

# 年产 10 万吨再生合金铝锭综合 整治项目验收竣工环境保护 验收监测报告

精检竣监【2020】141 号



委托单位：湖南宏拓铝业有限公司

编制单位：湖南精科检测有限公司

二〇二〇年十一月

建设单位：湖南宏拓铝业有限公司

法人代表：朱振斌

编制单位：湖南精科检测有限公司

法人代表：昌小兵

项目负责人：黄建

报告编制员：文鑫鑫

建设单位：湖南宏拓铝业有限公司

电话：15074052023

传真：0730-5630395

邮编：414400

地址：湖南汨罗循环经济产业园龙舟南路

编制单位：湖南精科检测有限公司

电话：0731-86953766

传真：0731-86953766

邮编：412200

地址：长沙市雨花区振华路519号聚合工业园16栋604-605号

# 目 录

<b>1 项目概况</b> .....	<b>7</b>
<b>2 验收依据</b> .....	<b>8</b>
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 建设项目环境影响报告表（书）及审批部门审批决定.....	8
2.4 其他相关文件.....	9
<b>3 项目建设情况</b> .....	<b>9</b>
3.1 地理位置及平面布置.....	9
3.2 建设内容.....	10
3.3 主要原辅材料及燃料.....	13
3.4 水源及水平衡.....	14
3.5 生产工艺.....	14
3.6 项目变动情况.....	16
<b>4 环境保护设施</b> .....	<b>17</b>
4.2 污染物治理/处置设施.....	17
4.2.1 废水.....	17
4.1.2 废气.....	19
4.1.3 噪声.....	20
4.1.4 固（液）体废物.....	21
4.2 其他环境保护设施.....	23
4.2.1 环境风险防范设施.....	23
4.2.2 排放口规范化、监测设施及在线监测装置.....	24
4.2.3 其他设施.....	24
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	25
4.4 环评批复落实情况.....	27
<b>5 建设项目环评报告表的主要结论建议及审批意见</b> .....	<b>30</b>

5.1 项目建设项目环评报告表的主要结论与建议.....	30
5.1.1 环评报告表结论.....	30
5.1.2 环评报告表建议.....	30
5.2 审批部门审批决定.....	30
<b>6 验收执行标准.....</b>	<b>31</b>
6.1 污染物排放标准.....	31
6.1.1 废气.....	31
6.1.2 废水.....	32
6.1.3 厂界环境噪声.....	33
6.1.4 地表水环境质量评价标准.....	33
6.1.5 地下水环境质量评价标准.....	33
6.1.6 土壤环境质量评价标准.....	34
6.2 污染物总量控制指标.....	34
<b>7 验收监测内容.....</b>	<b>35</b>
7.1 环境保护设施调试运行效果.....	35
7.1.1 废气.....	35
7.1.2 废水.....	35
7.1.3 厂界环境噪声.....	35
7.1.4 地表水.....	35
7.1.5 地下水.....	36
7.1.6 土壤.....	36
<b>8 质量保证及质量控制.....</b>	<b>36</b>
8.1 监测分析方法.....	36
8.2 监测仪器.....	39
8.3 人员能力.....	40
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	41
8.5 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	41

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	41
<b>9 验收监测结果.....</b>	<b>42</b>
9.1 生产工况.....	42
9.2 环境保护设施调试效果.....	42
9.2.1 污染物达标排放监测结果.....	42
9.2.1.1 废气.....	42
9.2.1.2 废水.....	50
9.2.1.3 噪声.....	51
9.2.1.4 污染物排放总量核算.....	51
9.2.2 工程建设对环境的影响.....	52
9.2.1.1 地表水.....	52
9.2.1.2 地下水.....	53
9.2.1.3 土壤.....	54
<b>10 验收监测结论.....</b>	<b>54</b>
10.1 环保设施调试运行效果.....	54
10.1.1 污染物达标排放监测结论.....	54
10.1.2 污染物排放总量核算.....	55
10.2 工程建设对环境的影响.....	56
10.2.1 地表水.....	56
10.2.2 地下水.....	56
10.2.3 土壤.....	56
10.3 环保设施去除效率监测结果.....	56
10.4 环境管理、环保审批、验收手续执行情况检查.....	58
10.5 结论和建议.....	58
10.4.1 总体结论.....	58
10.4.2 建议.....	错误！未定义书签。
<b>11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....</b>	<b>58</b>

附件.....	60
附件 1 建设项目环境影响评价——环评批复.....	60
附件 2 建设项目竣工环境保护验收委托书.....	64
附件 3 关于建设项目环保竣工验收资料真实情况说明.....	65
附件 4 营业执照.....	66
附件 5 固废处置协议.....	67
附件 6 废气处理设施工艺.....	68
附件 7 废气处理设施安装合同.....	72
附件 8 排污许可证.....	78
附件 9 危废处置协议.....	88
附件 9 采样人员上岗证.....	89
附件 10 分析人员上岗证.....	90
附件 11 资质证书.....	91
附件 12 验收意见及签到表.....	92
附件 13 公示截图.....	98
附图 1 项目地理位置图.....	103
附图 2 厂区平面布置图及监测布点图.....	104
附图 3 部分现场采样照片.....	105

## 1 项目概况

湖南宏拓铝业有限公司（以下简称“宏拓公司”）成立于 2009 年，位于湖南省汨罗循环经济产业园龙舟南路，占地面积 50 亩，主要以废铝为原料，通过人工分拣、拆裁剪切、磁选、捆扎、压实、打包等预处理，熔化熔炼、打渣、调质、炒灰及铸锭等工序生产再生合金铝锭，原生产规模为年产再生合金铝锭 3 万吨。为响应 2014 年 7 月 24 日《汨罗市人民政府关于对全市小型冶炼企业进行专项整治的通告》和《汨罗市人民政府关于小型冶炼企业专项行动实施方案》要求，宏拓公司经与汨罗光达有色金属有限公司（原年产再生合金铝锭 5 万吨）、汨罗远东有色金属有限公司（原年产再生合金铝锭 4 万吨）协商后进行整合，投资 3900 万元于宏拓公司原址内建设年产 10 万吨再生合金铝锭综合整治项目。整治后汨罗光达有色金属有限公司、汨罗远东有色金属有限公司原有生产设备拆除，不再进行生产。宏拓公司新增生产线 2 条，包括节能熔炼炉 2 台，其中 70 吨与 35 吨各一台年产量为 5 万吨再生合金铝锭，并添置其他相关配套设施。

本项目属整治项目，2016 年 11 月安徽中环环境科学研究院有限公司对本项目进行环境影响评价，于 2016 年 12 月 22 日取得岳阳市环境保护局的环评审批“岳环批[2016]88 号”（见附件 1），宏拓公司于 2017 年 12 月委托湖南亿科检测有限公司编制验收报告并于 2017 年 12 月 29 日取得岳阳市环境保护局的验收批文“岳环评验[2017]85 号”，本次验收内容为宏拓公司熔炼炉为 70 吨的生产线，年产量为 5 万吨再生合金铝锭，该条生产线验收完成后，年产 10 万吨再生合金铝锭综合整治项目全厂验收完毕。

2020 年 10 月 15 日，组织了技术人员对该项目废水、废气、噪声、固废等环保处理设施与措施进行了现场勘察，调研了相关的技术资料，编制了验收监测方案。2020 年 10 月 23 至 10 月 24 日，我公司技术人员对该项目环境保护设施的建设、运行和管理情况进行了现场检查及核实，并对项目污染物排放及对环境质量的影响实施了现场监测，并根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）附录，编制了本项目竣工环境保护验收监测报告。

本次验收内容为：本次验收主要对厂区废水总排口、雨水总排口、厂区有组织废气、厂界外无组织废气、厂区内地下水井、厂区内土壤、厂界四周噪声、一般固体废物、危险废物及生活垃圾的处置进行了竣工环境保护验收监测和现场管理检查。验收主要范围为湖南宏拓铝业有限公司年产 10 万吨再生合金铝锭综合整治项目建设的 2 条生产线及其配套的环保设施、监测内容及结果、环境管理内容。

## 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) 全国人大常委会《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；
- (2) 中华人民共和国主席令第七十号《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日实施；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日起实施；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日；
- (6) 中华人民共和国国务院令682号《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日实施；
- (7) 中国环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4号，2017年11月20日；
- (8) 湖南省环境保护厅湘环发[2004]42号《关于建设项目环境管理监测工作有关问题的通知》，2004年6月；
- (9) 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；
- (10) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起实施）。

### 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指南污染影响类》（生态环境部公告 2018年第9号），2018年5月15日。

### 2.3 建设项目环境影响报告表（书）及审批部门审批决定

- (1) 《年产10万吨再生合金铝锭综合整治项目环境影响报告书》，安徽中环环境科学研究院有限公司，2016年9月；
- (2) 关于《年产10万吨再生合金铝锭综合整治项目环境影响报告书》的审批意见，岳阳市环境保护局，岳环评【2016】88号，2016年12月22日。



## 2.4 其他相关文件

(1) 建设单位提供的其它技术资料、证明文件等。

## 3 项目建设情况

### 3.1 地理位置及平面布置

本项目位于湖南汨罗循环经济产业园龙舟南路，项目东面为湖南给力光电有限公司；南面联达铜铝材有限公司；西面为湖南五祥新材料科技有限公司，北面湖南天立橡胶有限公司。

厂区布置主要分为办公生活区、生产区以及库区。项目总入口位于东面，与园区道路相接，便于运输，生产车间位于中部，原料仓库位于西北角，办公生活区位于东北面。生产区依据项目的生产工艺流程和相关规范进行平面布置，最大限度地减少物料运输。项目设置的两条生产线分别配套有原料车间（分选区、磁选区、打包区）、成品仓库，西面中部布置有危险废物暂存间、固体废物暂存区。项目厂区内功能分区明确，与厂区入口相通的厂区内主道路将各分区连通，有利于厂区内物料运输。

项目地理位置，见附图1；厂区平面布置，见附图2。项目主要风险保护目标见表3-1、表3-2。

表 3-1 主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标	方位及离厂界最近距离	规模	功能	执行级别
大气环境	待拆迁居民	S, 1.2km	10户 35人	居住	GB3095-2012 二级
	合心村居民	E, 2.2km	7户 25人	居住	
地表水环境	汨罗江：石碧潭渡口至市水厂取水口上游 1000 米	N, 5.0km	中河	渔业用水	GB3838-2002III类
	汨罗江：市水厂取水口下游 200 米-南渡桥		中河	渔业用水	
	汨罗江：南渡桥至磊石		中河	渔业用水	
	汨罗江：市水厂取水口上游 1000 米至下游 200 米		中河	饮用水源保护区	GB3838-2002II类
	车对河	E, 4.0km	小河	渔业用水	GB3838-2002III类
地下水	水井	厂址周边居民点		饮用水	GB/T14848-93III类

声环境	200m 范围内无声环境保护目标				
土壤	周边土壤				《土壤环境质量标准》(GB15618-1995) 表 1 中二级标准
生态环境	厂区周围	厂址周围 1km	农田、菜地、植被	农田、菜地、林地	——

### 3.2 建设内容

建设项目基本情况见表3-3。

表3-3 建设项目基本情况一览表

项目名称	年产10万吨再生合金铝锭综合整治项目				
建设单位	湖南宏拓铝业有限公司				
建设地点	湖南汨罗循环经济产业园龙舟南路				
建设性质	整治				
行业类别及代码	有色金属制造				
法人代表	朱振斌				
统一社会信用代码	914306816940498607				
环评产品及规模	再生铝合金锭10万t/a				
实际产品及规模	再生铝合金锭10万t/a				
占地面积	33986平方米	建筑面积	18357平方米		
开工建设日期	2019年7月	试运行日期	2020年8月		
环评文件编制单位及编制日期	安徽中环环境科学研究院有限公司、2016年9月				
环评文件审批部门、日期及文号	岳阳市环境保护局，2016年12月22日，岳环评【2016】88号				
投资总概算	15000万元	环保投资概算	183万元	比例	1.22%
实际总投资	15000万元	实际环保投资	780万元	比例	5.20%

项目主要建设内容见表 3-4。

表 3-4 项目主要建设内容一览表

名称	环评建设内容	一期验收建设内容	本次验收建设内容
主体工程	熔炼区，面积为 4080 m <sup>2</sup>	2040 m <sup>2</sup>	2040 m <sup>2</sup>
	铸锭区，面积为 1120 m <sup>2</sup>	1120 m <sup>2</sup>	1120 m <sup>2</sup>
	分选区、捆扎、压实、打包区，面积为 3360 m <sup>2</sup>	3360 m <sup>2</sup>	3360 m <sup>2</sup>
	炒灰区，面积为 956 m <sup>2</sup>	956 m <sup>2</sup>	956 m <sup>2</sup>
储运工程	原料仓库 1#，面积为 882 m <sup>2</sup>	882 m <sup>2</sup>	882 m <sup>2</sup>
	原料仓库 2#，面积为 3360 m <sup>2</sup>	3360 m <sup>2</sup>	3360 m <sup>2</sup>
	成品仓库，面积为 1120 m <sup>2</sup>	1120 m <sup>2</sup>	1120 m <sup>2</sup>
辅助工程	办公楼生活区，面积为 1944 m <sup>2</sup>	1944 m <sup>2</sup>	1944 m <sup>2</sup>
	食堂，面积为 346 m <sup>2</sup>	346 m <sup>2</sup>	346 m <sup>2</sup>
其他	固体废物暂存场所 1#，面积为 791 m <sup>2</sup>	791 m <sup>2</sup>	791 m <sup>2</sup>
	固体废物暂存场所 2#，面积为 348 m <sup>2</sup>	348 m <sup>2</sup>	348 m <sup>2</sup>
	危险废物暂存场所，面积为 50 m <sup>2</sup>	50 m <sup>2</sup>	危废暂存间面积为 12m <sup>2</sup>
	蓄水池面积为 200m <sup>3</sup>	200m <sup>3</sup>	200m <sup>3</sup>
	新建熔炼区配套建设雨水管网 182.4 米	182.4 米	182.4 米
环保工程	废气处理设施（采用 1 套封闭式集气系统+冷却器+旋风除尘+布袋除尘器除尘+格栅式喷淋塔除氟处理+15m 高排气筒排放）	碱液喷淋塔为新建，一期二期共用	本次新建 1 套封闭式集气系统+旋风除尘+布袋除尘器除尘，依托一期已建格栅式喷淋塔除氟处理+20m 高排气筒（已通过验收）
	①生产废水循环使用，不外排，循环水池面积为 100m <sup>3</sup>	100m <sup>3</sup>	生产废水循环水池容积为 50m <sup>3</sup>
	②废气处理系统循环废水池，循环水池面积为 100m <sup>3</sup>	/	废气处理系统循环废水池容积为 75m <sup>3</sup>
	③生活废水经过隔油池、化粪池处理后进入园区污水管网	/	隔油池容积为 5m <sup>3</sup> 、化粪池容积为 5m <sup>3</sup>
	④雨水收集池面积为 60m <sup>3</sup>	60m <sup>3</sup>	60m <sup>3</sup>
	⑤地面冲洗水经沉淀池处理后进园区污水管网，沉淀池面积为 5m <sup>3</sup>	5m <sup>3</sup>	5m <sup>3</sup>

项目主要生产设备见表3-5。

表 3-5 项目生产设备一览表

序号	设备名称	规格或能力	环评数量	一期验收建设内容	本次验收建设内容
1	节能熔炼炉	70 T、35T	2 套	1 套 (35T)	1 套 (70T)
2	自动铸锭机	22 米	4 套	3 套	6 套
3	叠锭机	研宝	4 套	2 套	5 套
4	除铁机	-	2 台	2 台	0 台
5	金属打包液压机	400E	2 套	2 套	1 套
6	蓄热式燃烧系统	DJF	2 套	2 套	2 套
7	破碎机	PS-8A	1 台	/	1 台
8	切割机	-	1 台	1 台	1 台
9	固定式螺杆压缩机	BLT-40A	1 台	1 台	3 台
10	制氮机组	成套设备	1 套	1 台	1 套
11	废气处理设施	成套设备	1 套	1 套	2 套
12	炒灰机	成套设备	6 台	3 台	7 台
13	冷灰桶	成套设备	1 套	1 套	1 套
14	筛选机	-	/	1 台	1 台
15	磁选机	-	/	1 台	1 台
16	回转窑	-	0 套	0 套	1 套

项目主要产品及规模见表 3-6。

表 3-6 项目产品方案

产品	整治前产量 (t/a)			整治后产量 (t/a)		
	远东	光达	宏拓	环评数量	一期验收建设内容	本次验收建设内容
ADC12	20000	30000	20000	70000	35000	35000
其他系列	20000	20000	10000	30000	15000	15000
合计	40000	50000	30000	100000	50000	50000

### 3.3 主要原辅材料及燃料

项目主要原辅材料及能源消耗情况见表3-7。

表 3-7 项目实际主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	名称		规格	性状	环评年 用量 (t)	一期年 用量 (t)	本次年 用量 (t)	整体年 用量 (t)
1	废杂铝 100000 吨	铝材边角料	见表 3-8	固态块状	77428	38714	38714	77428
		生活废铝			19357	9679	9679	19357
2	合金元素		工业级	固体状	5000	2500	2500	5000
3	精炼气体		工业级	液态	30	15	15	30
4	打渣剂		工业级	固体状	100	50	50	100
5	脱硫、脱氟剂（碳酸钙）		工业级	固体状	20	10	10	20
6	废水絮凝沉淀剂（PAM）		-	液体	20	10	10	20

原辅材料（废铝）说明：

项目废铝主要来源于清远、汨罗市再生资源回收市场等地废铝，其中生活废铝来源于汨罗市再生资源回收市场占总量的 20%，生产边角料（不包括带切削油的铝屑）来源于清远，共占总量的 80%，其主要成分见表 3-8。除上述二类废铝料外，严禁项目回收其他铝废杂料。回收的废铝必须是经处理过的废铝材，禁止回收、加工含重金属离子的废杂铝，禁止回收加工含油废杂铝，同时严禁回收加工各类危险废物，且禁止物料露天堆放，且原料堆放需分类。

表 3-8 废杂铝分类表

来源	类别	材料	成分 (%)
废铝 型材	生产废铝 (约 80%)	1、生产废铝：铝材的边角料，不包含带切削油的铝屑	1、主要合金元素：Si0.4~0.8, Cu0.05~0.2, Mg0.1~6.8, Zn0.1~0.2 2、铝：93~99
	生活废铝 (约 20%)	2、生活废铝：变形铝合金型材及其制品（铝瓦、铝桶、铝门窗、铝闸门、电车弓）	
其他 废铝	其他废铝	1、纯铝：主要是铝线、钢心铝绞线、母线、铝箔、铝板及其制品（铝锅、铝壶、铝盒等）	铝含量=99.0
		2、易拉罐	铝含量：~99.0
		3、民用铝合金制品：电冰箱、冰柜及洗衣机外壳、电扇叶片等	铝含量：80.8~99.0

### 3.4 水源及水平衡

生产废水主要来源于铸锭工序，铸锭工序循环水经过冷却塔冷却后循环使用，不外排；旋风除尘+布袋除尘+格栅喷淋除氟废水经中和絮凝沉淀后循环使用不外排；项目生活污水来源于工作人员日常生活，食堂废水经隔油池预处理后与经化粪池处理后的生活污水排入园区污水管网；厂区地面冲洗废水经沉淀处理后进入园区重金属污水处理厂。

### 3.5 生产工艺

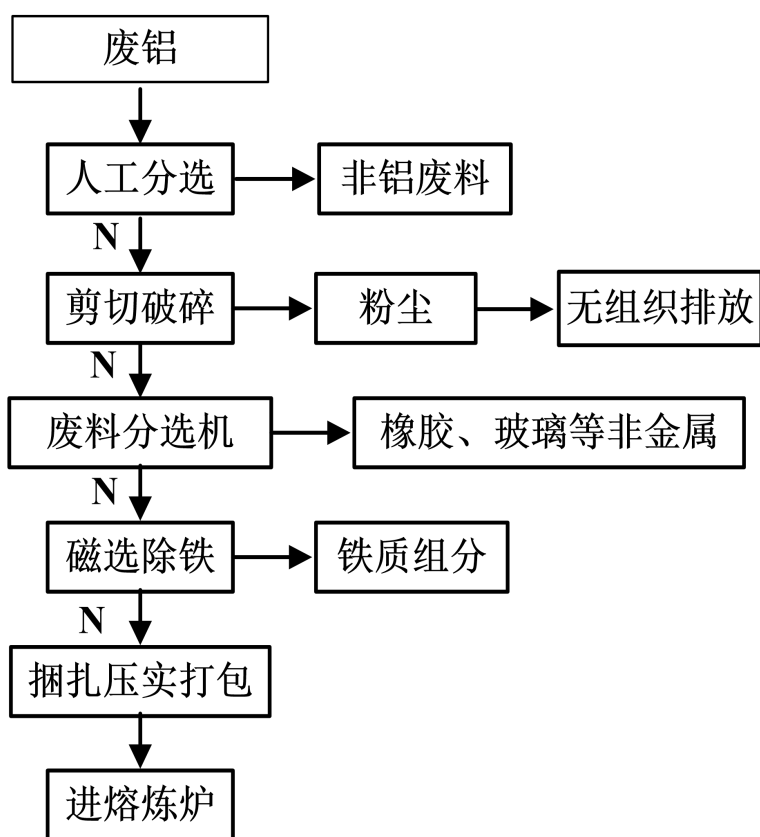


图 3-1 废铝预处理工艺流程图

#### 工艺流程说明：

项目对各种废铝原料进行分选、分类、分级、拆裁剪切、磁选、捆扎、压实、打包等预处理，项目废铝均不用水清洗。

项目废铝先经人工目测和经验进行分选，清除废铝件中较明显的非金属、其他金属等，将不利于捆扎的大件废铝分拣出来，用于剪切破碎，并按照化学成分和块度分类，

将成分或块度相近的铝材料分类堆放，以利于捆扎压实；再通过废料分选机除去废料中橡胶、玻璃等非金属，采用电磁除铁机磁选除铁，再经打捆机捆扎、压实后打包，使之具有适宜的块度，用于熔炼。

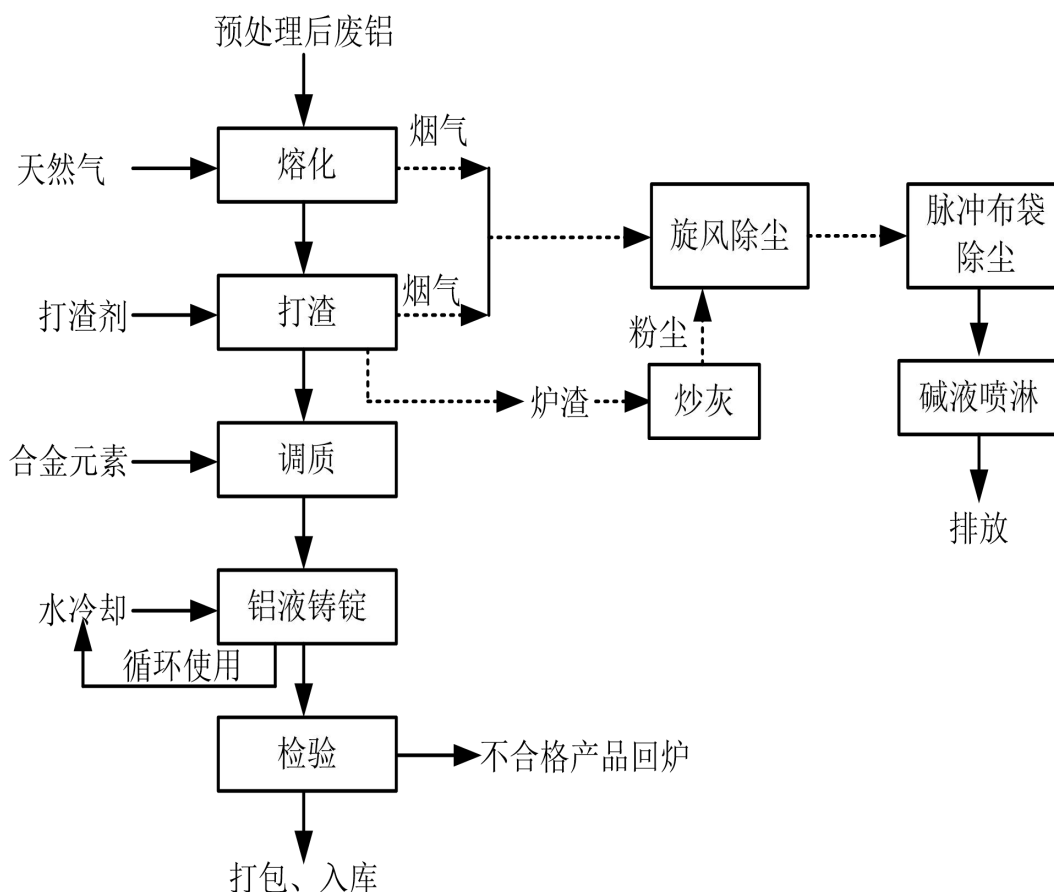


图 3-2 熔炼工艺流程及产污节点图

### 工艺流程说明：

#### (1) 熔化熔炼

项目双室铝熔炼过程通入适量的精炼气体（氩气、氮气），减少熔炼过程铝的氧化，铝的熔化温度控制在 $750^{\circ}\text{C}\sim 780^{\circ}\text{C}$ ，保持高温，以破坏形成的二噁英；当炉料熔化后需搅拌熔体，以利于熔体温度一致、成分均匀化和加速熔化；并在铝液中加入打渣剂，以清除其中的氧化物等杂质，打渣剂中的覆盖剂同时可起到保护熔体，以减少熔体烧损及吸气的的作用。

#### (2) 打渣炒灰

当炉料全部熔化到熔炼温度时即可打渣，将表层被氧化的铝（即炉渣）及其他杂质去除，该工序应尽量彻底，因为有浮渣存在时易污染金属并增加熔体的含气量。

出炉的热炉渣中有一定比例的金属铝，使用炒灰机将金属铝与杂质进一步分离。先将炉渣加入到炒灰机内，机内有可调节高度的搅拌装置，经搅拌夹杂的金属铝逐渐沉向容器底部形成熔池，灰则留在熔池上部，在搅拌的作用下，灰从容器上部的出灰孔排出，铝液从容器底部的放料孔排出。

### （3）铝液调质

当熔体成分不符合要求时，应进行补加合金元素（包括Si、Cu、Zn、Mg、Mn等）调整成分，使熔炼后的合金含量符合产品标准。

### （4）铝液铸锭

经过调质后的铝液检验合格后，通过铸锭机铸成铝合金锭，以水作为介质用于铝锭的冷却。

### （5）产品检验、打包入库

项目厂区内设产品检验，检验采用外协的方式，经检验合格，用全自动连续挤压包覆机组打包成捆入成品库。

## 3.6 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 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	废气处理设施（采用 1 套封闭式集气系统+冷却器+旋风除尘+布袋除尘器除尘+格栅式喷淋塔除氟处理+15m 高排气筒排放）	2 套封闭式集气系统+2 套旋风除尘+2 套布袋除尘器除尘+1 套栅式喷淋塔除氟处理+1 根 20m 高排气筒	增加一套废气处理设施有利于加强对废气污染物的处置	否

经过对湖南宏拓铝业有限公司年产 10 万吨再生合金铝锭综合整治项目现场核查，



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

## 4 环境保护设施

### 4.2 污染物治理/处置设施

#### 4.2.1 废水

本项目营运期废水主要为铸锭工序冷却循环水、废气处理设施产生的废水、地面冲洗水、初期雨水、生活污水（含食堂污水）；铸锭工序冷却循环水经过定期沉淀（加入絮凝沉淀剂）后可以循环使用不外排；废气处理设施产生的废水经沉淀池处理后循环使用不外排；地面冲洗废水经沉淀池沉淀后排入园区重金属污水处理厂；初期雨水经沉淀池沉淀后排入园区重金属污水管网；食堂废水经隔油池预处理后与经化粪池处理后的生活污水排入园区污水管网。

废水治理/处置设施情况，见表4-1，废水处理设施照片见图4-1。

表4-1 废水治理/处置设施情况一览表

废水类别	污染物种类	产生量(t/a)	治理设施	工艺与设计处理能力	排放去向
铸锭工序冷却循环水	悬浮物、石油类	39600	沉淀池	50m <sup>3</sup>	不外排
废气处理设施废水	悬浮物	30030	沉淀池	75m <sup>3</sup>	不外排
地面冲洗水	pH值、COD、悬浮物、石油类	54	沉淀池	5m <sup>3</sup>	园区重金属污水管网
初期雨水	悬浮物、石油类	/	沉淀池	60m <sup>3</sup>	园区重金属污水管网
生活污水	pH值、COD、悬浮物、石油类、NH <sub>3</sub> -N	2164.8	化粪池	5m <sup>3</sup>	园区污水管网
食堂废水		541.2	隔油池+化粪池	5m <sup>3</sup> +5m <sup>3</sup>	



铸锭工序冷却循环水



废气处理设施废水



雨水沉淀池



地面冲洗废水沉淀池



隔油池



化粪池

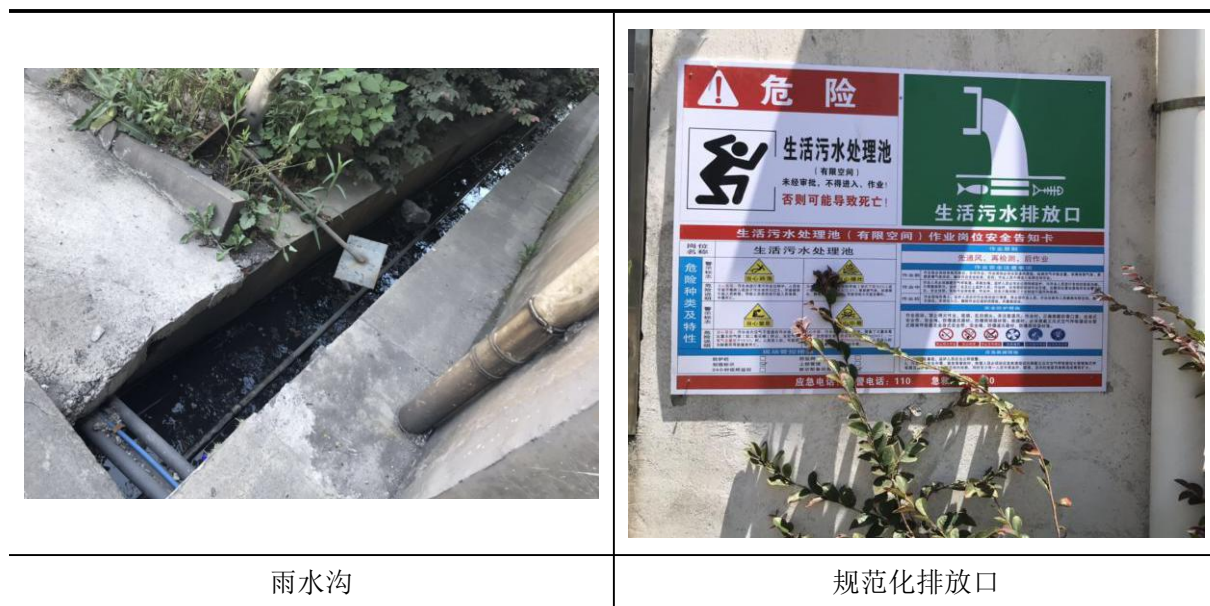


图4-1 废水处理设施照片

### 4.1.2 废气

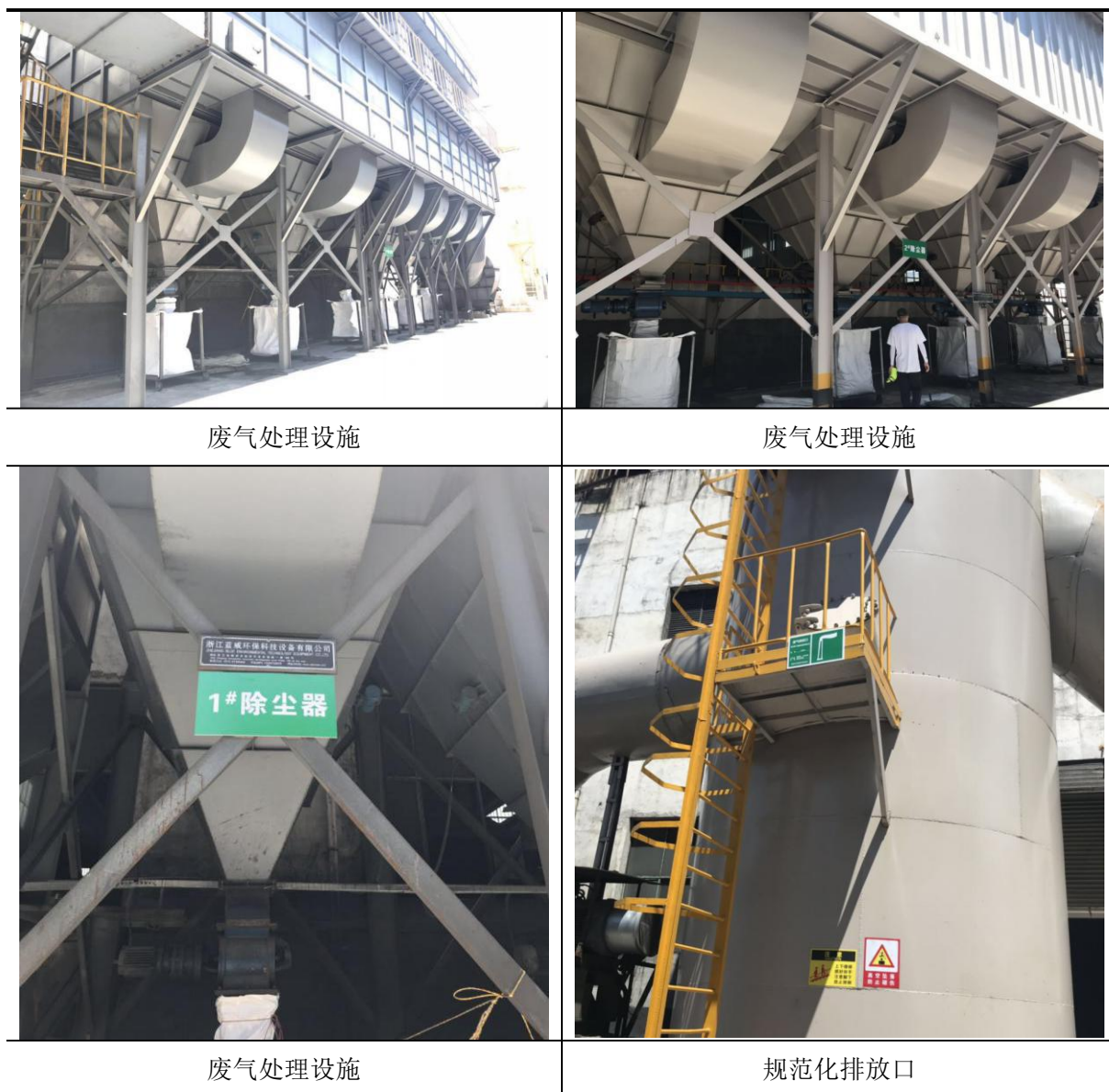
本项目营运期废气主要为熔炼、打渣、炒灰工序产生的废气，切割破碎产生的金属粉尘以及食堂油烟废气；项目熔炼、打渣、炒灰工序产生的废气通过2套封闭式集气系统+旋风除尘+布袋除尘器除尘+格栅式喷淋塔除氟处理+20m高排气筒处理后排放；项目切割破碎过程产生的金属铝粉尘主要沉降在车间地面上采用人工清扫方式收集，通过加强车间通风后减少粉尘的排放；项目食堂采用天然气为燃料，属清洁能源，产生的油烟废气经集气罩收集后通过一台静电式油烟净化器处理后高空排放。

废气治理/处置设施情况，见表4-2，废气治理设施照片见图4-2。

表4-2 废气治理/处置设施情况一览表

废气类别	来源	污染物种类	排放形式	治理设施	排放去向	环保设施开孔情况
熔炼、打渣、炒灰废气	熔炼、打渣、炒灰工序	颗粒物、VOCs	有组织	封闭式集气系统+旋风除尘+布袋除尘器除尘+格栅式喷淋塔除氟处理+20m高排气筒	周围环境大气	进、出口已开孔
切割破碎金属粉尘	切割破碎工序	颗粒物	无组织	人工清扫、车间通风	周围环境大气	/
食堂废气	烹饪	饮食业油烟	有组织	静电式油烟净化器	周围环境大气	/





废气处理设施

废气处理设施

废气处理设施

规范化排放口

图 4-2 废气处理设施照片

### 4.1.3 噪声

本项目的噪声主要是预处理过程切割、破碎、分选、磁选、压实、打包过程设备的运行噪声，熔炼区熔炼炉、炒灰炉、风机等设备运行噪声，建设单位采取厂房隔声、选用低噪声设备，设备局部减振、加强设备日常维护和检修，来降低噪声对周边环境的影响。

表4-3 噪声治理设施情况一览表

序号	噪声源	设备名称	数量(台)	等效声级dB(A)	治理措施	降噪后效果dB(A)
1	熔炼工序	熔炼炉	2	80	减振、隔声	60

2	炒灰工序	炒灰机	2	80	减振、隔声	60
3	抽风设备	风机	4	70~75	减振、隔音、消声	50~55
4	预处理	切割机	1	85~90	减振、隔音间	65~70
5		破碎机	1	90	减振、隔音间	70
6		分选机	2	70	减振、隔音罩	50
8		打包机	2	70	减振、隔音罩	50

#### 4.1.4 固（液）体废物

本项目固体废物主要包括预处理过程中产生的非铝废杂料、切割破碎收集的粉尘、不合格铝锭、除尘器收集的灰渣、除氟沉渣、炒灰废渣、废水沉渣、雨水池废渣等一般固体废物，废机油、含油抹布等危险废物以及生活垃圾；

(1) 项目预处理产生的非铝废杂料交由物资回收公司回收；不合格产品重新回炉作为原料利用；切割破碎收集的粉尘、除尘器收集的灰渣、除氟沉渣、炒灰废渣、废水沉渣、雨水池废渣属于一般工业固体废物，以上废物妥善收集至固废暂存库中，定期外售综合利用。本项目除尘灰渣、炒灰废渣的固废属性根据岳阳市环境监测站毒性浸出试验，其检测属于一般工业固废，经分类收集后进行综合外售；厂区内的生活垃圾统一集中送城市垃圾填埋场作填埋处理；

(2) 废机油、含油抹布等危险废物暂存于危废间后交由有资质单位处置。

固（液）体废物的处置措施，见表4-4，固废暂存间照片见图4-3。

表4-4 固（液）废处理/处置情况一览表

序号	类别	废物属性	产生量 t/a	处置量 t/a	处理处置 方式	固（液）体废 物暂存与污 染防治	委外处置合 同及资质
1	非铝废杂料	一般工业 固体废物	300.05	300.05	定期外售综 合利用	一般固废暂 存间	/
2	切割破碎粉 尘	一般工业 固体废物	3.5	3.5			/
3	不合格铝锭	一般工业 固体废物	1900	1900	重新回炉作 为原料利用	/	/
4	除氟沉渣	一般工业 固体废物	0.49	0.49	定期外售综	一般固废暂	/

5	除尘灰渣	一般工业固体废物	308.49	308.49	合利用	存间	/
6	炒灰废渣	一般工业固体废物	1250	1250			/
7	废机油、含油抹布等	危险废物	0.5	0.5	交由有资质的单位处理	危废暂存间	/
8	废水沉渣、雨水池废渣	一般工业固体废物	10.476	10.476	外售砖厂制砖	一般固废暂存间	/
9	生活垃圾	生活垃圾	23.1	23.1	城市垃圾填埋场处置	垃圾桶	/



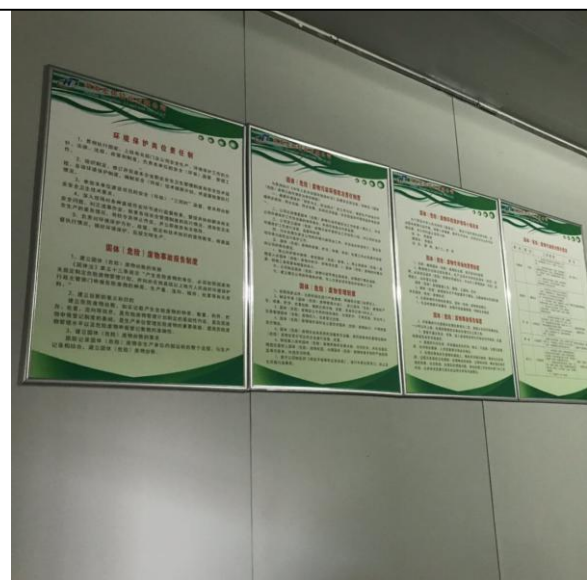
危险废物分类收集



标识标牌



标识标牌



管理制度





图 4-3 固废暂存间照片

## 4.2 其他环境保护设施

### 4.2.1 环境风险防范设施

根据建设单位提供资料及现场踏勘情况，本项目环境风险主要危险物质为机油、危险废物等生产过程中加强环境和安全管理，做好每日的巡检工作和记录，定期进行应急演练，配备必要的消防器材，按要求设计消防通道，发现隐患，及时处理。在做好以上各项安全和环境风险防范措施的前提下，项目的环境风险将降低到可接受的程度环境风险等级及范围。风险防控物资见表4-5。

表4-5 风险防控物资一览表





### 4.2.2 排放口规范化、监测设施及在线监测装置

本项目生活污水设置1个规范化的废水排放口，废气处理设施设置1个规范化的废气排放口，并已做好了标识标牌且进行了张贴。

通过现场勘查，企业在废气处理设施排口设置了在线监测系统，主要监测因子为SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、O<sub>2</sub>、烟气、温度、压力、流量，并与岳阳市生态环境局汨罗分局进行联网记录。

### 4.2.3 其他设施

#### (1) “以新代老”改造工程

本项目“以新代老”改造工程见表4-6。

表4-6 以新带老改造工程一览表

现有环境问题	以新带老措施	本次验收整改结果
汨罗市远东金属制品有限公司产能 4 万吨/年再生合金铝锭，属于小型冶炼企业，不符合汨罗市政策要求	本项目将远东金属制品公司进行整合，整合后宏拓公司产能达到 10 万吨/年	已完成
项目原有三家企业的产能均不能达到《铝行业规范条件》（工信部 2013 年第 36 号）的要求	本项目整合后产能达到 10 万吨/年	已整合完成
厂区原辅材料堆存较为凌乱，不能满足原辅材料储存要求	规范原辅材料堆场，满足原辅材料储存要求	原辅材料已分类进行堆存，并粘贴标识标牌示意
原料及产品装卸过程及生产过	对原料及产品装卸采取轻拿轻	已做到对原料及产品装卸采取



程产生的粉尘部分直接沉降在地面，导致厂区地面有一定量沉降粉尘	放，且及时清扫地面	轻拿轻放，且安排人员定时对地面进行清扫
汨罗市远东金属制品有限公司原有工程集气罩废气收集效率偏低，导致厂界氯化物浓度超过《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）的要求	将汨罗市远东公司进行整合，且整合后项目燃料为天然气，熔炼烟气治理方式改为全密闭、负压、自动化集气设施+冷却器+旋风+脉冲布袋式除尘器+碱液喷淋处理+15m高排气筒排放	已整改完成

### （2）关停或拆除现有工程

本项目为整治项目，整治后拆除下来的主要生产设备作为废品出售给相关废品回收单位，不再作为生产设备流入市场。

### （3）淘汰落后生产装置

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》可知，项目所选设备均不属于国家淘汰和限制的产业类型，可满足正常生产的需要。

### （4）生态恢复工程

本项目不涉及生态恢复工程。

### （5）绿化工程

本项目绿化率约为10.2%。

### （6）边坡防护工程

本厂区不涉及边坡防护工程。

## 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

该项目实际总投资15000万元、环保投资780万元，环保投资占总投资额的5.20%，各项环保设施实际投资情况见表4-6。

2016年9月由安徽中环环境科学研究院有限公司编制完成了项目的环境报告书，

2016年12月22日岳阳市环境保护局对《环评报告书》进行了批复。项目在进行中基本落实了《环评报告书》及批复中提出的环境保护措施，基本落实了环保“三同时”制度。

表 4-6 项目环保投资及“三同时”制度落实一览表

类别	工序	环评环保措施	实际环保措施	环保投资金额（万元）
废气	熔炼炉、炒灰工艺废气	封闭式集气+冷却器+旋风+布袋除尘器除尘+格栅式碱液喷淋塔处理+15m 高排气筒排放	2 套封闭式集气+旋风+布袋除尘器除尘+格栅式碱液喷淋塔处理+20m 高排气筒排放	759
	预处理无组织废气	加强车间通风	与环评一致	3
	食堂油烟	高效静电油烟净化器	静电式油烟净化器	1
废水	铸锭冷却水	冷却水循环水池 100m <sup>3</sup> （2 个）	冷却水循环水池 50m <sup>3</sup>	2
	喷淋废水	沉淀池+过滤回用设施	喷淋废水沉淀池 75m <sup>3</sup>	3
	初期雨水	沉淀池，沉淀池大小为 60m <sup>3</sup> ，雨水管网 182.4 米	与环评一致	3
	地面冲洗水	沉淀池，沉淀池大小为 5m <sup>3</sup>	与环评一致	0.5
	生活污水	食堂废水经隔油沉淀处理、生活污水经化粪池处理后排入汨罗市工业园重金属污水处理厂处理	食堂废水经隔油池预处理后与经化粪池处理后的生活污水排入园区污水管网	2
噪声	厂界噪声	减震、隔声、消声、合理布局等措施、设置噪声防护距离	与环评一致	5
固体废物	生活垃圾	垃圾桶、垃圾站暂存、环卫部门统一处理	与环评一致	1
	非铝废杂料	设置专门的一般固体废物暂存区分类暂存，外售综合利用	与环评一致	0.5
	切割破碎粉尘		与环评一致	
	除尘灰渣		与环评一致	
	除氟沉渣		与环评一致	
	炒灰废渣		与环评一致	
	不合格铝锭	重新回炉作为原料利用	与环评一致	/

## 4.4 环评批复落实情况

项目环评批复落实情况详见下表。

表4-7 批复落实情况

环评批复意见	落实情况
<p>项目建设应严格对照《铝行业规范条件》及《有色金属工业环保工程设计规范》(GB5098-2014)中企业布局、规模和外部条件、质量、工艺和装备,能源消耗,资源消耗及综合利用等要求进行优化,积极推行清洁生产。妥善处置整合关闭企业遗留的环境问题,拆除设备不得非法转移作为设备流入市场,遗留的危险废物应纳入整合企业一并安全处置。</p>	<p>项目已严格对照《铝行业规范条件》及《有色金属工业环保工程设计规范》(GB5098-2014)中企业布局、规模和外部条件、质量、工艺和装备,能源消耗,资源消耗及综合利用等要求进行优化,生产区做到清洁生产。妥善处置整合关闭厂区遗留的环境问题,拆除设备并未非法转移作为设备流入市场。</p>
<p>废水污染防治工作。严格按照“雨污分流、清污分流”原则建设厂区排水管网系统。铸锭冷却水经絮凝沉淀后进入100m<sup>3</sup>循环池循环使用,不外排;初期雨水经60m<sup>3</sup>初期雨水收集池收集,通过沉淀处理后,回用于地面冲洗;格栅碱液(碳酸钙)喷淋废水经三级絮凝沉淀后进入100m<sup>3</sup>循环池循环使用,不外排;地面冲洗水收集后经5m<sup>3</sup>沉淀池沉淀处理、食堂废水经隔油沉淀处理、生活污水经化粪池处理达到《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015)表1中的间接标准及汨罗市工业园重金属污水处理厂进水水质标准后排入汨罗市工业园重金属污水处理厂处理,最终排入汨罗江。</p> <p>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,生产区、原料及固废储存场须作好地面硬化,并按相关的要求,作好防雨、防渗设施,同时根据新颁布的《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</p>	<p>本项目营运期废水主要为铸锭工序冷却循环水、废气处理设施产生的废水、地面冲洗水、初期雨水、生活污水(含食堂污水);铸锭工序冷却循环水经过定期沉淀(加入絮凝沉淀剂)后可以循环使用不外排;废气处理设施产生的废水经沉淀池处理后循环使用不外排;地面冲洗废水经沉淀池沉淀后排入园区重金属污水处理厂;初期雨水经沉淀池沉淀后排入园区重金属污水管网;食堂废水经隔油池预处理后与经化粪池处理后的生活污水排入园区污水管网。验收监测期间,项目废水总排口石油类、铜、锌、硫化物监测结果符合《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015)表1间接排放标准,pH值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮无评价标准,不对此进行评价;项目雨水排放口的pH值、化学需氧量、氨氮、氟化物、硫化物、铅、镉等监测因子的监测浓度均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。本次验收对厂区地下水水井进行监测,项目厂内井水的pH值、耗氧量、氨氮、铜、锌、镉、镍、砷、汞等监测因子的监测浓度均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-93)表1中III类标准。</p>

<p>加强大气污染防治。剪切及破碎车间密闭，减少地面扬尘；注重熔炼炉前废气收集工作，采用封闭式集气方式及封闭式炒灰机，最大限度降低生产过程中的废气无组织排放；熔炼废气与炒灰粉尘经集气罩收集后一并采用旋风除尘器+布袋除尘器+格栅式碱液(碳酸钙)喷淋塔处理，工艺废气中氟化物、氯化氢、铅及其化合物、二氧化硫、氮氧化物及二噁英等污染因子经处理满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015)后通过 15 米高烟囱高空排放；厂界无组织排放粉尘、氟化物及二噁英等污染因子须满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015)中无组织排放监控浓度限值要求；食堂产生的油烟废气经高效静电油烟净化器处理，达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)相关要求后，经高出屋顶 3m 排气筒高空排放。</p>	<p>本项目营运期废气主要为熔炼、打渣、炒灰工序产生的废气，切割破碎产生的金属粉尘以及食堂油烟废气；项目熔炼、打渣、炒灰工序产生的废气通过2套封闭式集气系统+旋风除尘+布袋除尘器除尘+格栅式喷淋塔除氟处理+20m高排气筒处理后排放；项目切割破碎过程产生的金属铝粉尘主要沉降在车间地面上采用人工清扫方式收集，通过加强车间通风后减少粉尘的排放；项目食堂采用天然气为燃料，属清洁能源，产生的油烟废气经集气罩收集后通过一台静电式油烟净化器处理后高空排放。</p> <p>验收监测期间，项目无组织废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等监测因子的排放浓度监测结果符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放限值，氯化氢、铬、锡、镉、铅、氟化物等监测因子的排放浓度监测结果符合《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015)表5企业边界大气污染物排放限值；布袋除尘设施有组织废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、氯化氢、铅、镉、锡、铬的监测结果符合《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015)表3排放标准限值。</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，对主要的声源设备采取消声、减震措施，风机进、出气口安装消声器；风机的机壳、电动机、基础等噪声振动产生部位采用隔声罩。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。</p>	<p>验收监测期间，项目厂界东、南、西、北侧昼间、夜间噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准限值的要求。</p>

<p>固体废物防治工作。建立健全固体废物产生、转运处置管理台帐，各类原辅材料及固体废物不得露天堆放。除尘器收集的飞灰应按照《危险废物鉴别技术规范》(HT2982007)的要求进行鉴别，如为危险废物须送有资质的单位进行安全处置，并严格按《危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2001)》要求建设危险废物暂存处。非铝废杂交由物资回收公司回收，禁止露天焚烧非铝废杂料；不合格产品重新回炉作为原料利用；切割粉尘、除尘灰渣、除氟沉渣、炒灰废渣、废水沉渣、污泥等一般工业固废综合利用；生活垃圾交由环卫部门处理。</p>	<p>本项目固体废物主要包括预处理过程中产生的非铝废杂料、切割破碎收集的粉尘、不合格铝锭、除尘器收集的灰渣、除氟沉渣、炒灰废渣、废水沉渣、雨水池废渣等一般固体废物，废机油、含油抹布等危险废物以及生活垃圾；</p> <p>(1) 项目预处理产生的非铝废杂料交由物资回收公司回收；不合格产品重新回炉作为原料利用；切割破碎收集的粉尘、除尘器收集的灰渣、除氟沉渣、炒灰废渣、废水沉渣、雨水池废渣属于一般工业固体废物，以上废物妥善收集至固废暂存库中，定期外售综合利用。本项目除尘灰渣、炒灰废渣的固废属性根据岳阳市环境监测站毒性浸出试验，其检测属于一般工业固废，经分类收集后进行综合外售；厂区内的生活垃圾统一集中送城市垃圾填埋场作填埋处理；</p> <p>(2) 废机油、含油抹布等危险废物暂存于危废间后交由有资质单位处置。</p>
<p>环境风险防范工作。加强运营期风险防范和防止风险事故的发生，严格按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》建立风险事故应急预案，确保周边环境安全。</p>	<p>项目目前正在编制突发环境事件应急预案。</p>
<p>污染物总量控制指标：COD≤0.2t/a、NH<sub>3</sub>-N≤0.1t/a、SO<sub>2</sub>≤2.1t/a、NO<sub>x</sub>≤2.7t/a。</p>	<p>根据验收监测期间的数据计算，二氧化硫的排放量为 3.6t/a，氮氧化物的排放量为 3.6t/a，铅的排放量为 0.0084t/a，镉的排放量为 0.00096t/a，砷的排放量为 0.00048t/a，化学需氧量为 0.15t/a，氨氮为 0.007t/a，满足排污许可证总量二氧化硫≤19.5t/a、氮氧化物≤13.7t/a、铅≤0.0346t/a、镉≤0.0053t/a、砷≤0.0007t/a、COD≤0.2t/a、NH<sub>3</sub>-N≤0.1t/a 的要求。</p>
<p>强化项目的厂容厂貌建设和生产现场管理，加强车间地面、设备的防尘保洁，保持整洁有序，美化绿化。</p>	<p>企业已加强项目的厂容厂貌建设和生产现场管理，加强车间地面、设备的防尘保洁，保持整洁有序，美化绿化。</p>
<p>加强环境管理，配备专职环保管理人员，建立健全环境管理制度及各项污染防治设施运行管理台帐，确保各污染防治设施正常运转。</p>	<p>企业已配备专职环保管理人员，建立健全环境管理制度及各项污染防治设施运行管理台帐，确保各污染防治设施正常运转。</p>

## 5 建设项目环评报告书的主要结论建议及审批意见

### 5.1 项目建设项目环评报告书的主要结论与建议

#### 5.1.1 环评报告书结论

综上所述，本项目为在原有厂区内进行整治，项目燃料、设备地改进及环保设施地增设，大大消减了企业外排污染物的量，实现了增产减污；同时项目的建设符合国家及地方产业政策，功能布局合理，选址与湖南汨罗循环经济产业园整体规划与产业定位相协调；通过污染控制治理，各项污染物均能达标排放，对周围环境的影响较小，区域环境质量符合标准要求；清洁生产水平能达到国内清洁生产先进水平。在切实落实工程环保实施方案，并且做到“三同时”的前提下，从环境保护角度考虑，该项目建设可行。

#### 5.1.2 环评报告书建议

1) 根据项目实际情况，工厂应设置专职或兼职环保人员，制定有关环保措施，统筹全厂的环境管理工作，担负企业日常环境管理与监测的具体工作，确保各项环保措施正常运行，各项环保管理制度的贯彻落实。

2) 严格执行“三同时”制度，项目实施前，须及时将由专业环保技术部门提出的治理措施及方案上报环保管理部门论证、审批、备案，项目建成后须经环保管理部门验收合格后方可投入运营。

3) 严格控制项目原料种类，禁止回收、加工本环评所列废杂料种类以外的废料，禁止回收、加工含重金属离子的废杂铝，禁止回收含油类的废铝。1) 根据项目实际情况，工厂应设置专职或兼职环保人员，制定有关环保措施，统筹全厂的环境管理工作，担负企业日常环境管理与监测的具体工作，确保各项环保措施正常运行，各项环保管理制度的贯彻落实。

### 5.2 审批部门审批决定

一、岳阳市环境保护局《关于年产10万吨再生合金铝锭综合整治项目环境影响报告

书》（岳环评【2016】88号），2016年12月22日。批复详见附件1。

## 6 验收执行标准

本项目验收的执行标准，均执行最新颁布的的环境质量标准。原则上执行环境报告表（书）及其审批部门审批决定所规定的污染物排放标准，在环境报告表（书）审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行。本次验收的执行标准如下：

### 6.1 污染物排放标准

#### 6.1.1 废气

本项目有组织废气执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表3排放标准限值；厂界无组织废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织废气标准，氟化物、铅、镉、锡、铬、氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》（16297-1996）表2无组织排放标准要求。

具体标准值见表6-1。

表6-1 废气排放标准

监测点位	污染因子	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度 (m)	标准号及标准等级
有组织废气	氟化物	3	20	《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》 (GB31574-2015)表3排放标准限值
	颗粒物	30		
	二氧化硫	150		
	氮氧化物	200		
	氯化氢	30		
	铅	1		
	镉	0.05		
	锡	1		
	铬	1		
	砷	0.4		
无组织废气	氟化物	0.02	/	《再生铜、铝、铅、锌工业污

	铅	0.006	/	染物排放标准》 (GB31574-2015)表 5 企业边界大气污染物排放限值
	镉	0.0002	/	
	锡	0.24	/	
	铬	0.006	/	
	氯化氢	0.20	/	
	颗粒物	1.0	/	《大气污染物综合排放标准》 (16297-1996)表 2 无组织排放标准要求
	二氧化硫	0.40	/	
	氮氧化物	0.12	/	

### 6.1.2 废水

本项目废水执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015)表 1 间接排放标准。

具体标准值见表 6-2。

表 6-2 废水排放标准

类别	污染物名称	标准限值	验收标准来源
废水总排口	pH 值	/	《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015)表 1 间接排放标准
	悬浮物	/	
	化学需氧量	/	
	氨氮	/	
	总磷	/	
	总氮	/	
	石油类	10mg/L	
	铜	0.2mg/L	
	锌	1.0mg/L	
	硫化物	1.0mg/L	



### 6.1.3 厂界环境噪声

本项目噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准标准，具体标准值见表6-3。

表6-3 厂界环境噪声排放标准[dB(A)]

类别	时段	限值	区域	标准号及标准等级
厂界环境噪声	昼间	65	3类	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)
	夜间	55		

### 6.1.4 地表水环境质量评价标准

本项目地表水排放标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，具体标准值见表6-4。

表6-4 地表水执行标准及其限值

类别	污染物名称	标准限值（mg/L）	验收标准来源
地表水 (雨水排放口)	pH 值	6~9（无量纲）	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
	化学需氧量	20	
	氨氮	1.0	
	氟化物	1.0	
	硫化物	0.2	
	铅	0.05	
	镉	0.05	

### 6.1.5 地下水环境质量评价标准

本项目地下水排放标准执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）表 1III类标准，具体标准值见表6-5。

表6-5 地下水环境质量评价标准

类别	序号	监测因子	标准限值	标准来源
地下水 (厂内井水)	1	pH 值	6.5~8.5 (无量纲)	《地下水质量标准》(GB/T 14848-93)表 III类标准
	2	耗氧量	3.0mg/L	
	3	氨氮	0.2mg/L	
	4	铜	1.0mg/L	
	5	锌	1.0mg/L	
	6	镉	0.01mg/L	
	7	镍	0.05mg/L	
	8	砷	0.05mg/L	
	9	汞	0.001mg/L	

### 6.1.6 土壤环境质量评价标准

本项目土壤排放标准执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 中第二类用地标准,具体标准值见表 6-6。

表6-6 土壤环境质量评价标准

类别	监测因子	执行标准(单位: mg/kg)	标准来源
土壤	pH 值	/	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 中第二类用地标准
	镍	900	
	铬	/	
	汞	38	
	铅	800	
	铜	18000	
	锌	/	
	镉	65	

### 6.2 污染物总量控制指标

根据排污权交易合同得出项目的污染物指标为二氧化硫≤19.5t/a、氮氧化物≤

13.7t/a、铅 $\leq$ 0.0346t/a、镉 $\leq$ 0.0053t/a、砷 $\leq$ 0.0007t/a、COD $\leq$ 0.2t/a、NH<sub>3</sub>-N $\leq$ 0.1t/a。

## 7 验收监测内容

### 7.1 环境保护设施调试运行效果

#### 7.1.1 废气

废气监测内容，见表7-1。

表7-1 废气监测内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
无组织废气	○1#厂界上风向	氟化物、铅、镉、锡、铬、氯化氢、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	3次/天，连续监测2天
	○2#厂界下风向		
	○3#厂界下风向		
有组织废气	1#、2#布袋除尘处理设施进口、DA001布袋除尘处理设施出口	颗粒物、氟化物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、铅、镉、锡、铬、砷	3次/天，连续监测2天

#### 7.1.2 废水

废水监测内容见表7-2。

表7-2 废水监测内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
废水	废水总排口	pH值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、铜、锌、硫化物	3次/天，连续监测2天

#### 7.1.3 厂界环境噪声

厂界环境噪声监测内容，见表7-3。

表7-3 厂界环境噪声监测内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
厂界环境噪声	▲1#厂界东侧外1m处	噪声Leq (A)	昼、夜各监测1次，连续监测2天
	▲2#厂界南侧外1m处		
	▲3#厂界西侧外1m处		
	▲4#厂界北侧外1m处		

#### 7.1.4 地表水

地表水监测内容，见表7-4。

表7-4 地表水监测内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
地表水	雨水排放口	pH值、化学需氧量、氨氮、氟化物、硫化物、铅、镉	3次/天，连续监测2天

### 7.1.5 地下水

地下水监测内容，见表7-5。

表7-5 地下水监测内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
地下水	厂内井水 (位于办公楼后方)	pH值、COD <sub>Mn</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、铜、锌、镉、镍、砷、汞	1次/天，连续监测2天

### 7.1.6 土壤

土壤监测内容，见表7-6。

表7-6 土壤监测内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
土壤	厂区内办公楼东面 50 米处	pH值、铜、锌、铅、镉、六价铬、汞、镍、砷	1次/天，连续监测2天
	厂区外大门东北面 20 米处		

## 8 质量保证及质量控制

### 8.1 监测分析方法

监测分析方法，见表8-1。

表8-1 监测分析方法

采样方法	
无组织 废气	《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ 55-2000）
有组织 废气	《固定源废气监测技术规范》（HJ 397-2007）
废水	《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）
土壤	《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）
厂界环境 噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

环境空气		《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194-2017）	
分析方法			
类别	监测项目	监测方法及来源	检出限
无组织废气	氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法（HJ 955-2018）	0.5ug/m <sup>3</sup>
	铅、铬、镉、锡	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法（HJ 777-2015）	铅：0.003ug/m <sup>3</sup> 镉：0.004ug/m <sup>3</sup> 铬：0.004ug/m <sup>3</sup> 锡：0.01ug/m <sup>3</sup> 砷：0.005ug/m <sup>3</sup>
	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法（HJ/T 27-1999）	0.9mg/m <sup>3</sup>
	颗粒物	颗粒物的测定 重量法 第1号修改单（GB/T 15432-1995/XG1-2018）	0.001mg/m <sup>3</sup>
	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法第1号修改单（HJ 482-2009/XG1-2018）	0.007mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》第1号修改单（HJ 479-2009/XG1-2018）	0.015mg/m <sup>3</sup>
有组织废气	氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法（HJ/T 67-2001）	6×10 <sup>-2</sup> mg/m <sup>3</sup>
	颗粒物（低浓度）	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法（HJ836-2017）	1.0mg/m <sup>3</sup>
	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）	/
	二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法（HJ/T 57-2017）	3mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物	固定污染源排气中氮氧化物的测定 定电位电解法（HJ693-2014）	3mg/m <sup>3</sup>
	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法（HJ/T 27-1999）	0.9mg/m <sup>3</sup>
	铅、铬、镉、锡、砷	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法（HJ 777-2015）	铅：0.003mg/m <sup>3</sup> 镉：0.0008mg/m <sup>3</sup> 铬：0.004mg/m <sup>3</sup> 锡：0.002mg/m <sup>3</sup> 砷：0.0009mg/m <sup>3</sup>
废水	pH值	水质 pH值的测定 玻璃电极法（GB 6920-1986）	/
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法（GB 11901-1989）	4mg/L

	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 (HJ828-2017)	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ535-2009)	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 (GB 11893-1989)	0.01mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光 光度法 (HJ 636-2012)	0.05mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 (HJ 637-2018)	0.06mg/L
	总铜	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)	0.006mg/L
	总锌		0.004mg/L
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲蓝分光光度法 (GB/T 16489-1996)	0.005mg/L
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)	/
地表水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法(GB 6920-1986)	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 (HJ828-2017)	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ535-2009)	0.025mg/L
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 (GB/T 7484-1987)	0.05mg/L
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲蓝分光光度法 (GB/T 16489-1996)	0.005mg/L
	铅	《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)(第四版-增补版) 国家环境保护总局(2002年)	1ug/L
	镉		0.1ug/L
地下水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法(GB 6920-1986)	/
	耗氧量	酸性高锰酸钾滴定法 (GB/T 5750.7-2006)	0.05mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ535-2009)	0.025mg/L
	铜	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)	0.006mg/L
	锌		0.004mg/L
	镍		0.007mg/L
	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)(第四版-增补版) 国家环境保护总局(2002年)	0.1ug/L
砷	水质 砷、汞、硒、锑、铋的测定 原子荧光法	0.3ug/L	

	汞	(HJ 694-2014 PF6-M1)	0.04ug/L
土壤	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 (HJ 962-2018)	/
	铜	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)	1mg/kg
	锌		1mg/kg
	铬		4mg/kg
	镍		3mg/kg
	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 (HJ 1082-2019)	0.5mg/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)	0.002mg/kg
	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分 土壤中总汞的测定 (GB/T 22105.2-2008)	0.01mg/kg

## 8.2 监测仪器

监测使用仪器见表 8-2。

表8-2 监测仪器一览表

类别	监测因子	仪器名称	型号	检定情况
无组织 废气	颗粒物	AS 220.R1 电子天平	JKFX-065	检定期内
	氮氧化物、二氧化硫、氯化氢	UV-5100 紫外可见分光光度计	JKFX-011	检定期内
	铅、铬、镉、锡	ICAP 7000 电感耦合等离子体发射光谱仪	JKFX-068	检定期内
	氟化物	PHS-3C 型	JKFX-017	检定期内
有组织 废气	颗粒物 (低浓度)	DV215CD 电子天平	JKFX-012	检定期内
	颗粒物	AS 220.R1 电子天平	JKFX-065	检定期内
	铅、铬、镉、锡、砷	ICAP 7000 电感耦合等离子体发射光谱仪	JKFX-068	检定期内
	氮氧化物、二氧化硫	YQ3000-D 全自动烟尘 (气) 测试仪	JKCY-082	检定期内
	氯化氢	UV-5100 紫外可见分光光度计	JKFX-011	检定期内
	氟化物	PHS-3C 型	JKFX-017	检定期内
废水	pH值	pHS-3C 型 pH 计	JKFX-017	检定期内
	悬浮物	AS 220.R1 电子天平	JKFX-065	检定期内
	化学需氧量	KHCOD 消解器	JKFX-FZ-013	检定期内

	氨氮、总磷、总氮	UV-5100 紫外可见分光光度计	JKFX-010	检定期内
	石油类	MAI-50G 红外测油仪	JKFX-009	检定期内
	铜、锌	ICAP 7000 电感耦合等离子体发射光谱仪	JKFX-068	检定期内
	硫化物	UV-5100 紫外可见分光光度计	JKFX-010	检定期内
地表水	pH值	pHS-3C 型 pH 计	JKFX-017	检定期内
	化学需氧量	KHCO <sub>D</sub> 消解器	JKFX-FZ-013	检定期内
	氨氮	UV-5100 紫外可见分光光度计	JKFX-010	检定期内
	氟化物	PHS-3C 型	JKFX-017	检定期内
	硫化物	UV-5100 紫外可见分光光度计	JKFX-010	检定期内
	铅、镉	TAS-990AFG 石墨炉原子吸收分光光度计	JKFX-004	检定期内
地下水	pH值	pHS-3C 型 pH 计	JKFX-017	检定期内
	耗氧量	50ml 滴定管	/	检定期内
	氨氮	UV-5100 紫外可见分光光度计	JKFX-010	检定期内
	铜、锌、镍	ICAP 7000 电感耦合等离子体发射光谱仪	JKFX-068	检定期内
	砷、汞	非色散原子荧光光度计	JKFX-005	检定期内
噪声	/	AWA5688 型多功能声级计	JKCY-018	检定期内
土壤	pH 值	pHS-3C 型 pH 计	JKFX-017	检定期内
	镍	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计	JKFX-004	检定期内
	六价铬	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计	JKFX-004	检定期内
	砷、汞	PF6-M1 非色散原子荧光光度计	JKFX-005	检定期内
	铅	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计	JKFX-004	检定期内
	铜	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计	JKFX-004	检定期内
	锌	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计	JKFX-004	检定期内
	镉	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计	JKFX-004	检定期内

### 8.3 人员能力

参加本次验收监测的人员，均经培训，持有合格上岗证，具备验收监测工作的能力。



## 8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

仪器与设备依法送检，在检定合格有效期内；仪器测量前后用标准气体进行了检定，气体监测分析过程的质量保证和质量控制严格按照《固定污染源监测 质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）进行。

## 8.5 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）等的要求进行。对废水样品，采集部分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。

表 8-3 平行样分析结果统计表

项目	采样日期	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
化学需 氧量	2020.10.23	HT201023W10301	59	4.1	≤10	合格	现场 密码 平行
		HT201023W10302	64				
总磷	2020.10.24	HT201024W10301	0.26	4.0	≤10	合格	
		HT201024W10302	0.24				
氨氮	2020.10.23	HT201023W20301	1.34	4.3	≤10	合格	
		HT201023W20302	1.46				
硫化物	2020.10.24	HT201024W20301	0.005L	0	≤10	合格	
		HT201024W20302	0.005L				

表8-4 废水监测质量控制一览表

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	2020.10.23	B1705011	262mg/L±23	251mg/L	合格
氨氮	2020.10.23	2005106	6.75±0.25mg/l	6.77mg/L	合格
总磷	2020.10.24	203973	0.351mg/L±0.014	0.360mg/L	合格
硫化物	2020.10.24	205519	1.33mg/L±0.11	1.32mg/L	合格

## 8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声测量前后测量仪器均经校准，灵敏度相差不大于0.5dB(A)。监测时测量仪器配

置防风罩，风速>5m/s停止测试。

表8-5 噪声监测质量控制一览表

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)
2020.10.23	AWA6221A	JKCY-015	93.8	94.0	0.2
2020.10.24	AWA6221A	JKCY-015	93.9	94.0	0.1

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

湖南精科检测有限公司于2020年10月23至10月24日对湖南宏拓铝业有限公司进行了竣工环境保护验收监测。验收监测期间生产负荷，见表9-1。

表9-1 验收监测期间生产负荷记录

监测日期	产品名称	设计生产 (t)	实际生产 (t)	生产负荷 (%)
2020.10.23	ADC12	233	182	79
2020.10.24			191	82
2020.10.23	其他系列	100	85	85
2020.10.24			81	81

### 9.2 环境保护设施调试效果

#### 9.2.1 污染物达标排放监测结果

##### 9.2.1.1 废气

废气监测结果，见表9-3至9-4；监测期间气象参数，见表9-2。

表9-2 监测期间的气象参数

采样点位	采样日期	温度 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
○1#厂界上风向	2020.10.23	23.8	101.4	东北	1.1
	2020.10.24	19.4	101.5	东北	1.2
○2#厂界下风向	2020.10.23	23.9	101.4	东北	1.2
	2020.10.24	19.5	101.5	东北	1.1
○3#厂界下风向	2020.10.23	12.9	101.4	东北	1.1
	2020.10.24	19.5	101.5	东北	1.2

表9-3 无组织废气监测结果

采样点位	采样日期	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )														
		氮氧化物			二氧化硫			颗粒物			氟化物 (ug/m <sup>3</sup> )			氯化氢		
		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	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
○1#厂界上风向	2020.10.23	0.036	0.046	0.039	0.031	0.036	0.029	0.145	0.163	0.182	0.5L	0.5L	0.5L	0.05L	0.05L	0.05L
	2020.10.24	0.037	0.049	0.038	0.033	0.038	0.031	0.163	0.181	0.200	0.5L	0.5L	0.5L	0.05L	0.05L	0.05L
○2#厂界下风向	2020.10.23	0.049	0.061	0.052	0.042	0.049	0.046	0.271	0.308	0.345	0.5L	0.5L	0.5L	0.05L	0.05L	0.05L
	2020.10.24	0.051	0.059	0.055	0.045	0.051	0.048	0.307	0.344	0.381	0.5L	0.5L	0.5L	0.05L	0.05L	0.05L
○3#厂界下风向	2020.10.23	0.056	0.062	0.059	0.047	0.055	0.051	0.325	0.362	0.400	0.5L	0.5L	0.5L	0.05L	0.05L	0.05L
	2020.10.24	0.057	0.067	0.061	0.051	0.059	0.053	0.343	0.380	0.418	0.5L	0.5L	0.5L	0.05L	0.05L	0.05L
标准限值		0.12			0.40			1.0			0.02			0.20		

注：标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放限值、《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表5企业边界大气污染物排放限值

(续)表9-3 无组织废气监测结果

采样点位	采样日期	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )											
		铅			镉			铬			锡		
		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	第一次	第二次	第三次
○1#厂界上 风向	2020.10.23	0.000439	0.000515	0.000448	0.000004L	0.000004L	0.000004L	0.000233	0.000260	0.000239	0.000032	0.000027	0.000026
	2020.10.24	0.000480	0.000499	0.000488	0.000004L	0.000004L	0.000004L	0.000235	0.000222	0.000234	0.000021	0.000035	0.000018
○2#厂界下 风向	2020.10.23	0.000674	0.000656	0.000604	0.000004L	0.000004L	0.000004L	0.000307	0.000309	0.000292	0.000043	0.000044	0.000037
	2020.10.24	0.000595	0.000588	0.000588	0.000004L	0.000004L	0.000004L	0.000282	0.000291	0.000303	0.000038	0.000047	0.000052
○3#厂界下 风向	2020.10.23	0.000966	0.000951	0.001065	0.000004L	0.000004L	0.000004L	0.000764	0.000760	0.000789	0.000135	0.000112	0.000123
	2020.10.24	0.001007	0.000647	0.000655	0.000004L	0.000004L	0.000004L	0.000762	0.000567	0.000560	0.000130	0.000123	0.000132
标准限值		0.006			0.0002			0.006			0.24		

注：标准执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表5企业边界大气污染物排放限值。

由表9-3可知，验收监测期间，项目无组织废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等监测因子的排放浓度监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放限值，氯化氢、铬、锡、镉、铅、氟化物等监测因子的排放浓度监测结果符合《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表5企业边界大气污染物排放限值。

表9-4 布袋除尘有组织废气监测结果

采样点位	采样日期	检测项目		检测结果			标准限值
				第1次	第2次	第3次	
1#布袋除尘处理设施进口	2020.10.23	标干风量 (m³/h)		42769	45399	46990	/
		颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	27.9	26.4	28.7	/
			排放速率 (kg/h)	1.193	1.199	1.349	/
		二氧化硫	实测浓度 (mg/m³)	5	6	5	/
			排放速率 (kg/h)	0.2138	0.2724	0.2350	/
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m³)	5	4	3	/
			排放速率 (kg/h)	0.214	0.182	0.141	/
		氟化物	实测浓度 (mg/m³)	2.26	2.79	2.34	/
			排放速率 (kg/h)	0.0967	0.127	0.110	/
		氯化氢	实测浓度 (mg/m³)	27.2	28.6	25.9	/
			排放速率 (kg/h)	1.16	1.30	1.22	/
		铅	实测浓度 (mg/m³)	0.082	0.086	0.077	/
			排放速率 (kg/h)	0.00352	0.00389	0.00364	/
		镉	实测浓度 (mg/m³)	0.0041	0.0044	0.0038	/
			排放速率 (kg/h)	0.000174	0.000201	0.000179	/
		锡	实测浓度 (mg/m³)	0.010	0.010	0.009	/
			排放速率 (kg/h)	0.000407	0.000455	0.000416	/
		铬	实测浓度 (mg/m³)	0.056	0.058	0.053	/
	排放速率 (kg/h)		0.00241	0.00264	0.00247	/	
	砷	实测浓度 (mg/m³)	0.0041	0.0039	0.0038	/	
		排放速率 (kg/h)	0.000175	0.000177	0.000179	/	
	2020.10.24	标干风量 (m³/h)		47933	52283	49621	/
		颗粒物	实测浓度 (mg/m³)	27.6	24.2	26.6	/
			排放速率 (kg/h)	1.323	1.265	1.320	/
二氧化硫		实测浓度 (mg/m³)	4	5	5	/	
		排放速率 (kg/h)	0.192	0.261	0.248	/	
氮氧化物		实测浓度 (mg/m³)	5	7	8	/	
		排放速率 (kg/h)	0.240	0.366	0.397	/	

		氟化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.47	2.14	2.56	/		
			排放速率 (kg/h)	0.118	0.112	0.127	/		
		氯化氢	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	28.9	31.6	27.4	/		
			排放速率 (kg/h)	1.39	1.65	1.36	/		
		铅	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.076	0.076	0.089	/		
			排放速率 (kg/h)	0.00364	0.00398	0.00441	/		
		镉	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0038	0.0039	0.0044	/		
			排放速率 (kg/h)	0.000184	0.000203	0.000218	/		
		锡	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.009	0.010	0.010	/		
			排放速率 (kg/h)	0.000425	0.000501	0.000472	/		
		铬	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.051	0.052	0.061	/		
			排放速率 (kg/h)	0.00247	0.00272	0.00303	/		
		砷	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0035	0.0035	0.0039	/		
			排放速率 (kg/h)	0.000168	0.000183	0.000194	/		
		2#布袋除尘处理设施进口	2020.10.23	标干风量 (m <sup>3</sup> /h)		80195	80131	74342	/
				颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	30.5	33.0	31.8	/
排放速率 (kg/h)	2.45				2.64	2.36	/		
二氧化硫	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			4	4	3	/		
	排放速率 (kg/h)			0.321	0.321	0.223	/		
氮氧化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			7	5	5	/		
	排放速率 (kg/h)			0.561	0.401	0.372	/		
氟化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			1.94	2.24	2.11	/		
	排放速率 (kg/h)			0.156	0.179	0.157	/		
氯化氢	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			28.6	25.9	27.4	/		
	排放速率 (kg/h)			2.29	2.08	2.04	/		
铅	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			0.037	0.037	0.033	/		
	排放速率 (kg/h)			0.00297	0.00300	0.00245	/		
镉	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			0.0013	0.0013	0.0012	/		
	排放速率 (kg/h)			0.000106	0.000105	0.000086	/		
锡	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			0.005	0.006	0.005	/		
	排放速率 (kg/h)	0.000437	0.000467	0.000345	/				

		铬	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.066	0.069	0.061	/
			排放速率 (kg/h)	0.00533	0.00549	0.00452	/
		砷	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0031	0.0035	0.0030	/
			排放速率 (kg/h)	0.000249	0.000280	0.000223	/
	2020.10.24	标干风量 (m <sup>3</sup> /h)		79334	80040	79453	/
		颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	29.0	31.2	30.1	/
			排放速率 (kg/h)	2.30	2.50	2.39	/
		二氧化硫	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4	5	5	/
			排放速率 (kg/h)	0.317	0.400	0.397	/
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8	6	9	/
			排放速率 (kg/h)	0.635	0.480	0.715	/
		氟化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.02	1.87	2.24	/
			排放速率 (kg/h)	0.160	0.150	0.178	/
		氯化氢	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	26.9	27.2	29.1	/
			排放速率 (kg/h)	2.13	2.18	2.31	/
		铅	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.037	0.036	0.037	/
			排放速率 (kg/h)	0.00296	0.00285	0.00294	/
		镉	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0012	0.0012	0.0012	/
			排放速率 (kg/h)	0.000095	0.000099	0.000095	/
		锡	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.006	0.006	0.006	/
排放速率 (kg/h)			0.000472	0.000493	0.000469	/	
铬		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.065	0.064	0.065	/	
		排放速率 (kg/h)	0.00517	0.00514	0.00516	/	
砷		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0033	0.0032	0.0033	/	
	排放速率 (kg/h)	0.000262	0.000256	0.000262	/		
DA001 布袋除尘处理设施出口	2020.10.23	标干风量 (m <sup>3</sup> /h)		158449	156175	157670	/
		颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.3	6.1	6.3	30
			排放速率 (kg/h)	0.840	0.953	0.993	/
		二氧化硫	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3L	3L	3L	150
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3L	3L	3L	200

		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	
	氟化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.68	0.87	0.74	3	
		排放速率 (kg/h)	0.108	0.136	0.117	/	
	氯化氢	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6.7	7.6	6.7	30	
		排放速率 (kg/h)	1.06	1.19	1.06	/	
	铅	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.022	0.022	0.022	1	
		排放速率 (kg/h)	0.00341	0.00343	0.00343	/	
	镉	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0008L	0.0008L	0.0008L	0.05	
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	
	锡	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.004	0.004	0.004	1	
		排放速率 (kg/h)	0.000674	0.000618	0.000608	/	
	铬	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.041	0.040	0.041	1	
		排放速率 (kg/h)	0.00644	0.00625	0.00642	/	
	砷	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0014	0.0016	0.0013	0.4	
		排放速率 (kg/h)	0.000222	0.000250	0.000205	/	
	2020.10.24	标干风量 (m <sup>3</sup> /h)		183594	146244	170505	/
		颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6.3	7.8	6.8	30
			排放速率 (kg/h)	1.16	1.14	1.16	/
二氧化硫		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3L	3L	3L	150	
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	
氮氧化物		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3L	3L	3L	200	
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	
氟化物		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.62	0.71	0.64	3	
		排放速率 (kg/h)	0.114	0.104	0.109	/	
氯化氢		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6.9	7.6	6.4	30	
		排放速率 (kg/h)	1.27	1.11	1.09	/	
铅		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.022	0.021	0.022	1	
		排放速率 (kg/h)	0.00413	0.00305	0.00377	/	
镉		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0008L	0.0008L	0.0008L	0.05	
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	
锡	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.004	0.004	0.004	1		



			排放速率 (kg/h)	0.000713	0.000517	0.000699	/
	铬		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.042	0.040	0.041	1
			排放速率 (kg/h)	0.00765	0.00579	0.00695	/
	砷		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0014	0.0012	0.0016	0.4
			排放速率 (kg/h)	0.000257	0.000175	0.000273	/

注：标准执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 3 排放标准限值

由表 9-4 可知，验收监测期间，项目布袋除尘设施有组织废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、氯化氢、铅、镉、锡、铬、砷的监测结果符合《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 3 排放标准限值。

### 9.2.1.2 废水

废水监测结果，见表9-5，表9-6。

表9-5 废水总排口监测结果

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	总磷	总氮	石油类	铜	锌	硫化物
废水总排口	2020.10.23	无色无味较清	6.67	69	12	2.65	0.25	3.42	0.17	0.006L	0.012	0.005L
		无色无味较清	6.76	66	10	2.22	0.32	3.98	0.15	0.006L	0.013	0.005L
		无色无味较清	6.82	62	11	2.46	0.29	3.26	0.20	0.006L	0.011	0.005L
	2020.10.24	无色无味较清	6.79	67	14	2.86	0.27	4.12	0.19	0.006L	0.012	0.005L
		无色无味较清	6.89	58	13	2.27	0.31	3.76	0.16	0.011	0.012	0.005L
		无色无味较清	6.81	64	10	2.59	0.25	3.87	0.18	0.006L	0.013	0.005L
标准限值			/	/	/	/	/	/	10	0.2	1.0	1.0

注：标准执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表1间接排放标准。

由表9-5可知，项目废水总排口石油类、铜、锌、硫化物监测结果符合《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表1间接排放标准，pH值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮无评价标准，不对此进行评价。

### 9.2.1.3 噪声

厂界环境噪声监测结果，见表9-6。

表9-6 厂界环境噪声监测结果

检测点位	检测日期	检测结果 Leq[dB(A)]		标准限值 Leq[dB(A)]	
		昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东	2020.10.23	53.9	42.5	65	55
	2020.10.24	54.6	44.1	65	55
厂界南	2020.10.23	54.3	42.9	65	55
	2020.10.24	53.6	43.3	65	55
厂界西	2020.10.23	55.0	43.4	65	55
	2020.10.24	53.1	42.9	65	55
厂界北	2020.10.23	53.5	43.0	65	55
	2020.10.24	53.9	42.4	65	55

注：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 9-6 可知，验收监测期间，项目厂界东、南、西、北侧昼间、夜间噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值的要求。

### 9.2.1.4 污染物排放总量核算

企业已于2020年8月10日取得岳阳市排污权服务中心的排污权证，编号为（岳）JY-2020-79，根据排污权证得出项目的污染物指标为二氧化硫 $\leq 19.5\text{t/a}$ 、氮氧化物 $\leq 13.7\text{t/a}$ 、铅 $\leq 0.0346\text{t/a}$ 、镉 $\leq 0.0053\text{t/a}$ 、砷 $\leq 0.0007\text{t/a}$ 、COD $\leq 0.2\text{t/a}$ 、NH<sub>3</sub>-N $\leq 0.1\text{t/a}$ 。污染物排放总量核算，见下表。

表9-7 污染物排放总量控制核算（单位：t/a）

项目	排污权证总量	验收计算总量	达标情况
二氧化硫	19.5	3.6	达标
氮氧化物	13.7	3.6	达标
铅	0.0346	0.0084	达标
镉	0.0053	0.00096	达标
砷	0.0007	0.00048	达标

化学需氧量	0.2	0.15	达标
氨氮	0.1	0.007	达标

注：1、二氧化硫、镉监测因子的排放浓度为未检出，排放速率按检出限的一半计算。

污染物排放总量计算方法如下：

(废气) 平均排放速率×年工作时间×10<sup>-3</sup>

二氧化硫：1.5×2400×10<sup>-3</sup>

氮氧化物：1.5×2400×10<sup>-3</sup>

铅：0.0035×2400×10<sup>-3</sup>

镉：0.0004×2400×10<sup>-3</sup>

砷：0.0002×2400×10<sup>-3</sup>

(废水) 平均排放浓度×年废水排放量×10<sup>-6</sup>

化学需氧量：53×2760×10<sup>-6</sup>

氨氮：2.49×2760×10<sup>-6</sup>

由表 9-7 可知，根据验收监测期间的数据计算，二氧化硫的排放量为 3.6t/a，氮氧化物的排放量为 3.6t/a，铅的排放量为 0.0084t/a，镉的排放量为 0.00096t/a，砷的排放量为 0.00048t/a，化学需氧量为 0.15t/a，氨氮为 0.007t/a，满足排污许可证总量二氧化硫≤19.5t/a、氮氧化物≤13.7t/a、铅≤0.0346t/a、镉≤0.0053t/a、砷≤0.0007t/a、COD≤0.2t/a、NH<sub>3</sub>-N≤0.1t/a 的要求。

## 9.2.2 工程建设对环境的影响

### 9.2.1.1 地表水

地表水监测结果，见表9-8。

表9-8 地表水监测结果

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	氨氮	氟化物	硫化物	铅	镉
雨水排放口	2020.10.23	无色无味较清	6.89	27	1.26	0.21	0.005L	0.07L	0.005L
		无色无味较清	6.76	32	1.07	0.28	0.005L	0.07L	0.005L

		无色无味较清	6.82	29	1.40	0.25	0.005L	0.07L	0.005L
	2020.10.24	无色无味较清	6.79	38	1.09	0.22	0.005L	0.07L	0.005L
		无色无味较清	6.81	31	1.46	0.26	0.005L	0.07L	0.005L
		无色无味较清	6.74	34	1.17	0.23	0.005L	0.07L	0.005L
标准限值			<b>6-9</b>	<b>20</b>	<b>1.0</b>	<b>1.0</b>	<b>0.2</b>	<b>0.05</b>	<b>0.05</b>

注：标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

由表 9-8 可知，项目雨水排放口的 pH 值、化学需氧量、氨氮、氟化物、硫化物、铅、镉等监测因子的监测浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

### 9.2.1.2 地下水

地下水监测结果，见表 9-9。

表 9-9 地下水监测结果

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	耗氧量	氨氮	铜	锌	镉	镍	砷	汞
厂内井水	2020.10.23	无色无味澄清	7.11	0.29	0.025L	0.007	0.004L	0.0001L	0.007L	0.0003L	0.00004L
	2020.10.24	无色无味澄清	7.17	0.41	0.025L	0.006L	0.004L	0.0001L	0.007L	0.0003L	0.00004L
标准限值			<b>6-9</b>	<b>3.0</b>	<b>0.2</b>	<b>1.0</b>	<b>1.0</b>	<b>0.01</b>	<b>0.05</b>	<b>0.05</b>	<b>0.001</b>

注：标准执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）表 1 中Ⅲ类标准。

由表 9-9 可知，项目厂内井水的 pH 值、耗氧量、氨氮、铜、锌、镉、镍、砷、汞等监测因子的监测浓度均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）表 1 中Ⅲ类标准。

### 9.2.1.3 土壤

土壤监测结果，见表 9-10。

表 9-10 土壤监测结果

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	铜	锌	铅	镉	铬	汞	镍
厂区内办公楼东面 50 米处	2020.10.23	红棕潮中壤土	5.79	11.3	43.1	21.3	0.49	23.9	0.043	13.4
厂区外大门东北面 20 米处	2020.10.23	红棕潮中壤土	6.58	21.9	82.1	21.9	0.27	12.6	0.039	11.0
标准限值			/	18000	/	800	65	/	38	900

注：标准执行《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地标准。

由表 9-10 可知，项目土壤铜、铅、镉、汞、镍等监测因子均符合《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地标准，pH 值、铬、锌无评价标准，故不对此进行评价。

## 10 验收监测结论

### 10.1 环保设施调试运行效果

#### 10.1.1 污染物达标排放监测结论

##### (1) 无组织废气

验收监测期间，项目无组织废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等监测因子的排放浓度监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放限值，氯化氢、铬、锡、镉、铅、氟化物等监测因子的排放浓度监测结果符合《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 5 企业边界大气污染物排放限值。

##### (2) 有组织废气

项目布袋除尘设施有组织废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、氯化氢、铅、镉、锡、铬的监测结果符合《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015)表3排放标准限值。

### (3) 废水

项目废水总排口石油类、铜、锌、硫化物监测结果符合《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015)表1间接排放标准，pH值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮无评价标准，不对此进行评价。

### (4) 厂界环境噪声

验收监测期间，项目厂界东、南、西、北侧昼间、夜间噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准限值的要求。

### (5) 固(液)体废物

本项目固体废物主要包括预处理过程中产生的非铝废杂料、切割破碎收集的粉尘、不合格铝锭、除尘器收集的灰渣、除氟沉渣、炒灰废渣、废水沉渣、雨水池废渣等一般固体废物，废机油、含油抹布等危险废物以及生活垃圾；

(1) 项目预处理产生的非铝废杂料交由物资回收公司回收；不合格产品重新回炉作为原料利用；切割破碎收集的粉尘、除尘器收集的灰渣、除氟沉渣、炒灰废渣、废水沉渣、雨水池废渣属于一般工业固体废物，以上废物妥善收集至固废暂存库中，定期外售综合利用。本项目除尘灰渣、炒灰废渣的固废属性根据岳阳市环境监测站毒性浸出试验，其检测属于一般工业固废，经分类收集后进行综合外售；厂区内的生活垃圾统一集中送城市垃圾填埋场作填埋处理；

(2) 废机油、含油抹布等危险废物暂存于危废间后交由有资质单位处置。

## 10.1.2 污染物排放总量核算

根据验收监测期间的数据计算，二氧化硫的排放量为3.6t/a，氮氧化物的排放量为

3.6t/a，铅的排放量为0.0084t/a，镉的排放量为0.00096t/a，砷的排放量为0.00048t/a，化学需氧量为0.15t/a，氨氮为0.007t/a，满足排污许可证总量二氧化硫 $\leq 19.5$ t/a、氮氧化物 $\leq 13.7$ t/a、铅 $\leq 0.0346$ t/a、镉 $\leq 0.0053$ t/a、砷 $\leq 0.0007$ t/a、COD $\leq 0.2$ t/a、NH<sub>3</sub>-N $\leq 0.1$ t/a的要求。

## 10.2 工程建设对环境的影响

### 10.2.1 地表水

项目雨水排放口的pH值、化学需氧量、氨氮、氟化物、硫化物、铅、镉等监测因子的监测浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

### 10.2.2 地下水

项目厂内井水的pH值、耗氧量、氨氮、铜、锌、镉、镍、砷、汞等监测因子的监测浓度均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）表1中III类标准。

### 10.2.3 土壤

项目土壤铜、铅、镉、汞、镍等监测因子均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地标准，pH值、铬、锌无评价标准，故不对此进行评价。

## 10.3 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处理设施，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 10-1 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	单位	进口检测 结果	出口检测 结果	处理效率
					平均值	平均值	
布袋除尘 处理设施 排气筒	颗粒物	排放浓度	2020.10.23	mg/m <sup>3</sup>	29.7	5.9	80.1%
		排放浓度	2020.10.24	mg/m <sup>3</sup>	28.1	7.0	75.1%
	二氧化硫	排放浓度	2020.10.23	mg/m <sup>3</sup>	4.50	3L	100%
		排放浓度	2020.10.24	mg/m <sup>3</sup>	4.70	3L	100%
	氮氧化物	排放浓度	2020.10.23	mg/m <sup>3</sup>	4.83	3L	100%
		排放浓度	2020.10.24	mg/m <sup>3</sup>	7.17	3L	100%
	氟化物	排放浓度	2020.10.23	mg/m <sup>3</sup>	2.28	0.76	66.7%
		排放浓度	2020.10.24	mg/m <sup>3</sup>	2.21	0.66	70.1%
	氯化氢	排放浓度	2020.10.23	mg/m <sup>3</sup>	27.3	7.0	74.4%
		排放浓度	2020.10.24	mg/m <sup>3</sup>	28.5	6.9	75.8%
	铅	排放浓度	2020.10.23	mg/m <sup>3</sup>	0.059	0.022	62.7%
		排放浓度	2020.10.24	mg/m <sup>3</sup>	0.058	0.022	62.1%
	镉	排放浓度	2020.10.23	mg/m <sup>3</sup>	0.0027	0.0008L	100%
		排放浓度	2020.10.24	mg/m <sup>3</sup>	0.0026	0.0008L	100%
	锡	排放浓度	2020.10.23	mg/m <sup>3</sup>	0.007	0.004	42.9%
		排放浓度	2020.10.24	mg/m <sup>3</sup>	0.008	0.004	50.0%
	铬	排放浓度	2020.10.23	mg/m <sup>3</sup>	0.060	0.040	33.3%
		排放浓度	2020.10.24	mg/m <sup>3</sup>	0.060	0.041	31.7%
	砷	排放浓度	2020.10.23	mg/m <sup>3</sup>	0.0036	0.0014	61.1%
		排放浓度	2020.10.24	mg/m <sup>3</sup>	0.0034	0.0014	58.8%

经计算，项目废气治理设施去除效率结果为31.7~80.1%。

## 10.4 环境管理、环保审批、验收手续执行情况检查

建设单位依据国家有关环保政策的要求，于 2016 年 9 月由安徽中环环境科学研究院有限公司编制完成了《年产 10 万吨再生合金铝锭综合整治项目环境影响报告书》，2016 年 12 月 22 日，岳阳市环境保护局，2016 年 12 月 22 日，岳阳市环境保护局以岳环评【2016】88 号对《年产 10 万吨再生合金铝锭综合整治项目环境影响报告书》予以批复，详见附件 1。项目从项目立项，环境影响评价，环境影响评价审批，设计、施工和试生产期的各项环保审批手续及有关资料齐全，验收监测期间各项污染物处理设施均正常运行。

本项目日常环境管理工作和环保设施的日常维修和管理由专人负责；制定了环保管理制度。

## 10.5 结论

### 10.5.1 总体结论

湖南宏拓铝业有限公司年产 10 万吨再生合金铝锭综合整治项目的废气、废水、厂界环境噪声均达标排放，固体废弃物得到妥善处置，环评批复的主要要求得到落实，建议该项目通过环保“三同时”验收。

## 11 建设项目竣工环境保护“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）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		湖南宏拓铝业有限公司年产10万吨再生合金铝锭综合整治项目				项目代码			/		建设地点		湖南汨罗循环经济产业园龙舟南路				
	行业类别（分类管理名录）		有色金属制造				建设性质			<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		厂区中心经度/纬度		E: 113°09'01.50", N: 28°28'58.31"				
	设计生产能力		再生铝合金锭 10 万 t/a				实际生产能力			再生铝合金锭 10 万 t/a		环评单位		安徽中环环境科学研究院有限公司				
	环评文件审批机关		岳阳市环境保护局				审批文号			岳环评【2016】88号		环评文件类型		环境报告书				
	开工日期		2019年7月				竣工日期			2020年8月		排污许可证申领时间		2018.12.4				
	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		914306816940498607001P				
	验收单位		湖南宏拓铝业有限公司				环保设施监测单位			/		验收监测时工况		79%~85%				
	投资总概算（万元）		15000				环保投资总概算（万元）			183		所占比例（%）		1.22				
	实际总投资（万元）		15000				实际环保投资（万元）			780		所占比例（%）		5.20				
	废水治理（万元）		10.5	废气治理（万元）		763	噪声治理（万元）		5	固体废物治理（万元）			1.5	绿化及生态（万元）			其他（万元）	
新增废水处理设施能力		m³/d				新增废气处理设施能力			m³/h		年平均工作时		2400h					
运营单位		湖南宏拓铝业有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			914306816940498607		验收时间		2020年10月23至10月24日					
污染物排放与总量控制（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							0.15	0.2									
	氨氮							0.007	0.1									
	动植物油																	
	废气																	
	二氧化硫			/	150			3.6	9.3									
	氮氧化物			/	200			3.6	8									
	工业粉尘																	
	烟尘			6.3	30													
	工业固体废物																	
与项目有关的其他特征污染物		铅					0.0084	0.0346										
		镉					0.00096	0.0053										
		砷					0.00048	0.0007										

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——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；

附件

附件1 建设项目环境影响评价——环评批复

# 岳阳市环境保护局

岳环评[2016]88号

## 关于湖南宏拓铝业有限公司 年产10万吨再生合金铝锭综合整治项目 环境影响报告书的批复

湖南宏拓铝业有限公司：

你厂《关于申请湖南宏拓铝业有限公司年产10万吨再生合金铝锭综合整治项目环评批复的函》、汨罗市环保局的预审意见及有关附件收悉。经研究，批复如下：

一、湖南宏拓铝业有限公司(以下简称宏拓公司)成立于2011年，位于湖南省汨罗循环经济产业园，占地面积50亩，主要以废铝为原料，通过人工分拣、拆裁剪切、磁选、捆扎、压实、打包等预处理，熔化熔炼、打渣、调质、炒灰及铸锭等工序生产再生合金铝锭，原生产规模为年产再生合金铝锭3万吨。为响应2014年7月24日《汨罗市人民政府关于对全市小型冶炼企业进行专项整治的通告》和《汨罗市整治小型冶炼企业专项行动实施方案》要求，将汨罗光达有色金属有限公司(原年产再生合金铝锭5万吨)、汨罗远东有色金属有限公司(原年产再生合金铝锭4万吨)进行整合，投资3900万元于宏拓公司原址内建设年产10万吨再生合金铝锭综合整治项目。建设内容包括：(1)拆除汨罗光达有色金属有限公司、汨罗远东有色金属有限公司所有设备及建构物，宏拓公司所有设备及部分建构物；(2)主体工程：新建一栋生产厂房、新增35T、70T熔化炉各一套、6台封闭式炒灰机以及4套自动浇铸机和其他配套设施；(3)贮存工程：新建2座原料仓库、1座成品仓库；(4)公用工程：依托原有工程进

行部分改造；整合升级后采用天然气为燃料，生产工艺不变，形成铝锭生产线 2 条，总产能为年产 10 万吨再生合金铝锭。项目建设符合国家产业政策，选址取得汨罗市人民政府的同意，产能及所选设备经信部门核准同意。根据安徽中环环境科学研究院有限公司编制的《湖南宏拓铝业有限公司年产 10 万吨再生合金铝锭综合整治项目环境影响报告书（报批稿）》基本内容、结论、专家评审意见及汨罗市环保局预审意见，从环境保护角度考虑，该项目可行。

二、项目建设和营运必须全面落实环境影响报告书提出的各项环保措施，并应着重做好以下环保工作：

1、项目建设应严格对照《铝行业规范条件》及《有色金属工业环保工程设计规范》（GB50988-2014）中企业布局、规模和外部条件，质量、工艺和装备，能源消耗，资源消耗及综合利用等要求进行优化，积极推行清洁生产。妥善处置整合关闭企业遗留的环境问题，拆除设备不得非法转移作为设备流入市场，遗留的危险废物应纳入整合企业一并安全处置。

2、废水污染防治工作。严格按照“雨污分流、清污分流”原则建设厂区排水管网系统。铸锭冷却水经絮凝沉淀后进入 100m<sup>3</sup>循环池循环使用，不外排；初期雨水经 60m<sup>3</sup>初期雨水收集池收集，通过沉淀处理后，回用于地面冲洗；格栅碱液（碳酸钙）喷淋废水经三级絮凝沉淀后进入 100m<sup>3</sup>循环池循环使用，不外排；地面冲洗水收集后经 5m<sup>3</sup>沉淀池沉淀处理、食堂废水经隔油沉淀处理、生活污水经化粪池处理达到《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 1 中的间接标准及汨罗市工业园重金属污水处理厂进水水质标准后排入汨罗市工业园重金属污水处理厂处理，最终排入汨罗江。

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，生产区、原料及固废储存场须作好地面硬化，并按相关的要求，作好防雨、防渗设施，同时根据新颁布的《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。

3、加强大气污染防治。剪切及破碎车间密闭，减少地面扬尘；注重熔炼炉前废气收集工作，采用封闭式集气方式及封闭式炒灰机，最大限度降低生产过程中的废气无组织排放；熔炼废气与炒灰粉尘经集气罩收集后一并采用旋风除尘器+布袋除尘器+格栅式碱液（碳酸钙）喷淋塔处理，工艺废气中氟化物、氯化氢、铅及其化合物、二氧化硫、氮氧化物及二噁英等污染因子经处理满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）后通过15米高烟囱高空排放；厂界无组织排放粉尘、氟化物及二噁英等污染因子须满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）中无组织排放监控浓度限值要求；食堂产生的油烟废气经高效静电油烟净化器处理，达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）相关要求后，经高出屋顶3m排气筒高空排放。

4、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，对主要的声源设备采取消声、减震措施，风机进、出气口安装消声器；风机的机壳、电动机、基础等噪声振动产生部位采用隔声罩。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。

5、固体废物防治工作。建立健全固体废物产生、转运、处置管理台帐，各类原辅材料及固体废物不得露天堆放。除尘器收集的飞灰应按照《危险废物鉴别技术规范》（HJ T298-2007）的要求进行鉴别，如为危险废物须送有资质的单位进行安全处置，并严格按《危险废物贮存污染控制标准

(GB18597-2001)》要求建设危险废物暂存处。非铝废杂交由物资回收公司回收，禁止露天焚烧非铝废杂料；不合格产品重新回炉作为原料利用；切割粉尘、除尘灰渣、除氟沉渣、炒灰废渣、废水沉渣、污泥等一般工业固废综合利用；生活垃圾交由环卫部门处理。

6、环境风险防范工作。加强运营期风险防范和防止风险事故的发生，严格按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》建立风险事故应急预案，确保周边环境安全。

7、污染物总量控制指标： $COD \leq 0.2t/a$ 、 $NH_3-N \leq 0.1t/a$ 、 $SO_2 \leq 2.1t/a$ 、 $NO_x \leq 2.7t/a$ 。

8、强化项目的厂容厂貌建设和生产现场管理，加强车间地面、设备的防尘保洁，保持整洁有序，美化绿化。

9、加强环境管理，配备专职环保管理人员，建立健全环境管理制度及各项污染防治设施运行管理台帐，确保各污染防治设施正常运转。

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汨罗市人民政府，汨罗市环保局，湖南省汨罗循环经济产业园管委会、安徽中环环境科学研究院有限公司。

四、请汨罗市环保局负责项目建设和运营期的日常环境监督管理。

岳阳市环境保护局

2016年12月22日

行政审批专用章

抄送：汨罗市人民政府，汨罗市环保局，湖南省汨罗循环经济产业园管委会、安徽中环环境科学研究院有限公司

## 附件2 建设项目竣工环境保护验收委托书

### 委托函

湖南精科检测有限公司：

根据《建设项目竣工环境保护验收管理条例》及《建设项目环境保护设施验收管理办法》等有关法律法规的规定，特委托贵公司承担“湖南宏拓铝业有限公司年产10万吨再生合金铝锭综合整治项目”的竣工环保验收工作。

委托方：湖南宏拓铝业有限公司



2020年10月



### 附件 3 关于建设项目环保竣工验收资料真实情况说明

#### 关于建设项目环保竣工验收资料真实情况说明

我司湖南宏拓铝业有限公司于2016年11月委托安徽中环环境科学研究院有限公司对本项目进行环境影响评价，于2016年12月22日取得岳阳市环境保护局的环评审批“岳环批[2016]88号”。

我司湖南宏拓铝业有限公司生产设施及配套设施运行正常，初步具备了项目竣工环境保护验收的基础条件。鉴于上述条件，我司湖南宏拓铝业有限公司于2020年10月委托湖南精科检测有限公司负责年产10万吨再生合金铝锭综合整治项目环境影响报告书的竣工环境保护验收工作。

湖南精科检测有限公司所编制的年产10万吨再生合金铝锭综合整治项目环境影响报告书的竣工环境保护验收监测报告里面的工程内容、废气、废水、噪声、固体废物污染防治等除监测以外的其它文本内容均由我司提供相关材料给其单位编制验收监测报告文本。我司湖南宏拓铝业有限公司保证湖南精科检测有限公司所编制的《年产10万吨再生合金铝锭综合整治项目环境影响报告书竣工环境保护验收监测报告》文本内容的真实性。如我公司对湖南精科检测有限公司提供的相关资料进行隐瞒或者虚报相关材料，其相关法律责任由我湖南宏拓铝业有限公司自行承担。

湖南宏拓铝业有限公司  
2020年10月（盖章）



附件 4 营业执照



统一社会信用代码  
914306816940498607

# 营业执照

(副本)

副本编号: 2 - 1



扫描二维码登录  
“国家企业信用  
信息公示系统”  
了解更多信息,  
备案、许可、监  
管信息。

名称 湖南宏拓铝业有限公司

注册资本 陆仟万元整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2009年10月13日

法定代表人 朱振斌

营业期限 2009年10月13日至 2049年10月12日

经营范围 政策范围内的铝制品冶炼加工、销售,废旧金属收购、销售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

住所 湖南湘潭罗循环经济产业园龙舟南路

登记机关



2020年7月9日

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 5 固废处置协议

### 固体废物处置协议书

甲方：汨罗市鑫罗铝业有限公司

乙方：湖南宏拓铝业有限公司

甲乙双方经友好协商，就甲方回收处置乙方生产废料事项，达成如下协议：

一、甲方回收乙方之生产废料，生产废料包括铝灰灰渣等。

二、甲方需按时上门收取，并承担装车、运输及处理义务，且不得因此影响乙方生产经营，乙方之生产废料需装入与之相适应容器且符合环保要求。

三、生产废料转移至甲方后，甲方需按照国家环保要求进行合理利用与处理，乙方不再承担环保责任。

四、协议一经签订，双方必须无条件遵守所有协议条款。

五、本协议有效期限为三年，自 2018 年元月 1 日至 2020 年 12 月 31 日止。如有补充条款，补充条款与本协议具有同等效力。

六、本协议在执行过程中，如有异议由双方协商解决；协商不成，可向所在地人民法院起诉。

七、本协议一式两份，甲乙双方各执一份，经双方代表签字后生效。

甲方（杨清

乙方（合同专用章

2018 年 1 月 30 日

18 年 1 月 30 日

## 附件6 废气处理设施工艺

### 湖南宏拓铝业有限公司 布袋除尘器操作规程

#### 1 目的

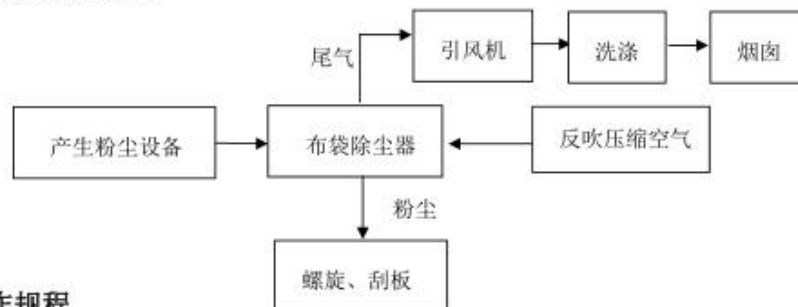
规范布袋除尘器操作，确保车间除尘作业正常进行。

#### 2 适用范围

本规程适用各车间布袋除尘器的启动、巡检、关机等各项操作。

#### 3 工艺流程图

尾气排放系统流程：



#### 4 操作规程

##### 4.1 除尘器的启动

除尘器操作的正确与否直接关系到滤袋是否达到其最佳性能和有效防止滤袋的过早失效。

##### 4.1.1 启动前应完成以下工作：

- 1) 检查除尘器布袋安装情况和压缩空气管连接情况，及除尘器的密封情况。
- 2) 检查设备管道和接头是否泄露。
- 3) 调整反吹压力、脉冲频率、脉冲宽度。
- 4) 开启粉尘输料系统并保持去斗提的管道畅通。

##### 4.2 除尘器的操作

1) 启动后，滤袋表面会形成布粉层，除尘器就会在压缩空气脉冲反吹进行滤袋的积尘清理。

2) 通常，除尘器性能的最佳显示就是除尘系统的压力降。特别是除尘器单个过滤室的压力降是滤袋状况的最佳显示，压力降的突然升高或降低



即意味着滤袋的堵塞、泄漏、阀不动作、脉冲是否动作。

3) 处于对滤袋的保护, 每个过滤室的压力降最高不得超过 2000Pa。

#### 4.3.1 除尘器的温度控制

正常操作过程中, 可能会产生非常情况, 其中的一种能造成滤袋损坏的情况就是高温, 当温高于 120℃时必须降低换热器的温度。在不利的条件下, 滤袋材料会受到永久性的损伤。

#### 4.3.2 除尘器的停机

4.3.2.1 中控室关闭引风机后 1 小时后可以关闭除尘器的脉冲 PLC 控制程序。

4.3.2.2 关闭脉冲反吹后停粉尘出料螺旋、刮板, 并将除尘器盲板打开观察除尘器结料情况进行清理。

### 5 日常维护与保养

5.1 所有和滤袋有关的维护都可以在净气室进行, 除尘器顶部的便掀式顶盖用于滤袋等的检查和更换。除尘器有检修平台, 用于检查和维修电控设备、阀门。

5.2 作为维护的程序, 须周期性地检查以促进“无故障操作”: 每小时对除尘器的引风机机开度、压缩空气压力、螺旋、刮板积料情况进行检查, 并记录检查结果。

#### 5.3 各部件的维护:

1) 每小时对净气室和滤袋检查, 也可根据仓室差压的异常波动去查看有无积灰、水汽或锈斑。一旦有上述情况发生, 就说明有滤袋破损或操作条件不对。

2 膜片阀的关闭故障检测可以通过激励电磁阀时过分轻的脉冲声音来检查。如果电磁阀不动作或电磁部分动作但阀不动作, 说明电磁操作或控制器有问题, 需要更换。

3 电磁阀的检查包括在电源断开时所有的连接是否紧密, 阀的操作是否正常。

#### 5.3.4 除尘器状况:

1) 除尘器室内的水汽现象, 像小水洼或锈斑, 是水汽冷凝或从外面渗漏进来的。

2) 检修门的渗漏一般是因为门的不正确紧固或密封垫的问题。正确紧固检查门、更换老化、变形的密封垫以解决检查门的渗漏。

#### 5.3.5 除尘器的压力降:

1) 系统的压力降是除尘器性能和状态的最好体现。通过操作日志, 不正常的压力降型号指示应立刻检查。

2) 过低的压力降表明系统有泄露, 检查烟囱是否冒烟、地面、设备上是否有粉尘。

#### 1.6.2.6 滤袋:

在生产情况下出现滤袋损坏要进行及时更换同规格的布袋

#### 5.3.7 滤袋拆卸:

1) 对要进入的过滤室进行 3-4 次的清灰操作;

2) 打开该室门通风, 确认过滤室内冷却后进入, 人员进入过程中应借助风扇往里面持续吹新鲜空气;

1) 操作过程中要将螺旋和脉冲断电挂牌;

2) 更换一条滤袋, 应该从顶部将滤袋和袋笼一起拉出, 有时需要抽出几条滤袋以检查具体情况。

### 6 操作注意事项

6.1 遵守公司的各项规章制度, 按规定使用劳动保护用品, 女工上岗时长发必须盘起扎紧。

6.2 工作中不得串岗、离岗、睡岗、玩手机, 严禁酒后上岗。

6.3 设备转动部位必须有防护设施, 走梯、栏杆必须完整牢固, 防止滑跌。

6.4 电气设备外壳接地必须良好, 不得用水冲洗, 不得用湿手操作电气设备

6.5 开机前操作中要加强联系, 做好安全确认。除尘器运行时, 严禁打开人孔门。

6.6 设备运转时, 运转部位严禁清扫、擦拭、加油、检修、跨越, 严禁用手或身体及工具接触运转部位, 禁止将潮湿物品放在操作盘和配电柜上, 以防触电。

6.7 高处巡视要注意安全, 高处作业要系好安全绳索, 上下扶梯要抓牢踏稳, 严禁上下抛扔物件, 以免伤人

6.8 设备检修维护要停机后进行, 提前通知主控室人员, 严格执行现场“检修维护停电挂牌”制度, 主控室严格遵守“谁通知停机、谁通知开机”的安全规定, 设专人进行监护。

6.9 进入除尘器内进行检查、检修作业时, 应两人或两人以上相互配合做好监护工作, 保持空气畅通, 避免废气、粉尘引起窒息 (如含煤气, 必须进行吹扫置换, 确定安全后才能作业)。

6.10 处理螺旋、刮板时严禁用手直接操作, 防止机械绞伤。

6.11 在除尘设备加减负荷或风机运行不平稳的状态下, 严禁任何人员进入风机室。

6.12 在除尘风机高速运转时, 需要进行测振作业时, 应由专业点检人员在风机运行平稳的状态下进行。

## 7 常见故障原因分析及处理方法

编号	故障异常现象	原因	排除方法
1	无压缩空气	(1) 空压机故障 (2) 压缩空气管路堵塞或漏气	(1) 检查空压机 (2) 检查压缩空气管路, 排除故障
2	出口粉尘增加	(1) 滤袋破损 (2) 滤袋口与花板之间漏气 (3) 掉袋	(1) 更换滤袋, 检查袋笼消除毛刺 (2) 重新安装滤袋 (3) 重新安装滤袋
3	脉冲阀常开	(1) 电磁阀不能关闭 (2) 小节流孔完全堵塞 (3) 膜片上的垫片松脱漏气	(1) 检查、调整 (2) 疏通小节流孔 (3) 更换
4	脉冲阀常闭	(1) 控制系统无信号 (2) 电磁阀失灵或排气孔被堵 (3) 膜片破损	(1) 检修控制系统 (2) 检修或更换电磁阀 (3) 更换膜片
5	脉冲阀喷吹无力	(1) 大膜片上节流孔过大或膜片上有砂眼 (2) 电磁阀排气孔部分被堵 (3) 控制系统输出脉冲宽度过窄	(1) 更换膜片 (2) 疏通排气孔 (3) 调整脉冲宽度
16	电磁阀不动作或漏气	(1) 接触不良或线圈断路 (2) 阀内有脏物 (3) 弹簧、橡胶件失去作用或损坏	(1) 调换线圈 (2) 清洗电磁阀 (3) 更换弹簧或橡胶件

## 8 袋收尘检修安全操作规程

8.1 检修时, 必须先停止压缩空气, 并挂上“有人工作, 禁止操作”牌, 分格轮须停机并打“检修”。

8.2 换袋时, 新袋切不可与硬物钩划或沾有腐蚀性的物质, 缩短袋子的寿命, 不得将袋子丢入灰斗内。

8.3 检查时, 必须切断电源, 配备低压照明, 不得转动转换开关, 穿戴好劳动防护用品, 必须与中控取得联系。

8.4 停机时, 风机停止后应继续让收尘器脉冲振打装置工作一段时间。

8.5 袋收尘顶部清灰时, 必须系好安全带, 注意顶部碎块下落伤人。

8.6 进入灰斗检修时, 必须将灰斗绞刀或分格轮断电, 并打“检修”位, 如有积料要探明情况, 防止塌料伤人。

## 附件7 废气处理设施安装合同

浙江蓝威环保科技设备有限公司——湖南宏拓铝业有限公司

智能化除尘系统 LSDM-5400-400KW  
喷淋脱硫塔 ZJLW-TL-4500-13.5M

# 技 术 协 议 书

买方：湖南铝业有限公司

卖方：浙江蓝威环保科技设备有限公司

合同号：LW/HT-2019010023

第 6 页 共 11 页



### 第一部分 除尘工艺流程设计

- 1、本合同除尘系统 LSDM-5400-400KW 处理熔铸车间 2 台双室熔化炉就 i 台精炼保温炉产生的烟气粉尘。
- 2、3 台炉子的炉口应配置相应的集尘罩，每个集尘罩分别配置气动调节风阀，除尘系统中所有排烟点产生的烟气粉尘汇集到一根除尘总管再进入一台重力沉降室进行预处理，然后进入 1 台 400KW 低压脉冲布袋除尘器进行颗粒物净化过滤处理，经过主风机排出后进入共用喷淋脱硫塔处理废气后再经烟囱排入大气。
- 3、除尘器滤袋全部采用耐温 130℃ 的常温滤袋，适用于颗粒物排放标准小于 10mg/Nm<sup>3</sup>。设计布袋除尘器进风口温度小于 130℃，为防止炉口烟气温度过高烧损滤袋，除尘系统加装二级超温保护系统，除尘器进风口前的管道上应配置 1 个冷风阀和 2 个温度检测点，分别在 1、2 级超温时自动打开，温度降低时自动关闭，以保护滤袋不被烧损。
- 4、由于除尘系统覆盖的所有设备并不是在同时冒烟，因此在不同的时间除尘风量需要量是不同的，为节省主电机的电耗，除尘系统配置风量自动控制系统，通过控制气动调节风阀的数量来自动调整变频器的输出频率，控制主风机的转速及风量，达到节能目的。

### 第二部分 LSDM-5400-400KW 低压脉冲袋式除尘器

#### 一、验收指标:

- 1、各集尘烟罩的烟气捕集率 $\geq 95\%$ ；（工况：任意 3 个炉口集尘罩风阀打开）
- 2、除尘效率 $\geq 99.5\%$ ，
- 3、颗粒物排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{Nm}^3$ ；（烟囱实时检测数据）
- 4、林格曼黑度 $\leq 1$  级

#### 二、布袋除尘器工作原理

含尘气体从各除尘分支管道进入总管道后再进入重力沉降室进行预处理后再进入布袋除尘器灰斗入口，粗颗粒在重力作用下，直接沉降在灰斗内，其余含尘气体经导流板上升到中箱体，均匀分布于各滤袋。此时粉尘被阻留在滤袋外表面，被过滤后的干净气体经布袋花板进入上箱体，由排风道排出。当滤袋外表面粉尘增厚到一定程度时（可设定时间）。脉冲控制装置发出信号，关闭第一室进风口阀门，喷吹装置开始工作。压缩空气从极短时间顺序通过脉冲阀及喷吹管上的喷口向滤袋喷射，使滤袋振动，在振动力的作用下，附着在滤袋外表面的粉尘脱离滤袋落入灰斗。当除尘器第一室清灰完毕后，打开第一室进风口阀门并关闭第二室进风口阀门，第一室又参加过滤工作，第二室开始开行离线清灰。由此逐室进行，由于实现了离线清灰，提高了清灰效果，除尘器可以不间断运行。清灰控制采用 PLC 可编程控制器控制，控制方式可分为自动定时，和手动控制二种形式。

#### 三、除尘器的基本结构由以下六部分组成

下箱体：由立柱、灰斗、空气进口、卸灰阀门、检查门组成。

中箱体：由箱体、加强筋、滤袋、滤袋骨架组成。

上箱体：由箱体、加强筋、花板、隔板、喷吹管、顶板、顶盖组成。

净油气箱：由气箱、出口蝶阀、联结管组成。

清灰装置：由气包、电磁脉冲阀、PLC 编程装置等组成。

楼梯、平台、栏杆等附属设施。

#### 四、LSDM-5400-400KW 低压脉冲除尘器性能参数

序号	技术参数	脉冲除尘器
1	设备型号	LSDM-5400-400KW
2	处理风量	200000-240000m <sup>3</sup> /h

3	烟气入口温度	≤130℃
4	入口浓度	≤10g/Nm <sup>3</sup>
5	出口浓度	≤10mg/Nm <sup>3</sup>
6	清灰方式	离线清灰
7	过滤面积	5400m <sup>2</sup>
8	过滤风速	0.6m/min
9	漏风率	<2%
10	阻力损失	<1500Pa
11	设计耐压等级	-8000Pa
12	室数	6室
13	滤袋数量	1800条
14	滤袋规格	Φ158*6000mm
15	滤袋材质	130℃/防水拒油/超细涤纶针刺毡
16	脉冲阀规格数量	3#淹没式 90只
17	安装方式	并联
18	卸灰阀	YJD-HX-12-1.1KW
19	耗气量	1.2m <sup>3</sup> /min
20	清灰工作压力	0.25-0.4MPa

## 五、LSDM-540-400KW 除尘系统配置清单（不含管道烟罩烟囱等钢结构件）

序号	名称	规格型号	数量	单位	备注
一	除尘器主机	LSDM-5400-400KW			
	1钢结构件				
1.1	灰斗	Q235/5mm	1	套	焊接组合件/蓝威
	中箱体	Q235/5mm			焊接组合件/蓝威
	上相体	Q235/5mm			焊接组合件/蓝威
	花板	Q235/6mm			激光切割/蓝威
	顶盖板	Q235/4mm			折弯件/蓝威
	连接框架	16#槽钢			焊接组合件/蓝威
	立柱	125*250/H钢			焊接组合件/蓝威
	加强筋	10#槽钢			焊接组合件/蓝威
1.2	平台楼梯护栏	Q235	1	套	δ3花纹板/φ32*3焊管
1.3	重力沉降室	3500*6000mm		套	不含在此报价内
1.4	主机风机连接管道	φ2200mm		吨	不含在此报价内
1.5	风机后排风管道	φ2200mm		吨	不含在此报价内
	2过滤系统				
2.1	滤袋	φ158*6000mm	1800	条	超细涤纶针刺毡/PTFE覆膜
2.2	笼骨	φ147*6000mm	1800	条	有机硅涂敷
	3喷吹系统				

3.1	电磁脉冲阀	3寸淹没式	90	位	宁波恒诚
3.2	喷吹管及支架	φ89mm	90	排	无缝管/浙江蓝威
3.3	分气包	φ377*3600*8	6	件	φ377/φ89 无缝管
4 阀件类					
4.1	气动推杆	SCF-80*200-CB-Y	6	套	宁波恒诚气动
4.2	清灰调节风阀	750*1200mm	6	套	浙江蓝威
4.3	冷风阀	DN820	1	套	气动控制
4.4	仓壁振动器	ZBF-3	6	台	江苏盐城
4.5	电动卸灰阀	YJD-HX-16	6	套	浙江中信环保
5 空压系统					
5.1	气路管道阀件等		1	套	DN40 铜球阀/气管等
5.2	储气罐	1+1 立方	2	套	不含/买方提供
5.3	减压阀过滤器	QTY-40	1	套	宁波恒诚气动
6 风电机系统					
6.1 主风电机			1	套	广东大森/江淮变频电机
6.2 安装基座			1	套	浙江蓝威/钢结构支座
7 电控系统					
7.1 PLC 控制柜			1	套	三菱 PLC/欧姆龙/正泰
7.2 变频控制柜		400KW	1	套	含柜(浙江富菱变频)
7.3 温度传感器		PT100	2	套	316L 不锈钢
7.4 电缆/桥架			1	套	不含动力电缆
8 标准件			1	套	含不锈钢螺栓螺母等
9 油漆			1	套	环氧沥青/氨基磁漆
二 风量自动控制系统 (节能装置)					5*2+1 路控制
1 主机			1	套	PLC/7寸触摸屏控制
2 调节风阀		DN1200/1100mm	3	套	新建双室炉及保温炉用
3 风阀控制气缸		SCF-80*200-CB-Y	3	支	双行程气缸/控制半开行程
4 气管及连接件			3	套	
5 电控分箱			5	套	现场/无线控制
6 控制电缆			10	路	共计 5 个阀/3 状态控制
7 桥架线管			1	套	
三 干粉喷射装置					选配
四 附属站内站外管道烟肉集尘罩等钢结构件					以下材料及不含在合同供货范围内
1	重力沉降室	3500*6000mm		吨	预处理器
2	站内连接管道	DN2000*6mm=米		吨	主机/风机连接管/喷淋塔
3	烟肉	DN3000*8mm		吨	共用烟肉/利用原来喷淋塔
4	主管道	DN2000*6mm		吨	
		DN2000*6mm		吨	
		DN1650*6mm		吨	
5	分支管道	DN1200*6mm		吨	
		DN1100*6mm		吨	

6	管道支架	12-16#槽钢		吨	
		5-6#角钢		吨	
7	检查人孔	400*400mm		个	兼重力防爆阀
8	炉口集烟罩	双室炉集尘罩 2 个		吨	
		保温炉集尘罩 1 个		吨	
9	油漆	高温铝粉漆		KG	炉口集烟罩及分支管道用
		铝粉漆		KG	主管道及支架用
		防锈漆		KG	主管道及支架用
		配套稀料		KG	

### 第三部分 管道烟罩烟囱等钢结构件

本除尘系统的炉口集烟罩、除尘管道（站内外）、管道支架、重力沉降室、烟囱及冷灰桶冷却水箱等钢结构件由卖方设计并提供图纸及材料清单，由买方采办所有原辅材料，卖方按 1800 元/吨清工进行制作安装。旧设备拆除及重新安装的费用按实际发生工时结算（350 元/人/天）

- 1、买方采购材料必须将管道卷制完成或采买螺旋钢管。
- 2、结算重量时按钢板厚度理计，为不含税价。
- 3、辅助材料包括油漆、氧气乙炔、焊条。现场制安需要的工具由卖方自备。
- 4、付款方式及时间：管道等钢结构件制作安装完毕，在 7 天内按重量单价结算并付清全款，打入卖方提供的卖方个人卡号。

### 第四部分 ZJLW-TL-4500-13.5M 喷淋脱硫塔

#### 一、喷淋脱硫塔工作原理及结构

由于布袋除尘器只能去除粉尘颗粒，对于烟气中的部分硫化物氯化物不能有效去除，为保证烟气排放达标，需要在除尘系统末端配置喷淋塔，以去除烟气中的硫化物氯化物。

本系统在 400KW 布袋除尘器主风机后配置 1 台 ZJLW-TL-4500-13.5M 喷淋脱硫塔。

ZJLW-TL-4500-13.5M 喷淋脱硫塔系统由主塔体、进风口、喷淋室、喷淋系统、除雾器、反冲系统、循环水泵及电控系统组成。烟气经过布袋除尘器处理后经主风机排入脱硫塔，首先由进风道进入主塔体，与水喷淋系统高压喷嘴产生的雾状水雾大面积逆向混合后，烟气中的硫化物与水（并碱性物质）起化学中和反应，沉降在桶体底部，被净化后的气体携部分水雾在经过 Z 型阻水板阻水（除雾器）后，由排风口进入烟囱排放。为有效去除硫化物氯化物，应定期在脱硫塔外部循环水池中加入碱性物质，使烟气中的硫化物氯化物更容易去除。

脱硫塔采用 Q235\*8mm 钢板卷制圆桶，内部做环氧防腐处理。

#### 二、ZJLW-TL-4500-13.5M 配置清单：

序号	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
1	主塔体	Φ4500×13500mm	1	套	8mm 钢板/底板/法兰/槽钢抱箍
2	塔内风量分割层	4500*4500mm*8mm	1	层	钢板+防腐处理
3	除雾器	Φ4500*300mm	16	平方	
4	喷淋层喷嘴	1 寸/碳化硅	1	套	



5	塔内喷淋管网	DN40-100mm	1	套	
6	塔内检修支架	Φ4500mm	1	层	
7	检修观察孔	DN630mm	4	套	利用拆下的
8	主循环水泵		1	台	利用原来水泵
9	塔外检修平台及栏杆楼梯		1	套	利用原平台/不足部分另行计算
10	塔内标准件		1	套	
11	塔外水管阀门法兰紧固件等辅材		1	批	利用原来系统/部分增加
12	电控系统		1	套	利用原系统
13	内部防腐处理		240	平方	环氧沥青处理/3层
14	外部油漆		180	平方	防锈漆+氨基磁漆

注：循环水池及给排水系统、中和反应物投料系统（碱液搅拌池）由买方负责。

### 第五部分 双方职责

#### 一、卖方职责

- 1、负责除尘系统的设计并承担合同设备的制造安装调试工作。
- 2、合同签订后在 10 个工作日内提供合同设备的基础施工图。
- 3、负责合同设备的运输，运输至买方指定安装地点。
- 4、提供设备总装图，易损件图及外购件清单和相关资料。
- 5、安装人员自身安全属于卖方责任的由卖方自行负责。

#### 二、买方职责

- 1、按照卖方提供的基础图施工。及时做好设备卸货准备并提供吊机。
- 2、免费提供安装所需要的水、电及卖方安装人员的食宿。
- 3、免费提供合同设备现场安装所需吊机、叉车配合卖方安装。
- 4、负责把水/电/气源接至合同设备及各集尘罩气动风阀的电/气/水进口端。
- 5、提供风机、减速机、液压站等需要的机械油、液压油及变频器到主电机的动力电缆。
- 6、储气罐作为压力容器，由买方自备并通过相关部门检测。

三、本协议经双方签字后与合同同时生效执行。

四、本协议在执行过程中双方有争议时，按合同相关条款执行。

五、本协议一式两份，双方各执一份。未尽事宜，另行友好协商解决。

六、其他：设备安装调试完毕，卖方发到现场剩余的材料及废料为卖方所有，卖方有权自行处置。

以下无正文

买方：湖南宏拓铝业有限公司

签字：



卖方：浙江蓝威环保科技设备有限公司

签字：



	<h1>排污许可证</h1> <p>证书编号: 914306816940498607001P</p>
<p>单位名称: 湖南宏拓铝业有限公司</p> <p>注册地址: 湖南汨罗循环经济产业园龙舟南路</p> <p>法定代表人: 朱振斌</p> <p>生产经营场所地址: 湖南汨罗循环经济产业园龙舟南路</p> <p>行业类别: 铝冶炼</p> <p>统一社会信用代码: 914306816940498607</p> <p>有效期限: 自 2018 年 12 月 04 日至 2021 年 12 月 03 日止</p>	 <p>发证机关: (盖章) 岳阳市环境保护局</p> <p>发证日期: 2018 年 12 月 04 日</p>
中华人民共和国生态环境部监制	岳阳市环境保护局印制

# 岳阳市主要污染物排污权交易合同

合同编号：(岳)JY-2020-79

根据《中华人民共和国合同法》和《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》(湘政发[2014]4号)，经甲乙双方协商一致，达成如下排污权交易协议。

## 一、交易双方

甲方(出让方)：岳阳市排污权服务中心

法定代表人：张明 委托代理人：陈超平

乙方(受让方)：湖南宏拓铝业有限公司

法定代表人：朱振斌 委托代理人：周坤

## 二、交易内容

1、乙方因新建“年产10万吨再生合金铝锭综合整治项目”，向甲方购买排污权指标，详情见下表。

交易标的物 and 交易价格

交易因子	交易数量(吨)	交易价格(万元/吨)	指标来源	交易金额(万元)	备注
二氧化硫	9.3	1.5	湖南乐道佳合环境科技有限公司	13.95	企业储备指标，资金汇缴企业指定账户
氮氧化物	8	2.5		20	
铅(气)	0.0346	50.0	汨罗市金源实业有限公司	1.73	政府储备指标，资金汇缴财政指定账户
镉(气)	0.0053	60.0	平江县长城铜业有限公司	0.318	
砷(气)	0.0007	50.0	汨罗市金源实业有限公司	0.035	
合计	/	/	/	36.033	/

2、交易价格执行湖南省物价局和湖南省财政厅《关于完善主要污染物排污权有偿使用收费和交易政府指导价格政策有关问题的通知》（湘发改价费〔2016〕682号）规定的“排污权交易政府指导价格标准”。

3、交易款项及支付方式：根据本合同所涉及的交易内容，交易价款共计人民币（大写）叁拾陆万零叁佰叁拾元整。

乙方在合同签订之日起 10 个工作日内将交易价款汇缴以下单位：  
岳阳市生态环境局平江分局。

交易价款：叁仟壹佰捌拾元整，开户行：工商银行岳阳市分行东茅岭支行，开户名：岳阳市财政局非税收入汇缴结算户，银行账号：1907060229200034092。

岳阳市生态环境局汨罗分局。

交易价款：壹万柒仟陆佰伍拾元整，开户行：岳阳农村商业银行，开户名：岳阳市财政局非税收入汇缴结算户，银行账号：84012100000004471。

湖南乐道佳合环境科技有限公司。

交易价款：叁拾叁万玖仟伍佰元整，开户行：中国工商银行股份有限公司岳阳巴东支行，开户名：湖南乐道佳合环境科技有限公司，银行账号：1907066409200027183。

### 三、权利与义务

#### （一）甲方的权利与义务：

- 1、甲方负责为乙方办理本次排污权交易的受让确认手续。
- 2、甲方确保本合同所涉及的排污权的合法性；所涉及的排污权之前未设置任何抵押、债权或债务，不被任何第三方追索任何权益，乙方不予承担任何前期的法律责任。
- 3、如果本合同约定的排污权指标所涉及的报批项目，因故未能通过审批或不能建设生产，甲方应组织转让乙方所购排污权指标。



4、甲方在乙方违约，不能履行本合同时，可将合同涉及指标转让给另一项目主体。

#### (二) 乙方的权利与义务

1、乙方应确保审批手续齐全，材料内容真实。

2、乙方应按照国家规定期限支付交易价款。

3、乙方受让本合同所涉及之排污权后，即获得该排污权受让合同及登记确认文件中载明的权利和义务，可按规定申请转让交易。

4、乙方获得本合同排污权之后，不免除其他法律责任。

5、本合同约定的报批项目因故未能通过审批或不能建设生产的情况下，乙方可向甲方申请转让已购排污权指标，乙方所购买的排污权指标储备闲置期不能超过两年。

#### 四、违约责任

##### (一) 甲方的违约责任：

本合同生效后，甲方单方面解除本合同，或迟延履行本合同中应尽义务超过三十个工作日，视作甲方违约，乙方有权解除本合同。甲方应退还已向乙方收取的交易价款。

##### (二) 乙方的违约责任：

1、乙方延迟支付交易价款给甲方，甲方未选择中止合同时，乙方应按迟延金额每日 1% 支付违约金给甲方，累计支付违约金不超过全部交易价款的 10 %。

2、因乙方隐瞒事实真相，致使本合同不能履行，视乙方单方违约，乙方按本条第 1 款规定金额向甲方支付违约金。

#### 五、其他约定

1、本合同内容及在合同履行过程中涉及的商业、技术秘密，未经对方同意，双方均不得泄露或不正当使用。

2、本合同的变更及解除，需依照本合同约定或由双方经协商并达成

书面协议，否则由责任方承担违约责任。

3、本合同在履行过程中发生的争议，由双方当事人协商解决，协商不成的，通过有关法律途径解决。

4、因受不可抗力事件影响而未能履行其在本合同下的全部或部分义务，在不可抗力事件妨碍该部分义务履行期间应予中止，不需要承担违约责任。受到不可抗力事件影响的一方应依法提供相关证据。

5、本合同未尽事宜，依照有关法律法规执行，法律法规未作规定的，甲乙双方可以达成书面补充合同。本合同的附件和补充合同均为本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等的法律效力。

6、本合同经各自法定代表人或委托代理人签字并加盖单位公章后生效。

7、本合同一式伍份，甲乙双方各执壹份、湖南乐道佳合环境科技有限公司、岳阳市生态环境局汨罗分局和岳阳市生态环境局平江分局各壹份，具有同等法律效力。

甲方（盖章）：

  
岳阳市排污权服务中心

法定代表人（签字）：\_\_\_\_\_

委托代理人（签字）：陈超

联系电话：0730-8879892

户名：\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

开户银行：\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

账号：\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

签订地点：岳阳大道岳阳市环保科研楼

签订时间：2020年8月10日

乙方（盖章）：

  
湖南宏拓铝业有限公司

法定代表人（签字）：\_\_\_\_\_

委托代理人（签字）：周坤

联系电话：15074052023

户名：\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

开户银行：\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

账号：\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

签订地点：岳阳大道岳阳市环保科研楼

签订时间：2020年8月10日

(岳) 排污权证 (2015) 第618号

持证单位：湖南宏拓铝业有限公司

地址：湖南汨罗循环经济产业园龙舟南路

组织机构代码：69404986-0

根据《中华人民共和国环境保护法》和《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》及有关法律法規，对排污权持有单位(人)申请登记本证所列排污权进行审查核实，准予发证、登记。

发证单位：岳阳市环境保护局

(章)

2015年10月28日

经审核，从2015年01月01日起，持证单位持有下表所列排污权指标：

指标名称	指标数量
化学需氧量	0.1 (吨)
氨氮	0.1 (吨)
二氧化硫	1.2 (吨)
氮氧化物	5.7 (吨)

备注：2014年12月03日，持证单位通过初始分配获得上表四项指标。

登记单位：岳阳市排污权管理中心

(章)

2015年10月28日



# 岳阳市主要污染物排污权交易合同

合同编号：(岳) JY-2016-76

根据《中华人民共和国合同法》和《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》(湘政发[2014]4号)，经甲乙双方协商一致，达成如下排污权交易协议。

## 一、交易双方

甲方(出让方)：岳阳市排污权管理中心

法定代表人：饶建平 委托代理人：陈超平

乙方(受让方)：湖南宏拓铝业有限公司

法定代表人：朱振斌 委托代理人：周坤

## 二、交易内容

1、乙方因计划拟建“年产10万吨再生合金铝锭综合整治项目”，向甲方购买排污权指标，详情见下表。

交易标的物 and 交易价格

交易因子	交易数量 (吨)	交易价格 (万元/吨)	指标来源	交易金额 (万元)	备注
化学需氧量	0.1	2.0	汨罗市华氏水泥有限公司	0.2	汨罗市环保局储备指标，资金汇缴汨罗市财政
二氧化硫	0.9	1.5	汨罗市益华铝业有限公司	1.35	
合计	/	/	/	1.55	/

2、交易价格执行湖南省物价局和湖南省财政厅《关于完善主要污染物排污权有偿使用收费和交易政府指导价格政策有关问题的通知》(湘发改价费(2016)682号)规定的“排污权交易政府指导价格标准”。

3、交易款项及支付方式：根据本合同所涉及的交易内容，交易价款共

计人民币（大写）壹万伍仟伍百元整。

乙方在合同签订之日起 10 个工作日内将交易价款汇缴以下单位：

岳阳市排污权管理中心（指定账户）。交易价款：壹万伍仟伍百元整，  
开户行：汨罗国开村镇银行，开户名：汨罗市非税收入征收管理局，银行  
账号：7016802000000307。

### 三、权利与义务

#### （一）甲方的权利与义务：

- 1、甲方负责为乙方办理本次排污权交易的受让确认手续。
- 2、甲方确保本合同所涉及的排污权的合法性；所涉及的排污权之前未设置任何抵押、债权或债务，不被任何第三方追索任何权益，乙方不予承担任何前期的法律责任。
- 3、如果本合同约定的排污权指标所涉及的报批项目，因故未能通过审批或不能建设生产，甲方应组织转让乙方所购排污权指标。
- 4、甲方在乙方违约，不能履行本合同时，可将合同涉及指标转让给另一项目主体。

#### （二）乙方的权利与义务

- 1、乙方应确保审批手续齐全，材料内容真实。
- 2、乙方应按照合同规定期限支付交易价款。
- 3、乙方受让本合同所涉及之排污权后，即获得该排污权受让合同及登记确认文件中载明的权利和义务，可按规定申请转让交易。
- 4、乙方获得本合同排污权之后，不免除其他法律责任。
- 5、本合同约定的报批项目因故未能通过审批或不能建设生产的情况下，乙方可向甲方申请转让已购排污权指标，乙方所购买的排污权指标储备闲置期不能超过两年。

### 四、违约责任

(一) 甲方的违约责任:

本合同生效后,甲方单方面解除本合同,或迟延履行本合同中应尽义务超过三十个工作日,视作甲方违约,乙方有权解除本合同,甲方应退还已向乙方收取的交易价款。

(二) 乙方的违约责任:

1、乙方延迟支付交易价款给甲方,甲方未选择中止合同时,乙方应按迟延金额每日 1% 支付违约金给甲方,累计支付违约金不超过全部交易价款的 10 %。

2、因乙方隐瞒事实真相,致使本合同不能履行,视乙方单方违约,乙方按本条第 1 款规定金额向甲方支付违约金。

五、其他约定

1、本合同内容及在合同履行过程中涉及的商业、技术秘密,未经对方同意,双方均不得泄露或不正当使用。

2、本合同的变更及解除,需依照本合同约定或由双方经协商并达成书面协议,否则由责任方承担违约责任。

3、本合同在履行过程中发生的争议,由双方当事人协商解决,协商不成的,通过有关法律途径解决。

4、因受不可抗力事件影响而未能履行其在本合同下的全部或部分义务,在不可抗力事件妨碍该部分义务履行期间应予中止,不需要承担违约责任。受到不可抗力事件影响的一方应依法提供相关证据。

5、本合同未尽事宜,依照有关法律法规执行,法律法规未作规定的,甲乙双方可以达成书面补充合同。本合同的附件和补充合同均为本合同不可分割的组成部分,与本合同具有同等的法律效力。

6、本合同经各自法定代表人或委托代理人签字并加盖单位公章后生效。

7、本合同一式 肆 份,甲乙双方各执 壹 份、汨罗市财政局和汨罗



市环保局各壹份，具有同等法律效力。

甲方（盖章）：

岳阳市排污权管理中心

乙方（盖章）：

湖南宏拓铝业有限公司

法定代表人（签字）：

陈中

法定代表人（签字）：

周坤

委托代理人（签字）：

陈中

委托代理人（签字）：

周坤

联系电话：0730-8879892

联系电话：

户名：

户名：

开户银行：

开户银行：

账号：

账号：

签订地点：岳阳大道岳阳市环保科研楼

签订地点：岳阳大道岳阳市环保科研楼

签订时间：2016年11月14日

签订时间：2016年11月14日

## 附件9 危废处置协议



## 附件10 采样人员上岗证

	<p><b>考核合格项目：</b></p> <p><b>水类：</b>水质采样。</p> <p><b>气类：</b>环境空气和废气采样。</p> <p><b>固体类：</b>固废采样、土壤采样。</p> <p><b>噪声类：</b>声环境噪声、厂界环境噪声、交通噪声。</p>
姓名 <u>李斯杰</u>	
性别 <u>男</u>	
技术职称 <u>/</u>	
工作单位 <u>湖南精科检测有限公司</u>	

采样人员上岗证

	<p><b>考核合格项目：</b></p> <p><b>水类：</b>水质采样、水和废水采样。</p> <p><b>气类：</b>工作场所空气化学有害因素采样、室内空气采样、烟气黑度采样。</p> <p><b>固体类：</b>固废采样。</p> <p><b>噪声类：</b>声环境噪声、厂界环境噪声、交通噪声。</p>
姓名 <u>郭子健</u>	
性别 <u>男</u>	
技术职称 <u>/</u>	
工作单位 <u>湖南精科检测有限公司</u>	

采样人员上岗证



附件12 资质证书



## 附件13 验收意见及签到表

### 年产 10 万吨再生合金铝锭综合整治项目竣工环境保护验收意见

2020 年 12 月 2 日，由湖南宏拓铝业有限公司组织“年产 10 万吨再生合金铝锭综合整治项目”竣工环境保护验收工作组，根据湖南精科检测有限公司编制的《年产 10 万吨再生合金铝锭综合整治项目验收竣工环境保护验收监测报告》，并对照《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指南、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行竣工环境保护验收，提出意见如下：

#### 一、工程建设基本情况

##### 1) 建设地点、规模、主要建设内容

本项目主要以废铝为原料，通过人工分拣、拆裁剪切、磁选、捆扎、压实、打包等预处理，熔化熔炼、打渣、调质、炒灰及铸锭等工序生产再生合金铝锭，生产规模为年产 10 万吨再生合金铝锭，项目建设内容情况详见下表 1。

表 1 项目建设内容一览表

名称	环评建设内容	一期验收建设内容	本次验收建设内容
主体工程	熔炼区，面积为 4080 m <sup>2</sup>	2040 m <sup>2</sup>	2040 m <sup>2</sup>
	铸锭区，面积为 1120 m <sup>2</sup>	1120 m <sup>2</sup>	1120 m <sup>2</sup>
	分选区、捆扎、压实、打包区，面积为 3360 m <sup>2</sup>	3360 m <sup>2</sup>	3360 m <sup>2</sup>
	炒灰区，面积为 956 m <sup>2</sup>	956 m <sup>2</sup>	956 m <sup>2</sup>
储运工程	原料仓库 1#，面积为 882 m <sup>2</sup>	882 m <sup>2</sup>	882 m <sup>2</sup>
	原料仓库 2#，面积为 3360 m <sup>2</sup>	3360 m <sup>2</sup>	3360 m <sup>2</sup>
	成品仓库，面积为 1120 m <sup>2</sup>	1120 m <sup>2</sup>	1120 m <sup>2</sup>
辅助工程	办公楼生活区，面积为 1944 m <sup>2</sup>	1944 m <sup>2</sup>	1944 m <sup>2</sup>
	食堂，面积为 346 m <sup>2</sup>	346 m <sup>2</sup>	346 m <sup>2</sup>
其他	固体废物暂存场所 1#，面积为 791 m <sup>2</sup>	791 m <sup>2</sup>	791 m <sup>2</sup>
	固体废物暂存场所 2#，面积为 348 m <sup>2</sup>	348 m <sup>2</sup>	348 m <sup>2</sup>
	危险废物暂存场所，面积为 50 m <sup>2</sup>	50 m <sup>2</sup>	危废暂存间面积为 12m <sup>2</sup>

	蓄水池面积为 200m <sup>3</sup>	200m <sup>3</sup>	200m <sup>3</sup>
	新建熔炼区配套建设雨水管网 182.4 米	182.4 米	182.4 米
环保工程	废气处理设施（采用 1 套封闭式集气系统+冷却器+旋风除尘+布袋除尘器除尘+格栅式喷淋塔除氟处理+15m 高排气筒排放）	碱液喷淋塔为新建，一期二期共用	本次新建 1 套封闭式集气系统+旋风除尘+布袋除尘器除尘，依托一期已建格栅式喷淋塔除氟处理+20m 高排气筒（已通过验收）
	①生产废水循环使用，不外排，循环水池面积为 100m <sup>3</sup>	100m <sup>3</sup>	生产废水循环水池容积为 50m <sup>3</sup>
	②废气处理系统循环废水池，循环水池面积为 100m <sup>3</sup>	/	废气处理系统循环废水池容积为 75m <sup>3</sup>
	③生活废水经过隔油池、化粪池处理后进入园区污水管网	/	隔油池容积为 5m <sup>3</sup> 、化粪池容积为 5m <sup>3</sup>
	④雨水收集池面积为 60m <sup>3</sup>	60m <sup>3</sup>	60m <sup>3</sup>
⑤地面冲洗水经沉淀池处理后进入园区污水管网，沉淀池面积为 5m <sup>3</sup>	5m <sup>3</sup>	5m <sup>3</sup>	

## 2) 建设过程及环保审批情况

2016 年 11 月安徽中环环境科学研究院有限公司对本项目进行环境影响评价，于 2016 年 12 月 22 日取得岳阳市环境保护局的环评审批“岳环批[2016]88 号”（见附件 1），宏拓公司于 2017 年 12 月委托湖南亿科检测有限公司编制验收报告并于 2017 年 12 月 29 日取得岳阳市环境保护局的验收批文“岳环评验[2017]85 号”。

## 3) 投资情况

项目实际总投资 15000 万元、环保投资 780 万元，环保投资占总投资额的 5.20%。

## 4) 验收范围

本次验收范围为：环境影响评价报告和审批部门审批决定的建设内容。

项目工程实施内容、环评及环评批复落实情况、环保设施的建设运行情况、环保规章制度建设情况等列为本项目竣工环保验收范围及检查内容。

## 二、工程变动情况

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 2 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	废气处理设施（采用 1 套封闭式集气系统+冷却器+旋风除尘+布袋除尘器除尘+格栅式喷淋塔除氟处理+15m 高排气筒排放）	2 套封闭式集气系统+2 套旋风除尘+2 套布袋除尘器除尘+1 套格栅式喷淋塔除氟处理+1 根 20m 高排气筒	增加一套废气处理设施有利于加强对废气污染物的处置	否

经过对湖南宏拓铝业有限公司年产 10 万吨再生合金铝锭综合整治项目现场核查，建设内容对比环评及批复要求，本次验收范围内的建设内容、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、废水处理措施

(1) 本项目营运期废水主要为铸锭工序冷却循环水、废气处理设施产生的废水、地面冲洗水、初期雨水、生活污水（含食堂污水）；铸锭工序冷却循环水经过定期沉淀（加入絮凝沉淀剂）后可以循环使用不外排；废气处理设施产生的废水经沉淀池处理后循环使用不外排；地面冲洗废水经沉淀池沉淀后排入园区重金属污水处理厂；初期雨水经沉淀池沉淀后排入园区重金属污水管网；食堂废水经隔油池预处理后与经化粪池处理后的生活污水排入园区污水管网。

#### 2、废气处理措施

本项目营运期废气主要为熔炼、打渣、炒灰工序产生的废气，切割破碎产生的金属粉尘以及食堂油烟废气；项目熔炼、打渣、炒灰工序产生的废气通过 2 套封闭式集气系统+旋风除尘+布袋除尘器除尘+格栅式喷淋塔除氟处理+20m 高排气筒处理后排放；项目切割破碎过程产生的金属铝粉尘主要沉降在车间地面上采用人工清扫方式收集，通过加强车间通风后减少粉尘的排放；项目食堂采用天然气为燃料，属清洁能源，产生的油烟废气经集气罩收集后通过一台静电式油烟净化器处理后高空排放。

#### 3、固体废物

本项目固体废物主要包括预处理过程中产生的非铝废杂料、切割破碎收集的粉尘、不合格铝锭、除尘器收集的灰渣、除氟沉渣、炒灰废渣、废水沉渣、雨水池废渣等一般



固体废物，废机油、含油抹布等危险废物以及生活垃圾；

(1) 项目预处理产生的非铝废杂料交由物资回收公司回收；不合格产品重新回炉作为原料利用；切割破碎收集的粉尘、除尘器收集的灰渣、除氟沉渣、炒灰废渣、废水沉渣、雨水池废渣属于一般工业固体废物，以上废物妥善收集至固废暂存库中，定期外售综合利用。本项目除尘灰渣、炒灰废渣的固废属性根据岳阳市环境监测站毒性浸出试验，其检测属于一般工业固废，经分类收集后进行综合外售；厂区内的生活垃圾统一集中送城市垃圾填埋场作填埋处理；

(2) 废机油、含油抹布等危险废物暂存于危废间后交由有资质单位处置。

#### 4、噪声防治措施

本项目的噪声主要是预处理过程切割、破碎、分选、磁选、压实、打包过程设备的运行噪声，熔炼区熔炼炉、炒灰炉、风机等设备运行噪声，建设单位采取厂房隔声、选用低噪声设备，设备局部减振、加强设备日常维护和检修，来降低噪声对周边环境的影响。

### 四、环境保护设施调试效果

验收监测报告编制单位湖南宏拓铝业有限公司委托湖南精科检测有限公司于 2020 年 10 月 23 至 10 月 24 日对项目污染物排放实施了现场采样和监测。

#### 1、废水监测结果

项目废水总排口石油类、铜、锌、硫化物监测结果符合《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015)表 1 间接排放标准，pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮无评价标准，不对此进行评价。

#### 2、废气监测结果

验收监测期间，项目无组织废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等监测因子的排放浓度监测结果符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放限值，氯化氢、铬、锡、镉、铅、氟化物等监测因子的排放浓度监测结果符合《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015)表 5 企业边界大气污染物排放限值。

项目布袋除尘设施有组织废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、氯化氢、铅、镉、锡、铬的监测结果符合《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015)

表 3 排放标准限值。

### 3、噪声监测结果

验收监测期间，项目厂界东、南、西、北侧昼间、夜间噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值的要求。

### 五、工程建设对环境的影响

本项目基本落实了环评及批复要求的环保措施，环保设施建设做到了与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，环境保护验收监测结果表明污染物排放均能达到验收相关标准，项目建设对区域水环境、大气环境、声环境影响不大。

### 六、验收结论

验收工作组通过对项目建设的现场及已采取的环境保护措施进行检查和审议，一致认为本项目建设前期环境保护审查、审批手续完备；项目已按照环评报告书及批复文件要求实施，污染控制设施的处理效果及处理能力满足该建设项目主体工程运行的需要；经对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，项目无第八条规定的验收不合格情形；项目建设总体符合验收条件，项目环境保护竣工验收合格。

### 七、后续要求

- 1) 项目产生的各类废渣应加强管理，在厂内暂存库内分开、分类堆存，严禁混合堆放；危险固废外售应严格执行危废转移联单制度，并上报当地环境主管部门；
- 2) 加强环保设施的日常管理与维护，确保安全、正常运行，做到稳定达标排放。

**项目竣工环保验收日期：2020 年 12 月 2 日**

**项目竣工环保验收组：（名单附后）**




年产 10 万吨再生合金铝锭综合整治项目竣工环境保护自行验收工作组签到表

时间：

地点：

验收工作组	姓名	单位	职称/职务	电话	身份证号码	签名
组长	周坤	河南宝恒铝业股份有限公司		15074052023	430681197210121875	周坤
成员	郑子志	河南宝恒铝业股份有限公司		13607807203		
成员	林忠真			15348302299		
成员	李玲			13870080210		李玲
成员	李川	河南宝恒铝业股份有限公司	技术	18520088920		李川
成员	文鑫	河南宝恒铝业股份有限公司	技术	15211081853		文鑫

附件14 挥发性有机物监测结果

 汨江检测

MJJC2010117



191812051757

# 检测报告

报告编号: MJJC2010117

项目名称:                     废气检测项目                    

检测类别:                     委托检测                    

委托单位:                     湖南宏拓铝业有限公司                    

报告日期:                     2020年10月28日                    



说 明

- 1、本报告无检验专用章、无骑缝章、无计量认证章无效。
- 2、本报告无编制、无审核、无授权签字人员签字无效。
- 3、本报告涂改无效。
- 4、本报告对抽检负责，送样对样品负责，检测数据仅代表检测时委托方所处工况条件下的测定值。
- 5、送检委托检测，应书面说明样品来源，我公司仅对委托样品负责,对不可复现的检测项目，检测数据仅对检测所代表的时间和空间负责。
- 6、对本报告数据如有异议，须于收到报告之日起十五日内以书面形式向我公司提出，陈述有关疑点，逾期则视为认可本报告。
- 7、本报告未经我公司批准，不得复制；批准复制报告未重新加盖检测检验专用章无效。
- 8、本报告未经同意，不得用于广告宣传。

电话：0730-5172866

传真：0730-5172866

邮编：414414

E-mail: miji Jiangjiance@163.com

地址：湖南省岳阳市汨罗市循环经济产业园区双创园东边栋 2  
楼



**基本信息**

受检单位名称	湖南宏拓铝业有限公司	检测类别	委托检测
受检单位地址	湖南省汨罗循环经济产业园龙舟南路		
采样日期	2020年10月22日		
检测日期	2020年10月22日-10月23日		
样品批号	YQ-1-1-1 至 YQ-1-1-3		
备注	1、本报告只对样品负责，送检对送样负责；抽样对采样负责。 2、检测结果小于检测方法最低检出限，用“检出限+Nd”表示。		

样品类别	采样地点	检测项目	检测频次
废气(有组织)	脱硫塔排气筒	标杆流量、VOCs	3次/天, 1天

**检测方法及仪器设备**

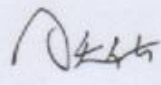
项目类别	检测项目	检测方法与方法依据	使用仪器	方法最低检出限
有组织废气	VOCs	气相色谱-质谱法 (HJ 734-2014)	5977B 质谱仪 7820A 气相色谱仪	0.01mg/m <sup>3</sup>

**有组织废气检测结果**

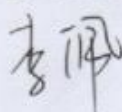
采样时间	采样地点	检测项目	检测结果			单位
			第一次	第二次	第三次	
10月22日	脱硫塔排气筒	标杆流量	7068	7194	7078	Nm <sup>3</sup> /h
		VOCs	49.3	50.3	44.1	mg/m <sup>3</sup>

...报告结束...

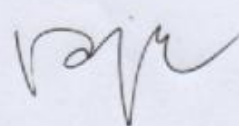
编制:



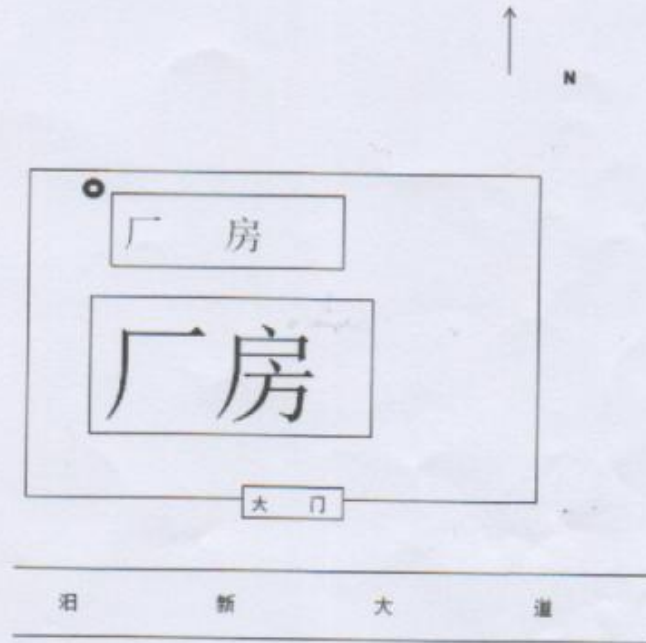
审核:



签发:




附采样照片及采样点位图：



● 有磁积点位



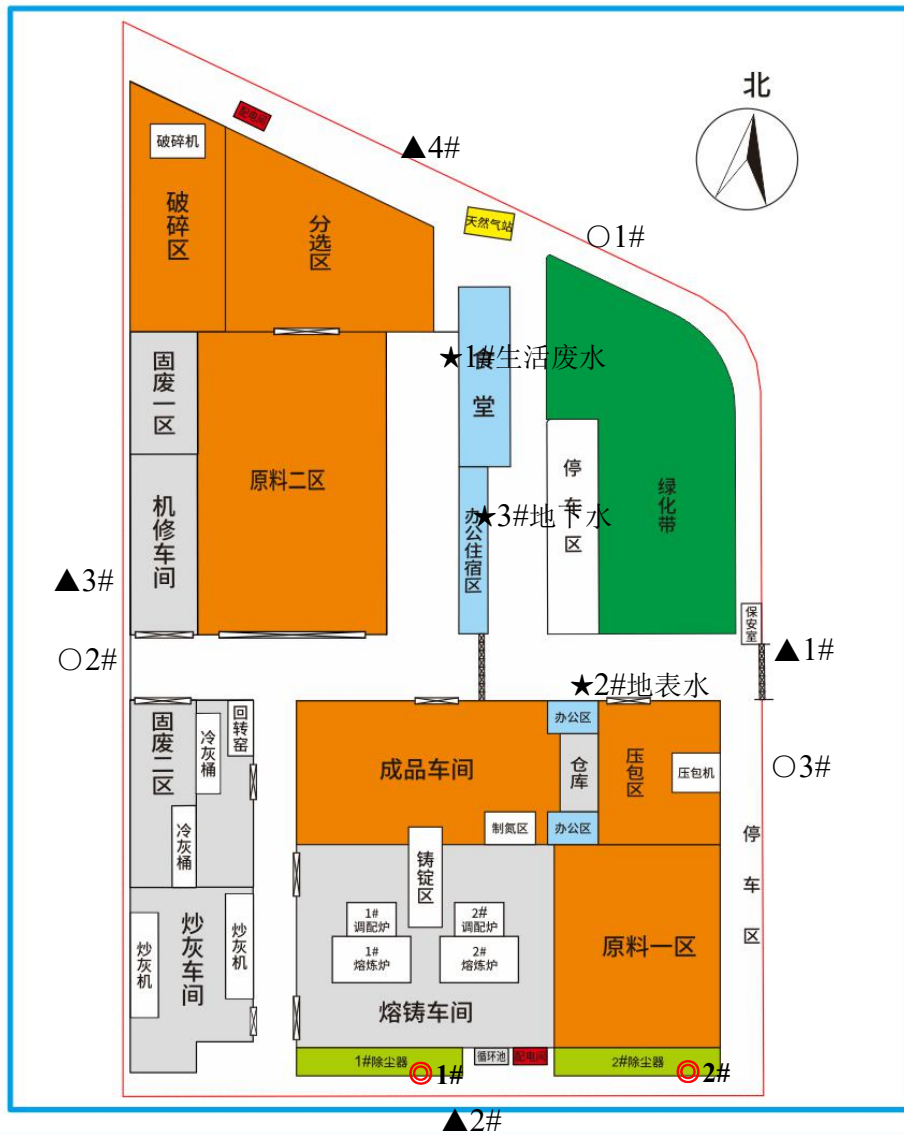
## 附件15 公示截图





附图 2 厂区平面布置图及监测布点图

# 总平面布置图



- 无组织监测点位
- ◎ 有组织监测点位
- ★ 废水监测点位
- ▲ 噪声监测点位



附图3 污水管网路径图

# 污水管网线路图





#### 附图 4 部分现场采样照片

	
<p>无组织废气采样照片 1</p>	<p>无组织废气采样照片 2</p>
	
<p>1#布袋除尘废气进口采样照片</p>	<p>2#布袋除尘废气进口采样照片</p>
	
<p>布袋除尘废气出口采样照片</p>	<p>地下水采样照片</p>





地表水采样照片



地表水水质照片



废水总排口采样照片



废水水质照片

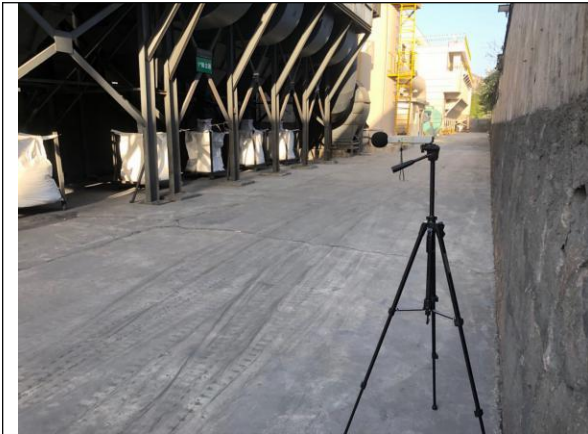


噪声东采样照片



噪声南采样照片





噪声西采样照片



噪声北采样照片



土壤监测点



土壤监测点



生产设施



生产设备



原料棚



原料库



熔炼炉前段



熔炼炉后段