

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批版)

项目名称：\_\_\_\_年回收贮存 20 万吨废铅蓄电池项目

建设单位（盖章）：河南铅锂循金环保科技有限公司

编制日期：\_\_\_\_2026 年 7 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            | 年回收贮存 20 万吨废铅蓄电池项目                                                                                                                                                                                                         |                           |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码              | 2606-419001-04-01-904823                                                                                                                                                                                                   |                           |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人           | 张安东                                                                                                                                                                                                                        | 联系方式                      | 15062910086                                                                                                                                                     |
| 建设地点              | 济源市经济技术开发区静脉产业园 2#厂房                                                                                                                                                                                                       |                           |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标              | 112 度 34 分 55.352 秒，35 度 8 分 42.644 秒                                                                                                                                                                                      |                           |                                                                                                                                                                 |
| 国民经济行业类别          | N7724 危险废物治理                                                                                                                                                                                                               | 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                                                                                                                         |
| 建设性质              | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造                                                                                  | 建设项目申报情形                  | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 济源经济技术开发区管理办公室                                                                                                                                                                                                             | 项目审批（核准/备案）文号（选填）         | 2606-419001-04-01-904823                                                                                                                                        |
| 总投资（万元）           | 2000                                                                                                                                                                                                                       | 环保投资（万元）                  | 38.2                                                                                                                                                            |
| 环保投资占比（%）         | 1.91                                                                                                                                                                                                                       | 施工工期                      | 1 个月                                                                                                                                                            |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：_____                                                                                                                                                  | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ） | 4000                                                                                                                                                            |
| 专项评价设置情况          | /                                                                                                                                                                                                                          |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划情况              | 2022 年 9 月 8 日，河南省政府印发《关于公布河南省开发区名单的通知》，通过对全省开发区进行整合提升，明确了 184 个开发区名单，其中包括济源经济技术开发区（原济源市玉川产业集聚区）。依据《河南省发展和改革委员会关于同意济源示范区开发区整合方案的函》（豫发改工业函〔2022〕31 号），原济源市玉川产业集聚区名称调整为济源经济技术开发区，新增思礼、沁北-龙翔两个片区，主导产业为有色金属及深加工、储能电池、建材、节能环保等。 |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划环境影响评价情况        | 1、文件名称：《济源经济技术开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》；<br>2、审查机关：河南省生态环境厅；<br>3、审查文件名称及文号：《河南省生态环境厅关于<济源经济技术开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书>的审查意见》（豫环函〔2025〕2 号）。                                                                             |                           |                                                                                                                                                                 |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | <p><b>1、与《济源经济技术开发区发展规划》（2022~2035 年）相符性分析</b></p> <p><b>一、规划期限</b></p> <p>2022-2035 年，其中近期 2022-2025 年，远期 2026-2035 年。</p> <p><b>二、规划范围</b></p> <p>济源经济技术开发区建设用地范围包括三个片区：经开区主区、思礼片区和沁北—龙翔片区，总建设用地面积 1905.77 公顷。</p> <p>①中部经开区主区：规划范围东至盘古路（玉川四号线）、北至渠马线、南至卫柿线、西至侯月铁路，建设用地面积 1240.80 公顷。</p> <p>②西部思礼片区：规划范围北至蟒河、南至思礼镇镇区、西至涧北村，建设用地面积 192.73 公顷。</p> <p>③东部沁北—龙翔片区：规划范围东至济源市界、西至华能沁北电厂西、北至国道 G208、南至卫柿线，建设用地面积 472.24 公顷。</p> <p><b>三、主导产业</b></p> <p>济源经济技术开发区规划产业发展以有色金属及深加工产业、建材产业、储能电池产业为主导，积极培育节能环保产业为战略性新兴产业，形成开发区以大带小、以强带弱、一区多园、集约节约、资源共享的“3+1”产业体系。</p> <p><b>四、发展定位</b></p> <p>济源经济技术开发区定位为：全国重要的有色金属循环经济产业基地、豫西北晋东南重要的现代建筑产业基地、河南省产城（镇）融合样板园区。</p> <p><b>五、功能布局结构</b> 结合济源经济技术开发区现状产业布局、功能定位和周边区位关系，本着统筹兼顾、综合协调的原则，依托重要的交通服务廊道链接各功能片区，形成“一心、一轴、三区”的功能布局结构。</p> <p>“一心”：以孵化中心为依托，构建开发区产业服务核心。</p> <p>“一轴”：沿卫柿线形成产业发展轴，串联各个功能片区。</p> <p>“三区”：开发区整合后形成经开区主区、思礼片区、龙翔—沁北片区三大功</p> |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

能片区。

经开区主区：规划范围东至盘古路（玉川四号线）、北至渠马线、南至卫柿线、西至侯月铁路，建设用地面积 1240.80 公顷。片区规划包括有色金属及深加工、节能环保、储能电池等产业功能。

思礼片区：规划范围北至蟒河、南至思礼镇镇区、西至涧北村，建设用地面积 192.73 公顷。片区规划包括有色金属及深加工等产业功能。

沁北—龙翔片区：规划范围东至济源市界、西至华能沁北电厂西、北至国道 G208、南至卫柿线，建设用地面积 472.24 公顷。片区规划包括储能电池、建材等产业功能。

## 六、产业布局

规划将济源经济技术开发区划分为“四类七园区”：3 个有色金属及深加工产业园区、1 个节能环保产业园区、2 个建材产业园区和 2 个储能电池产业园区。

### （1）有色金属及深加工产业园区

有色金属及深加工产业园区包括 3 个片区，分别为位于经开区主区的北片区和南片区，位于思礼循环产业园的西片区。

①有色金属及深加工产业园区-北片区东至盘谷路，南至燕川大道（玉川大道），西至侯月东路，北至盘溪大道。以豫光金铅、金利锑锌为核心，发展金、铅、铜冶炼及深加工产业，并以此为基础，发展有色金属回收利用等循环利用产业和相关配套产业。

#### ②有色金属及深加工产业园区-南片区

东至盘谷路、南至焦柳铁路、西至工业大道、北至玉川八号线。以豫光锌业为核心，发展锌冶炼及深加工产业和相关配套产业。

#### ③有色金属及深加工产业园区-西片区

位于思礼镇区北侧，含思礼循环产业园全部。以万洋冶炼为核心，发展铅冶炼及深加工产业和相关配套产业。

## （2）节能环保产业园区

东至玉川变、南至玉川南路、西至豫光路、北至燕川大道。主要规划建设废旧蓄电池回收、铅锌铜工业废渣和危险废物及一般大宗工业固废等综合利用项目。

## （3）建材产业园区

建材产业园区包括 2 个片区，分别为位于经开区主区的建材产业园西片区和位于龙翔产业园的建材产业园东片区。

### ①建材产业园区-西片区

东至工业大道、南至北航路、西至乾盛路、北至玉川八号线。以中联水泥等为核心，规划建设城市矿产、建筑垃圾、城市污泥等废弃物资源化利用项目。

### ②建材产业园区-东片区

位于五龙口镇东北部，含龙翔产业园全部。以沁北电厂粉煤灰利用为基础，以昊宇耐火、龙腾纳米等中小企业为主体，发展水泥添加剂、耐火材料等新型建材产业和相关配套产业。

## （4）储能电池产业园区

储能产业园区包括 2 个片区，分别为位于经开区主区的储能产业园西片区和位于华能沁北电厂的储能产业园东片区。

### ①储能电池产业园区-西片区

东至豫光路、南至焦枝北路、西至侯月铁路、北至燕川大道。主要发展储能基地建设，储能电池研发、生产为核心的储能产业和相关配套产业。

### ②储能电池产业园区-东片区

位于五龙口镇东北部，含华能沁北电厂全部。以沁北电厂电力供应产业为基础，进行产业结构调整，发展储能产业，建设区域性储能基地。

本项目属于危险废物仓储，位于节能环保产业园区，查阅《济源经济开发区发展规划（2022～2035）》用地规划图，项目所在地为工业用地。综上，本项目

用地性质符合规划、产业布局及主导产业不冲突，符合济源经济技术开发区发展规划的要求。

2、项目与《济源经济技术开发区发展规划（2022~2035）环境影响报告书》相符性分析

根据《济源经济技术开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》（豫环函〔2025〕2号），项目与规划环评环境准入清单相符性分析如下。

表 1-1 项目与济源经济技术开发区生态环境准入清单相符性分析

| 类别   | 环境准入要求                                                                                                                                                             | 项目情况                                             | 相符性 |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----|
| 产业发展 | 禁止入驻《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，限制类项目入驻应满足相关规划、产业政策、环保等要求                                                                                                                   | 对照《产业结构调整指导目录》（2024 年本）本项目不在限制类、淘汰类和鼓励类之列，属于允许类。 | 相符  |
|      | 原则上禁止新增铅锌冶炼（含再生铅）行业产能，禁止新增以原矿为原料的铜冶炼行业产能（已取得环评批复或通过两高会商论证的项目除外）                                                                                                    | 本项目属于危险废物治理，不涉及冶炼                                | 相符  |
|      | 储能电池行业严格限制多晶硅上游产业发展，不新增多晶硅产能；鼓励废旧锂电池回收、利用。储能电池行业涉及化工材料使用，相关化工材料的生产项目原则上禁止入驻                                                                                        | 不涉及                                              | --  |
|      | 原则上严禁新增水泥熟料、平板玻璃、铝用碳素、砖瓦窑等行业产能                                                                                                                                     | 不涉及                                              | --  |
|      | 节能环保产业应主要立足于资源回收利用，围绕有色金属及深加工产业、建材产业，大力发展循环经济；对于化肥制造企业，应在现有已批复产能基础上禁止扩产，仅允许以现状为基础进行内部挖潜（环保节能改造、安全设施改造等）                                                            | 不涉及                                              | --  |
|      | 入区项目可依托华能沁北电厂、豫光锌业热力公司供热锅炉、大型工业企业余热进行供热，原则上禁止新建燃煤锅炉                                                                                                                | 项目不使用热源                                          | 相符  |
|      | 耗煤项目建设单位应当编制煤炭替代方案，作为节能报告编制及审查的重要内容。因建设内容调整造成煤炭消费量增加的，项目建设单位应在项目投产前，按相关要求落实煤炭替代，编制煤炭替代补充方案，报送有权限的节能主管部门审查。耗煤项目投入生产使用前，建设单位应按照煤炭替代方案落实全部煤炭替代量，并经所在地人民政府相关部门审查认定出具意见 | 不涉及                                              | 相符  |
|      | 新建、改建、扩建两高项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审                                                                               | 项目不属于两高项目                                        | 相符  |

|  |           |                                                                                                              |                                       |    |
|--|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----|
|  |           | 批原则要求                                                                                                        |                                       |    |
|  |           | 鼓励中水回用、污水深度治理等基础设施项目入驻                                                                                       | 不涉及                                   | -- |
|  | 生产工艺与装备水平 | 新建企业的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平均需达到同行业国内先进水平，否则禁止入驻                                                               | 项目生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平均达到同行业国内先进水平   | 相符 |
|  | 空间布局约束    | 被列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理和公共服务设施用地                                                                 | 项目占地未被列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块          | 相符 |
|  |           | 沁北—龙翔片区在未规划建设工业集中污水处理设施，不具备工业废水集中收集条件前，原则上不入驻重点涉水行业建设项目，入区项目工业废水应循环利用不外排。沁北—龙翔片区不得入驻有色金属冶炼项目。                | 不涉及                                   | -- |
|  | 污染物排放管控   | 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs执行大气污染物特别排放限值。已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求                                                | 项目不涉及二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs排放             | 相符 |
|  |           | 新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量                 | 项目不属于“两高”项目                           | 相符 |
|  |           | 入区企业的废水需通过污水管网排入园区污水处理厂处理，在不具备接入污水管网的区域，禁止入驻涉及废水直接排放的企业                                                      | 项目废水进入济源市玉川城建污水处理有限公司深度处理             | 相符 |
|  |           | 新建、改建、扩建重点行业重金属污染物排放项目，要通过“以新代老”治理、淘汰落后产能、区域替代等“等量置换”或“减量置换”措施，实现重点重金属污染物排放总量零增长或进一步削减，不满足重金属排放控制要求的建设项目不予审批 | 项目不涉及重金属排放                            | 相符 |
|  |           | 新增污染物排放总量的项目，需满足国家、省、市等区域或行业替代的相关要求                                                                          | 项目污染物总量控制指标从区域减排量中调剂解决                | 相符 |
|  | 环境风险防控    | 项目建设应同步做好环境风险防控，企业应建立相应的事故风险防范体系，按照相关要求制定应急预案，认真落实环境风险防范措施                                                   | 环评要求企业内部建立相应的事故风险防范体系，落实环境风险防范措施      | 相符 |
|  |           | 有色金属冶炼、电镀等行业土壤环境污染重点监管单位新、改、扩建项目，应当在开展建设项目环境影响评价时，按照国家有关技术规范开展工矿用地土壤和地下水环境现状调查，编制调查报                         | 项目为危险废物治理，不属于土壤环境污染重点监管单位项目，考虑到事故状态下， | 相符 |

|        |  |                                                                       |                                                 |    |
|--------|--|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----|
|        |  | 告，并按规定上报环境影响评价基础数据库                                                   | 泄露的电解液在未采取措施的情况下有可能污染地下水及土壤，本次评价开展了土壤和地下水环境现状调查 |    |
|        |  | 有色金属冶炼、铅酸蓄电池、电镀和危险化学品生产、储存、使用等企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案 | 不涉及                                             | -- |
| 资源开发利用 |  | 入区两高类建设项目，其资源开发利用强度应取得有关部门的同意意见                                       | 项目不属于两高类建设项目                                    | 相符 |
|        |  | 入驻项目应采用集中供水。有条件时，应优先使用污水处理厂中水                                         | 项目用水为园区集中供水                                     | 相符 |
|        |  | 入驻项目用地必须达到《河南省工业项目建设用地控制指标》要求                                         | 项目用地满足《河南省工业项目建设用地控制指标》要求                       | 相符 |

综上分析可知，项目符合济源经济开发区规划及规划环评要求。

其他符合性分析

1.产业政策相符性分析

经查国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目工艺装备和产品均不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许建设项目，项目已在济源经济技术开发区管理办公室备案，项目代码2606-419001-04-01-904823，因此本项目符合国家产业政策。

2.生态环境分区管控相符性分析

本项目为新建项目，位于济源市经济技术开发区静脉产业园2#厂房，经查阅河南省三线一单综合信息应用平台，项目所在地属于济源产城融合示范区重点管控单元（环境单元管控名称：济源经济技术开发区，编码：ZH41900120001，距离该项目最近的生态保护红线是河南省济源市生态保护红线，距离约5.083km，距离该项目最近的水源地是济源市小庄地下水井群，距离二级保护区边界约1.301km，该项目周边10km无森林公园，距离该项目最近的风景名胜区是五龙口风景名胜区，距离约5.446km，距离该项目最近的湿地公园是河南济源万阳湖省级湿地公园，距离约8.256km，距离该项目最近的自然保护区是河南太行山猕猴国家级自然保护区，距离约5.083km，因此本项目不在济源市生态保护红线范围内，满足环境质量底线和资源利用上限，项目在济源示范区生态环境分区管控中的位置见附图八。

根据本项目的《河南省“三线一单”建设项目准入研判分析报告》（来自河南省三线一单综合信息应用平台），与济源经济技术开发区管控要求的相符性分析如下。

表 1-2 项目与济源经济技术开发区管控要求相符性分析表

| 管控要求   |                                                                                                  | 本项目情况                                                             | 相符性 |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----|
| 空间布局约束 | 1.禁止不符合园区规划或规划环评的项目入驻；<br>2.开发区规划的防护绿地、公共绿地、居住用地禁止建设工业项目；开发区入驻项目布局与环境敏感目标之间应满足大气环境防护距离等相应防护距离要求。 | 1.项目符合园区规划及规划环评要求。<br>2.本项目占地为工业用地；项目周围无环境敏感目标。<br>3.项目不属于“两高”项目。 | 相符  |

|  |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |
|--|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |                                 | 3.新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |
|  | 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>管<br>控 | <p>1.加快集聚区污水管网及中水回用工程建设，确保集聚区废水全收集、全处理。</p> <p>2.集中污水处理厂尾水排放必须达到或优于《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）。</p> <p>3.二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>4.实施水泥行业超低排放，实现有组织烟气、无组织排放监测监控、物料运输等全流程、全过程环境管理。</p> <p>5.新建、改建、扩建重点行业重金属污染物排放项目，要通过“以新代老”治理、淘汰落后产能、区域替代等“等量置换”或“减量置换”措施，实现重点重金属污染物排放总量零增长或进一步削减。</p> <p>6.新改扩建项目主要污染物排放应满足总量减排要求。</p> <p>7.对现有工业炉窑及涉 VOCs 行业提升污染治理水平。</p> <p>8.新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。</p> <p>9.新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。</p> <p>10.已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。</p> | <p>1.项目所在区域污水管网已敷设。</p> <p>2.本项目不属于集中污水处理厂项目。</p> <p>3.本项目运营期内无二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 排放。</p> <p>4.本项目不属于水泥行业。</p> <p>5.本项目运营期内无重金属污染物排放。</p> <p>6.本项目总量控制指标从济源市区域减排量中替代，满足相关要求。</p> <p>7.本项目不涉及。</p> <p>8.本项目不属于两高项目。</p> <p>9.本项目运营期内不使用煤炭。</p> <p>10.本项目不属于两高项目。</p> | 相符 |
|  | 环<br>境                          | 1.集聚区管理部门应加强集聚区环境安全管理工作，严格危险化学品管理，建立集聚区                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>1.不涉及。</p> <p>2.评价要求企业制定应急</p>                                                                                                                                                                                                                                   | 相符 |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                           |  |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 风<br>险<br>防<br>控 | <p>风险防范体系以及风险防范应急预案。</p> <p>2.企业内部应建立相应的事故风险防范体系，制定应急预案，认真落实环境风险防范措施。</p> <p>3.对涉重行业企业加强管理，建立土壤和地下水隐患排查制度、风险防控体系和长效监管机制。</p> <p>4.有色金属冶炼、化工、电镀等行业土壤环境污染重点监管单位新、改、扩建项目，应当在开展建设项目环境影响评价时，按照国家有关技术规范开展工矿用地土壤和地下水环境现状调查，编制调查报告，并按规定上报环境影响评价基础数据库。</p> <p>5.有色金属冶炼、铅酸蓄电池、化工、电镀、制革和危险化学品生产、储存、使用等企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。</p> | <p>预案，并认真落实环境风险防范措施。</p> <p>3.本项目不涉及重金属污染。</p> <p>4.本项目不属于。</p> <p>5.不属于土壤环境污染重点监管单位。</p> |  |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--|

由上表可见，项目建设符合济源经济技术开发区管控要求。

### 3.与济源市水源保护规划相符性分析

根据《河南省城市集中式饮用水源保护区划》、《河南省环境保护厅关于济源市城市集中式饮用水水源地及保护区调整的函》（豫环函[2009]111号）、《济源市人民政府办公室关于对城市备用水源地及保护区进行调整的通知》（济政办[2014]63号）和《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2019]125号）、《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2021]206号），济源市水源保护区划分结果如下：

#### （1）小庄水源地

一级保护区：井群外包线以内及外围 245 米至济克路交通量观测站一丰田路（原济克路）西侧红线一济世药业公司西边界一灵山北坡脚线的区域。

二级保护区：一级保护区外，东至候月铁路西侧红线、西至大郭富村东界一

塘石村东养一洛峪新村东界、南至洛峪新村北界一灵山村北界、北至济源市第五中学南侧道路的区域。

准保护区：二级保护区外，东至候月铁路西侧红线、西至克留线（道路）东侧红线、南至范寿村北界一洛塔新村西界、北至任庄煤矿南边界的区域。

#### （2）河口村水库水源地

一级保护区：水库大坝至上游 830 米，正常水位线（275 米）以内的区域及正常水位线以外水库左右岸第一重山脊线内的区域；取水泡及其下游东至溢洪道西边界、西至低位水电站东侧、南至河道护坡北边界的区域。

二级保护区：一级保护区外至水库上游 3000 米正常水位线以内的区域及正常水位线以外左右岸第一重山脊线内的区域。

准保护区：二级保护区外至水库上游 4000 米（圪了滩猕猴过河索桥处）正常水位线以内的区域及正常水位线以外水库左右岸第一重山脊线济源市境内的区域。

距离该项目最近的水源地是济源市小庄地下水井群，距离二级保护区边界约 1.301km，不在济源市城市集中式饮用水水源保护区内。本项目与其位置关系见附图七。

#### 4.与河南省乡镇级集中式饮用水水源保护区划相符性分析

根据《河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划》（豫政办〔2016〕23 号），济源市规划的乡镇级集中式饮用水水源保护区如下：

##### 1、济源市梨林镇地下水井群(共 4 眼井)

一级保护区范围：水厂厂区及外围东 670 米、西 670 米、南 480 米、北至沁河中泓线的区域。

##### 2、济源市王屋镇天坛山水库

一级保护区范围：水库正常水位线(577 米)以下区域及取水口南、北两侧正常水位线以上 200 米但不超过流域分水岭的区域。

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                               |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <p>二级保护区范围：一级保护区外，入库主河流上溯 2000 米河道内及两侧分水岭内的区域。</p> <p>准保护区范围：二级保护区外，济源市境内的全部汇水区域。</p> <p>3、济源市邵原镇布袋沟水库</p> <p>一级保护区范围：水库正常水位线(753 米)以下的区域，取水口东、西两侧正常水位线以上 200 米但不超过分水岭的区域。</p> <p>二级保护区范围：一级保护区外，入库主河流上溯 2000 米河道内及两侧分水岭内的区域。</p> <p>准保护区范围：二级保护区外，济源市境内的全部汇水区域。</p> <p>项目不在济源市规划的乡镇级集中式饮用水水源保护区内。</p> |                                                                                                               |     |
| <p><b>5.与《河南省2026年蓝天保卫战实施方案》（豫环委办[2026]1号）相符性分析</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                               |     |
| <p><b>表 1-3 与河南省 2026 年蓝天保卫战实施方案中相关内容的相符性分析</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                               |     |
| 文件要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 本项目情况                                                                                                         | 相符性 |
| 10. 提升重点行业清洁运输比例。推动重点行业大宗货物长距离运输优先使用铁路、水路、管道，短距离运输使用封闭皮带通廊、新能源车船等清洁运输方式。推动完成煤炭洗选企业与配套煤矿间全面清洁运输或退出。2026 年 3 月底前，建立重点行业企业清洁运输比例提升清单台账。2026 年全省火电、钢铁、煤炭、焦化、有色、水泥等行业大宗货物清洁运输比例稳定达到 80%以上。                                                                                                                  | 环评要求企业与运输单位签订合同时要求公路运输全部使用新能源车辆。                                                                              | 相符  |
| 16.开展工业企业深度治理。推进统调燃煤电厂精准喷氨、全负荷脱硝升级改造，排查建立清单台账，制定改造实施方案，加快推进单机 30 万千瓦及以上煤电机组精准喷氨、全负荷脱硝升级改造。组织开展 12 家长流程钢铁企业、4 家铸造用生铁企业一氧化碳深度治理，同步安装一氧化碳在线监控设施。持续开展锅炉、炉窑、涉 VOCs 企业低效失效大气污染治理设施排查，对工艺不适用、功能不完善、运维不到位、无法稳定达标排放的污染治理设施实施分类整治，2026 年 10 月底前，完成企业改造 800 家以上。                                                  | 本项目属于废铅蓄电池仓储项目，属于危险废物治理行业类别，仅进行集中收集、贮存和转运工作，项目建成投产后，设置负压集气系统+酸雾吸收塔+15m 高排气筒对有组织废气进行治理，并制定相应制度加强生产过程中的无组织排放控制。 | 相符  |
| <p><b>6.与《河南省2026年碧水保卫战实施方案》（豫环委办[2026]4号）相符性分析</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                               |     |

表 1-4 与河南省 2026 年碧水保卫战实施方案中相关内容的相符性分析表

| 文件要求                                                                                                           | 本项目情况                     | 相符性 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----|
| 7. 加快推进工业园区水环境基础设施建设。持续开展工业园区工业废水依托城镇污水处理厂处理评估整改工作，推动化工园区专业化工生产废水集中处理设施建设（独立建设或依托骨干企业）及“一企一管或多厂专管、明管输送”配套管网建设。 | 本项目生活污水经园区污水管网排入集聚区污水处理厂。 | 相符  |

#### 7.与《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）符合性分析

《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）规定了废铅蓄电池收集、贮存、运输、处理等资源再生利用全过程的污染控制，并可用于指导资源再生企业建厂选址、工程建设以及建成后的污染控制管理工作。经对比，本项目与该规范的符合性分析详见下表：

表 1-5 与《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》符合性分析

| 项目   | 规范及要求                                                                                                     | 本项目情况                                                                                                                                           | 相符性 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 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经营许可证规定从事废铅蓄电池收集、贮存经营活动。                                   | 本项目现处于环评阶段，下一步在严格按照规定办理危险废物经营许可证后，再开展生产经营活动。                                                                                                    | 相符  |
|      | 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。 | 项目收集、运输、贮存废铅蓄电池的采用托盘进行，根据废铅蓄电池特性，本项目采用的托盘具有不易破损、变形、防漏以及耐酸腐蚀性质。本项目废铅蓄电池采用专业的车辆运输至贮存仓库；铅蓄电池经耐酸膜缠绕包装后置于塑料托盘上，能够有效地防止电解液渗漏；严格按照 GB18597 要求粘贴危险废物标签。 | 相符  |
|      | 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                    | 项目运行后将如实记录收集、贮存、转移废铅蓄电池的重量、来源、去向等信息，与全国固体废物管理信息系统进行数据对接。                                                                                        | 相符  |
|      | 4、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；                                                                          | 本项目不涉及废旧铅酸蓄电池的拆解、破碎等工序，在收集、                                                                                                                     | 相符  |

|                                    |       |                                                                                                                 |                                                                                                                  |    |
|------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                    |       | 禁止倾倒含铅酸性电解质。                                                                                                    | 运输和贮存过程中将严禁乱丢电池、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关要求。                                               | 项目将严格按照相关法规及标准的要求，制定使之满足国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等相关的要求。                                                               | 相符 |
|                                    |       | 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。                                                   | 本项目属废铅蓄电池收集企业，后续将积极组织人员开展危险废物环境管理和环境事故应急救援方面的培训。                                                                 | 相符 |
|                                    | 收集    | 1、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。                                                                    | 本项目为废铅蓄电池的集中转运点。                                                                                                 | 相符 |
|                                    |       | 2、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：<br>（1）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；<br>（2）废铅蓄电池有破损或电解质渗漏的，应将废铅蓄电池及其渗漏液贮存于耐酸容器中。 | 本项目废铅蓄电池在收集过程中对电池进行合理的包装；对于破损的电池或者电解质渗漏的，收集至耐酸容器中，在破损电池储存区贮存。                                                    | 相符 |
|                                    | 暂存与贮存 | 1、基于废铅蓄电池收集过程的特殊性及其环境风险，分为收集网点暂存和集中转运点贮存两种方式。                                                                   | 本项目属于集中转运点贮存的方式。                                                                                                 | 相符 |
|                                    |       | 2、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。                                             | 本项目属集中转运点，收集到的废旧铅蓄电池尽量当天收集当天转运，厂区贮存库面积 780m <sup>2</sup> ，设计最大贮存量为 304t，本项目废铅蓄电池的实际最大贮存量为 200t，贮存的规模小于贮存场所的设计容量。 | 相符 |
|                                    |       | 3、废铅蓄电池集中转运点贮存设施应开展环境影响评价，并参照 GB18597 的有关要求进行建设和管理。                                                             | 本项目正在开展环境影响评价工作，集中转运点将严格按照 GB18597 的有关要求进行建设和管理。                                                                 | 相符 |
|                                    |       | 4、禁止将废铅蓄电池堆放在露天场所，避免废铅蓄电池遭受雨淋水浸。                                                                                | 本项目收集到的废铅蓄电池存放在专用的贮存仓库内，不会出现露天堆放、使废铅蓄电池遭受雨淋水浸的情形。                                                                | 相符 |
| 8.与《废电池污染防治技术政策》（环发〔2016〕82号）符合性分析 |       |                                                                                                                 |                                                                                                                  |    |

| <p>废铅蓄电池收集、贮存等必须按照《废电池污染防治技术政策》（环发〔2016〕82号）执行，经对比，本项目与该政策相关要求的符合性分析见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-6 本项目与《废电池污染防治技术政策》符合性分析</b></p> |                                                                                                                |                                                                               |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 项目                                                                                                                                                  | 规范及要求                                                                                                          | 本项目情况                                                                         | 相符性 |
| 收集                                                                                                                                                  | （一）在具备资源化利用条件的地区，鼓励分类收集废原电池。                                                                                   | 本市有多家再生铅企业，具备资源化利用条件，后续与有资质单位签订委托处置合同。                                        | 相符  |
|                                                                                                                                                     | （二）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。                                                          | 本项目属于废铅蓄电池收集项目，企业担当废电池“三级回收体系”中的“第二级集中转运点”，切企业拟建设危险废物物联网智能监控系统以规范化回收并转运废铅蓄电池。 | 相符  |
|                                                                                                                                                     | （三）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，通过信息公开和物联网等手段促进废铅蓄电池的高效回收。                                           | 相符  |
|                                                                                                                                                     | （四）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。                                                        | 本项目建设完成后，设立具有明显标识的废铅蓄电池分类收集设施标记。                                              | 相符  |
|                                                                                                                                                     | （五）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。                                                                 | 本项目对破损的废铅蓄电池采用耐酸腐蚀的容器密闭包装并分区负压收集存放。                                           | 相符  |
| 运输                                                                                                                                                  | （一）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。<br>（二）废锂离子电池运输前应采取预放电、独立包装等措施，防止因撞击或短路发生爆炸等引起的环境风险。（三）禁止在运输过程中自倾倒和丢弃废电池。 | 项目废铅蓄电池采取有效的包装措施，收集、转运工作后续由有资质专业运输单位负责。                                       | 相符  |
|                                                                                                                                                     | （一）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。                                                                   | 本项目废铅蓄电池贮存区分类堆放，分为完好电池贮存区、破损电池储存区，均位于厂房内。                                     | 相符  |
|                                                                                                                                                     | （二）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漫。                                                                       | 本项目建设导流沟和集液池，用于收集事故状态泄露的电解液；项目废铅                                              | 相符  |

|  |                                                        |                       |    |
|--|--------------------------------------------------------|-----------------------|----|
|  |                                                        | 蓄电池贮存在密闭厂房内，不会遭受雨淋水浸。 |    |
|  | (三)废锂离子电池贮存前应进行安全性检测，避光贮存，控制贮存场所的环境温度，避免因高温自燃等引起的环境风险。 | 本项目不涉及废锂离子电池。         | 相符 |

**9.与《废铅蓄电池污染防治行动方案》（环办固体〔2019〕3号）符合性分析**

《废铅蓄电池污染防治行动方案》（环办固体〔2019〕3号）的印发旨在加强废铅蓄电池污染防治，全面打好污染防治攻坚战。经对比，本项目与该规范性文件相关要求的符合性分析见下表：

**表 1-7 本项目与《废铅蓄电池污染防治行动方案》符合性分析**

| 规范及要求                                                                                                                                      | 本项目情况                                             | 相符性 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----|
| 开展废铅蓄电池集中收集和跨区域转运制度试点。为探索废铅蓄电池收集、转移管理制度，选择有条件的地区，开展废铅蓄电池集中收集和跨区域转运制度试点，对未破损的密封式免维护废铅蓄电池在收集、贮存、转移等环节有条件豁免或简化管理要求，降低成本，提高效率，推动建立规范有序的收集处理体系。 | 济源市有多家废旧铅蓄电池回收处置企业，具有良好的地域条件。本项目后续与有资质单位签订委托处置合同。 | 相符  |

**10.与《河南省铅蓄电池集中收集和跨区域转运试点工作方案》（豫环文〔2021〕134号）符合性分析**

《河南省铅蓄电池集中收集和跨区域转运试点工作方案》（豫环文〔2021〕134号）的发布旨在落实《废铅蓄电池污染防治行动方案》（环办固体〔2019〕3号）有关要求，建立规范有序的废铅蓄电池收集处理体系，规范废铅蓄电池中收集和跨区域转移。经对比，本项目与该规范性文件相关要求的符合性分析见下表：

**表 1-8 本项目与《河南省铅蓄电池集中收集和跨区域转运试点工作方案》（豫环文〔2021〕134号）符合性分析**

| 文件要求                                 | 本项目情况                                              | 相符性 |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------|-----|
| 具有负责收集贮存运输的专职技术人员；                   | 企业设置有负责收集贮存运输的专职技术人员。                              | 相符  |
| 具有符合国家或者地方环境保护标准和安全要求的仓储设施、包装设备和运输车辆 | 项目废铅蓄电池贮存仓库严格按照《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ 519-2020）进行建设。 | 相符  |
| 具有保证危险废物收集贮存安全的规章制度                  | 企业制定危险废物收集贮存安全                                     | 相符  |

|                                                                                                                                                                                                   |                                                                      |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----|
| 度、污染防治措施和环境应急预案；                                                                                                                                                                                  | 的规章制度；严格落实污染防治措施；投产前制定环境应急预案。                                        |    |
| 建立台账，如实记录收集、贮存、转移废铅蓄电池的数量、重量、去向等信息，并纳入全国固体废物管理信息系统，专业回收单位取得危险废物收集许可证后以危险废物经营单位身份登录固体废物信息系统，执行危险废物转移电子联单制度。                                                                                        | 评价要求企业建立台账，如实记录收集、贮存、转移废铅蓄电池的数量、重量、去向等信息，严格执行危险废物转移电子联单制度。           | 相符 |
| 通过道路运输废铅蓄电池，应当遵守《道路危险货物运输管理规定》和《危险货物道路运输规则》(JTJ 617)的规定。按照《危险废物名录(2021 版)》豁免清单规定，未破损的铅蓄电池在运输过程中可豁免按照危险废物管理，但运输工具需满足防雨、防渗漏、防遗撒、耐腐蚀要求。其他运输要求及豁免管理规定按照《铅蓄电池生产企业集中收集和跨区域转运制度试点工作方案》(环办固体〔2019〕5 号)执行。 | 项目运输拟委托有资质单位负责，运输车辆设置防淋挡布，铅蓄电池采用防渗漏、防遗撒、耐腐蚀的容器存放，运输车辆能够满足废铅蓄电池的运输要求。 | 相符 |

## 11.与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求符合性分析

该标准规定了对危险废物贮存的一般要求，对危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求。经对比，本项目与该规范性文件相关要求的符合性分析见下表：

表 1-9 本项目与《危险废物贮存污染控制标准》符合性分析

| 项目   | 规范及要求                                                  | 本项目情况                                                                                                         | 相符性 |
|------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 总体要求 | 产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。 | 本项目收集、转运的废铅蓄电池即为危险废物，建成后会产生次生危险废物，本项目建设一座 2000m <sup>2</sup> 的废旧铅蓄电池贮存仓库，并在其内设置一间 10m <sup>2</sup> 次生危险废物暂存间。 | 相符  |
|      | 贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。  | 本项目设置的废旧铅蓄电池贮存仓库及次生危险废物暂存间规模能够满足项目废铅蓄电池的贮存量及产生的次生危险废物的种类及数量。                                                  | 相符  |
|      | 贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污                           | 本项目建成后将收集的废铅蓄电池及产生的次生危险废物根据对                                                                                  | 相符  |

|  |  |                                                                                                                  |                                                                                    |    |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |  | 染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。                                                                                | 应的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，并且避免与不相容的物质或材料接触。                                      |    |
|  |  | 贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗漏液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。 | 本项目建成后针对贮存的废铅蓄电池及次生危险废物采取相应环境保护措施，减少对环境的影响。                                        | 相符 |
|  |  | 危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。                                                                          | 本项目建成后贮存过程产生的液态废物和固体废物分类收集，并按照环境管理要求妥善处理。                                          | 相符 |
|  |  | 贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。                                            | 本项目建成后废旧铅蓄电池贮存仓库及次生危险废物暂存间均按要求设置标志牌，危险废物均张贴含废物代码的识别标志。                             | 相符 |
|  |  | HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。  | 本项目建成后对收集贮存转运的废铅蓄电池及次生危险废物贮存过程进行信息化管理，并确保数据完整、真实、准确；监控画面保持清晰并保存视频记录至少 3 个月。        | 相符 |
|  |  | 贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。                  | 本项目贮存设施退役时，企业将依法履行环境保护责任，妥善处理剩余的危险废物，并对贮存仓库进行清理，消除污染，以及依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。 | 相符 |
|  |  | 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。                                                            | 本项目建成后所涉及的危险废物均不属于易燃、易爆。                                                           | 相符 |
|  |  | 危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全                                                                                     | 本项目建成后所涉及的危险废物贮存，做到满足环境保护相关要                                                       | 相符 |

|  |            |                                                                                   |                                                                                                      |    |
|--|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |            | 生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。                                                     | 求，并执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。                                                               |    |
|  | 贮存设施选址要求   | 贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。                         | 本项目贮存设施位于济源市经济技术开发区静脉产业园 2#厂房，选址满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，并依法进行环境影响评价工作。                     | 相符 |
|  |            | 集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。       | 本项目贮存设施位于济源市经济技术开发区静脉产业园 2#厂房，选址未选在生态保护红线范围、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，未建在溶洞区以及易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。 | 相符 |
|  |            | 贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。                      | 本项目贮存设施位于济源市经济技术开发区静脉产业园 2#厂房，选址未选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。               | 相符 |
|  |            | 贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应根据环境影响评价文件确定。                                            | 本项目贮存设施场址周围不涉及环境敏感目标                                                                                 | 相符 |
|  |            |                                                                                   |                                                                                                      |    |
|  | 贮存设施污染控制要求 | 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 | 本项目贮存区采取了防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不存在露天堆放危险废物。                                                  | 相符 |
|  |            | 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。                     | 本项目建成后所涉及的危险废物将分类存放，避免彼此接触、混合。                                                                       | 相符 |
|  |            | 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。                           | 本项目贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体均采用坚固的材料建造，表面无裂缝                                                 | 相符 |
|  |            | 贮存设施地面与裙脚应采取表面                                                                    | 本项目建造时将对整座贮存仓库                                                                                       | 相符 |

|  |              |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                      |    |
|--|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |              | <p>防渗措施：表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 <math>10^{-7}\text{cm/s}</math>），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 <math>10^{-10}\text{cm/s}</math>），或其它防渗性能等效的材料。</p> | <p>地面进行防渗处理，包含危险废物贮存设施。地面采用高标号水泥硬化防渗，并敷设不低于 2mm 环氧树脂防渗层，保证渗透系数 <math>\leq 1.0 \times 10^{-10}\text{cm/s}</math>。</p> |    |
|  |              | <p>同一贮存设施应采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面：采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。</p>                                                                                                                                     | <p>本项目贮存设施采用相同的防渗、防腐工艺，并覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面。</p>                                                             | 相符 |
|  |              | <p>贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。</p>                                                                                                                                                                                                         | <p>本项目建成后将设置专职环保人员负责贮存设施工作，避免无关人员进入。</p>                                                                             | 相符 |
|  | 容器和包装物污染控制要求 | <p>容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。</p>                                                                                                                                                                                                         | <p>本项目建成后，不同类别的次生危险废物将分类放置储存，并使用符合标准的相应容器进行储存，以及保证容器没有明显变形以及破损泄漏。</p>                                                | 相符 |
|  |              | <p>针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。</p>                                                                                                                                                                              |                                                                                                                      | 相符 |
|  |              | <p>硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。</p>                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                      | 相符 |
|  |              | <p>柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。</p>                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                      | 相符 |
|  |              | <p>使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。</p>                                                                                                                                                              |                                                                                                                      | 相符 |
|  |              | <p>容器和包装物外表面应保持清洁。</p>                                                                                                                                                                                                                 | <p>本项目盛装原料和次生危险废物的容器和包装物外表面保持清洁。</p>                                                                                 | 相符 |

|              |                                                                                           |                                                                                         |    |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 贮存设施运行环境管理要求 | 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。                         | 本项目建成后所涉及的危险废物严格按照危废名录进行核验，核实后方可存入。                                                     | 相符 |
|              | 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。                  | 本项目建成后定期检查原料和次生危险废物的贮存情况，并及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的容器及包装物，保证设施功能完好。                            | 相符 |
|              | 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。                                       | 本项目建成后待作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，将对其残留的次生危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。                            | 相符 |
|              | 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。                                                        | 本项目建成后严格按照国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。                                                       | 相符 |
|              | 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。                                   | 本项目建成后企业将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。                                    | 相符 |
|              | 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。 | 本项目建成后企业将严格按照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，定期开展隐患排查，并在发现隐患及时采取措施消除隐患，建立档案。 | 相符 |
|              | 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。                     | 本项目建成后企业将建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，并按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。                      | 相符 |

## 12.项目与《济源示范区涉锅炉/窑炉、涉VOCs、涉颗粒物和涉酸雾通用行业绩效分级指标体系》中涉酸雾类通用行业绩效分级指标相符性分析

本项目行业类别为危险废物治理，评价参考《济源示范区涉锅炉/窑炉、涉VOCs、涉颗粒物和涉酸雾通用行业绩效分级指标体系》中涉酸雾类通用绩效分

级指标 A 级企业的要求进行建设，具体要求见下表：

表 1-10 本项目与涉酸雾类通用行业 A 级绩效指标对标相符性分析情况表

| 指标          | A级指标要求                                                                                                                                                                                                                                            | 本项目                                                                                                                                                                            | 相符性 |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 废气收集及污染治理技术 | 1.工业窑炉、反应釜、酸洗槽、电解槽等产生酸雾的生产设备废气应密闭收集或在密闭空间内进行，废气集中收集处理。采用集气罩收集的，应为两面硬质封闭的半密闭罩，其他未封闭面采取可开启的硬质围挡；距集气罩裙边最远的酸雾无组织排放位置，风速不低于 0.3m/s。应采取减风增浓技术，酸雾处理效率不低于 85%。<br>2.采用两级及以上喷淋吸收处理工艺，其中末端采取净水喷淋或湿电除雾器。吸收液定期更换综合利用或回收废盐，采用 pH 计控制，实现自动加药或使用液碱做吸收液，药液液位自动控制。 | 1.破损电池储存区二次封闭，硫酸雾负压收集后采用酸雾吸收塔处理，处理效率为90%。<br>2.采用碱喷淋+水喷淋的两级吸收处理工艺；吸收液定期更换后交由有资质单位处置回收废盐，采用pH计控制，使用加碱自动控制，药液液位自动控制，以确保废气稳定达标。                                                   | 符合  |
| 无组织排放       | 产生酸雾工序厂房内无异味，厂房内外和周边构筑物无锈蚀，树木无枯死，1 年内无因酸雾问题被投诉且被主管部门查证属实。                                                                                                                                                                                         | 本项目为新建项目，破碎电池储存区硫酸雾采用二次封闭+负压收集；评价要求企业运营过程中加强管理，确保贮存仓库内无异味。                                                                                                                     | 符合  |
| 排放浓度限值      | 氯化氢、硫酸雾、硝酸雾排放浓度不超过 5mg/m <sup>3</sup> ；氟化物排放浓度不超过 5mg/m <sup>3</sup> ；二氧化硫排放浓度不超过 50mg/m <sup>3</sup> ；<br>企业边界氯化氢≤0.25mg/m <sup>3</sup> ；硫酸雾排放浓度≤1.5mg/m <sup>3</sup> 。                                                                          | 硫酸雾排放浓度为3.85mg/m <sup>3</sup> <5mg/m <sup>3</sup> ；<br>企业破损电池储存区采取二次封闭、负压收集，收集效率为99%，预计边界硫酸雾排放浓度≤1.5mg/m <sup>3</sup>                                                          | 符合  |
| 监测监控水平      | 1.两个排气筒距离不小于 20m，同一设施（设备）和生产线原则上设置 1 个排放口，排放口满足规范化建设要求。<br>2.废气量超过 10000m <sup>3</sup> /h 的废气排放口应安装污染源自动监控设施（CEMS）监控流速和循环池吸收液 pH 值，并按要求联网，数据保存一年以上。<br>3.生产设备集气系统、喷淋吸收设施                                                                          | 1.贮存仓库内设置1根排气筒，评价要求企业规范建设排放口。<br>2.酸雾吸收塔废气量为5000m <sup>3</sup> /h<10000m <sup>3</sup> /h。<br>3.评价要求企业酸雾吸收塔添加吸收液位置和排放口安装视频监控设施，相关数据保存三个月以上，与市生态环境部门视频监控平台联网。<br>4.评价要求企业主要酸雾吸收塔 | 符合  |

|  |              |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |    |
|--|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |              | <p>添加吸收液位置和排放口安装视频监控设施，相关数据保存三个月以上，与市生态环境部门视频监控平台联网。</p> <p>4.企业主要环保设施及生产设施安装分布式控制系统（DCS）或可保存和查看历史数据的可编程控制系统（PLC），记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数，数据保存一年以上。</p>                                                                                                                     | <p>安装分布式控制系统（DCS）或可保存和查看历史数据的可编程控制系统（PLC），记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数，数据保存一年以上。</p>                      |    |
|  | 环境管理要求（环保档案） | <p>1.环评批复文件和竣工环保验收文件和实际一致。</p> <p>2.国家版排污许可证经生态环境部门审核，和实际情况一致，在有效期内。</p> <p>3.环境管理制度包括有组织、无组织排放长效管理机制，主要包括岗位责任制度、达标公示制度和定期巡查维护制度等，内容详实，可操作、能核查。</p> <p>4.废气治理设施操作规程系统规范，能有效指导设施运行管理。</p> <p>5.一年内废气监测报告，符合排污许可证监测项目及频次要求，数据完整、合理可信。</p>                                   | <p>评价要求企业在项目建成运营后，严格执行“三同时”制度，及时申报排污许可证，严格按照环保档案管理要求制定并执行环境管理制度、废气治理设施操作规程系统规范。</p>                | 符合 |
|  | 环境管理要求（台账记录） | <p>1.运行管理信息(生产时间、运行负荷、产品产量等)。</p> <p>2.废气污染治理设施运行管理信息(除尘滤料、活性炭等更换量和时间)。</p> <p>3.监测记录信息(主要污染排放口废气排放记录(手工监测和在线监测)等)。</p> <p>4.主要原辅材料消耗记录。</p> <p>5.电消耗记录。</p> <p>6.废气应急旁路，有旁路启运历史记录、阀门维护和检修记录、向地方生态环境主管部分报告记录。</p> <p>7.运输车辆、厂内车辆、非道路移动机械电子台账(进出场时间、车辆或非道路移动机械信息、运送货物名</p> | <p>评价要求项目建成后建设单位严格按照台账记录要求记录运行管理信息、酸雾吸收塔运行管理信息、监测记录信息、主要原辅材料消耗记录、电消耗记录、运输车辆、厂内车辆、非道路移动机械电子台账等。</p> | 符合 |

|  |                  |                                                                                            |                                         |    |
|--|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----|
|  |                  | 称及运量等)。<br>以上内容记录完整，客观可信。                                                                  |                                         |    |
|  | 环境管理要求<br>(人员配置) | 有专职或综合管理机构负责环境管理工作，配备不少于 1 名专职环保人员，机构负责人或分管负责人、专职环保人员并具备相应的环境管理能力(学历、培训、从业经验等)，绩效分级材料自主编制。 | 项目建成后，配备具备固废管理经验的专职环保人员1名，绩效分级材料进行自主编制。 | 符合 |

## 二、建设项目工程分析

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设内容 | <p>为了规范化收集废旧铅蓄电池，河南铅锂循金环保科技有限公司拟投资 2000 万元在济源经济技术开发区静脉产业园 2 号标准化厂房建设年回收贮存 20 万吨废铅蓄电池项目。项目收集的废铅蓄电池主要来源于周边铅蓄电池销售网点、机动车 4S 店、汽车及电动自行车维修网点、其他使用铅蓄电池的社会企事业单位报废的铅蓄电池等。根据《国家危险废物名录（2025 版）》废铅蓄电池属于危险废物，危废类别：HW31 含铅废物，危废代码：900-052-31。</p> <p>本项目只进行废旧铅蓄电池的集中收集、贮存和转运，不进行废旧铅蓄电池的拆解、处置等。经核实，约 75% 的废铅蓄电池送入厂区办理转运手续后直接转出，不在厂区内贮存，剩余 25% 的废铅蓄电池分类后在厂区贮存库内设置的不同储存分区暂时储存（临时储存时间<math>\leq 1d</math>），故废铅蓄电池的日实际暂存量约 167t。项目总占地面积 4000m<sup>2</sup>，建设 2000m<sup>2</sup> 的防渗漏标准化废铅酸电池存放场地，根据贮存库的功能设计以及实际面积，其设计最大贮存量为 304 吨。故项目贮存库面积能够满足废铅蓄电池的贮存要求。</p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类，属允许类。同时，本项目已在济源经济技术开发区管理委员会备案，项目代码为：2606-419001-04-01-904823，项目建设符合国家产业政策。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《河南省建设项目环境保护条例》等法律、法规的规定，该项目须进行环境影响评价。受河南铅锂循金环保科技有限公司的委托，济源蓝天科技有限责任公司承担该项目环境影响评价工作。该项目仅收集、贮存废旧铅蓄电池，不进行后续的处置等加工环节，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），属于“四十七、生态保护和环境治理业中的 101 危险废物收集利用与处置中的其他”，应编</p> |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

制环境影响评价报告表。我公司经现场勘查、调研及收集有关资料并进行了必要的环境现状监测调查，依据国家生态环境部对环境影响评价的相关规定及要求，编制完成了该项目环境影响报告表。

## 1.建设规模

表 2-1 产品方案一览表

| 名称    | 年转运量  | 仓库最大暂存量 | 危废类别         | 危废代码       | 来源及转运                                                                   |
|-------|-------|---------|--------------|------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 废铅蓄电池 | 20 万吨 | 304 吨   | HW31<br>含铅废物 | 900-052-31 | 项目收集的废铅蓄电池主要来源于铅蓄电池销售网点、机动车 4S 店、汽车及电动自行车维修网点、其他使用铅蓄电池的社会企事业单位报废的铅蓄电池等。 |

## 2.项目建设内容

项目主要建设内容见下表。

表 2-2 项目组成及建设情况

| 工程类别 | 工程内容       | 项目组成                                                                                                                                                                          |                       | 备注      |
|------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------|
| 主体工程 | 废旧铅蓄电池贮存仓库 | 一层钢结构厂房，占地面积约 2000m <sup>2</sup> ，贮存仓库分为三个区，其中转运区和分类区约 400m <sup>2</sup> ，完整电池储存区（贮存未破损的密封式免维护废铅蓄电池）约 700m <sup>2</sup> ，破损电池储存区（贮存开口式废铅蓄电池和破损的密封式免维护废铅蓄电池）约 80m <sup>2</sup> |                       | 新建      |
| 储运工程 | 厂内运输       | 人工和电动叉车                                                                                                                                                                       |                       | /       |
|      | 场外运输       | 委托有资质单位进行运输                                                                                                                                                                   |                       | /       |
| 辅助工程 | 工具间/物资库    | 10m <sup>2</sup>                                                                                                                                                              |                       | 位于贮存仓库内 |
|      | 办公室        | 10m <sup>2</sup>                                                                                                                                                              |                       | 位于贮存仓库内 |
| 公用工程 | 供水         | 集聚区供水                                                                                                                                                                         |                       | /       |
|      | 供电         | 集聚区供电                                                                                                                                                                         |                       | /       |
| 环保工程 | 噪声         | 减振基础、厂房隔声                                                                                                                                                                     |                       |         |
|      | 废气         | 硫酸雾                                                                                                                                                                           | 负压集气系统+酸雾吸收塔（碱喷淋+水喷淋） |         |

|      |        |                                                                                                                                                                                                                               |          |                                                                       |                         |
|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|      |        |                                                                                                                                                                                                                               |          | +15m 高排气筒                                                             |                         |
|      |        | 废水                                                                                                                                                                                                                            | 生活污水     | 生活污水经化粪池处理后进入玉川城建污水处理厂进一步处理。                                          |                         |
|      |        | 生活垃圾                                                                                                                                                                                                                          |          | 集中收集后交环卫部门处置。                                                         |                         |
|      |        | 危险废物                                                                                                                                                                                                                          | 废铅蓄电池泄漏液 | 危废代码：HW31 含铅废物 900-052-31；随破损电池暂存在破损电池储存间，定期委托有资质单位处置。                |                         |
|      |        |                                                                                                                                                                                                                               | 沾染废物     | 废劳保品、废托盘、废密封暂存箱、废收集桶等（HW49 其他废物，900-041-49）；分类收集后暂存次生危废间，定期委托有资质单位处置。 | 10 m <sup>2</sup> 次生危废间 |
|      |        |                                                                                                                                                                                                                               | 废碱液      | 危废代码：HW35 废碱 900-399-35；桶装收集后暂存次生危废间，定期委托有资质单位处置。                     |                         |
|      | 地面防腐防渗 | 项目仓库地面重点防渗，主要包括完整电池储存区，破损电池储存区（电解液集液池位于破损电池储存区内），转运区和分类区，其中地面采用高标号水泥硬化防渗，并敷设不低于 2mm 环氧树脂防渗层，保证渗透系数≤1.0×10 <sup>-10</sup> cm/s；池体为埋地砖混结构，采用高标号水泥防渗，并在池底和池壁涂覆不低于 2mm 环氧树脂防渗层，污水管道采用高性能 PE 管，保证渗透系数≤1.0×10 <sup>-10</sup> cm/s）。 |          |                                                                       |                         |
| 环境风险 | 事故废水   | 厂房采取分区防渗措施，贮存仓库内沿墙面形成导流沟并配有 1m <sup>3</sup> 集液池，集液池内液体可溢流至事故池，事故池 100m <sup>3</sup>                                                                                                                                           |          |                                                                       |                         |

### 3.生产设备设施

本项目不配备运输车辆，涉及的主要设备设施见下表：

表 2-3 主要生产设施一览表

| 序号 | 设备名称     | 型号         | 总数量/年更换数量 | 设备用途                          |
|----|----------|------------|-----------|-------------------------------|
| 1  | 电子磅秤     | 100t       | 1 个       | 废铅蓄电池称重                       |
| 2  | 电动叉车     | 3t         | 2 台       | 废铅蓄电池转运                       |
| 3  | 自动缠绕机    | /          | 1 台       | 包装                            |
| 4  | 手动叉车     | /          | 1 台       | 废铅蓄电池转运                       |
| 5  | 专用防腐防渗托盘 | 2m×2m×0.5m | 100 个/7 个 | 贮存完整废铅蓄电池，首次购买 100 个，后期定期更换补充 |

|    |               |                       |          |                              |
|----|---------------|-----------------------|----------|------------------------------|
| 6  | 专用加盖密封暂存箱     | 1m×1m×1m              | 20 个/2 个 | 贮存破损的铅蓄电池，首次购买 20 个，后期定期更换补充 |
| 7  | 工业扫地机         | /                     | 1 台      | 地面清理                         |
| 8  | 带盖耐腐蚀塑料桶      | /                     | 5 个/1 个  | 收集废电解液和废碱液，首次购买 5 个，后期定期更换补充 |
| 9  | 酸雾吸收塔         | /                     | 1 套      | 废气处理                         |
| 10 | 风机            | 5000m <sup>3</sup> /h | 1 台      | 废气处理                         |
| 11 | 危险废物物联网智能监控设备 | /                     | 1 套      | 监控                           |

#### 4.主要原辅材料

主要原辅材料消耗情况见下表。

表 2-4 主要原辅材料消耗情况一览表

| 类别 | 名称     | 单位     | 年消耗量   |
|----|--------|--------|--------|
| 原料 | 废铅蓄电池  | t/a    | 200000 |
| 辅料 | 耐酸碱缠绕膜 | t/a    | 15     |
|    | 氢氧化钠   | t/a    | 0.7    |
| 能源 | 电      | kw·h/a | 15000  |
|    | 水      | t/a    | 154.4  |

废铅蓄电池的来源：收集的废铅蓄电池主要来源于周边铅蓄电池销售网点、机动车 4S 店、汽车及电动自行车维修网点、其他使用铅蓄电池的社会企事业单位报废的铅蓄电池等。根据《铅蓄电池生产企业集中收集和跨区域转运制度试点工作方案》（环办固体〔2019〕5 号）要求，本项目将废铅蓄电池分为两类管理：未破损的密封式免维护废铅蓄电池；开口式废铅蓄电池和破损的密封式免维护废铅蓄电池。开口式废铅蓄电池和破损的密封式免维护废铅蓄电池应当做到妥善包装，放置在耐腐蚀、不易破损变形的专用加盖密封暂存箱内，单独分区存放，设置酸雾收集处理系统。

铅酸蓄电池成分：项目收集到的不同规格的铅酸蓄电池其组分差别不大，主要成分为铅、塑料（橡胶）、电解液及铜，详见下表：

|                      |      |
|----------------------|------|
| 表 2-5     铅酸蓄电池成分组成表 |      |
| 成分                   | 所占比例 |
| 铅                    | 82%  |
| 塑料                   | 9%   |
| 电解液                  | 7%   |
| 铜                    | 2%   |

铅酸蓄电池主要结构：

|                      |                                                                     |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 表 2-6     铅酸蓄电池成分组成表 |                                                                     |
| 主要构成                 | 简述                                                                  |
| 正负极板                 | 由板栅和活性物质构成，板栅材料一般采用铅锑合金，免维护电池采用铅钙合金。正负极活性物质主要成分为氧化铅，负极活性物质主要成分为绒状铅。 |
| 隔板                   | 由微孔橡胶、颜料λ玻璃纤维等材料制成。                                                 |
| 电解液                  | 由浓硫酸和去离子水配制而成，电解液密度 1.280±0.005g/cm³（相当于浓度是 40%）。                   |
| 电池壳、盖                | 装正、负极板和电解液的容器，由塑料和橡胶材料制成。                                           |
| 排气栓                  | 由塑料材料制成。                                                            |
| 链条、极柱、鞍子、液面示器等零部件    | /                                                                   |

铅酸蓄电池中有毒物质的主要理化性质及毒理性：

|                          |                                                                             |                                                                                |                                                                                 |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 表 2-7     有毒物质主要理化性质及毒理性 |                                                                             |                                                                                |                                                                                 |
| 名称                       | 理化性质                                                                        | 毒理性质                                                                           | 中毒症状                                                                            |
| 电解铅                      | 银灰色金属，不溶于水，溶于硝酸、热的浓硫酸。熔点 327.5℃，沸点 1749℃，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，其中与红细胞结合在血浆中的铅，呈血浆蛋白结合铅；另一部分呈活性大的可溶性铅 | 轻度中毒: 经常有轻度神经衰弱综合症, 可伴有腹胀、便秘等症状, 尿铅或血铅量增高。中度中毒: 腹绞痛, 贫血; 中度周围神经痛。重度中毒: 铅麻痹: 铅脑病 |
| 合金铅                      | 铅钙和铅锡合金，以铅钙合金为主。铅钙合金含铅≥99%，铅锡合金含铅 ≥98.5%                                    |                                                                                |                                                                                 |
| 硫酸                       | 分子量 98，无色透明油状液体，能以任意比例溶于水。浓硫酸（98.3%）比重为 1.84，熔点 10.49℃，沸点 338℃，170℃时分解      | 急性毒性，大鼠经口 LD50: 2140mg/kg                                                      |                                                                                 |
| 硫酸铅                      | 分子量 303，通常为白色结晶性粉末，难溶于水，不溶于稀强酸，但能溶于较浓的硫酸、乙酸铵和强碱溶液，密度约为 6.2 g/cm³，熔点约为 1170℃ | 硫酸铅的毒性主要源于其铅成分                                                                 |                                                                                 |

## 5.劳动动员及工作制度

本项目劳动定员 10 人，1 班 8h 工作制，年运行 300 天。

## 6.公辅工程

### 6.1 给水

项目用水由集聚区供水管网提供，包括酸雾吸收塔用水和员工生活用水。

（1）酸雾吸收塔用水：项目酸雾吸收采用酸雾吸收塔处理，吸收塔采用“碱喷淋+水喷淋”工艺。碱喷淋装置使用浓度为 2%-6%的氢氧化钠溶液为中和吸收液，水喷淋后返回碱喷淋。酸雾吸收塔为闭式循环系统，每月补水  $0.2\text{m}^3$ （合计  $2.4\text{m}^3/\text{a}$ ），氢氧化钠溶液循环槽容积约为  $1\text{m}^3$ ，吸收液每半年更换一次，则定期更换的用水量为  $2\text{m}^3/\text{a}$ 。更换下来的废碱液（吸收液）作为危险废物管理处置。

（2）生活用水：本项目拟用职工 10 人，年工作 300 天，厂区不设食堂，用水定额参考《河南省地方标准—工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2025），按  $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，计算可知，项目运营期间生活用水量为  $0.5\text{m}^3/\text{d}$ （ $150\text{m}^3/\text{a}$ ）。

### 6.2 排水

项目废水仅涉及生活污水。项目生活用水量为  $0.5\text{m}^3/\text{d}$ （ $150\text{m}^3/\text{a}$ ），排污系数按 80%计，则生活污水产生量为  $0.4\text{m}^3/\text{a}$ （ $120\text{m}^3/\text{a}$ ），该部分废水经化粪池处理后送入济源市玉川城建污水处理有限公司进一步处理。

本项目水平衡图如下：

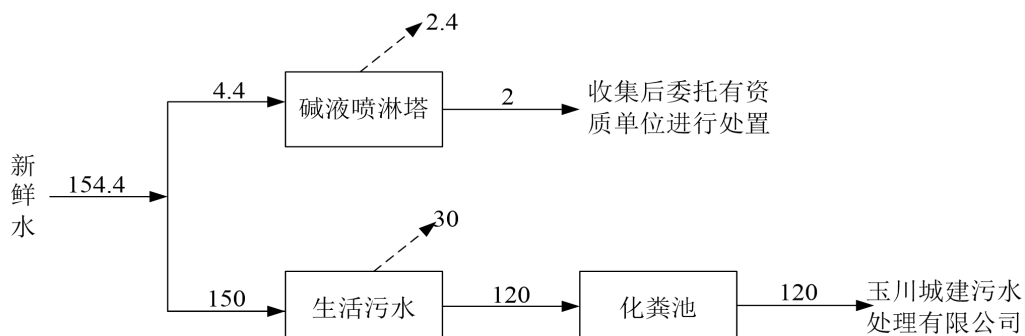


图 2.1 本项目水平衡图 单位： $\text{m}^3/\text{a}$

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>6.2 供电</p> <p>项目供电由集聚区供电电网提供，本项目用电量约 15000kW·h/a，能够满足项目需要。</p> <p><b>7.厂区平面布置及贮存能力</b></p> <p>项目位于济源市经济技术开发区静脉产业园 2#厂房，厂房总建筑面积 4000m<sup>2</sup>，从中间隔断，南侧 2000m<sup>2</sup> 区域为预留空白区域，北侧 2000m<sup>2</sup> 区域为本项目废旧铅蓄电池贮存仓库。仓库内转运区和分类区 400m<sup>2</sup>，完整电池储存区 700m<sup>2</sup> 和破损电池储存区 80m<sup>2</sup>。仓库内南侧布置分类区和转运区，北侧布置完整电池储存区、破碎电池储存区。破碎电池储存区东侧为事故池、北侧为次生危废间和酸雾吸收塔。仓库四周设导流槽。</p> <p><b>完整电池储存区：</b>项目完整铅蓄电池存放区占地面积约为 700m<sup>2</sup>，单个电池托盘自重 180~200kg，可以摆放 3t 的废铅蓄电池，面积为 2m×2m，每个托盘彼此的摆放位置设置 0.5m 间隙，则单个托盘占地面积为 6.25m<sup>2</sup>，因此可以摆放 100 个托盘，即最大可容纳 300t 完整铅蓄电池的存放。</p> <p><b>破损电池储存区：</b>项目破损电池储存区占地面积约 80m<sup>2</sup>，可放置 20 个专用加盖密封暂存箱和 5 个耐酸桶，每个暂存箱可码放 200kg 破损电池，即破损电池的最大贮存能力为 4t。每个耐酸桶可存放 20kg 电解液，即电解液的最大贮存能力为 0.1t。</p> <p>综上，本项目废旧铅酸蓄电池最大贮存量为 304t，电解液最大贮存量为 0.1t。</p> <p>项目平面布置图见附图三。</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 工艺流程简述:

本项目只负责废铅蓄电池的收集、贮存，不涉及拆解及再生加工等处置工艺，项目营运期间生产工艺流程如下：

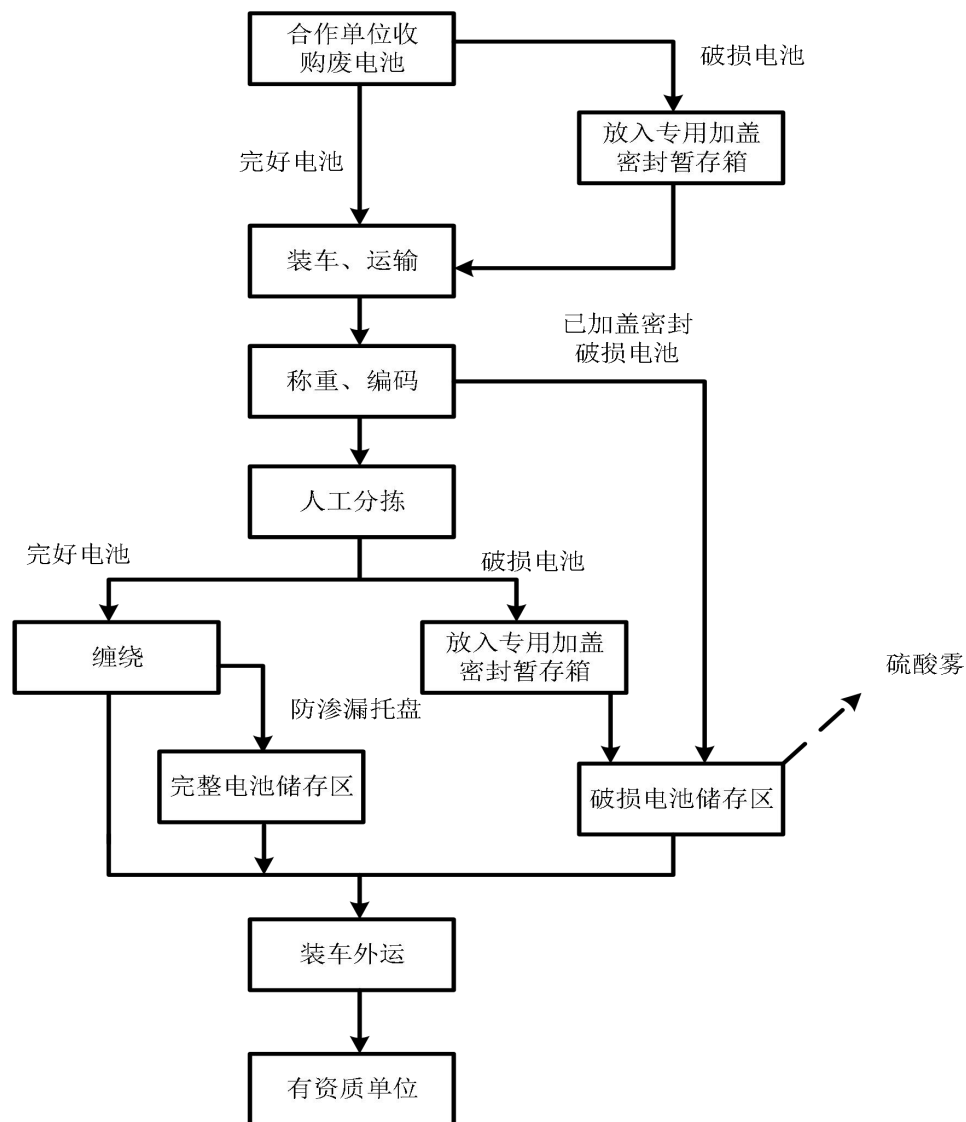


图 2.2 项目营运期间生产工艺流程图

### 生产工艺流程介绍:

#### 1、废旧铅蓄电池的回收:

项目收集的废铅蓄电池主要来源于铅蓄电池销售网点、机动车 4S 店、汽车及电动自行车维修网点、其他使用铅蓄电池的社会企事业单位报废的铅蓄电池；委托有资质运输单位采用专用运输车进行运输。

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>铅酸蓄电池收集网点负责分散收集；联系运输公司将铅酸蓄电池运至项目区；电池入项目厂区后进行称重、卸货、分类、贮存，达到整车装载量时，联系运输公司外运至下游厂家（金利，万洋，豫光等）；下游厂家从事废铅蓄电池的拆解、利用。项目虽不进行电池的运输，但需要担负协调、联系工作，对于废铅蓄电池运输应当满足以下要求：</p> <p>在收集过程中，具体实施的工作人员和运输人员在回收过程中须配备必要的个人防护装备，即耐酸工作服、防护眼镜、耐酸手套等。在废旧铅酸蓄电池回收过程中，不得擅自破碎、丢弃废旧铅酸蓄电池。</p> <p>工作人员在回收过程中，应先检查废旧铅酸蓄电池的相关情况，并在电池上贴码，做到信息化数据溯源的方式对废旧铅蓄电池产出，数量，运输，收集，分类，贮存，转运等进行信息化跟踪追溯。网点收集过程中进行初步分选，完整的废铅蓄电池放置于耐酸耐腐蚀托盘中，码放整齐并在电池间隔合理设置缓冲物，破损电池直接收集至专用加盖密封暂存箱后装车。</p> <p><b>2、废旧铅蓄电池的运输：</b></p> <p>本项目废铅蓄电池运输均采用专用全封闭箱式危废运输车辆，运输前应进行检查并固定好容器，保证安全行驶。由于收集点多且分散，因此由各产废点运输至项目暂存仓库不具备设置固定路线的条件。</p> <p>运输均采用专用全封闭箱式危废运输车辆。项目回收废旧铅酸蓄电池在暂存放置的容器须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等环保规范要求。运输作业必须符合以下要求：</p> <p>①批量废旧铅酸蓄电池的转移遵从《危险废物转移管理办法》（生态环境部令第23号）等环保规定。</p> <p>②公路运输车辆应按《道路运输危险货物车辆标志》（GB13392）的规定悬挂标志。</p> <p>③运输单位应具有危险货物运输资质和对危险废物包装发生破裂、泄露</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>或其他事故进行应急处理能力。</p> <p>④运输车辆在公路上行驶须持有通行证。其上应证明所运物品的来源、性质、数量、运往地点，并须有运输单位人员负责押运工作。</p> <p>⑤项目危险废物运输单位须在实施运输之前，制定详细的运输方案及路线，路线需满足以下条件：转运车辆运输途中应避开经过医院、学校、居民区等人口密集区，避开饮用水源保护区、风景名胜区等敏感区域。运输公司应制定事故应急预案，配备事故应急及个人防护设备，以保证在运输过程中如发生事故时，能及时响应以有效减轻事故可能对环境的污染。</p> <p>⑥运输车辆驾驶员和押运人员须经过危险废物运输及应急救援方面培训，包括防火、防泄漏等，以及通过何种方式联络应急响应人员。</p> <p><b>3、卸货、称重、编码：</b></p> <p>车辆运输收集的废铅蓄电池进厂前工作人员应先核对货物信息，核实无误方可入库进行称重、卸货。废铅蓄电池装卸均在库房内进行，车辆进入装卸区停车位后，采用人工+叉车进行装卸工作。网点收集已放入专用加盖密封暂存箱的破损电池登记编码后直接转运至破损电池储存区，网点收集后的完好电池进行下一步人工分拣工作。破损电池卸货过程中不开盖（避免硫酸雾产生），不更换容器。放置废旧铅蓄电池的容器随电池一同交由回收企业处置，并由回收企业提供清洁的容器。</p> <p><b>4、人工分拣、贮存：</b></p> <p>网点收集的电池进入厂区进行分拣，完好电池用耐酸碱缠绕膜包装，登记编码后，75%的直接装车转运，不在厂区内储存；剩余 25%的完好电池放入防渗漏托盘有序堆放到完整电池储存区暂时储存。分拣出的破损电池，根据电解液泄漏量的多少分为两种情况：（1）电解液泄漏较多时，使用带盖的耐酸、耐腐蚀塑料桶进行收集后，破损电池转至专用加盖密封暂存箱，登记编码后转运至破损电池储存区。（2）电解液泄漏较少或仅轻微渗漏情况时，</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

直接转移至专用加盖密封暂存箱，登记编码后转运至破损电池储存区。托盘采用拖把或拖布擦拭干净后，继续使用；托盘使用一段时间发生损坏后，与废拖把或废抹布一同视为沾染废物，用带盖的密闭专用收集桶（防酸、防渗）收集，暂存于次生危废暂存间。该过程还会产生其他沾染废物（防护服、废手套等劳保用品）。

完好的电池放置到专用防腐防渗托盘上，托盘内侧为 PE 塑料材质，外侧为金属板材。托盘的尺寸为  $2\text{m} \times 2\text{m} \times 0.5\text{m}$ ，自重  $180 \sim 200\text{kg}$ ，可以摆放 3t 的废铅蓄电池。托盘外侧金属接地面一侧焊有槽钢，方便叉车插取。将放置在托盘内的电池用缠绕膜进行固定，防止后续运输过程中晃动。

项目铅蓄电池贮存区域总占地面积为  $780\text{m}^2$ ，其中完整铅蓄电池储存区面积为约  $700\text{m}^2$ ，电池托盘面积为  $2\text{m} \times 2\text{m}$ ，每个托盘彼此的摆放位置设置  $0.5\text{m}$  间隙，则单个托盘占地面积为  $6.25\text{m}^2$ ，因此可以摆放 100 个托盘，每个托盘自重  $180 \sim 200\text{kg}$ ，可以摆放 3t 的废铅蓄电池，即最大可容纳 300t 电池的存放。破损电池储存区面积  $80\text{m}^2$ ，可放置 20 个专用加盖密封暂存箱和 5 个耐酸桶，每个暂存箱可码放  $200\text{kg}$  破损电池，即最大贮存能力为 4t，每个耐酸桶可存放  $20\text{kg}$  电解液，即最大贮存能力为 0.1t。破损电池储存区配套设置 1 套负压集气系统和 1 台酸雾吸收塔，破损电池挥发产生的酸雾废气经处理后经 15m 排气筒排放。

## 5、转运

当废铅蓄电池收集、贮存到一定数量，满足运输公司发货车辆额载重后及时安排转移至下游接收单位并做好登记工作。项目建设单位与持有有效《危险废物经营许可证》的危险废物处置企业签订“危险废物处置合同”，建立长期稳定的业务合作关系。废铅蓄电池由建设单位委托具有危险货物道路运输相应资质的运输单位运输。

转运时，由电叉车将托盘和经耐酸碱缠绕膜包装后完整电池转移至运输

车辆内。针对破损废铅蓄电池，由叉车将盛有破损电池的耐酸耐腐蚀容器转移至运输车辆内，放置废旧铅蓄电池的容器随电池一同交由回收企业处置，并由回收企业提供清洁的容器。

本项目对运输过程的环境管理要求如下：

a) 转运车辆运输途中尽量避开医院、学校和居民区等人口密集区，以及饮用水源保护区、自然保护区等敏感区域。

b) 废铅蓄电池运输应当遵守《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）的规定，并按要求委托具有危险货物道路运输相应资质的企业或单位运输。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、防雨、防渗漏、防遗撒措施。操作人员应接受危险货物道路运输专业知识培训、安全应急培训，装卸废铅蓄电池时应采取措施防止容器、车辆损坏或者其中的含铅酸液泄漏。

**主要污染工序：**

**表 2-8 项目运营期产污环节一览表**

| 污染因素 | 产污环节  | 污染物名称                    | 主要污染物                            | 处置措施                                         |
|------|-------|--------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------|
| 废气   | 电池破损  | 电解液挥发<br>废气              | 硫酸雾                              | 负压收集+酸雾吸收塔+15m<br>高排气筒（DA001）                |
| 废水   | 职工生活  | 生活污水                     | COD、NH <sub>3</sub> -N、<br>SS、总磷 | 化粪池处理后进入玉川城建污<br>水处理厂进一步处理                   |
| 噪声   | 设备运行  | 噪声                       | 等效 A 声级                          | 基础减振、厂房阻隔                                    |
| 固废   | 电池破损  | 破损电池泄漏的电解液               |                                  | 耐酸容器收集，放置于破损电<br>池储存区，与破损电池一并运<br>输至有资质的单位处理 |
|      | 物料转运  | 废劳保品、废密封暂存箱、废托<br>盘、废收集桶 |                                  | 定期交由有资质单位处置                                  |
|      | 酸雾吸收塔 | 废碱液                      |                                  | 密闭容器收集，定期交由有资<br>质单位处置                       |
|      | 职工生活  | 生活垃圾                     |                                  | 收集后交由环卫部门统一处置                                |

|                |                              |
|----------------|------------------------------|
| 与项目有关的原有环境污染问题 | <p>本项目为新建项目，不涉及原有环境污染问题。</p> |
|----------------|------------------------------|

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

项目所在地属于环境空气二类功能区，环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中过渡阶段浓度限值中二级标准。根据济源产城融合示范区生态环境局公布的《济源产城融合示范区 2025 年生态环境质量状况公报》中数据，2025 年济源市环境空气质量现状见表 3-1。

表 3-1 2025 年济源市区域空气质量现状评价表 单位：COmg/m<sup>3</sup>，其他μg/m<sup>3</sup>

| 污染物               | 年评价指标                    | 现状浓度 | 标准值 | 占标率 % | 达标情况 |
|-------------------|--------------------------|------|-----|-------|------|
| SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度值                 | 9    | 60  | 15    | 达标   |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度值                 | 22   | 40  | 55    | 达标   |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度值                 | 66   | 60  | 110   | 超标   |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度值                 | 41   | 30  | 136.7 | 超标   |
| CO                | 24 小时平均第 95 百分位数浓度值      | 1.3  | 4.0 | 32.5  | 达标   |
| O <sub>3</sub>    | 最大 8 小时平均浓度值第 90 百分位数浓度值 | 178  | 160 | 111.3 | 超标   |

由上表结果可以看出：济源市区域 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 相应浓度均超标，济源市属于不达标区。针对环境空气质量不达标的问题，济源市制定了蓝天保卫战相关实施方案，改善区域大气环境质量，具体如下：（1）提升大宗货物清洁运输水平加快推进涉煤炭、矿石、焦炭等大宗货物年运输量 150 万吨以上的大型工矿企业、物流园区、港口采用铁路或封闭式管廊运输。（2）加强颗粒物防治精细化管理。（3）实施工业污染排放深度治理。（4）持续加大无组织排放整治力度。（5）大力提升治理设施去除效率。通过以上措施的实施，区域环境空气质量将不断得到改善。随着污染治理的不断推进，区域环境空气质量将逐步好转。

2.地表水环境现状

项目生活污水经化粪池处理后进入济源市玉川集聚区污水处理厂进一步处理，处理达标后排入盘溪河，最终汇入蟒河。本次地表水质量现状评价参考济源示范区生态环境局公布的《济源市环境质量月报》中蟒河南官庄出境断面的监测数据，其监测结果统计见下表。

表 3-2 蟒河南官庄断面 2025 年水质监测结果表 单位：mg/L

| 监测断面                   | 评价指标 | COD | 氨氮   | 总磷    |
|------------------------|------|-----|------|-------|
| 济源南官庄                  | 年均值  | 21  | 0.65 | 0.218 |
| 评价标准（GB3838—2002）III 类 |      | ≤20 | ≤1.0 | ≤0.2  |
| 目标值                    |      | 25  | 1.5  | 0.3   |

根据统计结果可知，2025 年蟒河出境南官庄断面水质年均值氨氮可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，COD、总磷年均值不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，可以满足 IV 类省控断面考核要求。

### 3.环境噪声质量现状

本项目属于新建项目，厂界外 50m 范围内无敏感目标，不需要对声环境质量现状进行调查。

### 4.地下水环境质量现状

本项目位于济源市经济技术开发区静脉产业园 2#厂房，为了解项目所在区域地下水质量状况，本次地下水质量引用《济源航锦环保科技有限公司 15 万吨冶炼渣资源循环利用项目环境影响报告书》中对水运村水井（项目厂址下游 1.9km）的地下水监测数据（2025 年 7 月），监测结果如下：

表 3-3 地下水监测结果（mg/L，pH、细菌类除外）

| 序号 | 监测项目                     | 单位   | 监测结果 | III类标准  | 达标情况 |
|----|--------------------------|------|------|---------|------|
| 1  | pH                       | --   | 7.1  | 6.5-8.5 | 达标   |
| 2  | 溶解性总固体                   | mg/L | 588  | ≤1000   | 达标   |
| 3  | 耗氧量                      | mg/L | 0.59 | ≤3.0    | 达标   |
| 4  | 总硬度(CaCO <sub>3</sub> 计) | mg/L | 335  | ≤450    | 达标   |

|    |                    |        |         |        |    |
|----|--------------------|--------|---------|--------|----|
| 5  | 挥发性酚(以苯酚计)         | mg/L   | 0.0006  | ≤0.002 | 达标 |
| 6  | 氰化物                | mg/L   | 未检出     | ≤0.05  | 达标 |
| 7  | 菌落总数               | CFU/mL | 9       | ≤100   | 达标 |
| 8  | 总大肠菌群              | MPN/L  | 未检出     | ≤1.0   | 达标 |
| 9  | 铁                  | mg/L   | 0.0328  | ≤0.3   | 达标 |
| 10 | 锰                  | mg/L   | 未检出     | ≤0.1   | 达标 |
| 11 | 砷                  | mg/L   | 未检出     | ≤0.01  | 达标 |
| 12 | 汞                  | mg/L   | 未检出     | ≤0.001 | 达标 |
| 13 | 六价铬                | mg/L   | 未检出     | ≤0.05  | 达标 |
| 14 | 镉                  | mg/L   | 未检出     | ≤0.005 | 达标 |
| 15 | 铅                  | mg/L   | 未检出     | ≤0.01  | 达标 |
| 16 | NO <sub>3</sub> -N | mg/L   | 4.11    | ≤20.0  | 达标 |
| 17 | NO <sub>2</sub> -N | mg/L   | 未检出     | ≤1.00  | 达标 |
| 18 | 氟化物                | mg/L   | 0.38    | ≤1.0   | 达标 |
| 19 | 氨氮(以 N 计)          | mg/L   | 未检出     | ≤0.50  | 达标 |
| 20 | 铜                  | mg/L   | 未检出     | ≤1.0   | 达标 |
| 21 | 锌                  | mg/L   | 0.00126 | ≤1.0   | 达标 |
| 22 | 镭                  | mg/L   | 未检出     | ≤0.005 | 达标 |
| 23 | 硫酸盐                | mg/L   | 69      | ≤250   | 达标 |
| 24 | 氯化物                | mg/L   | 75      | ≤250   | 达标 |
| 25 | 硫化物                | mg/L   | 未检出     | ≤0.02  | 达标 |

由上表可知，项目所在区域地下水水质良好，水质符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

**5.土壤环境质量现状**

项目位于济源市经济技术开发区静脉产业园 2#厂房，为了解项目区域土壤环境质量状况，本次土壤环境质量监测工作委托河南省科龙环境工程有限公司进行，监测时间为 2026 年 6 月 22 日，本项目监测点位位于拟建厂房东侧绿化带，监测结果如下（监测点位见附图三）：

表 3-4 土壤环境质量监测结果一览表

| 1#（取样点深度 0-0.2m） 单位：pH 无量纲，其他 mg/kg |      |       |          |      |
|-------------------------------------|------|-------|----------|------|
| 序号                                  | 监测项目 | 监测结果  | 第二类用地筛选值 | 是否超标 |
| 1                                   | pH   | 8.20  | --       | --   |
| 2                                   | 砷    | 10.6  | 60       | 否    |
| 3                                   | 镉    | 1.30  | 65       | 否    |
| 4                                   | 六价铬  | 未检出   | 5.7      | 否    |
| 5                                   | 铜    | 39    | 18000    | 否    |
| 6                                   | 铅    | 40    | 800      | 否    |
| 7                                   | 汞    | 0.634 | 38       | 否    |
| 8                                   | 镍    | 36    | 900      | 否    |

由上表可知，项目所在区域土壤环境质量能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求，项目所在区域土壤环境质量良好。

## 5.生态环境现状

经现场调查，本项目位于工业园区内，周围多为其他工业企业或村庄，区域内主要植物以人工栽培的树木、花草和农作物为主，无野生植被、大型野生动物以及受国家保护的动植物种类。

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>环<br/>境<br/>保<br/>护<br/>目<br/>标</p> | <p><b>1.环境空气保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区、农村地区等环境保护目标。</p> <p><b>2.声环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3.地下水环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>4.生态环境保护目标</b></p> <p>本项目位于济源经济技术开发区静脉产业园 2 号标准化厂房，周围无生态环境保护目标。</p> |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                           |                                        |              |                     |                   |         |    |
|-------------------------------------------|----------------------------------------|--------------|---------------------|-------------------|---------|----|
| 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>控<br>制<br>标<br>准 |                                        |              |                     |                   |         |    |
|                                           | 标准名称及标准号                               |              | 污染因子                |                   | 标准值     |    |
|                                           |                                        |              |                     |                   | 单位      | 数值 |
|                                           | 《大气污染物综合排放标准》<br>（GB16297-1996）表2二级    | 硫酸雾          | 排放浓度                | mg/m <sup>3</sup> | 45      |    |
|                                           |                                        |              | 排放速率<br>（排气筒高度 15m） | kg/h              | 1.5     |    |
|                                           |                                        |              | 周界外浓度限值             | mg/m <sup>3</sup> | 1.2     |    |
|                                           | 《污水综合排放标准》<br>（GB8978-1996）表 4 三级      | pH           |                     | /                 | 6~9     |    |
|                                           |                                        | COD          |                     | mg/L              | 500     |    |
|                                           |                                        | 氨氮           |                     | mg/L              | /       |    |
|                                           |                                        | SS           |                     | mg/L              | 400     |    |
|                                           | 玉川城建污水处理厂设计进<br>水水质                    | pH           |                     | /                 | 6.5~9.5 |    |
|                                           |                                        | COD          |                     | mg/L              | 400     |    |
|                                           |                                        | 氨氮           |                     | mg/L              | 30      |    |
|                                           |                                        | SS           |                     | mg/L              | 180     |    |
| 总磷                                        |                                        | mg/L         | 3                   |                   |         |    |
| 《工业企业厂界环境噪声排<br>放标准》（GB12348-2008）        | 3 类                                    | 等效声级<br>LAeq | dB（A）               | 昼                 | 65      |    |
|                                           |                                        |              |                     | 夜                 | 55      |    |
| 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）              |                                        |              |                     |                   |         |    |
|                                           |                                        |              |                     |                   |         |    |
| 总<br>量<br>控<br>制<br>指<br>标                |                                        |              |                     |                   |         |    |
|                                           | 项目新增总量控制指标为：COD0.006t/a、总磷 0.00006t/a。 |              |                     |                   |         |    |

#### 四、主要环境影响和保护措施

|                           |                                                                                                                                 |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 施工<br>期环<br>境保<br>护措<br>施 | <p>本项目租用济源市经济技术开发区静脉产业园现有 2#厂房进行建设，不涉及土建工程。项目施工内容简单，工程量小，施工期建设时间短，施工影响较小，只要做到加强管理，妥善处置废物便可将影响降到最低，并且随施工期的结束而结束，本次评价不进行详细分析。</p> |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 1.大气环境影响分析

### 1.1 大气源强分析

铅酸蓄电池主要由正极板  $\text{PbO}_2$ 、负极板  $\text{Pb}$  及中间隔板的电解液 ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) 组成, 由于废旧铅酸蓄电池铅基本转化成不可逆硫酸盐化的硫酸铅, 即使含有少量的二氧化铅也是被硫酸铅严重腐蚀, 被包在硫酸铅晶体中, 基本不会挥发产生铅尘废气, 因此项目运营期废气主要为废旧铅酸蓄电池破损后电解液产生的硫酸雾。

#### (1) 正常工况电解液产生的废气

本项目只进行废旧铅酸蓄电池仓储暂存, 不进行废旧铅酸蓄电池的拆解、处置等加工环节。本项目运输工作委托专业运输公司进行, 运输车内设金属外框加固收集箱, 在运输过程中一般不会对完整电池造成损伤。少数由于道路运输破损的电池人工分拣后放入专用加盖密封暂存箱置于破损电池储存区内贮存。

**完整的旧铅蓄电池收集和储存:** 正常储存条件下, 完整的旧铅蓄电池不会导致废旧铅酸蓄电池电解液的泄漏, 不会产生废气。

**破损的旧铅蓄电池收集和储存:** 本项目破损的旧铅蓄电池 (开口式废铅蓄电池和破损的密封电池) 网点收集后均直接装入专用加盖密封暂存箱, 进入厂区后不进行二次分选与倒箱, 采取以上措施后, 可以进一步减少硫酸雾的排放。

#### (2) 非正常工况

非正常情况主要指完整的废旧铅蓄电池受外环境影响 (如温度、压力、湿度变化), 或搬卸过程中受到外力撞击, 或者外壳老化破损, 造成内部酸性液体外漏的情况。

本项目厂区内废旧铅酸蓄电池在人工转移过程操作高度较低, 高空坠落可能性低。由于铅酸蓄电池内部结构紧凑, 正负极板焊接固定成组, 外部塑料壳做保护, 破损的旧铅蓄电池在专用加盖密封暂存箱内, 完好电池人工分拣后已

用耐酸碱缠绕膜进行包装固定，即使因机械故障或操作失当导致铅酸蓄电池坠地或受外部温度等影响，一般情况下不会导致电池完全破碎。在事故工况下由于内部搬运及分类堆放过程中出现完整电池破损导致电解液的泄漏，泄漏时可立即由叉车将该托盘转移至破损电池储存区进行处理。破损电池储存区为封闭的隔断区域，破损电池储存区内破损的旧铅蓄电池贮存过程中产生的硫酸雾和非正常工况处置过程产生的硫酸雾通过负压收集+酸雾吸收塔装置+15m 高排气筒（DA001）排放。

本项目建成运营后，废铅酸蓄电池存贮能力为 200000t/a，破损电池比例按 1%，根据前述统计资料，电解液含量为 7%，故破损电池电解液总计 140t/a。破损电池在暂存过程中产生的硫酸雾按同行业的经验类比数据，并保守考虑夏季温度较高产生量增大等因素，硫酸雾产生系数按电解液总量的百分之一计算，则破损电池硫酸雾产生量约 1.4t/a。

本项目破损电池储存区为贮存仓库内二次封闭区（长 10m、宽 8m、高 5m），按照每小时通风换气 10 次进行设计，所需风量 4000m<sup>3</sup>/h，破损电池储存区负压收集效率以 99%计，则本项目风机风量设计为 5000m<sup>3</sup>/h，运行时间为 7200h/a（工作时间外仍在运行），硫酸雾废气有组织产生量为 1.386t/a，产生速率为 0.193kg/h，产生浓度为 38.5mg/m<sup>3</sup>，无组织产生量为 0.014t/a，产生速率为 0.002kg/h。

破损电池储存区硫酸雾负压收集后经酸雾吸收塔进行净化处理后由 15m 排气筒（DA001）排放，酸雾吸收塔采取“碱喷淋+水喷淋”的二级吸收处理工艺，净化效率可达 90%以上（本项目取 90%），年运行时间 7200h，故有组织废气排放量为 0.139t/a，排放浓度为 3.85mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.019kg/h。

本项目废气产生排放情况如下：

表 4-1 项目废气产排污环节、排放形式及污染治理设施一览表

| 主要生产单元     | 生产设施    | 污染物种类 | 排放口   | 排放口类型 | 污染治理设施      |         |
|------------|---------|-------|-------|-------|-------------|---------|
|            |         |       |       |       | 污染治理设施名称及工艺 | 是否为可行技术 |
| 破损电池及电池液储存 | 破损电池储存区 | 硫酸雾   | DA001 | 一般排放口 | 负压收集+酸雾吸收塔  | 是       |

表 4-2 本项目废气污染物产排情况一览表

| 排放源   | 产排污环节   | 污染物种类 | 污染物产生情况           |       |       | 风量<br>m <sup>3</sup> /h | 运行时间<br>/h | 净化效率<br>% | 污染物排放情况           |       |       |
|-------|---------|-------|-------------------|-------|-------|-------------------------|------------|-----------|-------------------|-------|-------|
|       |         |       | mg/m <sup>3</sup> | kg/h  | t/a   |                         |            |           | mg/m <sup>3</sup> | kg/h  | t/a   |
| DA001 | 破损电池储存区 | 硫酸雾   | 38.5              | 0.193 | 1.386 | 5000                    | 7200       | 90        | 3.85              | 0.019 | 0.139 |
| 无组织   |         |       | /                 | 0.002 | 0.014 | /                       |            | /         | /                 | 0.002 | 0.014 |

由上表可知，项目运营期破损电池暂存间产生的硫酸雾经负压集气系统收集后，经酸雾吸收塔处理后由 15m 高排气筒（DA001）达标排放，硫酸雾有组织排放浓度和排放速率分别为 3.85mg/m<sup>3</sup> 和 0.019kg/h，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中硫酸雾最高允许浓度及最高允许速率二级标准要求（45mg/m<sup>3</sup>，1.5kg/h，15m 高排气筒），同时满足《济源示范区涉锅炉/窑炉、涉 VOCs、涉颗粒物和涉酸雾通用行业绩效分级指标体系》中 A 级企业硫酸雾排放限值 5mg/m<sup>3</sup> 的要求。

## 1.2 废气环境影响分析

综上所述，项目有组织排放废气硫酸雾经酸雾吸收塔处理后排放速率约为 0.058kg/h，排放浓度约为 5.78mg/m<sup>3</sup>，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中大气污染物排放限值要求（最高允许排放浓度为 45mg/m<sup>3</sup>，15m 排气筒排放速率为 1.5kg/h）。项目排放硫酸雾经自然稀释扩散后对周围空气环境及保护目标的影响较小。评价要求本项目酸雾吸收塔采用 pH 计控制，使用加碱自动控制，药液液位自动控制，以确保废气稳定达标。同时

要求运营期间按照《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）要求，加强破损电池储存区负压集气系统+酸雾吸收塔的运行管理，定期对负压集气系统及酸雾吸收塔进行维护，保证废气污染防治措施有效运行。

1.3 大气环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033—2019）及《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》（HJ1250-2022），本项目废气例行监测要求见下表示。

表 4-3 项目废气污染源监测方案

| 监测项目 | 监测点位  | 监测因子 | 监测频次  | 执行排放标准                                 |
|------|-------|------|-------|----------------------------------------|
| 废气   | 厂界    | 硫酸雾  | 一次/半年 | 《大气污染物综合排放标准》<br>(GB16297-1996) 表 2 二级 |
|      | DA001 | 硫酸雾  | 一次/半年 |                                        |

2.水环境影响分析

2.1 废水源强

项目用水包括酸雾吸收塔用水和员工生活用水。酸雾吸收塔用水在使用过程中会损耗，需定期补水，吸收液每半年更换一次，更换后的废液作为危险废物处置，因此，项目外排废水主要为生活污水。

本项目拟用职工 10 人，年工作 300 天，厂区不设食堂，用水定额参考《河南省地方标准—工业与城镇生活用水定额》(DB41/T385-2025)，按 50L/人·d 计，计算可知，项目运营期间生活用水量为 0.5m³/d（150m³/a）。排放量按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 0.4m³/a（120m³/a）。生活污水中 COD、氨氮、SS、总磷的产生浓度分别为 300mg/L、25mg/L、200mg/L、2mg/L，经化粪池处理后浓度分别降为 200mg/L、22mg/L、100mg/L、1.6mg/L，排放量分别为 0.024t/a、0.0026t/a、0.012t/a、0.00019t/a，排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级要求。废水经化粪池处理后经集聚区污水管网进入济源市玉川城建污水处理厂进一步处理。

2.2 废水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目生活污水排入济源市玉川城建污水处理厂进一步处理，属于间接排放，因此本项目地表水评价等级为三级 B，仅需对依托污水处理设施环境可行性进行分析。

#### (1)水量可行性

济源市玉川城建污水处理厂位于水运村南侧，占地面积 27.66 亩，于 2013 年 10 月投产运行，设计规模为 2 万 m<sup>3</sup>/d，目前实际处理量约为 0.8 万 m<sup>3</sup>/d，尚有 1.2 万 m<sup>3</sup>/d 富余量，本项目废水外排量为 0.4t/d，排放量较小，在污水处理厂处理能力范围内。

#### (2)管网可行性

济源市玉川城建污水处理厂属于工业污水处理厂，服务范围为：经开区主区北区、井克镇区、豫光金铅等，现状除收集经开区主区废水外还收集有康村、乔庄、石河、佃头、水运等 5 个村庄共计 1953 户的生活污水，中社村和南庄村共 545 户生活污水计划排入污水处理厂。项目位于玉川城建污水处理厂收水范围内，且拟选厂址附近的污水收集管网已敷设完成。因此，项目生活污水经化粪池处理后可排入集聚区污水管网进入玉川城建污水处理厂处理。

#### (3)水质可行性

济源市玉川城建污水处理厂收水水质标准为：COD400mg/L、SS200mg/L、氨氮 30mg/L、总磷 3mg/L，污水处理工艺为：粗格栅+提升泵+细格栅+旋流沉砂池+A/A/O 生化池+配水井+二沉池+絮凝反应池+纤维转盘滤池+接触消毒池，消毒方式为二氧化氯消毒，最终达标排入盘溪河，后汇入蟒河，出水水质满足《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）表 1 二级标准。本项目外排废水为生活污水，主要污染因子为 COD、氨氮、SS、总磷等，生活污水经化粪池处理后 COD、氨氮、SS、总磷排放浓度能够满足集聚区污水处理厂的收水水质要求。

由以上分析可知，项目生活污水经化粪池处理后排入济源市玉川城建污水

处理厂处理可行。

## 2.3 废水排放情况

项目生活污水产排情况见下表。

表 4-4 项目废水产排及治理措施一览表

| 产<br>排<br>污<br>环<br>节 | 废<br>水<br>排<br>放<br>量<br>(t/a) | 污<br>染<br>物 | 产<br>生<br>浓<br>度<br>(mg/L) | 产<br>生<br>量<br>(t/a) | 治<br>理<br>措<br>施 | 排<br>放<br>浓<br>度<br>(mg/L) | 排<br>放<br>量<br>(t/a) | 排<br>放<br>方<br>式 | 排<br>放<br>去<br>向                               | 排<br>放<br>规<br>律 | 排<br>放<br>口<br>编<br>号 | 排<br>放<br>口<br>名<br>称           | 排<br>放<br>口<br>类<br>型 | 排<br>放<br>口<br>地<br>理<br>位<br>置            |
|-----------------------|--------------------------------|-------------|----------------------------|----------------------|------------------|----------------------------|----------------------|------------------|------------------------------------------------|------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------|
| 生<br>活<br>污<br>水      | 120                            | CO<br>D     | 300                        | 0.036                | 化<br>粪<br>池      | 200                        | 0.24                 | 间<br>接<br>排<br>放 | 玉<br>川<br>集<br>聚<br>区<br>污<br>水<br>处<br>理<br>厂 | 间<br>歇<br>排<br>放 | DW00<br>1             | 生<br>活<br>污<br>水<br>排<br>放<br>口 | 一<br>般<br>排<br>放<br>口 | 经度：<br>112°34'56.47"<br>纬度：<br>35°8'43.55" |
|                       |                                | SS          | 200                        | 0.024                |                  | 100                        | 0.012                |                  |                                                |                  |                       |                                 |                       |                                            |
|                       |                                | 氨<br>氮      | 25                         | 0.003                |                  | 22                         | 0.002<br>6           |                  |                                                |                  |                       |                                 |                       |                                            |
|                       |                                | 总<br>磷      | 2                          | 0.000<br>24          |                  | 1.6                        | 0.000<br>19          |                  |                                                |                  |                       |                                 |                       |                                            |

## 2.4 废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1033—2019），生活污水间接排放的不要求开展自行监测，项目生活污水经化粪池处理后排入济源市玉川城建污水处理厂，故不再对生活污水开展自行监测。

## 3.声环境影响分析

### 3.1 噪声源强

项目运营期噪声源主要为自动缠绕机、风机运行时的噪声，噪声级为70-90dB（A）。项目可采取以下降噪措施：

- （1）选用低噪声设备，从源头削减噪声；
- （2）采取声学控制措施，如对声源采用吸声、消声、隔声、减振等措施；
- （3）所有高噪声设备置于封闭厂房内作业；
- （4）加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，并采取基础减振、传动润滑等降噪措施。

项目噪声源强调查清单见下表：

表 4-5 项目噪声源强调查清单（室内声源） 单位：dB（A）

| 序号 | 建筑物名称 | 声源    | 声源源强                         | 声源控制措施    | 空间相对位置<br>/m |      |     | 距室内边界距离/m |      | 室内边界声级<br>/dB（A） | 运行时段 | 建筑物插入损失<br>/dB(A) | 建筑物外噪声        |                   |
|----|-------|-------|------------------------------|-----------|--------------|------|-----|-----------|------|------------------|------|-------------------|---------------|-------------------|
|    |       |       | 声压级<br>dB(A)/<br>距声源<br>距离 m |           | X            | Y    | Z   |           |      |                  |      |                   | 声压级<br>/dB(A) | 建筑物外<br>距离<br>(m) |
| 1  | 厂房    | 自动缠绕机 | 70/1                         | 基础减振、厂房隔声 | 15.4         | 8.2  | 1.2 | 东         | 26.6 | 45.6             | 昼间   | 20.0              | 25.6          | 1                 |
|    |       |       |                              |           |              |      |     | 南         | 32.2 | 43.9             |      |                   | 23.9          | 1                 |
|    |       |       |                              |           |              |      |     | 西         | 68.6 | 37.8             |      |                   | 17.8          | 1                 |
|    |       |       |                              |           |              |      |     | 北         | 39.8 | 42.7             |      |                   | 22.7          | 1                 |
| 2  | 厂房    | 风机    | 85/1                         | 、厂房隔声     | -10.4        | 10.2 | 1.2 | 东         | 52.4 | 43.9             | 昼夜   | 20.0              | 23.9          | 1                 |
|    |       |       |                              |           |              |      |     | 南         | 34.2 | 48.6             |      |                   | 28.6          | 1                 |
|    |       |       |                              |           |              |      |     | 西         | 73.8 | 41.2             |      |                   | 21.2          | 1                 |
|    |       |       |                              |           |              |      |     | 北         | 37.6 | 46.5             |      |                   | 26.5          | 1                 |

注：表中坐标以厂界中心（112.345460,35.084279）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

### 3.1 噪声预测及结果分析

(1) 户外声源传播衰减公式

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

式中：A<sub>div</sub>——几何发散引起的衰减；

A<sub>atm</sub>——大气吸收引起的衰减；

A<sub>gr</sub>——地面效应引起的衰减；

A<sub>bar</sub>——障碍物屏蔽引起的衰减；

A<sub>misc</sub>——其他多方面效应引起的衰减；

(2) 室内声源传播衰减公式

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

式中：L<sub>p1</sub>——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L<sub>p2</sub>——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

(3) 点声源几何发散衰减公式

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式：

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

公式中第二项表示点声源的几何发散衰减：

$$A_{div} = 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$  ——预测点处的声压级，dB；

$L_p(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

(4)面声源几何发散衰减公式：

当预测点和面声源中心距离  $r$  处于以下条件时，可按照下述方法进行近似计算：

当  $r < a/\pi$  时，几乎不衰减 ( $A_{div} \approx 0$ )；

当  $a/\pi < r < b/\pi$  时，距离加倍衰减 3dB 左右，类似于线声源衰减特性 ( $A_{div} \approx 10\lg(r/r_0)$ )；

当  $r > b/\pi$  时，距离加倍衰减趋于 6dB，类似于点声源衰减特性 ( $A_{div} \approx 20\lg(r/r_0)$ )；

其中，面声源的  $b > a$ 。

(5)大气吸收引起的衰减公式

大气吸收引起的衰减按下式计算：

$$A_{atm} = \alpha (r - r_0) / 1000$$

式中： $a$  为每 1000m 空气吸收系数，是温度、湿度和声波频率有关大气吸收衰减系数。常年平均气温为 15.2℃，平均相对湿度为 64.2%，设备噪声以中低频为主，空气衰减系数很小，本评价由于计算距离较近， $A_{atm}$  计算值较小，故在计算时忽略此项。

噪声影响评价预测软件预测结果如下。

表 4-6 厂界四周噪声模拟结果 单位：LeqdB(A)

| 评价点 | 时段 | 贡献值   | 标准值 |
|-----|----|-------|-----|
| 东厂界 | 昼间 | 27.45 | 65  |

|     |    |       |    |
|-----|----|-------|----|
|     | 夜间 | 23.22 | 55 |
| 南厂界 | 昼间 | 30.24 | 65 |
|     | 夜间 | 28.34 | 55 |
| 西厂界 | 昼间 | 29.12 | 65 |
|     | 夜间 | 21.04 | 55 |
| 北厂界 | 昼间 | 24.26 | 65 |
|     | 夜间 | 26.14 | 55 |

由以上预测结果可知，项目完成后营运期全厂四周厂界昼夜噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中3类要求。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），评价要求厂界环境噪声每季度监测一次，每次监测均要包括昼、夜噪声。

#### 4.固体废物影响分析

本项目产生的固体废物包括危险废物和职工生活垃圾。

##### 4.1 生活垃圾

项目共有员工10人，生活垃圾按人均产生量0.5kg/（人·日）计，年产生量为5kg/d，1.5t/a，在厂区内设垃圾桶统一收集后，由环卫部门统一清运做无害化处理。

##### 4.2 危险废物

###### （1）废铅蓄电池泄漏液

事故工况时所泄漏的电解液主要污染物为pH、硫酸、Pb等，应立即用叉车将破损电池托盘整个转运至破损电池储存区，人工将托盘上破损的电池和电解液转移至带盖密闭专用箱，托盘上泄露的电解液收集至带盖耐酸、耐腐蚀塑料桶内，根据《国家危险废物名录（2025年版）》废物类别为“HW31 含铅废物”，废物代码为：900-052-31，随同损坏的电池一同送往有资质的单位处理。泄漏的电解液也属于本次项目转移的含铅废物，不再单独储存计算。

###### （2）废劳保品

本项目在废旧铅蓄电池的装卸作业等操作过程中，工作人员需采取一定的

防护措施，一般需穿戴耐酸防护服、防护眼镜、耐酸手套、罩，以及擦除托盘上泄漏的电解液使用的废抹布等，这些防护用品需定期更换，平均每月换两次，更换量约 300 套/年，重量按 1.0kg/套计，则废劳保品产生量为 0.3t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为：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。沾染废物用带盖密闭专用桶（防酸、防渗）收集，在次生危废间暂存后，定期交由有资质单位处置。

（3）定期更换的废碱液

为了防止酸雾吸收塔的管道堵塞，保证吸收效果，酸雾吸收塔吸收液半年更换一次，氢氧化钠溶液循环槽容积约为 1m<sup>3</sup>，则废碱液的产生量为 2t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废物类别为“HW35 废碱”，废物代码为：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。废碱液用带盖密闭专用桶（防腐、防渗）收集，在次生危废间暂存后，定期交由有资质单位处置回收废盐。

（4）专用加盖密封暂存箱、专用防腐防渗托盘、带盖塑料桶等沾染废物

本项目使用的专用加盖密封暂存箱、专用防腐防渗托盘、带盖耐酸、耐腐蚀塑料桶在接触废铅蓄电池时会沾染泄漏的电解液，加上在搬运、装卸等操作过程中会受到碰撞、挤压等，使用一段时间后需对其进行更换，年需更换下来的密封暂存箱、废托盘、废收集桶和事故工况下的废托盘合计 10 个，合计约 0.25t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为：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。收集后暂存在次生危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

项目产生的危险废物情况见下表：

表 4-7 危险废物汇总表

| 序号 | 危险废物名称          | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 产生量(t/a) | 生产工序及装置 | 形态 | 主要成分       | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施                    |
|----|-----------------|--------|------------|----------|---------|----|------------|------|------|------|---------------------------|
| 1  | 废铅蓄电池泄漏液        | HW31   | 900-052-31 | /        | 贮存环节    | 液态 | 电解液        | 硫酸、铅 | /    | T    | 随破损电池暂存在破损电池储存区，委托有资质单位处置 |
| 2  | 废劳保品            | HW49   | 900-041-49 | 0.3      | 贮存环节    | 固态 | 电解液        | 硫酸、铅 | 15 天 | T/In | 贮存于次生危废暂存间内，委托有资质单位处置     |
| 3  | 废碱液             | HW35   | 900-399-35 | 2        | 酸雾吸收塔   | 液态 | 氢氧化钠、硫酸钠溶液 | 氢氧化钠 | 半年   | C    |                           |
| 4  | 废密封暂存箱、废托盘、废收集桶 | HW49   | 900-041-49 | 0.25     | 贮存环节    | 固态 | 电解液        | 硫酸、铅 | 一年   | T/In |                           |

综上，项目固废产生情况如下：

表 4-8 本项目营运期固体废物分析结果汇总表

| 序号 | 固废名称            | 性质   | 产生量     | 处理、处置措施                   |
|----|-----------------|------|---------|---------------------------|
| 1  | 生活垃圾            | -    | 1.5t/a  | 环卫部门处理                    |
| 2  | 废铅蓄电池泄漏液        | 危险废物 | /       | 随破损电池暂存在破损电池储存区，委托有资质单位处置 |
| 3  | 废劳保品            | 危险废物 | 0.3t/a  | 收集后分类暂存于次生危废暂存间，委托有资质单位处置 |
| 4  | 废碱液             | 危险废物 | 2t/a    |                           |
| 5  | 废密封暂存箱、废托盘、废收集桶 | 危险废物 | 0.25t/a |                           |

#### 4.3危险废物环境影响分析

本项目按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，对危险废物产生处置过程进行全过程评价，具体内容如下。

##### 4.3.1 危险废物贮存场所环境影响分析

###### （1）危险废物贮存场所选址的可行性及贮存能力分析

评价要求在贮存仓库北侧设置一座 10m<sup>2</sup> 次生危废暂存间，次生危险暂存间的能力为 5t/a，可满足本项目投产后危废暂存要求。

## （2）危险废物贮存过程环境影响分析

评价要求次生危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求采取以下措施：

①设立独立封闭的贮存房间，必须将危险废物装入容器内，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。盛装危险废物的容器上必须粘贴相应的标签。危险固废暂存间必须做到，“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）。

②盛装危险废物的容器上必须粘贴符合 GB18597-2023 标准附录 A 所示的标签，张贴警示标示、信息公示栏、危险废物管理制度、危险废物贮存管理制度、应急措施、产污环节图、危险废物管理操作规程。

③危险废物台账制度，详细记录危险废物产生日期、种类、产生量、容器等信息，并对容器做好危险废物标签，详细标注危险废物主要成分、危险情况、安全措施等信息；按照危险废物特性分类储存。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留五年。

项目产生的各种危废采用专用密闭容器储存，整个贮存仓库均按重点防渗区规划化建设，且设有环状导流沟并配有集液池及事故池，危险废物不会泄露进入外环境，对周围环境影响较小。

## （3）运输过程的环境影响分析

本项目危险废物产生与贮存均在贮存仓库内，生产区和次生危废间运输距离短，贮存仓库地面、运输线路和次生危废间均采取硬化和防腐防渗措施，因此，发生厂区内危险废物散落、泄漏情况，均会将影响控制在贮存仓库内，不会对周围环境产生不利影响。

## （4）委托利用和处置的环境影响分析

企业在环评阶段暂未与危废处置单位签订委托合同。评价要求企业应在运行期对危险废物进行规范管理，选择项目周边有资质单位进行处置。

本次环评要求企业工业固废按照《固体废物污染防治法》、《危险废物贮

存污染控制标准》（GB18597-2023）和《河南省环境保护厅关于印发河南省危险废物规范化管理工作指南（试行）的通知》（豫环文[2012]18号）要求，评价要求企业设置次生危废暂存间来存放产生的危险废物，安排专人严格管理，本项目危险废物的贮存、运输及管理措施如下，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告。且危险废物委托有资质单位处置时，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定污染防治要求。

综上所述，项目营运期内产生的固体废物均得到妥善处置，不会对周围环境产生影响。

## **5.地下水及土壤**

### **5.1 地下水环境影响分析**

项目贮存仓库地面已全部经过防渗处理，项目在正常工况下，各生产环节按照设计参数运行，破损电池渗漏发生意外泄漏直接经过导流槽进入应急池，不会对地下水环境造成污染。

在非正常（事故）工况下，本项目泄露的电解液会对下游的地下水环境造成影响，企业需做好防渗措施，并定期对地下水水质进行监测，若发现污染物泄漏，应立即采取应急响应，终止污染泄露。采取上述措施后，本项目非正常（事故）工况下污染物泄露对地下水环境的污染可控。地下水污染防治措施：

#### **（1）源头控制措施**

定期对防腐防渗措施的性能进行监测，对暂存容器进行定期检查、检修。破损铅酸电池在贮存区产生的电解液通过贮存区四周的导流沟收集进入集液池，收集后最终由相应危废资质单位处置；项目的铅酸电池贮存区、电解液的导流沟及集液池、次生危废暂存间等均应按照相关规范采取严格的防渗措施，避免电解液发生渗漏。

#### **（2）防渗措施**

本项目属于危险废物贮存项目，应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设计地下水污染防治措施。根据该标准，本项目的防渗区域及防渗要求见下表：

表 4-9 项目地下水污染防渗分区一览表

| 防渗分区      | 区域   | 具体防渗要求                                                                                                                                                                                       |
|-----------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 重点<br>防渗区 | 贮存仓库 | 地面采用高标号水泥硬化防渗，并敷设不低于 2mm 环氧树脂防渗层，保证渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；池体采用埋地砖混结构，采用高标号水泥防渗，并在池底和池壁涂覆不低于 2mm 环氧树脂防渗层，污水管道采用高性能 PE 管，保证渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。 |
| 一般<br>防渗区 | 预留区域 | 采用抗渗漏混凝土面层(包括钢筋混凝土、钢纤维混凝土)中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层防渗，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$                                                                                                |

（3）污染监控

本项目厂区仅为一座标准化厂房，所有储存均在封闭厂房内，雨水依托园区雨水管网，无需单独设置雨水沟渠。生产过程无废水产生，正常状态下无拖把清洗、抹布清洗。事故状态下的废水设置有事故废水收集池，收集的事故废水和收集过程所使用的废抹布、拖把等按照危险废物处理。

为了掌握项目周边地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化情况，应对项目所在地及其周边地下水水质进行定期监测，并结合周边民井，建立地下水环境长期监测网络。以便及时准确地反馈地下水水质状况，确保周边敏感点地下水环境安全，在发现地下水环境受到污染时能及时采取相应的防治措施控制区域地下水环境持续恶化。在项目场地下游方向布设一个地下水监测采样点，监测频率 1 次/年，委托有资质的监测单位进行地下水自行监测，以防渗漏污染地下水。本项目地下水自行监测内容见下表：

表 4-10 地下水环境监测计划一览表

| 项目  | 监测位置  | 监测项目 | 监测频率 |
|-----|-------|------|------|
| 地下水 | 水运村水井 | pH、铅 | 每年一次 |

5.2 土壤环境影响分析

项目可能对土壤造成污染的途径主要为：破损的废铅蓄电池发生泄漏事故，

其中重金属铅入渗土壤，可能会对土壤产生一定的影响，主要表现为土壤中重金属铅浓度的升高。项目不涉及具体的生产工艺，不会产生生产性废物，且废铅蓄电池存放于专业仓库内，均采用专用贮存设施，对全库地面进行重点防渗处理，阻止含重金属废液渗入土壤，有效减轻铅对周围土壤的环境影响。

本次环评要求建设单位严格落实防渗措施，确保达到重点防渗要求。此外，应加强对场区内各贮存设施的监管，以便及时发现是否发生泄漏，并及时采取相应的治理措施，将废铅蓄电池破损泄漏事故风险降至最低。

总体来看，项目运营期间虽然可能对土壤环境造成影响，但通过采取防渗措施，同时对破损的铅酸蓄电池采取单独储存，项目运营期间对项目区土壤环境的影响不大，项目运营期周边土壤环境可满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地中筛选值标准要求。

## 6.生态

本项目位于济源市经济技术开发区，周围受人居活动影响，无珍稀动植物群落及其它生态敏感点，根据编制技术指南要求，不需要进行生态评价。

## 7.环境风险

### 7.1 评价依据

#### （1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目主要风险为废铅蓄电池破损导致电解液（主要为硫酸）泄露以及贮存物质发生火灾的风险。

#### （2）风险潜势及风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值  $Q$ 。当存在多种危险物质时，则按下式计算危险物质最大存在总量与其临界量的比值  $Q$ 。项目周围没有珍稀动植物种群和其他生态敏感点。项目采取评价提出的环保

措施后，各污染物均可达标排放。因此，该项目对生态环境影响不大。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1，q2，...，qn—每种危险物质最大存在量，t；

Q1，Q2，...，Qn—每种危险物质临界量，t；

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

针对企业生产过程中使用到的原料、辅料、产品，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的危险物质及临界量，本项目废旧铅酸蓄电池设计最大贮存量为 304t，根据铅酸蓄电池成分组成表，电解液占比为 7%（21.28t），电解液中硫酸浓度约为 40%，经核算项目硫酸最大贮存量为 8.512t，则项目环境风险物质存在量与其临界量比值 Q 的计算，结果见下表：

表 4-11 项目环境风险物质存在量与其临界量比值 Q 计算结果一览表

| 风险物质 | 最大贮存量  | 临界量 | CAS 号     | Q 计算值 |
|------|--------|-----|-----------|-------|
| 硫酸   | 8.512t | 10t | 7664-93-9 | 0.851 |

由上可知，项目 Q 值为 0.851，小于 1，故环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），评价工作等级划分见下表：

表 4-12 项目环境风险评价工作等级划分

| 环境风险潜势 | IV、IV <sup>+</sup> | III | II | I                 |
|--------|--------------------|-----|----|-------------------|
| 评价工作等级 | 一                  | 二   | 三  | 简单分析 <sup>a</sup> |

<sup>a</sup>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。

根据以上分析，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

## 7.2 风险分析

### （1）泄漏事故

本工程废旧铅蓄电池贮存过程中，如人工叉车转移导致坠地或装卸、操作

过程不当将导致收集容器破损引起电解液发生泄漏，产生硫酸雾，从而危害工作人员健康及引发相关环境污染事故。

## （2）火灾事故

项目对废铅蓄电池的设计最大储量为 304 吨，因铅酸蓄电池外壳多为塑料材质，一旦发生火灾事故，火势会难以控制，且废铅蓄电池中含有有害物质，如发生火灾会产生大量具有刺激性、有毒的气体，对附近人群安全及空气环境将产生不良影响。

## 7.3 风险防范措施

### （1）总平面布置和建筑安全防范措施

项目贮存区装置及建筑物间均要求按照《建筑设计防火规范》的有关规定设置足够的防火安全距离，并按照《建筑灭火器配置设计规范》等要求配置相应的消防器材。

### （2）泄漏事故防范措施

①控制废旧铅蓄电池的存放高度，防止因堆存高度较高导致高空坠地引起废旧铅蓄电池电解液的泄漏。加强厂区监管，定期巡查，检查专用防腐防渗托盘完好情况（托盘内侧为 PE 塑料材质，外侧为金属板材）。托盘内的电池用缠绕膜进行固定，防止后续运输过程中晃动。

②定期检查所贮存的货物密封阀严实情况及壳体开裂情况，如发现密封阀不严实应及时将其拧紧，同时若发生壳体开裂导致废铅蓄电池中液体  $H_2SO_4$  泄漏，若发生问题立马由叉车将该托盘整体转移至破损电池储存区进行处理，在破损电池储存区对破损的电池和泄露的电解液（含  $H_2SO_4$ ）一并放入专用加盖密封暂存箱，未破损的废铅蓄电池清理赶紧后重新包装固定，托盘须用拖把或抹布擦干，用过的废拖把或废抹布与托盘一起暂存于带盖的密闭专用桶（防酸、防渗）中。

③上下车过程中，应文明装、卸，禁止野蛮操作，叉车在运作过程中应当做到“稳”，“慢”，“准”，严防发生周转箱坠地等事故发生。

### (3) 火灾事故防范措施

贮存过程事故风险主要因设备泄漏而造成的火灾、水质污染等事故，是安全生产的重要方面。废铅蓄电池必须按规定设置警示标志，分类管理，分类存放配备必要的危险事故防范和应急技术装备。根据消防部门的要求配置消防设施。加强工作人员危险品贮存、使用防范事故的常识教育，明确各岗位的职责，施行事故防范岗位的责任制。严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》等。仓库内配备足够数量的消防设备、干粉灭火器和灭火药剂等，值班人员应经过培训，除了具有一般消防知识之外，还应熟悉废铅蓄电池的种类、特性、贮存地点、事故的处理程序及方法。力争将火灾隐患消灭在萌芽状态。

项目区域厂房采取分区防渗措施，贮存仓库内沿墙面形成环状导流沟并配有集液池，集液池内液体可溢流至事故池，不会出现流出仓库和污染河流事件。此外火灾事故发生时，会伴生消防事故废水的产生。厂区事故应急池总容积为 100m<sup>3</sup>，可满足突发环境应急事件废水收集需要。

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013），明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

注：（V<sub>1</sub>+V<sub>2</sub>-V<sub>3</sub>）max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V<sub>1</sub>+V<sub>2</sub>-V<sub>3</sub>，取其中最大值。

V<sub>1</sub>—收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（V<sub>1</sub>=0m<sup>3</sup>）

V<sub>2</sub>—发生事故的储罐或装置的消防水量，m<sup>3</sup>；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}}$$

Q<sub>消</sub>：发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m<sup>3</sup>/h；

t<sub>消</sub>—消防设施对应的设计消防历时，h；

由项目设计资料可知，项目消防水设计流量 25L/s，灭火时间按 1 小时计，事

故时消防水量为  $90\text{m}^3$ 。（ $V_2=90\text{m}^3$ ）。

$V_3$ —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $\text{m}^3$ ；（ $V_3=0$ ）

$V_4$ —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $\text{m}^3$ ；（ $V_4=0$ ）；

$V_5$ —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $\text{m}^3$ ；项目火灾事故发生在厂房内且厂房外围设有环状导流沟，杜绝雨水、消防废水互混，因此  $V_5=0\text{m}^3$ 。

综上所述：（ $V_1+V_2-V_3$ ） $\text{max}+V_4+V_5=0+90-0+0+0=90\text{m}^3$ 。为确保一定余量，厂区事故应急池总容积为  $100\text{m}^3$ ，满足消防事故废水收集需要。

#### （4）安全防范措施与监测措施：

①暂存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

②暂存设施周围设置围墙或其他防护栅栏。

③暂存仓库的温度、湿度应严格控制，发现变化及时检查储存状况。

④按国家污染源管理要求对贮存设施进行监测。

⑤暂存设施应定期进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

⑥暂存场地应配备通讯设备、照明设施、安全视察窗口、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

⑦员工应熟练掌握废铅蓄电池发生火灾的扑救常识，学会使用灭火器材。

⑧根据《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）的相关规定对地面采取防渗措施，贮存区四周应设置导流沟，设置事故应急池。

⑨根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，从事危险废物贮存的单位，必须得到处置公司出具的该危险废物样品物理和化学性质的分析报告，认定可以贮存后，方可接收。

#### （5）电气电讯安全防范措施

a、购买的电气设备必须是具有国家安全认证标志的产品。

b、贮存区根据介质、防爆等级要求选择防爆电气设备。

c、在电气和电讯设备设计中，供电采用双回路电源；消防设施采用单独的回路供电，配电线路采用非延燃性电缆，明敷时置于配线桥架内或直接埋地敷设，当发生切断生产、生活用电时，仍能保证消防用电。

d、贮存处要严格按照环境风险类别或区域配置相应的电气设备和灯具，避免出现事故。

e、废气处理设施配备备用电源，保障废气处理设施正常运行。

#### （6）消防安全防范措施

a、工程设计应按照有关规范对贮存区设置消防系统，防止铅酸蓄电池在储运过程发生泄漏、着火等事故；同时，配备检漏、防漏和堵漏装备和工具器材，泄漏报警时，可及时控制泄漏。根据废旧铅蓄电池的种类和性质，配备相应的个体防护用品，泄漏时用布应急防护。贮存区必须设置物料的应急排放设备或场所，以备应急使用的耐酸泵，耐酸桶及集液池等。

b、在消防设计方面，严格执行“以防为主，防消结合”的原则，严格执行国家颁布的消防法规，完善厂区的消防管理体系和消防人员的建制，配置并完善对外联络的通讯设备。

c、在贮存区设立消防器材、设施和防火设施，应设置相适应的消防设施，供专职消防人员和岗位操作人员使用。

#### （6）编制突发环境事件应急预案

根据国家颁布的有关环境保护法律法规和建设项目突发环境事件应急预案编制导则等要求，企业应编制突发环境事件应急预案并定期演练。

### 7.4 分析结论

项目风险事故为废铅蓄电池破损导致电解液泄露的风险以及储存仓库发生火灾的风险，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，加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工风险意识，掌握本职工作所需的安全知识和技能，严格遵守安全规章制度和操作规程，了解其

作业场所和工作存在的风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。因此，建设项目通过落实风险防范措施，使风险发生概率可进一步降低，影响可以进一步减轻。

综上，项目环境风险可以承受。

## 8. 污染物总量控制

国家“十五五”期间总量控制因子包括颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、COD、总磷、挥发性有机物、铅、汞、镉、铬、砷。

项目涉及的总量控制因子包括：COD、总磷。

项目营运期无生产废水排放，生活污水经化粪池处理后进入济源市玉川城建污水处理厂进一步处理，项目实施后生活污水排放量为 120t/a，玉川城建污水处理厂出水水质执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）表 1 二级标准要求，即 COD50mg/L、总磷 0.5mg/L，项目最终外排水污染物总量汇总如下表：

表 4-13 项目废水污染物排放量情况表

| 类别         | COD   | 总磷      |
|------------|-------|---------|
| 出水水质（mg/L） | 50    | 0.5     |
| 排放量（t/a）   | 0.006 | 0.00006 |

由上表可见，本项目新增总量控制指标为：COD0.006t/a、总磷 0.00006t/a。

## 9. 环保投资估算

项目总投资 2000 万元，环保投资为 38.2 万元，占总投资的 1.91%，环保投资内容见下表。

表 4-14 本项目环保设施投资一览表

| 项目 | 治理内容    | 措施                   | 投资（万元） |
|----|---------|----------------------|--------|
| 废气 | 电解液挥发废气 | 负压收集+酸雾吸收塔+15m 高排气筒  | 5      |
| 废水 | 生活污水    | 10m <sup>3</sup> 化粪池 | 1      |
| 噪声 | 设备噪声    | 基础减震、厂房隔声            | 2      |
| 固废 | 生活垃圾    | 垃圾桶                  | 0.2    |

|  |        |                 |                                                |      |
|--|--------|-----------------|------------------------------------------------|------|
|  | 废      | 废铅蓄电池泄漏液        | 带盖耐酸、耐腐蚀塑料桶收集，随破损电池一并送往有资质单位处置                 | /    |
|  |        | 废劳保品            | 10m <sup>2</sup> 次生危险暂存间                       | 5    |
|  |        | 废碱液             |                                                |      |
|  |        | 废密封暂存箱、废托盘、废收集桶 |                                                |      |
|  | 土壤、地下水 |                 | 采取分区防渗措施，贮存仓库沿墙面形成环状导流沟并配有 1m <sup>3</sup> 集液池 | 5    |
|  | 环境风险   |                 | 事故应急池、个人防护用品、消防器材等，项目投运前编制突发环境事件风险应急预案         | 20   |
|  | 合计     |                 |                                                | 38.2 |

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容<br>要素                 | 排放口（编号、<br>名称）/污染源                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 污染物<br>项目                | 环境保护<br>措施                            | 执行标准                                                           |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 大气<br>环境                 | 酸雾废气排放口<br>DA001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 硫酸雾                      | 负压收集+酸雾吸<br>收塔+15m 高排气<br>筒           | 《大气污染物综合排放标准》<br>（GB16297-1996）表 2 二级                          |
|                          | 无组织                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 硫酸雾                      | 封闭厂房                                  |                                                                |
| 地表水<br>环境                | 生活污水排放口<br>DW001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | COD、<br>氨氮、<br>SS、总<br>磷 | 化粪池处理后进入<br>济源市玉川城建污<br>水处理厂进一步处<br>理 | 《污水综合排放标准》<br>（GB8978-1996）表 4 三级及济源市<br>玉川城建污水处理厂设计进水水质<br>要求 |
| 声环境                      | 厂界噪声                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                          | 基础减振、厂房隔<br>声                         | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>（GB12348-2008）3 类标准限值                      |
| 电磁<br>辐射                 | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | /                        | /                                     | /                                                              |
| 固体<br>废物                 | 运营期所产生的生活垃圾由环卫部门收集处理；危险废物在次生危废间分类、密封暂存后定期委托有资质的公司回收处理。次生危废暂存间需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。                                                                                                                                                                                                                                                          |                          |                                       |                                                                |
| 土壤及<br>地下水<br>污染防治<br>措施 | 对防腐防渗措施的性能定期进行检查，废铅蓄电池存放均采用专用贮存设施，对暂存容器进行定期检查、检修；采取分区防渗措施，贮存仓库沿墙面形成环状导流沟并配有废液收集池；定期对地下水进行监测。                                                                                                                                                                                                                                                             |                          |                                       |                                                                |
| 生态保<br>护措施               | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                          |                                       |                                                                |
| 环境风<br>险防范<br>措施         | 事故应急池、个人防护用品、消防器材等，项目投运前编制突发环境事件风险应急预案                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                          |                                       |                                                                |
| 其他环<br>境管理<br>要求         | <p>参照《河南省企业环境规范化管理指南》中要求，环评建议企业在运营期规范以下环境管理。</p> <p>1、“三同时”制度</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，项目竣工后，应当按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。</p> |                          |                                       |                                                                |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>2、排污许可证制度</p> <p>建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。</p> <p>3、建立环境保护管理制度项目投运后，企业应制定环境保护管理制度，明确环保管理责任人，明确环保岗位责任制，制定污染防治设施操作规程，建立污染治理设施运行台账，并妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。</p> <p>4、公路运输采用新能源车辆，厂区非道路移动机械采用新能源叉车。</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 六、结论

河南铅锂循金环保科技有限公司年回收贮存 20 万吨废铅蓄电池项目该项目符合国家环保政策及相关规划，选址合理，项目具有良好的市场前景，能够促进当地经济发展。在营运阶段要提高生态环境保护意识，加强环境管理，确保各类污染物稳定达标排放，使其对周围环境的影响降到最小。综上所述，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，从环境保护角度考虑，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<br>排放量（固体废物<br>产生量）① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）③ | 本项目<br>排放量（固体废物<br>产生量）④ | 以新带老削减量<br>（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量（固体废物<br>产生量）⑥ | 变化量<br>⑦    |
|--------------|-------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|-------------|
| 废气           | 硫酸雾                     | /                         | /                  | /                         | 0.139t/a                 | /                    | 0.139t/a                      | +0.139t/a   |
| 废水           | COD                     | /                         | /                  | /                         | 0.006t/a                 | /                    | 0.006t/a                      | +0.006t/a   |
|              | 总磷                      | /                         | /                  | /                         | 0.00006t/a               | /                    | 0.00006t/a                    | +0.00006t/a |
| 一般工业<br>固体废物 | 废劳保品                    | /                         | /                  | /                         | 0.3t/a                   | /                    | 0.3t/a                        | +0.3t/a     |
|              | 废碱液                     | /                         | /                  | /                         | 2t/a                     | /                    | 2t/a                          | +2t/a       |
|              | 废密封暂存<br>箱、废托盘、<br>废收集桶 | /                         | /                  | /                         | 0.25t/a                  | /                    | 0.25t/a                       | +0.25t/a    |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①