

湖南省汨罗锦胜智造科技股份有限公司 10
万吨/年铅制品回收利用深加工项目
竣工环境保护验收监测报告

精检竣监[2021]068号

建设单位：湖南省汨罗锦胜智造科技股份有限公司

编制单位：湖南精科检测有限公司

二〇二一年八月

建设单位法人代表：仇红良（签字）

编制单位法人代表：昌小兵（签字）

项目负责人：黄建

报告编写人：何佩佩

建设单位：	湖南省汨罗锦胜智造科技股份有限公司	编制单位：	湖南精科检测有限公司
电话：	15367048666	电话：	0731-86953766
传真：	/	传真：	0731-86953766
邮编：	414400	邮编：	410000
地址：	汨罗再生资源回收利用市场加工示范基地内（11栋1、2、6、7号厂房、7栋1、3号厂房）	地址：	长沙市雨花区振华路519号聚合工业园16栋604-605号



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 18112051320

名称: 湖南精科检测有限公司

地址: 长沙市雨花区振华路519号嘉怡工业园 16 栋 604-605

经审查, 你机构具备国家有关法律、行政法规规定的基
本条件, 能力符合规定, 批准, 可以向社会出具具有证明作用的数
据, 并承担相应法律责任。资质认定包括检验检测机构计量认证。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律 responsibility 由湖南精科检测有限公司承担。

许可使用标志



181812051320

发证日期: 2019年09月29日

有效期至: 2024年02月08日

发证机关:



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。

仅用于湖南省锦胜科技有限公司10万吨/年铝制品回收利用深加工项目使用

目 录

1 验收项目概况	7
2 验收依据	8
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	8
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	8
2.3 建设项目环境影响评价报告书及其审批部门审批决定.....	8
2.4 其他相关文件.....	8
3 建设项目工程概况	10
3.1 地理位置及平面布置.....	10
3.2 建设内容.....	10
3.3 主要原辅材料.....	13
3.4 主要生产设备.....	13
3.5 水源及水平衡.....	15
3.6 生产工艺.....	17
3.7 项目变动情况.....	22
4 环境保护设施	24
4.1 污染物处置设施.....	24
4.2 其他环保设施.....	29
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	30
5 建设项目环评报告书的主要结论及审批部门审批决定	32
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议.....	32
5.2 审批部门审批决定.....	32
6 验收执行标准	33
6.1 废水验收执行标准.....	33
6.2 废气验收执行标准.....	33
6.3 噪声验收执行标准.....	34
6.4 环境质量标准.....	34
6.6 污染物总量控制指标.....	35

7 验收监测内容	36
7.1 环境保护设施调试运行效果	36
7.2 环境质量监测	37
8 质量保证及质量控制	38
8.1 监测分析方法及监测仪器	38
8.2 质量控制及质量保证	41
9 验收监测结果	43
9.1 生产工况	43
9.2 环保设施调试运行效果	43
9.3 工程建设对环境的影响	54
10 环境管理检查结果	57
10.1 环保审批手续履行情况	57
10.2 环保档案资料管理情况	57
10.3 环保管理机构及环保管理制度建立情况	57
10.4 环保设施建设、管理及运行情况	57
10.5 排污口规范化情况检查	57
10.6 施工期及试运行期扰民事件调查	57
10.7 排污许可证落实情况	58
10.8 环评批复落实情况检查	58
11 验收监测结论	61
11.1 环保设施调试运行效果	61
11.2 工程建设对环境的影响	62
11.3 总结论	62
12 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	63
附件	64
附件 1：验收项目环评批复	64
附件 2：建设单位营业执照	68
附件 3：排污许可证	69

附件 4: 危废经营许可证.....	70
附件 5: 危废处置合同和危废单位资质.....	70
附图.....	79
附图 1: 项目地理位置图.....	79
附图 2: 项目监测点位图.....	80
附图 3: 现场监测照片.....	82

1 验收项目概况

湖南省汨罗锦胜智造科技股份有限公司投资 500 万在湖南汨罗高新技术产业开发区湖南省同力循环经济发展有限公司 11 栋、7 栋建设汨罗市锦胜科技有限公司 10 万吨/年铅制品回收利用深加工项目。项目以现有废旧免维护铅酸蓄电池破碎分选生产线产品铅膏、铅栅、塑料片料为原料进行深加工，铅膏通过精细筛分、还原转化、预脱硫、压滤、固相电解、低温加热、液压成型等工序生产铅锭，铅栅通过低温加热、液压成型等工序生产铅锭，塑料片料经干式破碎、水力浮选、除硅橡胶（物理分选）、打包等工序生产塑料细片料。主要建设内容为：新建 1 条铅膏制铅锭生产线，1 条铅栅制铅锭生产线，2 条塑料细破生产线，生产厂房均为租赁现有标准生产车间，其他辅助、公用工程为依托厂区现有，建成后产能为铅锭 82487 吨/年，塑料破碎料 7520 吨/年。

本次主要验收内容新建 1 条铅膏制铅锭生产线，1 条铅栅制铅锭生产线，2 条塑料细破生产线及其配套的环保设施。

2020 年 8 月，湖南省汨罗锦胜智造科技股份有限公司委托湖南道和环保科技有限公司编制了《汨罗市锦胜科技有限公司 10 万吨/年铅制品回收利用深加工项目环境影响报告书》，岳阳市生态环境局于 2020 年 9 月 21 日以“岳环评[2020]122 号”文予以批复。项目于 2020 年 10 月开始建设，2021 年 3 月开始试运行。建设单位已于 2020 年 4 月 19 日取得了《排污许可证》（证书编号：91430681MA4PFE066D001V）。公司于 2021 年 5 月 14 日正式变更为湖南省汨罗锦胜智造科技股份有限公司。

根据建设项目竣工环境保护验收管理办法的相关要求和规定，我公司受湖南省汨罗锦胜智造科技股份有限公司委托，负责其“汨罗市锦胜科技有限公司 10 万吨/年铅制品回收利用深加工项目”竣工环境保护验收监测工作，2019 年 7 月 1 日，我公司组织技术人员对本项目进行了现场勘查，根据现场踏勘情况编制了验收监测方案。2021 年 6 月 29 日至 6 月 30 日、2021 年 8 月 9 日至 8 月 10 日我公司对本项目废气、废水、噪声、固废等环保处理设施进行了竣工环境保护验收监测。依据验收监测结果和建设单位提供的资料，编制完成《湖南省汨罗锦胜智造科技股份有限公司 10 万吨/年铅制品回收利用深加工项目竣工环境保护验收监测报告》。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修正，2015 年 1 月 1 日起施行；
- (2) 《建设项目环境保护管理条例》中华人民共和国国务院令 第 682 号，2017 年 6 月 21 日修订，2017 年 10 月 1 日起施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》2018 年 10 月 26 日修正；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修正，2018 年 1 月 1 日起施行；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1996 年 10 月 29 日通过，2018 年 12 月 29 日修正；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日修正实行；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日实行；
- (8) 《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）；
- (9) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 20 日起施行）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）。

2.3 建设项目环境影响评价报告书及其审批部门审批决定

- (1) 《汨罗市锦胜科技有限公司 10 万吨/年铅制品回收利用深加工项目环境影响报告书》，2020 年 8 月，湖南道和环保科技有限公司；
- (2) 《汨罗市锦胜科技有限公司 10 万吨/年铅制品回收利用深加工项目环境影响报告书的批复》（岳环评 [2020] 122 号），岳阳市生态环境局，2020 年 9 月 21 日。

2.4 其他相关文件

- (1) 建设单位营业执照；
- (2) 建设单位提供的其他相关材料。

3 建设项目工程概况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

湖南汨罗高新技术产业开发区湖南省同力循环经济发展有限公司 11 栋、7 栋，公司厂址中心经纬度为东经 113.167916°，北纬 28.775288°。项目地理位置附图 1。

3.1.2 平面布置

本项目按车间进行分区，新增 7 栋 1#、3#车间为塑料破碎分选机，新增 11 栋 1#、2#车间对铅栅进行加工生产铅锭（热压）、11 栋 7#为铅膏制铅锭生产线、11 栋 6#为仓库。各车间间均有道路互通，便于车辆出入。本项目建共设置 5 个排气筒，其中 1#原有酸雾排气筒位于废旧免维护铅酸蓄电池破碎分选加工区；本项目共设置 4 个排气筒（2-5#排气筒为本项目新增排气筒，1#排气筒为现有工程排气筒，本项目不涉及 1#现有工程排气筒，仅延续排气筒的编号），新增 2#铅膏还原转化酸雾、固相电解碱雾废气排气筒位于 11 栋 7#车间，新增 3#热压铅锭铅尘废气排气筒位于 11 栋 2#车间，新增 4#塑料破碎粉尘排气筒位于 7 栋 1#车间，新增 5#塑料破碎粉尘排气筒位于 7 栋 3#车间。项目总平面布局图详见附图 2。

3.2 建设内容

3.2.1 验收项目建设内容

本项目基本情况详见表 3.2-1，项目环评及审批部门审批决定建设内容与实际建设内容一览表 3.2-2，产品方案一览表 3.2-3。

表 3.2-1 本项目基本情况一览表

项目名称	汨罗市锦胜科技有限公司 10 万吨/年铅制品回收利用深加工项目		
建设单位	湖南省汨罗锦胜智造科技股份有限公司		
地理位置	汨罗再生资源回收利用市场加工示范基地内（11 栋 1、2、6、7 号厂房、7 栋 1、3 号厂房）		
项目性质	改扩建	行业类别及代码	危险废物治理
占地面积	4050m ²	生产规模	10 万吨/年铅制品回收利用深加工
投资情况	项目总投资 500 万，环保投资约 21 万元，占总投资的 21%		
	实际总投资 500 万，环保投资约 115 万元，占总投资的 23%		

开工时间	2020 年 10 月	试运行时间	2021 年 3 月
劳动定员	30 人	工作制度	一天 8 小时制，年工作 300 天
环评及批复情况	2020 年 8 月，湖南省汨罗锦胜智造科技股份有限公司委托湖南道和环保科技有限公司编制了《汨罗市锦胜科技有限公司 10 万吨/年铅制品回收利用深加工项目环境影响报告书》，岳阳市生态环境局于 2020 年 9 月 21 日以“岳环评[2020]122 号”文予以批复。		

表 3.2-2 项目主要建设内容一览表

工程内容		环评建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	7 栋 3#	钢结构厂房, 1F, 建筑面积 675m ² 塑料破碎区	与环评一致	新增
	11 栋 1#	钢结构厂房, 1F, 建筑面积 675m ² 塑料成品仓库	铅栅进行加工生产铅锭(低温炉加热), 建筑面积 675m ²	新增
	11 栋 2#	钢结构厂房, 1F, 建筑面积 675m ² 铅栅热压制铅锭	与环评一致	新增
	11 栋 6#	钢结构厂房, 1F, 建筑面积 675m ² 塑料破碎、分选、打包区	仓库, 包括危废间	新增
	11 栋 7#	钢结构厂房, 1F, 建筑面积 675m ² 铅膏制铅锭(热压)生产线一组	铅膏制铅锭生产线, 无热压、 建筑面积 675m ²	新增
	7 栋 1#	/	钢结构厂房, 1F, 建筑面积 675m ² 塑料破碎区	本次验收新增
辅助工程	办公区	11 栋 3#, 建筑面积 20m ²	与环评一致	依托现有
公用工程	给水	由园区给水管网供给	与环评一致	依托现有
	排水	厂区内排水按雨污分流考虑, 排水系统完善, 项目无生产废水外排, 生活污水经化粪池处理后通过园区污水管网排入汨罗市城市污水处理厂处理, 初期雨水预处理后送湖南汨罗工业园重金属提质处理厂, 生产废水进入循环水池, 循环使用, 不外排	与环评一致	依托现有
	供电	由汨罗市新市镇区域电网供给, 在厂区内设置有配电间, 新增 2 台 100KVA 变压器, 向厂区内各用电部门供电	与环评一致	新增
环保工程	废气收集处理设施	项目铅膏还原转化酸雾、固相电解碱雾经收集后采用两级酸碱雾吸收塔处理后+15m 高 2#排气筒排放	项目铅膏还原转化酸雾经碱雾喷淋吸收塔、固相电解碱雾经酸雾吸收塔处理后一起经 15m 高 2#排气筒排放	新增

	项目铅膏、铅栅制热压铅锭加热产生的铅尘经布袋除尘器收集处理后放+20m 高 3#排气筒排放	与环评一致	新增
	11 栋 6#车间塑料破碎粉尘集气罩+布袋除尘器+15m 高 4#排气筒 7 栋 3#车间塑料破碎粉尘集气罩+布袋除尘器+15m 高 5#排气筒	7 栋 1#车间塑料破碎粉尘集气罩+布袋除尘器+15m 高 4#排气筒 7 栋 3#车间塑料破碎粉尘集气罩+布袋除尘器+15m 高 5#排气筒	新增
废水收集处理设施	厂区采用雨污分流，拖把清洗废水沉淀池	与环评一致	依托现有
	初期雨水沉淀池 20m ³	与环评一致	
	生产区周边设有回流沟，收集地面生产废水，由泵泵入 1#循环水池 189m ³	与环评一致	
	铅酸蓄电池破碎分选废水进入铅膏制铅锭系统回收铅及硫酸钠后进入现有 1#循环水池循环使用	铅锭系统回收铅及硫酸钠后进入现有 1#循环水池循环使用，7 栋 1#车间塑料破碎料浮选循环水池 10m ³	新增
	塑料破碎料浮选 1#循环水池 10m ³	7 栋 1#车间塑料破碎料浮选循环水池 4m ³ 、	新增
噪声污染防治措施	隔声、减振、消声等	与环评一致	现有生产设备利用现有隔声减震、消声措施、新增设备配套增加隔声减震、消声措施
固体废物	50m ² 一般固废暂存间、	与环评一致	新增一般固废暂存间
	40m ² 危废暂存间	与环评一致	依托现有危险废物暂存间

表 3.2-3 项目产品方案一览表

本项目产品方案一览表		
产品品种	规格	产量 (吨/年)
铅锭（热压）	块状，40cm*40cm	82487
硫酸钠	《工业无水硫酸钠》（GB/T 6009-2014）II 类一等品要求。	17794

重质塑料片 (ABS, 含水 6.25%)	1-2 cm	5520
轻质塑料片 (PP, 含水 6.25%)	1-2 cm	2000
合计	/	107801

3.3 主要原辅材料

项目主要原辅材料及能源消耗见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目主要原辅材料消耗及能耗一览表

序号	原辅材料消耗情况		来源及贮存方式	说明
	项目名称	年耗量 (t)		
1	铅膏	62500	铅酸蓄电池破碎分选产品	压滤后含水率 10%
2	铅栅	37500	铅酸蓄电池破碎分选产品	铅酸蓄电池破碎分选产生 30000t/a, 外购其他铅酸蓄电池企业废铅栅(铅极板) 7500t/a
3	重质塑料片 (ABS)	6000	铅酸蓄电池破碎分选产品	含水率 6.25%
4	轻质塑料片 (PP)	2000	铅酸蓄电池破碎分选产品	含水率 6.25%
5	氢氧化钠	10027	外购	铅膏脱硫剂、中和剂
6	草酸	3600	外购	还原转化剂
7	硫酸 (94%)	5000	利用铅酸蓄电池内电解质, 不外购	还原转化剂、中和剂
8	重金属捕捉剂	31	外购	硫酸钠溶液净化
9	PAM	0.2	外购	硫酸钠溶液净化
10	生产用水	9380m3	园区管网供给	/
11	电	3174.2 万度/年	汨罗市新市镇区域电网供给	/

3.4 主要生产设备

本项目主要生产设备情况详见表 3.4-1。

表 3.4-1 项目生产设备统计表

序号	名称	型号	环评数量	实际数量	说明
铅膏制铅锭生产线 (11 栋 7#车间)					
1	精细分选筛	200 目	2 台	2 台	新增, 杂质分离

2	反应釜	H=3m, ϕ =4.5m	2 个	2 个	还原转化
3	强制更新脱硫 反应釜	H=3m, ϕ =4.5m	4 个	1 个	湿法脱硫
4	高压板框压滤 机	XMY2F400/1600-40	3 台	3 台	固液分离
5	涂板机	定制	2 台	2 台	将氢氧化铅制成阴极 板
6	整流器	定制	1 台	1 台	
7	电解槽	2m*1m*1.2m	6 个	6 个	固相电解
8	阴、阳极	定制	12 个	12 个	电解槽配套阴极、阳 极
9	卸铅机	定制	1 台	1 台	卸下还原铅
10	低温锅	96KW, 6t/h	3 台	1 台（位于 11 栋 1#车间）	电热, 3t/次, 每次加 热 0.5h, 326-340℃, 加热还原铅至熔化 （软化）状态
11	液压挤出机	500t-20KW	1 台	1 台	加热后的还原铅压制 铅锭
铅栅至铅锭生产线（11 栋 2#车间）					
1	低温锅	96KW, 6t/h	2 台	2 台	电热, 3t/次, 每次加 热 0.5h, 326-340℃, 加热还原铅至熔化 （软化）状态
2	液压挤出机	500t-20KW	1 台	1 台	加热后的还原铅压制 铅锭
硫酸钠制备车间（11 栋 2#车间）					
1	反应釜	H=3m, ϕ =4.5m	2 个	0	硫酸钠溶液净化
2	蒸发结晶器	定制	1 套	1 套	硫酸钠结晶
3	干燥器	定制	1 台	1 台	硫酸钠干燥
4	打包机	定制	1 台	0	硫酸钠打包
塑料破碎分选线（7 栋 1#、3#车间）					
1	塑料破碎机	60#, 22kw	2 台	2 台	二次干式破碎, 7 栋 1#、3#车间各 1 台
2	全自动浮选机	定制	1 套	2 套	水力浮选, 进一步分 离重质塑料和轻质塑 料, 含离心甩干机, 7 栋 1#、3#车间各 1 套
3	硅橡胶分离机	DLH1000,50kw	1 台	1 台	分离重质塑料中的硅 橡胶, 7 栋 1#车间
4	色选机	A421C8-512V6	1 台	0	根据塑料颜色进行分

					类
5	打包机	定制	1 台	0	打包

3.5 水源及水平衡

本项目主要用水为 1#循环水池补充用水、塑料浮选循环补充水及生活用水。

(1) 1#循环水池补充用水（废旧免维护铅酸蓄电池破碎分选用水）

本项目氢氧化铅压滤废水经除重金属、硫酸钠蒸发结晶处理后冷凝回流至 1#循环水池回用于用废旧免维护铅酸蓄电池破碎分选用水，不外排，蒸发结晶冷凝过程有少量水分损耗，年补充新水量为 9320t。

(2) 塑料浮选用水

本项目设有水利浮选设备对破碎塑料进行分选，破碎塑料在废旧免维护铅酸蓄电池破碎分选生产线上分选过程中已进行清洗，较为清洁，浮选过程产生污染物主要为 SS，经 2#循环水池沉淀后循环使用，定期排入用废旧免维护铅酸蓄电池破碎分选加工区 1#循环水池，年补充新水量为 60t。

(3) 生活用水

本项目劳动定员人数为 8 人，均不在厂区食宿。生活用水采用新鲜自来水，用水量参照《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）国家行政机构（办公楼）按 38m³/人·年计，则项目生活用水量为 1.01t/d（304t/a），污水排放系数按 0.8 考虑，则排水量为 0.81t/d（243t/a）；生活污水经化粪池处理后，通过园区污水管网排入汨罗市城市污水处理厂处理。

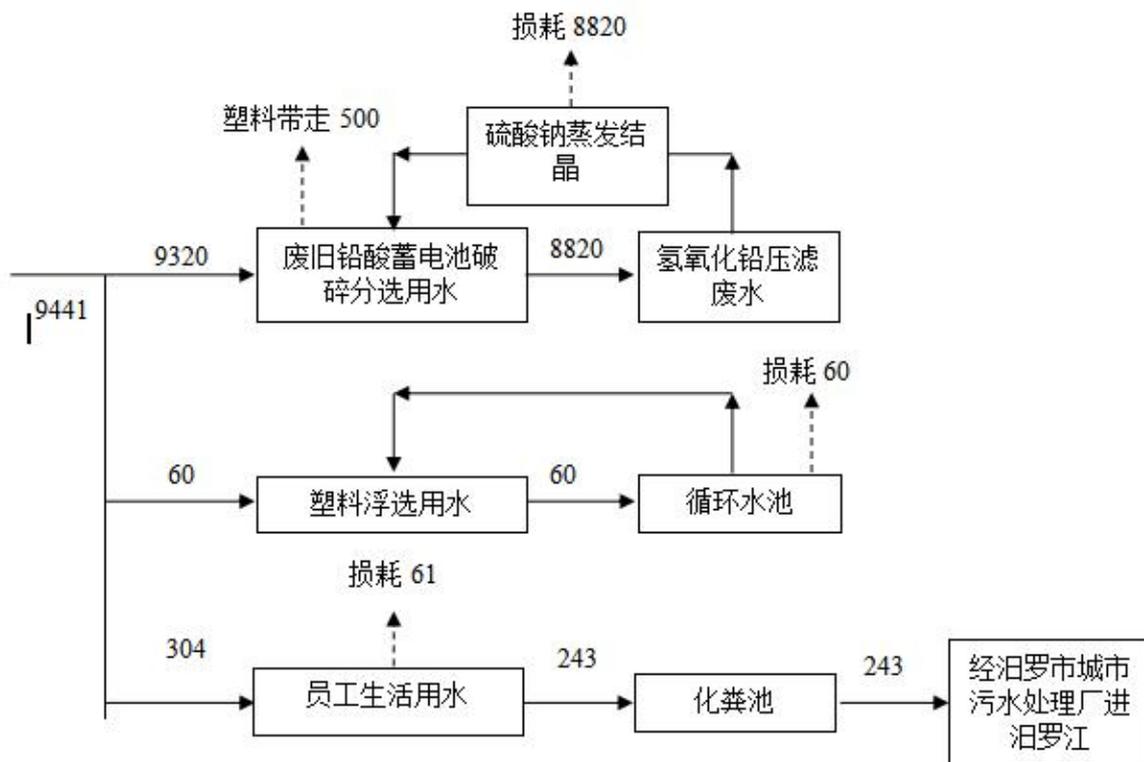


图 3.5-1 本项目水量平衡图 单位：m³/a

3.6 生产工艺

项目生产工艺流程及产污节点图：

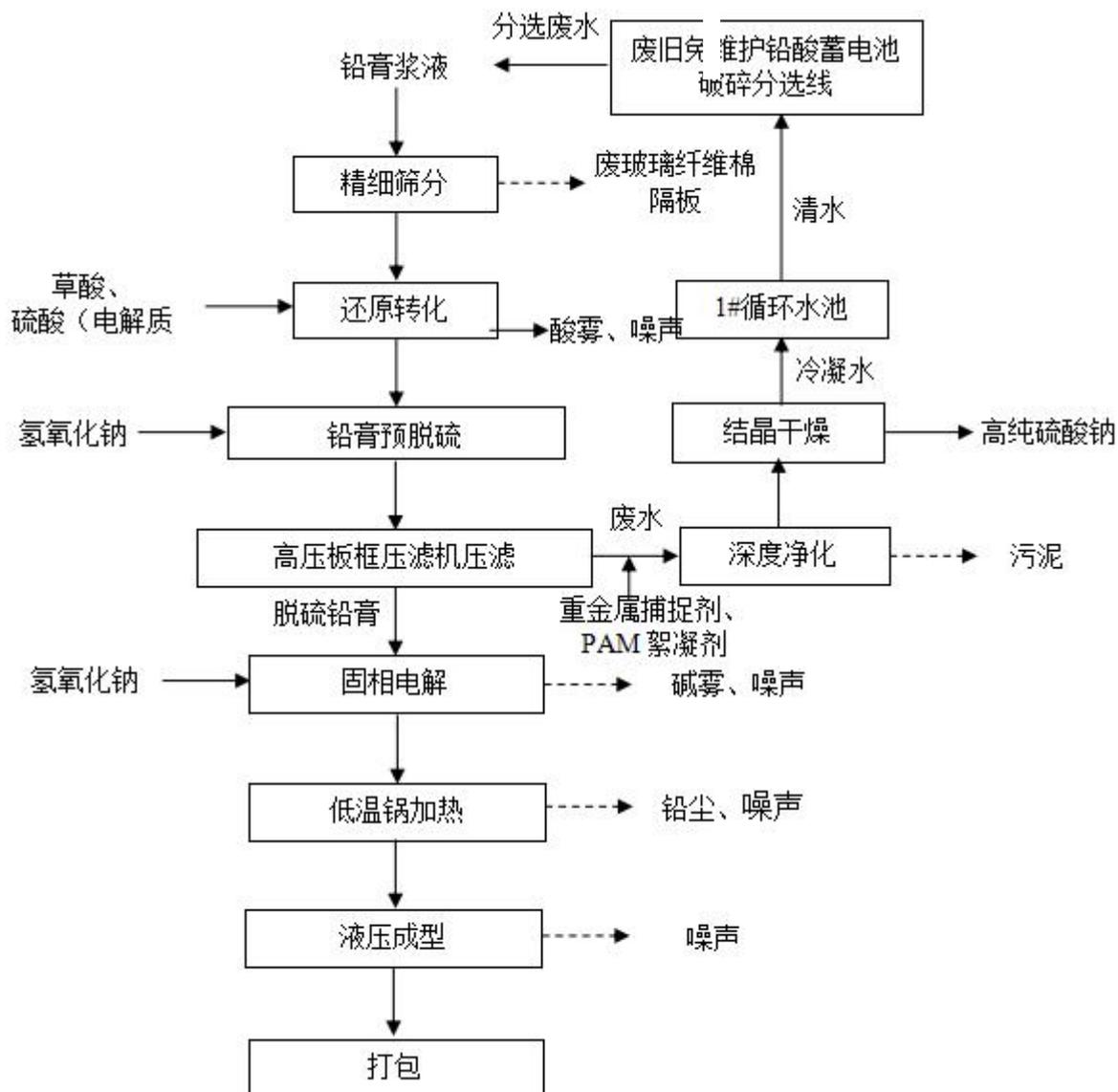


图 3-1 项目铅膏制铅锭（热压）、回收硫酸钠生产工艺流程及产污节点图

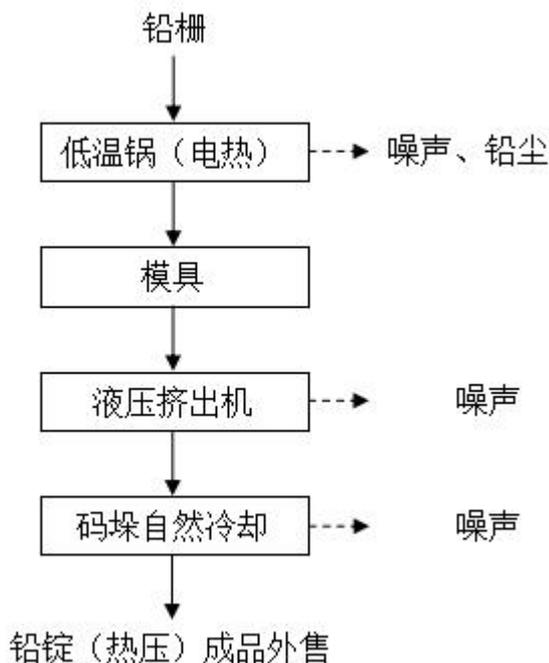


图 3-2 项目铅栅制铅锭（热压）生产工艺流程及产污节点图

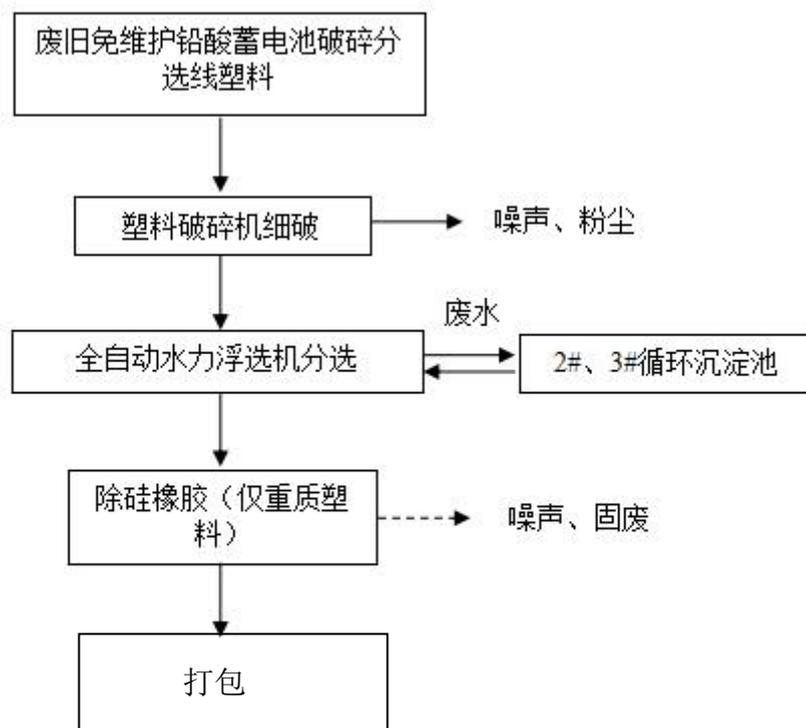


图 3-3 项目塑料破碎生产工艺流程及产污节点图

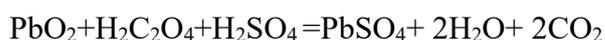
脱硫、压滤、固相电解、低温锅加热、液压机压延成型和硫酸钠制备工序，详细步骤如下：

1. 铅膏精细筛选

将废旧免维护铅蓄电池破碎分选得到的废铅膏，利用物质几何尺寸差异，通过 200 目的振动精细分选筛将废玻璃纤维隔板等大尺寸杂质进行分离，得到较为洁净的铅膏浆液。该工序的废物为废玻璃纤维隔板固体废物。

2、铅膏还原转化

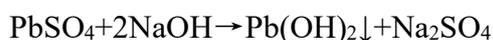
将工序（1）得到的铅膏浆液输送至还原转化反应釜中，加入草酸-硫酸，控制 pH 值至 2-4 之间，持续搅拌。二氧化铅转化为硫酸铅，反应时间约 1h。化学反应方程式如下：



该工序产生污染物主要为酸雾、噪声。

3、铅膏预脱硫

将工序（2）得到铅膏（硫酸铅）浆液进入脱硫反应釜中，加入氢氧化钠调节 pH 至 8-10 之间，常温常压下持续搅拌，硫酸铅与氢氧化钠反应。由于在脱硫过程中产生的脱硫产物氢氧化铅易包裹在硫酸铅表面，形成“壳层”，阻挡硫酸铅和氢氧化钠的进一步接触，形成传质障碍，导致硫酸铅反应不彻底。铅膏强制更新脱硫是基于柔性粒子（压缩空气）研磨“破壳”表面强制即时更新的原理，破坏产物壳层，实现反应颗粒表面更新，反应时间约 30-40min，此时溶液中固态物质为氢氧化铅。当 pH 大于 10 时，氢氧化铅逐渐溶解，生成铅盐，故铅膏脱硫过程中需保持 pH 至 8-10 之间。本项目生成氢氧化铅化学反应方程式如下：



该工序产生污染物主要为噪声。

4、压滤

将铅膏脱硫反应釜反应完全的浆液由泵泵入高压板框压滤机进行压滤，含硫酸钠溶液由管道送入结晶工序，氢氧化铅固体留着板框压滤机内，完成固液分离。

5、固相电解

将压滤后的氢氧化铅置于不锈钢制柜式阴极架的格板上，阳极为不锈钢板，在

60~150 克/升的氢氧化钠溶液中通以恒压限流直流电进行电解，温度保持 50~70℃，恒定电压值为 1.7~2.5 伏。恒压电解的电流由小增大，达到峰值后逐渐下降趋于平稳，在各电解参数基本不变条件下，电流降至峰值的 15~35%，阴极铅表面已见有氢气泡冒出，可判定为终点。取出阴极架，卸下还原铅粉。电解反应原理如下：



该工序产生污染物主要为碱雾。

6、低温锅加热

本项目采用低温锅对电解铅进行加热，加热温度控制在 326-340℃，略高于其熔点 327℃，加热时间为 0.5h，将低温锅内电解铅加热至熔化（软化）状态即可，铅沸点为 1750℃，当加热至 400℃~500℃时即有铅蒸气逸出，在空气中迅速氧化成氧化铅烟，本项目最高加热温度为 340℃，加热时间为 0.5h，锅内电解铅处于熔化（软化）状态，有极少量氧化铅尘产生。

该工序产生污染物主要为加热挥发的铅及其化合物尘产生。

7、液压成型

加热熔化（软化）后的电解铅由低温锅底部进入模具，送往液压挤出机进行压延成铅锭。

该工序产生主要污染物为设备运行噪声。

铅栅制铅锭（热压）生产工艺流程简述

铅栅热压制铅锭工艺主要为低温锅加热熔化（软化），液压挤出机压延成型，本项目使用铅栅在破碎分选过程经过多次清洗，不含硫酸及重金属离子。

1、低温锅加热

本项目采用低温锅对铅栅进行加热，加热温度控制在 326-340℃，略高于其熔点 327℃，加热时间为 0.5h，将低温锅内铅栅加热至熔化（软化）状态即可，铅沸点为 1750℃，当加热至 400℃~500℃时即有铅蒸气逸出，在空气中迅速氧化成氧化铅烟，本项目最高加热温度为 340℃，加热时间为 0.5h，锅内铅栅处于熔化（软化）状态，有极少量氧化铅尘产生。

该工序产生污染物主要为加热挥发的铅及其化合物尘产生。

7、液压成型

加热熔化（软化）后的铅栅由低温锅底部进入模具，送往液压挤出机进行压延成铅锭。

该工序产生主要污染物为设备运行噪声。

塑料破碎生产工艺流程简述

1.二次细破

废旧免维护铅酸蓄电池破碎分选线破碎分选出来的重质塑料（ABS）和轻质塑料（PP）直径较大，约为3~4cm，塑料加工企业不能直接使用，需进行二次破碎，本项目塑料破碎机对废旧免维护铅酸蓄电池破碎分选线破碎分选出来的重质塑料（ABS）和轻质塑料（PP）进行二次破碎，将塑料片料进一步破细，破碎后直径约为1~2cm。

该工序产生污染物主要为噪声、二次产生的粉尘。

2.水力浮选

经破碎后的塑料片料中有少部分ABS和PP相互掺杂，根据ABS和PP的密度不同，利用水的浮力进行分选，水面为PP，水底为ABS，整个过程为全自动化，无需人工分拣，分选后的塑料片料进入配套离心甩干机进行脱水。

该工序产生污染物主要为噪声、水力浮选产生的分选废水。

3.除硅橡胶

废旧免维护铅酸蓄电池中有少量的硅橡胶部件，其密度较大，在分选过程中混入ABS中，需进行去除，硅橡胶分选机可有效分选ABS中的硅橡胶，利用其密度较大的特性，同体积、同一初始速度情况下，硅橡胶质量较大，其抛物线较短，ABS质量相对较小，抛物线长，根据硅橡胶与塑料的抛物线不同进行纯物理分选。PP轻质塑料中浮选后无硅橡胶，无需进行此工序。

该工序产生污染物主要为噪声、硅橡胶分选机产生的硅橡胶。

4.5.打包

经色选后的塑料片料进行打包，打包后送入11栋6#车间进行暂存。

3.7 项目变动情况

根据本项目环境影响报告书及其批复内容，对照项目实际建设情况，主要变动内容如下：

表 3.7-1 本项目变动情况一览表

序号	环评及批复内容	实际建设情况	变动原因	是否属于重大变动
1	11 栋 6#钢结构厂房, 1F, 建筑面积 675m ² 塑料破碎、分选、打包区	7 栋 1#钢结构厂房, 1F, 建筑面积 675m ² 塑料破碎、分选、打包区	位置发生变动, 未新增污染物、环境敏感目标 未发生变动	否
2	破碎→分选→除硅橡胶→色选 →打包	破碎→分选→除硅橡胶 →打包	本项目不进行色选, 需要色选的委托其他单位, 不在厂内进行	否

综上所述, 本项目变动内容均不属于重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物处置设施

4.1.1 废水

本项目废水为氢氧化铅压滤废水、塑料破碎料浮选废水、生活污水。项目主要废水污染源：

(1) 氢氧化铅压滤废水

本项目铅膏预脱硫后产生的氢氧化铅需进行压滤脱水，压滤废水经除重金属后进入硫酸钠蒸发结晶装置，水蒸气经冷凝后回流至 1#循环水池（原有循环水池）用于用废旧免维护铅酸蓄电池破碎分选用水，不外排，仅补充损耗水量约 9320t/a。

(2) 塑料浮选废水

本项目 7 栋 1#、3#车间各设施一条塑料破碎工序，设有水利浮选设备对破碎塑料进行分选，破碎塑料在废旧免维护铅酸蓄电池破碎分选生产线上分选过程中已进行清洗，较为清洁，浮选过程产生污染物主要为 SS，经循环水池沉淀后循环使用，本项目 7 栋 1#、3#车间各设置一个三级循环水池（1#车间容积为 4 立方，3#车间容积为 5 立方）。

(3) 生活废水

本项目新增定员人数为 8 人，均不在厂区食宿。生活污水经化粪池处理后，通过园区污水管网排入汨罗市城市污水处理厂处理。

项目废水污染源及其环保措施情况统计如下：

表 4.1-1 项目废水污染源及其环保措施情况统计一览表

废水类别	来源	污染物种类	排放规律	废水排放量	设计指标	处理设施	排放去向
生产废水	氢氧化铅压滤废水	硫酸盐、铅	连续	0	6 格循环水池，189m ³ ，清水池 2 格，污水池 4 格	循环水池	回用于生产，不外排
	7 栋 1#塑料浮选废水	SS	连续	0	3 格，4 立方	循环水池	回用于生产，不外排
	7 栋 3#塑料浮选废水	SS	连续	0	3 格，5 立方	循环水池	回用于生产，不外排

	水						
生活污水	员工	COD、 BOD ₅ 、SS、 氨氮、动植物 油等	连续	109.4 m ³ /a	6m ³ , 钢筋混凝 土结构	依托园区 化粪池	排入汨罗市城 市污水处理厂

项目废水处理设施建设情况如下：



图 4.1-1 项目废水处理设施照片

4.1.2 废气

本项目新增的废气为铅膏制铅锭还原转化工序产生的硫酸雾、固相电解工序产生的碱雾、低温锅加热工序产生的铅尘（铅及其化合物），铅栅制铅锭低温锅加热工序

产生的铅尘（铅及其化合物），塑料破碎粉尘。项目铅膏还原转化酸雾经碱雾喷淋吸收塔、固相电解碱雾经酸雾吸收塔处理后一起经 15m 高 2#排气筒排放；低温锅加热工序产生的铅尘（铅及其化合物），铅栅制铅锭低温锅加热工序产生的铅尘（铅及其化合物）经布袋除尘器收集处理后+20m 高 3#排气筒排放；项目 7 栋 1#、3#车间各设施一条塑料破碎工序，粉尘通过各自的集气罩塑料破碎粉尘集气罩+布袋除尘器+15m 高 4#排气筒、5#排气筒外排。

项目除尘器安装情况如下：

表 4.1-2 项目废气产生、治理及排放情况一览表

废气来源	污染物种类	排放形式	治理设施名称	排气筒高度与直径尺寸	排放去向	治理设施监测点设置或开孔情况
铅膏制铅锭还原转化工序	硫酸雾	有组织排放	碱液吸收塔	15 米	大气环境	已开孔
固相电解工序	碱雾	有组织排放	酸雾吸收塔		大气环境	已开孔
低温锅加热工序	铅及其化合物	有组织排放	2 个布袋除尘器	20 米	大气环境	已开孔
7 栋 1#塑料破碎工序	粉尘	有组织排放	布袋除尘器	15 米	大气环境	已开孔
7 栋 3#塑料破碎工序	粉尘	有组织排放	布袋除尘器	15 米	大气环境	已开孔

项目废气处理设施建设情况如下：





图 4.1-2 项目废气处理设施照片

4.1.3 噪声

本项目噪声源都安置在工厂厂房内。项目主要噪声源是塑料破碎机、高压板框压滤机、液压挤出机、硅橡胶分选机等，噪声源约 75~90dB（A）。项目采用合理布局和加装防噪设备进行综合治理，降低噪声污染。

表 4.1-3 项目废气产生、治理及排放情况一览表

序号	噪声源名称	数量	源强 dB(A)	治理措施
1	高压板框压滤机	3	85~90	车间墙壁阻挡、设备加 减振垫
2	液压挤出机	2	85~95	
3	塑料破碎机	2	85~95	
4	硅橡胶分选机	1	75~80	

4.1.4 固体废物

本项目产生的固体废物为草酸、氢氧化钠包装袋、精细筛分的废玻璃纤维棉隔板、压滤废水除重金属污泥、低温锅布袋除尘器收集铅尘、硅橡胶以及生活垃圾。

(1) 草酸、氢氧化钠包装袋

本项目使用草酸、氢氧化钠，废弃包装袋产生量为 54 万个，约 26t/a，包装袋内部装有少量氢氧化钠或草酸，经 1#循环水池清水漂洗后的包装袋不含有氢氧化钠或草酸，属于一般固废，外售厂家回用。

(2) 精细筛分的废玻璃纤维棉隔板

本项目铅膏浆液需进行精细筛分，将混入铅膏内的废玻璃纤维棉隔板等杂质筛选出来，则筛分产生的废玻璃纤维棉隔板等杂质量为 1125t/a，其吸附有少量硫酸、铅离子等重金属，属于危险废物 HW31 含铅废物（421-001-31），产生废玻璃纤维棉隔板交湖南翰洋环保科技有限公司处置。

(3) 布袋除尘器收集含铅粉尘

本项目低温锅加热配套 2 套布袋除尘器进行收集处理，收集铅尘量为 0.728t/a，属于 HW48 有色金属冶炼废物（321-029-48）铅再生过程中集中（除）尘装置收集的粉尘和废水处理污泥，经回收作为原料回用生产。

(4) 分选硅橡胶

废旧免维护铅酸蓄电池中有少量的硅橡胶部件，其密度较大，在分选过程中混入 ABS 中，需进行去除，硅橡胶分选机可有效分选 ABS 中的硅橡胶，根据废旧免维护铅酸蓄电池组成成分，硅橡胶含量约为重质塑料的 8%，重质塑料 ABS 用量为 6000t/a，则分选出来的硅橡胶量为 479 t/a，经收集暂存后外售其他企业。

(5) 压滤废水除重金属污泥

本项目氢氧化铅压滤废水中含有大量的硫酸离子、钠离子及少量重金属离子，本

项目采用蒸发结晶装置回收硫酸钠作为副产品，需对废水中的重金属离子去除，则压滤废水除重金属污泥产量为 39.2t，属于 HW48 有色金属冶炼废物（321-029-48）铅再生过程中集中（除）尘装置收集的粉尘和废水处理污泥，交湖南翰洋环保科技有限公司进行处理。

（6）生活垃圾

本项目劳动定员为 40 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计，则本项目产生的生活垃圾产生量为 6t/a，交由环卫部门统一清运。

项目固废污染源及其环保措施情况统计如下：

表 4.1-3 项目固废污染源及其环保措施情况统计一览表

类别	名称	来源	产生量（t/a）	废物属性	处置方式
一般工业固体废物	草酸、氢氧化钠 包装袋	还原转化、预 脱硫、固相电 解	26	一般工业固废	外售厂家回收
	分选硅橡胶	除硅橡胶	479	一般工业固废	外售
危废	废玻璃纤维棉 隔板	精细筛分	1125	危废	交湖南翰洋环保科技 有限公司处置
	布袋除尘器收 集铅尘	低温锅加热	0.728	危废	回收作为原料
	压滤废水除重 金属污泥	压滤废水	39.2	危废	交湖南翰洋环保科技 有限公司处置
生活垃圾	生活垃圾	员工	6	生活垃圾	环卫部门统一清运

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范措施

根据建设单位提供资料及现场踏勘情况，本项目车间内已进行地面硬化，厂内已设置了较为完善的消防灭火系统，配备了便携式干粉灭火器等消防器材。建设单位已设置了企业内部应急组织，厂内配备了相应的应急物资。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目生产废水全部回用，不外排。厂内排气筒已设置了监测孔。



图 4.2-1 项目其他环保设施照片

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

实际总投资 500 万，环保投资约 115 万元，占总投资的 23%，其主要投资内容详见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目主要环保设施实际建设情况与环评及批复要求对照表

类别	项目	环评治理措施	实际	投资(万元)	备注
废气	铅膏还原转化酸雾、固相电解碱雾	车间负压、两级酸碱雾吸收塔处理后+15m 高 2#排气筒排放	碱液吸收塔、酸雾吸收塔+15m 高 2# 排气筒排放	20	新增
	低温锅加热铅尘	车间负压、布袋除尘器处理后+20m 高 3 #排气筒排放	布袋除尘器处理+碱液喷淋后+20m 高 3 #排气筒排放	20	新增

类别	项目	环评治理措施	实际	投资(万元)	备注
	11 栋 6#车间破碎粉尘	集气罩+布袋除尘器+15m 高 4#排气筒	7 栋 1#车间集气罩+布袋除尘器+15m 高 4#排气筒	10	新增
	7 栋 3#车间破碎粉尘	集气罩+布袋除尘器+15m 高 5#排气筒	集气罩+布袋除尘器+15m 高 5#排气筒	10	新增
废水	废旧铅酸蓄电池破碎分选废水	189m ³ 6 格循环水池	与环评一致	/	已建
	初期雨水	20m ³ 初期雨水池	与环评一致	/	已建
	生活废水处理	生活污水经隔油池、化粪池处理	与环评一致	/	已建
	雨污分流	雨污水管网	与环评一致	/	已建
	压滤废水处理	絮凝沉淀反应釜+硫酸钠蒸发结晶回收装置	与环评一致	40	新增
	塑料破碎料浮选	浮选循环水池 10m ³	2 个, 一个 4 立方, 一个 5 立方	5	新增
固体废物	一般固废	设置 1 个 50m ² 的一般固废暂存间	与环评一致	5	新增
	危险废物	依托现有 40m ² 的危险废物暂存间	与环评一致	/	已建
	生活垃圾	垃圾桶	与环评一致	/	已建
噪声	噪声	隔声、减振、消声	与环评一致	5	新增
风险	防渗处理	污水处理区、危废暂存间及事故应急池防渗	与环评一致	/	已建
合计				115	/

5 建设项目环评报告书的主要结论及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

5.1.1 结论

汨罗市锦胜科技有限公司 10 万吨/年铅制品回收利用深加工项目符合国家产业政策要求，符合相关规划定位要求。项目平面布局基本合理，采取的环境保护措施和环境风险防范及管理措施可行，造成的环境影响和环境风险在可接受程度内。因此，在全面落实报告书提出的各项污染防治和环境风险防范及管理措施后汨罗市锦胜科技有限公司 10 万吨/年铅制品回收利用深加工项目从环境保护角度分析是可行的。

5.1.2 建议

1. 加强生产工作的日常管理，提高清洁生产水平，不断改进各种节能、节水措施。
2. 根据行业特点，切实加强对生产工人的劳动保护，防止职业病的发生。
3. 合理规划厂区布局，搞好厂区绿化建设。
4. 确保污染物处理后达标排放，并且在达标的基础上尽量降低污染物排放，不能因项目建设给周围居民造成不良的环境影响，尽可能减轻周边居民对区域环境质量受影响的担忧。
5. 重视职工的岗位操作培训，提高工人素质、安全意识和风险防范能力，规范操作，定期对除尘系统的各类设备进行保养、检查和维修，确保集气系统和除尘系统的正常运行。

5.2 审批部门审批决定

2020 年 8 月，湖南省汨罗锦胜智造科技股份有限公司委托湖南道和环保科技有限公司编制了《汨罗市锦胜科技有限公司 10 万吨/年铅制品回收利用深加工项目环境影响报告书》，岳阳市生态环境局于 2020 年 9 月 21 日以“岳环评 [2020] 122 号”文予以批复。具体审批部门审批内容详见附件。

6 验收执行标准

根据汨罗市锦胜科技有限公司 10 万吨/年铅制品回收利用深加工项目环境影响评价文件及批复内容，结合项目建成情况、现行标准，本项目验收监测执行如下标准：

6.1 废水验收执行标准

项目生活废水经预处理进入市政污水管网，最终进入汨罗市城市污水处理厂处理，厂区出水水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准及污水处理厂进水水质标准要求的较严值。生产废水经预处理后循环使用，不外排；初期雨水执行《再生铜、铝、铅、锌行业污染物排放标准》（GB31574—2015）表 1 中间接排放标准后由槽罐车送湖南汨罗工业园重金属提质处理厂处理。

表 2.4-7 水污染物排放限值 单位：mg/L，pH 无量纲

废水种类	污染物	本项目废水排放标准限值	执行标准
生活污水	pH	6~9	汨罗市城市污水处理厂进水水质标准
	化学需氧量	320	
	五日生化需氧量	160	
	氨氮	25	
	悬浮物	180	
	动植物油	100	
初期雨水	pH	/	《再生铜、铝、铅、锌行业污染物排放标准》（GB31574—2015）表 1 中间接排放标准
	化学需氧量	/	
	悬浮物	/	
	氨氮	/	
	铅	0.2	
	镉	0.01	
	锌	0.2	
	铜	0.2	

6.2 废气验收执行标准

有组织排放废气中铅尘、粉尘、硫酸雾执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 3、4 要求；碱雾执行轧钢工业大气污染物排放标准（GB 28665—2012）表 3 标准限值。无组织排放废气中铅尘、硫酸雾执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 5 要求，无组织排放粉尘执行《大气污

染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放要求。

表 6.2-2 大气污染物有组织排放限值 单位：mg/m³

类别	监测项目	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	执行标准
有组织 废气	颗粒物	10mg/m ³	《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 4 大气污染物特别排放限值
	颗粒物	30mg/m ³	《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 43 大气污染物排放限值
	铅	2mg/m ³	
	硫酸雾	20mg/m ³	
	碱雾	10mg/m ³	轧钢工业大气污染物排放标准（GB 28665—2012）表 3 标准限值

表 6.2-3 大气污染物无组织排放限值 单位：mg/m³

类别	监测项目	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	执行标准
无组织 废气	颗粒物	1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放要求
	铅	0.006mg/m ³	《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 5 大气污染物排放限值
	硫酸雾	0.3mg/m ³	

6.3 噪声验收执行标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

表 6.3-1 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 单位：dB（A）

类别	执行标准	监测项目	排放限值 dB（A）	
			昼间	夜间
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	厂界环境噪声	3 类	65
				55

6.4 环境质量标准

本项目周边环境敏感点地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准值，土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）的二级标准。

表 6.5-1 本项目环境敏感点质量标准限值一览表

序号	指标	III类标准	序号	指标	III类标准
1	pH	6.5~8.5	12	六价铬	≤0.05
2	氨氮	≤0.5	13	铅	≤0.01
3	总硬度	450	14	氟化物	≤1.0
4	硝酸盐	≤20	15	镉	≤0.005
5	亚硝酸盐	≤1.0	16	铁	≤0.3
6	氯化物	≤250	17	锰	≤0.1
7	硫酸盐	≤250	18	溶解性总固体	≤1000
8	挥发酚	≤0.002	19	耗氧量	≤3.0
9	氰化物	≤0.05	20	总大肠菌群 (MPN/L)	≤3.0
10	砷	≤0.01	21	菌落总数 (CFU/mL)	≤100
11	汞	≤0.001	22	钠	≤200

表 6.6-1 土壤环境质量评价标准 [单位: mg/kg (pH 除外)]

名称	pH 值	汞	铜	锌	铅	砷	镉	镍
第二类用地标准	/	≤38	≤18000	/	≤800	≤60	≤65	≤900

依据:《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)的第二类用地标准

6.6 污染物总量控制指标

根据《汨罗市锦胜科技有限公司 10 万吨/年铅制品回收利用深加工项目环境影响报告书》及批复内容对项目总量控制指标的建议:

表 6.7-1 污染物总量控制指标建议值一览表

污染物名称	Pb
建议总量 (t/a)	0.022

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

通过对各污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，来说明环境保护设施调试运行效果，具体监测内容如下：

7.1.1 有组织废气

表 7.1-1 有组织废气监测布点、监测频次

序号	监测点位	监测因子	监测频次
G1	还原转化：碱雾喷淋吸收塔处理前排气筒	颗粒物、硫酸雾、铅	3 次/天，连续 2 天
	固相电解：酸雾吸收塔处理前排气筒	颗粒物、碱雾、铅	
	碱雾喷淋吸收塔、酸雾吸收塔处理前处理后 2# 排气筒	颗粒物、硫酸雾、铅、碱雾	
G2	低温锅加热排气筒处理前、处理后 3#排气筒	颗粒物、铅	
G3	7 栋 1#车间：布袋除尘器处理前、处理后 4#排气筒	颗粒物	
G4	7 栋 3#车间：布袋除尘器处理前、处理后 5#排气筒	颗粒物	

7.1.2 无组织废气

表 7.1-2 无组织废气排放监测内容表

序号	监测点位	监测因子	监测频次
Q1	项目厂界上风向	颗粒物、硫酸雾、铅及其化合物	3 次/天，连续 2 天
Q2	项目厂界下风向		
Q3	项目厂界下风向		

7.1.3 厂界噪声

表 7.1-3 项目厂界环境噪声验收监测工作内容一览表

类别	编号	监测点位	监测项目	监测频次
厂界环境噪声	N1	东面场界外 1m 处	等效连续 A 声级	每天昼间 1 次，连续 2 天
	N2	南面场界外 1m 处		
	N3	西面场界外 1m 处		
	N4	北面场界外 1m 处		

7.1.4 废水

表 7.1-4 项目验收监测工作内容一览表

监测点位	监测项目	监测频次
雨水沉淀池	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、铅、镉、锌、铜	每天 4 次，连续 2 天

生活废水总排口	pH、CODCr、BOD5、氨氮、SS、动植物油	
---------	--------------------------	--

7.2 环境质量监测

本次验收主要对项目周围地下水、土壤进行质量监测，具体监测内容如下：

表 7.2-1 项目环境质量验收监测工作内容一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次
地下水	项目西侧 250m 处居民水井	pH、氨氮、总硬度、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、硫酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体耗氧量、总大肠菌群、菌落总数、钠	每天 1 次 连续 2 天
	西南侧 400m 居民水井		
	南侧 700m 处居民水井		
	北侧 550m 居民水井		
	北侧 1000m 处居民水井		
土壤	项目厂界外 100 米处（对照点）	pH、汞、镉、砷、铅、铜 锌 镍	一次性取样
	项目所在地		

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法及监测仪器

本次验收监测分析方法及使用仪器见表 8-1。

表 8-1 监测方法及使用仪器统计表

类别	检测项目	分析方法	使用仪器	检出限
有组织废气	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 (HJ836-2017)	DV215CD 电子天平, JKFX-012	0.001mg/m ³
	颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(8 排气中颗粒物的测定) 第 1 号修改单 GB/T 16157-1996/XG1-2017	AS 220.R1 电子天平, JKFX-065	/
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 (HJ 544-2016)	ICS-600 离子色谱仪 JKFX-001	0.02mg/m ³
	铅	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)	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计, JKFX-004	0.01mg/m ³
	碱雾	固定污染源废气 碱雾的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 (HJ 1007-2018)	ICAP 7000 电感耦合等离子体发射光谱仪, JKFX-068	0.2mg/m ³
无组织废气	颗粒物	颗粒物的测定 重量法 (GB/T15432-1995)	AS 220.R1 电子天平, JKFX-065	0.001mg/m ³
	硫酸雾	废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 (HJ 544-2016)	ICS-600 离子色谱仪 JKFX-001	0.005mg/m ³
	铅	铅的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 (HJ 539-2015)	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计, JKFX-004	0.009μg/m ³
地下水	pH 值	水质 pH 的测定 玻璃电极法 (GB 6920-1986)	PHS-3C 型 pH 计, JKFX-017	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法(HJ 535-2009)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKFX-010	0.025mg/L
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 (GB 7477-1987)	50mL 滴定管	5.0mg/L
	硝酸盐 (以 N)	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法 (HJ 84-2016)	ICS-600 离子色谱仪, JKFX-001	0.016mg/L
	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 (GB 7493-1987)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKFX-010	0.003mg/L
	氯化物	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法	ICS-600 离子色谱仪,	0.007mg/L

类别	检测项目	分析方法	使用仪器	检出限
		(HJ 84-2016)	JKFX-001	
	硫酸盐	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法 (HJ 84-2016)	ICS-600 离子色谱仪, JKFX-001	0.018mg/L
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 (HJ 503-2009)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKFX-010	0.0003mg/L
	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 (异烟酸-巴比妥酸分光光度法) (HJ 484-2009)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKFX-010	0.001mg/L
	砷	水质 砷、汞、硒、锑、铋的测定 原子荧光法 (HJ 694-2014)	PF6-M1 非色散原子荧光光度计, JKFX-005	0.0003mg/L
	汞	水质 砷、汞、硒、锑、铋的测定 原子荧光法 (HJ 694-2014)	PF6-M1 非色散原子荧光光度计, JKFX-005	0.00004mg/L
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 (GB 7467-1987)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKFX-010	0.004mg/L
	铅、镉	水和废水监测分析方法 (第三篇 第四章 七 (四) 石墨炉原子吸收法测定镉、铜、铅) (第四版-增补版) 国家环境保护总局 (2002 年)	TAS-990AFG 石墨炉原子吸收分光光度计, JKFX-004	镉: 0.0001mg/L 铅: 0.001mg/L
	氟化物	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法 (HJ 84-2016)	ICS-600 离子色谱仪, JKFX-001	0.006mg/L
	铁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 (HJ 776-2015)	ICAP 7000 电感耦合等离子体发射光谱仪, JKFX-068	0.01mg/L
	锰	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 (HJ 776-2015)	ICAP 7000 电感耦合等离子体发射光谱仪, JKFX-068	0.004mg/L
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 (称量法) (GB/T 5750.4-2006)	AS 220.R1 电子天平, JKFX-065	4mg/L
	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 (酸性高锰酸钾滴定法) (GB/T 5750.7-2006)	50ml 滴定管	0.05mg/L
	总大肠菌群 (MPN/L)	水和废水监测分析方法 (第五篇 第二章 五 (一) 多管发酵法) (第四版 增补版) 国家环境保护总局 (2002 年)	DH124D 精密培养箱 JKFX-070	3MPN/L
	菌落总数 (CFU/mL)	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 (HJ 1000-2018)	DH124D 精密培养箱 JKFX-070	1CFU/mL
废水	pH 值	水质 pH 的测定 玻璃电极法 (GB 6920-1986)	FE20KpH 计, JKFX-016	/

类别	检测项目	分析方法	使用仪器	检出限
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 (HJ828-2017)	KHCO _D 消解器, JKFX-FZ-013	4mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 (GB11901-1989)	LE204E 电子天平, JKFX-013	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法(HJ 535-2009)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKFX-010	0.025mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 (HJ 505-2009)	LRH-150F 生化培养箱, JKFX-023	0.5mg/L
	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 (HJ 637-2018)	MAI-50G 红外测油仪, JKFX-009	0.06mg/L
	铅	石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计, JKFX-004	0.001mg/L
	镉	石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计, JKFX-004	0.0001mg/L
	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法(GB7475-1987)	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计, JKFX-004	0.05mg/L
	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法(GB7475-1987)	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计, JKFX-004	0.05mg/L
土壤	pH	土壤中 pH 值的测定 (NY/T 1377-2007)	pHS-3C 型 pH 计, JKFX-017	/
	铜、锌	土壤质量铜、锌的测定火焰原子吸收分光光度法 (GB/T17138-1997)	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计, JKFX-004	铜: 1mg/kg 锌: 0.5mg/kg
	铅、镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 (GB/T 17141-1997)	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计, JKFX-004	镉 0.01mg/kg 铅: 0.1mg/kg
	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分: 土壤中总砷的测定 (GB/T 22105.2-2008)	PF6-M 非色散原子荧光光度计, JKFX-005	0.01mg/kg
	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分: 土壤中总汞的测定 (GB/T 22105.1-2008)	PF6-M 非色散原子荧光光度计, JKFX-005	0.002mg/kg
	铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计,	4mg/kg

类别	检测项目	分析方法	使用仪器	检出限
		(HJ491-2019)	JKFX-004	
	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的 测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019	TAS-990AFG 原子吸 收分光光度计, JKFX-004	3mg/kg
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB 12348-2008)	AWA5688 多功能 声级计, JKCY-019/JKCY-017	/

8.2 质量控制及质量保证

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) 按监测规定对废气测定仪器进行校准，采样前用标准气体流量计进行流量校准。

(2) 严格按照《空气和废气监测分析方法》(第四版-增补版)和标准分析方法进行采样及测试。

(3) 对废气样品，采集指标 10%的现场空白。

(4) 对废水样品，采集 10%的现场空白及现场平行样，在室内分析中采取平行双样、质控样等质控措施，质控数据应占每批分析样品的 10~20%。

(5) 所用分析仪器经过了周期性计量检定。

(6) 实验室分析人员按国家或行业标准分析方法对样品进行分析，水质样品每批抽取

10%的自控平行样及带质控样。平行样、质控样分析结果如表 8-2、表 8-3。

(7) 噪声测量前后测量仪器均经校准，灵敏度相差不大 0.5dB(A)。监测时测量仪器配置防风罩，风速>5m/s 停止测试，噪声校准结果详见表 8-4。

表 8-2 平行样分析结果统计表

项目	分析日期	样品编号	测定结果 (mg/L)	相对偏差 (%)	允许相对 偏差 (%)	结果 评价	备注
氨氮	2021.6.29	JS210629W20401	4.28	3.4	≤15	合格	现场 密码 平行
		JS210629W20402	4.58				
化学需氧 量	2021.6.30	JS210630W20401	78	4.0	≤15	合格	现场 密码 平行
		JS210630W20403	72				

表 8-3 质控样分析结果统计表

项目	分析日期	批号	标准值及不确定度	分析结果	结果评价
化学 需氧量	2021.6.29	B1907013	32.4±1.5mg/L	31.5mg/L	合格
氨氮	2021.6.30	2005108	0.296±0.010mg/l	0.288mg/L	合格
质控样来源		环境保护部标准样品研究所			

表 8-4 噪声仪器校验表

校准日期	声级计校准型 号	声级计仪器编 号	检测前校准值 dB(A)	检测后校准值 dB(A)	前后差值 dB(A)
2021.6.29	SC-05	JKCY-104	93.8	93.8	0
2021.6.30	SC-05	JKCY-104	93.8	93.8	0
2021.8.9	SC-05	JKCY-105	93.8	94.0	0.2
2021.8.10	SC-05	JKCY-1054	93.8	94.0	0.2

9 验收监测结果

9.1 生产工况

2021 年 6 月 29 日至 6 月 30 日、2021 年 8 月 9 日至 8 月 10 日，湖南精科检测有限公司对汨罗市锦胜科技有限公司 10 万吨/年铅制品回收利用深加工项目开展了验收监测。监测期间，项目生产线及公用、环保设施运行正常。

生产线	监测日期	实际运行负荷 (吨/天)	设计生产负荷 (吨/天)	负荷率 (%)
铅锭	2021.6.29	230	275	83.6%
	2021.6.29	215		78.2%
硫酸钠	2021.6.29	45	59	76.3%
	2021.6.29	48		81.4%
重质塑料颗粒	2021.6.29	15	18	66.783.3%
	2021.6.29	14		77.8%
轻质塑料颗粒	2021.6.29	6	7	85.7%
	2021.6.29	6		85.7%
铅锭	2021.8.9	225	275	81.8%
	2021.8.10	242		88.0%
硫酸钠	2021.8.9	46	59	78.0%
	2021.8.10	45		76.3%
重质塑料颗粒	2021.8.9	15	18	83.3%
	2021.8.10	16		88.9%
轻质塑料颗粒	2021.8.9	6	7	85.7%
	2021.8.10	6		85.7%

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 废气

(1) 有组织废气

本项目有组织排放废气监测结果统计表分别见表 9.2-1~2。

表 9.2-1 有组织排放粉尘监测结果

采样点 位	采样日期	检测项目		检测结果			标准限值	是否达 标
				第 1 次	第二次	第 3 次		
固相电 解：酸 雾吸收 塔处理 前排气 筒	2021.6.29	标干风量 (m ³ /h)		803	776	831	/	/
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	44.40	40.10	41.6	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.0357	0.0311	0.0346	/	/
		铅	实测浓度 (mg/m ³)	0.319	0.286	0.314	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.000256	0.000222	0.000261	/	/
		碱雾	实测浓度 (mg/m ³)	3.32	3.27	3.24	/	/
	排放速率 (kg/h)		0.00267	0.00254	0.00269	/	/	
	2021.6.30	标干风量 (m ³ /h)		831	810	798	/	/
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	42.0	43.8	39.9	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.0349	0.0355	0.0318	/	/
		铅	实测浓度 (mg/m ³)	0.304	0.267	0.266	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.000253	0.000216	0.000212	/	/
碱雾		实测浓度 (mg/m ³)	3.06	3.42	3.16	/	/	
	排放速率 (kg/h)	0.00254	0.00277	0.00252	/	/		
还原转 化：碱 雾喷淋 吸收塔 处理前 排气筒	2021.6.29	标干风量 (m ³ /h)		532	545	525	/	/
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	39.8	36.4	38.3	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.0212	0.0198	0.0201	/	/
		硫酸雾	实测浓度 (mg/m ³)	47.5	40.9	45.4	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.0253	0.0223	0.0238	/	/
		铅	实测浓度 (mg/m ³)	0.142	0.138	0.129	/	/
	排放速率 (kg/h)		0.0000755	0.0000752	0.0000677	/	/	
	2021.6.30	标干风量 (m ³ /h)		547	536	558	/	/
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	38.7	42.9	40.2	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.0212	0.0230	0.0224	/	/
		硫酸雾	实测浓度 (mg/m ³)	48.5	47.3	48.8	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.0265	0.0254	0.0272	/	/
铅		实测浓度 (mg/m ³)	0.122	0.138	0.134	/	/	
	排放速率 (kg/h)	0.0000667	0.0000740	0.0000748	/	/		
碱雾喷 淋吸收 塔、酸 雾吸收 塔处理	2021.6.29	标干风量 (m ³ /h)		848	858	872	/	/
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	9.3	10.1	8.3	30	达标
			排放速率 (kg/h)	0.00789	0.00867	0.00724	/	/
		硫酸雾	实测浓度 (mg/m ³)	9.6	10.2	9.18	20	达标
			排放速率 (kg/h)	0.00816	0.00875	0.00800	/	/

后 2#排 气筒		铅	实测浓度 (mg/m ³)	0.086	0.082	0.083	2	达标	
			排放速率 (kg/h)	0.0000729	0.0000704	0.0000724	/	/	
		碱雾	实测浓度 (mg/m ³)	1.43	1.39	1.31	10	达标	
			排放速率 (kg/h)	0.00121	0.00119	0.00114	/	/	
	2021.6.30	标干风量 (m ³ /h)		859	878	859	/	/	
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	9.5	10.2	9.4	30	达标	
			排放速率 (kg/h)	0.00816	0.00896	0.00807	/	/	
		硫酸雾	实测浓度 (mg/m ³)	8.97	9.82	8.46	20	达标	
			排放速率 (kg/h)	0.00771	0.00862	0.00727	/	/	
		铅	实测浓度 (mg/m ³)	0.084	0.070	0.067	2	达标	
			排放速率 (kg/h)	0.0000722	0.0000615	0.0000576	/	/	
		碱雾	实测浓度 (mg/m ³)	1.18	1.37	1.22	10	达标	
			排放速率 (kg/h)	0.00101	0.00120	0.00105	/	/	
		低温锅 加热排 气筒处 理前 3# 排气筒	2021.6.29	标干风量 (m ³ /h)		4246	4291	4319	/
颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)			56.0	57.4	53.8	/	/	
	排放速率 (kg/h)			0.238	0.246	0.232	/	/	
铅	实测浓度 (mg/m ³)			12.8	10.9	11.1	/	/	
	排放速率 (kg/h)		0.0543	0.0468	0.0479	/	/		
2021.6.30	标干风量 (m ³ /h)		4314	4286	4239	/	/		
	颗粒物		实测浓度 (mg/m ³)	52.3	55.3	54.6	/	/	
			排放速率 (kg/h)	0.226	0.237	0.231	/	/	
	铅		实测浓度 (mg/m ³)	11.1	14.2	13.1	/	/	
排放速率 (kg/h)			0.0479	0.0609	0.0555	/	/		
低温锅 加热排 气筒处 理后 3# 排气筒	2021.6.29		标干风量 (m ³ /h)		3516	3492	3495	/	/
			颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	6.4	5.6	6.9	30	达标
		排放速率 (kg/h)		0.0225	0.0196	0.0241	/	/	
		铅	实测浓度 (mg/m ³)	0.191	0.196	0.181	2	达标	
	排放速率 (kg/h)		0.000672	0.000684	0.000633	/	/		
	2021.6.30	标干风量 (m ³ /h)		3539	3510	3548	/	/	
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	7.6	7.3	7.9	30	达标	
			排放速率 (kg/h)	0.0269	0.0256	0.0280	/	/	
		铅	实测浓度 (mg/m ³)	0.176	0.237	0.226	2	达标	
	排放速率 (kg/h)		0.000623	0.000832	0.000802	/	/		

(续) 表 9.2-2 有组织排放粉尘监测结果

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果			标准限值	是否达标
			第 1 次	第 2 次	第 3 次		

7 栋 1#车间：布袋除尘器处理前 4#排气筒	2021.8.9	标干风量 (m ³ /h)		211	236	183	/	/	
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)		58.8	65.4	63.9	/	/
			排放速率 (kg/h)		0.0124	0.0154	0.0117	/	/
2021.8.10	颗粒物	标干风量 (m ³ /h)		235	209	234	/	/	
		实测浓度 (mg/m ³)		61.1	58.6	61.0	/	/	
		排放速率 (kg/h)		0.0144	0.0122	0.0143	/	/	
7 栋 1#车间：布袋除尘器处理后 4#排气筒	2021.8.9	标干风量 (m ³ /h)		237	236	257	/	/	
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)		8.5	9.8	9.0	10	达标
			排放速率 (kg/h)		0.00201	0.00231	0.00231	/	/
	2021.8.10	标干风量 (m ³ /h)		235	235	209	/	/	
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)		9.6	9.1	8.4	10	达标
			排放速率 (kg/h)		0.00226	0.00214	0.00176	/	/
7 栋 3#车间：布袋除尘器处理前 5#排气筒	2021.8.9	标干风量 (m ³ /h)		2268	2249	2288	/	/	
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)		66.5	64.9	70.0	/	/
			排放速率 (kg/h)		0.151	0.146	0.160	/	/
	2021.8.10	标干风量 (m ³ /h)		2279	2242	2303	/	/	
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)		62.8	65.4	64.3	/	/
			排放速率 (kg/h)		0.143	0.147	0.148	/	/
7 栋 3#车间：布袋除尘器处理后 5#排气筒	2021.8.9	标干风量 (m ³ /h)		2292	2222	2260	/	/	
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)		5.5	6.3	5.9	10	达标
			排放速率 (kg/h)		0.0126	0.0140	0.0133	/	/
	2021.8.10	标干风量 (m ³ /h)		2258	2272	2263	/	/	
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)		5.8	6.8	6.2	10	达标
			排放速率 (kg/h)		0.0131	0.0154	0.0140	/	/

由上表内容可知，验收监测期间，还原转化工序、固相电解工序有组织废气中的颗粒物、硫酸雾、铅及其化合物浓度均满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 3 排放限值要求，碱雾满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665—2012）表 3 标准限值。低温锅加热有组织废气中的颗粒物、铅及其化合物浓度均满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 3 排放限值要求，塑料破碎颗粒物经处理满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574—2015）中的表 4 大气污染物特殊排放限值后。

（2）无组织废气

本项目无组织排放废气监测期间气象参数及监测结果如下：

表 9.2-2 采样期间气象参数

日期	采样日期	温度 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
11 栋厂界上风向	2021.6.29	31.5	99.8	南	1.8
	2021.6.30	31.9	99.7	南	1.7
11 栋厂界下风向	2021.6.29	31.9	99.7	南	1.5
	2021.6.30	32.1	99.6	南	1.6
11 栋厂界下风向	2021.6.29	32.1	99.6	南	1.4
	2021.6.30	32.2	99.6	南	1.6
7 栋厂界上风向	2021.8.9	34.4	100.8	南	1.2
	2021.8.10	32.9	100.5	南	1.3
7 栋厂界下风向	2021.8.9	34.4	100.8	南	1.2
	2021.8.10	32.9	100.5	南	1.3
7 栋厂界下风向	2021.8.9	34.4	100.8	南	1.2
	2021.8.10	32.9	100.5	南	1.3

表 9.2-3 本项目无组织排放废气验收监测结果一览表

采样点 位	采样日期	检测结果 (mg/m ³)								
		颗粒物			硫酸雾			铅 (μg/m ³)		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
11 栋厂 界上风 向	2021.6.29	0.168	0.189	0.208	0.081	0.083	0.084	0.251	0.223	0.235
	2021.6.30	0.187	0.208	0.228	0.079	0.080	0.084	0.238	0.216	0.190
11 栋厂 界下风 向	2021.6.29	0.280	0.322	0.360	0.090	0.093	0.094	0.387	0.354	0.436
	2021.6.30	0.299	0.341	0.379	0.091	0.094	0.096	0.258	0.318	0.360
11 栋厂 界下风 向	2021.6.29	0.301	0.341	0.399	0.104	0.101	0.098	0.478	0.379	0.435
	2021.6.30	0.337	0.398	0.437	0.100	0.104	0.102	0.491	0.421	0.399
执行标准		1.0			0.3			6 (μg/m ³)		
是否达标		达标			达标			达标		

(续) 表 9.2-4 本项目无组织排放废气验收监测结果一览表

采样点 位	采样日期	检测结果 (mg/m ³)		
		颗粒物		
		第一次	第二次	第三次
7 栋厂界上风向	2021.8.9	0.225	0.208	0.189
	2021.8.10	0.188	0.226	0.246
7 栋厂界下风向	2021.8.9	0.356	0.340	0.322
	2021.8.10	0.300	0.395	0.435
7 栋厂界下风向	2021.8.9	0.394	0.358	0.341
	2021.8.10	0.319	0.414	0.454
执行标准		1.0		
是否达标		达标		

由上表内容可知, 验收监测期间, 本项目无组织废气中铅尘、硫酸雾执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015) 表 5 要求, 无组织排放粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放要求。

9.2.2 噪声

本项目噪声监测结果如下:

表 9.2-4 本项目厂界噪声监测结果一览表

检测点位	检测日期	检测结果 Leq[dB(A)]
		昼间
11 栋厂界东面外 1m 处 1#	2021.6.29	57.1
	2021.6.30	56.7
11 栋厂界南面外 1m 处 2#	2021.6.29	56.8
	2021.6.30	55.2
11 栋厂界西面外 1m 处 3#	2021.6.29	57.7
	2021.6.30	57.7
11 栋厂界北面外 1m 处 4#	2021.6.29	59.6
	2021.6.30	58.2
7 栋厂界东面外 1m 处 1#	2021.8.9	54.6
	2021.8.10	54.7
7 栋厂界南面外 1m 处 2#	2021.8.9	55.8
	2021.8.10	56.1
7 栋厂界西面外 1m 处 3#	2021.8.9	57.4
	2021.8.10	57.2
7 栋厂界北面外 1m 处 4#	2021.8.9	56.2
	2021.8.10	55.9
标准限值		65
注：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中的三类标准。		

由上表内容可知，验收监测期间，项目厂界昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求。

9.2.3 废水

废水监测结果如下：

表 9.2-6 雨水沉淀池水质监测结果一览表

采样 点位	采样日期	样品状 态	检测结果（mg/L, pH 值：无量纲）							
			pH 值	化学需 氧量	悬浮物	氨氮	铅	镉	锌	铜
雨水 沉淀 池	2021.6.29	无色无 味较清	8.36	36	8	0.025L	0.07L	0.005L	0.052	0.013
		无色无 味较清	8.12	26	6	0.025L	0.07L	0.005L	0.033	0.006L
		无色无 味较清	8.46	29	5	0.025L	0.07L	0.005L	0.045	0.008
		无色无 味较清	8.29	41	7	0.025L	0.07L	0.005L	0.021	0.013
	2021.6.30	无色无 味较清	8.35	37	8	0.025L	0.07L	0.005L	0.012	0.006L
		无色无 味较清	8.18	24	8	0.025L	0.07L	0.005L	0.004L	0.006L
标准限值			/	/	/	/	0.2	0.01	0.2	0.2
是否达标			/	/	/	/	达标	达标	达标	达标

表 9.2-6 生活废水水质监测结果一览表

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果（mg/L, pH 值：无量纲）					
			pH 值	化学需氧 量	生化需氧 量	氨氮	悬浮物	动植物油
生活废水 排口	2021.6.29	微黄微臭微浊	7.38	59	14.2	4.62	17	0.23
		微黄微臭微浊	7.21	68	16.1	5.77	21	0.34
		微黄微臭微浊	7.46	61	14.6	5.24	19	0.27
		微黄微臭微浊	7.31	72	16.9	4.43	18	0.31
	2021.6.30	微黄微臭微浊	7.39	65	15.1	6.26	24	0.45
		微黄微臭微浊	7.49	81	17.8	5.48	16	0.31
		微黄微臭微浊	7.34	71	16.8	6.86	21	0.39
		微黄微臭微浊	7.28	75	17.6	5.19	27	0.42
标准限值			6~9	320	160	25	180	100
是否达标			达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表内容可知，验收监测期间，本项目雨水排口各监测因子满足《再生铜、铝、铅、锌行业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 1 中间接排放标准，生活废水排口

各监测因子满足汨罗市城市污水处理厂进水水质标准。

9.2.5 污染物排放总量核算

根据本次验收监测实测值计算，汨罗市锦胜科技有限公司 10 万吨/年铅制品回收利用深加工项目实际排放量指标比较详见表 9.2-7。

表 9.2-7 验收实测值与总量控制指标对比一览表 单位：t/a

项目	实际排放总量	环评报告中建议污染物排放总量
铅	0.0022	0.022

注：根据本次验收检测数据可知，铅：0.0000729 kg/h、0.00083187kg/h；工作时间 2400h。
2.污染物排放总量计算方法如下：速率×工作时间×10⁻³。

由上表内容可知，本项目主要污染物实际排放总量环评批复建议指标。

9.2.6 环保设施去除效率监测结果

本项目运营期产生的环境影响主要来自废气，因此本次验收对项目废气治理设施进出口污染物浓度进行了监测，并根据监测结果进行主要污染物的去除率计算，其具体数据情况如下：

表 9.2-8 项目废气治理设施去除效率计算内容一览表

采样地点	监测项目		监测日期		进口浓度 (mg/m ³)	出口浓度 (mg/m ³)	处理效率
碱雾喷淋吸收塔	颗粒物	排放浓度	2021.6.29	第一次	44.40	9.3	79.1%
				第二次	40.10	10.1	74.8%
				第三次	41.6	8.3	80.0%
			2021.6.30	第一次	42.0	9.5	77.4%
				第二次	43.8	10.2	76.7%
				第三次	39.9	9.4	76.4%
酸雾吸收塔	颗粒物	排放浓度	2021.6.29	第一次	39.8	9.3	76.6%
				第二次	36.4	10.1	72.3%
				第三次	38.3	8.3	78.3%
			2021.6.30	第一次	38.7	9.5	75.5%
				第二次	42.9	10.2	76.2%
				第三次	40.2	9.4	76.6%
碱雾喷淋吸收塔	硫酸雾	排放浓度	2021.6.29	第一次	47.9	9.6	79.9%
				第二次	49.9	10.2	79.6%

采样地点	监测项目		监测日期		进口浓度	出口浓度	处理效率
					(mg/m ³)	(mg/m ³)	
			2021.6.30	第三次	49.5	9.18	81.5%
				第一次	47.6	8.97	81.2%
				第二次	48.4	9.82	79.7%
				第三次	47.2	8.46	82.1%
碱雾喷淋吸收塔	铅	排放浓度	2021.6.29	第一次	0.319	0.086	73.0%
				第二次	0.286	0.082	71.3%
				第三次	0.314	0.083	73.6%
			2021.6.30	第一次	0.304	0.084	72.4%
				第二次	0.267	0.070	73.8%
				第三次	0.266	0.067	74.8%
酸雾吸收塔	铅	排放浓度	2021.6.29	第一次	0.142	0.086	39.4%
				第二次	0.138	0.082	40.6%
				第三次	0.129	0.083	35.7%
			2021.6.30	第一次	0.122	0.084	31.1%
				第二次	0.138	0.070	49.3%
				第三次	0.134	0.067	50.0%
碱雾喷淋吸收塔	碱雾	排放浓度	2021.6.29	第一次	3.32	1.43	56.9%
				第二次	3.27	1.39	57.5%
				第三次	3.24	1.31	59.6%
			2021.6.30	第一次	3.06	1.18	61.4%
				第二次	3.42	1.37	59.9%
				第三次	3.16	1.22	61.4%
酸雾吸收塔	碱雾	排放浓度	2021.6.29	第一次	5.75	1.43	5.75
				第二次	5.44	1.39	5.44
				第三次	5.50	1.31	5.50
			2021.6.30	第一次	5.26	1.18	5.26
				第二次	5.68	1.37	5.68
				第三次	5.42	1.22	5.42
布袋除尘+碱液喷淋	颗粒物	排放浓度	2021.6.29	第一次	56.0	6.4	88.6%
				第二次	57.4	5.6	90.2%
				第三次	53.8	6.9	87.2%
			2021.6.30	第一次	52.3	7.6	85.5%

采样地点	监测项目		监测日期		进口浓度 (mg/m ³)	出口浓度 (mg/m ³)	处理效率
				第二次	55.3	7.3	86.8%
				第三次	54.6	7.9	85.5%
				第一次	12.8	0.191	98.5%
	铅	排放浓度	2021.6.29	第二次	10.9	0.196	98.2%
				第三次	11.1	0.181	98.4%
				第一次	11.1	0.176	98.4%
			2021.6.30	第二次	14.2	0.237	98.3%
				第三次	13.1	0.226	98.3%
				第一次	11.1	0.176	98.4%
7 栋 1#布袋除尘	颗粒物	排放浓度	2021.8.9	第一次	58.8	8.5	85.5%
				第二次	65.4	9.8	85.0%
				第三次	63.9	9.0	85.9%
			2021.8.10	第一次	61.1	9.6	84.3%
				第二次	58.6	9.1	84.5%
				第三次	61.0	8.4	86.2%
7 栋 3#布袋除尘	颗粒物	排放浓度	2021.8.9	第一次	66.5	5.5	91.7%
				第二次	64.9	6.3	90.3%
				第三次	70.0	5.9	91.6%
			2021.8.10	第一次	62.8	5.8	90.8%
				第二次	65.4	6.8	89.6%
				第三次	64.3	6.2	90.4%

9.3 工程建设对环境的影响

9.3.1 地下水环境质量监测结果

本次验收对地下水进行了检测，具体如下：

表 9.3-1 地下水水质监测结果一览表

采样点 位	采样日期	样品状态	检测结果 (mg/L, 水温: °C, pH 值: 无量纲)												
			pH 值	氨氮	总硬度	硝酸盐(以 N 计)	亚硝酸盐	氯化物	硫酸盐	挥发酚	氰化物	砷	汞	六价铬	铅
项目西 侧 250m 处居民 水井	2021.6.29	无色无味 澄清	6.77	0.025L	67	1.99	0.003L	47.8	1.80	0.0003L	0.001L	0.0003L	0.00004L	0.004L	0.002
	2021.6.30	无色无味 澄清	6.81	0.025L	72	2.00	0.003L	48.9	1.76	0.0003L	0.001L	0.0003L	0.00004L	0.004L	0.003
西南侧 400m 居 民水井	2021.6.29	无色无味 澄清	6.78	0.025L	52	7.86	0.003L	13.3	6.64	0.0003L	0.001L	0.0003L	0.00004L	0.004L	0.006
	2021.6.30	无色无味 澄清	6.86	0.025L	56	8.11	0.003L	12.7	6.88	0.0003L	0.001L	0.0003L	0.00004L	0.004L	0.009
南侧 700m 处 居民水 井	2021.6.29	无色无味 澄清	6.79	0.025L	68	10.6	0.003L	15.8	3.30	0.0003L	0.001L	0.0003L	0.00004L	0.004L	0.004
	2021.6.30	无色无味 澄清	6.73	0.025L	74	10.7	0.003L	15.6	3.15	0.0003L	0.001L	0.0003L	0.00004L	0.004L	0.003
北侧 550m 居 民水井	2021.6.29	无色无味 澄清	6.88	0.025L	158	2.78	0.003L	2.97	29.3	0.0003L	0.001L	0.0003L	0.00004L	0.004L	0.001
	2021.6.30	无色无味 澄清	6.79	0.025L	152	2.53	0.003L	2.62	29.9	0.0003L	0.001L	0.0003L	0.00004L	0.004L	0.003
北侧	2021.6.29	无色无味	6.81	0.025L	34	5.55	0.003L	14.1	2.63	0.0003L	0.001L	0.0003L	0.00004L	0.004L	0.001

1000m 处居民 水井		澄清													
	2021.6.30	无色无味 澄清	6.78	0.025L	37	5.51	0.003L	14.1	2.63	0.0003L	0.001L	0.0003L	0.00004L	0.004L	0.001L
标准限值			6.5~ 8.5	≤0.5	450	≤20	≤1.0	≤250	≤250	≤0.002	≤0.05	≤0.01	≤0.001	≤0.05	≤0.01
是否达标			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

(续) 表 9.3-1 地下水水质监测结果一览表

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果 (mg/L, 水温: °C, pH 值: 无量纲)									
			氟化物	镉	铁	锰	溶解性总固 体	耗氧量	总大肠菌群	菌落总数	钠	
项目西侧 250m 处居 民水井	2021.6.29	无色无味澄清	0.057	0.0004	0.01L	0.079	77	0.55	20L	45	24.7	
	2021.6.30	无色无味澄清	0.067	0.0005	0.01L	0.070	82	0.51	20L	50	23.3	
西南侧 400m 居民 水井	2021.6.29	无色无味澄清	0.272	0.0002	0.01L	0.021	65	0.43	20L	52	11.2	
	2021.6.30	无色无味澄清	0.275	0.0004	0.01L	0.019	68	0.40	20L	48	9.69	
南侧 700m 处居民水井	2021.6.29	无色无味澄清	0.330	0.0003	0.06	0.031	79	0.32	20L	51	17.5	
	2021.6.30	无色无味澄清	0.185	0.0008	0.06	0.030	76	0.37	20L	53	17.8	
北侧 550m 居民水井	2021.6.29	无色无味澄清	0.264	0.0001	0.01L	0.004L	168	1.06	20L	56	8.86	
	2021.6.30	无色无味澄清	0.330	0.0002	0.01L	0.004L	172	1.01	20L	52	8.70	
北侧 1000m 处居民水井	2021.6.29	无色无味澄清	0.189	0.0001L	0.01	0.029	46	0.23	20L	47	10.2	
	2021.6.30	无色无味澄清	0.214	0.0001	0.02	0.027	49	0.25	20L	44	9.82	
标准限值			≤1.0	≤0.005	≤0.3	≤0.1	≤1000	≤3.0	≤3.0	≤100	≤200	
是否达标			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

由上表内容可知，验收监测期间，本项目项目西侧 250m 处居民水井、西南侧 400m 居民水井、南侧 700m 处居民水井、北侧 550m 居民水井、北侧 1000m 处居民水井中各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准值。

9.3.2 土壤环境质量监测结果

本次验收对土壤进行了检测，具体如下：

表 9.3-2 土壤水质监测结果一览表

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果（mg/kg，pH 值：无量纲）							
			pH 值	汞	铜	锌	铅	砷	镉	镍
项目厂界外 100 米处（对照点）	2021.6.29	红棕潮中壤土	6.64	0.073	14.9	90.1	85.6	2.78	0.13	21.4
项目所在地	2021.6.29	暗棕潮中壤土	6.91	0.022	20.4	123	52.8	2.96	0.19	18.6
标准限值			/	≤38	≤18000	/	≤800	≤60	≤65	≤900
是否达标			/	达标	达标	/	达标	达标	达标	达标

由上表内容可知，验收监测期间，本项目项目厂界外 100 米处（对照点）、项目所在地土壤中各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）的第二类用地筛选值标准。

10 环境管理检查结果

10.1 环保审批手续履行情况

2020 年 8 月，湖南省汨罗锦胜智造科技股份有限公司委托湖南道和环保科技有限公司编制了《汨罗市锦胜科技有限公司 10 万吨/年铅制品回收利用深加工项目环境影响报告书》，岳阳市生态环境局于 2020 年 9 月 21 日以“岳环评[2020]122 号”文予以批复。本项目环评及批复手续履行完整。

10.2 环保档案资料管理情况

本项目环境保护档案资料主要有：环境影响报告书及其批复、环境管理制度、企业突发环境事件应急预案等。根据现场了解，本项目的环保档案资料均由建设单位安全环保部负责保存，资料齐全。

10.3 环保管理机构及环保管理制度建立情况

湖南省汨罗锦胜智造科技股份有限公司设立了专人对企业的环保、健康、消防、安全等制度进行管理与监督、执行，公司制定了《企业环境管理制度》，将环境保护职责进行分解、落实到有关责任部门和相关人员。

10.4 环保设施建设、管理及运行情况

根据现场踏勘情况，本项目主要安装的环保设施有：

- (1) 针对项目生产废水，建设单位已建设循环水池；
- (2) 针对厂区废气，建设单位建设了碱液喷淋塔、酸液喷淋、布袋除尘器等。

以上环保设施均已建设完成并运转正常，建设单位同步进行环保设施运行记录。同时，本项目于厂内设置厂区绿化，加强区域生态保护。

10.5 排污口规范化情况检查

本项目生产废水处理后全部回用，不外排。生活污水依托园区化粪池。排气筒已设置了监测孔等。

10.6 施工期及试运行期扰民事件调查

经项目周边群众走访及现场踏勘得知，本项目施工期及试运行期间未造成较大环境影响，无遗留环境问题，未造成扰民事件；无环保危化事件发生。

10.7 排污许可证落实情况

建设单位已于 2020 年 4 月 19 日取得了《排污许可证》（证书编号：91430681MA4PFE066D001V）。

10.8 环评批复落实情况检查

本项目环评及批复中相关要求的落实情况如下：

表 10.8-1 本项目“以新带老”措施落实情况

环评及批复内容	实际建设情况	落实情况
<p>废水污染防治工作。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。铅膏制铅锭压滤废水、塑料破碎料浮选废水经处理后循环使用不外排。生活污水经处理满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准及汨罗市城市污水处理厂接管标准较严值后排入市政污水管网，随市政污水管网进入汨罗市城市污水处理厂处理。按照分区防控的原则落实报告书提出的地下水污染防治措施，做好废旧免维护铅酸电池破碎分选生产区、铅膏制铅锭生产区、硫酸钠回收生产区、生产废水循环沉淀池、危废暂存间等区域的防雨、防腐、防渗工作，避免由于防渗层破损造成污染物下渗污染地下水；根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)要求，跟踪监测地下水水质情况，确保地下水环境安全。</p>	<p>项目已严格按照“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。项目铅膏制铅锭压滤废水、塑料破碎料浮选废水经处理后循环使用不外排。根据本次验收数据可知，生活污水经处理满足汨罗市城市污水处理厂接管标准后排入市政污水管网，随市政污水管网进入汨罗市城市污水处理厂处理。</p> <p>已按照分区防控的原则落实报告书提出的地下水污染防治措施，做好废旧免维护铅酸电池破碎分选生产区、铅膏制铅锭生产区、硫酸钠回收生产区、生产废水循环沉淀池、危废暂存间等区域的防雨、防腐、防渗工作，避免由于防渗层破损造成污染物下渗污染地下水；根据本次验收对周边地下水的监测结果，项目周边地下水未被污染</p>	<p>已落实</p>

<p>废气污染防治工作。严格控制项目废气污染，应采取密闭生产装置和设备，加强日常监管，定期对设备、机泵、管道、阀门、法兰等进行维护和管理，杜绝生产过程中的跑、冒、滴、漏，最大限度减少生产过程中的废气无组织排放。厂界颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297T996)表 2 无组织监测浓度限值，硫酸雾、铅尘满足《再生铜、铝、铅、锌行业污染物排放标准》(GB31574-2015)中表 5 限值；还原转化硫酸雾经处理后满足《再生铜、铝、铅、锌行业污染物排放标准》(GB31574-2015)中表 3 限值，固相电解碱雾经处理后满足《轧钢工业大气污染物排放标准(GB 28665—2012)》表 3 限值后，通过 15m 高 2#排气筒排放；低温锅加热铅尘经处理满足《再生铜、铝、铅、锌行业污染物排放标准》(GB31574-2015)中表 3 限值后，通过 20m 高 3#排气筒排放；塑料破碎粉尘经处理满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574—2015)中的表 4 大气污染物特殊排放限值后，分别通过 15m 高 4#、5# 排气筒排放。</p>	<p>项目采取密闭生产装置和设备，加强日常监管，定期对设备、机泵、管道、阀门、法兰等进行维护和管理，杜绝生产过程中的跑、冒、滴、漏，最大限度减少生产过程中的废气无组织排放。根据本次验收监测数据，厂界颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297T996)表 2 无组织监测浓度限值，硫酸雾、铅尘满足《再生铜、铝、铅、锌行业污染物排放标准》(GB31574-2015)中表 5 限值；项目还原转化硫酸雾经处理后满足《再生铜、铝、铅、锌行业污染物排放标准》(GB31574-2015)中表 3 限值，固相电解碱雾经处理后满足《轧钢工业大气污染物排放标准(GB 28665—2012)》表 3 限值后，通过 15m 高 2#排气筒排放；低温锅加热铅尘经处理满足《再生铜、铝、铅、锌行业污染物排放标准》(GB31574-2015)中表 3 限值后，通过 20m 高 3#排气筒排放；塑料破碎粉尘经处理满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574—2015)中的表 4 大气污染物特殊排放限值后，分别通过 15m 高 4#、5#排气筒排放。</p>	<p>已</p>
<p>噪声污染防治工作。采用低噪声设备、对产生噪声的设备和工序进行合理布局，对各类风机、生产设备及各种泵类等主要噪声源采取消声、隔声等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。</p>	<p>项目采用低噪声设备、对产生噪声的设备和工序进行合理布局，对各类风机、生产设备及各种泵类等主要噪声源采取消声、隔声等措施，根据本次验收数据，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。</p>	<p>落实</p>

<p>固体废物防治工作。按“无害化、减量化、资源化”原则，做好固体废物的分类收集和综合利用，建立固体废物产生、处置管理台账；应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中相关要求完善现有危废暂存间，低温布袋除尘器收集含铅粉尘作为原料回用，废玻璃纤维隔板、压滤废水除重金属污泥等危险废物交湖南翰洋环保科技有限公司处置，并执行转移联单制度；按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其 2013 年修改单要求建设一般工业固体废物暂存间，草酸、氢氧化钠包装袋交厂家回收利用，分选硅橡胶收集后外售其他企业；生活垃圾交由环卫部门统一收集处理。</p>	<p>本项目已按“无害化、减量化、资源化”原则，做好固体废物的分类收集和综合利用，建立固体废物产生、处置管理台账；应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中相关要求完善现有危废暂存间，项目废弃包装袋外售厂家回用；精细筛分的废玻璃纤维棉隔板作为原料重新回用于生产，不外排；布袋除尘器收集含铅粉尘经回收作为原料回用生产。分选硅橡胶经收集暂存后外售其他企业，压滤废水除重金属污泥交湖南翰洋环保科技有限公司进行处理。生活垃圾交由环卫部门统一清运。</p>	已
<p>加强营运期风险防范。落实各项风险防范措施，加强设施设备的维护和管理，严格按照《突发环境事件应急管理办法》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。</p>	<p>已各项风险防范措施，加强设施设备的维护和管理，项目环境风险应急预案正在编制中。</p>	落实
<p>加强环境管理，建立健全污染防治设施运行管理台账，设专门的环保机构及环保人员，确保各项污染防治设施的正常运行，各类污染物稳定达标排放。</p>	<p>已建立健全污染防治设施运行管理台账，设专门的环保机构及环保人员，各项污染防治设施的正常运行，各类污染物稳定达标排放。</p>	已
<p>本项目核定的总量控制指标为： Pb≤0.022t/a。</p>	<p>根据本次验收数据 Pb≤0.0022t/a</p>	落实

11 验收监测结论

2021 年 6 月 29 日至 6 月 30 日、2021 年 8 月 9 日至 8 月 10 日，湖南精科检测有限公司对 汨罗市锦胜科技有限公司 10 万吨/年铅制品回收利用深加工项目开展了验收监测。监测期间，项目生产线及公用、环保设施运行正常，生产工况达到设计生产能力的 75%以上，满足竣工环保验收监测规范要求。

11.1 环保设施调试运行效果

(1) 废气

验收监测期间，还原转化工序、固相电解工序有组织废气中的颗粒物、硫酸雾、铅及其化合物浓度均满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 3 排放限值要求，碱雾满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665—2012）表 3 标准限值。低温锅加热有组织废气中的颗粒物、铅及其化合物浓度均满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 3 排放限值要求塑料破碎颗粒物经处理满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574—2015) 中的表 4 大气污染物特殊排放限值后。

验收监测期间，本项目无组织废气中铅尘、硫酸雾执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 5 要求，无组织排放粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放要求。

(2) 噪声

验收监测期间，项目厂界测得昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求。

(3) 废水

验收监测期间，本项目雨水排口各监测因子满足《再生铜、铝、铅、锌行业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 1 中间接排放标准，生活废水排口各监测因子满足汨罗市城市污水处理厂进水水质标准。

(3) 固废

本项目废弃包装袋外售厂家回用；精细筛分的废玻璃纤维棉隔板作为交湖南翰洋

环保科技有限公司进行处理；布袋除尘器收集含铅粉尘经回收作为原料回用生产。分选硅橡胶经收集暂存后外售其他企业，压滤废水除重金属污泥交湖南翰洋环保科技有限公司进行处理。生活垃圾交由环卫部门统一清运。

11.2 工程建设对环境的影响

验收监测期间，本项目项目西侧 250m 处居民水井、西南侧 400m 居民水井、南侧 700m 处居民水井、北侧 550m 居民水井、北侧 1000m 处居民水井中各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准值。。

验收监测期间，本项目项目厂界外 100 米处（对照点）、项目所在地土壤中各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）的第二类用地筛选值标准。

11.3 总结论

项目环保手续齐全，各项环境保护设施已按环评报告及其批复落实。根据验收检测结果分析可知，项目各项环保措施可实现污染物达标排放，项目运营未改变周边环境功能区划，项目污染物排放总量满足审批文件要求。因此，本项目已具备竣工环境保护验收条件，满足竣工环境保护验收要求。

12 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）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	汨罗市锦胜科技有限公司 10 万吨/年铅制品回收利用深加工项目				项目代码		建设地点	汨罗再生资源回收利用市场加工示范基地内（11 栋 3、4、5、8 号厂房）				
	行业类别（分类管理名录）	C4210 金属废料和碎屑加工处理				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建	<input checked="" type="checkbox"/> 改扩建	<input type="checkbox"/> 技术改造				
	设计生产能力	10 万吨/年铅制品回收利用深加工				实际生产能力	10 万吨/年铅制品回收利用深加工	环评单位	湖南道和环保科技有限公司				
	环评文件审批机关	岳阳市生态环境局				审批文号	岳环评 [2020] 122 号	环评文件类型	报告书				
	开工日期	2020 年 10 月				竣工日期	2021 年 3 月	排污许可证申领时间	2018.8.9				
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/	本工程排污许可证编号	/				
	验收单位	湖南省汨罗锦胜智造科技股份有限公司				环保设施监测单位	湖南精科检测有限公司	验收监测时工况					
	投资总概算（万元）	500				环保投资总概算（万元）	105	所占比例（%）	21				
	实际总投资（万元）	500				实际环保投资（万元）	115	所占比例（%）	23				
	废气治理（万元）	45	废气治理（万元）	60	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）	5	绿化及生态（万元）	0	其它（万元）		
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/	年平均工作时	2400h/a					
运营单位	湖南省汨罗锦胜智造科技股份有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	9143068MA4PFE066D	验收时间	2019 年 7 月					
污染物排放达与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(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)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水												
	化学需氧量												
	氨氮												
	废气												
	铅						0.0022	0.022					
	固体废物												
与项目有关的其他特征污染物													

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——万吨/年；废气排放量——万立方米/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——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

附件

附件 1：验收项目环评批复

岳阳市生态环境局

岳环评 [2020]122 号
关于汨罗市锦胜科技有限公司 10 万吨/年铅制品回收利用
深加工项目环境影响报告书的批复

汨罗市锦胜科技有限公司：

你公司《关于申请办理汨罗市锦胜科技有限公司 10 万吨/年铅制品回收利用深加工项目环评审批手续的报告》、岳阳市生态环境局汨罗分局的预审意见及有关附件收悉。经研究，批复如下：

一、汨罗市锦胜科技有限公司拟在湖南省同力循环经济发展有限公司 11 栋、7 栋车间建设汨罗市锦胜科技有限公司 10 万吨/年铅制品回收利用深加工项目，其中环保投资 105 万元，用地面积 3375m²，项目以现有废旧免维护铅酸蓄电池破碎分选生产线产品铅膏、铅栅、塑料片料为原料进行深加工，铅膏通过精细筛分、还原转化、预脱硫、压滤、固相电解、低温加热、液压成型等工序生产铅锭，铅栅通过低温加热、液压成型等工序生产铅锭，塑料片料经干式破碎、水力浮选、除硅橡胶（物理分选）、色选、打包等工序生产塑料细片料。主要建设内容为：新建 1 条铅膏制铅锭生产线，1 条铅栅制铅锭生产线，2 条塑料细破生产线，生产厂房均为租赁现有标准生产车间，其他辅助、公用工程为依托厂区现有，建成后产能为铅锭 82487 吨/年，塑料破碎料 7520 吨/年。根据湖南道和环保科技有限公司编制的《汨罗市锦胜科技有限公司 10 万吨/年铅制品回收利用深加工项目环境影响报告书（报批稿）》基本内容、结论、专家评审意见及岳阳市生态环境局汨罗分局预审意见，综合考

虑，我局原则同意你公司环境影响报告书中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和环境保护对策措施。

二、应认真落实专家及环境影响报告书中提出的各项污染防治措施，并着重注意以下问题：

1、废水污染防治工作。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。铅膏制铅锭压滤废水、塑料破碎料浮选废水经处理后循环使用不外排。生活污水经处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准及汨罗市城市污水处理厂接管标准较严值后排入市政污水管网，随市政污水管网进入汨罗市城市污水处理厂处理。

按照分区防控的原则落实报告书提出的地下水污染防治措施，做好废旧免维护铅酸电池破碎分选生产区、铅膏制铅锭生产区、硫酸钠回收生产区、生产废水循环沉淀池、危废暂存间等区域的防雨、防腐、防渗工作，避免由于防渗层破损造成污染物下渗污染地下水；根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求，跟踪监测地下水水质情况，确保地下水环境安全。

2、废气污染防治工作。严格控制项目废气污染，应采取密闭生产装置和设备，加强日常监管，定期对设备、机泵、管道、阀门、法兰等进行维护和管理，杜绝生产过程中的跑、冒、滴、漏，最大限度减少生产过程中的废气无组织排放。厂界颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织监测浓度限值，硫酸雾、铅尘满足《再生铜、铝、铅、锌行业污染物排放标准》（GB31574-2015）中表 5 限值；还原转化硫酸雾经处理后满足《再生铜、铝、铅、锌行业污染物排放标准》（GB31574-2015）中表 3 限值，固相电解碱雾经处理后满足《轧钢工业大气污染物排放标准（GB 28665—2012）》表 3 限值后，通过 15m 高 2#排气筒排放；低温锅加热铅尘经处理满足《再生铜、铝、铅、锌行业污染物排放标准》（GB31574-2015）中表 3 限值后，通过 20m 高 3#排气筒排放；塑料破碎粉尘经处理满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574—2015）

中的表 4 大气污染物特殊排放限值后，分别通过 15m 高 4#、5# 排气筒排放。

3、噪声污染防治工作。采用低噪声设备、对产生噪声的设备和工序进行合理布局，对各类风机、生产设备及各种泵类等主要噪声源采取消声、隔声等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

4、固体废物防治工作。按“无害化、减量化、资源化”原则，做好固体废物的分类收集和综合利用，建立固体废物产生、处置管理台账；应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中相关要求完善现有危废暂存间，低温锅布袋除尘器收集含铅粉尘作为原料回用，废玻璃纤维隔板、压滤废水除重金属污泥等危险废物交湖南翰洋环保科技有限公司处置，并执行转移联单制度；按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单要求建设一般工业固体废物暂存间，草酸、氢氧化钠包装袋交厂家回收利用，分选硅橡胶收集后外售其他企业；生活垃圾交由环卫部门统一收集处理。

5、加强营运期风险防范。落实各项风险防范措施，加强设施的维护和管理，严格按照《突发环境事件应急管理办法》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。

6、加强环境管理，建立健全污染防治设施运行管理台账，设专门的环保机构及环保人员，确保各项污染防治设施的正常运行，各类污染物稳定达标排放。

7、本项目核定的总量控制指标为： $Pb \leq 0.022t/a$ 。

三、你公司应收到本批复后 15 个工作日内，将批复及批准的环评报告文件送至岳阳市生态环境局汨罗分局、湖南汨罗循环经济产业园管委会、湖南道和环保科技有限公司。

四、请岳阳市生态环境局汨罗分局负责项目建设和运营期的日常环境监管。



抄送：岳阳市生态环境局汨罗分局、湖南汨罗循环经济产业园管委会、湖南道和环保科技有限公司

附件 2：建设单位营业执照



国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

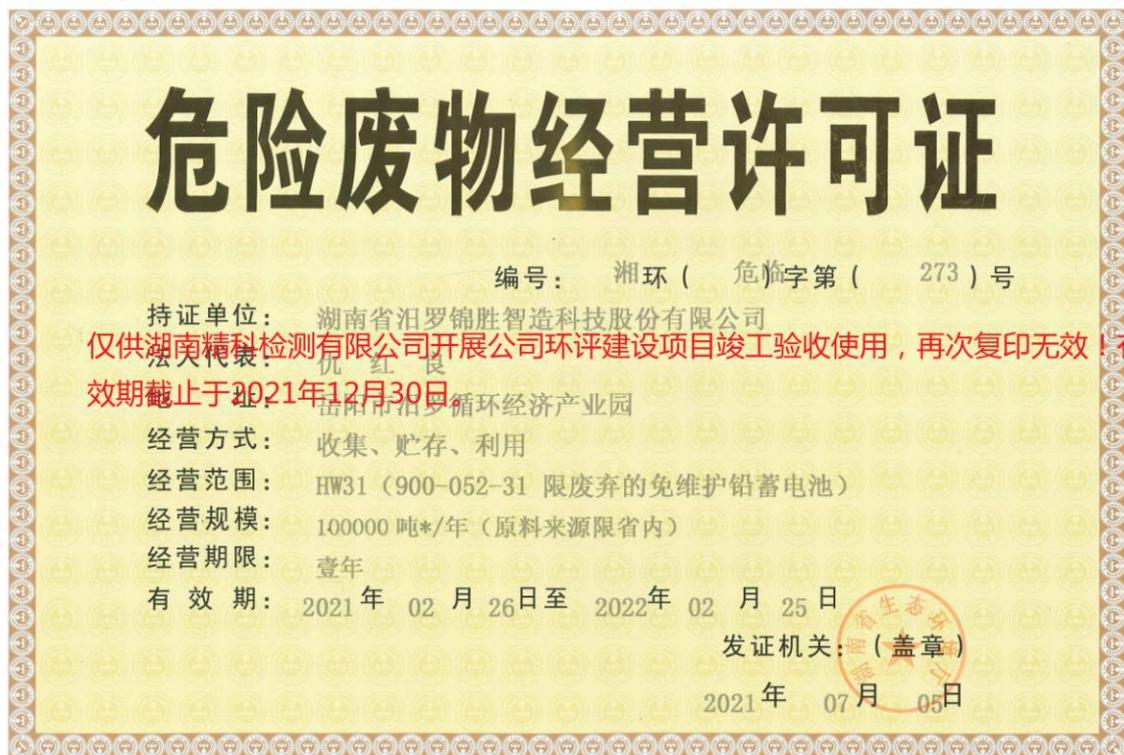
市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

附件 3：排污许可证



附件 4：危废经营许可证



湖南省环境保护厅监制

附件 5：危废处置合同和危废单位资质



瀚洋环保
HANYANG
ENVIRONMENT



危险废物接纳意向协议

HWXY-190924-02

甲方：汨罗市锦胜科技有限公司
地址：汨罗市循环经济产业园（同力循环厂房11栋）
联系人：李峰
联系电话：18873027680

乙方：湖南瀚洋环保科技有限公司
地址：湖南省长沙市长沙县北山镇北山村万谷岭
联系人：石晓玲
联系电话：0731-89961780

鉴于：乙方为一家合法的专业废物处置公司，具备提供危险废物处置服务的能力与资质。汨罗市锦胜科技有限公司将年产废水污泥、废玻璃纤维棉（HW31）、废劳保用品及废包装袋（HW49）若干，拟委托“湖南瀚洋环保科技有限公司”（乙方）处置。根据“湖南瀚洋环保科技有限公司”的项目许可情况，可以接纳处置上述的危险废物。

本意向协议有效期自 2019 年 9 月 24 日至 2022 年 9 月 23 日。

乙方在签定本意向协议时收取甲方履约保证金人民币伍仟元整，该保证金将不予退还。在意向协议有效期内，甲方项目建成投产产生危险废物后，将作为预付服务费，抵扣后续服务费，最终的服务合同将通过进一步的技术和商务谈判另行确定。

收款人名称：湖南瀚洋环保科技有限公司
开户行：中国银行长沙市四方坪支行
帐号：5885 5863 0256

本意向协议一式两份，双方各执一份，由双方共同签署如下：

<p>甲方：汨罗市锦胜科技有限公司（章） 委托代理人： <u>伍峰</u> 日期： <u>2019.9.24</u></p>	<p>乙方：湖南瀚洋环保科技有限公司（章） 委托代理人： <u>李勇</u> 日期： <u>2019.9.24</u></p>
--	---





附件 6：自查报告

湖南省汨罗锦胜智造科技股份有限公司 10 万吨/年铅制品回收利用深加工项目自查报告

2021 年 5 月，我公司建设的湖南省汨罗锦胜智造科技股份有限公司 10 万吨/年铅制品回收利用深加工项目投入运行，我司根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，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/指南、并对照本项目环境影响评价报告和长沙经济技术开发区管理委员会产业环保局的审批决定等要求对本项目进行环保验收自查，得出结论如下：

一、工程建设基本情况

1) 建设地点、规模、主要建设内容

建设项目名称：湖南省汨罗锦胜智造科技股份有限公司 10 万吨/年铅制品回收利用深加工项目建设性质：新建

建设地点：汨罗再生资源回收利用市场加工示范基地内（11 栋 1、2、6、7 号厂房、7 栋 1、3 号厂房）

主要建设内容：新建 1 条铅膏制铅锭生产线，1 条铅栅制铅锭生产线，2 条塑料细破生产线，生产厂房均为租赁现有标准生产车间，其他辅助、公用工程为依托厂区现有，建成后产能为铅锭 82487 吨/年，塑料破碎料 7520 吨/年。。

2) 建设过程及环保审批情况

2020 年 8 月，湖南省汨罗锦胜智造科技股份有限公司委托湖南道和环保科技有限公司编制了《汨罗市锦胜科技有限公司 10 万吨/年铅制品回收利用深加工项目环境影响报告书》，岳阳市生态环境局于 2020 年 9 月 21 日以“岳环评[2020]122 号”文予以批复。目前该项目已建成投入运营，生产及环保设施运行状况正常，具备了建设项目竣工环境保护验收监测条件。

3) 投资情况

实际总投资 500 万，环保投资约 115 万元，占总投资的 23%。

4) 验收范围

本次验收范围新建 1 条铅膏制铅锭生产线，1 条铅栅制铅锭生产线，2 条塑料细破生产线及其配套的环保设施。

二、工程变动情况

本次验收范围内的建设内容、规模、地点及配套环保设施与环评及批复基本一致，无重大变更。

三、环保设施建设情况

(1) 废水

本项目废水为氢氧化铅压滤废水、塑料破碎料浮选废水、生活污水。项目主要废水污染源：

①氢氧化铅压滤废水

本项目铅膏预脱硫后产生的氢氧化铅需进行压滤脱水，压滤废水经除重金属后进入硫酸钠蒸发结晶装置，水蒸气经冷凝后回流至 1#循环水池（原有循环水池）用于用废旧免维护铅酸蓄电池破碎分选用水，不外排，仅补充损耗水量约 9320t/a。

②塑料浮选废水

本项目 7 栋 1#、3#车间各设施一条塑料破碎工序，设有水利浮选设备对破碎塑料进行分选，破碎塑料在废旧免维护铅酸蓄电池破碎分选生产线上分选过程中已进行清洗，较为清洁，浮选过程产生污染物主要为 SS，经循环水池沉淀后循环使用，本项目 7 栋 1#、3#车间各设置一个三级循环水池（1#车间容积为 4 立方，3#车间容积为 5 立方）。

③生活废水

本项目新增定员人数为 8 人，均不在厂区食宿。生活污水经化粪池处理后，通过园区污水管网排入汨罗市城市污水处理厂处理。

(2) 废气

本项目新增的废气为铅膏制铅锭还原转化工序产生的硫酸雾、固相电解工序产生的碱雾、低温锅加热工序产生的铅尘（铅及其化合物），铅栅制铅锭低温锅加热工序产生的铅尘（铅及其化合物），塑料破碎粉尘。项目铅膏还原转化酸雾经碱雾喷淋吸收塔、固相电解碱雾经酸雾吸收塔处理后一起经 15m 高 2#排气筒排放；低温锅加热工序产生的铅尘（铅及其化合物），铅栅制铅锭低温锅加热工序产生的铅尘（铅及其化合物）经布袋除尘器收集处理后+20m 高 3#排气筒排放；项目 7 栋 1#、3#车间各设施一条塑料破碎工序，粉尘通过各自的集气罩塑料破碎粉尘集气罩+布袋除尘器+15m 高 4#排气筒、5#排气筒外排。

（3）噪声

本项目噪声源都安置在工厂厂房内。项目主要噪声源是塑料破碎机、高压板框压滤机、液压挤出机、硅橡胶分选机等，噪声源约 75~90dB（A）。项目采用合理布局和加装防噪设备进行综合治理，降低噪声污染。

（4）固体废物

本项目废弃包装袋外售厂家回用；精细筛分的废玻璃纤维棉隔板作为交湖南翰洋环保科技有限公司进行处理；布袋除尘器收集含铅粉尘经回收作为原料回用生产。分选硅橡胶经收集暂存后外售其他企业，压滤废水除重金属污泥交湖南翰洋环保科技有限公司进行处理。生活垃圾交由环卫部门统一清运。

四、自查结论

经过我司自查，本项目工程内容基本按照环评报告和审批意见建设，无重大变更情况，各项环保设施及污染治理措施基本得到落实，符合建设项目竣工环境保护条件。

湖南省汨罗锦胜智造科技股份有限公司

2021 年 5 月

附件 7：危废台账

产废单位名称：汨罗市锦胜科技有限公司

____月份第 ____页

危险废物类别：废玻璃纤维增强板 HW31 (900-052-31)

日期	产生环节	入库量 (吨)	出库量 (吨)	出库去向	库存量 (吨)	记录人
3.3	精细筛分	0.349			0.349	
3.5		0.302			0.651	
3.7		0.745			1.396	
3.9		0.678			2.074	
3.11		0.325			2.399	
3.13		0.707			3.106	
3.15		0.440			3.546	
3.17		0.357			3.903	
3.19		0.445			4.348	
3.21		0.301			4.649	
3.22		0.554			5.203	
3.24		0.665			5.868	
3.25		0.579			6.447	
合计				转移下页	6.447	

____月份第 ____ 页

产废单位名称：汨罗市锦胜科技有限公司

危险废物类别：废玻璃纤维棉隔板 HW31 (900-052-31)

日期	产生环节	入库量 (吨)	出库量 (吨)	出库去向	库存量 (吨)	记录人
4.19		0.48		转楼上房	13.16	李如兵
4.19		0.297			13.457	
5.6		0.068			13.525	
5.6		0.618			14.143	
5.6		0.589			14.732	
5.6		0.753			15.485	
5.12		0.75			16.2	
5.12		0.726			16.926	
5.15		0.478			17.404	
5.15		0.667			18.071	
5.15		0.69			18.761	
5.26		0.739		结转下页	19.5	
合计					19.5	

附件 8：雨水台账

产生单位名称：湖南省汨罗锦胜智造科技股份有限公司 月份第__页

废水类别：初期雨水、拖把清洗废水

日期	产生环节	转运量 (吨)	车牌号	转运去向	记录人
2021.6.11	初期雨水沉淀池、拖把清洗池 (桶)	1.5T	湘A06 B3890	湖南汨罗工业园重金属污水提质处理厂	李红
2021.6.23		1.5T	湘A06 B3890		李红
2021.8.18		1.5T	湘A06 B3890		李红
合计					

附图

附图 1：项目地理位置图

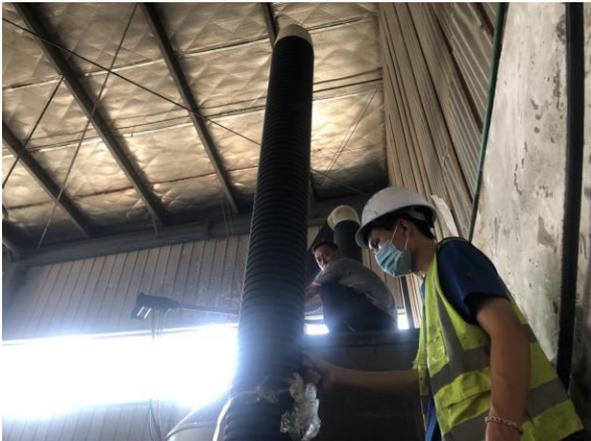
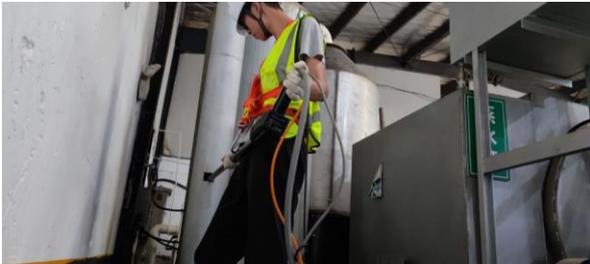
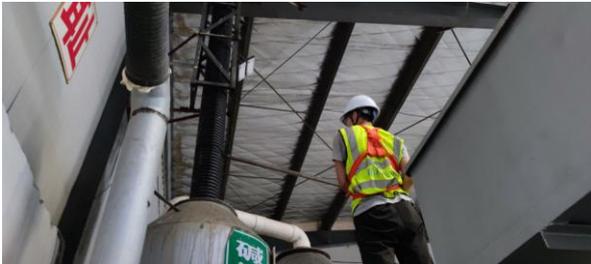


附图 2：项目监测点位图





附图 3：现场监测照片

	
塑料有组织	塑料有组织
	
碱液、酸液喷淋有组织	碱液、酸液喷淋有组织
	
低温锅有组织	低温锅土壤有组织
	
无组织废气	无组织废气



无组织废气



无组织废气



噪声



噪声



噪声



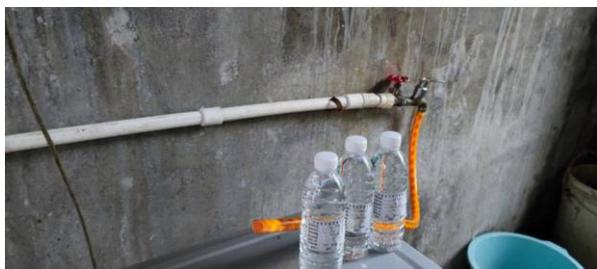
噪声



土壤



地下水



地下水



地下水