氧化物 0t/a、VOCs 0.15t/a、氨氮 0t/a、COD 0t/a。 具体总量指标以当地环保部门批准的指标为准。
-------------------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目租用现有闲置厂房建筑进行改建，无大型建筑土建施工。仅存在对厂房内部进行隔断、建设事故池、截流槽、导流沟、破损电池暂存间、地面及裙脚重点防渗及设备设施的安装调试简单工程。 施工期污染源主要为导流沟切割废气、施工机械噪声、装饰材料垃圾及施工人员生活污水、生活垃圾等。项目施工过程全部在现有库房内进行，不涉及破坏附近植被和野生动植物资源、造成土地沙化及水土流失行为。项目施工工艺较简单，施工期较短，无废水产生及排放，设备噪声源不强，且距离居民等敏感点较远，环境影响是暂时的，且可被环境所接受。 要求项目在施工过程加强环境管理，严禁夜间施工。施工期扬尘满足《辽宁省施工及堆料场地扬尘排放标准》（DB21/2642-2016）郊区及农村地区浓度限值，颗粒物浓度 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$。施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），昼间 70dB(A)要求。
运营期环境影响和保护措施	1 大气环境影响分析和保护措施 项目废气主要为分拣过程硫酸雾、破损电池贮存间的硫酸雾、废矿物油装卸及存储过程产生的挥发性有机废气。根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）进行源强核算。 1.1 源强核算 （1）分拣废气 项目破损电池在装卸分拣等动态过程由网点的耐腐蚀 PE 箱采用薄膜缠绕后转移至库房 PE 桶并加盖，过程历时短，产生极少量硫酸雾废气，经库房通风后对周围环境基本无影响，本次评价不对分拣废气进行定量分析。 （2）破损电池贮存废气 项目破损电池贮存产生硫酸雾。结合企业提供的经验数据，来料电池分类时人工检查出的破损电池检出率为 1‰，则破损的电池检出量为 5t/a。电解液按电池重量的 5%，电解液含硫酸比例为 16.5%，则破损电池电解液的硫酸总量为 0.042t，将挥发少量酸雾。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	硫酸雾产生量参照《环境统计手册》硫酸雾蒸发量计算，计算公式为： $GZ=M(0.000352+0.000786V)P\cdot F$ 式中：GZ——液体的蒸发量，kg/h； M——液体的分子量，硫酸取 98； V——蒸发液体表面上的空气流速（m/s），以实测数据为准，无条件实测时，一般可取 0.2~0.5，由于项目收集风量较小，取 0.3m/s； P——相应于液体温度下的空气中的蒸汽分压力（毫米汞柱）。电池处于放完电状态，硫酸浓度 16.5%，温度 20℃，P 取 15 毫米汞柱； F——液体蒸发面的表面积，m²，项目设有 10 个 PE 箱，每个 PE 箱占地面积为 0.24m²，液体蒸发面的表面积按最不利最大值考虑 2.4m²； 根据上式计算，GZ 为 2.07kg/h，18.166t/a（以 365 天，每天 24h 计）。 为了防止破损废铅蓄电池电解液泄漏后挥发硫酸雾，破损电池贮存间设置在项目废铅蓄电池库房西北角，为密闭空间。设置抽风装置及硫酸雾净化装置，挥发的硫酸雾经集气罩引风收集系统连续收集，进入碱液喷淋塔处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放。 破损电池贮存间为全封闭空间，废气收集方式为单层密闭负压，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》单层密闭负压集气效率 95%。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》384 电池制造行业系数手册，喷淋塔对硫酸雾去除效率为 98%，硫酸雾有组织排放量 0.345t/a。 项目破损废电池存放间面积 15m²，体积 50m³，风机风量约 2000m³/h，每天平均运行时间按 24h 计，则处理后硫酸雾有组织排放速率 0.039kg/h，排放浓度为 19.5mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）有组织排放最高浓度限值 45mg/m³、排放速率 1.5kg/h 要求。 由于破损电池集中在单独隔间内的加盖 PE 箱内，隔间面积较小，通过集气罩引风，连续运行，主要考虑开关门情况下硫酸雾的无组织逸散情况，无组织产生量为硫酸雾产生量的 5%，则无组织废气产生量为 0.91t/a。
----------------------------------	---

表 4-1 硫酸雾废气产排污情况

项目名称	产生量 (t/a)	收集 效率 (%)	无组织 排放量 (t/a)	有组织 排放量 (t/a)	废气 风量 (m³/h)	运行 时长 (h/a)	排放 速率 (kg/h)	排放 浓度 (mg/m³)	排放 口编 号
硫酸雾	18.166	95	0.91	0.345	2000	8760	0.039	19.5	DA001

(3) 废油收储废气源强

项目运营期产生卸油及储罐挥发油气，储罐内可挥发油气多为C₂~C₈的烷烃、烯烃、芳香烃、炔烃和含氧烃等，油气的主要成分为非甲烷总烃。

1) 储罐“小呼吸”无组织废气

储罐“小呼吸”损耗：储罐静贮时，白天受热罐内温度升高，物料蒸发速度加快，蒸气压随之增高，当储罐内混合气体压力增加到储罐控制压力极限时，就要向外放出气体，相反，夜间气温降低时，储罐中的混合蒸气体积收缩，气体压力降低，当压力降低到呼吸阀的负压极限时，储罐又要吸进空气，加速物料蒸发。根据石油化工系统经验公式，固定顶罐呼吸排放可用下式估算污染物的排放量：

$$L_B=0.191 \times M \times (P / (100910 - P))^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_C$$

式中：L_B——固定储罐的呼吸排放量（kg/a）；

M——储罐内蒸汽的分子量，取 500；

P——大量液体状态下，真实的蒸汽压力（Pa），项目取 2910Pa；

D——罐的直径，2.5m；

H——平均蒸汽空间高度，1.0m；

ΔT——每日大气温度变化的年平均值，年平均昼夜温差为 10℃；

F_P——涂层系数（油漆：1~1.5，取 1.25）；

C——用于小直径罐的调节因子（直径在 0~9m 之间，C=1-0.0123×(D-9)²，罐径大于 9m，C为 1），C=1-0.0123×(2.5-9)²=0.48；

K_C——产品因子（石油原油 0.65，其他 1.0，本处取 1.0）。

则项目库房单个废油储罐小呼吸年挥发量 L_B=0.191×500×(2910/(100910-2910))^{0.68}×2.5^{1.73}×1.0^{0.51}×10^{0.45}×1.25×0.48×1=71.7kg/a。

废油储罐小呼吸年产生量为 0.0717t/a,按储存 365 天,每天 24 小时计,产生速率为 0.0081kg/h。

2) 储罐“大呼吸”无组织废气

储罐“大呼吸”排放是由于人为的装料与卸料而产生的损失。因装料结果,罐内压力超过释放压力时,蒸气从罐内压出;而卸料损失发生于液面排出,空气被抽入罐体内,因空气变成有机蒸气饱和的气体而膨胀,超过蒸气空间容纳能力。

根据石油化工系统经验公式,装卸工作损耗(大呼吸)可按下式计算:

$$L_w=4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中: L_w ——大呼吸蒸发损失 (kg/m^3);

M ——储罐内蒸气的分子量,项目取 500;

P ——大量液体状态下,真实的蒸汽压力,本项目取 2910Pa;

K_N ——周转因子,若周转次数 K 小于 36,取 1;若 K 小于 220,则 $K_N=11.46 \times K^{-0.7026}$,若 K 大于 220, $K_N \approx 0.26$,项目周转次数小于 36,取 1;

K_C ——油品因子(石油原油取 0.65,其他取 1.0,本处取 1);

储罐大呼吸蒸发损失: $L_w=4.188 \times 10^{-7} \times 500 \times 2910 \times 1 \times 1=0.609\text{kg}/\text{m}^3$,本项目年转运废矿物油 800t(即年转运废油总体积为 $914.28\text{m}^3/\text{a}$,废油密度为 $0.875 \times 10^3\text{kg}/\text{m}^3$),经上式计算储罐大呼吸蒸发损失量为 $557\text{kg}/\text{a}$,排放速率为 $0.064\text{kg}/\text{h}$,排放量为 $0.557\text{t}/\text{a}$ 。

综上所述,项目废矿物油库储罐大小呼吸产生非甲烷总烃为 $0.63\text{t}/\text{a}$ 。废矿物油库为全封闭空间,废气收集方式为单层密闭负压,根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》单层密闭负压集气效率 95%。根据《挥发性有机物治理实用手册》(生态环境部大气环境司著),二级活性炭吸附法对挥发性有机物的有效去除效率 80%,处理后的尾气经 15m 高排气筒(DA002)排放。有组织排放非甲烷总烃 $0.12\text{t}/\text{a}$,风机风量约 $4000\text{m}^3/\text{h}$,排放浓度为 $3.41\text{mg}/\text{m}^3$, $0.014\text{kg}/\text{h}$ 。未经收集的非甲烷总烃在车间内无组织排放,排放量为 $0.03\text{t}/\text{a}$,排放速率为 $0.0036\text{kg}/\text{h}$ 。

项目废油蒸汽压小于 5.2 千帕，使用固定顶储罐。储罐罐体保持完好，不应有孔洞、缝隙。项目产生的废气排放情况见表。

表4-1 项目废气产排情况汇总

来源	废气名称	污染物	产生量 (t/a)	产生量 (t/a)	处理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
库房	废油 收储废气	非甲烷 总烃	0.63	0.60	二级活性炭	0.12	0.0147
				0.03	无组织	0.03	0.0036

(4) 项目大气污染物核算

项目大气污染源排放情况见下表。

表 4-2 大气污染物排放量核算

排放口编号	污染物	核算年排放量 (t/a)
有组织	硫酸雾	0.345
	非甲烷总烃	0.12
无组织	硫酸雾	0.910
	非甲烷总烃	0.03

(5) 项目无组织废气达标排放分析

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，结合项目工程分析结果，选择无组织面源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目厂界污染源环境影响。

表 4-3 主要废气污染源参数(矩形面源)

污染源 名称	坐标(°)		海拔高度 (m)	矩形面源			排放速率(kg/h)
	经度	纬度		长度 (m)	宽度 (m)	有效高度(m)	
电池库	123.587741	42.446505	81.00	25.00	20.00	10.00	0.1030
废油库	123.587658	42.446422	81.00	10.00	20.00	10.00	0.0036

表 4-4 项目无组织排放厂界预测值

离散点信息					电池库	废油库
名称	经度(度)	纬度(度)	海拔 (m)	下风向距 离(m)	硫酸雾 (μg/m³)	NMHC (μg/m³)
北	123.588095	42.446688	81.0	46.48	93.9460	3.3393
南	123.587639	42.446228	82.0	21.65	100.2300	5.0120
西	123.587709	42.446549	81.0	14.73	74.1880	5.3691
东	123.588069	42.446422	81.0	33.72	107.9700	3.6728

项目厂界硫酸雾、非甲烷总烃均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 厂界无组织排放最高浓度限值要求。

(6) 项目非正常大气污染物核算

项目污染治理措施运行异常是指碱液喷淋、二级活性炭失效的情况，引起去除效率下降，从而造成污染物的非正常工况排放。建设单位在日常生产中，应定期对碱液喷淋塔、二级活性炭进行检查、维护和更换，尽量降低故障的发生频次和持续时间。项目非正常排放工况为废气治理设施发生故障，按年出现 1 次，每次持续发生时间 1 小时，废气治理效率为零时考虑，非正常大气污染物核算见下表：

表 4-5 污染源非正常排放量核算

排放口 编号	非正常 排放 原因	污染物	非正常排放 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	非正常排放速 率 (kg/h)	单次 持续 时间	年发 生频 次	应对 措施
DA001	废气处	硫酸雾	975000	1.950	1h	1 次/a	立即 停产 检修
DA002	理设施 故障	NMHC	17050	0.0735	1h	1 次/a	

应对措施：为防止生产废气非正常工况排放，须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行。在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放。

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②定期维护、检修废气净化装置，定期更换活性炭、碱液，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量；

③建立健全环保管理机构，对环保管理人员和技术人员岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

④生产加工前，废气处理设备开启，关闭生产设备一段时间后再关闭废气处理设备，不存在废气突然排放的情况。

1.2 大气污染防治措施可行性

(1) 碱液喷淋塔

碱液喷淋塔：利用氢氧化钠溶液与硫酸雾相接触发生中和反应的原理，是工程上普遍采用的酸性废气治理工艺，具有处理成本低，处理效率高、工艺成熟稳定等优点。破损电池贮存间收集的硫酸雾废气通过集气罩、引风机引至碱液喷淋塔，废气与氢氧化钠碱液进行气液两相充分接触、吸收、中和反应，再经脱水板除雾后经 15m 高排气筒（高于周围 200m 半径范围建筑 5m 以上）达标排放，连续运行，从而起到对气体净化的作用。

《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》384 电池制造行业系数手册，喷淋塔对硫酸雾去除效率为 98%。氢氧化钠碱液在塔底经水泵增压后，在塔顶喷淋而下。当氢氧化钠碱液 pH 值达一定值，补充或更换氢氧化钠碱液，更换的废吸收液作为危废处理。根据《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ 967-2018），项目碱液喷淋塔处理硫酸雾属于化学喷淋吸收法，为硫酸雾治理可行性技术。

根据计算，项目挥发的硫酸雾废气经碱液喷淋塔处理后可满足《大气污染物综合排放标准》(GB30484-2013)表 2 硫酸雾排放浓度及速率要求。

(2) 活性炭吸附

活性炭吸附原理是当废气由风机提供动力进入吸附箱后进入活性炭吸附层，由于活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当多孔固体材料活性炭吸附剂的表面与气体接触时就能将废气混合物中的一种或多种组分积聚或浓缩在其表面，使混合物中的组分彼此分离，达到净化效果，此现象称为吸附。

活性炭吸附装置采用颗粒活性炭，该活性炭比表面积和孔隙率大，吸附能力强，具有较好的机械强度、化学稳定性和热稳定性。挥发性有机废气通过吸附装置与活性炭接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果，净化气体高空排放。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），采用颗粒状活性炭，活性炭选用碘值大于 800mg/g，比表面积为 860m²/g，有效装填厚度 35cm。二级活性炭吸附采用两个活性炭箱体串联，单个活性炭箱体：1.2*1.2*1.2m，引风风量 4000m³/h。项目处理废气污染物 0.48t/a，充填密度 400kg/m³，有效吸附量 0.2kg/kg 活性炭，活性炭总用量 2.4t/a，填充量 0.6t /次、更换频次 3 个月/次，产生废活性炭 2.88t/a。

根据《挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部大气环境司著），二级活性炭吸附法净化效率为 80%以上，对于处理大风量、低浓度的有机废气，二级活性炭吸附技术是挥发性有机物有效去除的可行性技术。

项目废矿物油库有机废气经集中引风通过二级活性炭吸附措施，挥发性有机物有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放标准限值要求。

（3）无组织排放管控措施

废矿物油库、破损废铅蓄电池库均为单独密闭车间，除货物进出口外，库房不设门窗或保持门窗及进出口关闭状态，减少废气无组织排放。

1.3 大气排放口信息

项目大气排放口基本情况见下表：

表 4-6 大气排放口基本情况（一般排污口）

排放口 编号	排气筒底部 中心坐标	废气控制 措施	排气筒 高度 (m)	排气筒 出口内 径 (m)	烟气 温度 /℃	年排放 小时数 /h	是否 可行
DA001	123.58782611° 42.44663395°	碱液喷淋塔	15.0	0.3	常温	8760	是
DA002	123.58767054° 42.44647167°	二级活性炭	15.0	0.3	常温	8760	是

1.4 废气自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1250-2022），废气排放的监测项目、监测点的选取详见下表。

表 4-7 废气自行监测项目及频次

监测类型	监测点位	监测因子	监测频次
有组织点源	DA001	硫酸雾	次/半年
有组织点源	DA002	非甲烷总烃	次/半年
无组织面源	厂界	硫酸雾、非甲烷总烃	次/半年
无组织面源	库房边界	非甲烷总烃	次/半年

1.5 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）：对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献值浓度超过环境质量浓度限值的，可自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据导则推荐模式计算出的距离是以污染源中心为起点的控制距离，并结合厂区的平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境保护距离。根据计算模式计算结果，项目无组织排放大气环境保护无超标点，故项目无需设置大气环境保护距离。

2 水环境影响分析和保护措施

项目生活污水产生量 $0.0765\text{m}^3/\text{d}$ ($22.95\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染物为 COD、BOD₅ 和氨氮。项目生活污水排入厂区附近旱厕，定期清掏。

项目喷淋塔碱液循环使用，定期更换。喷淋塔碱液每年更换次数按 5 次计，废碱液全部作为危险废物，交由有危险废物处置资质单位处置，不外排，无生产废水产生及排放，对水环境影响较小。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	3 声环境影响分析																
	3.1 运营期噪声源																
	项目噪声主要来自废气治理风机、喷淋塔泵类等设备。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013），室内单机噪声源强为 70～85dB（A），详见下表。项目设备均位于库房内部，无室外声源。																
	表 4-8 工业企业噪声源强（室内声源）																
	声源名称	空间相对位置/m			源强 距离 dB(A)	距室内边界 距离/m				室内边界声 级 /dB(A)				建筑物外噪 声/dB(A)			
		X	Y	Z		东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北
	喷淋 泵	-1.8	12.3	1.2	75/1	1 8 . 2	3 5 . 9	3. 6 0	1 6. 7	6 4 . 3	6 4 . 3	6 4 . 6	6 4 . 3	3 8 . 3	3 8 . 3	3 8 . 6	3 8 . 3
	喷淋 风机	2.2	10.1	1.2	80/1	1 3 . 6	3 6 . 2	8. 2 0	1 6. 1	6 9 . 3	6 9 . 3	6 9 . 3	6 9 . 3	4 3 . 3	4 3 . 3	4 3 . 3	4 3 . 3
	轴流 风机	7.9	-0.9	1.2	80/1	2 . 7	3 0 . 1	1 9. 0	2 1. 6	6 9 . 8	6 9 . 3	6 9 . 3	6 9 . 3	4 3 . 8	4 3 . 3	4 3 . 3	4 3 . 3
	活性 炭风 机	-11.5	-4.4	1.2	80/1	1 6 . 8	1 6 . 6	4. 9 0	3 5. 9	6 9 . 3	6 9 . 3	6 9 . 4	6 9 . 3	4 3 . 3	4 3 . 3	4 3 . 4	4 3 . 3
油泵	-4	-14. 5	1.2	75/1	4 . 9 0	1 2 . 2	1 6. 7	3 9. 6	6 4 . 4	6 4 . 3	6 4 . 3	6 4 . 3	3 8 . 4	3 8 . 3	3 8 . 3	3 8 . 3	
表中坐标以厂界中心（123.587898° ,42.446487° ）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。建筑物插入损失 26.0 dB(A) 。																	
3.2 噪声防治措施																	
为确保厂界噪声达标，建设单位采取以下措施对噪声污染进行治理：																	
①选用低噪声设备：在满足工艺技术要求的前提下，尽量选用国内外先进的低噪声设备，从声源上降低噪声污染。																	
②合理布局：在满足工艺要求的前提下，尽可能将高噪声设备布置在库房中部，尽可能将噪声设备布置在建筑物室内，充分利用厂内建筑物的隔声作用以及距离衰减作用，减轻各类声源对外环境的影响。																	
③减振降噪：机械设备安装时采取减振垫、基台减振等减振措施。																	

运营 期环 境影 响和 保护 措施	④加强设备管理和维护：营运过程定期对设备进行检查、维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转产生的高噪声现象；对故障或损坏的设备及时进行维护或更换。 ⑤加强区域交通管理：采取车辆进出厂区时减速、禁止鸣笛、尽量减少车辆频繁启动和怠速，装卸料时车辆熄火和平稳启动等措施，以减轻交通噪声对外环境的影响。 ⑥建筑隔声：优化产噪设备所属及附近建筑的门窗设置数量、方位，并采取墙体敷设吸音材料、窗户采用中空隔音玻璃等措施。 综上所述，项目采取的减振控制措施是目前国内各类机械和动力噪声控制的通用措施，符合《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)噪声治理可行技术要求。设备噪声经采取减振措施可有效消减 10dB(A)，建筑物隔声可有效削减 26dB(A)。在尽量选用低噪声设备、合理布局和加强设备管理和维护等措施后可减小设备噪声对外环境的影响。 3.3 噪声影响预测 根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)的要求，项目环评采用模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4.2021)附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。 ①室外声源在预测点的声级 $LA(r) = LA(r_0) - 20lg(r/r_0) - A$ 式中：LA(r)、LA(r₀) — 距声源 r、r₀ 处的 A 声级，dB； r、r₀ — 预测点到声源的距离，m； A— 各种衰减量，dB。 如果已知声源的 A 声功率级 LA_w，且声源处于半自由声场，则 $LA(r) = LA_w - 20lg(r) - 8$ ②室内某一声源在靠近围护结构处的声压级
----------------------------------	--

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：L_{p1}— 某室内声源在靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_w— 为某声源的声功率级，dB；

r₁— 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

R — 房间常数， $R = \frac{S\alpha}{1 - \alpha}$ ；

S — 室内总表面积，m²；

α — 平均吸声系数；

Q — 指向性因数。

③所有室内声源在靠近围护结构处产生的总声压级

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

④所有声源在室外靠近围护结构处产生的声压级

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

式中：TL_i— 墙体（等围护结构）的隔声量，dB。

⑤等效室外声级

将室外声级 L_{p2i}(T) 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源声功率级 L_w。

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

式中：S—透声面积，m²。

⑥等效室外声源在预测点产生的声级

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

式中：LA(r)、LA(r₀) — 距声源 r、r₀ 处的 A 声级，dB；

r、r₀ — 预测点到声源的距离，m；

A — 各种衰减量，dB。

⑦各等效声源在预测点处产生的贡献值为

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

式中：t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

T_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

项目噪声环境影响预测基础数据见下表。

表 4-9 项目噪声环境影响预测基础数据

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2.86
2	主导风向	/	NE
3	年平均气温	℃	20
4	年平均相对湿度	%	50
5	大气压强	atm	1

项目厂界（厂房外 1m 处）噪声贡献值情况见下表。

表 4-10 项目厂界噪声预测与达标分析

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	13.2	-9.7	1.2	昼间	37.5	55	达标
	13.2	-9.7	1.2	夜间	37.5	45	达标
南侧	-4.4	-35.1	1.2	昼间	30.3	55	达标
	-4.4	-35.1	1.2	夜间	30.3	45	达标
西侧	-13.2	9.5	1.2	昼间	36.4	55	达标
	-13.2	9.5	1.2	夜间	36.4	45	达标
北侧	29.4	19	1.2	昼间	28.8	55	达标
	29.4	19	1.2	夜间	28.8	45	达标

项目噪声设备对厂界（厂房外 1m 处）产生贡献值，最大贡献值 37.5 dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类昼间、夜间标准要求，噪声对周围声环境质量影响较小。

3.4 监测计划

《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），监测计划见表。

表 4-11 运营期声环境监测计划

监测项目	监测点位	执行标准	监测频率
连续等效 A 声级	东、南、西、北厂界外 1m 处	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	每季度监测 1 次，每次 1 天，每天昼夜各 1 次

运营 期环 境影 响和 保护 措施	4 固体废物影响分析和保护措施 4.1 项目固体废物种类与数量 (1) 破损电池电解液 项目年贮运废铅酸蓄电池 5000t，以废铅酸蓄电池破损率为 1‰计算，电解液含量为 5%，按破损电池电解液全部泄漏最大影响考虑，则项目产生泄漏电解液为 0.25t/a。属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的“HW34 废酸，废物代码 900-349-34，生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强酸性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他强酸性废酸液和酸渣”，PE 箱装，暂存于破损废电池存放间，委托有资质单位定期处置，处置周期 1 次/年。 (2) 废防护用具 项目员工日常操作时沾染废酸的防护手套、衣服、鞋、拖把、抹布等防护用具 0.2t/a。属于《国家危险废物名录（2025 年版）》“HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，PE 箱装，暂存于破损废电池存放间，委托有资质单位定期处置，处置周期 1 次/年。 (3) 喷淋塔废液 项目废气处理系统喷淋塔碱液循环使用，喷淋塔碱液每年更换次数按 5 次计，废碱液 1.25t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》的“HW35 废碱，废物代码 900-399-35，生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强碱性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他强碱性废碱液、固态碱和碱渣”，PE 箱装，暂存破损废电池存放间，委托有资质单位定期处置，处置周期 1 次/年。 (4) 生活垃圾 项目劳动定员 3 人，员工工作 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·日计，则生活垃圾产生量为 0.45t/a。根据《固定废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），属于非特定行业“SW64 其他垃圾，废物代码 900-099-S64”，委托环卫部门定期处置。
----------------------------------	---

(5) 废矿物油及废油桶

项目叉车等机械设备维修过程中产生废矿物油 0.05t/a、废油桶 0.01t/a。分别属于《国家危险废物名录（2025 版）》“HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-217-08 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油和 HW49 其他废物 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器”。危险废物桶装收集，暂存于破损废电池存放间，委托有资质单位定期处置，处置周期 1 次/年。

(6) 废石灰

项目硫酸泄漏采用熟石灰处置，产生废石灰 0.07t/a。属于《国家危险废物名录（2025 版）》“HW49 其他废物 900-042-49 环境事件及其处理过程中产生的沾染危险化学品、危险废物的废物”。危险废物桶装收集，暂存于破损废电池存放间，委托有资质单位定期处置。

(7) 废活性炭

项目挥发性有机气体采用二级活性炭吸附，产生废活性炭为 2.88t/a。属于《国家危险废物名录(2025 版)》HW49 其他废物，废物代码 900-039-49，废活性炭桶装存于破损废电池存放间，委托有危险废物处理资质单位处置，处置周期 1 次/年。

(8) 废铅酸蓄电池

项目收集、贮存、转运的废铅酸蓄电池属于《国家危险废物名录（2025 版）》HW31 含铅废物 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，转运量 5000t/a，出售至下游有资质处置单位进行拆解和回收利用，废铅酸蓄电池为外来，不按企业危险废物产生考虑。

(9) 废矿物油

项目收集、贮存、转运的废矿物油属于《国家危险废物名录（2025 版）》HW08 废矿物油 900-214-08 车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油，转运量 500t/a，出售至下游有资质处置单位进行回收利用，废矿物油为外来，不按企业危险废物产生考虑。

（10）废锂离子动力蓄电池

项目收集、贮存、转运的废锂离子动力蓄电池属于《固定废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）SW62 可回收物，废物代码 900-007-S62 废电池，转运量 500t/a，出售至下游相关单位进行拆解、回收利用，废锂离子动力蓄电池为外来，不按企业危险废物产生考虑。

项目固体废物产生情况汇总见下表，不计外来固体废物及危险废物，在采取相应固体废物处置措施的前提下，固体废物对环境质量影响较小。

表 4-12 项目固体废物汇总

固体废物名称	形态	产生量(t/a)	固废属性 危险特性	废物代码	处置方式
废电解液	液态	0.25	危废 C、T	900-349-34	箱装暂存，委托有资质单位处理 处置周期 1 次/年
废防护用具	固态	0.2	危废 T/In	900-041-49	
喷淋塔废液	液态	1.25	危废 C、T	900-399-35	
废矿物油	液态	0.05	危废 T，I	900-217-08	桶装暂存，委托有资质单位处理 处置周期 1 次/年
废石灰	固态	0.07	危废 T，I	900-042-49	
废矿物油桶	固态	0.01	危废 T/In	900-041-49	
废活性炭	固态	2.88	危废 T/In	900-039-49	
生活垃圾	固态	0.45	生活垃圾	900-099-S64	委托环卫定期处置

4.2 固体废物环境管理要求

项目产生的危险废物桶装或箱装置于破损废电池存放间（即危险废物贮存点）临时贮存。贮存点防风、防雨、防晒、防丢失、防扬散，各种危险废物根据各自形态、物理化学性质、包装形式分类存放。破损废电池存放间设置废气处理，委托有相应危废处置资质单位进行处理。

项目应急池防渗层覆盖整个池体，并进行重点防渗。位于室内，防止雨水、地面径流等流入，符合应急贮存池污染控制要求。

项目废铅酸电池库 500m²，整体属于危险废物贮存库，设置环保标识、制度、台账、防渗，应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，满足《危险废物识别标志设置技术规范》（GB1276-2022）、《危险废物转移管理办法》（环保部令 第 23 号）要求。危险废物台账符合《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）要求。

危险废物管理要求见下表，危险废物暂存点建设要求见下表。

表 4-13 危险废物管理要求

项目	要求内容
申报登记	做好危险废物的申报登记，建立台账管理制度，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接受单位。
收集	根据危险废物生产的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。制定危险废物收集详细的操作规程。
	收集和转运作业人员配备必要个人防护装备、安全防护和污染防治措施。
	危险废物内部转运作业采用专用的工具，确定转运路线，确保无遗失。
	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，分类收集，性质不相容的危险废物不应混合包装。
暂存	按要求设置危险废物暂存库，暂存不得超过一年。
	危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。
	按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。
	贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。根据贮存的废物种类和特性设置标志。
转移	按照有关规定填写危险废物转移联单，包括名称、种类、特性、形态、包装方式、数量、转移时间、主要危险废物成分等基本情况等。
运输	由持有危险废物转移联单，包括转移危险废物的名称、种类、特性、形态、包装方式、数量转移时间、主要危废成分等基本情况。
处置	委托资质单位处置，签订委托处置协议，接受单位具有利用和处置资格。

表 4-14 危废贮存设置要求

项目	要求内容
分区设置	按危险废物种类和特性进行分区贮存，每个贮存区宜设置挡墙间隔，并设防雨、防火、防雷、防扬尘装置。不相容的危废不能堆放在一起。
防渗防漏	地面防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ）或 2mm 厚度高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。
	地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危废相容。
	地面必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝。
泄漏物收集	设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。必须有泄漏液体收集装置。
其他	危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。
	贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。
	危废堆放要防风、防雨、防晒。
	根据贮存的废物种类和特性设置标志。

表 4-15 危险废物台账要求	
项目	要求内容
一般原则	产生危险废物的单位应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。
频次要求	产生后盛放至容器和包装物的，应按每个容器和包装物进行记录；产生后采用管道等方式输送至贮存场所的，按日记录；其他特殊情形的，根据危险废物产生规律确定记录频次。
记录内容	危险废物产生环节，应记录产生批次编码、产生时间、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、产生量、计量单位、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、产生危险废物设施编码、产生部门经办人、去向等。
	危险废物入库环节，应记录入库批次编码、入库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、入库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、运送部门经办人、贮存部门经办人、产生批次编码等。
	危险废物出库环节，应记录出库批次编码、出库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、出库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、出库部门经办人、运送部门经办人、入库批次编码、去向等。
	危险废物委外利用/处置环节，应记录委外利用/处置批次编码、出厂时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、委外利用/处置量、计量单位、利用/处置方式、接收单位类型、利用/处置单位名称、许可证编码/出口核准通知单编号、产生批次编码/出库批次编码等。
表 4-16 危险废物转移管理要求	
项目	要求内容
管理计划	危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。
编号要求	危险废物转移联单实行全国统一编号，编号由十四位阿拉伯数字组成。第一至四位数字为年份代码；第五、六位数字为移出地省级行政区划代码；第七、八位数字为移出地设区的市级行政区划代码；其余六位数字以移出地设区的市级行政区域为单位进行流水编号。
填写要求	移出人每转移一车（船或者其他运输工具）次同类危险废物，应当填写、运行一份危险废物转移联单；每车（船或者其他运输工具）次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。使用同一车（船或者其他运输工具）一次为多个移出人转移危险废物的，每个移出人应当分别填写、运行危险废物转移联单。
前后关系	采用联运方式转移危险废物的，前一承运人和后一承运人应当明确运输交接的时间和地点。后一承运人应当核实危险废物转移联单确定的移出人信息、前一承运人信息及危险废物相关信息。
接受要求	接受人应当对运抵的危险废物进行核实验收，并在接受之日起五个工作日内通过信息系统确认接受。
不符情况	运抵的危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与危险废物转移联单填写内容不符的，接受人应当及时告知移出人，视情况决定是否接受，同时向接受地生态环境主管部门报告。
档案保存	危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。

4.3 固体废物环境影响

项目危险废物贮存在厂区危废贮存库临时贮存，危险废物的管理措施和委托有资质处置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，防渗、防雨、防晒、防风，满足《危险废物识别标志设置技术规范》（GB1276-2022）、《危险废物转移管理办法》（环保部令第23号）要求。

项目强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，建立完善的规章制度。项目做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效利用或妥善处置，在严格管理下，项目的固体废物对周围环境影响很小。

5 地下水、土壤影响分析

项目正常状态下，完整废铅酸蓄电池储存在地面及裙脚重点防渗的防渗托盘上，破损废铅酸电池储存于破损废电池存放间耐酸带盖的PE箱内，废矿物油储存在双层防渗地上储罐内。废铅酸蓄电池库房设置截流槽、导流沟、事故应急池及应急物资，废矿物油库房设置围堰、导流沟、集液池、事故应急罐，不存在土壤及地下水污染途径。

项目事故状态下，对土壤、地下水环境的影响主要为入渗影响。入渗影响主要来源于液体如电解液、废矿物油通过泄漏方式，漫流至土壤表面，可能通过垂直入渗的方式污染土壤，从而引起土壤物理、化学、生物等方面特性的改变，导致土壤质量恶化。如透过土壤进入地下水，将存在影响地下水环境质量的风险。

项目废矿物油库房、废铅酸蓄电池库房均进行重点防渗，如果重点防渗地面等处发生破损，容易及时发现，可及时采取修复措施。即使有电解液、废矿物油等废液泄漏，企业及时采取应急措施，不会任由其漫流渗漏、渗入土壤，不会对土壤环境产生明显影响。

土壤及地下水污染防治措施应坚持“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，采取主动控制和被动控制相结合的措施。为防止污染土壤及地下水环境，项目采取以下污染防治措施：

①源头控制措施

主动控制即从源头控制措施，主要包括在废铅酸蓄电池库房建设截流槽、导流沟、应急池，在废矿物油库房设置围堰、导流沟、集液池、事故应急罐，废矿物油储存在双层防渗地上储罐内，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；导流沟铺设尽量采用可视化原则，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而可能造成地下水污染。

②分区控制措施

根据各生产装置、辅助设施及公用工程设施的布置，按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）的要求，将库房划分为简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区，分别采取不同等级的防渗方案。

污染分区划分详见下表，分区防渗图详见附图。

表 4-17 地下水及土壤污染防控分区

污染防 控分区	生产装置 单元名称	污染防控区 域及部位	防渗要求	
一般 防渗区	废锂离子动力 蓄电池库	地面	防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0\times10^{-7}\text{cm/s}$ 的粘 土层的防渗性能。	地面防渗层可采用粘 土、抗渗混凝土、高密 度聚乙烯膜、钠基膨润 土防水毯或其他防渗 性能等效的材料。
重点 防渗区	废铅酸电池库 废矿物油库	地面	防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0\times10^{-7}\text{cm/s}$ 的粘 土层的防渗性能。	内表面涂刷水泥基渗 透结晶型防水涂料，或 在混凝土内掺加水泥 基渗透结晶型防水剂。
简单 防渗区	办公室及厂区	地面	一般地面硬化	

项目厂区废锂离子动力蓄电池库属于一般防渗区，应进行一般防渗，防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能。

项目废铅酸电池库、废矿物油库地面及裙角进行重点防渗，根据工程设计，采用 20cmC30 抗渗混凝土+2mm901 乙烯基树脂加玻璃纤维布玻璃钢材料，等效 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 粘土层的防渗性能。

项目办公室及厂区地面做一般地面硬化，属于简单防渗区。

废铅酸电池库、废矿物油库内地面、墙面裙脚、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。项目运营过程排放沉降污染物主要为硫酸雾、非甲烷总烃。项目处于环境达标区，距离环境保护目标较远，污染物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2的排放限值要求，废气沉降对周边土壤环境影响较小。

综上所述，项目加强环境管理，各个区域不会发生泄漏情况，在采取所提出的的防渗措施后，对地下水和土壤环境影响较小。

6 生态影响分析

项目位于辽宁省铁岭市调兵山市晓明镇三家子村，租赁现有工业用地上现有闲置厂房进行临时贮存，未新增用地，且项目用地范围不含生态环境保护目标，对生态环境影响较小。

7 环境风险影响分析

7.1 风险分析评价的目的

环境风险评价的目的是分析和预测项目存在的潜在风险、有害因素，项目建设过程中和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）、引起有毒有害和易燃易爆物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程序，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使项目的事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

7.2 项目风险调查

(1) 项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018), 对项目涉及的原料、辅料、中间产品、产品等进行风险源识别。

项目风险物质主要为废铅酸电池库内的完整蓄电池内硫酸、铅, 位于废矿物油库内的废矿物油, 以及位于破损废电池存放间桶装或箱装废碱液、废电解液、废劳保、废矿物油、废石灰、废活性炭。废铅酸电池库总建筑面积 500m², 废矿物油库建筑面积 200m², 设置环保标识、制度、台账、地面及裙脚重点防渗, 满足项目危险废物的储存要求。

项目环境风险主要为: 环境风险物质硫酸、铅、废矿物油及其它危险废物在贮存库内, 废电池发生破损导致硫酸、铅泄漏, 事故状态下硫酸、铅、废矿物油及其它危险废物漫流至地表水或渗入土壤、地下水, 造成环境空气、地下水、土壤、地表水环境影响。

表 4-18 建设项目环境风险识别表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
废铅酸电池库	废铅蓄电池 贮存区域	危险废物 硫酸、铅	泄漏	环境空气、地下水 土壤、地表水
废矿物油库	废矿物油 贮存区域	废矿物油	泄漏、火灾	环境空气、地下水 土壤、地表水

(2) 环境敏感目标概况

企业 500m 范围内环境风险目标主要为调兵山市晓明镇三家子村居民, 约 366 人。企业周边 5km 范围环境敏感目标涵盖调兵山市城区部分区域, 人口 5 万人以上。

7.3 环境风险等级判定

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害/易燃易爆物质, 参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值 (Q)。

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

参考附录 B 确定危险物质的临界量, 定量分析危险物质与临界量比值 Q, 在不同厂区的同一种物质, 按其在厂界内的最大存在总量计算。当单元内存在多种危险物质时, 按下式计算。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中: q_1 、 q_2 、 q_n —每种危险物质实际存在量, t;

Q_1 、 Q_2 、 Q_n —危险物质相对应的生产场所或贮存区临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 项目环境风险潜势为 I。

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

项目完整废铅酸蓄电池放置在重点防渗库房地面托盘上, 最大储存量 500t; 破损废铅酸蓄电池贮存在破损废电池存放间, 最大储存量 5t。在铅酸蓄电池的组成中, 属于有毒和腐蚀性物质占据了较大份额。其中硫酸电解液按电池重量的 5%, 电解液含硫酸比例为 16.5%, 库房内硫酸按总量考虑为 4.125t, 硫酸临界量为 10t; 铅以金属铅和铅离子的形态主要存于电池栅板、铅膏中, 破损废铅酸蓄电池按含量 72.6% 考虑为 3.63t, 属于《化学品分类和标签规范 第 18 部分: 急性毒性》(GB30000.18-2013) 健康危险急性毒性物质 (类别 2), 临界量 50t。

废矿物油危废最大贮存量 50t, 根据《关于印发<浙江省企业环境风险评估技术指南 (第二版)>的通知》(浙环办函(2015)54 号), 废矿物油临界量为 200t。其它危险废物最大贮存量 3.75t, 按健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3), 临界量 50t。

表 4-19 项目环境风险辨识

场所	物质名称	临界量	最大储存量	辨识
库房	硫酸	10t	4.125t	$4.125/10=0.412$
库房	其它危废	50t	3.75t	$3.75/50=0.075$
库房	废矿物油	200t	50t	$50/200=0.250$
库房	铅	50t	3.63t	$3.63/50=0.073$
			Q 值 Σ	0.819

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的有关规定，根据建设项目所涉及的危险物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，具体确定评价等级划分表见下表。

表 4-20 风险评价工作等级划分

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。见附录 A。

项目风险的物质 Q 值为 0.819，属于 $Q < 1$ 的情况，项目风险潜势为 I，评价工作等级为：简单分析。项目评价工作可在描述危险物质、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。

7.4 物质风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169 -2018）、《危险化学品目录（2022 调整版）》、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）等技术依据对项目主要原辅材料 and 产品等进行统计分析，建设项目生产过程涉及的危险物质主要为铅及硫酸和产生的危险废物。

表 4-21 硫酸的理化性质及危险特性						
标识	中文名：硫酸			危险货物编号：81007		
	英文名：Sulfuric acid			UN 编号：1830		
	分子式：H ₂ SO ₄		分子量：98.08		CAS 号：7664-93-9	
理化性质	外观性状	纯品为无色透明油状液体，无臭。				
	熔点（℃）	10.5	相对密度(水=1)	1.83	相对密度(空气=1)	3.4
	沸点（℃）	330	饱和蒸气压（kPa）		0.13 /145.8℃	
	溶解性	与水混溶。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 2140mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ : 510mg/m ³ 2 小时(大鼠吸入); 320mg/m ³ ，2 小时(小鼠吸入)				
	健康危害	对皮肤、粘膜等组织有强烈刺激和腐蚀作用。对眼睛可引起结膜炎、水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激症状，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死亡。口服后引起消化道烧伤以至溃疡形成。严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛和声门水肿、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后瘢痕收缩影响功能。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。				
	急救方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，用水冲洗至少 15 分钟，或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗，就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟，就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧，给予 2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入，就医。食入：给牛奶、蛋清、植物油口服，不可催吐，立即就医。				
	燃烧性	不燃	燃烧分解物		氧化硫	
燃烧爆炸危险性	闪点(℃)	/	爆炸上限（v%）		/	
	引燃温度	/(℃)	爆炸下限（v%）		/	
	危险特性	与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇水大量放热，可发生沸溅。具有强腐蚀性。能腐蚀绝大多数金属和塑料。				
	火险分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物。				
	储运条件	储运条件：储存于阴凉、干燥、通风处。应与易燃、可燃物，碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。				
	泄漏处理	泄漏处理：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触，在确保安全情况下堵漏。用干燥石灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。				
	灭火方法	砂土。禁止用水。消防器具(包括 SCBA)不能提供足够有效的防护。若不小心接触，立即撤离现场，隔离器具，对人员彻底清污。蒸气比空气重，易在低处聚集。储存容器及其部件可能向四面八方喷射很远。如果该物质或被污染的流体进入水路，通知有潜在水体污染的下游用户，在安全防爆距离以外，使用雾状水冷却暴露的容器。				

表 4-22 铅的理化性质及危险特性					
标识	中文名：铅				
	英文名：Lead flake				
	分子式：Pb			CAS 号：7439-92-1	
理化性质	外观性状	灰白色质软的粉末，切削面有光泽，延性弱，展性强。			
	主要用途	主要用作电缆、蓄电池、铅冶炼、废杂铜冶炼、印刷、焊锡等。			
	熔点（℃）	327	相对密度(水=1)	11.34(20℃)	
	沸点（℃）	1620	饱和蒸气压（kPa）	0.13(970℃)	
	溶解性	不溶于水，溶于硝酸、热浓硫酸、碱液，不溶于稀盐酸。			
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入			
	毒性	-			
	健康危害	损害造血、神经、消化系统及肾脏。职业中毒主要为慢性。神经系统主要表现为神经衰弱综合征、周围神经病（以运动功能受累较明显），重者出现铅中毒性脑病。消化系统表现有齿龈铅线、食欲不振、恶心、腹胀、腹泻或便秘，腹绞痛见于中等及较重病例。造血系统损害出现卟啉代谢障碍、贫血等。短时接触大剂量可发生急性或亚急性铅中毒，表现类似重症慢性铅中毒。			
	急救方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。洗胃，导泄。就医。			
	危险特性	粉体在受热、遇明火或接触氧化剂时会引起燃烧爆炸。			
燃烧爆炸危险性		稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强酸			
	泄漏处理	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。若大量泄漏，用塑料布、帆布覆盖。收集回收或运至废物处理场所处置。			
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。灭火剂：干粉、砂土。			
操作注意事项		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尘口罩，戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴乳胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。避免产生粉尘。避免与酸类接触。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。			
运输注意事项		起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。			
存储注意事项		储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与酸类分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。			

表 4-23 机油理化性质、危害特性及防护措施				
标识	中文名：机油			
	英文名：Lube oil、lubricating oil			
	危险性类别：无			
理化性质	外观与性状：油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。			
	熔点（℃）：无资料		沸点（℃）：无资料	
	临界温度（℃）：无资料		临界压力（MPa）：无资料	
	主要用途：用于机械的摩擦部分，起润滑、冷却和密封作用。			
燃烧爆炸危险性	燃烧性：本品可燃，具刺激性。			
	引燃温度（℃）：248		闪点（℃）：76	
	爆炸下限（%）：无资料		爆炸上限（%）：无资料	
	危险特性：遇明火、高热可燃。		有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。	
	禁配物	强氧化剂		
	消防措施	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		
毒性	急性毒性	LD50：无资料 LC50：无资料		
	毒性	无资料		
	健康危害	急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。		
	急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。就医。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。		
操作注意事项	密闭操作，注意通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。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。			
贮存条件	危规号：	UN 编号：	包装标志：	包装类别：Z01
	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量消防器材。储区备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。			
运输注意事项	运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。			
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。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。			

表 4-24 氢氧化钠理化性质、危害特性及防护措施		
	标识	中文名：氢氧化钠
		英文名：Sodiun hydroxide; Caustic soda
	理化性质	外观与性状：白色不透明固体，易潮解
		熔点：318.4℃
		沸点（℃）：1390℃
		相对密度(水=1)2.12
		分子量：40.01
		分子式：NaOH
		蒸汽压：0.13kPa(739℃)
		溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮
		主要用途：用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制革、有机合成
	燃烧爆炸危险性	稳定性：稳定
		本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。
		燃烧(分解)产物：可能产生有害的毒性烟雾。
		消防措施 灭火方法：雾状水、砂土。
	毒性	健康危害 侵入途径：吸入、食入。 健康危害：本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。
		急救措施 皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，就医治疗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。或用 3%硼酸溶液冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。 食入：患者清醒时立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医。
		防护措施 呼吸系统防护：必要时佩带防毒口罩。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 防护服：穿工作服(防腐材料制作)。 手防护：戴橡皮手套。 其它：工作后，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。
	泄漏应急处理	隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用洁清的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。

7.5 环境风险识别

根据生产系统按照工艺流程和平面布置，判定风险单元为废铅酸电池贮存库房、破损电池间及配套的废气处理系统、废矿物油库房；废铅酸电池库房主要风险物质为铅及硫酸。废矿物油库主要风险物质为矿物油，生产系统危险性见下表。

表 4-25 生产工艺环节风险识别表

危险单元	风险源	危险物质	危险特性	存在条件及事故触发因素
废铅酸电池库 (含废电池间)	废铅蓄电池 贮存区域	危险废物 硫酸、铅	有毒有害	泄漏、火灾
废矿物油库	废矿物油 贮存区域	废矿物油	有毒有害	泄漏、火灾

表 4-26 环境风险因素识别

危险单元	事故类型	环境风险类型
废电池贮存库房 (含废电池间)	水、气 土壤污染	1、受外环境影响，如温度、压力、湿度等发生变化或劣质假冒电池引发电池外壳破损，内部电解液泄漏； 2、搬运过程操作失误引发电解液泄漏。 3、设备受损、管道老化、机械故障、停电、维护保养不当或操作失误引起的废气事故排放。
	火灾	1、电池本身原因，由于电池内部缺陷，在不充、放电的情况下起火；2、高温环境引发自燃或爆炸。
废矿物油库	水、气 土壤污染	1、受外环境影响，如温度、压力、湿度等发生变化或储油罐泄漏； 2、装卸过程操作失误引发废矿物油泄漏。 3、设备受损、管道老化、机械故障、停电、维护保养不当或操作失误引起的废气事故排放。
	火灾	1、废矿物油在高温环境引发自燃或爆炸。

7.6 环境风险分析

(1) 风险事故情形设定

环评事故风险评价不考虑工程外部事故风险因素（如地震、雷电、战争、人为蓄意破坏等），主要考虑可能对厂区外敏感点和周围环境造成污

染的危害事故，假想事故应当是可能对厂区外敏感点和周围环境造成最大影响的可信事故。

项目风险事故包括废矿物油库废矿物油泄漏，完整电池贮存区和破损电池间废铅蓄电池中电解液泄漏，其中主要为破损间泄漏和废矿物油泄漏，造成污染物直接进入土壤及包气带，污染地下水环境；

项目废气处理系统事故/故障下降，会造成废气超标排放事故；一旦发生事故，消防废水、应急性酸液有可能通过厂区雨水管道排入附近地表水体造成污染。鉴于项目工程特点，确定潜在大气风险类型主要为泄漏类型，事故可能发生在贮存设施等不同地点。

结合风险事故频率、危险物质的环境危害程度，分别评价破损电池间中 PE 箱硫酸泄漏和废矿物油库储罐废矿物油泄漏。

表 4-27 环境风险因素识别表

风险类型	风险源	危险单元	危险物质	影响途径
酸性物质泄漏	硫酸泄漏	废铅蓄电池暂存区及破损电池间	硫酸	地面下渗
废矿物油泄漏	废矿物油泄漏	废矿物油库	废矿物油	地面下渗

（2）源强分析

本次评价按最不利情况，废损电池间内发生泄漏核算硫酸泄漏源强，按废矿物油储罐发生泄漏核算矿物油泄漏源强。根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 F 推荐的液体泄漏速率公式计算泄漏量。液体泄漏速率采用柏努利方程计算。

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： Q_L ——液体泄漏速度，kg/s；

C_d ——液体泄漏系数，此值常用 0.6-0.65，本次取最大值 0.65。

A ——裂口面积，假设裂口为直径 10mm 圆形裂口，即 0.00008m²；

ρ ——泄漏液体密度， kg/m^3 ；硫酸取 1840kg/m^3 ，矿物油取 875kg/m^3

P ——容器内介质压力；常温常压， 101325Pa ；

P_0 ——环境压力， $1.013\times 10^5\text{Pa}$ ；

g ——重力加速度， 9.81m/s^2 ；

h ——裂口之上液位高度， m 。取 0.3m 计算。

项目泄漏时间以 10min 计，经计算泄漏量估算值见下表：

表 4-28 硫酸及废矿物油泄漏量估值表

事故	物料	泄漏速率 (kg/s)	泄漏时间 (min)	泄漏量 (kg)
硫酸泄漏	硫酸	0.232	10	139.27
废矿物油泄漏	废矿物油	0.11	10	66.23

硫酸液体泄漏后立即扩散到地面，液体将流至导流沟、事故应急池；废矿物油采用双层储罐，自带泄漏报警系统，泄漏废矿物油在围堰内导流沟、集液池收集，应急罐临时储存。因此只要事故处理及时，项目事故就不会对周边大气及地下水环境造成较大影响。

7.7 环境风险防范措施及应急要求

(1) 工程设计防范措施

废铅蓄电池、废矿物油库应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）要求。总体要求应满足以下条件：

①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。

②及时收集单位的危险废物，按类别置于防渗漏、防锐器穿透容器。

③危险废物使用专用包装物、容器，有明显的警示标识和警示说明。

④危废暂存库必须具有暂时贮存设施、设备，不得露天存放，危废暂时贮存的时间必须符合相关规定要求。

⑤危险废物发生泄漏、着火后，要及时分析、检测现场环境及危害程度，如废液泄漏处理是否排入地下水管道；如着火要检测、分析火势蔓延的可能性和着火产生的有毒有害气体对人员的危害程度。

⑥发生泄漏着火事故后，及时控制致灾源；通过采取有效的控制措施迅速排除现场灾患，消除危害。

⑦建设单位是项目环境风险责任主体，须建立健全环境风险管理体系，采取有效的防范和应急措施，强化安全管理等。

⑧废铅酸电池库房内西北侧建设应急池 2.25m^3 ，满足破损废电池存放间单个容器最大液体产生量 $0.6*5\%=0.03\text{m}^3$ 、所有液体产生量十分之一 $5*5%*0.1=0.025\text{m}^3$ ，取严。废矿物油库设置 1 个事故应急罐（ 60m^3 ），满足单个容器最大液体产生量和所有液体产生量十分之一取严要求。

⑨项目废铅酸蓄电池电解液少量泄漏采用石灰处置，大量泄漏的液体采用托盘、导流沟、应急池及库房重点防渗地面承接。处置产生的废石灰、托盘及应急池电解液体均属于危险废物，由防渗 PE 箱盛装，暂存于破损废电池存放间，委托有资质单位定期处置。

⑩项目废矿物油少量泄漏，采用围堰、导流沟、集液池、事故应急罐承接。确保废矿物油事故情况下，不出库房，不渗入地下。

（2）收集过程风险防范措施

废矿物油、废铅酸电池收集重点是将其妥善、安全地从危险废物产生单元回收运到储存场所进行储存，回收转移运输必须使用专用的包装容器，以防止和避免在运输过程渗漏等污染环境。所有装载容器均有清楚标明内盛物的类别以及数量和装载日期，包装应足够牢固、安全，并经过密检查，能适应在不良路况运输过程中的颠簸和震动。

① 收集容器要求

装纳容器应与危险废物相容，废矿物油装纳容器一般建议使用碳钢、不锈钢或高密度聚乙烯、聚四氟乙烯等塑料材质。装纳容器外型与尺寸大小根据实际需要配置，要求坚固结实，并便于检查渗漏或溢出事故的发生。建设单位设置 30L 的钢制圆桶，送至废油产生企业，由各废矿物油产生单位自行收集，油桶顶设置小口，装油后封盖密闭，符合《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ607-2011）的相关要求。

② 收集车辆配置要求

项目原料均委托有资质单位进行运输，收集车辆应符合《道路危险货物运输管理规定》的要求，在车前醒目位置悬挂黄底黑字“危险品”字样的三角旗；运输计划和路线应事先作出周密安排，选择合理的运输时间，同时准备有效的应急措施；收集车辆配置定位和事故报警装置。

加强对车辆的管理，加强车检工作，保证上路车辆车况良好；依据国务院发布的《化学危险物品安全管理条例》有关要求，运输危险品须持有关部门颁发三张证书，即运输许可证、驾驶员执照及保安员证书；营运中严格遵守“五联单制度”，确保危险废物的跟踪轨迹。

(2) 运输安全风险防范措施

根据《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012），对项目运输过程安全管理提出如下要求：

①根据《危险废物转移管理办法》的规定，必须办理危险废物转移联单手续；每转移一车（次）危险废物应按每一类危险废物填写一份联单，运输时应持联单第一联及其余各联转移危险废物；

②公路运输车辆应按 GB13392 的规定悬挂相应标志；

③运输危险废物车辆应配备 GPS 设备，严格遵守交通、消防、治安等法规，控制车速，保持与前车距离，严禁违章超车，确保行车安全。驾驶人员一次连续驾驶 4 小时以上应休息 20min 以上，24 小时之内实际驾驶时间累积不超过 8 小时；

④运输单位应具有危险废物运输资质和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；

⑤运输车辆在公路上行驶应持有通行证，其上应证明废物来源、性质、运往地点，必要时有单位人员负责押运工作；

⑥运输单位应制定详细的运输方案及路线，并制定事故应急方案，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至防止对环境的污染；运输路线避开学校、医院和居住小区等人口密集区域，尽可能远离河道、水渠等敏感区域；

⑦危险废物运输车辆驾驶员和押运人员等必须经过危险废物和应急救援方面的培训，包括防火、防泄漏以及应急联络等。

（3）装卸过程风险防范措施

①装卸过程必须严格装卸操作规范，必须检查盛装容器完好；进入分拣区不得携带任何火种；

②废铅酸蓄电池由运输车辆搬运至车间贮存区过程中，应使用性能较好的叉车，同时操作人员应严格操作规程，根据叉车负荷能力进行废旧铅蓄电池的装卸入库，防止废旧铅蓄电池在搬运过程中倾倒发生破裂。

③卸车过程中，装卸工需要密切配合，掌握作业进度，按区域码齐；

④操作人员需要巡查，发现破损废铅蓄电池应及时转移至 PE 桶内。

（4）贮存过程风险防范措施

①地面与裙脚用坚固、防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

②必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。

③设施内要有安全照明设施和观察窗口。

④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。

⑤危险废物贮存设施配备通讯设备、照明设施和消防设施。

符合《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ607-2011）要求。

a、废矿物油贮存污染控制符合 GB18597-2001 中的有关规定。

b、废矿物油贮存设施的设计、建筑除符合危险废物贮存设计原则外，还符合有关消防和危险品贮存设计规范。

c、废矿物油贮存设施远离火源，并避免高温和阳光直射。

d、废矿物油用专用设施贮存，贮存前进行检验，不与不相容废物混合。

	e、废矿物油贮存设施内地面做防渗处理，并建设废矿物油收集和导流系统，用于收集不慎泄漏的废矿物油。 f、废矿物油容器盛装液体废矿物油时，留有足够的膨胀容量，预留容积不少于总容积的 5%。 g、已盛装废矿物油的容器密封，贮油油罐设置呼吸孔，防止气体膨胀，并安装防护罩，防止杂质落入。 (5) 运行和管理要求 ①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。 ② 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。 ③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。 ④贮存设施运行期间，按国家规定建立危险废物管理台账并保存。 ⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。 ⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。 ⑦贮存设施所有者建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急，按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。 ⑧贮存设施所有者或运营者按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。 ⑨贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应
--	--

急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。

7.8 应急预案

(1) 发生事故后，及时启动事故应急预案，并及时上报当地政府，通知环保有关部门。

(2) 迅速撤离工作人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源；同时，尽可能切断泄漏源，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间，关闭厂内排水口。

(3) 发生火灾事故后，采取正当的灭火措施灭火。

(4) 根据实际情况，及时、妥善的疏散周围群众至安全区域。

(5) 根据国家环保部相关文件要求，各有关企业应制定重大的环境污染事故发生的工作计划，消除事故隐患的实施及突发性事故的应急办法等。项目应委托专业机构编制突发环境事件应急预案，设立厂内急救指挥小组，并和当地有关化学事故应急救援部门建立正常的定期联系。

在认真落实评价提出的各项风险防范措施的基础上，项目风险发生概率较低，风险水平是可以接受的。

7.9 分析结论

项目建成运行后存在潜在事故风险为废铅蓄电池破损引起的废电解液泄漏、废矿物油泄漏、废气处理设施故障引起的超标排放等。发生以上事故时，污染物泄漏将通过大气和水体进入环境，会对环境造成一定的影响。

项目通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，掌握本职工作所需的危险化学品安全知识和技能，严格遵守危险化学品安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。确保一旦意外事故，液体均能在事故应急池、事故应急罐收集，避免流入附近河道、农田。因此，项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

表 4-29 项目环境风险简单分析				
建设项目名称	调兵山市鑫兴再生资源回收有限公司项目			
建设地点	辽宁省	铁岭市	调兵山市晓明镇三家子村	
地理坐标	经度	123度35分16.216秒	纬度	42度26分42.277秒
主要危险物质及分布	破损废铅酸电池及少量危险废物存放于破损废电池间，废矿物油储存在废矿物油库。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	废矿物油泄漏事故对大气环境造成的影响较大。油品的主要成份是烷烃和芳烃碳氢化合物，若泄漏油品得不到及时处理，则烃类挥发时间持续较长，形成的污染就较严重。 废电解液含有硫酸、铅等风险物质，具有腐蚀性和毒性，对人体及地下水造成风险。			
风险防范措施要求	火灾爆炸事故预防措施 （1）废矿物油存储区平面布置应符合防范事故的要求，应与周围各建（构）筑物之间留有足够的安全距离，应有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所。 （2）提高员工素质，增强安全意识，建立严格的安全管理制度，杜绝违章动火、吸烟等现象，按规定配备劳动防护用品，经常性地向职工进行安全 and 健康防护方面的教育。 （3）应对存储区地面进行防腐处理。 废矿物油、电解液泄漏事故应急措施 （1）通知消防队，监护泄漏区域，防止引起火灾、爆炸。 （2）确定泄漏源的位置，采取相应措施减少泄漏量。 （3）对泄漏出的物质及时进行清理。 地下水的风险防控措施 （1）根据《环境影响技术评价导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求，按照“源头控制，分区防控，污染监控，应急响应”，突出饮用水水质安全的原则，制定地下水污染防控措施。 （2）严格管理，防止污染物泄漏；一旦发现此状况需要及时采取措施进行修复，力争将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。 （3）制定地下水污染应急响应预案，明确污染状况下应采取的控制污染源、切断污染途径等措施，若发生污染事故，在第一时间上报，及时组织人员进行污染影响程度评估，开展污染修复工作，使其对水土环境影响降到最小。 在采取相应环境风险应对措施的前提下，项目对环境风险影响可接受。			

8 电磁辐射影响分析

根据生产特征，项目无电磁辐射源，无需采取相应环境保护措施。

9 环保投资

项目总投资 2000 万元，为保证建设项目做到环保“三同时”的要求，建设单位要投入一定的资金进行环境污染治理。据初步估算，其中环保投资共 41.5 万元，占总投资 2%，具体内容见下表。

表 4-30 项目环保投资一览表 单位：万元

序号	项目	治理措施	投资估算
1	废气治理	密闭空间，集中引风，酸雾收集碱液喷淋净化 1 根 15m 高排气筒（DA001）	10.0
		密闭空间，集中引风，挥发性有机废气经收集 二级活性炭吸附，1 根 15m 高排气筒（DA002）	10.0
2	废水治理	利用附近现有旱厕	--
3	噪声治理	建筑门窗隔声、设备基础减振	0.5
4	环境风险	截流槽、导流沟、事故池、应急罐、围堰、防渗	20.0
5	固废治理	委托有资质单位定期处置	1.0
		合计	41.5

10 环境管理

10.1 排污许可证管理

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号），做好《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《固定污染源排污许可分类管理名录》的衔接，按照建设项目对环境的影响程度、污染物产生量和排放量，实行统一分类管理。建设项目发生实际排污行为前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目属于772 危险废物治理业，排污许可类别为重点管理，项目建设单位应在环评批复后进行申领排污许可证。

根据《国务院关于印发控制污染物排放许可证实施方案的通知》（国发办〔2016〕81号）和《排污许可证管理办法》（环保部令第48号），建设单位应当严格执行排污许可证的规定，遵守下列要求：

(1) 排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准等符合排污许可证的规定，不得私设暗管或以其他方式逃避监管；

(2) 落实重污染天气应急管控措施、遵守法律规定最新环境保护要求；

(3) 获得排污许可证的企业，按排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开；

(4) 获得排污许可证的企业，按规范进行台账记录，主要内容包括生产信息、燃料、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等；

(5) 获得排污许可证的企业，按排污许可证规定，定期在排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的环境保护主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等；

(6) 法律法规规定的其他义务；此外，建设单位应及时公开信息，畅通与公众沟通的渠道，自觉接受公众监督。

10.2 环境保护竣工验收管理

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记录建设项目环境保护设施建设和调试情况，自主开展相关验收工作，编制验收监测报告。建设项目配套建设的环境保护设施验收合格，方可投入生产和使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。项目应在申领排污许可后进行环保验收。

10.3 排污口规范化管理

按照《国家环境保护总局关于修改开展排放口规范化整治工作的通知的决定》（2006年6月5日，国家环境保护总局令第33号），项目排气筒必须进行规范化设置，应在排气筒所在场所挂牌标识，做到排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。规范化整治具体如下：

（1）符合《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）规定排放口标志牌，排放口标志牌由国家环境保护总局统一定点监制，有专用的防伪标志。

（2）标志牌设置在采样、监测点附近且醒目处，并能长久保留。可根据情况分别选择设置立式或平面固定式标志牌，在地面设置标志牌上缘距离地面2米。

（3）标志牌辅助标志上需要填写的栏目，应由环境保护部门统一组织填写，要求字迹工整，字的颜色与标志牌颜色总体协调。

（4）企业应按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口和采样测试平台。

废气排放口、噪声排放源及固体废物贮存标志见下表。

表 4-31 环境保护图形标志—排放口（源）				
序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示固体废物贮存、处置场
4			噪声源	表示噪声向外环境排放
5	——	 	危险废物	表示危险废物贮存、处置场所

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 酸雾排气筒	硫酸雾	集中引风，酸雾收集碱液喷淋净化，经 1 根 15m 高的排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 限值
	DA002 挥发性有机物 排气筒	非甲烷总 烃	集中引风，二级活性炭吸附处理，经 1 根 15m 高的排气筒排放	
	厂区无组织	硫酸雾	完整废铅酸电池库房 换气通风	
地表水环境	生活污水	COD BOD ₅ NH ₃ -N 总氮	生活污水入附近旱厕，定期清掏，用作农肥，不排入区域地表水体	不外排
声环境	设备噪声	噪声	①首选低噪声值设备； ②噪声设备基础减振； ③建筑门窗墙体隔声； ④车辆低速行驶禁鸣； ⑤加强设备维修保养。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 1 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废防护用具、废电解液、碱液喷淋塔废液、废矿物油及废油桶、废活性炭、废石灰属于项目产生危险废物，委托给有资质单位定期清运并处置。			《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)
土壤及地下水污染防治措施	项目厂区废锂离子动力蓄电池库属一般防渗区，进行一般防渗，防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 粘土层的防渗性能。 项目废铅酸电池库、废矿物油库地面及裙角进行重点防渗，根据工程设计，采用 20cmC30 抗渗混凝土+2mm901 乙烯基树脂加玻璃纤			

	维布玻璃钢材料,等效 6.0m 厚渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 粘土层防渗性能。 项目办公室及厂区地面做一般地面硬化,属于简单防渗区。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	厂区加强环境风险物质日常管理,加强硫酸雾、挥发性有机废气治理设施的日常运行管理及维护,建立台账管理制度,采取危废贮存库防雨、防渗、防漏,设置截流槽、导流沟、围堰、事故应急池、事故应急罐等风险防范措施,通过技术手段尽量降低风险发生概率。 如果风险事故发生,及时采取风险防范措施,在短时间内疏散污染物危险区域内人员,截流泄漏的风险物质,使事故得到有效控制,使风险事故对环境的危害降到最低限度。
其他环境管理要求	①根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》,项目属于重点管理,在环评批复后应进行排污许可证申领。 ②根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,建设项目竣工后,建设单位应当如实查验、监测、记录建设项目环境保护设施的建设和调试情况,编制验收监测报告。 ③建设完善的环境管理制度,设立专门的环境管理机构,建立完善的环境监测制度。 ④按照环境监测计划对项目废气、噪声定期进行监测。 ⑤根据《辽宁省应急预案名录》,项目需编制应急预案。 ⑥制定严格的管理制度,强化环境管理,提高环保意识;对各类环保治理设施应加强维护,定期检修,严禁在有故障或失效时运行;设专职环境管理人员,与当地环保部门配合,按计划开展环保工作。 ⑦项目建立运营期台账,记录生产设施及环保设施运行等信息。 ⑧企业所有排放口须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求,设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

六、结论

项目符合国家现行产业政策及环保政策的要求，厂址选择合理；项目在认真落实“三同时”的前提下，认真贯彻执行国家环保法律、法规，切实落实本次环评提出的各项环保措施，确保各项污染物稳定达标排放，对周围环境质量影响较小。

从环保角度分析，该项目的建设是可行的。

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	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	项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	SO ₂	0	/	0	0	0	0	0
	NO ₂	0	/	0	0	0	0	0
	烟粉尘	0	/	0	0	0	0	0
	颗粒物	0	/	0	0	0	0	0
	VOCs	0	/	0	0.1	0	0.1	+0.1
废水	COD _{Cr}	0	/	0	0	0	0	0
	BOD ₅	0	/	0	0	0	0	0
	SS	0	/	0	0	0	0	0
	NH ₃ -N	0	/	0	0	0	0	0
	动植物油	0	/	0	0	0	0	0
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	/	0	0.45	0	0.45	+0.45
危险废物	废电解液	0	/	/	0.25	0	0.25	+0.25
	废防护用具	0	/	/	0.2	0	0.2	+0.20
	喷淋塔废液	0	/	/	1.25	0	1.25	+1.25
	废矿物油	0	/	/	0.05	0	0.05	+0.05
	废活性炭				2.88	0	2.88	+2.88
	废油桶	0	/	/	0.01	0	0.01	+0.01
	废石灰	0	/	/	0.07	0	0.07	+0.07

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①