



建设项目竣工环境保护 验收监测报告

(公示稿)

亿科环竣监字〔2017〕第 12 号



项目名称： 湖南汨罗循环经济产业园区蓄电池修复利用项目
(一期年再生量 30 万支铅酸蓄电池)

建设单位： 汨罗欧翔科技有限公司

报告编制单位：湖南亿科检测有限公司

二〇一七年十一月

报 告 编 号 ： 亿科环竣监字〔2017〕第 12 号

承 担 单 位 ： 湖南亿科检测有限公司

企 业 法 人 ： 夏建兵

报 告 编 写 ： 黄秋萍

审 核 ： 张容丽

签 发 ： 胥绪三

我单位对本监测报告数据、内容、结论负责，并承担相应的法律责任。

验收项目企业法人 ： 王光祥

验收项目联系人 ： 刘知社（138-7408-8788）

电话： 0730-8333738

邮编： 414000

地址： 湖南省岳阳市经济技术开发区岳阳大道

声明：复制本报告中的部分内容无效

目 录

1、前言.....	1
2、验收监测依据.....	2
3、工程概况.....	3
3.1 工程基本情况.....	3
3.2 主要生产设备及原辅材料.....	9
3.3 产品方案及产品质量指标.....	11
3.4 工艺流程.....	14
3.5 主要污染源、污染因子及治理措施.....	17
3.6 环保设施投资情况.....	21
4、环评批复要求以及落实情况.....	21
4.1 环评批复要求以及落实情况.....	21
5、验收监测评价标准.....	26
5.1 噪声验收监测执行标准.....	26
5.2 废气验收监测执行标准.....	26
5.3 水质监测执行标准.....	27
5.4 土壤环境质量评价标准.....	28
6、质量保证、质控措施及监测分析方法.....	28
6.1 质量保证与质控措施.....	28
6.2 监测分析方法.....	28
7、验收监测结果及分析.....	30
7.1 验收监测期间工况监督.....	30
7.2 废气排放监测.....	31
7.3 废水监测.....	34
7.4 地表水监测.....	37
7.5 噪声监测.....	38
7.6 地下水环境质量监测.....	38
7.7 土壤环境质量监测.....	40
8、环境管理检查.....	43

9、总量控制和卫生防护距离.....	43
9.1 总量控制.....	43
9.2 卫生防护距离.....	44
10、 公众参与调查.....	44
11、验收监测结论及建议.....	44
11.1 验收监测结论.....	44
11.2 建议.....	47
12、“三同时”验收登记表.....	48
13、项目现状图片.....	49
14、附件.....	53



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 161812050369

名称: 湖南亿科检测有限公司

地址: 岳阳市岳阳楼区岳阳大道市环保局附楼5楼/414000
本资质页仅为汨罗欧翔科技有限公司湖南汨罗
循环经济产业园区蓄电池修复利用项目(一期)

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基
本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数
据和收监测报告所用,不作其他任何用途,特此声

明!

明! 检验检测能力及授权签字人见证书附表。
你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由湖南亿科检测有限公
司承担。

许可使用标志



发证日期: 2016年01月29日

有效期至: 2022年01月28日

发证机关: 湖南省质量技术监督局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

1、前言

湖南欧翔科技有限公司成立于 2016 年，是一家专注于“绿色环保、资源再生、科技创新”领域，以“电池修复”为核心技术的绿色环保企业。为更好的执行属地管理，遵照汨罗循环经济园管理委员会要求，于 2017 年 1 月份将公司名称更改为汨罗欧翔科技有限公司（以下简称“欧翔公司”）。

2017 年 1 月广西博环环境咨询服务有限公司完成了欧翔公司“湖南汨罗循环经济产业园区蓄电池修复利用项目”的环境影响评价，2017 年 2 月 14 日取得了岳阳市环境保护局的环评批复“岳环评[2017]17 号”（见附件 1）。取得环评审批手续后，欧翔公司投资 21826.53 万元在汨罗工业园区内租赁鑫祥碳素公司闲置厂房建设湖南汨罗循环经济产业园区蓄电池修复利用项目。利用引进的法国多灵公司（法国多灵技术自 1982 年以来一直是世界电池管理和电池修复行业的引领者，其技术可以显著延长电池的寿命并提高其功效，是欧美发达国家普遍使用的绿色节能技术）先进技术及其工业设备，进行铅酸蓄电池修复利用工作，对可进行修复的铅酸蓄电池进行内化成，重新将其激活为可使用的铅酸蓄电池。

蓄电池修复利用项目分两期建设，年修复铅酸蓄电池 110 万支，一期年再生量 30 万支，使用北面厂房，投入 130 套设备，二期年再生量 80 万支，使用南面及西面厂房，投入 370 套设备。欧翔公司现已完成一期工程主体工程及配套公用工程、环保工程等已按设计及环评批复要求建设完成并正常运行，具备环保验收监测条件，2017 年 4 月申请环保设施验收（见附件 2），受汨罗欧翔科技有限公司的委托，湖南亿科检测有限公司对欧翔公司一期项目的主体工程及配套工程设施进行了现场勘查并收集了相关资料，在工况负荷达到 75%以上的情况下，于 2017 年 8 月 8~10 日、11 月 8 日~9 日对该公司排污状况进行了现场监测，在此基础上编制了本验收监测报告。

本次仅针对欧翔科技已建成的一期年再生量 30 万支铅酸蓄电池生产项目

进行阶段性验收。

本次验收监测及调查的范围主要包括：

- (1) 废水产生、处置情况调查及污染物排放浓度的监测；
- (2) 废气产生、处置情况调查及污染物排放浓度的监测；
- (3) 厂界噪声的监测；
- (4) 固体废物处置情况调查；
- (5) 雨水收集情况及排放浓度监测；
- (6) 土壤环境质量监测；
- (7) 地下水环境质量监测；
- (8) 环境管理检查。

通过本次验收监测和调查，全面了解该项目配套的环保设施建设、运行，污染物的排放和环境管理情况，为环境管理部门提供项目验收的技术依据。

2、验收监测依据

(1) 国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》，1998 年 11 月。

(2) 原国家环保总局令第 13 号《建设项目竣工环境保护验收管理办法》2010 修正版，2010 年 12 月。

(3) 原国家环保总局环发[1999]246 号《关于印发污染源监测管理办法的通知》，1999 年 11 月。

(4) 中国环境监测总站验字[2005]188 号《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作中污染事故防范环境管理检查工作的通知》，2005 年 12 月。

(5) 原湖南省环境保护局湘环发[2004]42 号《关于建设项目环境管理有关监测工作问题的通知》，2004 年 8 月。

(6) 湖南省人民政府令第 215 号《湖南省建设项目环境保护管理办法》，2007 年 6 月。

(7) 环境保护部部务会议修订《国家危险废物名录》(2016 版)，2016 年 8 月。

(8) 《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》及附件《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求(试行)》，国家环境保护总局(现国家环境保护部)环发[2000]38 号，2000 年 2 月 22 日；

(9) 《湖南汨罗循环经济产业园区蓄电池修复利用项目环境影响评价报告书》广西博环环境咨询服务有限公司，2017 年 1 月；

(10) 《关于湖南汨罗循环经济产业园区蓄电池修复利用项目环境影响评价报告书》的批复，岳环评[2017]17 号，2017 年 2 月 14 日；

(11) 《关于申请蓄电池修复项目竣工验收的报告》，汨罗欧翔科技有限公司，2017 年 2 月 20 日；

(12) 汨罗欧翔科技有限公司提供的其他相关资料。

3、工程概况

3.1 工程基本情况

3.1.1 平面布置

(1) 工程用地

本工程总占地面积(厂区围墙或装置街区界线范围内) 5500m²。

(2) 总平面布置

项目整体分两期建设，北面和南面厂房为为一期，西面厂房为二期。

本工程设计生产区、仓库区及办公区，整体厂房布置成 E 字形，E 字口

朝东向，两期项目为分期建设，每期项目形成独立生产单元。

一期项目北面分布有成品库区，原料库区、危化库区及部分生产车间，南面布置为生产车间，中部布置为厂区办公，一期项目现已建成并投入生产。

二期项目生产车间布置在西面厂房，二期项目内容现暂未建设（目前为鑫源碳素公司闲置厂房）。

本工程罐区、精细产品厂房、成品库等单元为甲类，各装置内部设施之间的间距均能满足《废旧资源再生防火设计规范》等相关防范对防火、防爆及卫生的要求。项目在规划的工业用地范围内，远离环境保护目标，总图布置合理。具体平面布置图见图 3-2。

3.1.2 建设内容

项目属新建项目，整体项目分为两期建设，建设内容包括：

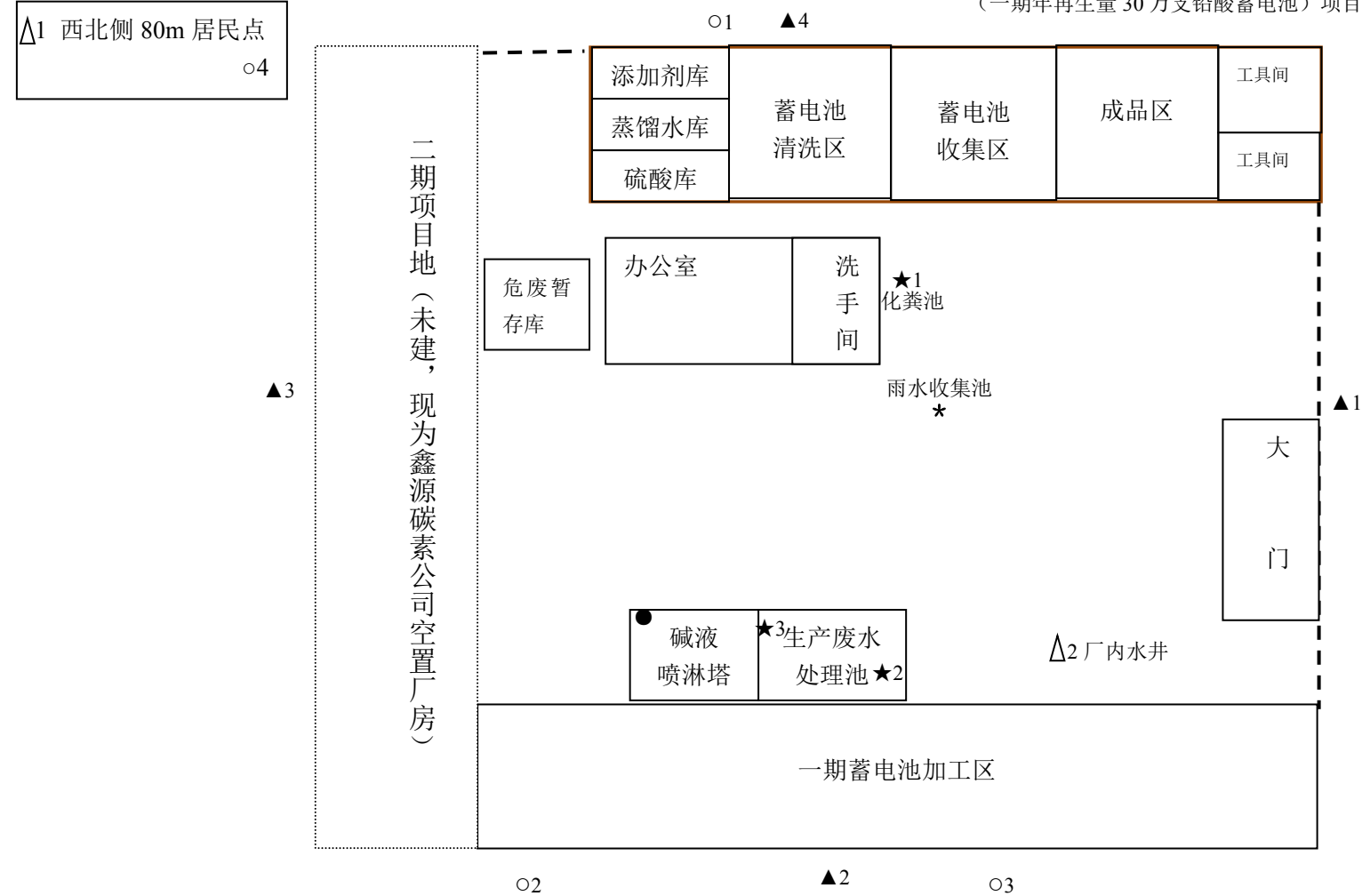
一期（已建设完成并投入使用）：年修复 30 万支（0.9 万 t/a）铅酸蓄电池生产车间，投入 130 套设备，配套建设原辅材料库（包括危险化学品储存仓库）、成品库及污水处理池等，厂房占地面积 2422m²。一期将配套建设完成所有环保设施，包括废水处理池及废气处理设施。

二期（未建）：年修复 80 万支(2.4 万 t/a)铅酸蓄电池生产车间，投入 370 套设备，配套建设原辅材料库（包括危险化学品储存仓库）、成品库等，厂房占地面积 3608m²。

项目一期厂房已经交付给欧翔公司使用，二期厂房仍为鑫祥碳素公司使用。



图 3-1 项目地理位置示意图



*注: ○无组织废气采样点; ▲噪声测试点; ★废水采样点; ★地表水采样点; ●有组织废气采样点; △地下采样点

图 3-2 项目平面布置及监测点位布设示意图

表 3-1 一期项目概况

序号	类别	基本情况
1	建设项目名称	湖南汨罗循环经济产业园区蓄电池修复利用项目阶段性验收 (一期年再生量 30 万支铅酸蓄电池)
2	建设单位名称	汨罗欧翔科技有限公司
3	建设地点	汨罗市循环经济产业园区
4	建设性质	新建
5	工程建设规模	年修复铅酸蓄电池 110 万支, 本次验收为一期年再生量 30 万支, 二期年再生量 80 万支项目未建设
6	人员总数	40 人
7	工程纳污水体	(1) 蓄电池清洗废水、地面冲洗水、初期雨水经收集后进入厂区污水处理池处理后排入园区工业污水管网; (2) 办公生活废水经化粪池处理后排入园区生活污水管网。
8	工程投资情况	6000 万元
9	环保投资	255 万元
10	环评情况	(1) 2017 年 1 月广西博环环境咨询服务有限公司完成了欧翔公司“湖南汨罗循环经济产业园区蓄电池修复利用项目”的环境影响评价; (2) 2017 年 2 月 14 日取得了岳阳市环境保护局的环评批复“岳环评[2017]17 号”; (3) 2017 年 2 月 20 日, 欧翔公司提交一期工程竣工验收申请报告。
11	年生产时间	生产车间实行三班制, 每班工作时间 8 小时, 全年工作 300 天。

表 3-2 一期项目主要工程建设完成情况一览表

序号	主项名称	主要建设内容	建设情况	备注
主体工程				
1	生产车间	生产规模：年修复铅酸蓄电池 110 万支，一层厂房，一期厂房占地 1330m ² ，二期厂房占地 2400m ² ，总占地面积 3730m ²	一期已完成并投入使用	租赁循环经济园内已建成厂房
储运工程				
1	原辅材料库	每期建设一个危化品库，共设 2 个，共 100m ² ，主要存放浓硫酸，硫酸使用 4.5kg 玻璃瓶存放，总储存量 1100kg	一期已建成：1 个危化品库 50m ² 、纯水机电解液存放仓库 100m ² 、废旧蓄电池收集仓库 450m ² 、成品仓库 550m ²	租赁循环经济园内已建成厂房
		每期建设一个纯水库及电解液存放仓库，主要存放纯水及特种溶解液，共 200m ² 。		在厂房内新建
		每期建设一个蓄电池收集仓库，主要用于存放收的的废旧蓄电池，共 900m ²		
2	成品库	共设置二个成品仓库，占地 1100m ² ，一层框架结构， 用于存放修复完毕的蓄电池		
公用、辅助工程				
1	供水	厂区内建设新鲜水管线，与循环经济园园管线对接	一期所需已建成	按照要求落实完成
2	供电	新建 10kV/0.4kV 变电所一座，为装置内 380V/220V 负荷供电	一期所需已建成	
3	消防	设置环形消防车道，配备灭火器、室外消防栓等设施	一期所需已建成	
环保工程				
1	废气处理	车间内设置集气系统，并配套建设 1 座酸雾吸收塔，处理后尾气由车间屋顶排气筒排放，排气筒高度不少于 15m	已完成一期车间内集气系统建设以及一、二期所需酸雾吸收塔 1 座	排气筒高度受周边建筑影响为 8m
2	污水处理	排水实行清污分流、分质排水要求	已完成一期项目所需雨污管网、化粪池、与雨水收集池的建设，并完成了一、二期项目废水处理站的建设	按照要求落实完成
		生活污水经化粪池预处理后，排入汨罗城市污水处理厂进一步处理 生产废水进入厂区预处理池经中和+絮凝沉淀预处理后，排入汨罗市工业园重金属污水处理厂进一步处理		
3	防渗	整体生产车间按照危废暂存间标准设计	改造租赁车间	符合要求
4	风险防范	2 个浓硫酸库内各设置 1 座事故池	一期项目已建成 1 个硫酸库事故池 5m ³ 1 座	
依托工程				
1	污水处理厂	汨罗城市污水处理厂日处理规模 2.5 万 m ³ /d，汨罗市工业园重金属污水处理厂日处理规模 1 万 m ³ /d，可以满足要求	按要求完成，企业外排废水进入园区污水管网	符合要求

3.2 主要生产设备及原辅材料

3.2.1 主要生产设备

本次验收的一期年再生量 30 万支铅酸蓄电池项目主要生产设备一览表见 3-3。

表 3-3 一期项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	备注
1	TRD-160A 充电器测试器	130 台	一台充电器及一台充电测试器为一套生产设备
2	TRC-S8 充电器	130 台	
3	叉车	2 辆	装卸蓄电池

3.2.2 主要原辅材料

本项目主要原料蓄电池溶液添加剂、纯水、浓硫酸及收集待处理的废旧蓄电池。储存场所分为：原辅材料库、成品库、废旧蓄电池收集区。

表 3-5 一期原辅材料、产品储存情况一览表

序号	物料名称	储存方式	规格	数量	储存地点	备注
1	废旧铅酸蓄电池	散装	GFM-500Ah	30 万支	专门仓库及再生车间内	按危废暂存标准设计
2	浓硫酸	瓶装	4.5kg	300kg	厂区危化品库	每星期运送
3	纯水	桶装	25kg	5 吨/批	原辅库	半个月运送
4	专业溶解液	桶装	10kg	1.8 吨/批	原辅库	
5	修复完成蓄电池	散装	GFM-500Ah	30 万支	成品库	/

注：废旧铅酸蓄电池由欧翔公司派出专业技术人员到拟收集蓄电池现场进行调查，对待回收的蓄电池做出初步判断，不符合修复要求的蓄电池将不进行回收，确定可以修复的蓄电池由有欧翔公司使用专车及专业人员回收至厂区内，在车间内暂存，等待修复。

一期项目年使用浓硫酸量不超过 300kg，由硫酸提供厂家采用 4.5kg 瓶装，每个星期由有资质单位运送至厂区内，在厂区危化库内储存。

专业溶解液由法国多灵公司原装进口，直接运输至厂区内在原辅料库储存。

纯水为外购，采用桶装运输至厂区内，厂区内不进行纯水生产。

汨罗欧翔科技有限公司湖南汨罗循环经济产业园区蓄电池修复利用阶段性验收
(一期年再生量 30 万支铅酸蓄电池) 项目验收竣工环境保护验收监测报告
表 3-4 一期项目主要原辅料使用量

序号	原料名称	消耗量	备注
1	浓硫酸 (98%)	14.93t/a	所有原料均由供应商提供, 厂区内不进行生产
2	纯水	598t/a	
3	特种电解液 (主要成分为硫酸钠)	44.80t/a	
4	收集的待修复铅酸蓄电池	30 万支	一期

3.2.3 主要原辅材料要求

原辅材料要求如下:

(1) 报废铅酸蓄电池要求

多灵公司核心主要针对特定的硫酸盐化报废铅酸蓄电池进行修复, 收集的蓄电池经过长时间存放, 电池内基本无电解液或仅有少量电解液。厂区整体修复过程不涉及蓄电池外形修补, 电极修复及置换蓄电池电解液等操作, 既不对电池进行任何形式的加工, 原有电解液亦不外排入外环境。欧翔公司收集电池时将派出技术人员对电池进行现场勘查, 下列报废蓄电池均不进行收集:

- a. 电池极柱高低不平, 不收集;
- b. 电池极柱内腐蚀严重, 不收集;
- c. 电池外观损坏、变形, 不收集;
- d. 电池倒置的时间超过一个月的, 不收集;
- e. 电池外部极柱泄露、爬酸, 不收集;
- f. 原电池工作环境温度长期超过 35 摄氏度以上的, 不收集;

(2) 浓硫酸质量要求

浓硫酸质量要求见表 3-5。

表 3-5 浓硫酸质量要求

序号	项目	指标	备注
1	含量, %	≥98	/
2	灰分质量分数, %, ≤	0.02	/
3	铁的质量分数, %, ≤	0.005	/
4	砷的质量分数, %, ≤	0.0001	/
5	汞的质量分数, %, ≤	0.001	/
6	铅的质量分数, %, ≤	0.005	/
7	透明度, ≥	80	/
8	色度 (ml) ≤	2.0	/

(3) 特种溶解液质量要求

厂家商业保密, 特种溶液为无毒、无腐蚀性原料, 证明材料见附件 10。

3.3 产品方案及产品质量指标

欧翔公司现已完成一期年再生量 30 万支铅酸蓄电池项目的建设, 具体产品方案, 见表 3-6, 产品质量指标见表 3-7。

表 3-6 产品方案

序号		产品类型	牌号	产量 (支/a)	备注
1	一期	主产品	铅酸蓄电池	30 万	利用废旧蓄电池再生, 已完成建设
2	二期	主产品	铅酸蓄电池	80 万	利用废旧蓄电池再生, 未投入建设

表 3-7 再生修复后密封铅酸蓄电池检测结果

序号	指标项目	指标要求	测试结果	判定
1	外观, 极性检查有 明显极性标识	无变形, 无裂纹, 污渍, 壳盖无错位, 有明显 极性标识	符合要求	合格
2	尺寸, 重量检查	端子, 外形尺寸符合产品图样, 重量偏差小于 2%	30kg 180×185×350mm	合格
3	容量实验 C10	3 次达到 100%C10	540Ah	合格
	C3	3 次达到 100%C3	520Ah	合格
	C1	3 次达到 100%C1	311Ah	合格
4	开路电压均衡性	开路电压 $\geq 2.08\text{V}$ /单格; 开路电压偏差 $\leq 20\text{mV}$ / 单格	2.18V	合格
5	浮充电压均衡性	2V 电池 $\leq 80\text{mV}$; 12V 电池 $\leq 480\text{mV}$	2.16V/2.19V	合格
6	浮充电压收敛性	蓄电池浮充电压偏差 $\pm 80\text{mV}$ /单格	2.13V/2.15V	合格
7	动态均衡性	蓄电池电压偏差 $\leq 0.5\text{V}$ /12V 电池	符合要求	合格
8	容量均衡性	2V 电池 C10 容量偏差 30 分钟, 12V 电池 C10 容量偏差 40 分钟以内	/	/
9	深放电循环容量性 能	1000DOD%, 5 次循环后容量不低于初始容量 的 97%	符合要求	合格
10	低温放电性能	0℃时 10 小时放电率, 容量 $\geq 370\text{Ah}$	384Ah	合格
11	气密性试验	电池承受 50KPa 的正负或负压无破裂, 开胶, 压力释放后壳体无残余变形	符合要求	合格
12	大气流放电试验	蓄电池以 30I10 放电 3min, 导电部件不得熔断, 外观不应有明显变形	符合要求	合格
13	耐过充电能力试验	电池在过充电后外观应无明显变形或漏液	符合要求	合格
14	容量保存率试验	$\geq 82\%$	460Ah	合格
15	密封反应效率试验	$\geq 95\%$	符合要求	合格
16	防酸性能试验	无酸雾逸出	符合要求	合格
17	安全阀动作试验	开阀压 10~35KPa; 闭阀压 3~15KPa	符合要求	合格
18	防爆性能	充电过程中遇明火不引爆蓄电池内部	符合要求	合格
19	连接条压降测试	$\leq 10\text{mV}$	/	/

汨罗欧翔科技有限公司湖南汨罗循环经济产业园区蓄电池修复利用阶段性验收
(一期年再生量 30 万支铅酸蓄电池) 项目验收竣工环境保护验收监测报告

20	封口剂性能试验	耐寒性：封口胶无裂纹，槽盖间无分离。 耐热性：封口剂无溢流	符合要求	合格
21	短接性能试验	5 次段短接后，电池容量不小于额定容量的 90%	/	/
22	I-V 特性	浮充电电流 $I \leq 1\text{mA}$ (25℃)	符合要求	合格
23	过充电容量特性	上次容量的 95%以上	符合要求	合格
24	密封性功能	蓄电池充电电流无增加	符合要求	合格
25	抗热失效	300 次以上	550 次	合格
26	浮充使用寿命高温加速试验	三个月后电池用量 $\geq 80\%$ 电池初始容量	425Ah	合格
27	耐振动特性 (垂直/侧面)	外观无异常，端子电压没有降低	符合要求	合格
28	高温耐漏性	电池无漏液，外观良好	符合要求	合格
29	倒立充电耐漏性	电池无漏液，外观良好	符合要求	合格
30	蓄电池充放电特性	测量蓄电池的充放电特性曲线	符合要求	合格
31	ABS 材料球冲击	蓄电池壳体表面，应无裂纹及破损	符合要求	合格
32	极柱密封性能温度冲击试验	极柱与电池盖的结合处，不应出现裂纹等不良现象；且极柱上不酸液渗出	符合要求	合格
33	接入网电池实际应用条件模拟试验	电池循环次数应大于 10 个单元	/	

注：检测单位：湖南省通信产业服务有限公司检测中心
监测单位：湖南省质量技术监督局

3.4 工艺流程

工艺流程及产污节点图如下：

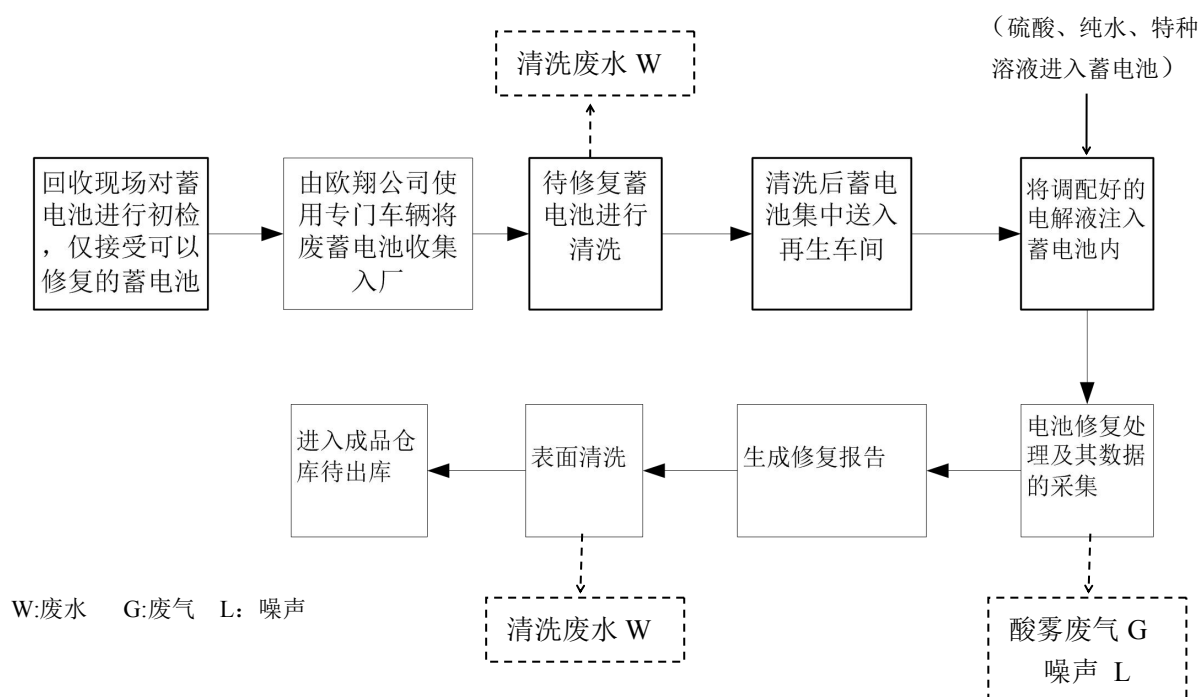


图 3-3 工艺流程及产物节点图

工艺流程（修复步骤）分为八大步骤，具体如下：

(1) 分选界定

将接受回来的电池行科学的检测，界定是否可以修复，不可修复蓄电池直接作为危废暂存在车间内定时集中处理。

(2) 表面清洗

在电池清洗区进行表面清洗，清洗后进入生产车间准备进行修复。

(3) 连接电池极柱

电池清洁后进入生产区，把电池极柱线连接好，打开阀门观察，基本电池在使用几年时间和堆放过程后，98%均有结酸结液现象，修复过程中，该部分酸液不需倾倒。

(4) 加入溶解液

将调配好的溶解液加入蓄电池内，一定要没过标注线 0.5 毫米。

溶解液在再生车间内进行调配，每个蓄电池需投加溶解液量为：纯水 2L，浓硫酸（98%）50mL，特种溶液 150mL，调配后溶解液硫酸浓度小于 5%。

调配溶解液工序在再生车间内专门区域由专门人员操作，具体为：调配量为一次性调配一组蓄电池（12 个）需要溶液的量，先将纯水通过管道投入密闭溶液桶（投加量为 24L），然后使用针筒从特种溶液桶内抽取溶液注入溶液桶内，最后再用针筒从浓硫酸瓶内抽取浓硫酸，注入溶液桶内。人工搅拌 2 分钟后静置 3 分钟既完成溶液配备。调配好的溶液使用推车运送至需要再生的蓄电池处，使用针筒将溶液抽出，注入蓄电池内并封闭蓄电池。

(5) 电池修复处理和数据采集

电池修复（化成）处理及其数据的采集（在合理的电荷分布下，进行循环的充电与放电）。

a.连接 TRD-160A 充电器测试器和 TRC-S8 充电器，再连接蓄电池测试和充电极柱以及修复极柱。

b.开始对 TRD-160A 充电器测试器和 TRC-S8 充电器调入数据，数据按照蓄电池 Ah 数据和电伏数据计算和 TRD-160A、TRC-S8 数据一致，每个蓄电池按 2V 增加，输入到 TRD-160A 机器和 TRC-S8 机器电脑板内。

c.TRD-160A 充电器测试器和 TRC-S8 充电器分析数据有多种，每一种蓄电池 Ah 不一样，如果 650Ah 以上的蓄电池使用 TPC-S 按照(CV7)650Ah，以下使用 TPC-S 按照(CV8)数据使用。

d.第一轮充放电。开始放电注意观察是否放电正常若完全正常，自动停

机 2 小时, 在 30 分钟内做测试记录, 记录数据完成再对数据进行对比, 伏 V 低于正常值则需要加酸。电解液低于正常值则需要加入添加剂, 测试记录完成在 2 小时内机器自动转换充电, 充电过程 30 分钟要留意观察, 注意蓄电池温度。在 1 小时内如果有个别电池温度高达 50 度左右, 则该电池不能恢复, 有冒烟现象的电池也不能恢复。如果正常电池, 那么温度在 35 度内, 5 小时内电池超过 40 度温度以上则要注意, 5 小时以上时间电池在激活之间有冒泡, 说明解酸和解液。第一轮充电要特别观察, 如有问题电池在 P3 与 P4 之间, P5 等待区 P6 和 P7 自动转换, 2 小时平均数据完成后可以停 30 分钟做充电记录测试数据, 再做电阻。5 秒放电数据完成之后进行数据对比, 伏 V 低于正常值加酸, 电解液低于正常值则加入添加剂, 调平均数再停留 2 小时进行第二轮。放电数据 10 小时, 充电数据 16 小时中间停留 6 小时, 一轮大致需要 32 小时。

第二轮充放电。数据和第一轮数据一样, 放电数据达到百分之百数据, 充电数据也和第一轮一样。

第三轮充放电。放电数据和上面两轮数据一致, 放电数据达到百分之百数据。充电数据平均需要 3 个平均数值, 需要额外增加 6 个小时充电时间, 数据完成。如果数据没有达到百分之百的数据则需要做第四轮跟第五轮, 使数据与以上几轮达到一致, 直到数据达到蓄电池 Ah 数据为止。

(5) 生成报告

修复过程中的铅酸蓄电池通过仪器生产报告并保持数据。

(7) 表面清洗

电池修复完毕后集中送至北面专门清洗区进行清洗, 清洗后送入成品仓

库。

(8) 包装入库

修复后的蓄电池进入成品库等待运输给客户。

每组机器(包括一台充电测试器及一台充电器)一次性可以同时修复蓄电池 12 个,修复周期为 36 个小时。

3.5 主要污染源、污染因子及治理措施

3.4.1 废水

项目实行清污分流,营运过程中产生的废水主要为蓄电池表面清洗废水、地面冲洗废水、办公废水以及酸雾塔冷却用水。

(1) 蓄电池表面清洗废水

蓄电池(包括原料废旧蓄电池及修复好的成品蓄电池)进入专门的清洗池进行清洗工序时,使用自来水进行清洗,主要以擦拭为主,部分蓄电池采用冲洗,蓄电池为密闭状态,清洗主要为去除在厂区堆放及其运输时附着在蓄电池上的泥土及灰尘,以及电池表面可能附着的溶解液及浓硫酸,内部的电解液均不外排。清洗废水产量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ($150\text{m}^3/\text{a}$),进入厂区污水处理池。

(2) 地面冲洗水

地面冲洗废水包括蓄电池修复时使用的地毯垫和车间地面拖洗和冲洗(主要以拖洗为主),产生量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($300\text{m}^3/\text{a}$),进入厂区污水处理池。

(3) 初期雨水

欧翔公司一期工程初期雨水产生量约为 $1\text{m}^3/\text{d}$,经雨水收集池沉淀后进入厂区污水处理池。

以上蓄电池清洗废水、地面冲洗水、初期雨水,共同经厂区污水处理池

一次沉淀、絮凝调节、二次沉淀处理后由园区工业污水管网排入汨罗市工业园重金属污水处理厂处理达标后，再进入汨罗市生活污水处理厂处理后最终排入汨罗江。

(4) 办公废水

项目员工 40 人，生活废水产生量为 $3.2\text{m}^3/\text{d}$ ($960\text{m}^3/\text{a}$)，由厂区化粪池处理后经工业园区生活污水管网进入汨罗市生活污水处理厂处理达标后排入汨罗江。

(5) 酸雾塔喷淋水

项目酸雾塔喷淋水为循环使用，不对外排放。

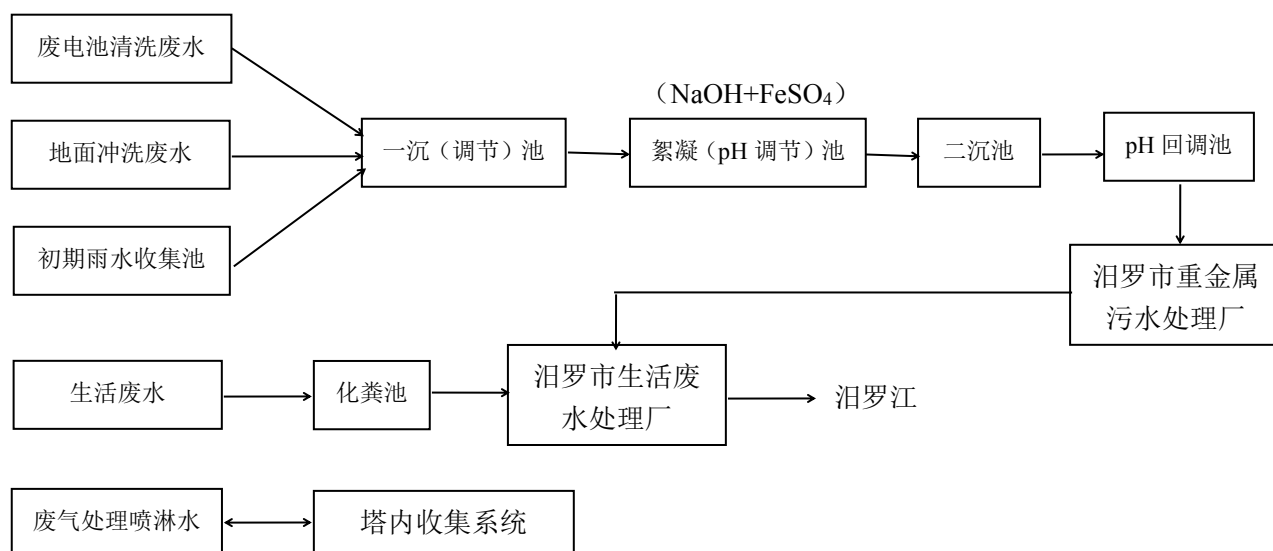


图 3-4 项目废水处理图

表 3-8 项目废水处置情况一览表

序号	污染类型	污染来源	处理方式	主要污染物	排水量 (m^3/a)	排放方式	排放去向
1	蓄电池清洗废水	生产过程	污水处理池	SS、 COD_{Cr} 、pb	150	间歇	污水处理池处理后由园区工业污水管网进入汨罗市重金属污水处理厂处理后再进入汨罗市生活污水处理厂处理达标后最终排入汨罗江
2	地面冲洗水	车间、地毯清洗	污水处理池	SS、 COD_{Cr} 、pb	300	间歇	
3	初期雨水	雨水	雨水收集池、污水处理池	SS	300	间歇	

4	生活废水	职工办公生活废水、食堂废水	化粪池	COD _{cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油	960	间歇	园区生活污水管网进入汨罗市生活污水处理厂处理达标后排入汨罗江
5	酸雾塔冷却水	酸雾废气处理冷却循环水池	沉淀(加入絮凝沉淀剂)	/	/	间歇	循环使用不外排

3.4.2 废气

本项目属于废旧蓄电池再生项目，再生过程中不进行任何形式的制造及倾倒等，同时项目仅收集外壳包装完好的蓄电池，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。因此项目产生的主要大气污染源为蓄电池再生（内化成）工艺产生的硫酸雾废气，产生量约为1kg/h，产生位置为再生车间内，产生方式为每台蓄电池处产生。

欧翔公司针对硫酸雾，采取如下处置措施：车间内设置集气罩，设置集中抽风系统，车间内蓄电池化成产生硫酸雾废气经集中收集，引入废气处置装置内处理后由经8m排气筒排放（由于受到周围建筑物影响，若排气筒高度过高，有倒塌危险，考虑到安全问题，故将排气筒高度设为8m）。

3.4.3 噪声

本项目主要噪声源为车间内进、出排风系统噪声、运输车辆噪声以及风机、水泵等设备噪声，声级为 70~90dB(A)。项目对产生噪声的各种高噪声设备采取的治理措施如下：

(1) 生产设备均选用低噪型设备，设备基础设置隔振垫，均放置于厂房内。

(2) 较高噪声设备设置在专门的车间内，用于隔声，设备基础设置隔振

垫。

(3) 风机及水泵等选用低噪型，风机加装消声器，采用软性连接。

经采取以上措施后噪声排放不会对周围环境产生明显影响。

3.4.4 固体废物及其处置情况

本项目主要产生的固体废物及处置情况如下：

(1) 一般固废

本项目一般工业固废主要为各类原辅材料包装固废（包括浓硫酸包装瓶），产生量约为 1t/a。

(2) 生活垃圾

本项目人员生活垃圾每年产生量共约 12 吨。该部分生活垃圾在厂区垃圾站内统一收集，每天由园区环卫部门统一收集后集中处理。

(3) 危险固废

因搬运、装卸可能产生一定量的破损废旧蓄电池，该部分固废产生量不超过总收集量的 3%，约为 0.9 万支/年，合 270 吨/年。项目蓄电池再生周期为 36 小时，每年再生批次小于 200 批，厂区内蓄电池最大储存量不超过 0.55 万支，165t。该部分废旧蓄电池委托有资质单位回收处理。废水处理产生的污泥集中收集后交由有资质单位安全处理。固废处理处置详见表 3-11。

表 3-11 项目主要固体废物产生及处置情况

序号	类别	产生量 t/a	废物属性	处置措施
1	浓硫酸包装瓶	1.0	一般固废	由厂家回收
2	纯水包装桶			
3	特种溶解液包装桶			
4	破损的铅酸蓄电池	0.9 万支/年 270 吨/年	危险固废	由湖南省长翔再生资源有限公司处置（见附件 8）
5	废水处理池污泥	0.5		由湖南瀚洋环保科技有限公司处置（见附件 9）
6	生活垃圾	23.1	生活垃圾	交由环卫部门处置

3.6 环保设施投资情况

本次一期工程实际总投资 6000 万元，其中环保投资 255 万元，环保投资占总投资比例为 4.25%。项目环保投资情况一览表见表 3-12。

表 3-12 项目环保投资情况一览表

序号	类别	项目名称	实际投资（万元）
1	废气	车间设置抽风系统，液碱吸收塔	100
2	废水	雨污分流、污污分流（厂区管网建设）	20
		化粪池	5
		清洗废水预处理（中和+絮凝沉淀）	40
		地下水监测井	2
		一般防渗区的防渗建设，废水池防渗建设	10
3	噪声	车间隔声	-
4	固废	生活垃圾收集桶、污水处理污泥收集容器	3
		车间及废旧蓄电池收集间的危废贮存标准设计	50
5	风险	危化品库围堰+危化品库事故池	10
		耐酸防护服	15
合计			255

4、环评批复要求以及落实情况

4.1 环评批复要求以及落实情况

汨罗欧翔科技有限公司湖南汨罗循环经济产业园区蓄电池修复利用项目阶段性验收（一期年再生量 30 万支铅酸蓄电池）环评批复及落实情况见表 4-1（环评批复见附件 1）。

表 4-1 项目环评批复要求落实情况

序号	环评批复要求的基本内容	企业的落实情况	是否符合要求
1	切实落实废铅酸蓄电池入场准入条件,不得收集电池板柱不平、腐性严重、外观损坏变形、电池外部极柱泄漏、爬酸等铅酸蓄电池,技术人员应对电池进行现场勘查确认满足可修复铅酸蓄电地要求后,方可收集入场,入场电池不可修复率小于 3%;规范建设生产车间及仓库,项目再生车间及旧蓄电池储存车间需按照《危险废物物贮存污染控制标准(GB18597-2001)》要求建设。本项目不涉及蓄电池部件制造、拆解,不进行蓄电池外形修补。	1、项目建设符合废铅酸蓄电池入场的准入条件; 2、项目技术人员对电池进行现场勘查,不符合入场条件的一律不允许进入厂区,入场点菜单额不可修复率低于 3%; 3、项目只对入场电池进行修复利用技术操作,不涉及任何蓄电池的部件制造、拆解、不对蓄电池外形进行修补。	符合
	本项目须办理危险固废运输和利用资质,按核定规模和范围进行生产、运输(湖南省内)。	运输车辆已办理相关资质(见附图/附件)。	符合
	加强项目收集、运输、贮存全过程管理。项目收集铅酸蓄电池必须采用防酸容器存放,必须在防颠簸、耐酸、耐腐蚀的 PV 固废密封容器中运输,避免运输过程中电解液泄漏;运输车辆外委清洗;旧铅酸蓄电池运输应按《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519-2009)的要求进行运输;所有旧电池入库装卸,设立专人专管,并在醒目位置设置安全警示标志;贮存存放点严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求进行建设和管理,杜绝铅酸蓄电池在收集、运输及贮存过程环境风险事故发生。	1、收集、运输、贮存全过程中按要求严格执行,采取防酸、防渗、防颠簸、耐酸、耐腐蚀等的密封容器进行运输; 2、各危险位置设置明显警示牌。	符合

序号	环评批复要求的基本内容	企业的落实情况	是否符合要求
	严格按照“雨污分流、清污分流、污污分流”的原则规范建设厂区雨水及污水管网,初期雨水及污水管网不得设置明沟,并切实做好污水管网、污水处理设施防雨、防腐、防渗工作,避免地下水污染。蓄电池清洗废水、地面冲洗水、初期雨水经厂区设置的污水处理池预处理(采取中和+絮凝沉淀方式)后达到达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 2 中三级标准后排入园区生活污水管网。	1、按要求落实了雨污分流、污污分流; 2、厂区污水处理设施、车间地面均做了防雨、防腐、防渗措施; 3、厂区内设置的均为暗沟没有明沟; 4、建设了初期雨水收集池、污水处理池、化粪池等; 5、初期雨水、地面冲洗废水、蓄电池清洗废水进入污水处理池处理达标后排入园区工业污水管网; 6、生活废水经化粪池处理后排入园区生活污水管网; 7、经检测,验收监测期间外排废水符合标准要求。	符合
	按照分区防控的原则落实报告书提出地下水污染防治措施,生产车间、仓库、固废储存场所、废水处理设施等应作好地面硬化,并按相关的要求,作好防雨、防渗、防腐工作,根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)要求,进行地下水跟踪监测,确保地下水环境安全。	1、车间地面、仓库、固废储存库等均做了防雨防渗防腐工作(见附图); 2、厂内设有地下井水,经验收监测期间监测,项目厂内井水和西侧居民点井水均满足地下水环境质量标准要求。	符合
	废气污染防治工作。切实加强生产车间酸雾收集工作,车间设置废气收集系统,内化成等工序产生酸雾采用碱液吸收塔处理,满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 5 新建企业大气污染物排放限值后,由车间顶层 15 米高排气筒排放,无组织排放废气应满足《电池工业	1、建设了酸雾碱液喷淋处理设施,由于受到周边建筑物高度影响,考虑到安全问题,将项目废气排气高度设置为 8m; 2、车间内集气管道遍布每个修复电池工位; 3、项目废气由碱液喷淋塔处理,经检测,验收监测期间有组织废气、无组织废气(颗	符合

序号	环评批复要求的基本内容	企业的落实情况	是否符合要求
	污染物排放标准»(GB30484-2013)表 6 新建企业边界大气污染物排放限值要求。	颗粒物、硫酸雾、铅及其化合物、汞及其化合物) 排放浓度均满足标准要求。	
	项目设置生产车间外 50 米的卫生防护距离,防护距离内禁止新建学校、医院、集中居民区等环境敏感点。	生产车间外 50m 卫生防护距离外没有新建学校、医院等环境敏感点(证明材料见附件 11),最近的一户居民为早与项目建设的西侧,最近直线距离为 80m,有山林隔开。	符合
	噪声污染防治工作。采用低噪声设备,并采取基础减振、厂房隔声、设备降噪、绿化隔高等综合措施,确保厂界噪声达到«工业企业厂界环境噪声排放标准»GB12348-2008 中的 3 类标准要求。	1、噪声防治措施主要采用半封闭厂房;采用低噪设备;并将各设备合理布局,远离厂界; 2、验收期间,对企业厂界噪声进行了监测,监测结果表明,厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。	符合
	固体废物防治工作。按“无害化、减量化、资源化”原则,做好固废的分类收集和综合利用,并建立固体废物产生、处置管理台账;在收集、生产、运输过程中产生的破损的、无法修复的蓄电池需在车间内独立区域储存,作为危险固废交有资质的单位处置。废水处理生产的污泥、特种溶液包装桶作为威胁废物集中收集后交由有资质的单位安全处理。生活垃圾交由园区环卫部门统一收集后集中处理。浓硫酸包装瓶在危化品仓库内划定专门区域暂存,集中交由硫酸包装供应商回收处理,纯水包装桶交由相关供应商回收处理。	1、一般固废由厂家回收处置; 2、不可修复电池由湖南省长翔再生资源有限公司公司处置(见附件); 3、废水污泥由湖南瀚洋环保科技有限公司收集处置(见附件); 4、生活垃圾由园区环卫部门统一清运; 5、其他危险废物均得到合理安全处置。	符合

序号	环评批复要求的基本内容	企业的落实情况	是否符合要求
5	加强营运期风险防范和防止风险事故的发生,设立安全标识,按《危险化学品安全管理条例》的规定,分区分别做好设置容积不小于 5m ³ 的事故池,严格按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》要求制定事故环境应急预案,储备风险救助物资并组织演练,杜绝环境风险事故发生。	已突发环境事件应急预案并在汨罗市环境保护局进行了备案(见附件)。	符合
6	本项目污染物总量控制指标为: COD _{cr} ≤0.22t/a、NH ₃ -N≤0.0288t/a、铅≤0.36t/a。	验收期间,经核算,污染物总量为 COD _{cr} 0.05t/a, NH ₃ -N0.0022t/a, 铅为 0t/a。	符合
7	加强环境管理,建立健全污染防治设施运行管理台账,设立专门的环保机构及环保人员,确保各项污染防治设施正常运转,各类污染物达标排放。	1、建立了环境管理制度(见附件); 2、制定了各项污染防治设施运行记录表和固废台账记录表。	符合
11	汨罗市环保分局负责项目建设和运营期的日常环境监管。	取得汨罗市环保局对该项阶段性验收申请的同意(见附件 2)。	符合

5、验收监测评价标准

5.1 噪声验收监测执行标准

厂界噪声执行标准见表 5-1。

表 5-1 厂界噪声执行标准及其限值

类别	时段	标准值	验收执行标准
厂界噪声	昼间	65dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类
	夜间	55dB (A)	

5.2 废气验收监测执行标准

标准值详见表 5-2。

表 5-2 废气执行标准及其限值

类别	序号	项目	标准限值	标准来源
有组织 废气	1	硫酸雾	5mg/m ³	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013) 表 5 新建企业污染物排 放标准
	2	铅及其化合物	0.5mg/m ³	
	3	汞及其化合物	—	
	4	颗粒物	30mg/m ³	
无组织 废气、 西侧 80m 处 居民点 1 个点	1	颗粒物	0.3mg/m ³	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013) 表 6 企业周边大气污染 物浓度限值
	2	硫酸雾	0.3mg/m ³	
	3	铅及其化合物	0.001mg/m ³	
	4	汞及其化合物	0.00005mg/m ³	

5.3 水质监测执行标准

各标准值详见表 5-3。

表 5-3 水质执行标准及其限值

类别	序号	污染物名称	标准限值	验收标准来源
污水处理池 出口	1	pH	6~9 (无量纲)	《电池工业污染物排放标准》 (GB30484-2013) 表 2 间接排 放标准
	2	SS	140mg/L	
	3	COD _{cr}	70mg/L	
	4	氨氮	10mg/L	
	5	总磷	0.5mg/L	
	6	总氮	15mg/L	
	7	总铅	0.5mg/L	
	8	总镉	0.02mg/L	
	9	总汞	0.05mg/L	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 1 第一类污染物 排放标准
生活废水处 理池出口	1	pH	6-9 (无量纲)	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 中三级标准
	2	SS	400mg/L	
	3	COD _{cr}	500mg/L	
	4	氨氮	—	
	5	BOD ₅	300mg/L	
雨水排放口	1	pH	6~9 (无量纲)	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 表 1 中Ⅲ类标准值
	2	铅	0.05mg/L	
	3	汞	0.0001mg/L	
项目地西侧 80m 居民井 水、厂内井水	1	pH	6.5~8.5 (无量纲)	《地下水环境质量标准》(GB/T 14848-93) 表 1 中Ⅲ类标准值
	2	铅	0.05mg/L	
	3	汞	0.001mg/L	
	4	硫酸盐	250mg/L	
	5	高锰酸盐指数	3.0mg/L	
	6	氨氮	0.2mg/L	

5.4 土壤环境质量评价标准

具体限值详见表 5-4。

表 5-4 土壤环境质量评价标准

类别	序号	监测因子	执行标准（单位：mg/kg）			标准来源
土壤	1	pH	<6.5	6.5~7.5	>7.5	《土壤环境质量标准》 (GB15618-1995) 表 1 中二级标准
	2	砷	30	25	20	
	3	镉	0.3	0.30	0.60	
	4	铬	250	300	350	
	5	汞	0.30	0.50	100	
	6	镍	40	50	60	
	7	铅	250	300	350	

6、质量保证、质控措施及监测分析方法

6.1 质量保证与质控措施

质量保证与质量控制严格执行国家环保局颁发的《环境监测技术规范》和国家有关采样、分析的标准及方法，实施全过程的质量保证。

- ① 严格按照标准分析方法进行采样及测试。
- ② 所用分析仪器经过计量检定和校准；现场监测仪器使用前都经过了校准。噪声测量仪器监测前校准、监测后校核相差不大于 0.5dB(A)；监测时风速>5m/s 停止测试。
- ③ 监测人员均通过技术考核，持证上岗。

6.2 监测分析方法

监测分析方法见表 6-1。

表 6-1 监测分析方法一览表

监测项目		监测分析方法	仪器型号	最低检出限
废气	颗粒物(无组织)	重量法 GB/T 15432-1995	FA-2004B 分析天平	0.001 mg/m ³
	颗粒物(有组织)	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	FA-2004B 分析天平	/
	铅及其化合物(无组织)	石墨炉原子吸收分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版)	原子吸收分光光度计 AA7000	8×10 ⁻⁶ mg/m ³
	铅及其化合物(有组织)	固定污染源废气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 685-2014	原子吸收分光光度计 AA7000	0.01mg/m ³
	硫酸雾(无组织)	固定污染源废气 硫酸雾的测定离子色谱法 HJ 544-2016	离子色谱仪 PIC-10	0.005mg/m ³
	硫酸雾(有组织)	固定污染源废气 硫酸雾的测定离子色谱法 HJ 544-2016	离子色谱仪 PIC-10	0.005mg/m ³
废水 / 地表水 / 地下水	pH	玻璃电极法 GB 6920-1986	DHS-3C	0.1 (无量纲)
	SS	重量法 GB/T11901-1989	AR2140	/
	COD _{cr}	重铬酸钾法 HJ 828-2017	HCA-100	4mg/L
	COD _{Mn}	高锰酸盐指数的测定 (GB 11892-89)	/	0.5mg/L
	BOD ₅	稀释与接种法 HJ 505-2009	SPX-250B	0.5mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	TU-1901	0.025mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	TU-1901	0.01mg/L
	总氮	碱性过硫酸钾分光光度法 HJ 636-2012	TU-1901	0.05mg/L
	总铅	原子吸收分光光度法 GB/T7475-87	原子吸收分光光度计 TAS-990	0.01mg/L
	总镉	原子吸收分光光度法 GB/T7475-87	原子吸收分光光度计 TAS-990	0.05mg/L
	总汞	原子荧光法 HJ694-2014	原子荧光分光光度计 PF31	0.00004mg/L
土壤	pH	土壤 pH 的测定 NY/T1377-2007	DHS-3C	0.1 (无量纲)
	镉	石墨炉原子吸收光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 PE900T	0.01mg/kg
	铅	原子荧光法 GB/T 22105.1-2008	原子吸收分光光度计 PE900T	0.1mg/kg
	汞	原子荧光法 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计 AFS-9700	0.002mg/kg
	砷	火焰原子吸收光度法 HJ 491-2009	原子荧光光度计 AFS-9800	0.01mg/kg
	铬	火焰原子吸收光度法 GB/T 17139-1997	原子吸收分光光度计 AA7000	5mg/kg
	镍	火焰原子吸收光度法 GB/T 17139-1997	原子吸收分光光度计 AA7000	5mg/kg
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声测量方法《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	AWA6228	/

7、验收监测结果及分析

本次验收监测内容主要是该工程的污染治理设施运行情况、废气排放情况、厂界噪声排放情况及固体废物处置情况。

7.1 验收监测期间工况监督

根据国家对建设项目竣工环保验收监测的技术要求，验收监测期间，生产负荷应达到 75% 以上进行现场采样和测试，为保证监测资料的有效性和准确性，要求企业保证验收监测的技术要求。

验收监测期间（2017 年 8 月 8~9 日、11 月 8~9 日），该企业正常营运，营运期间工况稳定，生产实行 8 小时三班工作制。验收监测期间的固体废物填埋量工况负荷为 76~81%，大于 75%，工程竣工环保验收监测期间生产负荷已满足国家对监测项目竣工环保验收监测的技术要求。监测期间的工况负荷统计如下表 7-1。

表 7-1 验收监测期间工况负荷统计

日期	产品名称	设计产量	年工作天数	设计每天生产量	实际当天生产量	工况负荷
8 月 8 日	铅酸蓄电池	30 万支/a	300d	0.1 万支/d	0.081 万支/d	81%
8 月 9 日	铅酸蓄电池	30 万支/a	300d	0.1 万支/d	0.076 万支/d	76%
11 月 8 日	铅酸蓄电池	30 万支/a	300d	0.1 万支/d	0.080 万支	80%
11 月 9 日	铅酸蓄电池	30 万支/a	300d	0.1 万支/d	0.079 万支	79%

7.2 废气排放监测

7.2.1 监测项目、监测点位及监测频次

废气监测工作具体内容见表 7-2。监测布点情况见图 3-2。

表 7-2 废气监测工作内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
无组织废气	厂界上风向一个点、 下风向两个点	颗粒物、硫酸雾、铅及其化合物、 汞及其化合物	监测 2 天，每 天 3 次
有组织废气	废气处理设施出口	颗粒物、硫酸雾、铅及其化合物、 汞及其化合物	

7.2.2 监测结果及评价

监测期间气象参数具体情况见下表 7-3。

表 7-3 气象参数

日期	天气	风向	气温℃	气压 kPa	风速 m/s	湿度%
2017 年 8 月 8 日	多云	北风	26.8	100.2	2.0	53.4
2017 年 8 月 9 日	多云	北风	27.4	100.1	2.2	58.9
2017 年 8 月 10 日	多云	北风	26.8	100.2	1.8	56.7
2017 年 11 月 8 日	晴	北风	15.3	100.2	2.3	52.6
2017 年 11 月 9 日	多云	北风	16.7	100.1	2.1	54.5

本项目有组织废气监测结果见表 7-4、无组织废气监测结果见表 7-5~7-6。

表 7-4 有组织废气监测结果一览表 (单位: mg/m^3)

锅炉（窑炉、装置）型号、名称				酸雾喷淋塔						
采样位置				废气处理设施出口						
工况			净化设备		碱液喷淋塔					
			排气筒高度（m）		8 米					
测试方法			《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》							
执行标准			《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 5 新建企业标准							
检测项目			单位	时间	1 次	2 次	3 次	标准限值	Max	是否达标
出口	标杆流量		Ndm³/h	8 月 8 日	14727	19432	18827	/	/	/
				8 月 9 日	8763	17176	16459			
	颗粒物	实测浓度	mg/m³	8 月 8 日	0.9	0.3	0.7	30	0.9	是
				8 月 9 日	0.7	0.8	0.4			
	硫酸雾	实测浓度	mg/m³	11 月 8 日	2.24	2.21	2.23	5.0	2.24	是
				11 月 9 日	2.21	2.23	2.20			
	铅及其化合物	实测浓度	mg/m³	8 月 8 日	ND	ND	ND	0.5	ND	是
				8 月 9 日	ND	ND	ND			
	汞及其化合物	实测浓度	mg/m³	8 月 8 日	0.00018	0.00011	0.00011	—	0.00018	是
				8 月 9 日	0.00016	0.00013	0.00011			

备注: 结果取排放浓度、排放速率最大值进行评价; ND 表示未检出。

表 7-5 无组织废气监测结果一览表 (单位: mg/m³)

监测点位	监测项目	监测时间	监测结果				标准值	是否达标
			第一次	第二次	第三次	Max		
上风向 (1#)	颗粒物	8 月 9 日	0.12	0.15	0.15	0.15	0.3	是
		8 月 10 日	0.11	0.15	0.13	0.15		
下风向 (1#)		8 月 9 日	0.18	0.16	0.18	0.18		
		8 月 10 日	0.22	0.18	0.20	0.22		
下风向 (2#)		8 月 9 日	0.21	0.17	0.17	0.21		
		8 月 10 日	0.17	0.19	0.16	0.19		
西侧 80 米 处居民点		8 月 9 日	0.10	0.12	0.12	0.12		
		8 月 10 日	0.09	0.12	0.14	0.14		
上风向 (1#)	铅及其化 合物	8 月 9 日	3.0×10 ⁻⁵	2.9×10 ⁻⁵	2.9×10 ⁻⁵	3.0×10 ⁻⁵	0.001	是
		8 月 10 日	2.9×10 ⁻⁵	2.9×10 ⁻⁵	2.9×10 ⁻⁵	2.9×10 ⁻⁵		
下风向 (1#)		8 月 9 日	2.5×10 ⁻⁵	2.5×10 ⁻⁵	2.4×10 ⁻⁵	2.5×10 ⁻⁵		
		8 月 10 日	2.4×10 ⁻⁵	2.5×10 ⁻⁵	2.4×10 ⁻⁵	2.5×10 ⁻⁵		
下风向 (2#)		8 月 9 日	2.2×10 ⁻⁵	2.2×10 ⁻⁵	2.2×10 ⁻⁵	2.2×10 ⁻⁵		
		8 月 10 日	2.3×10 ⁻⁵	2.2×10 ⁻⁵	2.2×10 ⁻⁵	2.3×10 ⁻⁵		
西侧 80 米 处居民点		8 月 9 日	1.8×10 ⁻⁵	1.7×10 ⁻⁵	1.7×10 ⁻⁵	1.8×10 ⁻⁵		
		8 月 10 日	1.7×10 ⁻⁵	1.8×10 ⁻⁵	1.8×10 ⁻⁵	1.8×10 ⁻⁵		
上风向 (1#)	汞及其化 合物	8 月 9 日	1.9×10 ⁻⁷	2.3×10 ⁻⁷	2.4×10 ⁻⁷	2.4×10 ⁻⁷	0.00005	是
		8 月 10 日	1.7×10 ⁻⁷	1.8×10 ⁻⁷	1.9×10 ⁻⁷	1.9×10 ⁻⁷		
下风向 (1#)		8 月 9 日	2.6×10 ⁻⁷	2.8×10 ⁻⁷	3.1×10 ⁻⁷	3.1×10 ⁻⁷		
		8 月 10 日	3.2×10 ⁻⁷	2.7×10 ⁻⁷	2.1×10 ⁻⁷	3.2×10 ⁻⁷		
下风向 (2#)		8 月 9 日	2.4×10 ⁻⁷	2.1×10 ⁻⁷	3.1×10 ⁻⁷	3.1×10 ⁻⁷		
		8 月 10 日	2.6×10 ⁻⁷	4.0×10 ⁻⁷	2.1×10 ⁻⁷	4.0×10 ⁻⁷		
西侧 80 米 处居民点		8 月 9 日	1.3×10 ⁻⁷	1.5×10 ⁻⁷	1.7×10 ⁻⁷	1.7×10 ⁻⁷		
		8 月 10 日	1.7×10 ⁻⁷	1.6×10 ⁻⁷	1.8×10 ⁻⁷	1.8×10 ⁻⁷		
上风向 (1#)	硫酸雾	11 月 8 日	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.3	是
		11 月 9 日	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0.005ND		
下风向 (1#)		11 月 8 日	0.014	0.014	0.014	0.014		
		11 月 9 日	0.014	0.014	0.014	0.014		
下风向 (2#)		11 月 8 日	0.013	0.013	0.013	0.013		
		11 月 9 日	0.013	0.013	0.013	0.013		
西侧 80 米 处居民点		11 月 8 日	0.011	0.011	0.011	0.011		
		11 月 9 日	0.011	0.011	0.011	0.011		

备注: 监测结果取小时浓度最大值进行评价; 标准执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)
表 6 企业周边大气污染物浓度限值。

由表 7-4 可见, 验收监测期间, 有组织废气检测浓度最大值为: 铅及其化合物 (未检出)、颗粒物 $0.9\text{mg}/\text{m}^3$, 硫酸雾 $2.24\text{mg}/\text{m}^3$ 、汞及其化合物 $0.00018\text{mg}/\text{m}^3$, 经碱液喷淋处理后的酸雾废气满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013) 表 5 新建企业污染物排放标准要求后经 8m 排气筒排放 (由于受到周围建筑物影响, 若排气筒高度过高, 有倒塌危险, 考虑到安全问题, 故将排气筒高度设为 8m)。

由表 7-5 可见, 验收监测期间, 厂界以及西侧 80 米处居民点无组织废气颗粒物、硫酸雾、铅及其化合物、汞及其化合物排放浓度符合《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013) 表 6 企业周边大气污染物浓度限值要求。

7.3 废水监测

7.3.1 监测项目、监测点位及监测频次

验收工程废水监测工作内容见表 7-6。监测布点情况见图 3-2。

表 7-6 废水监测工作内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
废水	污水处理池进、出口	pH、SS、 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、总磷、总氮、总铅、总镉、总汞	3 次/天, 连续 2 天
	生活废水排放口	pH、SS、 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 BOD_5	3 次/天, 连续 2 天

7.3.2 监测结果及评价

本次废水验收监测结果见表 7-7、7-8 所示。

表 7-7 污水处理池（生产废水）废水监测结果（单位：mg/L，pH 为无量纲除外）

监测地点	监测项目	监测结果						均值	标准限值	是否达标
		2017 年 8 月 8 日			2017 年 8 月 9 日					
进口	pH	8.34	8.30	8.33	8.30	8.31	8.32	8.32	/	/
	SS	91	95	93	90	93	92	92	/	/
	COD _{cr}	46	47	42	41	49	46	45	/	/
	NH ₃ -N	0.237	0.371	0.276	0.248	0.350	0.263	0.291	/	/
	总磷	0.091	0.065	0.061	0.077	0.062	0.057	0.069	/	/
	总氮	1.68	1.71	1.50	1.92	1.97	1.86	1.77	/	/
	总铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
	总镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
	总汞	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
出口	pH	8.33	8.21	8.10	8.30	8.20	8.11	8.21	6~9	是
	SS	50	48	51	51	49	48	50	140	是
	COD _{cr}	43	33	27	30	41	35	35	70	是
	NH ₃ -N	0.207	0.253	0.227	0.191	0.242	0.217	0.223	10	是
	总磷	0.040	0.038	0.034	0.037	0.034	0.031	0.036	0.5	是
	总氮	1.96	1.69	1.64	1.89	1.54	1.83	1.76	15	是
	总铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	是
	总镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	是
	总汞	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	是

备注：监测结果取浓度均值进行评价；

标准限值源自《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 间接排放标准。

表 7-8 生活废水监测结果 (单位: mg/L, pH 为无量纲除外)

监测地点	监测项目	监测结果						均值	标准限值	是否达标
		2017年8月8日			2017年8月9日					
排放口	pH	7.51	7.52	7.51	7.50	7.52	7.53	7.52	6-9	是
	SS	31	35	33	34	32	30	33	400	是
	COD _{cr}	33	32	35	31	33	34	33	500	是
	NH ₃ -N	2.63	2.61	2.55	2.61	2.58	2.53	2.59	—	是
	BOD ₅	5.44	5.41	5.47	5.34	5.39	5.14	5.37	300	是

备注: 监测结果取浓度均值进行评价;

标准限值源自《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 中三级标准。

由表 7-7 可见, 验收监测期间, 项目地面冲洗废水、蓄电池清洗废水、初期雨水经厂区污水处理池处理满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013) 表 2 间接排放标准, 而后进入园区工业污水管网。

由表 7-8 可见, 厂区办公废水经化粪池沉淀后的排放浓度满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 中三级标准, 进入园区污水管网排入汨罗市生活污水处理厂处理达标后最终排入汨罗江。

7.4 地表水监测

7.4.1 监测项目、监测点位及监测频次

验收工程地表水监测工作内容见表 7-9。监测布点情况见图 3-2。

表 7-9 地表水监测工作内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
雨水	雨水排放口	pH、铅、汞	3 次/天, 连续 2 天

7.4.2 监测结果及评价

地表水监测结果如下表 7-10 所示。

表 7-10 地表水监测结果 (单位: mg/L, pH 为无量纲除外)

监测地点	监测项目	监测结果						均值	标准限值	是否达标
		2017 年 8 月 9 日			2017 年 8 月 10 日					
雨水排放口	pH	8.43	8.37	8.46	8.42	8.38	8.44	8.42	6~9	是
	铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	是
	汞	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	是

备注:

- 1、监测结果取浓度均值进行评价, ND 表示检测结果低于最低检出限的 1/2, 即为未检出;
- 2、标准值源自《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准限值。

项目落实了“雨污分流”制, 修建了雨污管网和初期雨水收集池, 初期雨水经收集沉淀后用进入厂区污水处理池与地面冲洗废水、蓄电池清洗废水共同处理达标后排入园区工业污水管网, 未收集的后期雨水排至园区雨水管网。

由表 7-10 可见, 验收监测期间, 项目后期雨水排放口所监测的 pH 均值为 8.42 (无量纲), 特征因子铅、汞均未检测其浓度, 各项监测指标浓度符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准限值要求。

7.5 噪声监测

7.5.1 监测项目、监测点位及监测频次

在厂界四周各布设 1 个噪声监测点位，监测内容见表 7-11，监测布点情况见图 3-2。

表 7-11 噪声监测工作内容

监测类别	监测项目	监测点位	监测频次
厂界噪声	连续等效 A 声级	厂界四周	监测 2 天，昼、夜各 1 次

7.5.2 监测结果及评价

厂界噪声监测结果表 7-12。

表 7-12 厂界噪声监测结果统计结果

监测点位	监测时间	主要声源	监测结果 Leq dB(A)	
			昼间	夜间
1#东厂界外 1m 处	2017 年 8 月 8 日	道路、车间噪声	51.5	44.8
	2017 年 8 月 9 日		62.4	47.4
2#南厂界外 1m 处	2017 年 8 月 8 日	设备噪声	58.5	46.2
	2017 年 8 月 9 日		53.1	44.6
3#西厂界外 1m 处	2017 年 8 月 8 日	设备噪声	50.9	45.6
	2017 年 8 月 9 日		57.3	47.2
4#北厂界外 1m 处	2017 年 8 月 8 日	设备噪声	56.4	45.1
	2017 年 8 月 9 日		52.4	45.4
执行标准值（dB(A)）			65	55
是否达标			是	是

备注：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

由表 7-12 可见，厂界四周噪声昼间测值范围为 50.9~62.4dB，夜间噪声测值范围为 44.6~47.4dB，厂界四周噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求（昼间≤65dB，夜间≤55dB）。

7.6 地下水环境质量监测

7.6.1 监测项目、监测点位及监测频次

地下水环境质量监测工作内容见表 7-13。监测布点情况见图 3-2。

表 7-13 地下水环境质量监测工作内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
地下水	西侧居民点、厂内水井	pH、铅、汞、硫酸盐	1 次/天, 连续 2 天

7.6.2 监测结果及评价

地下水环境质量监测结果如下表 7-14、7-15 所示。

表 7-14 居民点地下水监测结果 (单位: mg/L, pH 为无量纲除外)

监测位置	监测项目	检测结果		均值	标准限值	是否达标
		2017 年 8 月 8 日	2017 年 8 月 9 日			
西侧居民点	pH	6.80	6.82	6.81	6.5~8.5	是
	铅	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.05	是
	汞	0.00024	0.00021	0.00023	0.001	是
	硫酸盐	8.3	9.0	8.65	250	是

备注: ND 表示低于最低检出限的 1/2, 即为未检出;

标准值源自《地下水环境质量标准》GB/T 14848-93; 居民饮用水为自来水供应, 不饮用该地下井水。

表 7-15 厂内地下水井监测结果 (单位: mg/L, pH 为无量纲除外)

监测位置	监测项目	检测结果		均值	标准限值	是否达标
		2017 年 11 月 8 日	2017 年 11 月 9 日			
厂内水井	pH	6.52	6.52	6.52	6.5~8.5	是
	COD _{Mn}	0.8	0.8	0.8	3.0	是
	氨氮	0.081	0.065	0.073	0.2	是
	铅	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.05	是
	汞	0.00004ND	0.00004ND	0.00004ND	0.001	是
	硫酸盐	5.09	7.17	6.13	250	是

备注: ND 表示低于最低检出限的 1/2, 即为未检出;

标准值源自《地下水环境质量标准》GB/T 14848-93; 厂内无住厂员工, 不饮用该地下井水。

根据表 7-14~7-15 的监测结果显示, 验收监测期间, 项目西侧居民和厂内井水所监测的地下水水质监测因子浓度均满足《地下水环境质量标准》GB/T 14848-93 表 1 III 类水质标准要求, 根据走访调查, 该项目周边居民饮用水均取自自来水, 厂区内无住厂员工, 均不饮用地下井水。

7.7 土壤环境质量监测

7.7.1 监测项目、监测点位及监测频次

土壤环境质量监测工作内容见表 7-15。监测布点情况见图 3-2。

表 7-15 土壤环境质量监测工作内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
土壤	厂内、厂外各一个点	pH、砷、镉、铬、汞、镍、铅	1 次/天, 监测 1 天

7.7.2 监测结果及评价

土壤环境质量监测结果如下表 7-16 所示。

表 7-16 土壤环境质量监测结果 (单位: mg/kg, pH 为无量纲除外)

监测类型	测点位置	检测项目	检测结果	评价标准 (pH: <6.5 时)	是否达标
土壤环境	厂内土壤	pH	6.12	/	/
		砷	18.1	30	是
		镉	0.23	0.3	是
		铬	73.8	250	是
		汞	0.061	0.30	是
		镍	29.2	40	是
		铅	4.69	250	是
	厂外土壤	pH	5.07	/	/
		砷	13.4	30	是
		镉	0.07	0.3	是
		铬	63.3	250	是
		汞	ND	0.30	是
		镍	19.3	40	是
		铅	ND	250	是

备注: 评价标准限值源自《土壤环境质量标准》(GB15618-1995) 二级标准

由表 7-16 可知, 验收监测期间, 项目厂内、厂外土壤两个监测点的土壤重金属含量符合《土壤环境质量标准》(GB15618-1995) 二级标准要求。

8、环境管理检查

湖南汨罗循环经济产业园区蓄电池修复利用阶段性验收（一期再生量 30 万支铅酸蓄电池）项目验收环境设施现场认真检查，检查情况见表 8-1。

表 8-1 环境管理检查一览表

序号	类 别	具体内容及其完成情况
1	环境保护审批手续及环境保护档案资料；具备环境影响评价文件和环保部门批复意见	环保档案、环评手续齐全
2	环保组织机构及规章管理制度是否健全	设置了环保专人管理，并制定了相应的环保管理制度
3	环境保护设施建成及运行记录	环保设施按照环境影响报告表批复要求建成
4	环境保护档案管理情况	建立了环境保护档案
5	环境保护人员和仪器设备的配置情况	配备了环保管理人员
6	制定相应的应急制度，配备和建设的应急设备及设施情况	制定了突发环境事件应急预案，并在汨罗市环保局进行了备案（见附件）
7	工业固（液）体废物是否按规定或要求处置和回收利用	均按要求处置固体废物，设有固废、危废暂存库
8	生态恢复、绿化建设落实情况	项目厂区四周种树绿化，场地及时洒水降尘
9	施工期和试运行期扰民现象的调查	厂房为租赁厂房不存在施工期，运行期无污染纠纷投诉，无噪声扰民现象

9、总量控制和卫生防护距离

9.1 总量控制

本项目污染物排放总量控制为： $\text{COD}_{\text{cr}} \leq 0.22\text{t/a}$ ， $\text{NH}_3\text{-N} \leq 0.0288\text{t/a}$ ，铅 $\leq 0.36\text{t/a}$ ，本项目主要污染物排放量 COD_{cr} 为 0.05t/a ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 为 0.0022t/a ，铅为 0t/a ，污染物排放量均符合环评批复中的总量控制要求，详见下表 8-3。

表 9-1 污染物排放总量统计表

项目	废水/废气 排放总量	排放速率	排放浓度	排放总量		环评批复 总量	是否符合 要求
COD _{cr}	生活废水：960t/a	/	33mg/L	0.03t/a	0.05t/a	0.22t/a	是
	生产废水：750t/a	/	35mg/L	0.02t/a			
NH ₃ -N	生活废水：960t/a	/	2.59mg/L	0.002t/a	0.0022t/a	0.0288t/a	是
	生产废水：750t/a	/	0.223mg/L	0.0002			
铅	/	0.0001kg/h	0.0005ND	0t/a		0.36t/a	是

备注：年工作时间为 7200h；

废水污染物排放总量=污染物排放浓度*废水年排放量；

废气污染物排放总量=污染物排放速率*年工作时间。

9.2 卫生防护距离

按照环评及环评批复要求，本项目需设置 50m 卫生防护距离，经调查走访，项目建成后，50m 卫生防护距离内没有居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑（证明材料见附件 11），距离项目地最近的是西侧 80m 的一户居民，居民住宅地与项目地有山林间隔开来，项目对该住户的环境影响不大。

10、公众参与调查

本次验收共发放个人公众参与调查表 10 份，收回有效个人调查表 10 份，被调查群众包括项目地西北侧 80m 处的一户居民，根据调查表（见附件）意见，被调查群众均赞成本次项目的验收，项目各项污染防治措施落实到位，且欧翔公司与周边村民的关心维护较好，自项目建设至今未收到环境投诉。

11、验收监测结论及建议

11.1 验收监测结论

湖南汨罗循环经济产业园区蓄电池修复利用阶段性验收（一期再生量 30 万支铅酸蓄电池）项目的建设执行了国家环境保护“三同时”的要求，验收监测期间各项环保设施运行正常。

验收监测期间生产工况情况符合验收监测要求（76~81%），无不良天气等因素影响，验收监测工作严格按有关规定进行，验收监测结果可以反映实际排放情况。

11.1.1 废气排放验收监测结论

验收监测期间，有组织废气检测浓度最大值为：铅及其化合物（未检出）、颗粒物 $0.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫酸雾 $2.24\text{mg}/\text{m}^3$ 、汞及其化合物 $0.00018\text{mg}/\text{m}^3$ ，经碱液喷淋处理后的酸雾废气满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）

表 5 新建企业污染物排放标准要求后经 8m 排气筒排放。

由表 7-5 可见，验收监测期间，厂界以及西侧 80 米处居民点无组织废气颗粒物、硫酸雾、铅及其化合物、汞及其化合物排放浓度符合《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 6 企业周边大气污染物浓度限值要求。

11.1.2 噪声验收监测结论

经采取优化平面布局、选用低噪声型的设备和装置、加强加高场地四周围墙，在厂边界加强绿化，辅助吸声、隔声等措施后，厂界四周噪声昼间测值范围为 50.9~62.4dB，夜间噪声测值范围为 44.6~47.4dB，厂界四周噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求（昼间≤65dB，夜间≤55dB）。

10.1.3 固体废物处置情况调查结论

对一般固体废物和危险危废设置了固体废物暂存间和危险废物（不可修复蓄电池）暂存间，定期处置；生活垃圾由环卫部门统一清运处理，固体废物得到了有效处置。

11.1.4 废水验收监测结论

验收监测期间，项目地面冲洗废水、蓄电池清洗废水、初期雨水经厂区污水处理池废水监测因子均满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 间接排放标准，而后进入园区工业污水管网。

厂区办公废水经化粪池沉淀后的排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准，进入园区污水管网排入汨罗市生活污水处理厂处理达标后最终排入汨罗江。

11.1.5 地表水验收监测结论

项目较好地落实了“雨污分流”制，修建了雨污管网和初期雨水收集池，初期雨水经收集沉淀后用进入厂区污水处理池与地面冲洗废水、蓄电池清洗废水共同处理达标后排入园区工业污水管网，未收集的后期雨水排至园区雨水管网。

验收监测期间，项目后期雨水排放口所监测的 pH 均值为 8.42(无量纲)，特征因子铅、汞均未检测其浓度，各项监测指标浓度符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准限值要求。

11.1.6 地下水环境质量验收监测结论

验收监测期间，项目西侧居民井水和厂内井水各项所监测的地下水水质监测因子浓度均满足《地下水环境质量标准》GB/T 14848-93 表 1 III类水质标准要求，根据走访调查，该项目周边居民饮用水取自自来水，项目厂内无住厂员工，均不饮用地下井水。

11.1.7 土壤环境质量验收监测结论

验收监测期间，项目厂内、厂外土壤两个监测点的土壤(pH 值 ≤ 6.5)重金属含量符合《土壤环境质量标准》(GB15618-1995) 二级标准要求。

11.1.8 环境管理检查结论

湖南汨罗循环经济产业园区蓄电池修复利用阶段性验收(一期再生量 30 万支铅酸蓄电池)项目设立了环保规章制度，有专人负责环保现场管理，安排了设备检修人员对环保设备进行维护，车间设立规范的操作规则、严格管理车间现场工作，设立了环境保护档案管理，制定了突发环境事件应急预案并在汨罗市环境保护局进行了备案(见附件)，环境管理制度较为完善。

11.1.9 验收监测结论

湖南汨罗循环经济产业园区蓄电池修复利用阶段性验收(一期再生量 30 万支铅酸蓄电池)项目的建设本工程配套的环保设施均按设计及环评批复要求建设并投入试运行,项目建设符合环评及批复要求:

根据现场监测,各项污染因子的监测数据均为达标排放,项目配备了相应的环保管理专员,有较为完善的环境管理制度,卫生防护距离内没有新建环境敏感目标,本项目总量控制为: $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 0.22\text{t/a}$, $\text{NH}_3\text{-N} \leq 0.0288\text{t/a}$, 铅 $\leq 0.36\text{t/a}$, 经核算,污染物排放量为 $\text{COD}_{\text{Cr}} 0.05\text{t/a}$, $\text{NH}_3\text{-N} 0.0022\text{t/a}$, 铅 0t/a , 符合环评批复中的总量控制要求。

项目能达到环评批复及相关环境管理要求,符合建设项目“三同时”环保验收条件,建议项目通过环保验收。

11.2 建议

- ① 按照规定严格管理固体废物的收集、处置,并建立固体废物转运联单。
- ② 重视厂容厂貌的建设,加强厂区的绿化种植,定期对车间地面进行场地冲洗,减少扬尘污染。
- ③ 加强现场责任管理,强化对环保设备的维护,安排专人定期对碱液喷淋塔进行维护检修,确保废气处理系统的正常运行,废气污染物达标排放。

12、“三同时”验收登记表

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章)：湖南亿科检测有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		湖南汨罗循环经济产业园区蓄电池修复利用阶段性年修复 30 万支铅酸蓄电 池（一期）项目					建设地点		湖南汨罗循环经济产业园龙舟南路													
	建设单位		汨罗欧翔科技有限公司					邮编		414000	联系电话		13874088788										
	行业类别		C42 废弃资源综合利 用业	建设性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造 ☐			建设项目开工日期		2016.12	投入试生产日期		2017.2										
	设计生产能力		年修复废旧铅酸蓄电池 110 万支					实际生产能力		阶段性年修复废旧铅酸蓄电池 30 万支（一期）													
	投资总概算(万元)		21826.53	环保投资总概算（万元）		144	所占比例%	0.66	环保设施设计单位		湖南亿恒环保有限公司												
	实际总投资（万元）		6000	实际环保投资（万元）		255	所占比例%	4.25	环保设施施工单位		湖南亿恒环保有限公司												
	环评审批部门		岳阳市环境保护局		批准文号		岳环批[2017]17 号		批准时间	2017-2-14	环评单位		广西博环环境咨询服务有限公司										
	初步设计审批部门				批准文号				批准时间		环保设施 监测单位		湖南亿科检测有限公司										
	环保验收审批部门		岳阳市环境保护局		批准文号				批准时间														
	废水治理（万元）				废气治理（万元）				噪声治理（万元）				固废治理（万元）				绿化及生态（万元）				其他（万元）		
新增废水处理设施能力			/t/d				新增废气处理设施能力			/Nm³/h		年平均工作时				7200h/a							
排 放 达 标 与 总 量 控 制	污染物	原有排放量 (1)	本期工期实际排 放浓度（2）		本期工期允许 排放浓度（3）		本期工程产生量 （4）		本期工程 自身削减 量(5)		本期工程 实际排 放量（6）		本期工程 核定排 放量（7）		本期工程“以老 带新”削减量 （8）		全厂实际 排放总量 （9）		区域平衡替 代削减量 （11）		排放增 减量 （12）		
	COD _{cr}		生活废水 33mg/L、 生产废水 35mg/L		生活废水 10mg/L、 生产废水 70mg/L						0.05t/a		0.22t/a										
	NH ₃ -N		生活废水 0.002mg/L、 生产废水 0.0002mg/L		生活废水—mg/L、 生产废水 500mg/L						0.0022t/a		0.0228t/a										
	铅		0.0005ND		0.5mg/m³						0t/a		0.36t/a										

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、 $(12) = (6) - (8) - (11)$ ， $(9) = (4) - (5) - (8) - (11) + (1)$ 。3、计量单位：废水排放量—吨/年；废气排放量—吨/年；工业固体废物排放量—万吨/年；水污染物排放浓度—毫克/升；大气污染物排放浓度—毫克/立方米；水污染物排放量/年；大气污染物排放量—吨/年。

13、项目现状图片

	
临时办公室（圈红）	车间外部
	
硫酸库	仓库
	
蓄电池修复车间（已安装集气系统）	蓄电池修复车间集气系统



防渗环氧树脂地面（已做墙面防腐）



废气处理系统风机



废气处理碱液喷淋塔



生产废水处理池



生产废水排放口



生活废水处理池



雨水切换阀



厂区空地



蓄电池修复



蓄电池修复



特种溶液



纯净水桶



危废暂存间



硫酸库房下房应急池



运输车辆



厂内水井

14、附件