

**江苏海宝资源循环科技有限公司**  
**年处置 60 万吨废铅酸蓄电池（含铅废料）及无害化综合利用项目**  
**（第一阶段年处置 50 万吨废铅酸蓄电池（含铅废料）及无害化综合利用项目）竣工环境保护验收意见**

2025 年 8 月 15 日，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，江苏海宝资源循环科技有限公司严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、环境影响报告书和审批部门审批决定等要求，组织年处置 60 万吨废铅酸蓄电池（含铅废料）及无害化综合利用项目（第一阶段年处置 50 万吨废铅酸蓄电池（含铅废料）及无害化综合利用项目）竣工环境保护验收会，会议邀请项目的环保设施设计单位、环保设施施工单位、环境影响报告书编制单位、验收监测单位和报告编制单位等技术支持单位和环境保护领域的技术专家组成验收工作组。参会人员听取了工程情况介绍和《江苏海宝资源循环科技有限公司年处置 60 万吨废铅酸蓄电池（含铅废料）及无害化综合利用项目（第一阶段年处置 50 万吨废铅酸蓄电池（含铅废料）及无害化综合利用项目）竣工环境保护验收监测报告》的汇报，并踏勘了现场，经认真讨论，提出验收意见如下：

**一、工程建设基本情况**

**（一）建设地点、规模、主要建设内容**

1、项目名称：年处置 60 万吨废铅酸蓄电池（含铅废料）及无害化综合利用项目（第一阶段年处置 50 万吨废铅酸蓄电池（含铅废料）及无害化综合利用项目）；

2、建设地点：南通市如东县大豫镇经三路 2 号再生资源加工区；

3、项目性质：新建；

4、建设规模及主要建设内容：

本项目第一阶段建设年处置 50 万吨废铅酸蓄电池（含铅废料）及无害化综合利用项目，不含电解车间生产设备、1#综合车间注塑设备和 2#综合车间厂房及生产设备。建成后可处置废铅酸蓄电池（含铅废料）50 万 t/a，达到年产再生精铅 265779t/a、合金铅 50000t/a、锡锭 4000t/a、塑料制品 41924t/a、浓硫酸 70000t/a、制氧工段副产品液氮 91800t/a、液氩 3125t/a 和液氧 31020t/a 的生产规模。

## （二）建设过程及环保审批情况

江苏海宝资源循环科技有限公司于 2022 年 1 月投资成立，2023 年 11 月委托南京国环科技股份有限公司编制了《江苏海宝资源循环科技有限公司年处置 60 万吨废铅酸蓄电池（含铅废料）及无害化综合利用项目环境影响报告书》，2023 年 11 月 15 日取得如东县行政审批局的批复意见（文号：东行审环〔2023〕64 号）。项目于 2023 年 11 月开工建设，同年开工建设，2024 年 12 月建成第一阶段内容（不含电解车间生产设备、1#综合车间注塑设备和 2#综合车间厂房及生产设备），2024 年 11 月 25 日环境风险应急预案通过如东生态环境局备案（320623-2024-257-M）2024 年 12 月领取了排污许可证（91320623MA7EWDB102001V），2025 年 2 月 10 日领取了危废经营许可证（JSNT0623OOD072-1），同步开始试运行。本次根据相关环境管理要求，企业自主开展该项目环保竣工验收，编制验收报告。

## （三）投资情况

本主体工程投资约 75000 万元，环保投资 17427 万元（占总投资的 23.2%）。

## （四）验收范围

本次验收的范围为“东行审环〔2023〕64 号”批复对应的江苏海宝资源循环科技有限公司年处置 60 万吨废铅酸蓄电池（含铅废料）及无害化综合利用项目（第一阶段年处置 50 万吨废铅酸蓄电池（含铅废料）及无害化综合利用项目），不含电解车间生产设备、1#综合车间注塑设备和 2#综合车间厂房及生产设备”。

## 二、工程变动情况

对照环评，该项目第一阶段部分建设内容发生了变化：

1、布局调整：将原环评设计的一座占地面积 3000m<sup>2</sup> 石膏库调整为一座占地面积 3921.21m<sup>2</sup> 一般固废仓库；另新增一座占地面积为 300m<sup>2</sup> 石膏库；危废仓库面积由 941m<sup>2</sup> 调整为 768.96m<sup>2</sup>；原料调整：一阶段取消使用硫磺（造渣剂）、耐火材料、石英砂；

2、原环评设计涉铅、不涉铅区域分别设置雨水系统，各设置 1 个雨水排口；实际涉铅、不涉铅区域分别设置雨水系统，2 个雨水排口合并为 1 个雨水排口；

3、废气处理环保升级：

（1）富氧侧吹炉：氧化炉废气经“余热锅炉+SNCR+电除尘器”处理；还原炉废气经“余热锅炉+SNCR+表冷器+覆膜袋式除尘器”处理，然后进入制酸系统（高效湍冲塔+填料冷却塔+电除雾器+脱硫洗涤），废气经“氧化脱硝+湿式电除

尘”处理后通过 1 根高 60m 的放气筒（DA010）排放，设计风量 80000m<sup>3</sup>/h。实际取消两台炉的 SNCR 脱硝工艺后，废气经“余热锅炉+电除尘器”预处理后接入制酸系统“氧化脱硝+湿式电除尘”处理后通过 1 根高 60m 的放气筒（DA003）排放，风量为 181500m<sup>3</sup>/h。

（2）环境集烟：原环评设计熔炼炉进料口、出铅、出渣口及烘干炉产生的废气收集后的废气经“旋风除尘器-布袋除尘器+湿法脱硫”处理后通过 1 根 25m 高的排放气筒排放，实际建设取消湿法脱硫处理工艺和排气筒及自动监测点；改为收集后的废气经“旋风除尘器-布袋除尘器”处理，接入精炼废气处理系统；经 1 套“湿法脱硫+湿式电除尘”处理经 30m 高的排放气筒排放，设计风量 208000m<sup>3</sup>/h，排气筒许可证编号变更为 DA009；形成锡车间、合金车间、熔炼环集及精炼车间废气整合处理系统；

（3）锡回收电炉未建设；取消 1 套“湿法脱硫”处理后通过 1 根 25m 高的排放气筒（DA018）排放，改为布袋除尘后接入精炼废气“湿法脱硫”处理系统，风量 72000Nm<sup>3</sup>/h；排气筒许可证编号为 DA009；

（4）精炼废气（12 台锅）和合金车间（6 台锅）：原环评设计 2 台降温锅设置 1 台风机引入；10 台精炼锅设置 1 台风机引入；6 台合金锅设置 1 台风收集后的废气经 1 套“湿法脱硫+湿式电除尘”处理后通过 1 根 30m 高的排放气筒（DA009）排放，设计风量 358100m<sup>3</sup>/h。企业实际取消 6 台合金锅旋风除尘器-布袋除尘器，改为直接进入精炼废气主管道，经 1 套“湿法脱硫+湿式电除尘”处理后引入旋风除尘器-布袋除尘器；经 30m 高的排放气筒排放，设计风量 208000m<sup>3</sup>/h，排气筒许可证编号变更为 DA009；

（5）低温熔炼天然气燃烧废气原环评设计通过 1 根 25m 高的排放气筒（DA020）排放，实际建设调整为与低温熔炼废气合并处理，经“旋风除尘器-阻火器-布袋除尘器+湿法脱硫+湿式电除尘”，后由 25m 高 DA005 排放，风量 268Nm<sup>3</sup>/h；

5、设备变化：拆解配料车间增加 1 台容积为 200m<sup>3</sup> 浓硫酸储罐、1 台压滤机、1 套倒水净化废酸设备，制氧车间新增充瓶系统 5 套。

根据《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》环办环评函〔2020〕688 号，逐条对比可知，江苏海宝资源循环科技有限公司年处置 60 万吨废铅酸蓄电池（含铅废料）及无害化综合利用项目（第一阶段年处置 50 万吨废铅酸蓄电池（含铅废料）及无害化综合利用项目）在地点、生产工艺、

环境保护措施方面存在变动，均属于一般变动，不存在重大变动，未导致环境保护距离范围变化且新增敏感点，未导致新增排放污染物种类和污染物排放量增加。

### 三、环境保护设施建设情况

#### 1、废水

实行“雨污分流”原则，全厂废水分为含铅废水和不含铅废水，含铅废水包括废酸处理、电池拆解、废气酸雾碱液吸收、富氧侧吹熔炼炉环境集烟烟气脱硫、地面冲洗、塑料清洗分选工序、烟气脱硝工艺、烟气净化工艺废水、涉铅人员洗浴、洗衣及初期雨水；不含铅废水包含清洁废水（包括余热锅炉排水、循环冷却排污水、软水制备浓水）和不含铅生活污水。

含铅废水经厂内污水处理站处理后全部回用于生产，不外排；不含铅的清洁废水与经隔油池、化粪池处理后的不含铅生活污水接管至如东县大豫镇东凌工业集中区污水处理厂，尾水经生态湿地后排入纳潮河，最终进入如泰运河。

#### 2、废气

##### （1）拆解工艺废气、储坑废气（拆解配料车间）

项目拆解工艺废气分别经有效收集，接入二级碱液喷淋塔处理达标后，分别通过 25m 高 DA004、DA002 排气筒排放；储坑废气分别经有效收集，接入二级碱液喷淋塔处理达标后，分别通过 25m 高排气筒（DA022、DA023、DA024、DA025）排放。

##### （2）配料废气（配料车间）

项目配料废气经有效收集，接入旋风除尘器-布袋除尘器处理达标后，通过 25m 高（DA001）排气筒排放。

##### （3）富氧侧吹炉废气、环境集烟废气（熔炼车间）

项目侧吹炉富氧侧吹炉废气和还原炉富氧侧吹炉废气分别经有效收集、预处理后，合并进入制酸系统（高效湍冲塔+填料冷却塔+电除雾器+脱硫洗涤）；制酸废气经氧化脱硝+湿式电除尘装置处理达标后，通过 60m 高 DA003 排气筒排放；环境集烟废气经有效收集，接入精炼废气处理系统；经 1 套“湿法脱硫+湿式电除尘”处理经 30m 高的排放气筒（DA009）排放。

##### （4）烘干废气、熔铸废气（低温熔炉）、低温熔铸车间天然气燃烧废气

项目烘干废气、熔铸废气、低温熔铸车间天然气燃烧废气经有效收集，接入旋风除尘器+阻火器+布袋除尘器+湿法脱硫+湿式电除尘装置处理达标后，通过

25m 高（DA005）排气筒排放。

（5）精炼废气、合金废气、环境集烟废气（精炼区）

项目精炼锅台废气、合金锅台废气和环境集烟废气分别经有效收集、直接进入精炼废气主管道，经 1 套“湿法脱硫+湿式电除尘”处理后经 30m 高的排气筒（DA009）排放。

（6）节能炉废气、精炼锅废气（锡回收）

项目节能炉废气、精炼锅废气分别经有效收集经布袋除尘后接入精炼废气处理系统；经 1 套“湿法脱硫+湿式电除尘”处理后引入旋风除尘器-布袋除尘器；经 30m 高的排放气筒（DA009）排放。

（7）天然气燃烧废气

项目精炼车间、锡车间、电解车间各作业锅经蓄热燃烧处理后的天然气燃烧废气分别经有效收集，分别通过 25m 高排气筒达（DA008、DA020、DA012、DA017）标排放。

（8）造粒废气（1#综合车间）

项目 1#综合车间造粒经有效收集、预处理后接入喷淋+除雾+活性炭吸附/脱附催化燃烧装置处理达标后，通过 15 m 高排气筒（DA011）达标排放。

（9）危废仓库废气

危废仓库废气经有效收集，接入二级喷淋装置处理达标后，通过 15 m 高排气筒（DA020）达标排放。

（10）化验室废气、罐区废气

项目化验室废气经有效收集，接入二级喷淋装置处理达标后，通过 15 m 高DA021 排气筒（DA021）达标排放。罐区废气经呼吸阀套管收集，废气接入水封处理后无组织排放。

（11）食堂油烟：食堂油烟废气经油烟净化设施净化处理后经内置 15m 专用烟道 DA027 排放。

### 3、噪声

采取的噪声控制措施包括：

（1）选用低噪声、高质量的设备，从声源上降低设备噪声强度；对设备，采用隔声、消声等治理措施。

（2）在厂区功能、设备布局方面，采用闹静分开、合理布局的设计原则，将噪声较高的生产区布设在厂区中间位置，减少其对厂界及环境敏感点的噪声影

响。

(3) 高噪声设备均安置在车间内，对引风机、水泵等噪声较大的设备采用隔声、消声等治理措施，除尘器设备主体也采取相应的减振措施，并且车间不开窗或尽量减少开窗面积并采用隔音窗使车间 1 米外噪声值低于 60dB (A)，车间距厂界距离最近在 15 米以上。

(4) 绿化是保护环境的一项综合措施，设置一定宽度的乔灌木绿化带，对吸音、隔声也有一定的效果，以起到降噪作用。

#### (5) 噪声防护措施

该项目高噪声设备较多，按照有关要求，工人按接触时间为 8 小时的卫生标准为 85dB (A)，因此对于必须暴露在强噪声源 (85dB (A) 以上) 工作的人员，应配备防护耳罩，保护工人健康。

### 4、固体废物

#### (1) 生活垃圾

本项目办公区及生产区内均配备垃圾桶，对生活垃圾进行收集，由环卫部门清运处理。

#### (2) 一般固废

项目产生的一般固废主要包含：玻璃纤维、废分子筛、软水制备废树脂、废塑料杂质，处理方式为综合处理。

#### (3) 危险废物

项目产生的危险废物中脱硫石膏、低温熔铸浮渣、火法精炼精炼渣、除铜渣、烟气制酸除盐渣、泥饼、废劳保用品、样品检测实验室废物、机修废油和含油抹布、污水处理站污泥、废布袋、废隔板、废活性炭，可回炉处理；废 RO 膜、烟气制酸废催化剂、催化燃烧废催化剂、废耐火砖、物料包装分类收集后分类委托其余有资质和处理能力的单位安全处置。

#### (4) 待鉴别

本项目产生的水淬渣、酸性废水处理石膏为待鉴别废物，拟经鉴别后确定处置方式，在确定危废特性前按照危险废物进行管理。

## 四、环境保护设施调试效果

### (一) 生产工况

本项目于 2025 年 6 月 12~13 日、19~30 日、2025 年 7 月 1~4 日、9~10 日组织对第一阶段年处置 50 万吨废铅酸蓄电池 (含铅废料) 及无害化综合利用项目

进行验收监测。验收期间项目正常运行，各环保设施运行正常，生产负荷达到设计规模的75%以上，符合验收监测工况要求。

## (二)污染物达标排放情况

### 1.废气

本次验收监测期间，本项目废气排口熔炼废气排放浓度符合《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）中表4特别排放限值要求，CO排放浓度符合《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表3中处置量大于2500kg/h的标准，塑料造粒环节废气非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈及颗粒物排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物特别排放限值，次生危废仓库及实验室废气非甲烷总烃排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1要求，食堂油烟排放浓度符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2标准。

本次验收监测期间，厂界硫酸雾、铅及其化合物、锡及其化合物、锑及其化合物企业边界大气污染物浓度符合《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）中表5标准要求，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs（以非甲烷总烃计）厂界无组织及厂区内厂房外无组织排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3和表2要求。

### 2.废水

本次验收监测期间，本项目含铅生产废水经厂区污水处理设施处理后全部回用，生产废水不外排。不含铅清洁废水（余热锅炉排水、循环冷却排污水、软水制备浓水）和不含铅生活污水经化粪池处理后接管如东县大豫镇东凌工业集中区污水处理厂，总排口废水pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、动植物油排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，总氮、氨氮、总磷排放浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准，石油类排放浓度符合《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）中表2石油类特别排放限值要求。本次验收监测期间，雨水排口中COD、石油类符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中表1中III类要求、悬浮物符合《地表水环境质量标准》（SL63-94）表3中三级水质要求。

### 3. 噪声

本次验收监测期间，企业厂界四周昼间噪声值范围为48~64dB(A)，检测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中3类标准限

值要求。

#### 4.固废

本项目产生危险废物委托有资质的单位处置，一般固废委托处置或利用。各类固废均按要求妥善处理，实现零排放。

#### 5.污染物排放总量

本项目各污染物验收核算排放量低于总量控制要求，固废零排放。

### 五、验收结论

《江苏海宝资源循环科技有限公司年处置 60 万吨废铅酸蓄电池(含铅废料)及无害化综合利用项目环境影响报告书》如东县行政审批局(东行审环(2023)64号)批复的建设内容中的第一阶段年处置 50 万吨废铅酸蓄电池(含铅废料)及无害化综合利用项目(不含电解车间生产设备、1#综合车间注塑设备和 2#综合车间厂房及生产设备)，在验收监测期间，废气污染物排放达到环评要求的排放标准；废水污染物排放浓度符合国家排放标准；厂界噪声达标排放。各类固废已分类处置，各项环评批复要求基本落实。建议加强环境管理，确保各项污染物稳定达标排放。对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，验收工作组认为，该项目能够按照环评及批复要求建设，各类污染物满足相应的排放标准和总量控制指标，该项目废水、废气、噪声环境保护设施符合竣工环境保护验收条件，验收合格。

江苏海宝资源循环科技有限公司(公章)

2025年8月15日