

益阳市银海环保科技有限公司

年收贮废旧铅酸蓄电池 1 万吨建设项目

环境影响报告书

湖南天瑶环境技术有限公司

2017 年 3 月

目 录

第1章 总则	1
1.1 任务由来	1
1.2 评价结论	2
1.3 编制依据	4
1.4 环境问题识别与筛选	7
1.5 评价等级	9
1.7 评价范围	12
1.8 评价因子	12
1.9 评价标准	12
1.10 评价重点	16
1.11 污染控制和环境保护目标	16
第2章 项目概况	18
2.1 项目概况	18
2.2 建设内容	20
第3章 工程分析	23
3.1 施工期工程分析	23
3.2 营运期工程分析	23
第4章 区域环境概况	33
4.1 自然环境	33
4.2 区域污染源现状调查	35
4.3 依托工程	35
第5章 环境质量现状调查与评价	38
5.1 大气环境质量现状与评价	38
5.2 地表水环境质量现状与评价	38
5.3 地下水环境质量现状与评价	39
5.4 噪声环境质量现状与评价	40
第6章 环境影响预测与评价	41
6.1 施工期环境影响预测与分析	41
6.2 营运期环境影响预测与分析	43
第7章 环境保护措施分析	55
7.1 废气防治措施评述	55
7.2 废水防治措施评述	55
7.3 地下水污染防治	57
7.4 噪声防治措施评述	57
第8章 环境风险评估	58
8.1 评价目的和评价重点	58
8.2 风险评价工作等级及评价范围	58
8.3 风险识别	62
8.4 事故影响分析	63
8.5 风险防范措施和事故应急措施	64

8.6 风险评价结论	74
第 9 章 项目建设合理性分析	76
9.1 产业政策相符性分析	76
9.2 《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2009）	76
9.3 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单	81
9.4 选址合理性分析	82
9.5 平面布局合理性分析	82
9.6 小结	83
第 10 章 清洁生产与总量控制	84
10.1 清洁生产	84
10.2 总量控制	85
第 11 章 环境经济损益分析	87
11.1 社会、经济效益分析	87
11.2 环境损益分析	87
11.3 小结	88
第 12 章 环境管理与环境监测计划	89
12.1 环境监测	89
12.2 环境管理	90
12.3 排污口规范化整治	92
第 13 章 公众参与	93
13.1 目的和意义	93
13.2 调查对象	93
13.3 调查方式与内容	93
13.4 调查结果统计	96
13.5 调查结果分析	97
第 14 章 结论和建议	99
14.1 结论	99
14.2 建议和要求	101

第 1 章 总则

1.1 任务由来

随着我国工业化进程的推进，汽车、电动车、摩托车、电力及通讯等行业的发展也取得了长足的进步，作为其配套产业，铅酸蓄电池行业步入了高速发展的轨道。到上世纪 90 年代末，我国铅酸蓄电池的年产量已达 3000 多万 kwh，由此我国每年约有 200 多万吨废铅酸蓄电池产生。废铅酸蓄电池中含有铅、锡等重金属元素，一旦电池体表破损将对周边环境造成极大危害。同国外发达国家相比，我国在电池回收处置方面的法律、法规还不完善，群众的环保意识还较弱，国内废铅酸蓄电池集中收集企业较少，环保措施不完善，其带来的环境污染隐患及资源的浪费问题日益突出，因此建立规范化的废铅酸蓄电池的收贮企业显得极为必要。虽然国家 2004 年的《危险废物经营许可证管理办法》第三条和 2013 年《湖南省危险废物经营许可证管理办法》第二条规定，领取危险废物收集经营许可证的单位，只能从事机动车维修活动中产生的废矿物油和居民日常生活中产生的废镉镍电池的危险废物收集经营活动。但根据《国家危险废物名录》，明确医疗废物、废电子电器产品为危险废物。根据相关政策法规凡未取得《危险废物经营许可证》和《工商营业执照》的单位和个人禁止从事医疗废物、废电子电器产品回收、贮存和处置。在此背景下，目前湖南省正在试点开展废铅酸电池危险废物收集经营许可工作。

目前益阳市内估计每年有废铅酸蓄电池 2.5 万吨以上，而且没有专门回收仓储废铅酸蓄电池的企业。为了弥补益阳市在废旧电池收贮方面的空缺，益阳市银海环保科技有限公司拟投资 300 万元，在益阳市龙岭工业园学府路，租用益阳昌盛电子材料有限公司已建厂房新建年收贮废旧铅酸蓄电池 1 万吨建设项目。项目主要为收集和贮存益阳市各 4S 店、汽车维修店等产生的废旧铅酸蓄电池，项目主要为收集和贮存益阳市内各 4S 店、汽车维修店、电力公司、铁塔公司等产生的废旧铅酸蓄电池，不涉及废旧铅酸蓄电池的拆解及后续处置再生环节，运输委托有资质的单位承担。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》的规定，该项目须进行环境影响评价论证工作。按

国家环境保护部令[2008]2号《建设项目环境影响评价分类管理目录》，该项目环境影响论证以环境影响评价报告书形式提出。

为此，益阳市银海环保科技有限公司特委托湖南天瑶环境技术有限公司承担年收贮废旧铅酸蓄电池 1 万吨建设项目的环境影响评价工作。环评课题组技术人员在进行现场踏勘、同类调查和资料收集工作后，编制了《益阳市银海环保科技有限公司年收贮废旧铅酸蓄电池 1 万吨建设项目环境影响报告书》，以作为项目的建设依据。

1.2 评价结论

(1)项目基本情况

益阳市银海环保科技有限公司拟投资 300 万元，租用益阳昌盛电子材料有限公司已建厂房共计 340m² 新建年收贮废旧铅酸蓄电池 1 万吨建设项目。项目主要为收集和储运益阳市内各 4S 店、汽车维修店、电力公司、铁塔公司等产生的废旧铅酸蓄电池，不涉及废旧蓄电池的拆解及后续处置再生环节，运输委托有资质的单位承担。

(2)项目符合产业政策及选址符合规划、平面布局基本合理

本项目建设属于《产业结构调整目录》（2011 年本）（2013 修正）鼓励类的项目，符合《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》和《危险废物贮存污染控制标准》相关要求，项目建设符合益阳市经济发展规划；使用土地合法；基本符合清洁生产要求；平面布置基本合理。

(3)项目所在地环境质量较好，对本项目具有一定承载力。

空气环境质量均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

地表水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准。

项目所在地附近地表水水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，满足其水体使用功能要求，水体环境良好。

声环境质量现状监测结果表明：各监测点昼夜噪声均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

(4)本项目污染对环境影响结果

水环境影响分析结果表明：项目拖把清洗水收集到 2t 时作为危险废物与废铅酸

电池一并交由湖南恒晟环保科技有限公司处理；员工厕所废水经车间化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准后排入园区污水管网，进入城东污水处理厂处理达标后排入新河。

大气环境影响分析结果表明：本项目铅尘、硫酸雾无组织面源排放满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准、《大气中铅及其化合物的卫生标准》（GB7355-87）居住区最高允许浓度和《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中硫酸有害物质的最高允许浓度相关标准，铅尘最大浓度占标率为0.01%，最大落地浓度为 $6.189E-7\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫酸雾最大浓度占标率为0.05%，最大落地浓度为 $0.00015564\text{mg}/\text{m}^3$ ，均出现在下风向91m处，占标率较低，预测对区域的空气环境质量及各敏感点影响极小。

项目贮存车间维持微负压状态，设置抽风系统和送风系统；根据工程无组织排放源排污源强，以《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2008）规定的估算模式，本项目无需设置大气防护距离；本项目卫生防护距离提级后为50m，此距离是以贮存车间边界为计算起点，在此范围内主要为本厂厂区和厂区外工业企业，无村庄等环境敏感目标，周边环境符合卫生防护距离的设置要求。

声环境影响评价结果表明：项目建成营运后，厂界各方向昼、夜间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求（昼间65dB(A)，夜间55dB(A)），无超标现象。

固体废物对环境的影响分析结果表明：在采取有效措施后，本项目产生的一般固体废物和危险废物均得到了有效处理，不会造成二次污染，从环保角度考虑，固体废物防治措施可行。

(5)本项目污染物排放均可达标，达到一定清洁生产水平。

(6)项目经济—环境效益良好，安排有污染治理专项资金和配套设计经济损益分析结果表明：本项目社会效益良好，经济效益较佳，环境效益明显。

(7)公众对项目建设持支持态度，社会影响良好，公众调查结果表明：评价区域内被调查公众均支持本项目的建设。

(8)本项目事故风险的类别主要为废电池在贮存和运输过程中电解液和铅的泄漏

对周边环境产生的影响，项目通过采取相应的风险防范措施与应急处理措施后，可以将本项目的风险降到较低的水平，本项目的环境风险可以接受。

综上所述，本项目符合国家产业政策；具有良好的社会效益、经济效益；项目对环境的影响在可承受范围内，项目严格执行“三同时”规定，加强环境管理，确保污染治理措施正常运行和污染物达标排放，从环境角度分析，本项目建设可行。

1.3 编制依据

1.3.1 国家和地方有关法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年9月1日施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2008年6月1日施行）；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法实施细则》（2008年6月1日施行）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997年3月1日施行）；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2015年4月24日修订）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日施行）；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2009年1月1日施行）；
- (10) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号 2013年9月10日）
- (11) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号 2015年4月2日）
- (12) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号 2016年5月28日）
- (13) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第253号，1998年11月29日施行）；
- (14) 《国务院关于环境保护若干问题的决定》（国发〔96〕第31号，1996年8月3日）；
- (12) 《国务院关于加快发展循环经济的若干意见》（国发〔2005〕22号，2005年7月2日）

- (15) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》(国发[2005]39号, 2005年12月3日);
- (16) 《促进产业结构调整暂行规定》(国发[2005]40号, 2005年12月2日);
- (17) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环保部, 2015年6月);
- (18) 《国家危险废物名录》(环保部部令第39号, 2016年8月1日施行);
- (18) 《危险废物经营许可证管理办法》(国家环保总局, 2004年7月1日实施);
- (20) 《危险化学品安全管理条例》(国务院, 2002年);
- (21) 《危险化学品重大危险源辨识》(2009年12月1日实施);
- (22) 《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199号);
- (23) 《危险废物转移联单管理办法》(国家环保总局, 1999年10月1日施行);
- (24) 《国务院突发环境事件应急预案》(国务院, 2006年1月24日);
- (25) 《国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施〈限制用地项目目录(2012年本)〉和〈禁止用地项目目录(2012年本)〉的通知》(国土资发〔2012〕98号);
- (26) 《关于加强工业节水工作的意见》(国经贸[2000]1015号);
- (27) 《环境影响评价公众参与暂行办法》(环发[2006]28号, 2006年3月18日施行);
- (28) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号);
- (29) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98号);
- (30) 《国家环保总局关于推进循环经济发展的指导意见》(环发[2005]114号);
- (31) 《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2011年6月1日施行, 2013年修正);
- (32) 《国家环保总局关于加强环保审批从严控制新开工项目的通知》(环办函[2006]394号文)。
- (33) 《中国资源综合利用技术政策大纲》, 发改委等六部委公告[2010]第14号;
- (34) 《湖南省建设项目环境保护管理办法》(省政府令第215号, 2007年10月

1 日施行);

(35)《湖南省环境保护条例》(2013年5月27日修正);

(36)《湖南省主体功能区规划》;

(37)《湖南省主要水系地表水环境功能区划》(DB43/023—2005);

(38)《中共湖南省委、湖南省人民政府关于大力发展循环经济建设资源节约型和环境友好型社会的意见》(湘发[2006]14号);

(39)《湖南省环境保护厅关于加强涉危险废物单位规范化管理工作的通知》(2014年10月28日);

(40)《湖南省危险废物经营许可证管理办法》(2012年12月13日);

(41)《湖南省环境保护厅关于加强危险废物收集、利用、处置建设项目环保审批管理的通知》(湘环发[2016]12号);

(42)《湖南省“十三五”环境保护规划》;

(43)《益阳市城市总体规划(2004—2020)》;

(44)《益阳市龙岭工业园总体规划》。

1.3.2 导则及技术规范、技术文件和工作文件

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》, (HJT2.1-2016);

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》, (HJ2.2-2008);

(3)《环境影响评价技术导则 地面水环境》, (HJ/T2.3-93);

(4)《环境影响评价技术导则 地下水环境》, (HJ610-2016);

(5)《环境影响评价技术导则 声环境》, (HJ2.4-2009);

(6)《环境影响评价技术导则 生态环境》, (HJ19-2011);

(7)《建设项目环境风险评价技术导则》, (HJ/T169-2004);

(8)《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》, (HJ519-2009);

(9)《湖南省用水定额》, (DB43/T388-2014);

(10)《中华人民共和国国家卫生职业标准》, (GBZ2-2002);

(11)《工业企业设计卫生标准》, (TJ36-79);

(12)《危险废物鉴别标准》, (GB 50851-2007);

- (13) 《危险化学品重大危险源辨识》，(GB18218-2009)；
- (14) 《危险废物贮存污染控制标准》，(GB18597-2001)；
- (15) 《危险废物污染防治技术政策》，(国家环保总局环发[2001]199号)；
- (16) 《废电池污染防治技术政策》，(国家环保总局环发[2003]163号)；
- (17) 《危险废物转移联单管理办法》，(国家环保总局第5号令)；
- (18) 《关于加强铅蓄电池及再生铅行业污染防治工作的通知》，(环发[2011]56号)；
- (19)《关于促进铅酸蓄电池和再生铅产业规范发展的意见》，(工信部联节[2013]92号)；
- (20)《工业和信息化部 环境保护部 商务部 发展改革委 财政部关于促进铅酸蓄电池和再生铅产业规范发展的意见》，(工信部联节[2013]92号)；
- (21)《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办[2014]30号)。

1.3.3 环境影响报告书编制中引用的资料

- (1)《年收贮废旧铅酸蓄电池1万吨建设项目环境影响评价委托书》，益阳市银海环保科技有限公司，2017.2；
- (2)《关于“年收贮废旧铅酸蓄电池1万吨建设项目”环评执行标准的函》，益阳市环保局，2017.3；
- (3)建设方提供的其他相关资料。

1.4 环境问题识别与筛选

根据本项目的工程特征及拟建地区的环境特征，对本项目建设可能产生的环境问题进行了筛选识别，结果见表1-1。

表 1-1 环境问题筛选结果

阶段	开发行为	对环境影响	影响程度	
			非显著	可能显著
设计阶段	行业选择	产业规划及政策	√	
	项目选址	土地利用	√	

施工阶段	各种施工活动	声环境	√	
		环境空气	√	
运营阶段	废气排放	环境空气	√	
	废水排放	周围水环境	√	
	固体废物	贮存和处置的二次污染		√
	噪声	厂界声学环境质量	√	
	环境风险	环境空气、废水等		√
	各类污染物排放总量	地区总量控制要求	√	
	建设意义	社会、经济、环境协调统一	√	
	环境管理与监测	地区环境管理及环境质量监控		√

(1)益阳市银海环保科技有限公司“年收贮废旧铅酸蓄电池 1 万吨建设项目”属于废旧电池收贮工程，不涉及电池的拆解和后续处置环节。根据发改委《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（2013 年修正），本项目不属于限制类和淘汰类，属于再生资源利用产业化的收贮环节，为鼓励类。本项目选址区为工业用地，符合土地利用规划。

(2)本项目租赁益阳昌盛电子材料有限公司已建厂房，所使用建筑物已建成，不再进行土建，只对车间进行改造。

(3)本项目收贮过程中因搬卸过程的外力撞击、电池老化破损会产生微量铅尘、硫酸雾，贮存车间维持微负压状态，主要为车辆进出过程中的无组织排放，可能会对临近环境空气质量产生一定影响。

(4)本项目无工艺废水产生，项目铅酸蓄电池收贮容器不在项目区清洗，同废旧铅酸蓄电池一起运送到接收处理单位进行清洗；项目装卸作业均在贮存仓库内进行，铅尘无组织泄漏量较少，项目不设初期雨水收集池；项目主要废水为车间拖把清洗水，主要污染物为 pH、铅，由于清洗用量较小，主要收集暂存后作为危险废物交由有资质单位处理；项目在收贮过程中因外力撞击和电池老化破碎会产生一定量的电解液，经检索该部分电解液为危险废物，经收集后送有资质单位处理；本项目人员较少，生活废水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，最终经城东污水处理厂处理达标后排入资江。

(5)本项目为废旧电池收贮，不涉及电池的拆解和后续处置环节，主要为汽车运输噪声、风机噪声，噪声源较为单一，但噪声值较大，可能会对厂界外声环境产生一定的影响。

(6)本项目产生的固体废物主要为：电解液经集中收集后委托有资质单位处理；废弃、破损的拖把；生活垃圾集中收集后，由当地环卫部门定期清理；经合理可行的处理、处置后预计不会对环境造成二次污染。

(7)本项目各类污染物排放总量应满足区域总量控制要求。

(8)本项目在对废旧电池收贮的同时，将通过必要的环保投资以落实相应的环保措施和对策，确保污染的达标排放，并对周围环境不产生明显影响，以确保项目的顺利运行并实现经济、社会和环境的协调统一。

(9)完善环境管理措施是控制污染、促进地区持续发展的基本保证，本评价将给出本项目的环境管理与监测计划。

1.5 评价等级

根据该项目污染物排放特征、项目所在地区的地形特点和环境区划功能，按照《环境影响评价技术导则》所规定的方法，确定本次环境影响评价工作等级。

1.5.1 大气环境评价等级

根据建设项目工程分析结果，选择铅尘、硫酸雾等，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i 及地面浓度达标准限值10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面质量浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， mg/m^3 。

计算结果见表 1-2 对照表 1-3 得出本项目大气环境影响评价等级为三级。

表 1-2 大气污染物估算结果

项目		最大落地		P _{max}	D _{10%}	标准
		浓度(mg/m ³)	距离 (m)			
无组织排放	铅	6.189E-7	91	0.01%	未达到	0.0045 (日均值 3 倍)
	硫酸雾	0.0001556	91	0.05%	未达到	0.30

表 1-3 大气环境影响评价工作级别判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P _{max} ≥80%，且 D _{10%} ≥5km
二级	其他
三级	P _{max} ≤10%或 D _{10%} <污染源距厂界最近距离

1.5.2 地表水环境评价等级

本项目无工艺废水产生，项目铅酸蓄电池收贮容器不在项目区清洗，同废旧铅酸蓄电池一起运送到接收处理单位进行清洗；项目装卸作业均在贮存仓库内进行，铅尘无组织泄漏量较少，项目不设初期雨水收集池；项目主要废水为车间拖把清洗水，产生量只有 0.1t/d，主要污染物为 pH、铅，集中收集后暂存于收集池，积累一定量后作为危险废物交由有资质单位处理；项目在收贮过程中因外力撞击和电池老化破碎会产生一定量的电解液，经检索该部分电解液为危险废物，经收集后送有资质单位处理；本项目人员较少，生活废水只有 0.17t/d，经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后排入城东污水处理厂处理达标后排入新河。因此，本次环评仅对城东污水处理厂接管的可行性进行分析。

1.5.3 地下水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中地下水环境影响评价项目类别：项目为危险废物的集中转运，有毒、有害及危险品的仓储，为 I 类建设项目，本项目在建设、生产运行和服务期满后的各个过程中，可能造成地下水水质污染的项目。本建设项目不开采地下水，也不会排放废水至地下水中，引起地下水流场或地下水水位变化，也不会因此导致环境水文地质问题。所在地规划为二类工业用地，项目无工业废水产生，周边无地下水敏感目标，因此，本工程建设场地的地下水评价工作等级为二级。

表 1-4 工程地下水评价工作等级分析表

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目	评价等级
敏感	一	一	二	二级
较敏感	一	二	三	
不敏感	二	三	三	

本次地下水环境影响评价范围与地下水环境现状调查评价范围、地下水环境影响预测范围相同，为拟建厂址周围 6km 范围。

1.5.4 声环境评价等级

本项目位于益阳龙岭工业园内，建设前后噪声级增加较少，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）（详见表 1-5），确定本次声环境影响评价等级为三级。

表 1-5 声环境影响评价工作等级判定表

影响因素 评价等级	声环境功能区	敏感目标声级增量	影响人口变化	备注
一级	0类	>5dB	显著	三个因素独立， 只要满足任意 一项
二级	1类、2类	≥3dB ≤5dB	较多	
三级	3类、4类	<3dB	不大	

1.5.5 风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）的要求，项目处于工业集中区范围内，不属于环境敏感地区，而且项目生产场所和贮存场所风险物质存储量不大为非重大危险源。

表 1-6 环境风险评价分级判据

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

根据上表可知，本评价依据项目物质的危险性、功能单元重大危险源判定结果以及环境敏感程度等因素，确定本项目风险评价定为二级。

1.7 评价范围

根据本项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围如下：

(1)区域主要污染源调查范围：评价区内主要大气污染源及水污染源企业；

(2)大气评价范围：大气评价工作等级为三级，以建设项目为中心，当地主导风向为主轴，边长为5km所形成的方形范围；

(3)地表水评价范围：定性分析；

(4)地下水评价范围：拟建工程厂区范围内地下含水层及周边饮用水井；

(5)噪声评价范围：建设项目厂界外200m范围；

(6)风险评价范围：以风险源强为中心半径3km范围。

1.8 评价因子

通过对本项目初步的工程分析，根据项目污染物排放特征，结合当地环境特征对评价因子进行识别和筛选，筛选结果见表 1-7。

表 1-7 评价因子一览表

环境要素	评价类别	评价因子
大气环境	现状评价	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、铅、硫酸雾
	影响预测分析	铅、硫酸雾
地表水环境	现状评价	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、石油类、总磷、Pb
	影响分析	定性分析
地下水环境	现状评价	pH、高锰酸钾指数、氨氮、汞、铅、砷、镉、氟化物等
声环境	现状评价	等效 A 声级 (L _{Aeq})
	影响预测	
固体废物	影响分析	危险废物
土壤	影响分析	定性分析

1.9 评价标准

根据益阳市环保局下达的《关于益阳市银海环保科技有限公司年收贮废旧铅酸蓄电池 1 万吨建设项目环境影响评价执行标准的函》，本次评价执行标准如下：

1.9.1 环境质量标准

(1)环境空气

SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP、铅执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，硫酸雾执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36~79)标准，铅日均值执行《大气中铅及其无机化合物的卫生标准》(GB7355-87)标准，具体标准值详见表 1-8。

表 1-8 环境空气质量标准 单位: mg/m³

污染物	取值时间	浓度限值	标准来源
SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中 二级标准
	日平均	0.15	
	小时平均	0.50	
NO ₂	年平均	0.04	
	日平均	0.08	
	小时平均	0.20	
TSP	年平均	0.20	
	日平均	0.30	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	日平均	0.15	
铅	年平均	0.0005	
	季平均	0.0010	
	日平均	0.0015	
硫酸雾	日平均	0.10	
	小时平均	0.30	

(2)地表水环境

新河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。地表水水质指标见表 1-9。

表 1-9 地表水环境质量标准 单位：mg/l、pH 值无量纲

项目	pH	SS	COD	BOD ₅	氨氮	石油类	铅	总磷
GB3838-2002 III类	6~9	\	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05	0.05	≤0.2

(3)地下水质量标准

拟建项目周边地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类水质标准，具体见表 1-10。

表 1-10 地下水质量标准 单位：mg/l、pH 值无量纲

项目	pH	高锰酸盐指数	氨氮	汞	砷	镉	铬	铅	硫酸盐	氟化物
III类	6.5~8.5	3.0	0.2	0.001	0.05	0.01	0.05	0.05	250	1.0

(4)声环境

项目租赁益阳昌盛电子材料有限公司已建厂房，项目区为工业集中区域，所在区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)，具体标准值详见表 1-11。

表 1-11 声环境质量标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
GB3096-2008 中 3 类标准	65	55

(5)土壤环境质量标准

土壤环境执行《土壤环境质量标准》(GB15618-1995) 二级标准，具体见表 1-12。

表 1-12 土壤环境质量标准值 单位：mg/kg

标准级别	pH	砷		镉	铬		铅	汞	镍
		水田	旱地		水田	旱地			
二级	<6.5	≤30	≤40	≤0.3	≤250	≤150	≤250	0.3	40
	6.5-7.5	≤25	≤30	≤0.3	≤300	≤200	≤300	0.5	50
	>7.5	≤20	≤25	≤0.6	≤350	≤250	≤350	1.0	60

1.9.2 污染物排放标准

(1)大气污染物排放标准

本项目收贮过程中主要产生的废气为铅尘和硫酸雾，执行《大气污染物综合排

放标准》(GB16297-96)表2标准,排放标准具体数值见表1-13。

表 1-13 大气污染物综合排放标准

污染物名称	无组织排放监控浓度限值
铅及其化合物	0.0060
硫酸雾	1.2

(2)水污染物排放标准

项目无工艺废水,项目主要废水为车间拖把清洗水,产生量只有0.1t/d,主要污染物为pH、铅,集中收集后暂存于收集池,积累一定量后作为危险废物交由有资质单位处理;项目区生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准后排入城东污水处理厂处理,最终排入资江。详见表1-14、1-15、1-16。

表 1-14 第一类污染物最高允许排放浓度 单位: mg/l

序号	污染物	最高允许排放浓度
1	总铅	1.0
2	总砷	0.5
3	总镉	0.1

表 1-15 污水综合排放标准 单位: mg/L

项目	pH	COD	SS	NH ₃ -N	石油类	BOD ₅	总磷
GB8978-1996 中三级标准	6~9	500	400	\	30	300	\

表 1-16 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位: mg/L

项目	pH	COD	SS	NH ₃ -N	石油类	BOD ₅	总磷
GB18918-2002 中一级 B 标准	6~9	60	20	8 (15)	3	20	1

(3)噪声排放标准

项目租赁益阳昌盛电子材料有限公司已建厂房,只进行简单的改造和设备的安装,施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准;本项目位于益阳龙岭工业园内,为工业集中区域,运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准,具体见表1-17、1-18。

表 1-17 建筑施工现场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

表 1-18 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
厂界	65	55	GB12348-2008 中的 3 类标准

(4)固体废物

本项目为废旧电池收贮项目，危险废物较多，其贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修改单）并交由资质专业公司运输、处置；项目区生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。

1.10 评价重点

根据本项目的排污特点和周边环境特征，本评价工作的重点是工程分析、污染防治措施评价、环境风险评价。

1.11 污染控制和环境保护目标

1.11.1 污染控制目标

根据项目环境规划要求，控制和减少气型、水型污染物的排污量及其污染范围，控制固体废物污染影响，对废物采取妥善的处置措施，提出风险预防措施及应急措施。以实现“达标排放”为污染控制目标。

1.11.2 环境保护目标

根据对建设项目周边环境的调查，项目周围无饮用水源地，无名胜古迹、文物保护单位等重点保护目标。项目附近区域主要环境保护目标见表 1-19，主要环境保护目标分布见附图。

表 1-19 主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标	方位	距仓库距离	规模	保护级别
空气环境	居民	东北	220-500m	20 户，约 70 人	GB3095-2012 二级标准
	居民	西北	50-500m	50 户，约 175 人	

	居民	西南	100-500m	50 户, 约 175 人	
	居民	南	600m	100 户, 约 350 人	
地表水环境	资江	北	5000m	\	GB3838-2002 III类标准
	新河	东南	2000m	\	GB3838-2002 III类标准
地下水环境	厂区周边	\	\	\	GB/T14848-93 III类标准
声环境	居民	东北	100-300m	30 户, 约 105 人	GB3096-2008 3 类标准
	居民	西北	50-300m	30 户, 约 105 人	
社会环境	通信基站	屋顶	/	/	不损坏通信设施

第2章 项目概况

2.1 项目概况

2.1.1 项目名称、性质、建设地点及投资总额

项目名称：年收贮废旧铅酸蓄电池1万吨建设项目；

建设单位：益阳市银海环保科技有限公司；

项目性质：新建；

行业类别：仓储；

建设地点：益阳市赫山区龙岭工业园益阳昌盛电子材料有限公司已建厂房；

投资总额：300万元，环保投资50万元，占总投资的16.7%。

2.1.2 建筑面积、职工人数、工作时数

建筑面积：项目拟租赁益阳昌盛电子材料有限公司已建厂房，仓库面积340m²，位于一层，办公楼128m²，位于五层。

职工人数：项目拟设2个管理人员，8个员工。

年工作小时数：项目员工执行8h工作制，年工作300d，项目车间排气系统年运行约8760h，维持贮存车间的负压状态。

2.1.3 废铅酸蓄电池理化性质、来源、贮存规模。

2.1.3.1 理化性质

铅酸蓄电池：指由电解液、元件以及盛装它们的容器组成的，能够以化学能的形式储存接收的电能并能在接入用电回路后释放能量的装置。它的电极是由铅和铅的氧化物构成，电解液是硫酸的水溶液，常用的铅酸蓄电池主要分三大类：

①普通蓄电池；普通蓄电池的极板是由铅和铅的氧化物构成，电解液是硫酸的水溶液。它的主要优点是电压稳定、价格便宜；缺点是比能低（即每公斤蓄电池存储的电能）、使用寿命短和日常维护频繁。

②干荷蓄电池：它的全称是干式荷电铅酸蓄电池，它的主要特点是负极板有较高的储电能力，在完全干燥状态下，能在两年内保存所得到的电量，使用时，只需加入电解液，等过20~30分钟就可使用。

③免维护蓄电池：免维护蓄电池由于自身结构上的优势，电解液的消耗量非常小，在使用寿命内基本不需要补充蒸馏水。它还具有耐震、耐高温、体积小、自放电小的特点。使用寿命一般为普通蓄电池的两倍。市场上的免维护蓄电池也有两种：第一种在购买时一次性加电解液以后使用中不需要维护（添加补充液）；另一种是电池本身出厂时就已经加好电解液并封死，用户根本就不能加补充液。

废铅酸蓄电池：指在生产、生活和其他活动中产生的丧失原有利用价值或者虽未丧失利用价值但被抛弃或者放弃的铅酸蓄电池。根据《国家危险废物名录》和《废电池污染防治技术政策》（环发[2003]163号），废铅酸蓄电池属于危险废物，危险废物代码为 900-044-49，经拆散、破碎、砸碎后分类收集的铅酸电池、镉镍电池、氧化汞电池、汞开关、阴极射线管和多氯联苯电容器等部件，危废类别为 HW49 其他废物。

2.1.3.2 废铅酸蓄电池来源

废旧铅酸蓄电池的收集以企业收集与委托收集相结合，以益阳地区为基础，覆盖整个益阳市。项目主要为收集和贮存益阳市内各4S店、汽车维修店、电力公司、铁塔公司等产生的废旧铅酸蓄电池，不涉及废旧铅酸蓄电池的拆解及后续处置再生环节，运输委托有资质的单位承担。本项目严禁收贮镉镍电池、氧化汞电池等危险废物。

2.1.3.3 废旧铅酸蓄电池收贮规模

废旧铅酸蓄电池收贮量详见表 2-1。

表 2-1 项目废电池收贮量一览表

名称	危废类别	年转存量	最大贮存量	备注
废铅酸蓄电池	HW49	1 万吨	75 吨	特殊贮运

注：废铅酸蓄电池均使用特殊容器装贮，并粘贴符合 GB18597 中附录 A 所要求的危险废物标签。根据《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2009）中规定，应避免贮存大量的废铅酸蓄电池或贮存时间过长，贮存点应有足够的空间，暂存时间最长不超过 60 天，长期贮存时间最长不得超过 1 年。本项目按长期贮存进行建设。

本项目年收贮废旧铅酸蓄电池 1 万吨，年工作 300 天，平均每天收贮周转 33.3 吨，车间最大贮存量为 75 吨，满足 30 吨立即由大车运输到湖南恒晟环保科技有限公司

公司。主要收贮益阳市内各 4S 店、汽车维修店、电力公司、铁塔公司废旧铅酸蓄电池，其主要结构组成为：铅 70%~80%，外壳 10%，电解液 10%~20%。

接收单位为湖南恒晟环保科技有限公司（相关资质文件详见附件），其经营范围为锌渣及废旧资源综合回收、锡渣的处置和废铅酸蓄电池拆解回收，处置规模能完全消纳本项目收贮量。。

2.1.3.4 平面布置及周边环境图

(1) 厂区平面布置

本项目租赁益阳昌盛电子材料有限公司已建厂房和办公楼，总建筑面积 468m²，一层仓库建筑面积 340m²，为一层砖混结构，屋顶高 4m。由于废旧铅酸蓄电池属于危险废物，根据《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2009）关于贮存设施的相关要求，车间设置移拉门，车间窗户全部采用密闭不开启式窗，维持微负压状态，设置通风系统和排气系统；车间墙壁四周设置导流槽，采用耐酸、防渗材料，连通过电解液收集桶，电解液经导流槽通过重力势流入电解液收集桶；车间内设置废水收集池，用以收集车间拖把清洗废水，该部分废水收集暂存到一定量作为危险废物一并送 湖南恒晟环保科技有限公司处理；车间南部靠墙一侧设置堵截泄漏的裙角，采用坚固、防渗、耐酸的材料建造，进一步防止电解液外泄；拟将围绕车间地面除绿化外全部铺设为防渗、防腐地面；车间上五层办公用房，作为管理人员相关转移文件及原材料入场登记车间。项目总体平面图详见附图。

(2) 厂区周边环境概况

项目位于益阳市赫山区龙岭工业园，租赁益阳昌盛电子材料有限公司已建厂房，项目北面约 50m 为居民，东面紧邻益阳昌盛电子材料有限公司，再往东为奥鼎新材料公司，西面为益阳雅乐电子有限公司，南面隔学府路为欣达建材有限公司，周边 50m 范围内无居民点、食品厂的敏感目标。

2.2 建设内容

2.2.1 主体工程

本项目属于新建项目，租赁益阳昌盛电子材料有限公司已建厂房，不再新建主要建、构筑物，主要对项目车间及周边地面进行防渗、防腐处理，对收贮车间进行

防腐蚀处理，对厂房进行分区改造等。项目不涉及废旧铅酸蓄电池的拆解，不涉及拆解及后续加工，其主体工程即收贮工程，详见表 2-2。

表 2-2 主体工程

序号	工程名称	设计能力	备注
1	废旧铅酸蓄电池收贮车间	340m ² /75t	租用益阳昌盛电子材料有限公司现有厂房，只对其进行改造，不再新增构建筑物
2	办公室	128m ²	

2.2.2 公用、辅助工程

本项目共用、辅助工程详见表 2-3。

表 2-3 公用及辅助工程

类别	工程名称	设计能力	备注
公用工程	供电	用电 1 万 kwh	来自园区变电所、现有
	供水	新鲜水 70t/a	来自园区自来水管网、现有
环保工程	车间密闭改造	/	新建
	装卸平台	平台东西两端建设适当坡度,便于事故电解液的收集	新建
	排气系统	排气量 6000m ³ /h	新建
	通风系统	补气量约 5700m ³ /h	新建
	导流槽	耐酸、耐腐蚀导流槽	新建
	废水收集池	设计容积 3m ³	新建
	电解液收集桶	1m ³ 一个, 两个	新建
	地理式污水处理设施: 隔油池、化粪池、好氧沉淀池	容积 8m ³	依托现有、封闭
	对项目车间及周边地面进行防渗、防腐处理, 对收贮车间进行防腐蚀处理	耐酸水泥、树脂砂浆、麻石三层设计	新建
碱性吸收塔	吸收风险事故时产生的硫酸雾	新建	
风险工程	废水事故应急池	设计容积2m ³	新建
	风险事故应急池	设计容积8m ³	新建
运输工程	收集车辆	2台, 满足《废铅酸蓄电池	外购

		处理污染控制技术规范》 (HJ519-2009)中相关要求	
	叉车	2台	外购

(1)给排水系统

本项目总用新鲜水量为 70t/a，由益阳市自来水公司供给，园区自来水管网已接通，能完全满足本项目所需。

本项目的排水体制为“清污分流、雨污分流”，项目装卸过程均在贮存车间内进行，减少了铅尘的无组织排放，本项目不设初期雨水收集池；项目车间拖把清洗水经集中收集作为危险废物一并与废铅酸蓄电池外运处理；近期办公室生活污水经地理式污水处理设施（包括隔油池、化粪池、好氧沉淀池）处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入新河，远期达到三级标准后排入园区污水管网，进入城东污水处理厂处理达标后外排入新河。

(2)供电

本项目为废旧电池收贮项目，不进行电池的拆解及后续加工，项目用电主要为照明、通风排气系统风机用电，用电量较小，项目不设变压间，依托园区变电站供电。

(3)储存

车间地面为耐酸水泥、树脂砂浆、麻石三级地坪，防止物料渗漏对土壤和地下水的污染。车间墙面和屋顶为耐酸水泥，防止腐蚀。

(4)运输

厂外运输主要通过公路运输，主要是铅酸蓄电池，厂内运输采用叉车运输。废铅酸蓄电池运输要求委托有危险废物运输资质单位承担运输业务，并按照危险废物转移联单管理办法的要求实施。

第3章 工程分析

项目环境影响的时段可划分为建设期、营运期二时段。本次评价分别就不同时段的环境影响因素、程度、方式分析如下。

3.1 施工期工程分析

本项目租赁益阳昌盛电子材料有限公司已建厂房，不新建构、建筑物，主要对项目车间及周边地面进行防渗、防腐处理，进行分区改造，安装处理设备等。项目施工期较短，预计只需要1个月即可。

项目施工期间产生的环境影响因素主要有：施工机械设备的噪声、装修材料、运输车辆尾气、扬尘及施工人员生活污水等。

(1) 废水

建设时期的废水主要来自于建筑施工废水和施工人员的生活污水（包括粪便污水、清洗污水等），依托园区现有化粪池和污水管网。

(2) 噪声

项目租用现有厂房，因此噪声主要来自房屋改造过程中电钻、墙体敲打等过程产生的机械噪声，其源强在 70~95dB 之间，噪声具有间歇性。

(3) 废气

项目施工过程中造成大气污染的主要产生源有：施工机械设备燃油产生的废气；施工建筑材料的装卸、运输、堆砌过程以及运输过程中造成扬尘等。

(4) 固体废物

项目施工过程中产生的固体废物主要是施工人员的生活垃圾和建筑垃圾等，生活垃圾依托园区现有垃圾池，由当地环卫部门清运，建筑垃圾用于周边工地的“三通一平”。

3.2 营运期工程分析

本项目总投资300万元，主要从事废旧铅酸蓄电池的回收、贮存，投产后预计年收贮废旧铅酸蓄电池1万吨。项目仅对进场的废旧铅酸蓄电池进行堆放，不涉及运输过程，不实施拆解及后续深加工，废旧铅酸蓄电池出售给湖南恒晟环保科技有限公司

司（相关资质文件详见附件）。

3.2.1 工艺流程图

废旧铅酸蓄电池收贮工艺流程简述见图3-1：

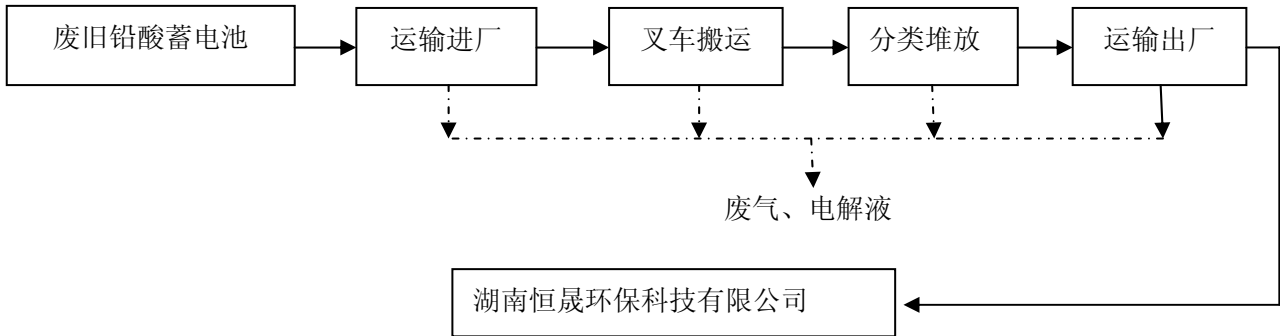


图3-1 项目工艺流程图

简述：废旧铅酸蓄电池经特殊资质单位运输到项目区域后，主要工序为进场，分类、堆放，离场。主要污染点位：搬运及堆放过程中，铅酸蓄电池可能产生少量破碎，产生少量泄漏液；电解液中含有硫酸，产生少量硫酸雾；蓄电池中含有铅块，破碎后产生少量铅尘；当有电解液泄漏时会产生少量拖把清洗废水。本项目拟将益阳市内各4S店、汽车维修店、电力公司、铁塔公司的小批量的废铅酸蓄电池收集后运输到项目区，满足30T即由大车运输到湖南恒晟环保科技有限公司，项目厂区最大存贮量为75T。

3.2.2 废铅酸蓄电池的收集、运输

3.2.2.1 总体控制要求

根据《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2009），废铅酸蓄电池的收集、运输和贮存的相关控制要求如下：

(1)废铅酸蓄电池属于危险废物，从事废铅酸蓄电池收集、贮存、利用的单位应按照《危险废物经营许可证管理办法》的规定获得经营许可证。禁止无经营许可证或者不按照经营许可证规定从事废铅酸蓄电池收集、贮存、利用的经营活动。

(2)收集、运输、贮存废铅酸蓄电池的容器应根据废铅酸蓄电池的特性而设计，不易破损、变形，其所用材料能有效地防止渗漏、扩散，并耐酸腐蚀。装有废铅酸

蓄电池的容器必须粘贴符合GB18597中附录A所要求的危险废物标签。

(3)转移废铅酸蓄电池时，应执行《危险废物转移联单管理办法》有关规定，禁止在转移过程中擅自拆解、破碎、丢弃废铅酸蓄电池。

根据《工业和信息化部 环境保护部 商务部 发展改革委 财政部关于促进铅酸蓄电池和再生铅产业规范发展的意见》（工信部联节[2013]92号）中总体要求：明确发展目标。深入贯彻落实科学发展观，按照严格准入、强化监管、标本兼治的原则，加大产业结构调整力度，加强环境保护核查、行业准入和生产许可证管理，加大环境执法力度，健全政策法规和标准体系，有效控制铅排放，实现铅酸蓄电池规范生产、有序回收、合理再生利用。到2015年，废铅酸蓄电池的回收和综合利用率达到90%以上，铅循环再生比重超过50%，推动形成全国铅资源循环利用体系。

3.2.2.2废铅酸蓄电池的收集

本项目废铅酸蓄电池的收集应满足《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2009）中相关要求。本项目收集车内携带专用容器前往益阳市内各4S店、汽车维修店、电力公司、铁塔公司进行收集。现场检验，对于已破损的废旧铅酸蓄电池，拟将其转载于特定耐酸、耐腐蚀的PV桶中，并密封，同时按照《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2009）的要求，粘贴符合GB18597中附录A所要求的危险废物标签；对于外形完好，尚未破算的废铅酸蓄电池，拟将其放置于耐酸、耐腐蚀的PV周转箱中码整齐，捆好并密封，粘贴符合GB18597中附录A所要求的危险废物标签；在这一过程中，收集和运输人员将配备必要的个人防护装备，如耐酸工作服、专用眼镜、耐酸手套等，同时严禁运输过程中擅自倾倒、丢弃废铅酸蓄电池中的电解液。

PV桶：耐酸、耐腐蚀，全开口，不与硫酸发生反应，同时具有一定的硬度，不易破损、变形。

PV周转箱：具备抗折、抗老化、承载强度大、拉伸、压缩、撕裂、温度高、色彩丰富等特点，耐酸耐碱耐油污。

3.2.2.3废铅酸蓄电池运输

本项目废铅酸蓄电池的运输应满足《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》

(HJ519-2009)中相关要求。本项目收集过程拟委托具有资质的运输公司进行运输。项目主要收贮益阳市内各4S店、汽车维修店、电力公司、铁塔公司的废旧铅酸蓄电池，待项目区收集有30T量后即由接收单位(湖南恒晟环保科技有限公司)委托专业运输公司进行运输。项目运输为公路运输，按照《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519-2009)的要求，其运输车辆应按GB13392的规定悬挂相应标志，同时制定详细的运输方案及路线，编制事故应急预案，配备事故应急及个人防护设备。由于本项目收集过程中采用耐酸、耐腐蚀的容器和周转箱对废铅酸蓄电池进行了装载，本项目运输过程中仅对此进行检验，发现有破损的及时更换，同时捆紧并码放好，避免滑动。具体控制要求如下：

(1)废铅酸蓄电池公路运输车辆应按GB13392的规定悬挂相应标志。

(2)委托有危险货物运输资质的单位进行公路运输，运输单位应具有对危险废物包装发生破裂、泄漏或其他事故进行处理的能力。

(3)运输车辆在公路上行驶应持有通行证。其上应证明废物的来源、性质、运往地点，必要时须有单位人员负责押运工作。

(4)废铅酸蓄电池运输单位应制定详细的运输方案及路线，并制定事故应急预案，配备事故应急及个人防护设备，以保证在收集、运输过程中发生事故时能有效地减少以至防止对环境的污染。

(5)废铅酸蓄电池运输时应采取有效的包装措施，以防止电池中有害成分的泄漏污染，不得继续将废铅酸蓄电池破碎、粉碎，以防止电池中有害成分的泄漏污染。

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

3.2.2.4废铅酸蓄电池接收单位

本项目接收单位为湖南恒晟环保科技有限公司，其经营范围为锌渣及废旧资源综合回收、锡渣的处置和废铅酸蓄电池拆解回收，处置规模能完全消纳本项目收贮量。

湖南恒晟环保科技有限公司始建于2012年，位于湖南有色之乡郴州地区资兴市经济开发区资五产业园江背路东、环城北路北，占地面积300余亩。京珠高速、京广

铁路、武广高铁、107国道线贯穿整个境内，交通十分便捷。拟建年处理22万吨锌渣及废旧资源综合回收；年处理1.2万吨锡渣；年处理9万吨废铅酸蓄电池拆解回收，生产线共三条。2015年8月11日取得湖南省环境保护厅发放的《危险废物经营许可证》。

湖南恒晟环保科技有限公司秉承“以人为本、务实创新、追求卓越”的发展理念。以绿色环保为基础，合理利用资源，优化资源配置，发展循环经济，增加地区就业率，着力建设环境友好型、资源节约型的现代化企业，力争公司成为资兴市经济发展的优质资源和新的增长点。

3.2.3本项目贮存车间控制概况

本项目为废旧铅酸蓄电池的收贮项目，不涉及铅酸蓄电池的拆解工序，也不涉及后续加工工序，铅酸蓄电池的运输委托具有专业资质的公司运输。

3.2.3.1车间维持微负压状态

负压：低于常压（即常说的一个大气压）的气体压力状态。

本项目在收贮过程中会产生一定量的铅粉尘及硫酸雾，为了防止这些区域的铅粉尘因空气的无序流动携带铅粉尘流动到四周环境中，从而产生环境污染情况，因此使用抽风设备使该区域形成局部微负压，使空气的无序流动变为有序流动。

本项目抽风量拟定为6000m³/h，送风量为5700m³/h，其余300m³/h通过车间建造过程中产生的缝隙进行补充。同时为了保证车间微负压的存在，拟设置一个稳压排风系统（即稳定室内外压差在这一数值之内），稳压排风系统的最大抽风量按照总强制排风的15%设计，采用压力传感控制电机频率来控制室内负压。考虑到本项目生产状况及控制要求，本项目拟设整体负压为10Pa。当铅酸蓄电池运入、运出时，将大门打开，运输车辆进入，待运输车辆全部进入物流通道后关闭大门，待卸货（上货）完全后再次打开大门，运输车出厂，再关闭车间大门。本项目采用电瓶叉车，运行过程中无需氧气，拟定工作人员较少，现有送风量能完全满足工作人员耗氧量需求，故不再对此进行分析。

3.2.3.2电解液收集系统

本项目拟在车间四周靠墙侧设置导流槽，拟采用耐酸、耐腐蚀的材料，南部靠墙一侧设置堵截泄漏的裙角，进一步防止电解液泄漏，该收集系统末端接入电解液

收集桶（采用耐酸、耐腐蚀的材质）。

3.2.4项目收贮过程中主要产污节点

3.2.4.1废水污染源

(1)拖把清洗水

本项目废旧铅酸蓄电池日常规贮存量为75T，满30T则由接收单位委托资质公司进行拉运。项目铅酸蓄电池收集、运输、贮存过程中均放置于耐酸、耐腐蚀PV桶、PV箱中，在严格按照操作规范的情况下，项目泄漏电解液较少，根据同行业相关操作规范，本项目拟不对车间地面进行冲洗，少量泄漏电解液使用湿拖把拖洗即可，项目拖把清洗水年使用量约10t/a，排水系数取0.9，则拖把清洗废水约为9t/a，收集作为危险废物一并送湖南恒晟环保科技有限公司处理。

(2)电解液

废旧铅酸蓄电池卸车、储存、上料过程中，可能会造成蓄电池的破碎，废电池废酸外泄形成电解液。根据国内同行业类比，在严格遵守相关操作规范及包装设施的情况下，本项目基本不产生电解液，考虑到其他特殊情况，本项目拟设置风险应急池，详见风险应急章节。

(3)厕所排水

拟建项目共有员工10人，厕所用水按照每人每天用水量20L计，排水量按照85%计，生活污水排放量为0.17t/d，厕所废水经现有地埋式污水处理装置处理达到《污水综合排放标准》一级标准后排入园区生活污水管网，再进入新河，远期处理达到《污水综合排放标准》三级标准后排入园区生活污水管网，进入城东污水处理厂处理后排入新河。

项目污染物产排污情况详见表3-1。

表3-1 水污染排放情况

污水来源	废水量 (t/a)	污染物 名称	污染物产生量		治理 措施	污染物排放量		标准浓度 限值 (mg/L)	排放方式与 去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (kg/a)		治理后浓度 (mg/L)	排放量 (kg/a)		
厕所冲水	51	COD	350	17.9	地埋式 污水处 理装置	100	5	100	排入园区污 水管网进入 新河，远期 进入城东污 水处理厂处 理后排入新 河
		SS	200	10.2		70	3.6	70	
		氨氮	30	1.5		15	0.77	15	
		TP	5	0.25		1	0.05	/	

则拟建项目水平衡详见图3-2。

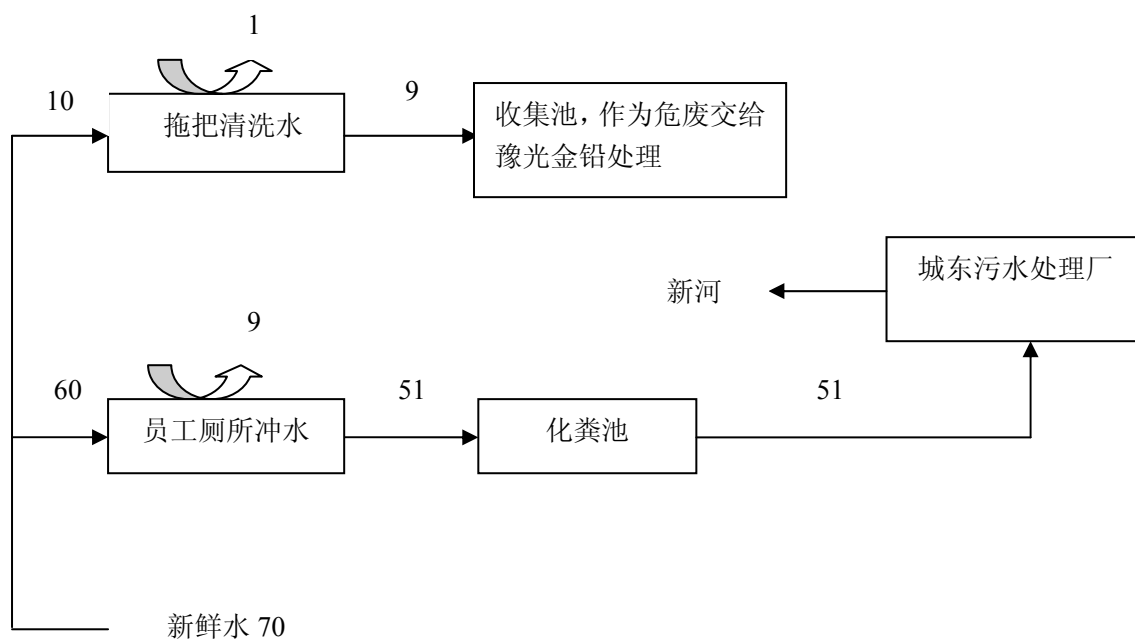


图3-2 项目水平衡图 单位: t/a

拟建项目车间拖把清洗水废水经收集池收集暂存作为危险废物交给湖南恒晟环保科技有限公司处理；员工厕所用水经项目区地理式污水处理装置处理达到《污水综合排放标准》一级标准后排入新河，远期处理达到三级标准后进入城东污水处理厂处理后排入新河。

3.2.4.2 废气污染源

本项目属于废电池收贮项目，不进行废旧铅酸蓄电池的拆解及后续加工，项目收集、运输过程中破损的废旧铅酸蓄电池采用密封耐酸、耐腐蚀的PV桶包装，外观完好未破损的废旧铅酸蓄电池采用耐酸、耐腐蚀的PV周转箱包装，密封，在严格按照操作规范进行转运、收贮的过程时基本不产生铅尘和硫酸雾。考虑到搬卸过程中的外力撞击、电池老化破损等会产生微量铅尘、硫酸雾，经类比《富阳双隆再生资源回收有限公司新建废铅酸蓄电池、锂电池回收贮存项目》、《长沙圣恒再生资源有限公司年收贮废旧铅酸蓄电池4万吨、手机废电池6000吨建设项目》、《湖南诚建环保科技有限公司年收贮废旧铅酸蓄电池2万吨建设项目》，以上项目均只进行废旧铅酸蓄电池的贮存，不进行后续拆解和加工，本项目大气污染物产生情况如下：

本项目采用电瓶叉车，无燃烧废气产生；项目在搬卸过程中因外力撞击、电池老化破损等会产生微量铅尘、硫酸雾，项目车间维持在微负压状态，但在车间大门开启过程中会有少量外泄，类比相关同类型项目，其排放量约为0.0273kg/a和0.683kg/a。则源强详见表3-2。

表3-2 无组织排放废气产生源强

污染源位置	污染物名称	排放量 (kg/a)	面积 (m ²)	高度 (m)
废电池贮存车间	铅尘	0.0273	340	4
	硫酸雾	0.683	340	4

3.2.4.3噪声

本工程噪声设备主要有抽风机、送风机、叉车噪声等，其源强值一般为80~95dB(A)。设计中采取了消声、隔声、减振等降噪措施，以减轻对周围环境的影响。噪声源强及排放情况见表3-3。

表3-3 主要噪声源及排放情况

序号	设备名称	数量	等效声级	所在车间	距最近厂界位置 m	治理措施	降噪效果
1	抽风机	2	98	贮存车间	4	减震、封	75
2	送风机	2	93		闭、隔声	70	
3	叉车	4	/		/	封闭	/

3.2.4.4固体废物

项目固体废物产生一览表详见表3-4。

表3-4 固体废物分析表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性 鉴别方法	危险 特征	废物类别	废物代码	估算产生 量 (t/a)
1	废劳保用品	危废	劳动保护	固态	手套、口罩、 工作服等	危险废物名录	T	HW31 含铅废物	431-001-31	0.05
2	废弃拖把	危废	地面拖洗	固态	拖把	危险废物名录	T	HW31 含铅废物	431-001-31	0.05
3	生活垃圾	一般废物	办公生活	固态	废纸等	\	\	\	\	0.8
4	电解液	危废	搬运、装卸	液态	硫酸水溶液	危险废物名录	T	HW31 含铅废物	430-001-31	\
5	拖把清洗废水	危废	拖把清洗	液态	铅、水	危险废物名录	T	HW31 含铅废物	430-001-31	9

第 4 章 区域环境概况

4.1 自然环境

4.1.1 地理位置

本项目位于益阳市赫山区龙岭工业园益阳昌盛电子材料有限公司车间内。距长沙黄花国际机场 100km，经由长益高速公路直达，距益阳火车站 2km，紧邻益宁城际公路，交通十分便利。

4.1.2 地质地貌

益阳市地形自南向北为丘陵向平原过渡，南部进入湘西中低山丘陵区 and 湘中丘陵盆地，雪峰山自西向南伸入，为区境西南山丘主干。山地一般海拔 500-1000m。北部处洞庭湖平原区，除少数岗丘突起外，一般海拔在 50m 以下。地层为第四纪硬塑粘地层、砾石层、残积粘土层，上述地层强度较高，层位稳定，下伏基岩为玄武岩。主要土壤有红壤、水稻、山地黄壤、潮土、黄棕壤、土地肥沃。创业园北、南部为山地，有多个山头，植被茂盛；中、西部地势较为平坦；北部为云雾山风景区，山高林密构筑秀丽风光。

厂址工程地质条件比较好，地层较简单，地层层位稳定，无不良地质现象。地下水文地质条件简单，无明显的不良工程地质现象。

根据湖南省建设委员会[84]湘建字(005)号转发国家地震局和城乡建设环保部[83]震发科字(345)号通知《中国地震烈度区划图》，确定益阳市地震烈度为 6 度。

4.1.3 气象

项目拟建区气候属亚热带季风湿润气候，四季分明，冬季严寒期短，夏季暑热期长，春季湿湿多变，秋季凉爽宜人，雨量充沛，雨水丰盈，年平均气温 16.1℃~16.9℃，日照 1348 小时~1772 小时，无霜期 263~276 天，降雨量 1230 毫米~1700 毫米，这种气候条件适宜于农作物的生长和水生植物的繁殖。

4.1.4 水文

区境水系发达，有长度 5 公里以上河流 40 条。多数自南或西南流向北及东北，呈树枝状分布，分属于资水、湘水及洞庭湖三大水系。区内流域总面积 1363 平方

公里，其中流域面积 100 平方公里以上河流 5 条。

(1)资江：资江属洞庭湖水系，长江的一级支流，发源于广西资源县境内猫儿山东北麓，浩浩北去，最后注入湖南省洞庭湖，流经广西资源县、湖南城步县、武冈市、隆回县、洞口县、邵阳县、邵阳市、新邵县、冷水江市、新化县、安化县、桃江县和益阳市，共 13 个县市，干流全长 713 公里，流域面积 282142 平方公里，平均坡降 0.65‰，流域内多山地和丘陵，地势大致西南高、东北部低，资江流经桃江县城 102 公里，河道平均坡降 0.38‰；河道平均宽度 280 m，最大流量 11800m³/s；最小流量：90.5m³/s；多年平均流量：688m³/s；最高洪水水位：40.79m；最低枯水水位：34.29m；多年平均水位：35.57m。

(2)撇洪新河：是益阳市人民在 1974 年~1976 年人工开挖的一条河流，属湘江水系。西起龙光桥镇的罗家咀，向东流经兰溪镇、笔架山乡、泉交河镇、欧江岔镇，直至望城县乔口镇注入湘江。全长 38.5km，其中，在益阳市境内为 30.674km，坡降为 0.17‰，有支流 12 条，其中二级支流 7 条。撇洪新河流量和水位按十年一遇最大日暴雨 167mm、湘江乔口十年一遇最大洪峰水位 35.20m 设计，底宽上游 16m、下游 120m，设计水位 37.40~35.50m，最大流量 1260m³/s，多年平均流量 60m³/s，年产水总量 4.41 亿 m³，可灌溉农田 18 万亩。撇洪新河在益阳市境内与望城县交界处，设有一处河坝，河坝名称为大闸。大闸关闸时上游河水流动性能较差。龙岭工业园污水经益阳市城东污水处理厂后进入清溪河（小河），经撇洪新河入资江。

4.1.5 生态环境现状

(1)土壤

项目区属于亚热带季风湿润气候类型，在高温多湿条件下，其地带性土壤为红壤，山地土壤主要是黄壤、黄棕壤。沿线地区的耕作土为水稻土，分布较广，沿河两岸有潮土分布。

区域成土母质类型较多，分布较广的主要有板页岩、第四纪网纹红壤和河湖冲积物，此外，尚有砂砾岩、砂页岩、花岗岩、石灰岩等，西部低山丘陵地区以板页

岩为主，中部丘陵岗地地区以四纪红壤为主，并间有花岗岩、石灰岩分布，东部平原地区以河湖冲积物为主，土壤类型大多为山地森林红壤和平原潮土。

(2)植被

益阳市植被属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被区。植被类型以华东、华中区系为主，森林植被较为丰富，种类繁多，主要有常绿阔叶林、常绿针阔混交林、落叶常绿阔叶混交林、落叶阔叶林、竹林、乔竹混交林和以油茶、杜仲、厚朴、柑橘为主的经济林。

(3)动物资源

评价区域野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类已少见，而盗食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物物种有麻雀、黄鼬，家畜、家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等，鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫鱼等。

(4)农业生态现状

评价范围内种植业以粮食作物为主，粮食作物主要包括水稻、小麦、玉米、大豆、马铃薯、红薯等，粮食作物中水稻是最主要的种植作物，产量高，该评价区在全国被称为“鱼米之乡”。随着产业结构调整不断深入，经济效益的作物种植面积和产量大幅度增长，农业结构日趋合理，农民收入逐渐增加。

本项目拟建地，为城市生态系统，人为活动频繁，野生动植物稀少。

4.2 区域污染源现状调查

根据调查，目前投入生产的企业共 111 家。经统计，园区内现有总废水量为 771 万 t/a，其中 COD 年排放量为 1500t/a，氨氮年排放量为 150t/a，SO₂年排放量为 150t/a，NO_x年排放量为 180t/a。废水目前无污水集中处理设施；废气中燃煤锅炉产生的烟尘、SO₂等污染物为主，均经脱硫除尘器处理后排放；固体废物中的废机油、废乳化液、含油污泥等属危废，相关企业均有危险废物贮存间，经妥善收集，分开贮存，贮存一定量后，送有资质单位处理或送益阳危废处理中心处理。一般固废则以生活垃圾、锅炉灰渣为主，锅炉灰渣综合利用，生活垃圾送城市垃圾填埋场处理。

4.3 依托工程

4.3.1 城东污水处理厂

益阳市龙岭工业园属于益阳市城东污水处理厂的纳污范围之内。益阳市城东污水处理厂基本情况如下。

(1)建设位置：益阳市赫山区龙光桥镇宁家铺村。

(2)污水收集范围：东临 319 国道和长常高速公路出入口，西临益阳火车货运站和益长城际快速干道，北抵益阳市汽车东站，南接益阳市绕城高速，辖天子坟、石头铺、帅家冲、光明村等十多个社区、村（资管委），面积约 26km²。

(3)污水管网：目前敷设的两条主要污水管道系统已全部竣工。

①319 国道—龙潭路总管系统，该总管系统主要服务范围为龙岭工业园东侧的污水，污水干管沿 319 国道敷设。

②益长城际快速干道—龙潭路总管系统：该总管系统主要服务范围为龙岭工业园西侧的污水，污水干管沿益长城际快速干道敷设。本项目污水均在污水管网收集范围之内。

(4)污水、污泥处理工艺：

①污水处理选择倒置 A²/O 一体化氧化沟工艺；出水消毒采用紫外线（UV）消毒工艺；

②污泥处理采用浓缩带式一体化脱水工艺。

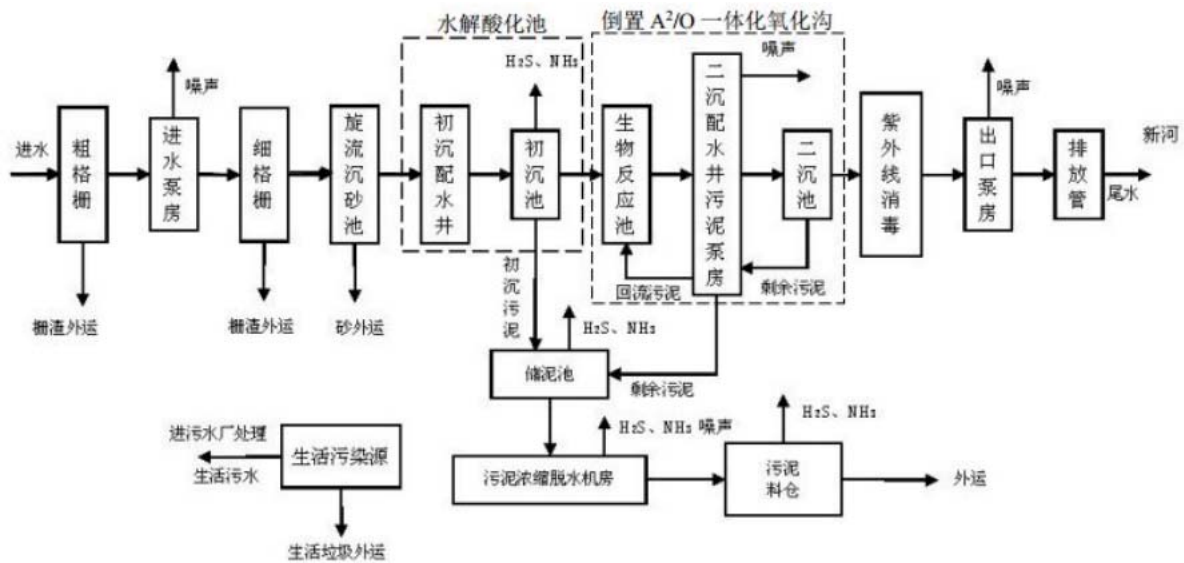


图 4-1 倒置 A²/O 一体化氧化沟工艺流程图

(5)处理规模与投产时间:污水处理厂总建设规模为 50000m³/d,分两期建设:近期(2015年)20000m³/d,远期(2020年)50000m³/d,总投资6167万元。益阳市城东污水处理厂工程招投标已经完成,目前正在主体工程施工。一期工程预计于2017年12月投入运行。

(6)废水排放标准与排放口:废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准;排水干管沿清溪河敷设排水干管,总排口设在清溪河与撇洪新河交汇处撇洪新河下游500m处。

4.3.2 益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂

益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂位于湖南省益阳市谢林港镇青山村,总占地面积60000m²,合90.0亩。总投资50046.10万元,服务范围为益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区。根据《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》(CJJ90-2009)规定,垃圾处理量应按进厂量和入炉量分别进行计量和统计。除去垃圾在厂区垃圾贮坑内脱水产生的垃圾渗滤液以及考虑设备检修期间的进厂垃圾的处理。本项目规模确定为垃圾进厂量800t/d(365d/a),垃圾入炉量700t/d(333d/a)。项目属于II级焚烧厂规模,每年机炉运行8000小时。焚烧厂采用机械炉排炉焚烧工艺,选用2条400t/d的垃圾处理生产线,配套建设余热锅炉、烟气净化设施和废水处理设施,另外配置1台15MW汽轮发电机组和1套高温旁路凝汽器,预计年最大发电量约为73.8×10⁶kWh。该垃圾焚烧发电厂2016年11月通过验收投入生产。

第5章 环境质量现状调查与评价

5.1 大气环境质量现状与评价

环评引用《益阳海吉星农产品物流中心建设项目环境影响报告表》中常规监测数据，位于本项目南侧约 1.48km 处。

表 5-1 环境空气监测点位置

编号	监测点位	监测因子	监测频次
A1	厂址上风向 200m	常规项目： 二氧化硫、二氧化氮、 可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）；	常规项目：二氧化硫、二氧化氮连续监测7天，每天采样4次；可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）连续监测7天，监测日均值。
A2	厂址所在地		
A3	厂址下风向 500m		

监测时间：2016年5月26日~2016年6月1日。

分析方法：监测及分析方法均按照国家环保局《环境监测技术规范》、《环境监测分析方法》和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）要求的方法进行。

监测单位：湖南索奥检测技术有限公司。

本次大气监测结果见表3-2。

表 5-2 环境空气现状浓度监测结果 单位：μg/m³

监测点	监测因子	样品数 (个)	浓度范围 (小时浓度)	超标率 (%)	最大超标倍数	最大值占标准值 (%)	标准
A1	SO ₂	28	16~102	0	0	42	500
	NO ₂	28	12~48	0	0	20	240
	PM ₁₀	7	105-113	0	0	75	150
A2	SO ₂	28	16~105	0	0	21	500
	NO ₂	28	12~46	0	0	19	240
	PM ₁₀	7	103-114	0	0	76	150
A3	SO ₂	28	39~62	0	0	12	500
	NO ₂	28	19~27	0	0	11	240
	PM ₁₀	7	15-113	0	0	75	150

由表3-2可知，评价区域各监测点位SO₂、NO₂小时浓度和PM₁₀日均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

5.2 地表水环境质量现状与评价

为了解项目周围的地表水质量现状，本次评价收集了益阳科实达电子材料有限公司年产 30 亿只铝电解电容器橡胶密封塞生产线项目 2015 年 5 月 6 日~5 月 8 日的地表水监测数据，该项目位于龙岭工业园内本项目西南侧约 580m 处，能说明本项目周围的地表水质量现状。2 个水环境监测断面：在 W1、W2 二个监测断面，W1 布置于撇洪新河于清溪河交汇处上游 500m，W2 布置于撇洪新河于清溪河交汇处下游 1000m。具体位置见附图。

表 5-4 地表水环境质量现状监测结果分析表 单位：mg/L

监测断面	项目	浓度	标准限值	最大超标倍数	超标率 (%)
W1: 撇洪新河与清溪河交汇处上游 500m	pH	7.18~7.59	6~9	0	0
	COD	11.4~25.7	20	0.29	67
	BOD ₅	2.2~8.95	4	1.24	67
	TP	0.387~0.505	0.2	1.53	100
	石油类	0.03~0.04	0.05	0	0
	氨氮	3.45~4.93	1.0	3.93	100
W2: 撇洪新河与清溪河交汇处下游 1000m	pH	7.19~7.28	6~9	0	0
	COD	6.05~27	20	0.35	67
	BOD ₅	1.3~8.8	4	1.2	67
	TP	0.367~0.61	0.2	2.05	100
	石油类	0.03~0.05	0.05	0	0
	氨氮	2.91~3.85	1.0	2.85	100

评价标准：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

通过对撇洪新河与清溪河交汇处上游 500m 处（W1）监测断面、撇洪新河与清溪河交汇处下游 1000m 处（W2）监测断面、撇洪新河与清溪河交汇处下游 5000m 处（W3）断面的现状监测分析表明，目前，撇洪新河已受到一定程度的污染，水质指标中 COD、BOD₅、TP、TN、氨氮等均有超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准现象。据调查，其超标原因主要为龙岭工业园在撇洪新河沿线的工业企业和居民区的污水的大量无组织排放。龙岭工业园城东污水处理厂正在建设中，撇洪新河的水质将得到极大的改善。

5.3 地下水环境质量现状与评价

环评引用《益阳海吉星农产品物流中心建设项目环境影响报告表》中常规监测数据，位于本项目南侧约 1.48km 处。

设置 3 个地下水监测点，具体位置（见附图）及监测因子见下表 5-5:

表 5-5 地下水水质调查情况

监测点	监测因子
厂区内小片湖泊	pH、氨氮、氯化物、氟化物、硫酸盐、高锰酸盐指数、总硬度、锰
长坡村曹国军家	
长坡村李瑞光家	

监测时间： 2016 年 6 月 1 日~2016 年 6 月 2 日

采样与分析方法：按国家标准 GB5750 《生活饮用水标准检验方法》执行。

监测单位：湖南索奥检测技术有限公司。

本次水质现状监测结果见表 5-6。

表 5-6 地下水水质监测结果表 单位：mg/L(pH 值除外)

监测点	日期	pH	氨氮	硫酸盐	总硬度	高锰酸盐指数	氟化物	氯化物	锰
A1	3.11	6.55	0.14	ND	47.9	1.50	ND	5.4	0.01
	3.12	6.62	0.14	12	49.0	2.25	ND	2.6	0.02
A2	3.11	6.68	0.06	ND	13.3	0.85	ND	3.5	0.02
	3.12	6.73	0.09	ND	15.7	1.00	ND	2.4	0.03
A3	3.11	6.50	0.06	24	18.8	0.67	ND	3.7	0.06
	3.12	6.60	0.04	22	17.7	0.67	ND	4.5	0.05
评价标准 GB/T14848-1993 III类		6.5~8.5	0.2	250	450	3.0	1.0	250	0.1

ND 表示检出浓度低于方法检出限。硫酸盐的方法检出限为 5 mg/L，氟化物的方法检出限为 0.2 mg/L。

分析可知：该监测点各监测因子均达到 GB/T14848-93 《地下水质量标准》中 III 类水质要求，区域地下水环境质量较好。

5.4 噪声环境质量现状与评价

(1) 调查监测范围与布点

在本项目拟建地东、南、西、北边界分别设置 1 个监测点，共 4 个监测点。

(2) 频次

2017 年 3 月 2~3 日，连续监测 2 天，每天分昼夜两个时段监测。

(3)监测方法

按照国家发布的《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)，监测 Leq (A)。

(4)评价标准

厂界噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准。

(5)监测结果及评价

监测结果统计详见表5-7。

表 5-7 声环境质量现状监测结果 单位：dB(A)

时段	监测点	E	S	W	N	GB3096-2008 3类
		2017.3.2	昼	54.3	53.2	51.4
	夜	43.1	43.4	41.6	42.8	55
2017.3.3	昼	53.6	54.6	51.6	53.1	65
	夜	43.0	43.8	41.2	42.7	55

由表 5-7 可知，各监测点的噪声监测值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准要求。

第 6 章 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响预测与分析

本项目租赁益阳昌盛电子材料有限公司已建厂房，不新建构、建筑物，主要对项目车间及周边地面进行防渗、防腐处理，进行分区改造，铺设废水、废气管道，安装处理设备等。

6.1.1 施工期大气环境影响预测与分析

项目施工过程中主要是改建现有厂房、进行装修和管道铺设，项目采取以下降尘措施：

(1)施工中的物料、渣土、建筑垃圾的堆放采取防尘网遮盖、洒水、喷洒剂或覆盖等措施，避免起尘原材料的露天堆放；

(2)施工中的物料、建筑垃圾及时清运，粉料运输时采用密闭式运输；

(3)对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘；

(4)施工过程中，废弃的建筑材料不得焚烧；

(5)粉状建材应设临时工棚或仓库储存，不露天堆放；

(6)建设施工中按规定使用商品混凝土。经商品混凝土管理部门批准在施工现场搅拌混凝土的，搅拌设备须安装除尘装置或采取有效封闭措施。

采取以上的降尘措施后，本项目施工期对区域大气环境影响较小。

6.1.2 施工期水环境影响预测与分析

本项目施工期废水主要是施工设备清洗废水以及施工人员生活废水。项目施工量较小，所产生的施工设备清洗水较少，建议将该部分废水回用作为施工场地降尘用水，不外排。施工人员生活废水可依托厂区内现有宿舍的化粪池进行处理。

经以上措施处理后，项目施工期废水对区域水环境影响较小。

6.1.3 施工期噪声影响预测与分析

项目施工过程中的噪声主要是装修、设备安装中各施工机械运行过程中产生的噪声。拟采取以下噪声控制措施：

(1)合理安排施工时间，制定施工计划时，应尽量避免大量高噪声设备同时施工，其次，高噪声设备施工时尽量安排在昼间，减少夜间施工量。

(2)合理布局施工场地，避免局部声级过高。

(3)设备选型上尽量采用低噪声设备。固定机械设备可通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法减低噪声。对动力机械设备进行定期的维修、养护，维持不良的设备常因松动部件的振动或消音器的损坏而增加其工作时的声级。运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

(4)降低人为噪音，按规定操作机械设备，模板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音。

(5)建立临时屏障。对位置相对固定的机械设备，尽可能采用室内布置，不能入棚入室的可适当建立单面声障。

经以上措施处理后，项目施工期噪声可得到控制，施工结束即影响消失。

6.1.4施工期固体废物影响预测与分析

项目施工期所产生的固体废物只要包括改造现有厂房产生的建筑垃圾、施工人员生活垃圾。

施工期生活垃圾可汇同厂区内生活垃圾一并送益阳市垃圾填埋场处置；产生的建筑垃圾中可回收废料尽量由施工单位回收利用，其他无法利用的建筑垃圾送临近的工业园建设用地内作为填方使用，不随意丢弃。

经以上措施处理后，项目施工期固体废物可得到妥善处置。

6.2营运期环境影响预测与分析

6.2.1营运期大气环境影响预测与分析

6.2.1.1 项目地气象分析

(1)气候特征

该地区属亚热带湿润气候，夏季炎热，春寒冬冷，冬夏长、春秋短，历年极端最高气温 39.7℃，历年极端最低气温-13.2℃，年平均气温 17.4℃，年平均降雨量 1482.7mm，年平均蒸发量 1181.0mm，年平均风速 2.2m/s，历年最大风速 19m/s，年主导风向为 NNW，频率为 14%，夏季主导风向为 SSE，频率为 17%。

(2)地面气象要素

益阳市气象站每日历行 4 次定时观测，按 02、08、14、20 时开始进行观测，利用风向风速自动连续记录仪、干湿球温度计、日照计、雨量计、气压计等观测仪器对地面风向、风速、温度、湿度、日照、降水、气压等气象要素进行观测，同时目测云量、云状、云高等。以下为益阳市多年气象资料。

表 6-1 益阳市近 30 年累年累月各要素统计表

项目	年数/月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
----	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----

平均本站气压(hPa)	29	1020.9	1018.2	1014.2	1008.5	1004.4	997.7	997.7	999.8	1007.2	1013.9	1018.5	1021.2	1010.4
极端最高气温(°C)	30	23.9	28.0	31.0	34.5	36.2	37.4	39.7	39.6	39.3	36.0	31.1	25.5	39.7
极端最低气温(°C)	30	-12.0	-13.2	-1	7	9.5	14.5	19.4	18.3	11.4	3.5	-1.4	-9.2	-13.2
平均相对湿度(%)	30	81	82	83	81	81	83	78	81	82	80	78	77	81
降水量(mm)	30	75.3	87.8	141.7	192.1	189.1	208.7	155.1	135.9	86.9	95.1	69.5	45.5	1482.7
最大日降水量(mm)	30	69.5	40.4	74.3	106.9	130.7	191.2	141.2	115.3	77.6	88.0	57.8	36.9	191.2
蒸发量(mm)	30	35.7	39.3	57.6	92.8	121.1	130.4	205.7	176.9	118.8	89.6	63.2	49.9	1181.0
平均风速(m/s)	30	2.2	2.3	2.4	2.4	2.2	2.0	2.2	2.2	2.3	2.2	2.1	2.1	2.2
最大风速(m/s)	29	11.3	15.0	16.3	16.7	19.0	18.0	13.0	13.3	11.3	13.0	14.0	12.3	19.0
日照时数(hr)	30	74.3	64.3	73.2	104.9	135.9	139.0	213.2	202.5	143.9	128.9	115.9	104.6	1500.3

(3)风向

表 6-2 是项目所在区域近 30 年累年全年及逐月风向频率数据。

表 6-2 最近 30 年各月各风向频率及最多风向一览表

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	最多风向	频率
1月	9	3	1	1	1	1	4	5	2	1	1	2	5	8	16	17	21	NNW	17
2月	10	3	1	1	1	2	4	4	2	1	1	2	5	8	18	17	19	NW	18
3月	10	4	2	1	2	2	5	7	4	1	2	2	4	7	15	15	17	NW	15
4月	7	4	2	1	2	3	7	10	7	2	2	3	5	7	11	11	17	NW	11
5月	7	4	2	2	2	3	7	10	6	2	2	3	4	7	10	10	19	SSE	10
6月	6	3	2	2	2	3	7	12	8	2	2	2	4	6	9	8	21	SSE	12
7月	5	3	2	2	1	3	7	17	17	4	2	2	3	4	6	6	17	SSE/S	17
8月	9	4	3	2	2	2	5	7	6	2	2	3	5	7	11	12	18	NNW	12
9月	9	3	2	1	1	1	3	5	3	1	1	3	6	9	17	17	16	NW/NNW	17
10月	10	3	2	1	1	1	2	3	2	1	1	4	7	9	16	17	19	NNW	17
11月	10	3	2	1	1	2	3	3	2	0	1	3	6	8	14	16	23	NNW	16
12月	8	3	2	1	1	2	4	4	3	1	1	2	4	9	16	16	23	NW	16
全年	8	3	2	1	1	2	5	7	5	1	2	3	5	7	13	14	19	NNW	14

(4)大气稳定度频率

大气稳定度是表示大气扩散特征的重要参数，为了反映本地区的大气稳定度状况，采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中推荐的

分类方法，益阳市大气稳定度频率分布如下表所示。

表 6-3 大气稳定度频率(%)分布

稳定度季节	B	C	D	E	F
春季	13.33	10.00	43.47	19.86	11.96
夏季	11.56	16.00	37.63	22.84	11.42
秋季	9.41	5.64	45.83	17.46	11.16
冬季	6.59	0.18	41.00	32.80	12.23
全年	10.20	9.45	41.97	25.91	11.79

6.2.1.2 废气排放影响分析

根据《环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2008)要求，三级评价可不进行大气环境影响预测工作，直接以估算模式的计算结果作为预测与分析依据。

(1)预测因子及预测内容

根据企业提供的设计资料，本项目贮存车间维持在微负压状态，主要是车辆运输过程中车间大门打开时带出的铅尘和硫酸雾。从表 6-4 可知，扩建后本项目主要无组织排放大气污染物情况如下：

表 6-4 厂区无组织排放源强及计算结果

主要污染物	无组织排放量 (g/s)	污染物的排放量 (g/m ² ·s)	浓度限值 (mg/m ³)
铅尘	0.000000105	0.0000000031	0.0045
硫酸雾	0.0000264	0.0000000775	0.30
面源有效高度 4m，车间总长度 20m，车间总宽度 17m			

本项目预测拟评价标准详见表6-5。

表6-5 预测拟评价标准 单位：mg/m³

污染物	标准限值		标准来源
铅	年平均	0.0005	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准
	季平均	0.0010	
	日平均	0.0015	《大气中铅及其化合物的卫生标准》(GB7355-87)居住区最高允许浓度
硫酸雾	日平均	0.10	《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中居住区大气中硫酸有害物质的最高允许浓度
	小时平均	0.30	

本项目无组织按面源预测如下：

表 6-6 铅、硫酸雾无组织面源排放预测一览表

Pb			硫酸雾	
距离 (m)	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	2.119E-7	0.00	5.327E-5	0.02
50	5.954E-7	0.01	0.0001497	0.05
91	6.189E-7	0.01	0.0001556	0.05
100	6.119E-7	0.01	0.0001538	0.05
200	5.438E-7	0.01	0.0001367	0.05
300	3.745E-7	0.01	9.416E-5	0.03
400	2.61E-7	0.01	6.563E-5	0.02
500	1.906E-7	0.00	4.792E-5	0.02
600	1.454E-7	0.00	3.656E-5	0.01
700	1.146E-7	0.00	2.881E-5	0.01
800	9.399E-8	0.00	2.363E-5	0.01
900	7.872E-8	0.00	1.979E-5	0.01
1000	6.71E-8	0.00	1.687E-5	0.01
最大占标率为：0.01% 最大落地浓度：6.189E-7mg/m ³			最大占标率为：0.05% 最大落地浓度：0.0001556mg/m ³	

根据预测结论，本项目铅尘、硫酸雾无组织面源排放满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准、《大气中铅及其化合物的卫生标准》（GB7355-87）居住区最高允许浓度和《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中硫酸有害物质的最高允许浓度相关标准，铅尘最大浓度占标率为0.01%，最大落地浓度为6.189E-7mg/m³，硫酸雾最大浓度占标率为0.05%，最大落地浓度为0.00015564mg/m³，均出现在下风向91m处，占标率较低，预测对区域的空气环境质量及各敏感点影响极小。

6.2.1.3 大气环境保护距离

采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算各无组织排放源的大气环境防

护距离。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，并结合场区平面布置图，确定需要控制的范围。对于超出场界以外的范围，确定为项目大气环境防护区域。

本项目车辆出入、大门打开的时候会有少量铅尘和硫酸雾外排，按照 HJ2.2-2008《环境影响评价技术导则—大气环境》中推荐的模式计算铅尘和硫酸雾的无组织源的大气环境防护距离。计算出的距离是以污染源中心为起点的控制距离，结合厂区平面布置图，超出厂界以外的范围即为大气环境防护区域。经计算本项目无组织排放无超标点，不需设大气环境防护区域。

根据环境管理要求，并结合同类工程，保守起见，环评综合考虑，项目仓库设置 50m 的大气防护距离，以确保项目运营情况下，废气对周边敏感目标的影响到最小。

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 修改单的规定，修正危险废物集中贮存设施与周围人群的距离，由 800m 硬性规定修改为依据环境影响评价结论确定，本项目拟设 50m 卫生防护距离，在此范围内主要为本厂厂区和厂区外工业、企业，无集中居民点等环境敏感目标，符合相关标准。

6.2.1.5 小结

本项目贮存车间拟维持微负压状态，系统排风量为 6000m³/h，补风量为 5700m³/h，剩余 300m³/h 风量通过车间缝隙补充；项目车辆进出期间、厂区大门打开会有微量铅粉尘和硫酸雾无组织排放，经类比相关同类型企业，该部分排放量较小，能满足 GB16297-1996 二级排放标准中无组织排放监控浓度限值；本项目无组织排放的铅尘、硫酸雾经计算无超标点，不需要设置大气环境防护范围；项目贮存车间设定卫生防护距离 100m，在本项目卫生防护距离内，无村庄、居民房等环境敏感目标，同时应避免规划新建居民区、学校、医院以及食品加工企业等对大气环境质量要求较高的项目。

6.2.2 地表水环境影响评价

拟建项目车间拖把清洗水废水经收集池收集暂存作为危险废物交给湖南恒晟环保科技有限公司处理；员工厕所用水经项目区地理式污水处理装置处理达到《污

水综合排放标准》一级标准后排入新河，远期处理达到三级标准后进入城东污水处理厂处理后排入新河。

①益阳市城东污水处理厂

益阳市城东污水处理厂位于益阳市赫山区龙光桥镇宁家铺村，一期工程将于2017年12月完工投入使用，一期工程处理能力为2万m³/d，纳污范围包括东临319国道和长常高速公路出入口，西临益阳火车货运站和益长城际快速干道，北抵益阳市汽车东站，南接益阳市绕城高速，辖天子坟、石头铺、帅家冲、光明村等十多个社区、村（资管委），面积约26km²。根据城东污水处理厂纳污管网图，一期工程纳污管网包含本项目所在龙岭工业园，因此，本项目拟建地位于城东污水处理厂纳污范围内。本项目远期废水经学府路市政管网，排入益阳市城东污水处理厂。

根据工程分析，本项目营运期废水主要来源于厕所冲水。项目污水排放量51t/a。拟建项目车间拖把清洗水废水经收集池收集暂存作为危险废物交给湖南恒晟环保科技有限公司处理；员工厕所用水经项目区埋地式污水处理装置处理达到《污水综合排放标准》一级标准后排入新河，远期处理达到三级标准后进入城东污水处理厂处理后排入新河。

6.2.3地下水环境影响评价

本项目属于废旧电池收贮项目，根据《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2009）的相关要求，项目车间及周边地面均采用耐酸水泥、树脂砂浆、麻石三层设计，用以防渗；设置电解液收集系统，废水收集系统。通过上述措施可使各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水和危化品等出现下渗现象，避免污染地下水，不会对区域地下水环境产生明显影响。

6.2.4声环境影响评价

6.2.4.1 营运期噪声源

项目的主要噪声源为排风机、送风机等，源强约80~95dB(A)。为防止噪声污染，项目主要生产设备采取减振、密闭消声措施，以确保厂界噪声达到《工业企业厂界

环境噪声排放标准》中 3 类区标准要求。各主要噪声源强见第 3 章表 3-3。

6.2.4.2 预测范围、点位与评价因子

(1) 预测范围及点位

①噪声预测范围为：厂界外 1m(由于本项目生产设备较少，经过隔声、减震后噪声值进一步减小，最近敏感点距离厂界为 50m，对敏感点影响较小，因此，不再预测敏感点贡献值)；

②预测点位：以现状监测点为预测评价点。

③厂界噪声：在东、南、西、北厂界各设置一个

(2) 预测因子

厂界噪声预测因子：等效连续 A 声级。

6.2.4.3 噪声影响预测模式及参数选取

(1) 预测模式

营运期噪声源为点源，根据点声源噪声衰减模式，可估算出营运期间离声源不同距离处的噪声预测值。计算模式如下：

①预测点的 A 声级（只考虑几何发散衰减）

$$LA_r = LA(r_0) - 20Lg[r/r_0]$$

式中：LA (r) --离声源距离为 r 时预测点的 A 声级值

LA (r₀) --声源 A 声级值

r--预测点距声源的距离

r₀--声源声级测距

②建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (Leqg)

$$Leqg = 10lg(T^{-1} \sum a_i t_i 10^{0.1L_{Ai}})$$

式中：Leqg-建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai}-声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T-预测计算的时间段，s；

t_i-i-声源在 T 时段内的运行时间，s。

③预测点的预测等效声级 (Leq)

$$Leq=10\lg(10^{0.1Leqg}+10^{0.1Leqb})$$

式中：Leqg-建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb-预测点的背景值，dB(A)。

(2)参数选取

根据工程分析，项目建成投产后对周围环境影响最大的噪声源列表 6-8，本次环评拟将其分别视为整体声源，其对环境的影响进行预测。

项目周边无特殊环境保护目标，最近居民点距离 50m，故本项目只根据上述公式计算项目各车间对建设单位厂界的噪声预测值作为厂界噪声值，得到项目运营后厂界各方向噪声预测值见表 6-8。

表 6-8 项目噪声预测结果 单位：dB(A)

车间设备名称	治理后噪声源声压级，dB(A)	预测点初噪声值 dB(A)			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
抽风机	75	40	60	50	52
送风机	70	35	55	45	47
预测值	--	54.5	62.1	54.4	56.4

由上表可知，对生产设备采取隔声、减振措施后，再经过绿化衰减后，项目东、南、西、北侧厂界均能达到，厂界均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

同时可考虑以下措施：

- ①尽量选用低噪声生产设备从源头上降低噪声源强；
- ②对高噪声设备应加强设备的安装、调试、使用和维护管理采取必要的基础减震方法如减振垫圈进行消声处理；
- ③加强生产车间门、窗的密闭性有必要时安装隔声门、窗；
- ④对高噪声源操作人员按劳保卫生要求发放劳保用品并按《工业企业卫生设计标准》要求执行工作时间制度。

6.2.5固废环境影响评价

6.2.5.1 固废产生及处置

固体废物产生及处置情况见表6-9。

表6-9 固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量	处置方式
1	废劳保用品	劳动保护	危废	HW31 431-001-30	0.1	委托有资质单位如湖南恒晟环保科技有限公司定期收集处理
2	废弃拖把	地面拖洗	危废	HW31 431-001-30	0.1	
3	生活垃圾	办公生活	一般	\	0.8	由当地环卫部门清运处理
4	电解液	搬运、卸载	危废	HW31 431-001-30	\	委托有资质单位如湖南恒晟环保科技有限公司处理
5	拖把清洗废水	拖把清洗	危废	HW31 431-001-30	9	

6.2.5.2 废物收集、运输过程对环境的影响

(1)危废收集防范措施

危险废物在收集时，按《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，根据危险废物的性质和形态，采用相应材质、容器进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。通过严格检查，严防在装载、搬运或运输中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等不利情况。

(2)危险废物运输环境影响

运输车辆沿途将对周围的居民可能带来一定的酸性气味，并引起进入道路两侧的居民出行时发生交通事故的可能性，夜间运输噪声可能会影响居民正常休息。因此，运输过程必须要引起建设单位的足够重视，改进车辆的密封性能，并注意检查、维护运输车辆，对有渗漏的车辆必须强制淘汰，同时应调整好运输的时间尽可能集中，避免夜间运输，以保护环境和减少对周围群众的影响。

基于以上要求，对本项目运输路线进行如下规划：

废物运输线路以处置中心的地理位置、工业废物产生单位地理位置分布、产生单位工业废物的类型及产生量、运输时间分配等因素综合考虑。原则上，废物运输

车安排专人执行，使运输服务标准化。此外也避免造成经常性机动调派废物运输车的突发状况，造成人员调度上的困难以及运输成本的增加。

在规划线路上，事先调查各产生单位的地理环境状况、交通、街道路线情况，同一区域的产生单位同类工业废物规划在同一车次执行清运工作。

a、噪声影响

运输车噪声源约为85dB(A)，经计算在道路两侧无任何障碍的情况下，道路两侧6m以外的地方等效连续声级为69dB(A)，即在进厂道路两侧6m以外的地方，交通噪声符合昼间交通干线两侧等效连续声级低于70dB(A)的要求，但超过夜间噪声标准55dB(A)；在距公路30米的地方，等效连续声级为55dB(A)，可见在进厂道路两侧30m以外的地方，交通噪声符合交通干线两侧昼间和夜间等效连续声级低于55dB(A)的标准值。道路两侧30m内办公、生活居住场所会受到运输车噪声的影响。

b、气味影响

废蓄电池装运过程可能造成蓄电池破损，酸液外溢，因此废铅酸蓄电池及含铅废物运输过程需采用封闭式运输车辆，车辆内设置电解液收集装置。废蓄电池及含铅废物均采用全密封式运输车，运输过程中基本可控制运输车的气味泄漏问题。

c、废水影响

在车辆密封良好的情况下，运输过程中可有效控制运输车的电解液泄露问题，对运输车所经过的道路两旁水体水质影响不大。但是若运输车出现沿路洒漏，则会由雨水冲刷路面而对附近水体造成污染。因此建设单位和危废承运单位需严格按照要求进行包装和运输过程管理，确保运输过程中不发生洒漏。

d、防止运输沿线环境污染的措施

为了减少运输对沿途的影响，建议采取以下措施：

①采用带有电解液储槽的密封运输车装运，对在用车加强维修保养，并及时更新运输车辆，确保运输车的密封性能良好。

②定期清洗运输车辆，做好道路及其两侧的保洁工作。

③尽可能缩短运输车在敏感点附近滞留的时间，当地政府加强规划控制工作，在进厂道路两侧不新建办公、居住等敏感场所。

④每辆运输车都配备必要的通讯工具，供应急联络用，当运输过程中发生事故，运输人员必须尽快通知有关管理部门进行妥善处理。

⑤加强对运输司机的思想教育和技术培训，避免交通事故的发生。

⑥避免夜间运输发生噪声扰民现象。

⑦对运输车辆注入信息化管理手段；加强运输车辆的跟踪监管；建立运输车辆的信息管理库，实现计量管理和运输的信息反馈制度。

⑧危险废物的运输车辆将经过环保主管部门及本公司的检查，并持有主管部门签发的许可证，负责废物的运输司机将通过内部培训，持有证明文件。

⑨承载危险废物的车辆将设置明显的标志或适当的危险符号，引起注意。车辆所载危险废物将注明废物来源、性质和运往地点，必要时将派专门人员负责押运。组织危险废物的运输单位，在事先也应作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

本项目所产生的固体废物基本实现了废物的资源化、无害化、减量化处置，采取以上处置措施后，将不会对周围的环境产生影响。

6.2.6土壤环境影响评价

6.2.6.1 土壤污染途径

(1)可能造成土壤污染的途径

土壤是一个开放系统，土壤与水、空气、生物、岩石等环境要素之间存在物质交换，污染物进入环境后正是通过与其它环境要素间的物质交换造成土壤污染。

通常造成土壤污染的途径有：

- ①污染物随大气传输而迁移、扩散；
- ②污染物随地表水流动、补给、渗入而迁移；
- ③污染物通过灌溉在土壤中积累；
- ④固体废弃物受自然降水时淋溶作用，转移或渗入土壤；
- ⑤固体废弃物受风力作用产生转移；

(2)拟建项目土壤污染途径分析

拟建工程的生产过程中产生的含铅废物，有可能进入环境造成土壤污染的途径：

- ①无组织排放铅粉尘；
- ②少量含铅废水；
- (3)少量含铅危废；

环境中铅的转移与分布详见图6-1。

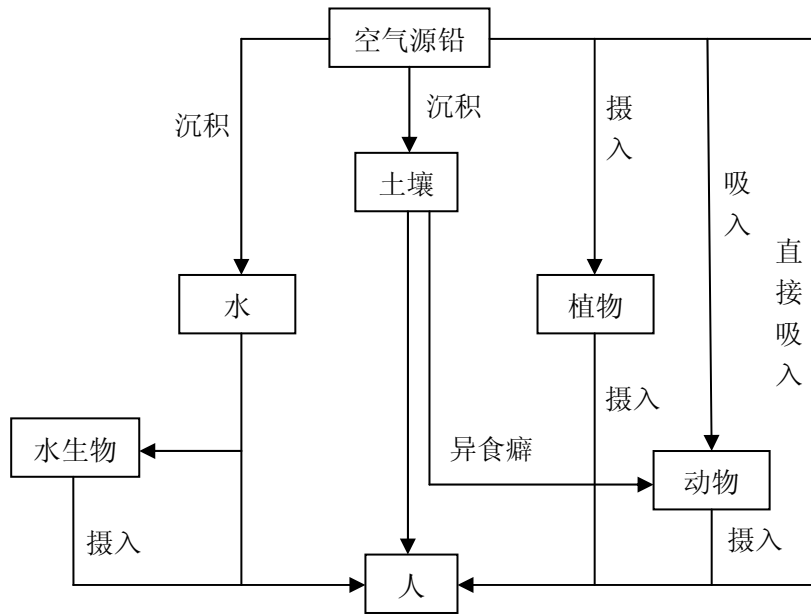


图6-1 环境中铅的转移与分布图

由图6-1可见，空气中的铅尘经沉积进入土壤，土壤中的铅可以通过水、植物、动物、水生物等直接或间接对人体产生影响。

本项目仅进行废旧铅酸蓄电池的收贮，不进行废旧铅酸蓄电池的拆解和后续加工。项目设置电解液收集系统，拟建项目车间拖把清洗水废水经收集池收集暂存作为危险废物交给湖南恒晟环保科技有限公司处理；员工厕所用水经项目区地埋式污水处理装置处理达到《污水综合排放标准》一级标准后排入新河，远期处理达到三级标准后进入城东污水处理厂处理后排入新河；项目在铅酸蓄电池搬运和卸载过程中因外力撞击、电池老化破损可能会产生的微量铅尘、硫酸雾，该部分污染物较少，在项目车辆进出，车间大门打开时呈无组织排放，项目位于益阳龙岭工业园内，周边地面均已硬化，200m范围内无农作物，基本不会对周边土壤产生较大影响。

第7章 环境保护措施分析

7.1 废气防治措施评述

本项目为废电池收贮项目，不进行铅酸蓄电池的拆解和后续加工，根据《铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2009）的要求，本项目拟在收集过程中，现场检验，将破损、有电解液泄漏的废旧铅酸蓄电池收贮于耐酸、耐腐蚀的PV桶中，将外形完好，尚未破损的废旧铅酸蓄电池整齐码放于耐酸、耐腐蚀的PV周转箱中，同时委托专业运输公司进行运输，对各收贮容器进行捆绑、固定，避免滑动，一旦发现有收贮容器破损的情况，立刻更换，严禁运输过程中擅自拆解、破碎、丢弃废铅酸蓄电池。项目贮存车间为了进一步减少无组织铅尘、硫酸雾的排放，拟采取如下措施：

(1)项目铅酸蓄电池装卸过程必须在贮存车间内进行，严禁车间外装卸。

(2)铅酸蓄电池在收集、运输、贮存过程中均放置于耐酸、耐腐蚀PV桶、PV周转箱中，同时，严禁在项目区冲洗包装容器。

(3)贮存车间采用全封闭微负压设计，除必要的人员及物流出入口外，其余区域进行密闭设计，人员进出口及车间物料进出口在非必要的情况下也必须处于关闭状态。车间密闭后，使用抽风设备使整个车间形成局部的微负压状态，使空气的无序流动变成有序的流动，可有效防止车间铅尘由于空气的无序流动带到外环境。

(4)定期定时冲洗地坪，进一步降低车间扬尘，尽可能减少生产中无组织烟尘排入环境。

7.2 废水防治措施评述

7.2.1 含铅废水产生情况

项目无工艺废水，租赁益阳昌盛电子材料有限公司已建厂房，在收集、运输、贮存期间铅酸蓄电池均收贮在耐酸、耐腐蚀的PV容器（箱）中，铅酸蓄电池的装运、卸载均在贮存车间内进行，无组织铅尘排放量极其微小，拟不对初期雨水进行收集处理；项目主要生产废水为车间拖把清洗水废水，经收集池收集暂存作为危险废物交给湖南恒晟环保科技有限公司处理；生活废水主要是办公场所员工厕所废水。

7.2.2 废水处理措施

(1) 电解液

根据《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2009）的相关规定，本项目废旧铅酸蓄电池在收集、运输过程均放置于耐酸、耐腐蚀的PV容器（箱）中，在严格控制各操作规范的前提下，项目不会有电解液的产生，考虑到在搬运过程中。因外力撞击、电池老化破损、包装容器破损等造成电解液的泄漏，本项目拟在车间靠墙侧设置导流槽，用以收集特殊情况下的渗漏液，设置收集桶，采用耐酸、耐腐蚀的容器，容积为 1m^3 ，共设两个，电解液经收集后委托有资质单位处理。

(2) 拖把清洗废水

拟建项目车间拖把清洗水年用量约为 $10\text{m}^3/\text{a}$ ，排水系数取0.9，则清洗废水量为 $9\text{m}^3/\text{a}$ ，该部分废水中控制污染物主要是铅。废水中可溶性铅的处理方法有很多种，主要包括沉淀法、混凝法、吸附法、电偶—铁氧体法及离子交换法等等，常用的方法一般是先使之形成铅沉淀物，再予以去除，亦即沉淀法。常规使用的沉淀剂有石灰、苛性碱、苏打及磷酸盐等，他们分别与铅离子反应而形成 $\text{Pb}(\text{OH})_2$ 、 PbCO_3 或 $\text{Pb}_3(\text{PO}_4)_2$ 沉淀。

本项目由于含铅废水产生量不大，设置废水处理池处理成本上较不合适，且项目租赁厂房，无空间建设废水处理池，拟将废水暂存于池中，然后泵入收集耐酸、耐腐蚀的PV容器（箱）中，作为危险废物，交由湖南恒晟环保科技有限公司处理。

(3) 废水事故应急池

本项目主要生产废水为拖把清洗废水，日产生量为 0.03m^3 ，项目废水收集池拟设计容量为 3m^3 ，项目废水收集池能完全容纳100d的生产废水量，项目拟设置 2m^3 的废水事故应急池，能完全消纳废水量。

(4) 生活废水排放

本项目生活废水排放量为 $0.17\text{t}/\text{d}$ ，不含铅，水质简单，厕所废水经现有地埋式污水处理装置处理达到《污水综合排放标准》一级标准后排入园区生活污水管网，再进入新河，远期处理达到《污水综合排放标准》三级标准后排入园区生活污水管网，进入城东污水处理厂处理后排入新河。

7.3地下水污染防治

项目车间及周边地面均采用防渗、防腐处理，贮存车间采取耐酸水泥、树脂砂浆、麻石三层地坪，使渗透系数不大于 10^{-7} cm/s，车间四周靠墙侧设置导流槽，末端连接电解液收集桶，车间靠南侧设置裙角，采用耐酸、耐腐蚀的材质建造，进一步防止电解液的泄漏，本项目拟不对车间地面进行冲洗，少量泄漏电解液使用湿拖把拖洗即可，拖把清洗废水约为9t/a，收集作为危险废物一并送湖南恒晟环保科技有限公司处理。通过以上措施，项目不会对周边地下水造成显著影响。

7.4噪声防治措施评述

本项目产生噪声的设备主要有各类风机。主要采取的降噪措施如下：

- (1)设计考虑在满足工艺的前提下，尽可能选用功率小，噪声低的设备；
- (2)并在风机等气动性设备上安装相应的消声装置；
- (3)建筑设计中根据需要采取相应的吸声措施；振动较大的设备采用单独基础，

在其基础上采取相应的减振措施；

(4)在总图布置时考虑地形、声源方向性和车间噪声强弱、绿化等因素，进行合理布局以求进一步降低厂界噪声。

通过采取以上措施，本工程的厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准的要求。根据噪声影响预测，项目建成后厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》，因此拟建项目采取的污染防治措施是可行的。

7.5固废污染防治措施评述

本项目为废电池收贮项目，危险废物较多，本项目要求贮存车间全封闭设计，并按照《危险废物贮存污染控制标准》和《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》进行场地防渗处理，地面为耐酸水泥、树脂砂浆、麻石三层地坪，使渗透系数不大于 10^{-7} cm/s。

第 8 章 环境风险评估

8.1 评价目的和评价重点

评价目的：根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)，环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

评价重点：根据项目实际工程情况及当地自然地理环境条件，确定该项目风险评价的重点为废铅酸蓄电池在贮存和运输过程中电池破损导致硫酸和铅的泄漏对周围环境产生的影响。

8.2 风险评价工作等级及评价范围

8.2.1 物质危险性判定

本项目主要贮存和运输废铅酸蓄电池及手机废电池，在铅酸蓄电池的组成中，属于有毒和腐蚀性物质占据了较大份额。其中，浓度为 37%左右的稀硫酸占电池总重量的 15~20%，含铅物质占 75%以上，分别以金属铅（极柱、汇流排、板栅、负极板活性物质）和 Pb_2 （正极板活性物质）的形态存于电池之中。按照表 1 进行物质危险性判定。

表 8-1 物质危险性标准

物质类别	等级	LD ₅₀ (大鼠经口) (mg/kg)	LD ₅₀ (大鼠经皮) (mg/kg)	LC ₅₀ (小鼠吸入, 4 小时)(mg/L)
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LC ₅₀ <0.5
	3	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LC ₅₀ <2
易燃物质	1	可燃气体—在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是 20℃或 20℃以下的物质		
	2	易燃液体—闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质		

	3	可燃液体—闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基汽油更为敏感的物质

本项目危险化学品来自废铅酸蓄电池中的硫酸和铅。对照《危险化学品名录》（2002年版）和《危险物品名表》（GB12268-2005），危险物质的理化性质、毒害性分析如下：

(1)铅的物化性质和毒性

①铅的物化性质

铅在地壳中的元素丰度占第35位，常见的铅矿物一般为PbS（方铅矿）、PbCO₃（白铅矿）、PbSO₄（铅矾矿）形式。铅是一种兰灰色金属，结晶属等轴晶系，固体铅的密度为11.350t/m³，液态铅的密度随温度升高减小，850℃时的密度为10.078t/m³；铅的熔点为600.65K，沸点为2013K。铅易溶于硝酸、硼氟酸、硅氟酸、醋酸、硝酸银，难溶于稀盐酸和硫酸，铅的氧化物不溶于水，铅的化合物水溶解性不同。具有高度的化学稳定性，抗酸抗碱能力极强。

②铅的毒性及反应

人体可通过食品、饮水、大气等途径摄入铅，但人体所摄入的铅主要是来自于食品，如工业生产和汽车尾气使附近的粮食、蔬菜、水果等受到含铅悬浮颗粒的污染，农作物也可通过根部从土壤中摄取溶解性铅，以及食品的加工过程使食品受到铅污染。烷基铅可经呼吸道、消化道和皮肤吸收进入人体，其毒性比无机铅大许多。

铅主要对人体的血液循环、神经、消化和泌尿系统产生毒性。

急性中毒：当摄取5g/kg体重的铅即可引起人的急性中毒，急性中毒的主要症状为食欲不振、口有金属味、流涎、失眠、头痛等。

亚慢性和慢性中毒：主要是长期摄入铅在体内造成累积而产生的蓄积毒性，易造成神经和血液系统影响。中毒初期的反应是：食欲不振、体重减轻、呕吐等；中毒中期症状是呕吐、四肢和关节钝痛、腹部绞痛等；中毒重症期为频繁呕吐、运动失调、昏迷脑神经麻木等。

铅对呼吸系统的作用：动物试验表明，给大鼠吸入0.1微米以下的含铅微粒，发

现动物肺冲洗液中吞噬细胞数目减少，这意味着吸入铅尘或烟雾可以降低肺脏对其它粉尘或生物性致病因素的抵抗力。

长期接触铅浓度 $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ 空气的工人，血铅浓度增高为 $6\sim 140\text{mg}/100\text{ml}$ ，工人中发现有中枢神经和植物神经系统功能紊乱现象。

致突变性：根据《环境中常见污染物》对铅的毒作用论述，对血铅浓度 $18\text{mg}/100\text{ml}$ 的铅作业工人，骨髓细胞的中期培养物未见产生致突变效应。铅在重金属中致突变性最低，按从大到小排列为，汞、锌、银、铝、镉、铅。

铅的致癌性：根据动物试验，高剂量的铅具有致癌作用，可诱发肾肿瘤，但是流行病学研究指出，铅对人体的致癌性目前还没有证据。

(2)硫酸的物化性质和毒性

①硫酸的物化性质

硫酸是一种高腐蚀性的无机强酸，一般为透明至微黄色，有时亦会被染成暗褐色以提高人们对其的警惕性。其有高沸点，易溶于水，在不同浓度下有不同的特性，故有不同的应用，亦是许多化工产品的原料。其能对皮肉造成严重腐蚀，在使用时应十分谨慎。硫酸是六大无机强酸之一，也是酸中最常见的强酸之一。

硫酸易溶于水，能以任意比与水混溶。浓硫酸溶解时放出大量的热。纯硫酸是一种无色无味油状液体。常用的浓硫酸中 H_2SO_4 的质量分数为98.3%，其密度为 $1.84\text{g}/\text{cm}^3$ ，其物质的量浓度为 $18.4\text{mol}/\text{L}$ 。稀硫酸物理性质：无色无嗅透明液体，密度1.84，沸点 290°C 。

②硫酸的毒性及反应

急性毒性： $\text{LD}_{50}2140\text{mg}/\text{kg}$ (大鼠经口)； $\text{LC}_{50}510\text{mg}/\text{m}^3$ ，2小时(大鼠吸入)； $320\text{mg}/\text{m}^3$ ，2小时(小鼠吸入)。

硫酸（特别是在高浓度的状态下）能对皮肉造成极大伤害。正如其他具腐蚀性的强酸强碱一样，硫酸可以迅速与蛋白质及脂肪发生酰胺水解作用及酯水解作用，从而分解生物组织，造成化学性烧伤。不过，其对肉体的强腐蚀性还与它的强烈脱水性有关，因为硫酸还会与生物组织中的碳水化合物发生脱水反应并释出大量热能。除了造成化学烧伤外，还会造成二级火焰性灼伤。故由硫酸所造成的伤害，很多时

都比其他可作比较的强酸（像盐酸及硝酸）的大。若不慎让硫酸接触到眼睛的话就有可能造成永久性失明；而若不慎误服，则会对体内器官构成不可逆的伤害，甚至会致命。浓硫酸也具备很强的氧化性，会腐蚀大部分金属，故需小心存放。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004），废铅酸蓄电池中的铅和硫酸属于一般毒性物质，不属于易燃易爆物质。

物质风险识别见表 8-2。

表 8-2 物质风险识别表

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

8.2.2 重大危险源判定

根据建设项目工程分析，划分功能单元。凡生产、加工、运输、使用或贮存危险性物质，且危险性物质的数量等于或超过临界量的功能单元，定为重大危险源。本项目废铅酸蓄电池设计最大贮存量为 75T，电池中电解液的成分为稀硫酸，浓度为 37%左右，占电池总重量的 20%，含铅物质占 75%以上，因此，项目硫酸最大贮存量为 30t，含铅物质 112.5t。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），硫酸储存临界量为 100t，而对铅无具体要求，由此可知，本项目硫酸和铅的泄漏不属于重大危险源。

8.2.3 评价工作等级确定

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

物质危险性类别：一般毒性物质。

环境敏感地区：本项目位于益阳市赫山区龙岭工业园，周边均为工业企业，不属于环境敏感地区。

重大危险源：根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2009）的辨识方

法，本项目不存在重大危险源。

根据风险评价导则判定依据（表 8-3），确定本项目风险评价等级为二级。

表 8-3 环境风险评价分级判据

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

8.2.4 评价范围

本次风险评价等级为二级，以项目贮存仓库为中心周边3km的区域、运输路线两侧200m范围为风险评价范围，风险评价保护目标与大气环境保护目标相同。

8.3 风险识别

8.3.1 风险识别范围

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。项目从事废电池的贮存，不涉及生产，确定风险范围如下：

储运系统风险识别范围：本项目废铅酸蓄电池储运过程中发生的重大事故主要为硫酸和铅的泄漏。

物质风险识别范围：铅、硫酸。

风险类型：废铅酸蓄电池破损造成铅和硫酸泄漏。

8.3.2 风险类型

根据有毒有害物质放散起因，分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。

本项目风险类型主要为运输（搬运）和贮存过程中废铅酸蓄电池破损造成铅和硫酸泄露风险。

8.3.3 风险识别内容

(1) 贮存场所风险识别

废铅酸蓄电池的贮存，发生的风险主要是废铅酸蓄电池中硫酸和铅的泄漏。

(2) 运输过程风险识别

运输过程发生事故引起电池泄漏，在运输危险品过程中可能出现的危险见下表

8-4。

表8-4 运输过程中的风险识别

序号	原因	可能发生的危险	注意事项
1	运输车辆不合格	交通事故、泄漏	按规范对危险废物运输专用车辆的要求进行核准
2	运输人员操作不规范	人员伤害	具备相应的资质，按操作规程操作
3	装载方式不规范，搬运过程中撞击、用力过猛等	电池破损导致泄漏	按相关规范进行装载
4	运输过程违规，危险废物运输时可能发生的翻车、撞车、坠落、碰撞及摩擦等险情	泄漏、遗失、交通事故导致火灾、人员伤亡	严格按配送制度进行运输，司机和运输人员应切实对所运输的危险废物进行检查，避免遗失和泄漏等事故发生

综上所述，本项目建设和投入使用后存在的主要危险、有害因素是破损导致的泄漏、交通事故导致人员伤亡、火灾。

8.4 事故影响分析

废铅酸蓄电池泄漏影响分析：在铅酸蓄电池的使用过程中，其危害性是很小的。但是使用后的废铅酸蓄电池若不按操作规范要求收集进行收集和贮存，则会产生严重的环境问题和人体健康危害。

废铅酸蓄电池中，最容易对环境产生影响的主要成分是铅及硫酸。废铅酸蓄电池中的有毒和腐蚀性物质包装在塑壳或胶壳之中，正常状态下不会产生暴露或泄漏，对人员安全和环境不会产生不良后果。如果作业人员发生失误后，则会将电池的外壳损坏并释放出有毒物质（每个汽车电池释放出大约 10 余千克铅和铅化合物）以及产生腐蚀性（每个汽车电池大约释放出 2~3 升 pH=0.8 的硫酸）。硫酸具有极度的酸性，泄漏后渗入土壤会造成土壤酸性，如果直接进入地表水中会污染水域，导致水中动植物死亡，若遇水引起强烈反应，会产生硫酸烟雾，影响周围环境空气，危及周围人群的健康和安全。Pb 具有一定的毒性，吸入其粉尘、烟雾或摄入含该物质的水、食物会有损人体的健康，并造成土壤和水体的污染。所以，项目必须在废电池的存储、运输等环节严格管理，杜绝和减少有毒有害物质和腐蚀性物质泄漏事故的发生。

8.5 风险防范措施和事故应急措施

8.5.1 环境风险防范措施

本项目的风险来源于废铅酸蓄电池中铅和硫酸的泄漏风险，主要环境风险防范措施如下：

8.5.1.1 泄漏应急处理处置方法

(1)硫酸

①泄漏应急处理

疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。合理通风，不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触，在确保安全情况下堵漏，将泄漏的废电解液集中收集至电解液收集桶或者风险事故池。泄漏区域内，可喷洒水雾减慢挥发（或扩散），但不要对泄漏物或泄漏点直接喷水。运输过程中，废电池均采用耐酸容器进行包装，泄漏的废电解液不会溢出。另外在车间屋顶安装碱性吸收塔，将硫酸雾集中收集后经碱性吸收塔中和后外排。

②防护措施

呼吸系统防护：可能接触其蒸气或烟雾时，必须佩戴防毒面具或供气式头盔。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

防护服：穿工作服（防腐材料制作）。

手防护：戴橡皮手套。

其它：工作后淋浴更衣，单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用，保持良好的卫生习惯。

③急救措施

皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用水冲洗至少15分钟或用2%碳酸氢钠溶液冲洗，就医。

眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟，就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，呼吸困难时给输氧，给予2-4%碳酸氢钠溶

液雾化吸入，就医。

食入：误服者给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐，立即就医。

灭火方法：砂土，禁止用水。

(2)铅

①泄漏应急处理

用洁净的铲子将泄漏的铅及其化合物收集于干燥净洁有盖的容器中，收集后交由有资质的单位进行无害化处理处置，避免污染水体和土壤。

②防护措施

由于含铅烟尘没有明显的刺激性，并且较少发生急性中毒现象，操作者容易忽视个人防护用品的使用。

呼吸系统防护：可能接触含铅烟尘时，必须佩戴防毒面具或供气式头盔。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

防护服：穿全身工作服。

手防护：手足护具。

其它：工作后，淋浴更衣，将工作服存放在单独分隔的衣柜内，不要与日常服混放，禁止将受到污染的工作服带回家中或宿舍存放或洗涤。

③急救措施

皮肤接触：及时用含3%的醋酸溶液清洗，消除粘附在皮肤上的铅粉。

食入：增加蛋白质、含钙食品及维生素 C 的摄入量，立即就医。

8.5.1.2 环境风险防范措施

为使本项目环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有限的安全防范措施，尽可能降低本项目废电池在收集、运输和贮存过程中泄漏事故发生的概率。

收集和运输风险防范措施

(1)收集和运输人员应配备必要的个人防护装备，如耐酸工作服、专用眼镜、耐酸手套等，防止收集和运输过程中对人体健康可能产生的潜在影响。

(2)收集的废铅酸蓄电池和手机废电池应当进行分类并合理包装，包装材料必须

防渗、耐酸的密封容器；防止运输过程出现泄漏，有电解液渗漏的，其渗漏液应贮存在耐酸容器中。

(3)废电池在贮存、运输过程中，不应将废电池进行拆解、碾压及其他破碎操作，保证废电池的外壳完整，减少并防止有害物质的渗出。

(4)废电池在贮存、运输过程中宜处于放电状态。

(5)在运输过程中，容器不应当滑动，应捆紧并码放好，防止容器滑动。

(6)运输车辆在公路上行驶应持有通行证。其上应证明废物的来源、性质、运往地点，必要时须有单位人员负责押运工作。

(7)应制定详细的运输方案及路线，并制定事故应急预案，配备事故应急及个人防护设备，以保证在收集、运输过程中发生事故时能有效地减少以至防止对环境的污染。

(8)运输人员须进行处理危险废物和应急救援方面的培训，包括防火、防泄漏等，以及通过何种方式联络应急响应人员。

(9)危险品运输车辆配备专业具有危险品运输资质的司机，车辆按照危险品运输的要求进行，配备消防器材。按照指定线路行驶，沿途不随意停靠在居民点和重要河道边。

(10)必须作为危险废物运输，必须按有关要求和利用通用符号、颜色、含义正确标注在外包装的明显部位，以警示其腐蚀性和危险。

(11)应采取有效的包装措施，必须在防颠簸、耐酸的密封容器中运输，以防止电池中有害成分的泄漏污染。运输包装必须定期检查，如出现破损，应及时更换。

(12)在运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安、交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

贮存风险防范措施：

本项目废电池贮存应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）与《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2009）要求，做好以下措施。

(1)危险废物堆要防风、防雨、防晒。废电池应堆放在阴凉干爽的地方；不得

堆放在露天场地，避免废电池遭受雨淋水浸；不得存放在阳光直接照射、高温及潮湿的地方。

(2)废电池的贮存仓库及场所应设专人管理，管理人员须具备电池方面的专业知识。

(3)不相容的危险废物不能堆放在一起，废铅酸蓄电池和手机废电池应该分开存放。

(4)贮存场所：必须远离其他水源和热源；应有耐酸地面隔离层，以便于截留和收集废酸电解液；应有足够的废液收集系统，以便溢出的溶液收集至事故池；应只有一个入口，并且在一般情况下，应关闭此入口以避免灰尘的扩散；应设有适当的防火装置；作为危险废物贮存点，必须在醒目位置设置安全警示标志，只允许专门人员进入贮存设施。

(5)应避免贮存大量的废铅酸蓄电池或贮存时间过长，贮存点应有足够的空间。

(6)基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒）。

消防及火灾报警系统

在贮存仓库内设置可燃气体检测器和报警器等设施，并配备灭火器，当事故发生时，发出报警信号，以便及时采取措施，避免重大火灾事故发生。在贮存仓库设置明显的禁火标志牌。

火灾报警系统：采用电话报警，报警至消防局。根据需要设置报警装置。火灾报警信号报至中心控制室，再由中心控制室报至消防局。

废水处理系统的设置

项目废水收集池主要处理车间拖把清洗废水，本项目废水收集池设计容量为 3m^3 ，收集到 2t 时作为危险废物与废铅酸电池一并交由湖南恒晟环保科技有限公司处理；拟设 2m^3 废水事故应急池，能完全满足 2d 的废水量。

当废电池发生泄漏时，泄漏的废电解液通过地面导流槽进入电解液收集桶，项目拟在电解液收集桶旁设置风险应急池，本项目铅酸蓄电池设计最大存贮量为 75T，37%浓度硫酸含量按铅酸蓄电池最大量 20%计，则硫酸量为 15T，37%浓度硫酸密度

为 $1.28\text{g}/\text{cm}^3$ ，则贮存区最大泄漏电解液量为 11.72m^3 ，本项目拟设置 8m^3 风险事故应急池，采用耐酸、耐腐蚀材质，泄漏电解液经集中收集后送有资质单位进行处理，项目车间靠西南侧设置裙角，进一步防止因贮存铅酸蓄电池突发性破碎电解液泄漏到外环境，造成较大影响。

8.5.2 应急措施

本项目存在潜在的泄漏风险，在采取了较完善的风险防范措施后，风险事故的概率会降低，但不会为零。一旦发生风险事故，必须有相应的应急计划，来尽量控制和减轻事故的危害。

8.5.2.1 环境风险应急管理系统的建立

为了提高突发事件的预警和应急处置能力，保障废电池泄漏风险事故发生后，参与救援的人员都有具体分工，并能够迅速、准确、高效地展开抢险救援工作，最大限度地降低事故造成的人员伤亡、财产损失和社会影响，应组建危险废物事故应急救援工作领导小组（简称“应急救援领导小组”），全面负责项目风险事故的应急救援组织工作。应急机构设置如下：

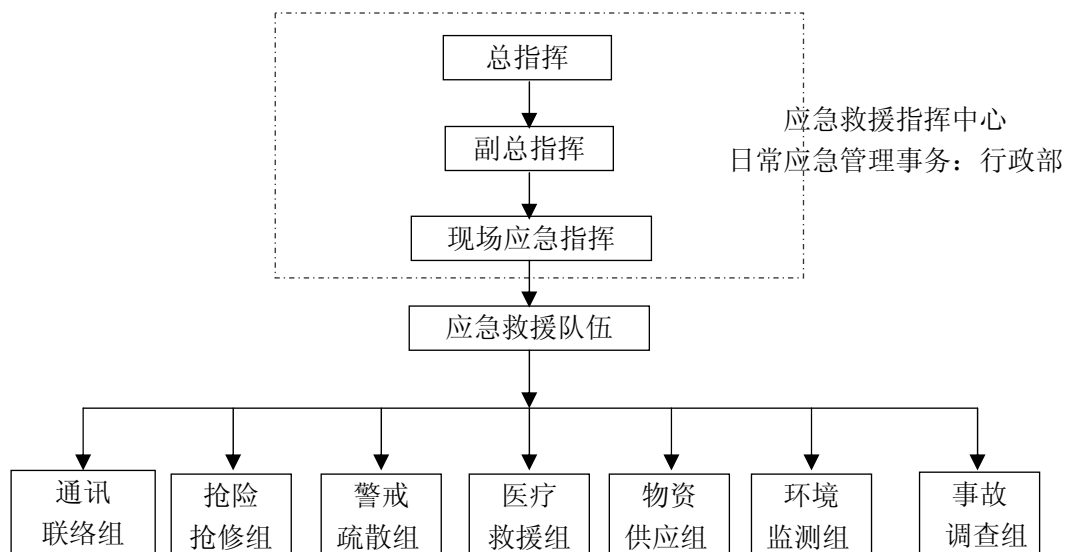


图 8-1 应急机构组成

(1) 机构组成

为应对突发环境事件，公司根据现有人员和结构成立突发环境事件应急指挥中心，作为公司内部突发环境事件应急管理工作的领导机构，统一指挥和协调突发环

境事件的预警和处置。应急指挥中心由总指挥、副总指挥、现场应急指挥组成，为处理日常应急管理工作，设置应急办公室。本公司按各应急响应工作组组建应急救援队伍，应急救援队伍主要包括通讯联络组、抢险抢修组、警戒疏散组、医疗救援组、物资供应组、环境监测组，同时设立善后处理组、事故调查组。具体见图 8-1。

(2)机构职责

应急办公室是突发环境事件应急管理的办事机构，应急办公室设在行政部，负责公司的日常应急管理工作，指导公司系统突发环境事件应急体系建设；履行值守应急职责，综合协调信息发布、情况汇总分析等工作，发挥运转枢纽作用。

应急响应工作组由公司有关部门负责人和员工组成。按照职责分工，负责突发事故的应急救援工作。

(3)人员分工

①通讯联络组职责

- a、熟知单位应急救援指挥部的各成员的联系方式。完善通讯设施、通讯网络、电话表等，以便及时掌握事故发展的最新动态，以便做出快速反应。
- b、熟知环保、公安、急救、卫生等有关部门和人员的联系方式。
- c、负责联系当地气象部门以得到事故发生当地的气候条件、天气预报等情况，以利于科学安排救援行动。
- d、熟悉相邻企业和社会各种援助组织的名称、电话、规模。

②抢险抢修组职责

- a、接到通知后，迅速集合人员奔赴现场，根据事故情形正确配戴个人防护用具，协助事故发生单位迅速切断事故源和排除现场的危险源，控制事故，防止环境污染事态扩大，视情况及时向指挥部报告，请求支援。
- b、根据指挥部下达的指令，迅速抢修污染防治设施或启用应急设施；查明有无中毒人员及操作者被困，及时使严重中毒者、被困者脱离危险区域。
- c、负责对事故发展情况及对周边环境影响的监测，对污染事故泄漏物的去向进行跟踪。
- d、负责事故现场的洗消，泄漏物防腐、防毒、防渗处理。

e、保护事故现场及相关数据，等待事故调查人员取证。

f、现场环保设施，特别是应急设施等要按规定经常检查，确保其处于良好的备用状态。

g、有计划地开展事故应急预案的演习，熟悉预案，提高救援的战斗能力。

③警戒疏散组职责

a、发生事故后，根据个人防护要求配戴好防护服、防毒面具等，迅速奔赴现场；根据污染物泄漏可能影响的范围设置禁区，布置岗哨，严禁无关人员进入。

b、接到报警后，管控厂区大门，维护厂区道路交通秩序，引导外来救援力量进入事故发生点，严禁外来人员入厂围观。

c、应到事故发生区域封路，指挥抢险车辆行驶路线。

d、负责公众疏散（包括厂内人员和厂外周边人员），引导救援人员或医护人员进入事故现场。

④医疗救援组职责

a、组织建立卫生救援队伍，做好医学救护准备及紧急救援药品的管理。

b、事故发生后，应迅速做好准备工作，根据伤者受伤症状，及时采取相应的急救措施，对伤员进行及时的现场急救、转移及送医院就医，并做好受伤人员的情绪安抚工作。

⑤物资供应组职责

a、协助制订应急救援物资资源的储备计划，按已制订的物资储备计划检查、监督、落实应急物资的储备数量，收集和建立并归档。

b、根据现场实际需要，准备抢险抢救物质及设备工具，及时准确地提供备件。

c、根据事故的程度，及时向外单位联系，调剂物资、工程器具等。

d、负责抢救受伤、中毒人员的生活必需品的供应。

e、熟悉厂区内危险物质对人体危害的特性及相应的医疗急救措施，储备足量的急救器材和药品，并能随时取用。

⑥环境监测组职责

a、组织技术人员携带监测仪器赶赴 事故现场，配备足够的个人防护装备，对废水、废气等突发环境污染事故进行环境监测。

b、及时向应急指挥中心通报监测情况，并提出疏散群众、妥善处置的合理化建议。

c、坚守岗位，同一线指挥员保持密切联系，不断进行监测，并根据形势的变化做出正确判断，及时反馈给指挥部，直到险情排除。

⑦事故调查组职责

a、保护事故现场；对现场的有关实物资料进行封存。

b、负责调查环境突发事故的起因、污染程度、转移途径以及造成的损失、影响，总结经验教训。

c、积极配合政府有关部门调查了解事故发生的主要原因及相关人员的责任。

d、对负有责任的部门和有关人员提出处理建议，向公司应急救援指挥中心提交调查报告。

e、按“四不放过”的原则对相关人员进行处罚、教育和总结。指导应急预案的编制及修改完善。

8.5.2.2 应急救援保障

(一)事故原因

由于废电池在贮存和运输过程中发生泄漏事故，导致大量的电解液和铅的泄漏。

(二)泄漏事故应急措施

(1)一旦发生泄漏事故，迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。

(2)向应急中心汇报事情的事态，初步预测可能对人员、水体和土壤等造成的危害。

(3)组织泄漏事故应急救援队，应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸工作服，尽可能切断泄漏源，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间，避免对水体和土壤等造成污染。

(4)不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触，在确保

安全情况下堵漏。喷水雾减慢挥发(或扩散)，但不要对泄漏物或泄漏点直接喷水。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。

(5)仔细查看、清理现场，防止泄漏现象再次发生。

(三)人员安全应急处置程序

(1)事故目击者立即报告专业医疗救援队、专职消防队和应急救援指挥中心值班室，报告人员受伤情况。

(2)联合附近岗位未受伤人员，在第一时间开展受伤人员的急救。

(3)应急救援指挥机构启动厂区应急救援系统，迅速派遣应急救援队伍赶赴事故现场，抢救受伤人员。

(四)注意事项

救护人员和应急处置人员进入事故现场前，应首先做好自身防护，应当穿防护用品、佩戴防护面具或空气呼吸器。

8.5.2.3 报警、通讯联络

(一)报警

事故发生后，最早发现者应立即向厂部进行简明扼要的通报。同时应尽快组织本部门人员进行力所能及的扑救，尽可能采取一切办法控制事态，把事故处理在萌芽状态。

厂部接到事故部门的通报后，应立即拉响公司警报器，并同时用电话通知各部门做好相应的应急措施，公司安全领导小组接到报警后，迅速赶到厂部进行集合，听取事故发生单位人员的汇报，查明事故部位和原因，采取相应对策，下达应急救援指令，进行现场扑救。如果事故进一步扩大，应立即向外界请求支援。

(二)联络手段

(1)外部联络方式：报警电话

(2)领导小组成员名单及通讯联络方式

注：以上联络的通讯工具必须 24 小时开通

8.5.2.4 人员紧急疏散、撤离

(1)立即封存造成事故的废电池，控制事故现场，防止事态扩大，把事故危险降

到最低限度。

(2)组织人员先实施紧急抢救措施，同时通知医务人员到现场实施紧急救护。

(3)疏通紧急撤离通道，撤离现场人员，组织排险。现场急救人员必须佩戴好有效的防毒面罩和必需的防护用品，避免不必要的伤害。

(4)按照有关规定，立即向有关部门报告。

8.5.2.5 危险区隔离

(一)危险区的设定

依据可能发生的危险化学品事故的类别，危害程度设定危险区域范围。

(二)隔离的方式、方法

(1)按设定的危险区边缘设置警示带（绳），色彩为“黄黑相间”（或“红白相间”）；

(2)出入口及各道路口设治安人员把守；

(3)应急救援的通道要保持畅通，需派专人负责疏导。

8.5.2.6 事故应急救援关闭程序与恢复措施

(一)应急终止的条件

(1)事件现场得到控制，事件条件已经消除。

(2)污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内。

(3)事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能。

(4)事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要。

(5)采取了必要的防护措施以保护环境和人员免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

(二)应急终止的程序

(1)现场救援指挥部确认终止时机，或事件责任部门提出，经现场救援指挥部批准。

(2)现场救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令。

(三)应急终止后的行动

(1)有关部门及突发环境事件部门查找事件原因，防止类似问题的重复出现。

(2)对应急事故进行记录、建立档案。并根据实践经验，应急机构组织有关类别

环境事件专业部门对应急预案进行评估，并及时修订环境应急预案。

(3)参加应急行动的部门负责组织、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

(四)恢复生产

事故现场清理完毕，所有固体、液体、气体泄漏物均已得到收集、隔离、洗消；防止事故再次发生，安全防范措施已落实到位；受伤人员得到治疗，情况基本稳定后，恢复生产。

(五)事故调查与总结

由应急救援领导小组根据所发生风险事故的危害和影响，组建事故调查组，彻底查清事故原因，明确事故责任，总结经验教训，并根据引发事故的直接原因和间接原因，提出整改建议和措施，形成事故调查报告。

8.5.2.7 应急培训计划

制订现场应急计划，对职工进行事故应急的教育与演练，定期对危险源操作和管理人员进行预防事故的专业培训，并且定期检验和评估现场应急计划的有效程度，以及在必要时进行修订，同时辅助当地主管部门制订场外应急计划。

向公众发布企业所属的危险源信息，促进公众的了解和参与。建议可以采取散发宣传资料的形式，保证公众充分了解发生事故时的安全措施，一旦发生事故，应尽快报警。

8.5.2.8 公众教育和信息

通过企业对外宣传栏、周边各村委会、街道办的公众宣传栏，利用板报、墙报及传单的形式对企业邻近地区的居民、工作人员进行危险物质性质、事故防范常识、应急措施方案等宣传，并且每半年与周边居民进行座谈，让专业人事当面宣讲风险防范知识。

企业每季度向周边居民、厂家发布本场储运设施的安全情况和具体应急、疏散和联络方式，信息发布形式主要以发放信息传单为主。

8.6 风险评价结论

(1)项目的运行到退役期间都需高度重视安全问题和减少环境风险，要尽可能以

少的环境代价取得最大的利益。

(2)本项目事故风险的类别主要为废电池在贮存和运输过程中电解液和铅的泄漏对周边环境产生的影响。

(3)项目通过采取相应的风险防范措施与应急处理措施后，可以将本项目的风险降到较低的水平，本项目的环境风险可以接受。

综上所述，本项目在落实环境风险防范措施和应急预案的基础上，其环境风险是可接受的。

第9章 项目建设合理性分析

9.1 产业政策相符性分析

本项目为废电池的贮运，属于再生资源回收利用产业化的收贮环节，经检索，符合《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013修正）》鼓励类三十八大条，二十八小条—再生资源利用产业化。因此，本项目符合国家产业政策。

本项目属于《资源综合利用目录（2003年修订）》中的“三、回收、综合利用再生资源生产的产品—32、利用废电池提取的有色（稀贵）金属和生产的产品的”的前置收贮环节，与湖南恒晟环保科技有限公司从废电池中提取有色（稀贵）金属相配套，属于国家鼓励综合利用发展的项目。

9.2 《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2009）

本项目与《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》的相符性分析详见以分析。

9.2.1 总体要求

(1)废铅酸蓄电池属于危险废物，从事废铅酸蓄电池收集、贮存、利用的单位应按照《危险废物经营许可证管理办法》的规定获得经营许可证。禁止无经营许可证或者不按照经营许可证规定从事废铅酸蓄电池收集、贮存、利用的经营活动。

本项目属于新建废电池收贮项目，目前已取得名称核准通知单，相关营业执照及危险废物经营许可证目前正在办理中，项目运输委托具有专业资质的运输公司负责承担，项目铅酸蓄电池接收单位为湖南恒晟环保科技有限公司，其经营范围为锌渣及废旧资源综合回收、锡渣的处置和废铅酸蓄电池拆解回收，处置规模能完全消纳本项目收贮量。

(2)收集、运输、贮存废铅酸蓄电池的容器应根据废铅酸蓄电池的特性而设计，不易破损、变形，其所用材料能有效地防止渗漏、扩散，并耐酸腐蚀。装有废铅酸蓄电池的容器必须粘贴符合GB18597中附录A所要求的危险废物标签。

本项目委托专业资质公司进行运输，项目收集过程中，现场检验，外壳破损、电解液有泄漏的废旧铅酸蓄电池收贮在耐酸、耐腐蚀的密封PV桶中，对于外形完好，没有电解液泄漏的废旧铅酸蓄电池收贮在耐酸、耐腐蚀的密封PV周装箱中，同时外

面粘贴符合GB18597中附录A所要求的危险废物标签，在运输过程中，一旦发现PV桶、PV箱有破损的情况，则立即进行更换。在贮存过程中，其包装容器均保持完好，无破损。

(3)转移废铅酸蓄电池的，应执行《危险废物转移联单管理办法》有关规定，禁止在转移过程中擅自拆解、破碎、丢弃废铅酸蓄电池。

本项目收集、运输、贮存、接收单位均有其相关资质，铅酸蓄电池在转运过程中严格按照《危险废物转移联单管理办法》实行，在转移过程中，废铅酸蓄电池均收贮在耐酸、耐腐蚀的PV桶（PV周转箱）中，严禁拆解、破碎、丢弃废铅酸蓄电池。

9.2.2收集

(1)从事废铅酸蓄电池收集的单位应向县级以上商务主管部门进行再生资源回收经营者备案登记。

本项目属于新建项目，相关营业执照及危险废物经营许可证等相关证件目前正在办理中，在相关证件尚未取得前，严禁进行试运营。

(2)鼓励铅酸蓄电池生产单位利用其销售渠道，推进生产者责任延伸，对废铅酸蓄电池统一集中回收、暂存后送有资质的铅回收企业进行处置。对铅酸蓄电池生产单位，其产品应有回收、再利用标志说明，以确保使用后能够采用有利于环境保护的方式利用或处置。

本项目属于废旧电池收贮项目，其接收单位湖南恒晟环保科技有限公司经营范围包括处置废铅酸蓄电池，不涉及铅酸蓄电池的生产。

(3)鼓励由铅酸蓄电池生产企业及再生铅生产企业共同建立国内跨行政区域废铅酸蓄电池的回收体系，推进废铅酸蓄电池的合理收集和处理。

本项目回收旧电池的接收单位为湖南恒晟环保科技有限公司，其经营范围包括处置铅酸蓄电池。项目位于益阳市赫山区龙岭工业园，主要收集全身范围内各4S店、汽车维修店的废电池，形成产生单位、收贮单位（本项目）、接收单位完整的回收体系，属于鼓励的建立国内跨行政区域废铅酸蓄电池的回收体系，有利于推进废铅酸蓄电池的合理收集和处理。

(4)收集者可在收集区域内设置再生资源社会回收亭，建设废铅酸蓄电池暂存库，

以利于中转。

本项目主要收贮益阳市内各4S店、汽车维修店、电力公司、铁塔公司的废电池，其运输距离较短，主要为公路运输，单车运输量不大，无需设置废铅酸蓄电池暂存库。

(5)废铅酸蓄电池的收集和运输人员应配备必要的个人防护装备，如耐酸工作服、专用眼镜、耐酸手套等，防止收集和运输过程中对人体健康可能产生的潜在影响。

本项目收集和运输人员均配备相关防护用品（工作服、眼睛、手套等），同时定期更换，更换的防护用品委托有资质单位进行处理。

(6)废铅酸蓄电池收集过程应以环境无害化的方式运行，应在收集过程中采取以下防范措施，避免可能引起人身和环境危害事故的发生。

a、废铅酸蓄电池运输前，产生者应当自行或者委托有关单位进行合理包装，防止运输过程出现泄漏。不得擅自倾倒、丢弃废铅酸蓄电池中的电解液。

b、废铅酸电池有电解液渗漏的，其渗漏液应贮存在耐酸容器中。

c、拆装后的铅材料应包装后收集。

本项目在收贮、转运过程中，废铅酸蓄电池均放置于耐酸、耐腐蚀的PV桶、PV周转箱中，外面粘贴符合GB18597中附录A所要求的危险废物标签，委托专业公司进行运输，在转运过程中一旦发现PV桶、PV周转箱有破损则立即进行更换，严禁转运过程中擅自倾倒、丢弃废铅酸蓄电池中的电解液。项目转运容器（PV桶、PV周转箱）不在本项目区清洗，随废铅酸蓄电池一起运输到接收单位（湖南恒晟环保科技有限公司）后在接收单位清洗。

(7)收集者不应大量贮存废铅酸蓄电池。

本项目拟将益阳市内各4S店、汽车维修店、电力公司、铁塔公司的废电池收集到项目区，达到30T量则由接收单位委托运输公司运走，项目区最大存贮量约为75T。

9.2.3运输

(1)废铅酸蓄电池公路运输车辆应按GB13392的规定悬挂相应标志。铁路运输和水路运输危险废物时，均应在集装箱外按GB190的规定悬挂相应的危险货物标志。

本项目主要收贮益阳市内各4S店、汽车维修店、电力公司、铁塔公司的废电池，

路程较短，主要为公路运输。项目运输委托有资质公司进行，运输车辆按照GB13392的相关规定悬挂相应标志。

(2)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、泄漏或其他事故进行处理的能力。

项目委托具有相应运输资质的公司负责转运，具有应对危险废物包装发生破裂、泄漏或其他事故进行处理的能力。

(3)运输车辆在公路上行驶应持有通行证。其上应证明废物的来源、性质、运往地点，必要时须有单位人员负责押运工作。

项目委托具有专业运输资质的公司进行转运，其相关操作规范严格按照国家相应法律、法规，同时根据情况需求，委托单位人员负责押运工作。

(4)废铅酸蓄电池运输单位应制定详细的运输方案及路线，并制定事故应急预案，配备事故应急及个人防护设备，以保证在收集、运输过程中发生事故时能有效地减少以至防止对环境的污染。

项目委托专业运输公司进行铅酸蓄电池的转运工作，相关详细运输方案及路线在运输公司制定后报本公司进行审查，同时严格要求运输单位按照相关法律、法规进行。

(5)废铅酸蓄电池运输时应采取有效的包装措施，以防止电池中有害成分的泄漏污染，不得继续将废铅酸蓄电池破碎、粉碎，以防止电池中有害成分的泄漏污染。

项目在收集、运输、贮存过程中废旧铅酸蓄电池均收贮在耐酸、耐腐蚀的PV桶、PV箱中，在运输过程中严禁破碎、粉碎、丢弃废旧铅酸蓄电池。

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

项目运输委托具有专业资质的运输公司进行，在资质公司前期审核方面严格把关，要求运输单位运输人员必须经过相关培训。

9.2.4 贮存

(1)废铅酸蓄电池的贮存设施应参照GB18597的有关要求进行建设和管理。基于废铅酸蓄电池收集和回收的特殊性，可以分为长期贮存和暂时贮存两种方式。

其贮存设施相关参照标准详见9.3，本项目按长期贮存进行建设。

(2)贮存点应防雨，必须远离其他水源和热源。

本项目租赁益阳昌盛电子材料有限公司已建标准化厂房，周边工业、企业均使用自来水。

(3)贮存点应有耐酸地面隔离层，以便于截留和收集废酸电解液。

本项目贮存车间采用耐酸水泥、树脂砂浆、麻石三层设计，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，项目在贮存车间四周靠墙侧设置导流槽，末端接入电解液接收桶，共设2个， 3m^3 一个，同时在南侧靠墙处设置裙角，进一步截留泄漏的电解液。

(4)应有足够的废水收集系统，以便溢出的溶液送到酸性电解液的处理站。

本项目车间四周设置导流槽，末端接入电解液收集桶，同时设置一个 25m^3 的风险事故应急池，项目泄漏的电解液经收集后送专业公司处理。

(5)应只有一个入口，并且在一般情况下，应关闭此入口以避免灰尘的扩散。

本项目车间拟维持微负压状态，项目出入口一般情况下处于关闭状态，项目装卸过程均在车间内进行，严禁在贮存车间外进行装卸。

(6)应具有空气收集、排气系统，用以过滤空气中的含铅灰尘和更新空气。

本项目车间拟维持微负压状态，设置抽风系统和送风系统，项目铅酸蓄电池在转运、贮存过程中均装载于耐酸、耐腐蚀的密闭PV桶（PV周转箱）中。

(7)应设有适当的防火装置。

本项目防火装置按照相关规范要求设定，设置干粉灭火器等。

(8)作为危险品贮存点，必须设立警示标志，只允许专门人员进入贮存设施。

本项目贮存车间按照相关规范要求设立警示标志，同时只允许专门人员在劳保用品穿戴整齐的情况下进出贮存设施。

(9)应设立负压排气系统。

项目车间拟维持微负压状态，设定抽风系统、送风系统，拟维持10Pa的负压。

(10)废铅酸蓄电池的暂时贮存设施可以以销售单位库房作为暂存库，但暂存库的设计应符合上述安全防护要求，并防止电解液泄漏，严格控制环境污染。禁止将废铅酸蓄电池堆放在露天场地，避免废蓄电池遭受雨淋水浸。

本项目贮存车间均为标准化厂房，同时对地面进行防渗处理，设置导流槽和电解液收集桶，避免电解液外泄和渗入土壤、地表水。

(11)应避免贮存大量的废铅酸蓄电池或贮存时间过长，贮存点应有足够的空间，暂存时间最长不得超过60d，长期贮存时间最长不得超过1年。

本项目铅酸蓄电池贮存时间符合《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2009）中规定，而且项目区满足30T贮存量则由接收单位（湖南恒晟环保科技有限公司）委托资质运输公司进行转运。

9.3 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单

本项目于《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单符合性分析详见表9-1。

表9-1 GB18597-2001及其修改单符合性分析

类型	标准要求	建设条件	符合性
选址	地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度	地质结构稳定，地震烈度为 7 度	符合
	设施底部必须高于地下水最高水位	项目租赁益阳昌盛电子材料有限公司已建厂房，地面均已硬化，使用自来水	符合
	依据环境影响评价结论确定危险废物集中贮存设施的位置及其与周围人群的距离	本项目拟设施 50m 卫生防护距离，在此距离内主要为工业、企业，无集中居民点	符合
	避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡，泥石流、潮汐等影响的地区	项目租赁益阳昌盛电子材料有限公司已建厂房，不在上述区域内	符合
	应建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外	项目周边无易燃、易爆等危险仓库，不在高压输电线路防护区域以内	符合
	应位于居民中心区常年最大风频的下风向	益阳市产年主导风向为西北风，项目位于居民中心区下风向	符合
贮存设施	地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容	本项目地面及裙角拟采用耐酸水泥、树脂砂浆、麻石三层设计，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s	符合
	必须有泄漏液体收集装置	本项目拟在车间四周设置导流槽，用以收集电解液	符合

	用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙	项目在收集、运输、贮存过程中铅酸蓄电池均贮存于耐酸、耐腐蚀 PV 桶 (PV 周转箱) 中，地面进行防渗、防腐处理	符合
	不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断	本项目只存贮废旧铅酸蓄电池	符合
堆放	基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层，或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料	项目采用耐酸水泥、树脂砂浆、麻石三层设计，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s	符合
	堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定	本项目最大存贮量为 75T，根据项目车间实际情况进行堆放	符合
	衬里放在一个基础或底座上	废铅酸蓄电池均收贮于耐酸、耐腐蚀的 PV 桶 (PV 周转箱) 中	符合
	在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统	本项目拟设置电解液收集系统，末端设置电解液收集桶	符合
	危险废物堆要防风、防雨、防晒	项目租赁益阳昌盛电子材料有限公司已建厂房，车间玻璃采用封闭式，车间防风、风雨、防晒	符合

9.4选址合理性分析

本项目为废旧电池收贮项目，租用益阳昌盛电子材料有限公司已建厂房。项目所在地属于工业用地，而且选址符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中相关标准要求。

建设项目所在地已通水、通电、通天然气，市政设施配套齐全，交通比较便利。另外项目产生的污水经处理达标后进入城东污水处理厂集中处理。

综上所述，本项目选址比较合理。

9.5平面布局合理性分析

本项目租赁益阳昌盛电子材料有限公司已建标准后厂房，根据建设方与益阳昌盛电子材料有限公司厂房租赁合同，在获得益阳昌盛电子材料有限公司同意后，建设方可对租赁厂房进行改造、改建和装修，本项目在按照本环评要求对贮存车间改造后能满足《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519-2009)和《危险废物

贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求。综上所述，本项目平面布局比较合理。

9.6小结

本项目属于废电池收贮项目，属于再生资源回收利用产业化的收贮环节，符合国家产业政策；项目建设满足《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2009）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求、标准；项目选址、布局基本合理。

第10章 清洁生产与总量控制

10.1 清洁生产

10.1.1 清洁生产概述

清洁生产是对污染的生产全过程进行控制，包括工艺设备的改进，原辅材料的更新换代，降低物耗、能耗、废物回收和综合利用等等，达到“节能、降耗、减污、增效”的目的，是保护环境、实现经济可持续发展必由之路。为使建设项目实现经济效益、环境效益和社会效益的统一，使项目环境影响尽量减少到最小，可通过采取清洁生产措施进行源头削减，变末端治理为全过程减污，最终使“三废”，发生量、排放量减少到最低程度。所以推行清洁生产是一个企业现代化程度、生存竞争的衡量指标和有效手段，也是实现可持续发展战略的最根本途径。

清洁生产指将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以增加生态效率和减少对人类及环境污染的风险。清洁生产着眼于生态经济大系统的整体优化，把污染控制重点从末端治理转移到生产的全过程污染控制，从原料、工艺、设备、管理、三废排放、产品销售和使用等各个方面控制污染物的产生量；对物质转化的全过程采取战略性、综合性、预防性措施，提高物料和能源的利用率，减少甚至消除废料的生成和排放，降低生产活动对资源的过度使用以及对人类和环境造成的危险，实现社会的持续发展。

清洁生产强调通过资源的综合利用、短缺资源的代用、二次资源的利用以及节能、省料、节水，合理利用自然资源、减缓资源的耗竭；强调生产过程中减少废料和污染物的生成和排放，促进产品和服务的生产、消费过程与环境相容，降低整个生产活动对人类和环境的风险。

10.1.2 清洁生产的主要内容

清洁生产主要包括三方面的内容：

(1) 清洁的能源，包括常规能源的清洁利用、可再生能源的利用、新能源的开发、各种节能技术应用。

(2) 清洁的生产过程，包括节约原材料和能源，采用少废、无废工艺；物料的再

循环；减少或消除生产过程的各种危险因素，减少各种废弃物的排放并避免或减少废弃物的毒害性；简便、可靠的操作和控制；完善的管理等。

(3)清洁的产品，包括避免使用或少用昂贵、稀缺原料，尽量使用可再生原料，尽量不用或少用有毒有害原料；产品在使用过程中以及报废后不含危害人体健康和生态环境的因素；产品具有合理的使用功能和使用寿命等。总之对产品要求减少从原材料提炼到产品最终处置的全生命周期的不利影响；对服务要求将环境因素纳入服务的设计和应用的的全过程。

10.1.3 清洁生产的实现途径

实现清洁生产的主要途径是：

(1)生产控制

- ①改进原材料路线，采用无毒或低毒物料取代生产过程使用有毒、有害物料。
- ②改进工艺和生产设备，提高原料利用率，降低单耗，削减污染物产生量。
- ③通过预先实施控制措施使污染物在产生之前,就被削减或消除于生产过程之中，尽可能避免污染的产生。

(2)废物循环利用，建立闭合生产圈

①重视废弃物料回收，经适当处理后作为原料或替代物返回本生产系统或作为其它生产过程原料加以利用。

②生产过程尽量实现资源闭路循环，提高资源综合利用率。

(3)采用先进适用的环保技术、强化末端治理。

10.1.4 本项目清洁生产水平分析

本项目为废旧电池收贮项目，不进行废旧铅酸蓄电池的拆解及后续加工，运输委托有资质单位负责，项目建成后：通过改进操作，加强日常生产管理，减少能量浪费；同时加强对员工环保和节能意识的教育；贮存车间维持微负压状态，地面采用耐酸水泥、树脂砂浆、麻石三层防渗措施，并在贮存区域内设置导流槽，设置电解液收集系统，经过以上措施，大部分清洁生产统计指标基本能达到国内同行业一般水平，说明本项目已具有一定的清洁生产水平。

10.2总量控制

10.2.1总量控制目的原则

目前环境管理实施的是区域污染物排放总量控制，即区域排污量在一定时期内不得突破一定量。因此建设项目的总量控制应以不突破区域总量为目的，将项目纳入其所在区域中，对项目自身及区域总量情况进行分析。

10.2.2总量控制范围及目标

总量控制的范围立足于益阳市，总量控制目标为不突破益阳市排污总量。

10.2.3总量控制量

项目主要废水为车间拖把清洗水，主要污染物为pH、铅，由于清洗用量较小，主要收集暂存后作为危险废物交由有资质单位处理；近期项目员工厕所废水经厂区化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入园区污水管网，最终进入新河，远期达到三级排放标准后排入园区污水管网，最终经城东污水处理厂处理达标后排入新河。

总量控制指标近期为：COD 5kg/a，氨氮3.6kg/a。

远期项目污染物排放总量纳入城东污水处理厂总量控制指标，不再另外申请排放总量。

第 11 章 环境经济损益分析

11.1 社会、经济效益分析

回收废电池可保护环境。铅对环境和人体健康有害，各种含铅废料若不加回收，都有可能成为环境的污染源，尤其是废铅酸电池，只有充分回收利用，才能避免其中的铅泥和硫酸污染环境。

项目建成后，可以较大地推动当地经济发展，形成新的辐射能力，带动关联产业，增加税收，满足市场需求。本项目可以提供10人的劳动就业机会，平均年工资(含福利费及其它)为40000元/人·年，具有较好的社会效益。

11.2 环境损益分析

11.2.1 环保投资估算

本项目环保投资约50万元，占总投资的6.4%，详见表11-1。

表11-1 工程环保投资

污染源	治理设施名称	效果	数量	环保投资(万元)
废气	车间改造封闭	维持车间微负压状态	\	10.0
	排风系统		1套	2.0
	通风系统			
	调节系统			
废水	导流槽	收集电解液	1套	1.0
	废水收集池	收集拖把清洗废水	1套	1.0
	化粪池	员工冲厕废水	1个	1.0
	电解液收集桶	装载电解液	1个	1.0
固废	车间、设施、周边地面防渗， 墙壁及其屋顶防腐，危险废物 按要求建设暂存设施并交有资 质单位处理	防止进入地下水、土壤	\	20.0
噪声	噪声防治	\	\	1.0
风险防范	碱性吸收塔	用以吸收风险事故产生的硫酸雾	1个	5.0
	废水事故应急池	用以贮存事故废水	1个	3.0

	风险事故应急池	用以贮存事故泄漏电解液	1个	5.0
合计				50.0

11.2.2环保效益分析

本项目贮存车间维持微负压状态，废铅酸蓄电池均收贮于耐酸、耐腐蚀PV桶、PV周转箱中，项目运输车辆装卸过程均在贮存车间内进行；项目车间拖把清洗废水收集作为危险废物一并送湖南恒晟环保科技有限公司处理；员工厕所废水经预处理排入园区污水管网，项目铅酸蓄电池装贮容器严禁在项目区清洗；选用低噪声的先进设备，生产厂房全密闭，关键部位加胶垫以减少振动并设吸收板或隔音板以减少噪声；危险废物委托专业有资质单位进行处理，生活垃圾由当地环卫部门定期清运。

11.3小结

综上所述，本项目的建设可获得良好的经济效益，带动区域经济发展。但项目运营不可避免地产生一定污染，对环境产生影响。项目对生产过程中产生的污染物采取有效的污染治理措施，预计环保投资为50万元，占总投资的16.7%，与总投资相比，所占比例较小。项目环保设施投入后可大大降低对环境的不利影响，可以实现经济效益、社会效益和环境效益的统一，有利于企业的长远发展。

第 12 章 环境管理与环境监测计划

12.1 环境监测

本项目工程的监测计划包括两部分：一为竣工验收监测，二位项目运营期的常规监测计划。

12.1.1 环保验收“三同时”验收内容

项目的总投资为 300 万元，环保设施投资约为 50 万元，占项目总投资的 16.7%。项目工程投入试生产后，公司应及时和环保主管部门认可的环境监测站取得联系，要求环境监测站对建设工程环保“三同时”设施组织竣工验收监测。环评建议项目工程“三同时”设施竣工验收内容如表 12-1。

表12-1 环保验收“三同时”验收内容一览表

污染源	治理设施名称	效果	数量	环保投资 (万元)	进度
废气	车间改造封闭	维持车间微负压 状态	\	10.0	GB16297-96、 HJ519-2009 与装修工程同时设计、同时建造、同时投入运营
	排风系统		1套	2.0	
	通风系统				
	调节系统				
废水	导流槽	收集电解液	1套	1.0	GB8978-1996、 HJ519-2009 与装修工程同时设计、同时建造、同时投入运营
	废水收集池	收集拖把清洗废水	1套	1.0	
	化粪池	员工冲厕废水	1个	1.0	
	电解液收集桶	收集电解液	1个	1.0	
固废	车间、设施、周边地面防渗，墙壁及其屋顶防腐，危险废物按要求建设暂存设施并交有资质单位处理	防止进入地下水、土壤	\	20.0	GB18597-2001
噪声	噪声防治	厂界达标	\	1.0	GB12348-2008 3类

风险防范	碱性吸收塔	用以吸收风险事故产生的硫酸雾	1个	5.0	HJ519-2009
	废水事故应急池	用以贮存事故废水	1个	3.0	
	风险事故应急池	用以贮存事故泄漏电解液	1个	5.0	

12.1.2 营运期常规监测

项目营运期内需对工程污染源和各环保设施运行情况进行定期监测。根据公司生产规模和当地环境监测力量现状，污染源常规监测可委托当地环境监测部门按《环境监测技术规范》定期进行，由公司环保管理机构负责组织协调。污染源环保监测见表 12-2。

表12-2 监测计划表

污染源		监测项目	监测频率	说明
废气	贮存车间四周	铅及其化合物、硫酸雾	每季度一次	监测方法按国家标准执行
空气环境质量	上风向和下风向各设一个监测点	铅、硫酸雾	每年两次	
废水	/	/	/	
水环境质量	厂区周边地下水	pH、SO ₄ ²⁻ 、Pb、Cd、Hg	每年一次	
噪声		四周厂界外 1m	等效 A 声级	每年 1~2 次

12.2 环境管理

建议建设单位建立环保管理网络，有专门机构和人员对单位的环保工作总负责；确定各部门行政正职为本部门环保工作的第一负责人，全面负责本部门的安全生产和环保工作；部门内设专职或兼职的部门与班组环保员，负责部门、班组的环保管理工作。企业环保机构和相关人员应定期对厂内的污染物处理处置情况进行调查研究，及时发现、解决问题，保证环保设备运转正常，同时要推广和应用先进的环保技术和经验，最大限度降低污染物的排放量，达到环保要求。加强固体废物规范化管理的相关要求，如企业完善环境管理制度的建设，在不同的位置张贴对应的识别标志，编制环境管理计划，在环境行政主管部门申报登记废铅酸蓄电池收集、

仓储和运输的相关情况，并填写危险废物转移联单，项目在申请竣工验收前编制突发环境事件应急预案，项目在正式运行前要求办理《危险废物经营许可证》。

12.2.1 企业环保部门职责

(1)配备专职人员，执行专业的管理和群众管理相结合的制度，负责全公司环保工作的管理和督促。

(2)建立、完善公司环境保护管理制度并监督其有效实施；编制并组织实施公司的污染治理计划和环境保护规划。

(3)认真贯彻并监督公司各级严格执行国家关于保护环境方面的方针、政策、法律和法令；负责环境保护教育和宣传，提高职工的环境保护意识；

(4)负责制定公司污染治理设备设施操作规程和检修计划，检查、记录污染治理设施运行及检修情况，确保环保治理设施常年正常运行；

(5)领导并组织公司的环境监测工作，建立环境监控档案；制定各车间的污染物排放指标，定时考核统计，确保全厂污染物排放达到国家排放标准和总量控制指标。

(6)参加公司新建、改建、扩建及大、中修工程的初步设计和方案的审查及竣工验收。

(7)负责环境污染事故的调查，根据实际情况提出处理意见和建议。

12.2.2 各部门环保管理职责

(1)部门领导对本部门的环保工作全面负责，认真贯彻执行国家有关环境保护的有关方针政策、标准规定和公司环境保护的规章制度，根据“谁主管、谁负责”的原则，制定部门环保管理制度，落实专人负责管理。

(2)严格“三废”治理的有关规定，认真把好清污分流，凡经过环境评价、设计要求需进入污水处理装置或其它装置处理的废水，应统一集中处理，严禁偷排、乱排。

(3)凡有害物质，如原辅物料及有关有毒有害超标废水，严禁通过雨水管道直接外排到河道，必须分类回收，集中定点存放后，按各部门的工作职责处理。

(4)污水分析、监测部门应严格掌握排放标准，认真进行分析监测，做好记录、台帐，任何部门和个人不得擅自更改污水、废气处理的工艺和设备，也不得擅自降低排放标准。

(5)对本部门生产造成公司内部或附近地方环境污染事故的，应向公司职能部门报告，并立即采取应急措施，避免事故扩大，并落实人员负责处理。

12.2.3 工作计划和方案

(1)报告制度

按《建设项目环境保护管理条例》中第二十条和二十三条规定，建设单位应向负责审批的环保部门申请该项目需配套建设的环境保护设施竣工验收，经验收合格后，方可正式投入生产。项目建成后应严格执行月报制度。即每月向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。

(2)污染处理设施的管理制度

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

(3)奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者给予奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以重罚。

12.3 排污口规范化整治

排污口应符合“一明显，二合理，三便于”的要求，即环保标志明显；排污口设置合理，排污去向合理；便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。必须按照国家环保局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则(试行)》（环监[1996]463号）规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。

规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求张贴标识。

第 13 章 公众参与

公众参与是环境影响评价的重要组成部分。为了保证项目建设的合理性、科学性以及环境的可持续发展，为了让公众了解该项目规划方案、工程建设、环境保护等有关方面的重大问题，开展公众参与活动，征询社会公众对项目的意见和要求，使项目的建设可以取得良好的社会效益和环境效益。

13.1 目的和意义

(1)调查项目区域周边公众，尤其是项目建设区域内可能受到影响的公众，征求公众对该项目建设的意见和建议，动员全社会关心环境保护事业，参与环境保护建设；

(2)通过开展公众参与活动，加强项目建设方与公众之间的双向交流，增强环境污染与治理的透明度，提高项目被公众的接受程度，同时提高公众的环境保护意识，维护区域公众的切身利益；

(3)通过调查结果的统计和分析，了解公众对益阳市银海环保科技有限公司年收贮废旧铅酸蓄电池1万吨建设项目的支持程度及希望采取的环保措施，减轻项目实施对环境造成的不利影响。

13.2 调查对象

为充分了解社会各阶层人士对本项目的看法和建议，本次公众调查所针对的对象主要是项目所在地附近的居民、社会团体以及政府部门工作人员；人员结构包括机关干部、工人、农民、教师、个体户、商人、自由职业者等。

13.3 调查方式与内容

因此本次评价在开展公众参与活动时主要采取以下两种方式：

(1)采用发放“公众意见调查表”的形式，征询项目所在地有关单位和居民对本项目的意见反应，提出相应的对策及建议，并反馈给建设单位及有关部门。

(2)根据国家环保总局 2006 年 2 月 14 日发布的环发 2006[28]号文《环境影响评价公众参与暂行办法》，建设单位应当在确定了承担环境影响评价工作的环境影响评价机构后 7 日内，就拟建项目基本情况向公众发布第一次公告；在编制环境影响

报告书的过程中，在报送环境保护行政主管部门审批前，就拟建项目概况及拟建项目环境影响报告书文本中的有关内容向公众发布第二次公告。

①第一次网上公示

评价单位和建设单位于 2017 年 2 月 20 日在益阳市环保局门户网站（http://hbj.yiyang.gov.cn/yyshjbhj/3452/3467/content_277782.html）对本项目的环境保护情况进行了该项目的第一次网上公示。公示内容包括建设项目的简要工程概况，建设单位和环评单位的联系方式，环境影响评价工作程序、主要工作内容和审批程序，征求公众意见的主要事项和公众反馈意见方式等。



图 13-1 第一次网上公示截图

②现场信息公示

本项目环评于 2017 年 2 月 20 日~2017 年 3 月 3 日发布公示（详见下图），由益阳市银海环保科技有限公司、湖南天瑶环境技术有限公司在项目所在地，周边居民点张贴栏现场公示，向公众发布环境信息公告。



图 13-2 现场公示截图

③第二次网上公示

评价单位和建设单位于2017年3月6日在益阳市环保局门户网站(http://hbj.yiyang.gov.cn/yyshjbhj/3452/3467/content_278268.html)对本项目的环境保护情况进行了该项目的第二次网上公示。公示内容包括建设项目的简要工程概况, 公众查询环评报告书简本、索取补充信息的方式以及期限, 征求公众意见的范围和主要事项, 建设单位和环评单位的联系方式以及项目简本。



图 13-3 第二次网上公示截图

13.4 调查结果统计

本次调查共发放“个人公众意见调查表”10份, 回收有效调查表10份, 调查表回收率为100%。调查对象基本情况统计结果见表13-2, 调查统计结果见表13-3。

表 13-1 公众参与个人调查对象信息统计表

序号	姓名	性别	年龄	职业	文化程度	联系电话	家庭住址
1	黄伟	男	33	司机	高中	15973709898	龙光桥镇长坡村
2	徐武辉	男	40	务农	高中	13467872159	龙光桥镇长坡村
3	聂学兵	男	40	司机	初中	07374232159	龙光桥镇长坡村
4	贺密炎	男	55	务农	初中	13016154911	龙光桥镇长坡村
5	方高峰	男	40	务农	高中	13973694291	龙光桥镇长坡村
6	陈学兵	男	39	初中	司机	15116772825	龙光桥镇长坡村
7	曹兵	男	40	高中	务农	13549740159	龙光桥镇长坡村
8	曹习娇	男	42	初中	务农	13875332200	龙光桥镇长坡村
9	符曼红	女	38	高中	务农	15273710549	龙光桥镇长坡村
10	张立安	男	39	/	务农	13337377392	龙光桥镇长坡村

表 13-2 公众参与调查表汇总

1、本区域目前最大的环境问题是什么？	A、大气污染	B、水污染	C、噪声污染	D、固废污染
	0 人（0%）	0 人（0%）	10 人（100%）	0 人（0%）
2、您对项目建设情况是否清楚？	A、很清楚	B、了解一点	C、不清楚	
	1 人（10%）	9 人（90%）	0 人（0%）	
3、对上述项目您最关心的是什么？	A、对环境的影响	B、经济效益	C、不关心	
	0 人（0%）	10 人（100%）	0 人（0%）	
4、您认为营运期何种环境污染对您的影响较大？	A、大气污染	B、水污染	C、噪声污染	D、固废污染
	9 人（90%）	1 人（10%）	0 人（0%）	0 人（0%）
5、您认为本项目对您及家人生活质量将有何影响？	A、无影响	B、有利	C、不利	
	9 人（90%）	1 人（10%）	0 人（0%）	
6、您认为本项目的建设是否必要？	A、必要	B、不必要	C、无所谓	
	10 人（100%）	0 人（0%）	0 人（0%）	
7、您是否赞成上述项目的建设？	A、赞成	B、反对	C、无所谓	
	10 人（100%）	0 人（0%）	0 人（0%）	

13.5 调查结果分析

根据回收的团体意见：接受调查的 2 个团体（益阳市龙光桥镇长坡村村民委员会和益阳昌盛电子材料有限公司）均对项目的建设没有提出反对意见。公众意见和建议详见附件。

统计结果具体意见归纳如下：

- ①100%的调查对象认为本区域目前最大的环境问题是噪声污染。
- ②90%的调查对象对本项目建设情况了解一点，10%的调查对象对该项目建设情况了解很清楚。
- ③100%的调查对象最关心的问题是经济效益。
- ④90%的调查对象认为本项目营运期最大的环境问题是大气污染。
- ⑤90%的调查对象对本项目对您及家人生活质量将无影响。
- ⑥100%的调查对象认为该项目的建设是必要的。

⑦100%的调查对象赞成该项目的建设。

综上所述，该工程项目建设已得到当地大多数公众的支持，同时对工程施工中所采取的各项环保措施表示满意与可行。评价建议建设单位会同有关部门合理解决好公众所关心的问题，充分采纳公众的合理建议，尽量避免或减少环境污染，认真实施工程质量目标管理制度，使工程竣工后，发挥其经济效益、社会效益和环境效益。

第 14 章 结论和建议

14.1 结论

(1)项目基本情况

益阳市银海环保科技有限公司拟投资 300 万元，租用益阳昌盛电子材料有限公司已建厂房共计 340m²新建年收贮废旧铅酸蓄电池 1 万吨建设项目。项目主要为收集和储运益阳市内各 4S 店、汽车维修店、电力公司、铁塔公司等产生的废旧铅酸蓄电池，不涉及废旧蓄电池的拆解及后续处置再生环节，运输委托有资质的单位承担。

(2)项目符合产业政策及选址符合规划、平面布局基本合理

本项目建设属于《产业结构调整目录》（2011 年本）（2013 修正）鼓励类的项目，符合《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》和《危险废物贮存污染控制标准》相关要求，项目建设符合益阳市经济发展有限公司；使用土地合法；基本符合清洁生产要求；平面布置基本合理。

(3)项目所在地环境质量较好，对本项目具有一定承载力

空气环境质量均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

地表水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准。

项目所在地附近地表水水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，满足其水体使用功能要求，水体环境良好。

声环境质量现状监测结果表明：各监测点昼夜噪声均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

(4)本项目污染对环境影响结果

水环境影响分析结果表明：项目拖把清洗水收集到 2t 时作为危险废物与废铅酸蓄电池一并交由湖南恒晟环保科技有限公司处理；员工厕所废水经车间化粪池预处理

达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准后排入园区污水管网,进入城东污水处理厂处理达标后排入新河。

大气环境影响分析结果表明:本项目铅尘、硫酸雾无组织面源排放满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准、《大气中铅及其化合物的卫生标准》(GB7355-87)居住区最高允许浓度和《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中居住区大气中硫酸有害物质的最高允许浓度相关标准,铅尘最大浓度占标率为0.01%,最大落地浓度为 $6.189E-7\text{mg}/\text{m}^3$,硫酸雾最大浓度占标率为0.05%,最大落地浓度为 $0.00015564\text{mg}/\text{m}^3$,均出现在下风向91m处,占标率较低,预测对区域的空气环境质量及各敏感点影响极小。

项目贮存车间维持微负压状态,设置抽风系统和送风系统;根据工程无组织排放源排污源强,以《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2008)规定的估算模式,本项目无需设置大气防护距离;本项目卫生防护距离提级后为50m,此距离是以贮存车间边界为计算起点,在此范围内主要为本厂厂区和厂区外工业企业,无村庄等环境敏感目标,周边环境符合卫生防护距离的设置要求。

声环境影响评价结果表明:项目建成营运后,厂界各方向昼、夜间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求(昼间65dB(A),夜间55dB(A)),无超标现象。

固体废物对环境的影响分析结果表明:在采取有效措施后,本项目产生的一般固体废物和危险废物均得到了有效处理,不会造成二次污染,从环保角度考虑,固体废物防治措施可行。

(5)本项目污染物排放均可达标,达到一定清洁生产水平。

(6)项目经济—环境效益良好,安排有污染治理专项资金和配套设计经济损益分析结果表明:本项目社会效益良好,经济效益较佳,环境效益明显。

(7)公众对项目建设持支持态度,社会影响良好,公众调查结果表明:评价区域内被调查公众均支持本项目的建设。

(8)本项目事故风险的类别主要为废电池在贮存和运输过程中电解液和铅的泄漏对周边环境产生的影响,项目通过采取相应的风险防范措施与应急处理措施后,可

以将本项目的风险降到较低的水平，本项目的环境风险可以接受。

综上所述，本项目符合国家产业政策；具有良好的社会效益、经济效益；项目对环境的影响在可承受范围内，项目严格执行“三同时”规定，加强环境管理，确保污染治理措施正常运行和污染物达标排放，从环境角度分析，本项目建设可行。

14.2 建议和要求

- (1)项目装卸过程必须在贮存车间内进行，严禁在车间外装卸。
- (2)项目废旧铅酸蓄电池在收集、运输、贮存过程中均需收贮在耐酸、耐腐蚀的PV桶、PV周转箱中，严禁擅自丢弃废旧蓄电池或倾倒电解液。
- (3)项目铅酸蓄电池收贮容器严禁在本项目区清洗，均同铅酸蓄电池一起运往接收单位（湖南恒晟环保科技有限公司）后在接收单位进行清洗。
- (4)严格禁止私自对废旧铅酸蓄电池进行拆解和后续加工。
- (5)本项目严禁收贮镉镍电池、氧化汞电池等危险废物。
- (6)建议建设单位委托有资质的单位对本项目编制安全影响评价报告，并根据相关要求做好本项目安全方面工作。
- (7)建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”，同时完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。
- (8)建立完善的安全生产管理系统，建立健全事故防范措施及应急措施。
- (9)落实本报告书中提出的各项安全防范措施和环保措施。