

永兴长隆环保科技有限公司（原湖南琼鑫环保科技有限公司）含锡废渣资源综合利用项目环境保护阶段性验收监测报告



组织单位：永兴长隆环保科技有限公司

二〇二〇年十一月

目 录

1 项目概况	6
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 建设项目环境影响报告表（书）及审批部门审批决定.....	8
2.4 其他相关文件.....	9
3 项目建设情况	9
3.1 地理位置及平面布置.....	9
3.2 建设内容.....	9
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.....	15
3.6 项目变动情况.....	23
4 环境保护设施	23
4.1 污染物治理/处置设施.....	23
4.1.1 废水.....	23
4.1.2 废气.....	28
4.1.3 噪声.....	31
4.1.4 固（液）体废物.....	32
4.2 其他环境保护设施.....	34
4.2.1 环境风险防范设施.....	34
4.2.2 排放口规范化、监测设施及在线监测装置.....	35
4.2.3 其他设施.....	35
4.2.4 施工期环境监理情况.....	37
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	38
4.4 环评批复落实情况.....	42

5 建设项目环评报告书的主要结论建议及审批意见	45
5.1 项目建设项目环评报告书的主要结论与建议.....	45
5.1.1 环评报告书结论.....	45
5.1.2 环评报告书建议.....	45
5.2 审批部门审批决定.....	46
6 验收执行标准	46
6.1 污染物排放标准.....	46
6.1.1 废气.....	46
6.1.2 废水.....	47
6.1.3 厂界环境噪声.....	48
6.2 污染物总量控制指标.....	48
7 验收监测内容	48
7.1 环境保护设施调试运行效果.....	48
7.1.1 废气.....	48
7.1.2 废水.....	49
7.1.3 厂界环境噪声.....	49
8 质量保证及质量控制	49
8.1 监测分析方法.....	49
8.2 监测仪器.....	51
8.3 人员能力.....	51
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	51
8.5 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	52
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	52
9 验收监测结果	54
9.1 生产工况.....	54
9.2 环境保护设施调试效果.....	54
9.2.1 污染物达标排放监测结果.....	54

9.2.1.1 废气.....	54
9.2.1.2 废水.....	59
9.2.1.3 噪声.....	60
9.2.1.4 污染物排放总量核算.....	60
9.2.2 工程建设对环境的影响.....	61
10 验收监测结论.....	61
10.1 环保设施调试运行效果.....	61
10.1.1 污染物达标排放监测结论.....	61
10.1.2 污染物排放总量核算.....	63
10.2 工程建设对环境的影响.....	63
10.3 环保设施去除效率监测结果.....	63
10.4 环境管理、环保审批、验收手续执行情况检查.....	64
10.5 结论.....	64
10.5.1 总体结论.....	64
11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	64
附件.....	66
附件 1 建设项目环境影响评价——环评批复.....	66
附件 2 营业执照.....	70
附件 3 固废外售协议（烟化炉渣、烟气脱硫石膏渣、高砷烟灰）.....	71
附件 4 检测报告.....	81
附件 5 企业危废经营许可证.....	95
附件 6 企业名称变更函.....	96
附件 7 部分设备变更说明专家意见以及签到表.....	97
附件 8 自查报告.....	99
附件 9 废气处理设施加药记录.....	103
附件 10 废水处理设施加药记录.....	105
附件 11 采样人员上岗证.....	106

附件 12 分析人员上岗证.....	107
附件 13 资质证书.....	108
附件 14 验收意见及签到表.....	109
附件 15 公示截图.....	110
附件 16 应急预案、环境监理报告编制合同.....	111
附图 1 项目地理位置图.....	112
附图 2 厂区平面布置图.....	113
附图 3 监测布点图.....	114
附图 3 部分现场采样照片.....	115

1 项目概况

永兴县琼花锡业有限公司始建于 1999 年，位于柏林镇马桥村伍家组，占地面积 3500m²，主要是从冶炼废渣料中回收金、银、铋、锑、铅、锡等有色金属，为永兴县政府确定的整合后保留的冶炼企业。为提升企业实力，落实省、市环保部门和县委、县政府对永兴冶炼企业的整合要求，该公司与永兴县楚天有色金属有限公司、永兴县振鑫有色金属有限公司进行资源资金重组，注册成为湖南琼鑫环保科技有限公司（以下简称“琼鑫公司”），在柏林工业园征地 100 亩，投资 2.9 亿元在永兴县柏林工业园内建设含锡废渣资源综合利用项目，年产锡锭 5577t，金锭 43kg 和银锭 86.5t。

本项目于 2014 年 2 月由长沙市玺成工程技术咨询有限公司完成《永兴长隆环保科技有限公司（原湖南琼鑫环保科技有限公司）含锡废渣资源综合利用项目环境影响报告书》并通过评审，湖南省环境保护厅于 2014 年 12 月 30 日以湘环评[2014]164 号文对该项目（永兴长隆环保科技有限公司（原湖南琼鑫环保科技有限公司）含锡废渣资源综合利用项目）进行了批复，企业于 2018 年向湖南省环境保护厅递交了环评批复变更申请报告，湖南省环境保护厅于 2018 年 9 月 3 日通过企业单位名称变更，由湖南琼鑫环保科技有限公司变更为永兴长隆环保科技有限公司。

长隆公司含锡废渣资源综合利用项目在建设过程中与环评批复有所变动，因此委托湖南有色金属研究院于 2019 年 12 月对原环评批复的内容进行了变更，变更原因及内容为：

①为降低能耗、节省人力物力，节约生产成本，将原环评批复的两台 $\phi 2.1 \times 30\text{m}$ 回转窑变更为 1 台 $\phi 2.4 \times 46\text{m}$ 回转窑，处理含锡废料规模、类别不变；

②为灵活配比原料，不同种类物料不同投放，有效提高生产效率，将原环评批复的 2 台 28m² 反射炉变更为 9 台 6 m² 反射炉（6 台同时生成，3 台备用）；9 台反射炉更利于生产灵活调配、设备检修及更新；反射炉炉床面积小，生产操作条件更易于控制，熔炼效果好；

③为满足湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告（2018 年 10 月 29 日）文件要求，进一步减轻大气污染物排放对环境空气的影响，对废气脱硫措施进行升级改造，由 1 套二级 DS-多相反应器+旋流塔脱硫工艺，变更为 2 套三级吸收独立循环石灰石-石膏法脱硫工艺。回转窑烟气经布袋收尘后进入 1#脱硫设施，反射

炉烟气、烟化炉烟气和电炉烟气经各自布袋收尘后进入 2#脱硫设施，分别脱硫后一起经 60m 烟囱外排。

除以上变更外，其他工程内容不发生变化。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的要求，永兴长隆环保科技有限公司委托湖南有色金属研究院对该项目变更进行论证说明，编制了“永兴长隆环保科技有限公司含锡废渣资源综合利用项目部分设备变更说明”。于 2019 年 12 月 11 日通过湖南省生态环境厅固废站组织召开的专家论证会（专家意见以及签到表见附件 7）。

本次验收范围以及验收内容为回转窑车间、还原车间的反射炉、烟化炉车间、湿法处理车间、精炼车间的精焊锡锅以及配套的废气、废水、固废环保处理设施。

2020 年 11 月 16 日，我公司组织了技术人员对本项目废水、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，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，委托湖南精科检测有限公司于 2020 年 11 月 19 至 11 月 20 日对项目污染物排放实施了验收监测，我公司根据污染物验收监测报告并参考《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) 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第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。

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) 《永兴长隆环保科技有限公司（原湖南琼鑫环保科技有限公司）含锡废渣资源综合利用项目环境影响报告书》，长沙市玺成工程技术咨询有限责任公司，2014年2月；
- (2) 关于《永兴长隆环保科技有限公司（原湖南琼鑫环保科技有限公司）含锡废渣资源综合利用项目环境影响报告书》的审批意见，湖南省环境保护厅，湘环评【2014】164号，2014年12月30日；

(3)《永兴长隆环保科技有限公司含锡废渣资源综合利用项目部分设备变更说明》，湖南有色金属研究院，2019年12月。

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

本项目位于郴州市永兴县柏林工业园，项目东面为湖南晨威高科有限公司；南面联达铜铝材公司；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。

根据冶炼工艺技术的特点，结合项目的总体规划、风向以及车间、设备等诸多要素，从北向南方向依次布置辅料库、产品库、电解车间、湿法处理车间、废水处理站和雨水收集池、回转窑车间、还原车间、精炼车间、烟化炉车间、废渣库、原料库等。

项目地理位置，见附图1；厂区平面布置，见附图2。

3.2 建设内容

建设项目基本情况见表3-1。

表3-1 建设项目基本情况一览表

项目名称	永兴长隆环保科技有限公司（原湖南琼鑫环保科技有限公司）含锡废渣资源综合利用项目		
建设单位	永兴长隆环保科技有限公司		
建设地点	郴州市永兴县柏林工业园		
建设性质	搬迁改扩建		
行业类别及代码	C322贵金属冶炼		
法人代表	陈外荣		
统一社会信用代码	91431023687419931X		
环评产品及规模	年处理含锡物料5万吨/年		
实际产品及规模	年处理含锡物料5万吨/年		
占地面积	66600平方米	建筑面积	44458平方米
开工建设日期	2015年1月	试运行日期	2019年8月
环评文件编制单位及编制日期	长沙市玺成工程技术咨询有限公司、2014年2月		

环评文件审批部门、日期及文号	湖南省环境保护厅，2014年12月30日，湘环评【2014】164号				
环评变更编制单位及编制日期	湖南有色金属研究院、2019年12月				
投资总概算	29297.13万元	环保投资概算	1595万元	比例	5.44%
实际总投资	29297.13万元	实际环保投资	1223万元	比例	4.17%

项目主要建设内容见表 32。

表 3-2 项目主要建设内容一览表

序号	项目	原报告书内容	变更后内容	本次验收内容
1	主体工程	1、回转窑车间 2 台Φ2.1×30m 回转窑，用于含锡渣脱砷。主要处理外购含锡烟灰、锡铜渣、锡碱渣以及自产反射炉烟灰、电炉烟灰、凝析渣、烟化炉烟灰等，处理规模为 3.42 万吨/年，产出焙砂（送还原车间）。	2 台Φ2.1×30m 回转窑变更为 1 台Φ2.4×46m 回转窑，其余不变。	与环评一致
		2、还原车间 2 台 1000KVA 电炉，用于处理含锡锑银较高的物料。主要处理回转窑焙砂（14222t/a）、脱铜渣以及氢氧化锡，年处理规模为 1.81 万吨，产出铅锡合金（送电解精炼车间）。 2 台 28m ² 反射炉，用于处理含锡锑银低的物料。主要处理外购含锡废渣、自产粗铅粉、回转窑焙砂（11775t/a）、硫铜渣、分金渣，废渣处理规模为 3.87 万吨，产出铅锡合金（送精炼车间）。	2 台 28m ² 反射炉变更为 9 台 6 m ² 反射炉，其余不变。	反射炉 9 台，电炉未建，不在本次验收范围内
		3、烟化炉车间 1 台 4.5m ² 烟化炉一台，用于处理还原车间产出的电炉渣、反射炉渣，废渣处理规模为 2.31 万 t/a，产出烟化炉烟灰（送回转窑车间）。	无变化	与环评一致
		4、精炼车间 ①电解生产线：为硅氟酸盐电解体系，包括阳极板和始极片制造联动线、电解槽、电解液循环系统、残阳极洗涤机组、阴极洗涤机组、阳极泥洗涤过滤系统和精焊锡铸锭机组，产出精焊锡（送最终精炼生产线）和阳极泥（送湿法处理生产线） ②精焊锡最终精炼生产线：3 台内热式多级真空蒸馏炉，用于精焊锡的处理，分离出粗锡和粗铅；2 台电热连续结晶机，用于粗锡的处理，进一步降低粗锡中铅的含量，产出焊锡（返回真空蒸馏炉）和最终产品精锡	无变化	精焊锡锅 4 台容量为 30 吨，精炼车间其他设备暂未建设，不在本次验收范围内
		5、湿法处理车间： 采用硫酸除铜—盐酸浸出—置换水解法，综合回收金银，并富集锑、铋、铜、锡等有价元素，阳极泥处理规模为 4163t/a	无变化	与环评一致
2	公用及辅助工	1、原辅材料贮存： 新建 1 座原料库（贮存量为 10000t，含配料）、1 座辅料库（贮存量 3000t）、1 座产品库、1 处储罐区	无变化	与环评一致

		<p>2、供排水</p> <p>(1) 新建给排水管网，由园区管网接入，排水实行清污分流、雨污分流、污污分流</p> <p>(2) 设置循环给水系统，包括冷却净循环水系统和烟化炉渣冲渣水浊循环系统</p>	<p>用水量变化，其它不变化</p>	<p>与环评一致</p>
		<p>3、供电：新建一座 110kV 总降压站及直降整流所</p>	<p>不变化</p>	<p>与环评一致</p>
		<p>4、供热：新建一余热锅炉房，用于湿法处理系统加热，锅炉规模为 8t/h；另外建设一 8t/h 备用燃气锅炉。</p>	<p>不变化</p>	<p>与环评一致</p>
		<p>5、供气：园区统一供给天然气，用于回转窑脱砷、反射炉还原熔炼、精炼车间加热</p>	<p>不变化</p>	<p>与环评一致</p>
		<p>6、其它：新建 1 座分析化验室、1 座机修车间及 1 栋综合办公楼</p>	<p>不变化</p>	<p>与环评一致</p>
3	环保工程	<p>1、废气处理措施：各工业炉窑配备收尘、碱液喷淋塔等措施，配料、主要炉窑加料和出渣出料口设置集气收尘措施，电解车间和阳极泥综合回收车间设置轴流风机通风措施；共设置 9 套除尘系统，1 套脱硫塔，1 套酸雾净化塔，7 根排气筒，1 套在线监测系统</p>	<p>新增 6 套除尘系统，1 套二级 DS-多相反应器+旋流塔变更为 2 套三级石灰石-石膏法脱硫工艺，其余不变</p>	<p>1 套二级 DS-多相反应器+旋流塔变更为 1 套六级石灰石-石膏法脱硫工艺</p>
		<p>2、废水处理措施：2 座废水处理站，废水处理规模均为 200m³/d，分别为硫酸体系废水处理系统和盐酸体系废水处理系统；1 座 1000m³初期雨水收集池；1 套废水蒸发设备；地面卫生水收集设施；1 套地埋式生活污水处理设备；</p>	<p>不变化</p>	<p>2 套废水处理设施，废水处理规模为 200m³/d，分别为三效蒸发结晶系统、污水处理设施；1 座 1000m³初期雨水收集池；1 套废水蒸发设备；地面卫生水收集设施；2 个化粪池；一套脱硫废水沉淀池</p>
		<p>3、固体废物</p> <p>(1) 新建 1 座危险废物渣库：占地 2000m²，按《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001 要求进行建设</p> <p>(2) 新建 1 座一般工业固废临时堆场：占地 1500m²，按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599-2001 中 II 类场要求进行建设</p>	<p>不变化</p>	<p>与环评一致</p>
		<p>4、噪声处理措施：厂内强噪声设备如鼓风机、球磨机、空压机、引风机、水泵等采取减振、消声或隔声措施</p>	<p>不变化</p>	<p>与环评一致</p>
		<p>5、绿化：绿化面积 7440.37m²，厂内绿化率达到 12.4%</p>	<p>不变化</p>	<p>与环评一致</p>

项目主要生产设备见表3-3。

表 3-3 项目生产设备一览表

序号	设备名称	环评批复台(套)	变更后(套)	验收台(套)	型号及规格	变化情况
一	回转窑车间					
1	回转窑	2	1	1	Φ 2400×46000	减少 1 台
2	螺旋给料机	2	1	1	LS-160	减少 1 台
3	皮带输送机	1	1	1	B=500	不变
4	布袋收尘器	2	1	1	F=600m ²	减少 1 套
5	风机	2	1	1	Y5-48 No6.3C	减少 1 台
6	表冷器	2	1	1	F=280m ²	减少 1 套
7	旋风收尘器	2	1	1	双筒 CLT/A-6.5	减少 1 套
二	还原熔炼车间					
8	制粒机	1	1	1		不变
13	反射炉	2	9	9（三台备用）	F=6m ²	增加 7 台
14	水淋冷却器	2	9	9	30m ² 、5m ³ /h	增加 7 套
15	表冷器	2	9	9	F=360m ²	增加 7 套
16	布袋收尘器	2	9	9	F=200m ²	增加 7 套
17	风机	2	9	9	Y4-48No.5C	增加 7 套
三	烟化车间					
17	烟化炉	1	1	1	4.5m ²	不变
18	室式给料机	1	1	1	Φ1500	不变
19	室式给料机	1	1	1	Φ2500	不变
20	余热锅炉	1	1	1	1.25MPa, 8t/h	不变
四	精炼车间					
39	精焊锡锅	4	4	4	30t	不变
40	精焊锡锅	4	4	4	10t	
六	阳极泥处理车间					
41	粉碎机	3	3	3	10t/d	不变
42	球磨机	1	1	1	30t/d	不变
43	浸出槽	10	10	10	Ø2800×4800	不变
44	储槽	12	12	12	100m ³	不变
45	沉锑槽	4	4	4	Ø2800×4800	不变
46	沉锡槽	4	4	4	Ø2800×4800	不变

47	压滤机	34	34	34	XMY100/1000	不变
48	沉铋槽	4	4	4	Ø2800×4800	不变
49	沉铅槽	4	4	4	Ø2800×4800	不变
50	溶解槽	4	4	4	Ø2800×4800	不变
51	沉铜槽	4	4	4	Ø2800×4800	不变
52	浸银槽	3	3	3	Ø1800×3500	不变
53	沉银槽	3	3	3	Ø1800×3500	不变
54	熔铸坩埚	2	2	2	Φ150×260mm	不变
55	压滤机	6	6	6	XMY100/800	不变
七	辅助设备					
56	备用燃气锅炉	1	1	1	8t/h	不变

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3-4。

表 3-4 项目主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	类别	单位	原报告书	变更环评	实际	变化情况
1	锡铜渣	t/a	3500	3500	3500	不变
	锡阳极泥	t/a	2000	2000	2000	不变
	锡碱渣	t/a	1000	1000	1000	不变
	含锡废渣	t/a	24000	24000	24000	不变
	含锡烟灰	t/a	19500	19500	19500	不变
2	石英石	t/a	2890	2890	2890	不变
3	石灰石	t/a	1426	5926	5926	增加 4500t
4	无烟煤	t/a	19765	19765	19765	不变
5	工业氟硅酸	t/a	101	101	101	不变
6	工业盐酸	t/a	9899	9899	9899	不变
7	工业硝酸	t/a	250	250	250	不变
8	工业硫酸	t/a	1810	1810	1810	不变
9	双氧水	t/a	510	510	510	不变
10	铁粉	t/a	2303	2303	2303	不变
11	氨水	t/a	114	114	114	不变

12	碳酸钠	t/a	8	8	8	不变
13	硫磺	t/a	76	76	76	不变
14	水合肼	t/a	34.4	34.4	34.4	不变
15	氯酸钠	t/a	6.3	6.3	6.3	不变
16	石灰	t/a	8700	5700	5700	减少 3000t
17	硫精矿	t/a	3461	3461	3461	不变
18	天然气	m ³ /a	900 万	900 万	900 万	不变

备注：由于脱硫工艺变更，石灰石用量增加，相应的石灰的用量减小。

3.4 水源及水平衡

(1)、给水

生产水源、生活以及消防用水均由柏林工业园统一供给。

本项目总生产用水量为 12354.6m³/d，其中生产新水用量 518m³/d，原料带入及反应生成水为 35.6m³/d、串级水 67m³/d、循环水量为 11694m³/d，总生产废水循环利用率为 94.65%。生活新水用量 40m³/d，不变。

(2)、排水

厂区排水实行清污分流、雨污分流、污污分流，变更前后未发生变化。外排生活污水 32m³/d。园区统一规划排水，产生的生活废水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入位于洞口片区的废水处理站进一步处理，再由园区规划修建的专用排污干管排入永乐江支流。

3.5 生产工艺

本次验收主要生产工序包括：原料配料、回转窑脱砷、高铜渣脱铜、还原熔炼、烟化炉回收、阳极泥综合回收和产品入库等。生产过程简述如下：

1、原料库备料

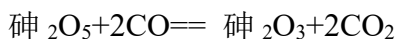
将锡渣、含锡颗粒物、锡阳极泥、无烟煤、石灰石、石英石等不同物料用汽车运入原料库和辅料库，各种物料分别卸入不同的库房内区域贮存，原料库的贮存量为 10000t、辅料库贮存量为 3000t。库房设置了 4 台 5t 的抓斗桥式起重机，用于倒料和上料作业。配料在原料库中进行，各种含锡废渣、颗粒物、返料及熔剂等分别抓入各自配料仓，进行仓式配料，按配料比要求采用电子皮带秤计量。经配料和混合获得的满足要求且成分稳定的炉料，经胶带输送机送至回转窑焙烧脱砷。

2、回转窑脱砷

配好的炉料将通过螺旋给料机进入回转窑，回转窑的温度 650~750°C，控制窑内若还原气氛，在抑制砷形成高价氧化物砷₂O₅，并使砷的高价氧化物还原为易挥发的低价氧化物或单质，提高脱砷的效率。焙烧时间 2~3 小时，焙砂经自然冷却后，通过胶带输送机送至还原熔炼车间。

配好的炉料将通过螺旋给料机进入回转窑，控制窑内弱还原气氛，在抑制砷形成高价氧化物砷₂O₅，并使砷的高价氧化物还原为易挥发的低价氧化物或单质，提高脱砷的效率，该过程因温度低，锌的脱除率低。焙烧出来的颗粒物通过旋风收尘、冷却烟道等收尘设施，将次氧化锌颗粒物进行收集，此时烟气中的氧化砷呈气态形式，达到砷与锌等重金属分离的目的；焙砂冷却后，通过胶带输送机送至还原熔炼车间。

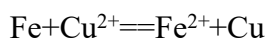
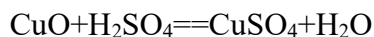
主要的反应有：



3、硫酸浸出脱铜

将锡铜渣脱砷后的焙砂（3100t/a）送入球磨机，加入热水进行浆化球磨，磨至 80 目后，用泵送入带吸收器的浸出槽。硫酸浸出条件，硫酸浓度为 110g/L，浸出温度 90~95°C，浸出时间 2~3h，浸出后采用板框压滤机进行压滤，浸出渣送还原车间。将浸出液泵入置换槽中，加入铁粉，控制条件为温度 45~55°C，时间 1~2h，置换后采用板框压滤机进行压滤，得到海绵铜和除铜液。除铜液送废水处理，海绵铜堆存后外售。

主要的反应有：



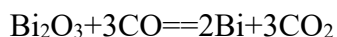
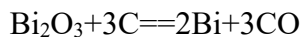
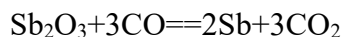
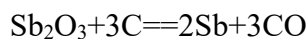
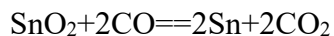
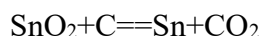
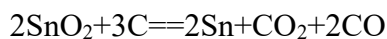
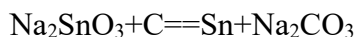
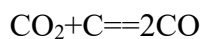
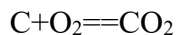
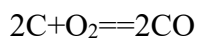
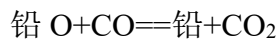
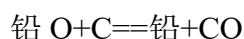
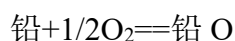
4、还原熔炼

本项目还原熔炼设备选用反射炉，含锡、铋、银等较高的物料采用电炉还熔炼，其余的采用反射炉还原熔炼方式产出粗铅锡合金。

①、反射炉还原熔炼

反射炉主要处理外购含锡废渣、自产粗铅粉、回转窑焙砂（11775t/a），废渣处理规模为 3.87 万吨。将含锡物料、返料、还原剂和熔剂等按比例计量配料，通过机械进料的方式加入反射炉进行还原熔炼，熔炼温度 1200~1350℃，总作业时间约 8~10 小时，产出粗铅锡合金、颗粒物、冰铜渣和炉渣。颗粒物中含有较高的砷作为返料返回回转窑挥发脱砷，粗铅锡合金运至精炼车间进行精炼，冰铜渣作为铜原料外售至铜冶炼企业，炉渣送烟化炉硫化挥发。

还原熔炼主要的反应有：



5、烟化炉硫化挥发

烟化炉炼渣的炉料为电炉和反射炉熔炼产生的炉渣，通过包子送入烟化炉。

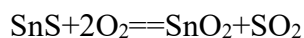
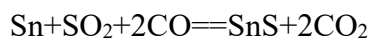
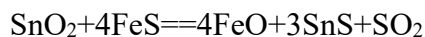
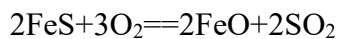
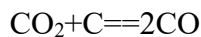
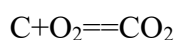
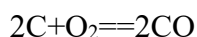
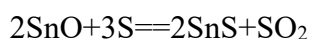
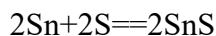
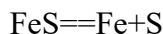
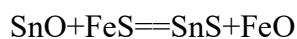
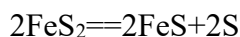
选用 1 台 4.5m² 烟化炉、4 个 8.5m³ 粉煤仓和 4 套螺旋给煤机装置。烟化炉每天操作 9 炉，每个炉期为 160min，其中加料 20min，吹炼 120min，放渣 20min。

烟化炉吹炼用粉煤由粉煤制备系统提供。粉煤制备车间的粉煤贮仓采用气力输送至烟化炉工段的粉煤接收仓，然后再螺旋输送机出口用空气输送入烟化炉。

烟化炉吹炼产生的烟气经余热锅炉回收余热、表面冷却器降温后，送旋风收尘器和布袋收尘，收下的颗粒物送至精矿仓及配料车间，经配料返回至回转窑系统。烟废气经处理达标后经风机排入烟囱。

烟化炉——余热锅炉一体化装置，能有效回收余热，该装置所产生的烟气送往收尘系统捕集颗粒物。产生的烟化炉渣经水碎、冷却后，用抓斗起重机捞取后在厂区临时渣库暂存后送次氧化锌回收企业。

硫化过程主要的反应有：



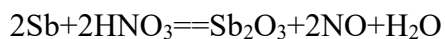
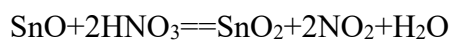
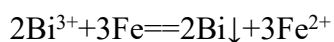
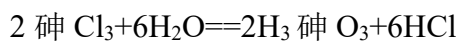
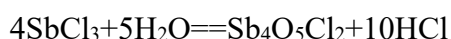
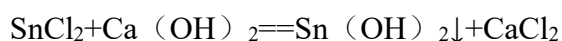
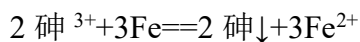
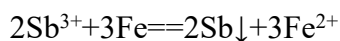
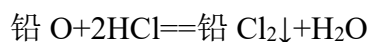
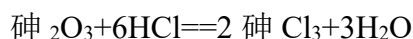
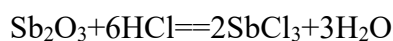
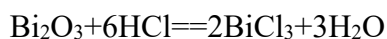
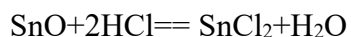
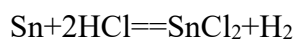
6、阳极泥综合回收

将堆存的阳极泥送入球磨机，加入热水进行浆化球磨，磨至 200 目后，用泵送入带吸收器的浸出槽。本项目备有粉碎机，若阳极泥在堆存中板结，则先经粉碎机粉碎后再送球磨机。先采用硫酸浸出脱铜，条件和回转窑高铜物料脱铜相同。浸出渣采用盐酸浸出，浸出条件为盐酸浓度为 140~150g/L，液固比为 6：1，浸出温度 90~95℃，浸出时间 3.5~4h，浸出后采用板框压滤机进行压滤，浸出渣回收铅和银，浸出液回收锡、锑、铋、砷等。

将浸出液泵入置换槽中，加入铁粉，控制条件为温度 45~55℃，时间 4h，置换后采用板框压滤机进行压滤，将置换液加热至 70℃，采用石灰乳调 pH 至 4~4.5，加强搅拌使锡水解为氢氧化锡，压滤后堆存，风干后送电炉还原熔炼。铁粉置换渣采用 110~130g/L 盐酸浸出，浸出液用水将酸稀释至 13~18g/L，使锑和砷以氯化锑、氯化砷水解，水解渣为锑砷渣。水解后液加热至 70℃，是盐酸含量升至 65~70g/L，加入铁粉置换铋，得到海绵铋。锑砷渣和海绵铋均为副产品。

将阳极泥浸出渣投入到浸出槽中，按液固比 8: 1 加入水，通入蒸汽加热至 90~95℃，时间 0.5h，压滤后在滤液中加入盐酸，pH 调制 1~2，加入铁粉置换得到海绵铅，海绵铅作为副产品外售。浸出槽中配制 2mol 的硝酸溶液，升温至 90℃，按液固比 6: 1 分批将滤渣加入到浸出槽，浸出时间 3h。采用盐酸生成氯化银沉淀，过滤后使用氨水和水合肼还原氯化银，得到海绵银粉，烘干后，铸锭。氨水和水合肼还原银粉的条件是：溶液温度 50~60℃，加 20%氨水至液固比 3: 1，加水合肼后，调制 pH 至 9~10，少量多次加入氯化银粉，澄清后加入水合肼无反应沉淀生成，即为反应终点。银浸渣采用盐酸和氯酸钠浸出，将浸出液采用锌粉置换后得到粗金粉，熔铸得到粗金锭。浸出渣返回反射炉系统，沉金后液含有大量的锌，加入纯碱制得碱式碳酸锌后，沉锌液送废水处理。

阳极泥综合回收主要反应有：



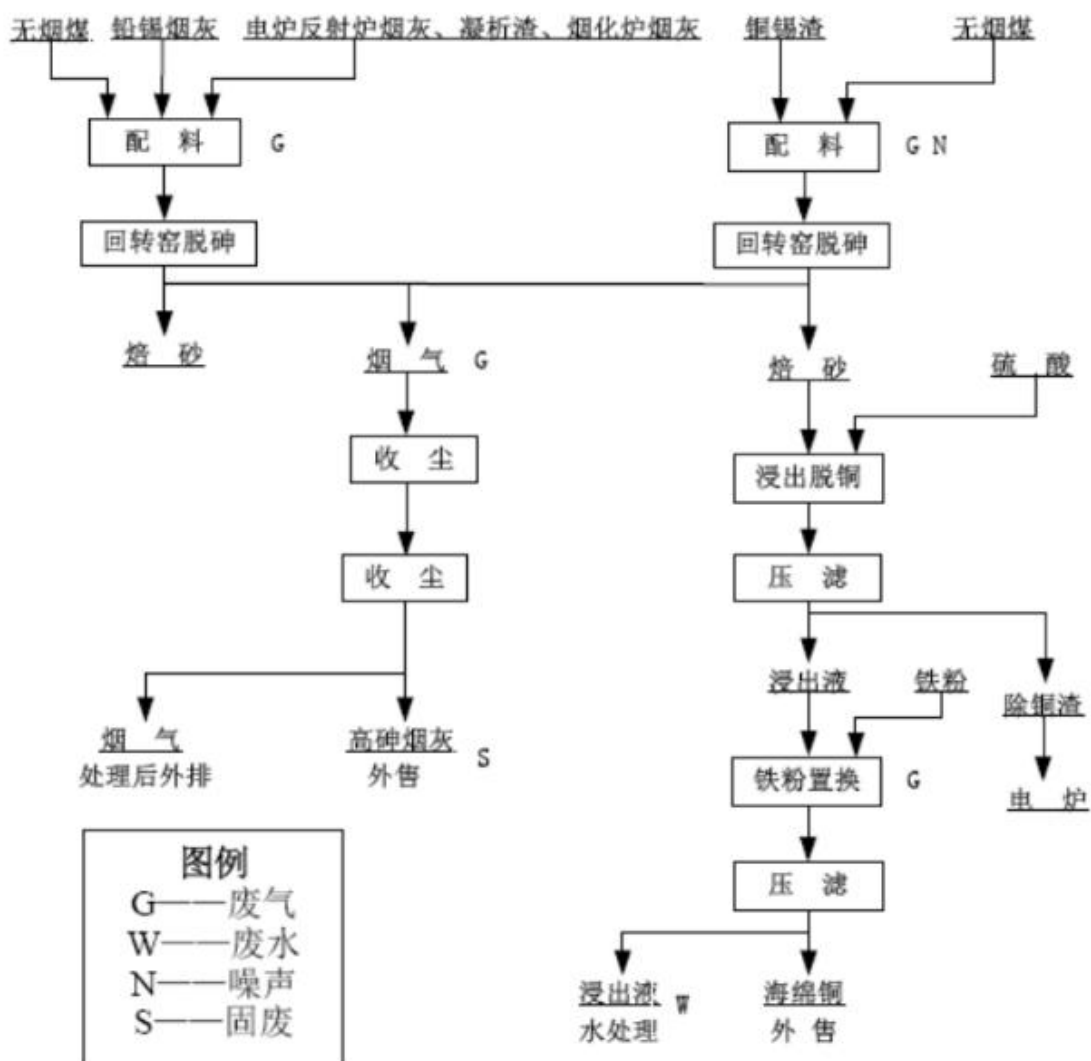
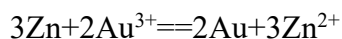
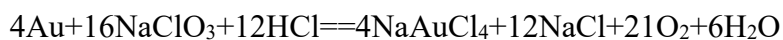
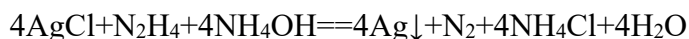
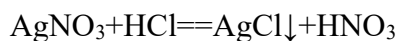
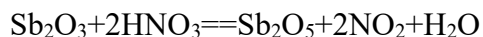


图 3-1 回转窑脱砷工艺流程及产污节点图

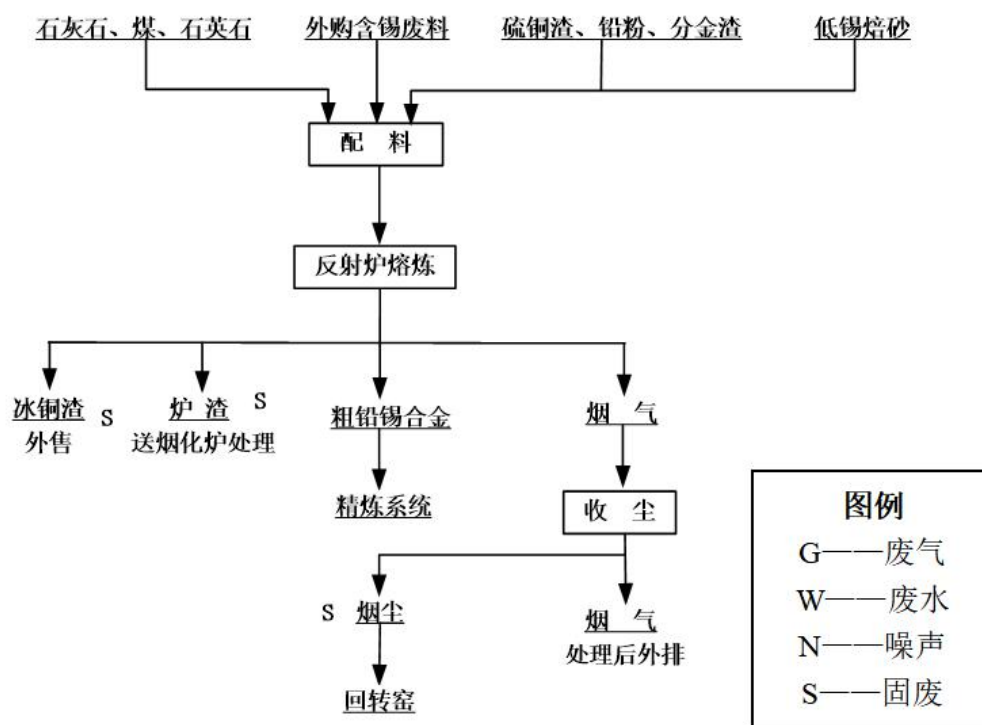


图3-2 反射炉还原熔炼工艺流程及产污节点图

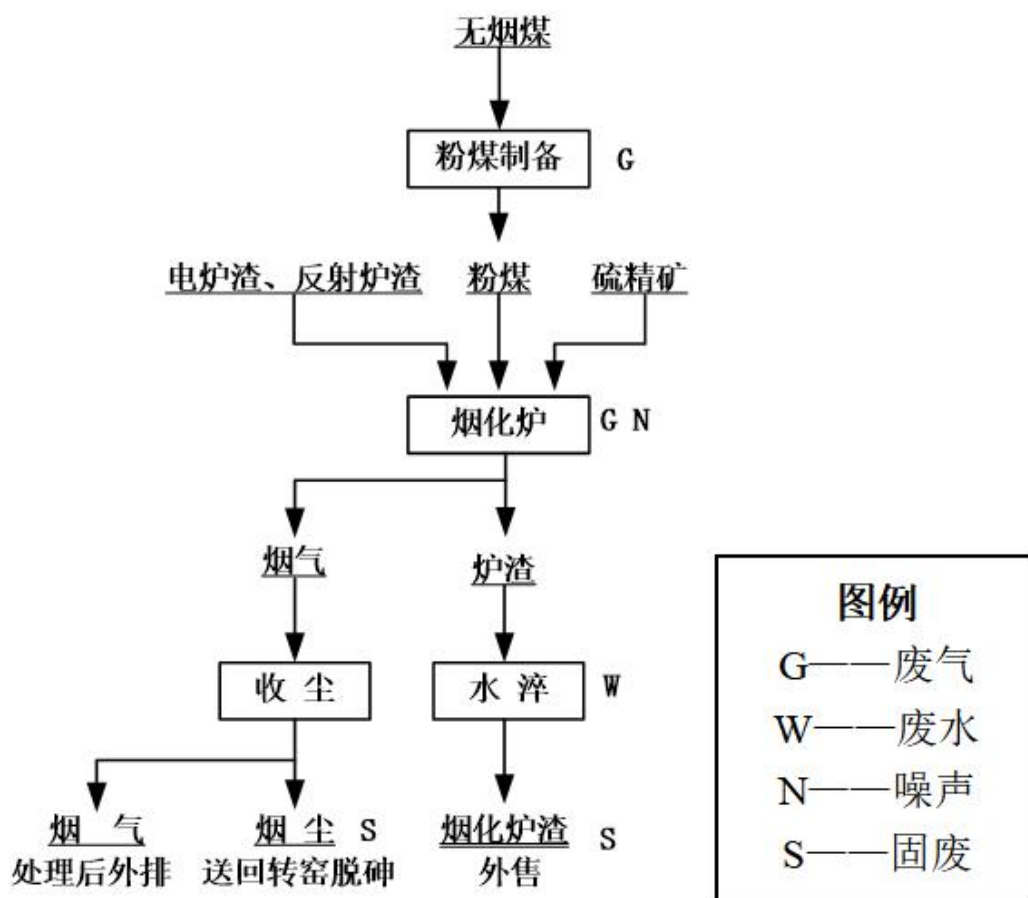


图3-3 烟化炉处理工艺流程及产污节点图

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	环评变更内容	实际建设情况	变动原因	是否属于重大变动
1	1 套二级 DS-多相反应器+旋流塔变更为 2 套三级石灰石-石膏法脱硫工艺，其余不变	1 套二级 DS-多相反应器+旋流塔变更为 1 套六级石灰石-石膏法脱硫工艺	废气处理设施升级有利于加强对废气污染物的处置	否

经过对永兴长隆环保科技有限公司（原湖南琼鑫环保科技有限公司）含锡废渣资源综合利用项目现场核查，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生产废水（烟化炉渣冲渣废水、湿法处理车间废水、脱硫塔废水、酸雾喷淋塔废水、其他废水）、初期雨水与生活污水；

（1）烟化炉渣冲渣废水主要污染物为pH值、悬浮物，以及铅、砷。由于冲渣对水质要求较低，因此，企业设置沉淀池，产生的冲渣水循环使用，不外排。

（2）湿法处理车间废水包括高铜焙砂除铜、阳极泥除铜、氯化银还原后液及地面冲洗水、铁粉置换后液、石灰中和后液等，主要污染因子为pH值、硫酸盐、少量铅、砷等重金属，企业采取石灰中和沉淀+三效蒸发结晶系统+污水处理设施（处理能力为200m³/d）处理后回用于回转窑、反射炉作为冷却水使用。

（3）脱硫塔产生的废水主要污染因子为pH值、化学需氧量、悬浮物及少量的重金属离子，通过沉淀池加碱中和后循环使用，不外排。

（4）酸雾喷淋塔废水主要污染因子为pH值、硝酸盐、铬，产生的废水通过沉淀池

收集后回用于阳极泥综合回收工序。

(5) 其他废水为化验室废水、火法车间地面清洗废水及洗衣洗澡废水等，通过污水处理设施（处理能力为200m³/d）处理后回用于回转窑、反射炉作为冷却水使用。

(6) 初期雨水经初期雨水收集池(容积为1000m³)收集后通过污水处理设施(处理能力为200m³/d)处理后回用于回转窑、反射炉作为冷却水使用。

(7) 生活污水主要污染物为化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物，产生的污水通过化粪池处理后外排至园区污水处理站处理。

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 (m ³ /d)	回用量 (m ³ /d)	治理设施	排放去向
烟化炉渣冲渣废水	pH值、悬浮物、铅、砷	1142	1142	沉淀池	循环使用，不外排
湿法处理车间废水	pH值、硫酸盐、铅、砷	119	119	中和沉淀+三效蒸发结晶系统+污水处理设施	回用于回转窑、反射炉作为冷却水使用
脱硫塔废水	pH值、化学需氧量、悬浮物	2956	2956	沉淀池	循环使用，不外排
酸雾喷淋塔废水	pH值、硝酸盐、铬	295	295	沉淀池	循环使用，不外排
火法车间地面清洗废水	pH值、化学需氧量、悬浮物	5	5	污水处理设施	回用于回转窑、反射炉作为冷却水使用
化验室废水	pH值、化学需氧量、悬浮物	1	1		
洗衣洗澡废水	pH值、化学需氧量、悬浮物	12	12		
初期雨水	悬浮物	600	600	初期雨水池+污水处理设施	回用于回转窑、反射炉作为冷却水使用
生活污水	化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物	32	0	化粪池	园区污水处理站



烟化炉冲渣废水沉淀池



三效蒸发结晶系统



污水处理设施



污水处理设施



脱硫塔废水沉淀池



酸雾喷淋塔废水沉淀池



初期雨水沉淀池



初期雨水沉淀池



雨水沟



生活污水排口


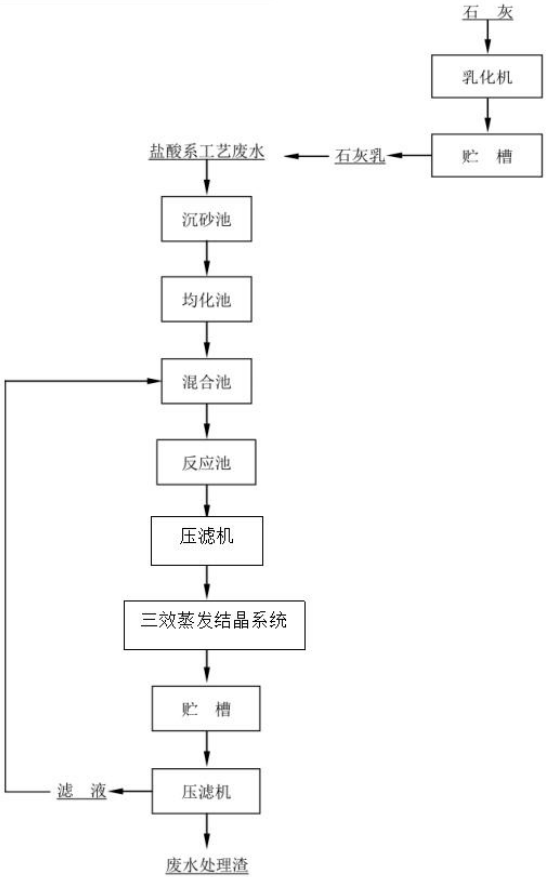
	
<p>废水处理设施管理制度</p>	<p>废水处理设施工艺流程图</p>

图4-1 废水处理设施照片

三效蒸发结晶系统工艺流程简述：选用逆流加料工艺，在逆流加料流程中，料液与蒸汽走向相反；料液从未效加入蒸发浓缩后，用泵将浓缩液送入前一效直至末效，得到完成液；生蒸汽从第一效加入后经放热冷凝成液体，产生的二次蒸汽进入第二效，在对料液加热后冷凝成液体，第二效产生的二次蒸汽进入第三效对原料液加热，释放热量后冷凝成液体排出；逆流加料流程中，因随浓缩液浓度增大而温度逐效升高，所以各效的黏度相差较小，传热系数大致相同；完成液排出温度较高，在减压下进一步闪蒸浓缩，废盐由出料口排出。多效结晶蒸发系统具有脱盐效果好、设备高效节能、系统运转灵活、操作简单等特点，在国内湿法冶金企业和化工企业常用于含盐废水处理措施，工艺成熟；而且本项目含盐废水产生量少，能源完全利用反射炉烟气余热回收产生的蒸汽。

4.1.2 废气

本项目营运期废气主要原料制备废气、反射炉废气、回转窑废气、烟化炉废气、湿法处理酸雾废气。

(1) 原料制备废气主要污染物为颗粒物，铅、砷，本项目在配料系统各上料仓受料点、各皮带配料卸料点及转运点等设置了卫生收尘装置，产生的粉尘通过布袋除尘装置收集后引至脱硫塔（六级石灰石+石膏法脱硫工艺）处理后通过一根 60 米高排气筒（DA001）外排。

(2) 反射炉废气主要污染物为颗粒物、铅、砷、二氧化硫、氮氧化物，企业采取表面冷却器（风冷）+旋风收尘器+袋式除尘器处理后，与布袋收尘后的回转窑废气、烟化炉废气引至脱硫塔（六级石灰石+石膏法脱硫工艺）处理后通过一根 60 米高排气筒（DA001）外排；

(3) 回转窑废气主要污染物为颗粒物、铅、砷、二氧化硫、氮氧化物，企业采取表面冷却器（风冷）+旋风收尘器+袋式除尘器处理后，与布袋收尘后的反射炉废气、烟化炉废气引至脱硫塔（六级石灰石+石膏法脱硫工艺）处理后通过一根 60 米高排气筒（DA001）外排；

(4) 烟化炉废气主要污染物为颗粒物、铅、砷、二氧化硫、氮氧化物，企业采取表面冷却器（风冷）+旋风收尘器+袋式除尘器处理后，与布袋收尘后的反射炉废气、回转窑废气引至脱硫塔（六级石灰石+石膏法脱硫工艺）处理后通过一根 60 米高排气筒（DA001）外排；

(5) 湿法处理酸雾废气主要污染物为硫酸雾、氯化氢，本项目各浸出槽槽顶盖开抽风孔，抽风孔用管道与抽风机连接，废气由抽风机抽出一起进入二级酸雾净化塔（液碱作吸收剂）吸收处理后通过 35m 高排气筒排放。

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
原料制备废气	原料制备车间	颗粒物, 铅、砷	有组织	布袋除尘+脱硫塔（六级石灰石+石膏法脱硫工艺）+60米排气筒DA001	周围环境大气	出口已开孔
反射炉废气	反射炉	颗粒物、铅、砷、二氧化硫、氮氧化物	有组织	表面冷却器（风冷）+旋风收尘器+袋式除尘器+脱硫塔（六级石灰石+石膏法脱硫工艺）+60米排气筒DA001	周围环境大气	出口已开孔
回转窑废气	回转窑		有组织			
烟化炉废气	烟化炉		有组织			
湿法处理酸雾废气	湿法处理车间	硫酸雾、氯化氢	有组织	二级酸雾净化塔+35米排气筒	周围环境大气	出口已开孔



原料制备废气处理设施



反射炉废气处理设施



回转窑废气处理设施



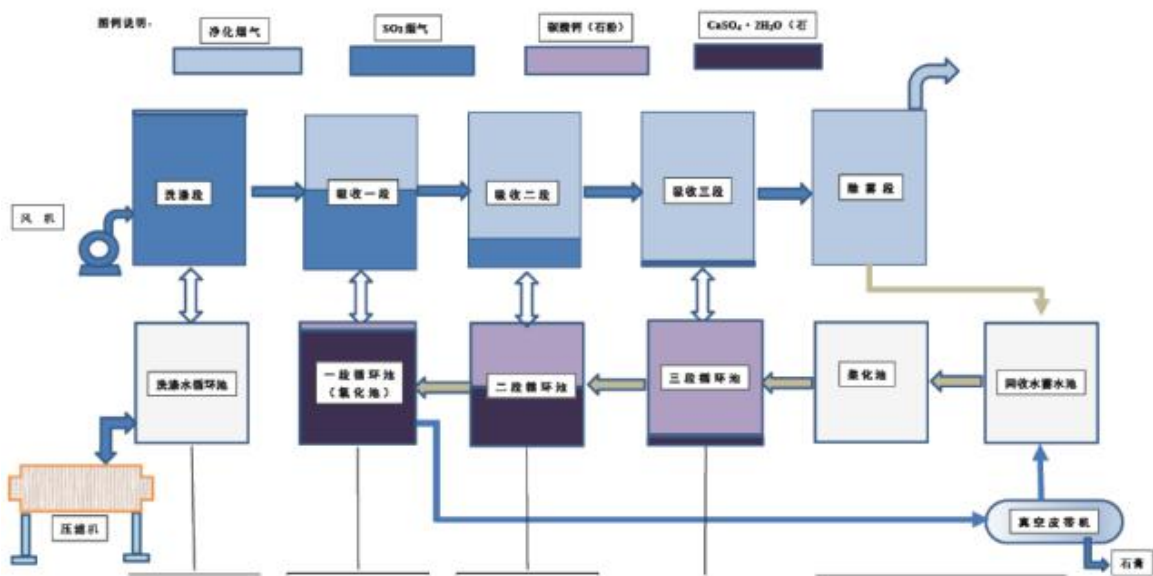
烟化炉废气处理设施



脱硫塔废气处理设施



脱硫塔排气筒



脱硫塔废气处理工艺流程图



图 4-2 废气处理设施照片

脱硫塔工艺流程简述：石灰石浆液制备系统、脱硫系统、石膏脱水系统、风机系统、工艺水和石膏水回用系统等内容。脱硫系统采用“一级洗涤+两级气动旋轮+一级喷淋”的处理工艺，其中洗涤段主要是降温和去除烟气中的重金属（比如砷、铅等），防止重金属进入后续脱硫系统，影响石膏品质；第一级旋轮塔、第二级旋轮塔和喷淋段主要是将废气中的二氧化硫转化成 H_2SO_3 固定水溶液中，通过反应池 HSO_4^- 与 Ca 反应生成 $CaSO_4$ 沉淀物以固态物质在沉淀池内析出。反应池的渣水混合物由渣浆泵直接泵入真空带式压滤机进行脱水，干渣外排，压滤出来的液体回流到循环池。烟气再经过除雾段除雾后经烟囱排放。工艺水闭路循环，无废水外排。

4.1.3 噪声

本项目的噪声主要是主要噪声设备为风机、空压机、球磨机以及各类泵、引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

噪声源名称	噪声源强[dB(A)]		治理措施
	治理前	治理后	
风机	110	90	基础减振、室内安装
引风机	90	70	基础减振、室内安装

空压机	110~115	90	基础减振、室内安装
水泵	85	70	基础减振、室内安装
球磨机	115	105	基础减振、室内安装

4.1.4 固（液）体废物

本项目固体废物按处置方式可分为二类：

(1) 厂区综合利用固废：包装袋洗水沉渣、卫生收尘烟灰、反射炉烟灰、烟化炉烟灰；湿法车间的铅粉、分金渣、氢氧化锡、凝析渣、硫铜以及初雨雨水池沉渣等；上述固废属于危险废物，送原料库堆存后返回相应生产工序进行综合利用。

(2) 外售综合利用：外售综合利用固废包括回转窑车间高砷烟灰；还原车间冰铜渣、烟化车间烟化炉渣、湿法车间锑砷渣；废水处理站产出的废水处理渣、三效蒸发器产生的废盐、烟气脱硫石膏渣等。烟化炉渣、废水处理渣、烟气脱硫石膏渣属于一般工业固废，烟气脱硫石膏渣交由衡阳红狮水泥有限公司处置，废水处理渣回用生产工序，烟化炉渣交由嘉禾县嘉铭商贸有限公司处置；高砷烟灰外售给湖南泰兴环保科技有限公司回收利用；冰铜渣、锑砷渣、三效蒸发器产生的废盐为危险废物，暂存于危废暂存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

产生工序	类别	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
回转窑	高砷烟灰	危废	3028	3028	外售	湖南泰兴环保科技有限公司回收利用
	卫生收尘烟灰	危废	73	73	回用于回转窑系统	危废暂存间
还原车间	反射炉烟灰	危废	2036	2036	回用于回转窑系统	
	反射炉渣	一般固废	16855	16855	回用于烟化炉系统	
	冰铜渣	危废	1430	1430	外售	危废暂存间
	卫生收尘烟灰	危废	115	115	回用于回转窑系统	

烟化炉车间	烟化炉烟灰	危废	4327	4327	回用于回转窑系统	交由嘉禾县嘉铭商贸有限公司处置
	烟化炉渣	一般固废	24923	24923	外售	
	卫生收尘烟灰	危废	49	49	回用于回转窑系统	
湿法车间	铅粉	危废	1279	1279	回用于反射炉系统	危废暂存间
	分金渣	危废	31	31	回用于反射炉系统	
	氢氧化锡	危废	1321	1321	回用于反射炉系统	
	锑砷渣	危废	1082	1082	外售	
废水处理	废水处理渣	一般固废	6300	6300	回用于反射炉系统	一般固废暂存间
	布袋洗水沉渣	危废	60	60	回用于反射炉系统	危废暂存间
	初期雨水沉泥	危废	100	100	回用于反射炉系统	
	三效蒸发器废盐	危废	4897	4897	交由有资质单位处置	
废气处理	烟气脱硫石膏渣	一般固废	7400	7400	外售	交由衡阳红狮水泥有限公司处置



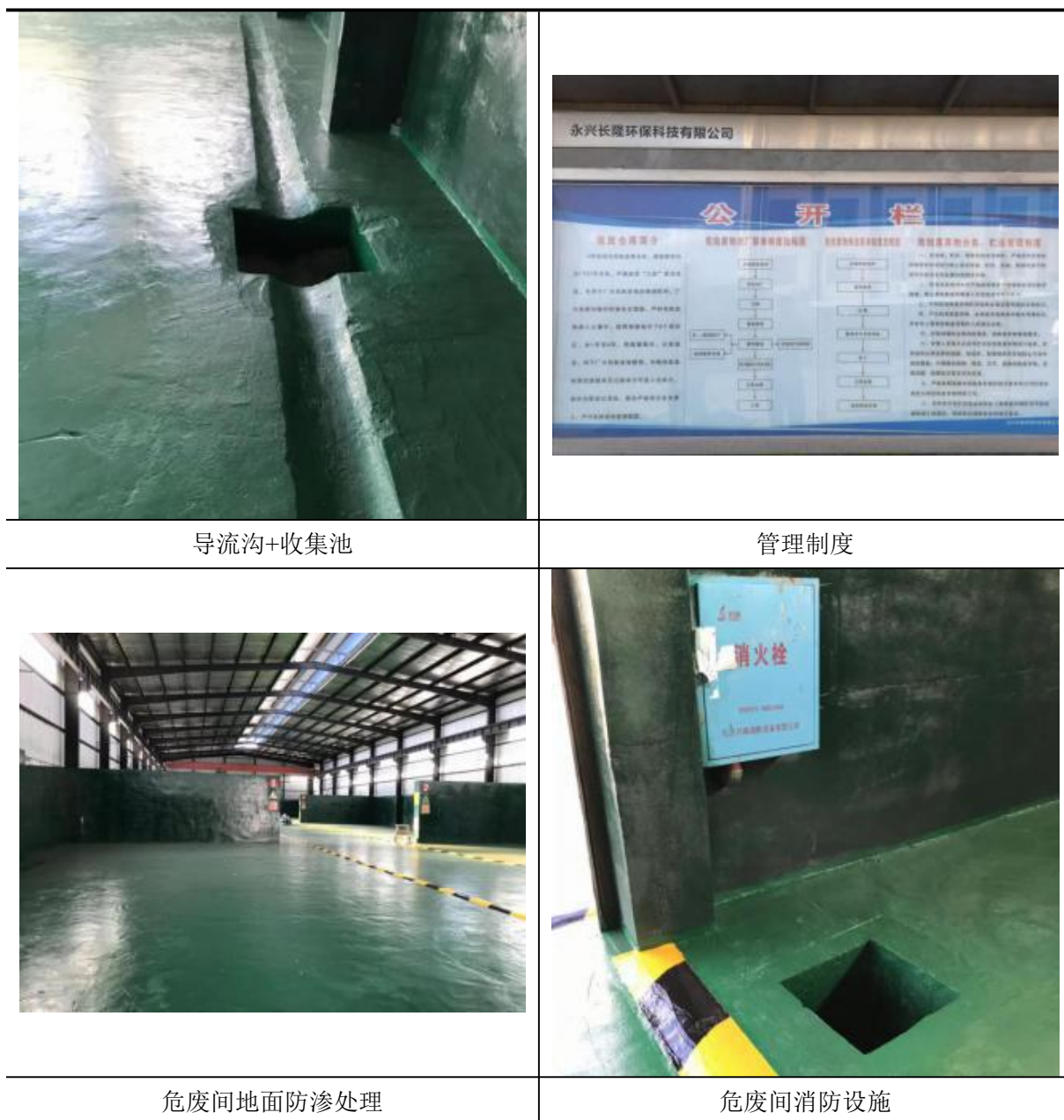


图 4-3 危废暂存间照片

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危化品、危险废物等生产过程中加强环境和安全管理，企业设置一个100m³的应急池收集消防废水，危化品储存点设置围堰储存，危废间做好防渗防泄漏措施，分类收集并粘贴标识标牌，并配套相应应急物资，如灭火器、消防双；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。

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SO₂、NO_x、O₂、烟气、温度、压力、流速，并与郴州市生态环境局进行联网记录。

4.2.3 其他设施

(1) “以新代老”改造工程

本项目不涉及“以新代老”改造工程

(2) 关停或拆除现有工程

本项目为搬迁改扩建项目，搬迁要求见表4-6，整改照片见图4-4。

表4-6 搬迁要求一览表

现有环境问题	本次验收整改结果
楚天、振鑫公司已停产，目前仍存有部分原料（共计约为50t）堆存于厂内原料库内，但在原辅料堆放场地建设不规范，尤其是煤棚没有必要的防风、防雨等措施	老厂厂区的拆除，生产设备、建构筑物进行清污处理后外售或利用；遗留的废渣、废水、原辅料运至新建厂区利用，不能利用的外售，琼花公司锅炉烟囱现已拆除。
各类废渣堆放混乱；楚天、振鑫公司遗留的生产废渣包括鼓风机渣（40t）、冶炼烟灰(20t)等应分别堆存于一般固废渣库和危险固废渣库内，及时外售给有资质的企业进行回收利用	
楚天、振鑫公司遗留的主体设备、设施等尚未全部拆除	
根据郴州市环境监测站的监测结果，琼花公司外排烟气中SO ₂ 及颗粒物出现超标，锅炉烟囱排气筒高度不能满足《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2001的要求。	



整改前原料库



整改后原料库



整改前废渣堆放区



整改后废渣堆放区



设备拆除照片



设备拆除照片



图 4-4 整改前后对比照

（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。

4.2.4 施工期环境监理情况

永兴长隆环保科技有限公司于2018年3月26日湖南委托湖南浩美安全环保科技有限公司编制环境监理报告，通过工程环境监理工作的开展，使包括业主单位在内的所有参建人员环境保护意识有了进一步提高，对环保工作的重视程度有了进一步加强，推动和

深化了施工单位的环境保护工作，使本项目的污染防治措施和“三同时”落实到位。工程建设中，按照“三同时”制度要求建设了相应的环保设施并与主体工程同时投入运营。施工期间没有对外环境造成明显影响，实施过程中没有发生二次污染事件。项目施工过程中采取的措施符合环保要求，从环保角度符合验收条件。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

该项目实际总投资29297.13万元、环保投资1223万元，环保投资占总投资额的4.17%，各项环保设施实际投资情况见表4-6。

2014年2月由长沙市玺成工程技术咨询有限公司编制完成了项目的环境报告书，2014年12月30日湖南省环境保护厅对《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

类型	污染源		环评项目措施		实际环保措施	环保投资金额(万元)	
废气	原料库	卫生收尘烟气	配料系统各上料仓受料点、各皮带配料卸料点及转运点、制粒机及粉煤制作等均设集气罩，采用布袋除尘器处理		一起经 1#30m 排气筒外排	240	
	还原车间	卫生收尘烟气	进料口、出渣口等设置集气罩，采用布袋除尘器处理				
	回转窑车间	卫生收尘烟气	集气罩+布袋				
	烟化炉车间	卫生收尘烟气	集气罩+布袋				
	还原车间	回转窑烟气	表冷(风)+旋风+布袋	1#脱硫设施(三级石灰石-石膏法)	一起经 60m 烟囱外排，加装 1 套在线监测装置，监测因子为烟气量、颗粒物、SO ₂	表面冷却器(风冷)+旋风收尘器+袋式除尘器+脱硫塔(六级石灰石+石膏法脱硫工艺)+60 米排气筒	60
		反射炉烟气	水冷+旋风+表冷(风)+布袋	2#脱硫设施(三级石灰石-石膏法)			
		烟化炉烟气	表冷(水)+旋风+表冷(风)+布袋				
		电炉烟气	余热锅炉+旋风+表冷(风)+布袋				
	湿法处理车间	浸出槽	抽风机收集一起进酸雾净化塔(NaOH 为吸收剂)处理		一起经 35m 烟囱外排	各浸出槽槽顶盖开抽风孔，抽风孔用管道与抽风机连接，废气由抽风机抽出一一起进入二级酸雾净化塔(液碱作吸收剂)吸收处理后通过 35m 高排气筒排放	30
		银渣浸出槽					
盐酸沉银槽							
铁粉置换		抽风机收集		经 20m 排气筒排放			
	车间通风		车间设置轴流风机通风措施		与环评一致	5	
废水	烟化炉冲渣水		1 座废水沉淀池，冲渣废水经澄清并冷却后循环使用；水池进行防渗处理		设置沉淀池，产生的冲渣水循环使用，不外排	8	

类型	污染源	环评项目措施	实际环保措施	环保投资金额(万元)
	火法车间地面卫生水	地面水收集池，沉淀后用于反射炉冲渣	通过污水处理设施（处理能力为200m ³ /d）处理后回用于回转窑、反射炉作为冷却水使用	4
	除铜废水	1座废水处理池A，处理规模为200m ³ /d，处理工艺为石灰中和法，水池进行防渗处理	通过污水处理设施（处理能力为200m ³ /d）处理后回用于回转窑、反射炉作为冷却水使用	160
	初期雨水	进雨水收集池(总容积1000m ³ ，防渗处理)沉淀处理后进废水处理站A处理	经初期雨水收集池(容积为1000m ³)收集后通过污水处理设施（处理能力为200m ³ /d）处理后回用于回转窑、反射炉作为冷却水使用	20
	其他生产废水(湿法车间地面卫生水、化验废水及阳极泥其他废水)	1座废水处理站B，设计处理规模200m ³ /d，处理工艺为石灰中和+絮凝沉淀法，各水池进行防渗防腐处理	采取石灰中和沉淀+三效蒸发结晶系统+污水处理设施（处理能力为200m ³ /d）处理后回用于回转窑、反射炉作为冷却水使用	140
	生活污水	地理式生化处理设备（园区污水处理厂建成运行前）	通过化粪池处理后外排至园区污水处理站处理	3
	管网	厂区实现清污分流、雨污分流、污污分流，管网防渗处理	与环评一致	25
	冷却水	设置间接冷却循环给水系统，包括冷、热水池，冷却塔	与环评一致	20
	烟气脱硫废水	脱硫塔配套沉淀池、循环池、压滤机，各池防渗、防腐处理	通过沉淀池加碱中和后循环使用，不外排	400
	酸雾净化废水	酸雾净化塔配套循环池，各池防渗、防腐处理	产生的废水通过沉淀池收集后回用于阳极泥综合回收工序	10
噪声	各噪声源	选用低噪声设备；各噪声源基础减振、安装消声器、隔声罩或置于室内。	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	2
固体废物	烟化炉渣、废水处理渣、石膏渣	厂内渣库分类临时堆存后外售或综合利用	与环评一致	1
	高砷烟灰、冰铜渣	厂内危险废物渣库内分类贮存	暂存于危废暂存间后交由有资质单位	10

类型	污染源	环评项目措施	实际环保措施	环保投资金额(万元)
	锑砷渣		处置	
	初期雨水沉泥		送原料库堆存后返回相应生产工序进行综合利用	/
绿化	厂区沿道路种植行道树，利用车间旁空地设置花圃或灌木丛，在散发污染物的厂房周围种植有吸尘、隔尘作用的乔木或灌木		与环评一致	30
风险防范措施	储罐区设置围堰和 1 座事故池		储罐区设置围堰以及防渗措施，设置 100m ³ 事故应急池	15
现有厂区	老厂厂区的拆除，生产设备、建构筑物进行清污处理后外售或利用；遗留的废渣、废水、原辅料运至新建厂区利用或外售有相关企业回收		与环评一致	/
合计				1223

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>按环评报告书要求采购原料，原料贮存场地按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求建设。</p>	<p>企业已按照环评报告书要求采购原料，原料贮存场地按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单相关要求建设。</p>
<p>严格大气污染防治措施，本项目原料库卫生收尘烟气由集气罩+布袋收尘器处理后，由$\phi 1.0\text{m}\times 30\text{m}$（1#）烟囱达标排放。还原车间、回转窑车间及烟化炉车间卫生收尘烟气经集气罩收集后，分别经各自配套布袋处理后与原料库卫生收尘烟气一同经$\phi 1.0\text{m}\times 30\text{m}$（1#）烟囱达标排放。熔铅锅含铅烟气经集气罩+布袋除尘器处理达标后由$\phi 0.8\text{m}\times 30\text{m}$（2#）排气筒与燃气烟气一同外排。回转窑烟气经表面冷却+旋风除尘+布袋除尘处理，还原车间电炉烟气经表面冷却（水）+旋风除尘+表面冷却+布袋除尘处理，反射炉烟气经表面冷却（水）+旋风除尘+表面冷却+布袋除尘处理，烟化炉烟气经余热锅炉+旋风除尘+表面冷却+布袋除尘处理，上述各自除尘处理后的冶炼烟气一同经DS-多相反应器+旋流塔脱硫处理达标后由$\phi 1.2\text{m}\times 60\text{m}$烟囱排放，并按要求安装烟气在线监控装置与环保部门联网。</p>	<p>本项目营运期废气主要原料制备废气、反射炉废气、回转窑废气、烟化炉废气、湿法处理酸雾废气；原料制备废气主要污染物为颗粒物，铅、砷，本项目在配料系统各上料仓受料点、各皮带配料卸料点及转运点等设置了卫生收尘装置，产生的粉尘通过布袋除尘装置收集后引至脱硫塔（六级石灰石+石膏法脱硫工艺）处理后通过一根60米高排气筒外排；</p> <p>反射炉废气主要污染物为颗粒物、铅、砷、二氧化硫、氮氧化物，企业采取表面冷却器（风冷）+旋风收尘器+袋式除尘器处理后，与布袋收尘后的回转窑废气、烟化炉废气引至脱硫塔（六级石灰石+石膏法脱硫工艺）处理后通过一根60米高排气筒外排；</p> <p>回转窑废气主要污染物为颗粒物、铅、砷、二氧化硫、氮氧化物，企业采取表面冷却器（风冷）+旋风收尘器+袋式除尘器处理后，与布袋收尘后的反射炉废气、烟化炉废气引至脱硫塔（六级石灰石+石膏法脱硫工艺）处理后通过一根60米高排气筒外排；</p> <p>烟化炉废气主要污染物为颗粒物、铅、砷、二氧化硫、氮氧化物，企业采取表面冷却器（风冷）+旋风收尘器+袋式除尘器处理后，与布袋收尘后的反射炉废气、回转窑废气引至脱硫塔（六级石灰石+石膏法脱硫工艺）处理后通过一根60米高排气筒外排；</p> <p>湿法处理酸雾废气主要污染物为硫酸雾、氯化氢，本项目各浸出槽槽顶盖开抽风孔，抽风孔用管道与抽风机连接，废气由抽风机抽出一同进入二级酸雾净化塔（液碱作吸收剂）吸收处理后通过35m高排气筒排放。</p> <p>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SO₂、NO_x、O₂、烟气、温度、压力、流速，并与郴州市生态环境局进行联网记录。</p>

<p>实行雨污分流、清污分流、污污分流，厂区内生产废水按环评报告书要求处理后不外排。厂区初期雨水经 1000m³ 收集池收集后进厂区污水处理站处理后回用；生活污水经化粪池处理达标后进入园区污水处理厂。</p>	<p>本项目营运期废水主要为生产废水（烟化炉渣冲渣废水、湿法处理车间废水、脱硫塔废水、酸雾喷淋塔废水、其他废水）、初期雨水与生活污水；</p> <p>烟化炉渣冲渣废水主要污染物为 pH 值、悬浮物，以及铅、砷。由于冲渣对水质要求较低，因此，企业设置沉淀池，产生的冲渣水循环使用，不外排。</p> <p>湿法处理车间废水包括高铜焙砂除铜、阳极泥除铜、氯化银还原后液及地面冲洗水、铁粉置换后液、石灰中和后液等，主要污染因子为 pH 值、硫酸盐、少量铅、砷等重金属，企业采取石灰中和沉淀+三效蒸发结晶系统+污水处理设施（处理能力为 200m³/d）处理后回用于回转窑、反射炉作为冷却水使用。</p> <p>脱硫塔产生的废水主要污染因子为 pH 值、化学需氧量、悬浮物及少量的重金属离子，通过沉淀池加碱中和后循环使用，不外排。</p> <p>酸雾喷淋塔废水主要污染因子为 pH 值、硝酸盐、铬，产生的废水通过沉淀池收集后回用于阳极泥综合回收工序。</p> <p>其他废水为化验室废水、火法车间地面清洗废水及洗衣洗澡废水等，通过污水处理设施（处理能力为 200m³/d）处理后回用于回转窑、反射炉作为冷却水使用。</p> <p>初期雨水经初期雨水收集池（容积为 1000m³）收集后通过污水处理设施（处理能力为 200m³/d）处理后回用于回转窑、反射炉作为冷却水使用。</p> <p>生活污水主要污染物为化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物，产生的污水通过化粪池处理后外排至园区污水处理站处理。</p>
<p>加强对工业固废的管理。按环评报告书要求对产生的各类固废妥善处置。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求建设占地面积为 2000m²，堆存量 8000t 的危险废物渣库。按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）II类场要求建设占地面积 1500m²，堆存量 6000t 的一般固废库，生活垃圾由当地环卫部门集中处置。</p>	<p>本项目固体废物按处置方式可分为二类：</p> <p>（1）厂区综合利用固废：包装袋洗水沉渣、卫生收尘烟灰、反射炉烟灰、烟化炉烟灰；湿法车间的铅粉、分金渣、氢氧化锡、凝析渣、硫铜渣、粗铅粉以及初雨雨水池沉渣等；上述固废属于危险废物，送原料库堆存后返回相应生产工序进行综合利用。</p> <p>（2）外售综合利用：外售综合利用固废包括回转窑车间高砷烟灰；还原车间冰铜渣、烟化车间烟化炉渣、湿法车间锑砷渣；废水处理站产出的废水处理渣以及烟气脱硫石膏渣等。烟化炉渣、废水处理渣、烟气脱硫石膏渣属于一般工业固废，烟气脱硫石膏渣交由衡阳红狮水泥有限公司处置，废水处理渣回用生产工序，烟化炉渣交由嘉禾县嘉铭商贸有限公司处置；高砷烟灰外售给湖南泰兴环保科技有限公司回收利用；冰铜渣、锑砷渣为危险废物，暂存于危废暂存间后交由有资质单位处置。</p>

<p>优化设备选型，合理布置高噪声设备并采取隔声、消声、减振措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。</p>	<p>本项目的噪声主要是主要噪声设备为风机、空压机、球磨机以及各类泵、引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。</p> <p>验收监测期间，项目厂界环境噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准</p>
<p>落实危险化学品及危险废物贮存和运输、危险化学品泄露等环境风险防范措施和应急预案。</p>	<p>企业于2018年3月26日湖南委托湖南浩美安全环保科技有限公司编制环境风险应急预案编制工作，目前正在编制环境风险应急预案报告中（合同详见附件16）</p>
<p>按照环评报告书的结论，本项目环境防护距离为生产装置1km范围。当地政府应按期完成本项目环境防护内的居民搬迁，并严格控制本项目生产装置外1km范围内的规划用地，不得新建学校、医院和居民集中区等敏感建筑。</p>	<p>根据验收监测期间现场勘查得知，项目生产装置外1km范围内的规划用地，未发现新建学校、医院和居民集中区等敏感建筑。</p>
<p>委托资质单位开展项目施工期环境监理工作，并定期向环保部门提交工程监理报告，环境监理报告作为本项目试生产和竣工环境保护验收的依据。</p>	<p>企业于2018年3月26日湖南委托湖南浩美安全环保科技有限公司编制施工期环境监理工作，目前正在编制过程中</p>
<p>本项目建成后，主要污染物排放总量控制指标为：$SO_2 \leq 173.3t/a$，$NO_x \leq 12.02t/a$，尘中$Pb \leq 0.875t/a$，尘中$As \leq 0.467t/a$，$COD_{Cr} \leq 0.96t/a$，氨氮$\leq 0.14 t/a$。总量指标纳入当地环保部门总量控制管理。</p>	<p>根据验收监测期间的数据计算，化学需氧量的排放量为0.96t/a，氨氮的排放量为0.14t/a，二氧化硫的排放量为22.8t/a，氮氧化物的排放量为1.66t/a，铅的排放量为0.0216t/a，砷的排放量为0.0187t/a，满足排污许可证总量化学需氧量$\leq 0.96t/a$、氨氮$\leq 0.14t/a$、二氧化硫$\leq 173.3t/a$、氮氧化物$\leq 12.02t/a$、铅$\leq 0.875t/a$、砷$\leq 0.467t/a$的要求。</p>
<p>按环评报告书要求完成原有工程遗留环境问题处理。</p>	<p>已按照环评报告完成原有工程遗留环境问题处理。</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

本项目关闭位于柏林镇的琼花公司、振鑫公司和黄泥乡的楚天公司等金银冶炼企业，以各类含锡物料为原料，采用回转窑脱砷+反射炉（电炉）熔炼及电解精炼成熟的生产工艺回收锡、金银等。项目位于柏林工业园三类工业工艺范围内，符合国家产业政策及当地相关规划；项目厂界周边 1km 范围内居民已纳入园区环评搬迁范畴，届时本项目厂界周边 1km 范围内无居民，符合《锡行业准入条件》的要求。建设方认真落实报告书提出的各项环保措施及风险防范措施后，本项目废气、废水做到达标排放，噪声可做到不扰民，固废可得到安全处置或综合利用，项目建设及运营对周边环境的影响较小。从环境保护角度而言，本项目建设是可行的。

5.1.2 环评报告书建议

（1）本项目为搬迁改扩建项目，位于柏林镇的琼花公司、楚天及振鑫公司按当地政府要求关闭拆除，防止在拆除过程中造成二次污染。

（2）本项目须请有资质单位对各项污染防治措施进行设计、施工，与主体工程同时设计、同时施工、同时运行。项目投产后，当地环保部门应加强对企业的“三废”处理设施运转后的监督管理，保证总量控制和达标排放的贯彻实施。

（3）严格管理，强化生产装置的密闭性操作，杜绝生产过程中的跑、冒、滴、漏；针对本项目工程特点，制定一套科学、完整和严格的故障处理制度和应急措施，责任到人，以便发生故障时及时处理；定期对生产废水中的 Tl 进行监测，初期雨水经处理达标后方可外排。

（4）本项目应严禁使用锡精矿、锡中矿进行生产；所用原料应避免使用含砷高的废渣；所用含锡废渣中均含有大量 Pb、As 等重金属元素，属于危险废物，生产过程中产生的废渣种类和数量较多，建设方应重视厂内危险废物渣库的建设和管理，做到防风、防雨、防晒、防渗、防冲刷；固废运输必须使用密闭的专用车辆，防止沿途撒落，避免二次污染。

(5) 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。

(6) 建议请有资质的单位对本项目进行安全预评价，按安全预评价要求认真落实各项安全措施，加强管理，确保安全生产。

(7) 本项目投产后，企业应设专职人员实施环境管理职能和清洁生产管理职能，建立并完善环境管理规章制度，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。加强操作工人的个人劳动防护，完善个人防护用品的使用管理。

(8) 地方规划部门须严格控制厂界外 1km 范围内的规划用地，不得新建学校、医院和集中居民区等敏感建筑。

(9) 加强污染物的排放管理，安装在线监控装置，并与当地环境主管部门联网。

(10) 请有资质的单位进行环境监理，确保企业环境安全。

5.2 审批部门审批决定

一、湖南省环境保护厅《关于永兴长隆环保科技有限公司（原湖南琼鑫环保科技有限公司）含锡废渣资源综合利用项目环境影响报告书》（湘环评【2014】164号），2014年12月30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

本项目酸雾净化塔有组织废气氯化氢、硫酸雾、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值、脱硫塔废气二氧化硫、颗粒物执行《工

业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准，氮氧化物、铅参考《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值；厂界无组织废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、铅、氯化氢、硫酸雾、氟化物参考《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织废气标准，氨参考《恶臭污染物排放标准》（GB14554-2018）表1中二级新改扩建标准。

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	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	标准号及标准等级
酸雾净化塔排气筒	氯化氢	100	2	35	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2中二级标准 限值
	硫酸雾	45	11.9		
	氮氧化物	240	5.95		
脱硫塔排气筒	颗粒物	100 (熔炼炉)	/	60	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)二级标准
	二氧化硫	850	/		
	铅	0.7	/		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2中二级标准 限值
	氮氧化物	240	16		
	砷	/	/		
无组织废气	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	/	/	
	氟化物	20 (ug/m ³)	/	/	
	铅	0.006	/	/	
	氯化氢	0.20	/	/	
	硫酸雾	1.2	/	/	
	氨	1.5	/	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-2018)表1中二级新改 扩建标准
砷	/	/	/	/	

6.1.2 废水

本项目生活废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，氨氮参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级排放标准。

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（mg/L）	验收标准来源
生活废水总排口	pH值	6-9（无量纲）	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表4中三级标准
	悬浮物	400	
	化学需氧量	500	
	氨氮	45	《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）表1中B等级排放标准

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		

6.2 污染物总量控制指标

根据环评批复得出项目的污染物指标为化学需氧量：0.96t/a、氨氮：0.14t/a、二氧化硫：173.3t/a、氮氧化物：12.02t/a、铅：0.875t/a、砷：0.467t/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	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、砷、铅、氯化氢、硫酸雾、氟化物、氨	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#脱硫塔排气筒出口	二氧化硫、颗粒物（低浓度）、铅、氮氧化物、砷	3次/天，连续监测2天
	◎2#酸雾净化塔排气筒出口	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物	

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	生活废水总排口	pH值、悬浮物、化学需氧量、氨氮	4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		

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	《污水监测技术规范》
厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

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 ³
	铅、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：0.003ug/m ³ 砷：0.005ug/m ³
	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）	0.05mg/m ³
	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 ³
	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 ³
	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 ³
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法（HJ 544-2016）	0.005mg/m ³
	氨	氨的测定 纳氏试剂分光光度法（HJ 533-2009）	0.01mg/m ³
有组织 废气	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 ³
	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 ³
	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 ³
	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 ³
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法（HJ 544-2016）	0.2mg/m ³
	铅、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 ³ 砷：0.0009mg/m ³
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
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）	/

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、砷	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
	硫酸雾	ICS-600 离子色谱仪	JKFX-001	检定期内
	氨	UV-5100 紫外可见分光光度计	JKFX-011	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
	铅、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 全自动颗粒物（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
	硫酸雾	ICS-600 离子色谱仪	JKFX-001	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	KH 化学需氧量消解器	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
噪声	/	AWA5680-3 型多功能声级计	JKCY-020	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。

表 8-3 大气采样器校准记录

仪器设备名称	校准项目	校准设备名称	流量示值 L/min	标准值 L/min	相对误差%	允许误差范围	结果判定
MH1200 型全自动大气/颗粒物采样器	流量	BL-102B 电子皂膜流量计	100.1	100.0	0.1	±5.0%	合格
			0.51	0.50	2		合格
MH1200 型全自动大气/颗粒物采样器	流量	BL-102B 电子皂膜流量计	100.2	100.0	0.2	±5.0%	合格
			0.49	0.50	-2		合格
MH1200 型全自动大气/颗粒物采样器	流量	BL-102B 电子皂膜流量计	100.2	100.0	0.2	±5.0%	合格
			0.51	0.50	2		合格
MH1200-F 型高负载大气颗粒物采样器	流量	BL-102B 电子皂膜流量计	50.1	50	2	±5.0%	合格

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 8-4 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
氨氮	2020.11.19	CL201119W10401	34.2	4.3	≤10	合格	现场 密码 平行
		CL201119W10403	37.3				
化学需氧量	2020.11.20	CL201120W10401	345	4.3	≤10	合格	
		CL201120W10403	376				

表 8-5 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	2020.11.19	B1705011	262mg/L±23	251mg/L	合格
氨氮	2020.11.20	2005106	6.75±0.25mg/l	6.77mg/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 $>5\text{m/s}$ 停止测试。

表 8-6 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)
2020.11.19	SC-05	JKCY-073	93.8	93.8	0
2020.11.20	SC-05	JKCY-073	93.8	93.8	0

9 验收监测结果

9.1 生产工况

永兴长隆环保科技有限公司于2020年11月19至11月20日对本项目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 (t)	设计生产	实际生产	生产负荷 (%)
2020.11.19	锡锭	5577	4517	81
2020.11.20			4740	85
2020.11.19	粗铅	11648	9085	79
2020.11.20			9551	82
2020.11.19	银锭	86.5	76.1	88
2020.11.20			77.9	90
2020.11.19	金锭 (kg)	43	33.5	78
2020.11.20			34.4	80
2020.11.19	海绵铋	670	516	77
2020.11.20			543	81
2020.11.19	海绵铜	1106	929	84
2020.11.20			885	80

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	2020.11.19	26.9	99.4	北	2.3
	2020.11.20	26.8	99.4	北	2.4
○2#厂界下风向	2020.11.19	27.0	99.4	北	2.3
	2020.11.20	26.8	99.4	北	2.4
○3#厂界下风向	2020.11.19	26.8	99.4	北	2.3
	2020.11.20	26.9	99.4	北	2.4

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 ³)														
		氮氧化物			氯化氢			硫酸雾			氟化物 (ug/m ³)			氨		
		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	2020.11.19	0.029	0.034	0.031	0.05L	0.05L	0.05L	0.083	0.080	0.077	0.5L	0.5L	0.5L	0.06	0.09	0.07
	2020.11.20	0.026	0.037	0.032	0.05L	0.05L	0.05L	0.081	0.084	0.079	0.5L	0.5L	0.5L	0.07	0.10	0.08
○2#厂界下风向	2020.11.19	0.038	0.044	0.041	0.05L	0.05L	0.05L	0.091	0.090	0.092	0.5L	0.5L	0.5L	0.11	0.14	0.13
	2020.11.20	0.037	0.047	0.043	0.05L	0.05L	0.05L	0.094	0.100	0.097	0.5L	0.5L	0.5L	0.12	0.16	0.14
○3#厂界下风向	2020.11.19	0.045	0.049	0.042	0.05L	0.05L	0.05L	0.099	0.098	0.105	0.5L	0.5L	0.5L	0.15	0.18	0.17
	2020.11.20	0.041	0.048	0.044	0.05L	0.05L	0.05L	0.094	0.090	0.100	0.5L	0.5L	0.5L	0.14	0.19	0.16
标准限值		0.12			0.20			1.2			20 (ug/m ³)			1.5		

注：1、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；
2、氨标准参考《恶臭污染物排放标准》（GB14554-2018）表 1 中二级新改扩建标准。

(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 ³)											
		颗粒物			砷			铅			二氧化硫		
		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	2020.11.19	0.169	0.205	0.185	0.000441	0.000434	0.000453	0.00125	0.00138	0.00133	0.032	0.039	0.034
	2020.11.20	0.145	0.180	0.162	0.000460	0.000498	0.000434	0.00128	0.00134	0.00122	0.035	0.041	0.038
○2#厂界下 风向	2020.11.19	0.281	0.317	0.259	0.000664	0.000607	0.000606	0.00164	0.00152	0.00148	0.045	0.049	0.046
	2020.11.20	0.254	0.325	0.288	0.000603	0.000593	0.000638	0.00162	0.00161	0.00139	0.046	0.051	0.047
○3#厂界下 风向	2020.11.19	0.318	0.373	0.333	0.000706	0.000634	0.000637	0.00197	0.00189	0.00176	0.049	0.056	0.052
	2020.11.20	0.326	0.343	0.306	0.000728	0.000707	0.000660	0.00190	0.00162	0.00170	0.051	0.058	0.053
标准限值		1.0			/			0.0060			0.40		

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。

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、氯化氢、硫酸雾、氟化物、铅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，氨的排放浓度监测结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-2018）表1中二级新改扩建标准。

表 9-4 脱硫塔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#脱硫塔排气筒出口	2020.11.19	标干风量 (m ³ /h)		37925	39440	40773	/
		含氧量 (%)		18.1	17.9	18.2	/
		颗粒物 (低浓度)	实测浓度 (mg/m ³)	6.8	7.2	6.6	/
			折算浓度 (mg/m ³)	29.0	28.7	29.1	100
			排放速率 (kg/h)	0.258	0.284	0.269	/
		二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	78	83	80	/
			折算浓度 (mg/m ³)	332	331	353	850
			排放速率 (kg/h)	2.96	3.27	3.26	/
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	6	5	4	/
			折算浓度 (mg/m ³)	26	20	18	240
			排放速率 (kg/h)	0.228	0.197	0.163	16
		铅	实测浓度 (mg/m ³)	0.076	0.077	0.080	/
			折算浓度 (mg/m ³)	0.324	0.308	0.353	0.7
			排放速率 (kg/h)	0.00289	0.00305	0.00326	/
		砷	实测浓度 (mg/m ³)	0.0656	0.0652	0.0647	/
			折算浓度 (mg/m ³)	0.279	0.260	0.285	/
			排放速率 (kg/h)	0.00249	0.00257	0.00264	/
		2020.11.20	标干风量 (m ³ /h)		40666	41986	37823
	含氧量 (%)		18	18.3	18.2	/	
	颗粒物 (低浓度)		实测浓度 (mg/m ³)	7.7	8.1	6.3	/
			折算浓度 (mg/m ³)	31.7	37.1	27.8	100
			排放速率 (kg/h)	0.313	0.340	0.238	/
	二氧化硫		实测浓度 (mg/m ³)	74	78	84	/
			折算浓度 (mg/m ³)	305	357	371	850
排放速率 (kg/h)			3.01	3.27	3.18	/	
氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)		5	7	8	/	

			折算浓度 (mg/m ³)	21	32	35	240
			排放速率 (kg/h)	0.203	0.294	0.303	16
		铅	实测浓度 (mg/m ³)	0.071	0.075	0.078	/
	折算浓度 (mg/m ³)		0.292	0.345	0.343	0.7	
	排放速率 (kg/h)		0.00288	0.00317	0.00294	/	
	砷	实测浓度 (mg/m ³)	0.0656	0.0650	0.0656	/	
		折算浓度 (mg/m ³)	0.270	0.297	0.289	/	
		排放速率 (kg/h)	0.00267	0.00273	0.00248	/	

注：1、二氧化硫、颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准；
2、氮氧化物、铅参考《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值；
3、排气筒高度为60米。

(续) 表 9-4 酸雾净化塔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	第二次	第3次	
◎2#酸雾净化塔排气筒出口	2020.11.19	标干风量 (m ³ /h)		10814	11188	11497	/
		氯化氢	实测浓度 (mg/m ³)	16.9	16.2	17.1	100
			排放速率 (kg/h)	0.183	0.181	0.197	2
		硫酸雾	实测浓度 (mg/m ³)	23.1	26.1	26.8	45
			排放速率 (kg/h)	0.250	0.292	0.308	11.9
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	4	5	6	240
	排放速率 (kg/h)		0.0433	0.0559	0.0690	5.95	
	2020.11.20	标干风量 (m ³ /h)		11329	10918	11465	/
		氯化氢	实测浓度 (mg/m ³)	16.4	16.0	16.5	100
			排放速率 (kg/h)	0.186	0.175	0.189	2
		硫酸雾	实测浓度 (mg/m ³)	26.4	27.7	26.5	45
			排放速率 (kg/h)	0.299	0.302	0.304	11.9
氮氧化物		实测浓度 (mg/m ³)	5	4	7	240	
	排放速率 (kg/h)	0.0566	0.0437	0.0803	5.95		

注：1、标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值；
2、排气筒高度为35米。

由表 9-4 可知，验收监测期间，项目脱硫塔排气筒有组织废气中颗粒物、二氧化硫监测因子的监测结果符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准；氮氧化物、铅的监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值，砷监测因子无评价标准，因此不予评价；酸雾净化塔排气筒有组织废气中氯化氢、硫酸雾、氮氧化物等监测因子的监测结果符合《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值。

9.2.1.2 废水

废水监测结果，见表 9-5。

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
生活废水总排口	2020.11.19	微黄微臭较浊	7.13	326	65	34.6
		微黄微臭较浊	7.24	306	62	32.2
		微黄微臭较浊	7.05	346	66	38.6
		微黄微臭较浊	7.15	337	64	35.8
	2020.11.20	微黄微臭较浊	7.19	326	63	35.6
		微黄微臭较浊	7.26	312	65	31.4
		微黄微臭较浊	7.08	341	61	37.9
		微黄微臭较浊	7.04	360	63	32.4
标准限值			6-9	500	400	45

注：1、标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准；

2、氨氮参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级排放标准。

由表 9-5 可知，项目生活废水总排口 pH 值、悬浮物、化学需氧量监测结果符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，氨氮监测结果符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级排放标准。

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	2020.11.19	55.7	43.7	65	55
	2020.11.20	55.6	47.2	65	55
厂界南	2020.11.19	56.2	45.1	65	55
	2020.11.20	56.2	46.9	65	55
厂界西	2020.11.19	54.6	44.8	65	55
	2020.11.20	54.9	45.8	65	55
厂界北	2020.11.19	56.5	45.9	65	55
	2020.11.20	55.0	46.8	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

根据环评批复得出项目的污染物指标为化学需氧量：0.96t/a、氨氮：0.14t/a、二氧化硫：173.3t/a、氮氧化物：12.02t/a、铅：0.875t/a、砷：0.467t/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	批复总量	验收计算总量	达标情况
化学需氧量	0.96	0.48	达标
氨氮	0.14	0.14	达标
二氧化硫	173.3	22.8	达标
氮氧化物	12.02	1.66	达标
铅	0.875	0.0216	达标
砷	0.467	0.0187	达标

注：项目生活污水排放总量纳入园区污水处理厂计算。

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^{-3}

二氧化硫： $3.16 \times 7200 \times 10^{-3}$

氮氧化物： $0.23 \times 7200 \times 10^{-3}$

铅： $0.003 \times 7200 \times 10^{-3}$

砷： $0.0026 \times 7200 \times 10^{-3}$

（废水）平均排放浓度×年废水排放量× 10^{-6}

化学需氧量： $50 \times 9600 \times 10^{-6}$

氨氮： $15 \times 9600 \times 10^{-6}$

由表 9-7 可知，根据验收监测期间的数据计算，化学需氧量的排放量为 0.96t/a，氨氮的排放量为 0.14t/a，二氧化硫的排放量为 22.8t/a，氮氧化物的排放量为 1.66t/a，铅的排放量为 0.0216t/a，砷的排放量为 0.0187t/a，满足排污许可证总量化学需氧量 ≤ 0.96 t/a、氨氮 ≤ 0.14 t/a、二氧化硫 ≤ 173.3 t/a、氮氧化物 ≤ 12.02 t/a、铅 ≤ 0.875 t/a、砷 ≤ 0.467 t/a 的要求。

9.2.2 工程建设对环境的影响

项目各项环保设施已按照环评报告书及审批决定的要求落实到位，满足项目污染控制的要求，根据本次验收监测结果表明项目无组织废气、噪声监测结果均不超过相应排放标准，建设对区域大气环境、声环境影响较小。

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、氯化氢、硫酸雾、氟化物、铅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，氨的排放浓度监测结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-2018）表 1 中二级新改扩建标准。

（2）有组织废气

项目脱硫塔排气筒有组织废气中颗粒物、二氧化硫、铅监测因子的监测结果符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准、氮氧化物的监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值，砷监测因子无评价标准，因此不予评价；酸雾净化塔排气筒有组织废气中氯化氢、硫酸雾、氮氧化物等监测因子的监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值。

（3）废水

项目生活废水总排口pH值、悬浮物、化学需氧量监测结果符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，氨氮监测结果符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级排放标准。

（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

本项目固体废物按处置方式可分为二类：

（1）厂区综合利用固废：包装袋洗水沉渣、卫生收尘烟灰、反射炉烟灰、烟化炉烟灰；湿法车间的铅粉、分金渣、氢氧化锡、凝析渣、硫铜渣、粗铅粉以及初雨雨水池沉渣等；上述固废属于危险废物，送原料库堆存后返回相应生产工序进行综合利用。

（2）外售综合利用：外售综合利用固废包括回转窑车间高砷烟灰；还原车间冰铜渣、烟化车间烟化炉渣、湿法车间锑砷渣；废水处理站产出的废水处理渣以及烟气脱硫

石膏渣等。烟化炉渣、废水处理渣、烟气脱硫石膏渣属于一般工业固废，烟气脱硫石膏渣交由衡阳红狮水泥有限公司处置，废水处理渣回用生产工序，烟化炉渣交由嘉禾县嘉铭商贸有限公司处置；高砷烟灰外售给湖南泰兴环保科技有限公司回收利用；冰铜渣、铋砷渣为危险废物，暂存于危废暂存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，化学需氧量的排放量为0.96t/a，氨氮的排放量为0.14t/a，二氧化硫的排放量为22.8t/a，氮氧化物的排放量为1.66t/a，铅的排放量为0.0216t/a，砷的排放量为0.0187t/a，满足排污许可证总量化学需氧量 ≤ 0.96 t/a、氨氮 ≤ 0.14 t/a、二氧化硫 ≤ 173.3 t/a、氮氧化物 ≤ 12.02 t/a、铅 ≤ 0.875 t/a、砷 ≤ 0.467 t/a的要求。

10.2 工程建设对环境的影响

项目各项环保设施已按照环评报告书及审批决定的要求落实到位，满足项目污染控制的要求，根据本次验收监测结果表明项目无组织废气、噪声监测结果均不超过相应排放标准，建设对区域大气环境、声环境影响较小。

10.3 环保设施去除效率监测结果

根据现场勘查情况得知，项目脱硫塔废气进口因温度过高不具备采样条件，二级酸雾净化塔处理设施进口因不具备采样条件，因此本次验收环保设施去除效率参考环评报告中结果得知：布袋除尘废气处理效率为80%，脱硫废气处理效率为95%，酸雾废气处理效率为95%。

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 2014 年 2 月由长沙市玺成工程技术咨询有限公司编制完成了《永兴长隆环保科技有限公司（原湖南琼鑫环保科技有限公司）含锡废渣资源综合利用项目环境影响报告书》，2014 年 12 月 30 日，湖南省环境保护厅以湘环评【2014】164 号对《永兴长隆环保科技有限公司（原湖南琼鑫环保科技有限公司）含锡废渣资源综合利用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

永兴长隆环保科技有限公司（原湖南琼鑫环保科技有限公司）含锡废渣资源综合利用项目的废气、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	永兴长隆环保科技有限公司（原湖南琼鑫环保科技有限公司）含锡废渣资源综合利用项目				项目代码	/			建设地点	郴州市永兴县柏林工业园			
	行业类别（分类管理名录）	C322 贵金属冶炼				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	年处理含锡物料 5 万吨/年				实际生产能力	年处理含锡物料 5 万吨/年			环评单位	长沙市玺成工程技术咨询有限公司			
	环评文件审批机关	湖南省环境保护厅				审批文号	湘环评【2014】164 号			环评文件类型	环境报告书			
	开工日期	2015 年 1 月				竣工日期	2019 年 8 月			排污许可证申领时间	/			
	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	永兴长隆环保科技有限公司				环保设施监测单位	/			验收监测时工况	77%-90%			
	投资总概算（万元）	29297.13				环保投资总概算（万元）	1595			所占比例（%）	5.44			
	实际总投资（万元）	29297.13				实际环保投资（万元）	1223			所占比例（%）	4.17			
	废水治理（万元）	790	废气治理（万元）	375	噪声治理（万元）	2	固体废物治理（万元）	11		绿化及生态（万元）	30	其他（万元）	15	
新增废水处理设施能力	1253m ³ /d				新增废气处理设施能力	53483m ³ /h			年平均工作时	7200h				
运营单位	永兴长隆环保科技有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91431023687419931X			验收时间	2020 年 11 月 19 至 11 月 20 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						0.48	0.96						
	氨氮						0.14	0.14						
	动植物油													
	废气													
	二氧化硫						22.8	173.3						
	氮氧化物						1.66	12.02						
	工业粉尘													
	颗粒物													
	工业固体废物													
与项目有关的其他特征污染物	铅						0.0216	0.875						
	砷						0.0187	0.467						

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

湖南省环境保护厅文件

湘环评〔2014〕164号

湖南省环境保护厅

关于湖南琼鑫环保科技有限公司含锡废渣 资源综合利用项目环境影响报告书的批复

湖南琼鑫环保科技有限公司：

你公司《关于申请湖南琼鑫环保科技有限公司含锡废渣资源综合利用项目环境影响报告书批复的请示》，湖南省环境工程评估中心《湖南琼鑫环保科技有限公司含锡废渣资源综合利用项目环境影响报告书技术评估报告》，郴州市环保局的预审意见及相关附件收悉。经研究，批复如下：

一、你公司拟投资 29297.13 万元，在永兴县柏林工业园内建设含锡废渣资源综合利用项目，年主产锡锭 5577 吨、金锭 43 公斤、银锭 86.5 吨。

本项目属永兴县金银稀贵企业整治整合项目，符合国家产业政策。根据长沙市玺成工程技术咨询有限公司编制的环评报告书的分析结论和郴州市环保局的预审意见，在建设单位严格执行环保“三同时”制度，切实落实环评报告书提出的各项污染防治和风险防范措施的情况下，从环保的角度分析，同意本工程按报告书提出的工艺、地点、规模和采取的环保措施进行项目建设。

二、在工程设计、建设和管理过程中，必须全面落实环评报告书提出的各项污染防治措施并着重做好如下工作：

1、按环评报告书要求采购原料，原料贮存场地须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中相关要求建设。

2、严格大气污染防治措施。本项目原料库卫生收尘烟气由集气罩+布袋收尘器处理后，由 $\Phi 1.0\text{m} \times 30\text{m}$ （1#）烟囱达标外排。还原车间、回转窑车间及烟化炉车间卫生收尘烟气经集气罩收集后，分别经各自配套布袋处理后与原料库卫生收尘烟气一同经 $\Phi 1.0\text{m} \times 30\text{m}$ （1#）烟囱达标外排。熔铅锅含铅烟气经集气罩+布袋除尘器处理达标后由 $\Phi 0.8\text{m} \times 30\text{m}$ （2#）排气筒与燃气烟气一同外排。回转窑烟气经表面冷却+旋风除尘+布袋除尘处理。还原车间电炉烟气经表面冷却（水）+旋风除尘+表面冷却+布袋除尘处理。反射炉烟气经表面冷却（水）+旋风除尘+表面冷却+布袋除尘处理。烟化炉烟气经余热锅炉+旋风除尘+表面冷却+布袋除尘处理。上述经各自除尘处理后的冶炼烟气一同经 DS-多相反应器+旋流塔脱硫处理达标后由 $\Phi 1.2\text{m} \times 60\text{m}$ 烟囱排放，并按要求安装烟气在线监控装置与环保部门联网。

3、实行雨污分流，清污分流，污污分流。厂区内生产废水按环评报告书要求处理后不外排。厂区初期雨水经1000m³收集池收集后进入厂区污水处理站处理后回用。生活污水经化粪池处理达标后排入园区污水处理厂。

4、加强对工业固废的管理。按环评报告书要求对产生的各类固体废物妥善处置。按照《危险废物贮存污染控制标准》要求建设面积2000m²，堆存量约为8000t的危险废物渣库；按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)Ⅱ类场要求建设占地面积1500m²，堆存量约6000t一般固废渣库。生活垃圾由当地环卫部门集中处置。

5、优化设备选型，合理布置高噪声设备并采取隔声、消声、减振措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)标准。

6、落实危险化学品及危险废物贮存和运输、危险化学品泄漏等环境风险防范措施和事故应急预案。

7、按照环评报告书的结论，本项目环境防护距离为项目生产装置周边1km范围。当地政府应按期完成本项目环境防护距离内居民搬迁，并严格控制本项目生产装置外1km范围内的规划用地，不得新建学校、医院和居民集中区等敏感建筑。

8、委托资质单位开展项目施工期环境监理工作，并定期向环保部门提交工程环境监理报告，环境监理报告作为项目试生产和竣工环境保护验收的依据。

9、本项目建成后，主要污染物排放总量控制指标为：SO₂

≤173.3 吨/年，NO_x≤12.02 吨/年，尘中铅≤0.875 吨/年，尘中砷≤0.467 吨/年；COD≤0.96 吨/年，氨氮≤0.14 吨/年。总量指标纳入当地环保部门总量控制管理。

10. 按环评报告书要求完成原有工程遗留环境问题处置。

三、本项目建成后，须报经郴州市环保局同意方可投入试生产，试生产三个月内向我厅申请环境保护竣工验收，经我厅验收合格后方可正式投产。

四、本项目环保“三同时”执行情况的监督管理和日常环境管理由郴州市环保局和永兴县环保局具体负责。

湖南省环境保护厅
2014 年 12 月 24 日

抄送：省环境监察局，郴州市环保局，永兴县环保局，省环境工程评估中心，长沙市玺成工程技术咨询有限责任公司。

湖南省环境保护厅办公室

2014 年 12 月 30 日印发

附件 3 固废外售协议（烟化炉渣、烟气脱硫石膏渣、高砷烟灰）

烟化炉渣外售合同

甲方（供方）：永兴长隆环保科技有限公司 合同编号：YHL2020050102
乙方（需方）：嘉禾县嘉铭商贸有限公司 签订地点：湖南永兴

经双方协商，乙方从甲方购买烟化炉渣，为了确保甲乙双方的权利和义务，根据《中华人民共和国合同法》等相关法律法规，现达成如下协议：

一、合同期限：2020 年 5 月至 2021 年 1 月。

二、供货数量：供方生产数量的约 3000 吨。

三、单价：暂定 40 元/毛吨，如遇市场价格波动，双方另行协商。

四、交货方式及地点：需方到供方仓库自提。

五、结算及付款方式：装车过磅后，需方当日按实际重量付款。

六、本合同一式两份，甲、乙双方各执一份，双方签字生效。本合同传真及复印件同样具有法律效力。

七、本合同未尽事宜，可做进一步协商补充或修改。补充或修改条款与本合同具有同等法律效力。

甲方签字（盖章）：

乙方签字（盖章）：

传 真：

传 真：



签订时间：2020 年 5 月 1 日

危险废物处置协议

甲方： 永兴长隆环保科技有限公司

乙方： 湖南泰兴环保科技有限公司

为防治危险废物对环境产生污染，合理进行资源再生回收利用，甲乙双方根据《中华人民共和国环境保护法》、《合同法》等相关法律法规就乙方危险废物处理事项订立本合同，甲乙双方必须严格遵守并执行。

一、甲方责任

- 1.1 合同所列危险废物全部交由乙方处理，合同期内不得自行倾倒或交由第三方处理；
- 1.2 危险废物在转移乙方前必须以防泄漏包装物进行包装、标识、并做好集中安全存放；
- 1.3 保证提供给乙方的危险废物不含易爆、放射性物质、特种危险品；
- 1.4 清运过程中，甲方需提供叉车等工具，协助乙方装车；
- 1.5 配合乙方办理转移、环保审批等手续；

二、乙方责任

- 2.2 持有资质、证件必须合法有效，合同签订时提供复印件一套交甲方留档；
- 2.3 危险废物处理人员必须接受岗前相应培训；
- 2.4 必须有突发事件应急预案及相关措施；
- 2.5 接到甲方通知后，及时清运甲方所产生危险废物；
- 2.6 运输车辆及人员在甲方厂区内应遵守甲方安全管理各项规定；

三、双方责任

- 3.1 乙双方根据甲方产生危险废物实际情况订出处理价格，在国家相关行业标准及法规无变动的情况下，任何一方不得调动价格；如遇特殊情况，双方协商解决；
- 3.2 甲乙双方在交接危险废物时，必须认真填写《危险废物转移联单》，各项内容需填写齐全，交接人员签字，双方盖章；
- 3.3 危险废物转移后，甲乙双方必须遵守《危险废物转移联单管理办法》，并将联单相应页存档，存档时间为五年；
- 3.4 因本合同涉及甲乙双方保密事项，甲乙双方在履行本合同时，不得向任何第三方（环保管理部门除外）透露本合同条款；
- 3.5 甲乙双方不得违反环保有关法规擅自转移、倾倒、焚烧、堆存危险废物，否则由此造成环境污染事故及对危险废物管理不良发生燃烧、泄漏、挥发等环境

污染事故，肇事方应承担的民事或事故责任，并接受处罚。

四、处理废物及数量

编号	废物名称	数量	包装方式	处理价格	备注
321-014-48	高砷烟灰	200	袋	按市场价协商	

五、违约责任

5.1 如甲乙双方一方违反环保之相关规定，另一方可要求解除合同，并可要求赔偿由此造成的实际损失；

5.2 甲乙双方任何一方不得无故撤销或单方便解除合同，违约方必须赔偿违约金；

5.3 乙方到期未支付费用，按逾期处理，另一方以书面通知后仍未得到解决，守约方有权中止合同，并索取赔偿；

六、免责事宜

6.1 在合同期内，甲乙双方因不可抗力因素无法履行本合同时，提交相关证明，或以书面形式向另一方提出免责申请，对方同意确认后，可免于承担违约责任；

七、其他事宜

7.1 本合同自 2020 年 10 月 6 日起至 2021 年 2 月 16 日止。

7.2 未尽事宜及修订事项，可经双方协商解决或另行签约。合同到期一个月前双方联系商议合同续签事宜；

7.3 本合同一式两份，双方各持一份；

7.4 本合同需经甲、乙双方法定代表人或其签名并盖公章授权的代表人签名，加盖合同专用章方可生效；

	甲方		乙方
公司名称：永兴长隆环保科技有限公司		公司名称：湖南泰兴环保科技有限公司	
联系人：[Signature]		联系人：刘罗平	
电话：15575695333		电话：	



营业执照

(副本) 副本编号: 1
统一社会信用代码 91431021550711536T

名称 湖南泰兴环保科技有限公司
 类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
 住所 湖南省郴州市桂阳县工业园A区项目区
 法定代表人 陈平衡
 注册资本 陆仟玖佰万元整
 成立日期 2010年01月28日
 营业期限 长期
 经营范围 危险废物收集、处置、利用(HW24、HW48), 固体废物综合利用; 环保技术咨询、设计与服务; 新材料研发与应用; 有色金属、稀散金属、贵金属、小金属、稀土金属加工及销售; 三氧化二砷、金属砷、高纯砷、砷合金制品的生产及销售; 从事货物和技术进出口业务。(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)



登记机关

2018 年 5 月 24 日

每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送并公示上一年度年度报告, 不另行通知。
 《企业信息公示暂行条例》第十三条规定的企业
 有关信息形成后20个工作日内需向社会公示。

企业信用信息公示系统网址: <http://ha.gsxt.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

排污许可证

(副本)

证书编号

43100018070063

单位名称：湖南泰兴环保科技有限公司

单位地址：郴州桂阳县青兰乡

生产经营场所地址：桂阳县工业园宝山岭片区

法定代表人（主要负责人）：陈平衡

排放重点污染物及特征污染物种类：

SO₂、NO_x、As

有效期限：自 2018 年 08 月 08 日起至 2020 年 12 月 31 日止

发证机关：

发证日期：

2018 年 07 月 31 日

危险废物经营许可证

(副本)

编号: 湘环(危)字第(081)号
法人名称: 湖南泰兴环保科技有限公司
法定代表人: 陈平衡
住所: 湖南省桂阳县工业园宝山项目区
经营设施地址: 湖南省桂阳县工业园区春霞项目区
核准经营方式: 收集、贮存、利用
核准经营危险废物类别:
HW48 (091-002-48、321-002-48、321-014-48)

核准经营规模: 20000 吨/年 (限省内)

有效期限: 自 2019 年 12 月 03 日至 2020 年 12 月 31 日

说明

1. 危险废物经营许可证正本和副本具有同等法律效力, 许可证正本应放在经营设施的醒目位置。
2. 危险废物经营许可证正本和副本有同等法律效力, 许可证正本应放在经营设施的醒目位置。
3. 禁止伪造、变造、转让危险废物经营许可证, 除发证机关外, 任何单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
4. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的, 应当自工商变更登记之日起 15 个工作日内, 向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
5. 改变危险废物经营方式: 增加危险废物类别; 新、改、扩建原有危险废物经营设施的, 危险废物经营单位应当重新申请办理危险废物经营许可证。
6. 危险废物经营许可证有效期届满, 危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的, 应当于危险废物经营许可证有效期届满前 30 个工作日内向原发证机关申请换证。
7. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的, 应当对经营设施、场所采取污染防治措施, 并对未处置的危险废物作出妥善处理, 并在 20 个工作日内向发证机关申请注销。
8. 转移危险废物, 必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。
9. 根据《危险废物经营许可证管理办法》的要求, 危险废物经营许可证执行年审制, 年审不合格的企业将暂扣经营许可证并限期整改或注销经营许可证。

发证机关: 湖南省生态环境厅

发证日期: 2019 年 11 月 28 日

初次发证: 2017 年 12 月 21 日

脱硫渣 购销合同

甲方：衡阳红狮水泥有限公司 合同编号：HY2020Y094
乙方：永兴长盛环保科技有限公司 签订地点：衡阳衡东
签订时间：2020.11.13

根据《中华人民共和国合同法》和有关法规的规定，甲乙双方本着互惠互利、共同发展的原则，经协商一致，签订本购销合同，以资共同信守执行。

一、名称、产地、供货时间及数量、价格：

1. 名称：脱硫渣。
2. 产地、运距：郴州市、110KM。
3. 供货时间及数量：乙方 2020年11月5日-2020年12月31日止向 衡阳红狮 供应 5000吨/月（按实际生产需要供货，不得影响生产）。
4. 价格：一票制，按壹佰叁拾叁元整(¥133.00元)/吨，开具 13%增值税 专用发票结算。
5. 运输方式及费用承担：由乙方自行承运。

二、质量要求：附着水≤10%，不含泥质等有害杂质。

三、质量考核办法：

1. 附着水≤10%，附着水≤10%的按合同价执行，大于规定标准的，超出部分按实际吨位扣除。
2. 如含有杂质由现场验收员直接扣除。
3. 乙方提供出厂过磅单，超出甲方过磅毛重部分由验收员直接扣除吨位。
4. 含杂质的甲方现场验收人员按实际情况直接扣除数量。以上质量考核办法以当日进场数 500 吨为一个考核批次；如超过 500 吨的则作为另外一个批次，各批次单独进行抽样、化验，具体批次计算方法以当日以实际进厂数量为准，以化验室当日检验数据为质量考核依据。
5. 在验收或抽查中发现进厂原材料中掺入危废材料，由此所引起的一切责任由供应商承担，甲方有权移交当地环保或公安部门处理。

四、交货地点：衡阳红狮冶炼废渣堆场。

五、结算数量：数量以 衡阳红狮 实际过磅数量为准，质量以 衡阳红狮 化验结果为准。

六、付款方式及期限：采用银行现金转账或银行承兑汇票方式支付，当月货款在次月 20 日前结算，十五个工作日内支付（遇双休日顺延）。

七、车辆装运标准：

①未加盖篷布：物料最高不得超过车厢最低栏板。

②加盖篷布：(1)物料最高不得超过车厢最低栏板 30cm。(2)篷布主要指帆布、防雨布或彩条布，外观必须完整、无破损，篷布要完全覆盖车厢物料并加以固定。

八、车辆装运考核办法：

从合同单价中提取 1 元/吨，作为每月车辆装运考核基数，以当月装运合格率计算考核结果。

(1) 车辆装运符合标准的即为合格并得“1”分，不合格得“0”分，当月装运合格率 (%) = $\frac{\text{当月运输车辆总得分}}{\text{总运输车数}} \times 100\%$ 。

(2) 当月装运合格率 < 90%，每下降 1% 扣 (提取考核金额的 5%) 元/吨。

九、验收方法及提出异议期限：

1. 货到现场后，乙方对甲方提出的现场质量处理有异议的，乙方应及时赶到现场与甲方共同处理，乙方未及时赶到现场处理的，则视为甲方处理结果为准，不再进行仲裁处理。

2. 甲方按照 衡阳红狮 《进厂原材料质量控制标准》附着水检验操作规程进行检验，如同一批次且在当日进厂的，以化验结果作为质量考核依据；如同一批次但分批进厂的，以每日进厂数量为一小批次，由化验室按日取样检验作为质量考核依据，不再采用加权平均法计算。

3. 对于乙方提出异议的，双方共同将封存样在乙方监督下由甲方将样品制备好以后，送甲方所在地级市或省级质检部门进行仲裁检验，以其最终仲裁检验结果为准。

十、违约责任：

乙方如有下列违约行为的，按以下标准计算违约金，并支付给甲方：

1. 因乙方交付的货物质量达不到规定要求而引起退货的，由此产生的装卸费、运费、场地费等一切费用由乙方承担。

2. 乙方未能完成合同数量的，除经甲方同意外，乙方要向甲方支付违约金。违约金计算公式为：违约数量 × 中标单价 × 10%。

3. 乙方未按甲方通知的交货计划交货而延迟交货，影响甲方生产所造成的经济损失，连同甲方临时从市场上采购物资所产生的差价由乙方一并承担。

十一、禁止弄虚作假和违约责任条款：

1. 乙方承诺：坚持“诚实守信、依法合规”原则，严格遵守国家法律法规、商业规则和合同约定，不弄虚作假，违反规定承担违约责任。

2. 有以下情况之一的，可认定为弄虚作假：

(1) 招投标过程中，伪造、变造相关证件、业绩及串标等行为骗取中标的。

(2) 提供的产品生产厂家、产地与合同约定不一致或伪造产地、伪造或者

冒用他人的厂名、厂址。

(3) 提供的产品数量、重量等与合同约定不一致的。

(4) 提供的产品质量指标与合同约定严重不符的。

(5) 提供的产品以次充好、掺杂、掺假、以假充真或以不合格品冒充合格品的。

(6) 提供伪造的检测、检验等报告及数据的。

(7) 有其他弄虚作假行为的。

3、以上弄虚作假行为，无论是乙方或乙方委托单位、人员实施的，均视作乙方违约并承担责任。

4、经甲方或有关部门确认为弄虚作假的，甲方有权单方解除合同，乙方自愿承担以下全部责任：

(1) 按合同总额的 10-20% 向甲方支付违约金。

(2) 给甲方造成损失的，乙方按损失额的 1-2 倍赔偿，并按本次赔偿计算标准对乙方合同期内及 2 年内的同类业务进行追诉。

(3) 乙方行为涉及违法的，甲方所在地司法机关处置，甲方有权移送司法机关。

十二、禁止商业贿赂及违约责任：

1、乙方承诺，严格遵守国家相关法律法规和商业规则，不得以任何理由和方式向甲方相关人员（包括直系亲属）进行商业贿赂。

2、有以下情况之一的，可认定为商业贿赂：

(1) 给予现金、有价证券、购物卡、提货单等。

(2) 给予礼品及其他实物。

(3) 给予借款。

(4) 给予娱乐消费、旅游等。

(5) 给予在乙方或关联企业投资入股。

(6) 给予其他任何方式的商业贿赂。

3、经甲方或有关部门确认为商业贿赂的，甲方有权单方解除合同，乙方自愿承担以下全部责任：

(1) 按合同总额的 5-10% 向甲方支付违约金。

(2) 按认定商业贿赂金额的 3-5 倍向甲方赔偿。

(3) 给甲方造成损失的，乙方按损失额的 1-2 倍赔偿，并按本次赔偿计算标准对乙方 2 年内的同类业务进行追诉。

(4) 涉及违法的，由甲方所在地司法机关处置。

十三、安全约定及违约责任：

1、乙方进入甲方区域，必须遵守甲方安全生产制度及相关规定。

2、未经甲方书面同意，乙方相关人员及车辆不得进入甲方生产区域，否则

由此产生的一切责任由乙方自行承担。

3、乙方相关人员及车辆确因业务需进入甲方生产区域的，须遵守以下规定：

(1) 向甲方供应部门提出申请，填写《外来人员进入厂区申请单》，经甲方安保部门审批同意后方可进入。

(2) 进入前必须接受甲方安保部门安全教育，并由甲方安保人员或其他相关人员全程陪同。

(3) 进入前必须穿戴安全帽、安全鞋、安全背心等安全防护用品。

(4) 车辆进入前必须到安保部门办理通行手续，进入后必须限速行驶、按规定线路行驶。

(5) 进入生产区域，严禁触摸或操作甲方所有生产设备或其他设施。

4、乙方相关人员及车辆在甲方厂区内发生安全事故的，乙方自行承担由此产生的全部责任，给甲方造成直接或间接损失的，乙方予以赔偿。

十四、本合同一式五份，甲方四份，乙方一份。

十五、合同执行主体：衡阳红狮。

十六、甲方合同签订人：章果(15867950620)；

乙方合同签订人：周岳文(13975450135)。

十七、发票接收人章果(15867950620)。

十八、决定书号(会签单号)：HN2020456号

甲方：衡阳红狮水泥有限公司

单位地址：湖南省衡东县荣桓镇清泉村

法定代表人：郭其正

委托代理人：章果

邮政编码：

电 话：0734-5459888

传 真：0734-5338833

开户银行：中国农业银行衡东县支行

银行帐号：18265901040010000

税 号：91430424584922112C

乙方：永兴长隆环保科技有限公司

单位地址：湖南省郴州市永兴县

法定代表人：陈外荣

委托代理人：周岳文

邮政编码：

电 话：13975450135

传 真：

开户银行：湖南永兴农村商业银行股份有限公司

银行帐号：82013500000910143

税 号：91431023687419931X

附件4 检测报告



报告编号：JK2011903



检测报告


项目名称：永兴长隆环保科技有限公司（原湖南琼鑫环保科技有限公司）含锡废渣资源综合利用项目

委托单位：永兴长隆环保科技有限公司



湖南精科检测有限公司
二〇二〇年十一月二十五日

检测报告说明

- 1.本检测报告无湖南精科检测有限公司  章、授权签字人签发、检测专用章、骑缝章无效。
- 2.本检测报告不得涂改、增删。
- 3.本检测报告只对采样样品检测结果负责。
- 4.本检测报告未经同意不得作为商业广告使用。
- 5.未经湖南精科检测有限公司书面批准，不得部分复制检测报告。
- 6.对本检测报告有疑议，请在收到检测报告 10 天之内与本公司联系。
- 7.除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。

地址：中国湖南省长沙市雨花区振华路 519 号聚合工业园 16 栋 604-605 号

邮编：410000

电话：0731-86953766

传真：0731-86953766

1 项目信息

项目信息见表 1。

表 1 项目信息一览表

项目地址	郴州市永兴县柏林工业园
检测类别	委托检测
采样日期	2020.11.19-2020.11.20
检测日期	2020.11.19-2020.11.25
备注	1.检测结果的不确定度：未评定； 2.偏离标准方法情况：无； 3.非标方法使用情况：无； 4.分包情况：无； 5.检测结果小于检测方法检出限用“检出限+L”表示。

2 检测内容

检测内容见表 2。

表 2 检测内容一览表

类别	采样点位	检测项目	检测频次
无组织废气	○1#厂界上风向	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、砷、铅、氯化氢、硫酸雾、氟化物、氨 同时记录： 气压、气温、风向、风速	3次/天， 检测2天
	○2#厂界下风向		
	○3#厂界下风向		
有组织废气	◎1#脱硫塔排气筒出口	二氧化硫、颗粒物（低浓度）、铅、氮氧化物、砷	3次/天， 检测2天
	◎2#酸雾净化塔排气筒出口	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物	
	废水总排口	pH值、悬浮物、化学需氧量、氨氮	4次/天， 检测2天
噪声	▲1#厂界东侧外1m处	厂界环境噪声	2次/天， 昼、夜检测， 检测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		
备注	1、采样点位、检测项目及频次由委托单位指定； 2、检测期间气象参数详见附件 1。		

3 检测方法及使用仪器

检测方法及使用仪器见表 3。

表 3 检测方法及使用仪器一览表

类别	检测项目	检测方法	仪器名称及编号	检出限
有组织 废气	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)	DV215CD 电子天平, JKFX-012	1.0mg/m ³
	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)	YQ3000-D全自动颗粒物(气)测试仪, JKCY-082	3mg/m ³
	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)	YQ3000-D全自动颗粒物(气)测试仪, JKCY-082	3mg/m ³
	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)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKFX-011	0.9mg/m ³
	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	0.2mg/m ³
	铅、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)	ICAP 7000 电感耦合等离子体发射光谱仪, JKFX-068	铅: 0.003mg/m ³ 砷: 0.0009mg/m ³
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)	PHS-3C 型, JKFX-017	0.5μg/m ³
	铅、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)	ICAP 7000 电感耦合等离子体发射光谱仪, JKFX-068	铅: 0.003μg/m ³ 砷: 0.005μg/m ³
	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)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKFX-011	0.05mg/m ³
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 第1号修改单(GB/T 15432-1995/XG1-2018)	AS 220.R1 电子天平, JKFX-065	0.001mg/m ³
	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)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKFX-011	0.007mg/m ³
	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)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKFX-011	0.015mg/m ³
	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	0.005mg/m ³

类别	检测项目	检测方法	仪器名称及编号	检出限
无组织 废气	氨	氨的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 533-2009)	UV-5100 紫外可见分 光光度计, JKFX-011	0.01mg/m ³
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 (GB 6920-1986)	PHS-3C 型 pH 计, JKFX-017	/
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 (GB 11901-1989)	AS 220.R1 电子天平, JKFX-065	4mg/L
	化学 需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸 盐法(HJ 828-2017)	KHCOD 消解器, JKFX-FZ-013	4mg/L
	氨氮	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
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-020	/

4 检测结果

4.1 永兴长隆环保科技有限公司(原湖南琼鑫环保科技有限公司)含锡废渣资源综合利用项目无组织废气检测结果见表 4-1;

4.2 永兴长隆环保科技有限公司(原湖南琼鑫环保科技有限公司)含锡废渣资源综合利用项目有组织废气检测结果见表 4-2;

4.3 永兴长隆环保科技有限公司(原湖南琼鑫环保科技有限公司)含锡废渣资源综合利用项目废水检测结果见表 4-3;

4.4 永兴长隆环保科技有限公司(原湖南琼鑫环保科技有限公司)含锡废渣资源综合利用项目厂界环境噪声检测结果见表 4-4。

本页以下空白

表 4-1 永兴长隆环保科技有限公司（原湖南琼鑫环保科技有限公司）含锡废渣资源综合利用项目无组织废气检测结果

采样点位	采样日期	检测结果 (mg/m ³)														
		氮氧化物			氯化氢			硫酸雾			氟化物 (μg/m ³)			氨		
		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
o1#厂界上风向	2020.11.19	0.029	0.034	0.031	0.05L	0.05L	0.05L	0.083	0.080	0.077	0.5L	0.5L	0.5L	0.06	0.09	0.07
	2020.11.20	0.026	0.037	0.032	0.05L	0.05L	0.05L	0.081	0.084	0.079	0.5L	0.5L	0.5L	0.07	0.10	0.08
o2#厂界下风向	2020.11.19	0.038	0.044	0.041	0.05L	0.05L	0.05L	0.091	0.090	0.092	0.5L	0.5L	0.5L	0.11	0.14	0.13
	2020.11.20	0.037	0.047	0.043	0.05L	0.05L	0.05L	0.094	0.100	0.097	0.5L	0.5L	0.5L	0.12	0.16	0.14
o3#厂界下风向	2020.11.19	0.045	0.049	0.042	0.05L	0.05L	0.05L	0.099	0.098	0.105	0.5L	0.5L	0.5L	0.15	0.18	0.17
	2020.11.20	0.041	0.048	0.044	0.05L	0.05L	0.05L	0.094	0.090	0.100	0.5L	0.5L	0.5L	0.14	0.19	0.16
标准限值		0.12			0.20			1.2			20 (μg/m ³)			1.5		

注：1、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；

2、氨标准参考《恶臭污染物排放标准》(GB14554-2018)表1中二级新改扩建标准。

(续) 表4-1 无组织废气监测结果

采样点位	采样日期	检测结果 (mg/m ³)											
		颗粒物			砷			铅			二氧化硫		
		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
o1#厂界上风向	2020.11.19	0.169	0.205	0.185	0.000441	0.000434	0.000453	0.00125	0.00138	0.00133	0.032	0.039	0.034
	2020.11.20	0.145	0.180	0.162	0.000460	0.000498	0.000434	0.00128	0.00134	0.00122	0.035	0.041	0.038
o2#厂界下风向	2020.11.19	0.281	0.317	0.259	0.000664	0.000607	0.000606	0.00164	0.00152	0.00148	0.045	0.049	0.046
	2020.11.20	0.254	0.325	0.288	0.000603	0.000593	0.000638	0.00162	0.00161	0.00139	0.046	0.051	0.047
o3#厂界下风向	2020.11.19	0.318	0.373	0.333	0.000706	0.000634	0.000637	0.00197	0.00189	0.00176	0.049	0.056	0.052
	2020.11.20	0.326	0.343	0.306	0.000728	0.000707	0.000660	0.00190	0.00162	0.00170	0.051	0.058	0.053
标准限值		1.0			/			0.0060			0.40		

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。

表 4-2 永兴长隆环保科技有限公司（原湖南琼鑫环保科技有限公司）含锡废渣资源综合利用项目有组织废气检测结果

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#脱硫塔 排气筒出口	2020.11.19	标干风量 (m³/h)	37925	39440	40773	/	
		含氧量 (%)	18.1	17.9	18.2	/	
		颗粒物 (低浓度)	实测浓度 (mg/m³)	6.8	7.2	6.6	/
			折算浓度 (mg/m³)	29.0	28.7	29.1	100
			排放速率 (kg/h)	0.258	0.284	0.269	/
		二氧化硫	实测浓度 (mg/m³)	78	83	80	/
			折算浓度 (mg/m³)	332	331	353	850
			排放速率 (kg/h)	2.96	3.27	3.26	/
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m³)	6	5	4	/
			折算浓度 (mg/m³)	26	20	18	240
			排放速率 (kg/h)	0.228	0.197	0.163	16
		铅	实测浓度 (mg/m³)	0.076	0.077	0.080	/
			折算浓度 (mg/m³)	0.324	0.308	0.353	10
			排放速率 (kg/h)	0.00289	0.00305	0.00326	/
		砷	实测浓度 (mg/m³)	0.0656	0.0652	0.0647	/
	折算浓度 (mg/m³)		0.279	0.260	0.285	/	
	排放速率 (kg/h)		0.00249	0.00257	0.00264	/	
	2020.11.20	标干风量 (m³/h)	40666	41986	37823	/	
		含氧量 (%)	18	18.3	18.2	/	
		颗粒物 (低浓度)	实测浓度 (mg/m³)	7.7	8.1	6.3	/
			折算浓度 (mg/m³)	31.7	37.1	27.8	100
排放速率 (kg/h)			0.313	0.340	0.238	/	
二氧化硫		实测浓度 (mg/m³)	74	78	84	/	
		折算浓度 (mg/m³)	305	357	371	850	
		排放速率 (kg/h)	3.01	3.27	3.18	/	
氮氧化物		实测浓度 (mg/m³)	5	7	8	/	

		折算浓度 (mg/m ³)	21	32	35	240
		排放速率 (kg/h)	0.203	0.294	0.303	16
	铅	实测浓度 (mg/m ³)	0.071	0.075	0.078	/
		折算浓度 (mg/m ³)	0.292	0.345	0.343	10
		排放速率 (kg/h)	0.00288	0.00317	0.00294	/
	砷	实测浓度 (mg/m ³)	0.0656	0.0650	0.0656	/
		折算浓度 (mg/m ³)	0.270	0.297	0.289	/
		排放速率 (kg/h)	0.00267	0.00273	0.00248	/

注：1、二氧化硫、颗粒物、铅执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准；
2、氮氧化物参考《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值；
3、排气筒高度为60米。

(续) 表 4-2 永兴长隆环保科技有限公司（原湖南琼鑫环保科技有限公司）含锡废渣资源综合利用项目有组织废气检测结果

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果			标准限值	
			第1次	第二次	第3次		
◎2#酸雾净化塔排气筒出口	2020.11.19	标干风量 (m ³ /h)	10814	11188	11497	/	
		氯化氢	实测浓度 (mg/m ³)	16.9	16.2	17.1	100
			排放速率 (kg/h)	0.183	0.181	0.197	2
		硫酸雾	实测浓度 (mg/m ³)	23.1	26.1	26.8	45
			排放速率 (kg/h)	0.250	0.292	0.308	11.9
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	4	5	6	240
			排放速率 (kg/h)	0.0433	0.0559	0.0690	5.95
	2020.11.20	标干风量 (m ³ /h)	11329	10918	11465	/	
		氯化氢	实测浓度 (mg/m ³)	16.4	16.0	16.5	100
			排放速率 (kg/h)	0.186	0.175	0.189	2
		硫酸雾	实测浓度 (mg/m ³)	26.4	27.7	26.5	45
			排放速率 (kg/h)	0.299	0.302	0.304	11.9
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	5	4	7	240
			排放速率 (kg/h)	0.0566	0.0437	0.0803	5.95

注：1、标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值；
2、排气筒高度为35米。

表 4-3 永兴长隆环保科技有限公司（原湖南琼鑫环保科技有限公司）含锡废渣资源综合利用项目废水检测结果

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
生活废水总排口	2020.11.19	微黄微臭较浊	7.13	326	65	34.6
		微黄微臭较浊	7.24	306	62	32.2
		微黄微臭较浊	7.05	346	66	38.6
		微黄微臭较浊	7.15	337	64	35.8
	2020.11.20	微黄微臭较浊	7.19	326	63	35.6
		微黄微臭较浊	7.26	312	65	31.4
		微黄微臭较浊	7.08	341	61	37.9
		微黄微臭较浊	7.04	360	63	32.4
标准限值			6-9	500	400	45

注：1、标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准；
2、氨氮参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级排放标准。

表 4-4 永兴长隆环保科技有限公司（原湖南琼鑫环保科技有限公司）含锡废渣资源综合利用项目厂界环境噪声检测结果

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	2020.11.19	55.7	43.7	65	55
	2020.11.20	55.6	47.2	65	55
厂界南	2020.11.19	56.2	45.1	65	55
	2020.11.20	56.2	46.9	65	55
厂界西	2020.11.19	54.6	44.8	65	55
	2020.11.20	54.9	45.8	65	55
厂界北	2020.11.19	56.5	45.9	65	55
	2020.11.20	55.0	46.8	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。

检测报告结束
 编制：王鑫鑫 审核：左舟 签发日期：2020年11月20日
 精科检测有限公司
 检测专用章
 4301110187499

附件 1 检测期间气象参数

采样点位	采样日期	温度 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
O1#厂界上风向	2020.11.19	26.9	99.4	北	2.3
	2020.11.20	26.8	99.4	北	2.4
O2#厂界下风向	2020.11.19	27.0	99.4	北	2.3
	2020.11.20	26.8	99.4	北	2.4
O3#厂界下风向	2020.11.19	26.8	99.4	北	2.3
	2020.11.20	26.9	99.4	北	2.4

一、方、章

附图 1 检验检测机构资质认定证书



附图2 采样人员上岗证

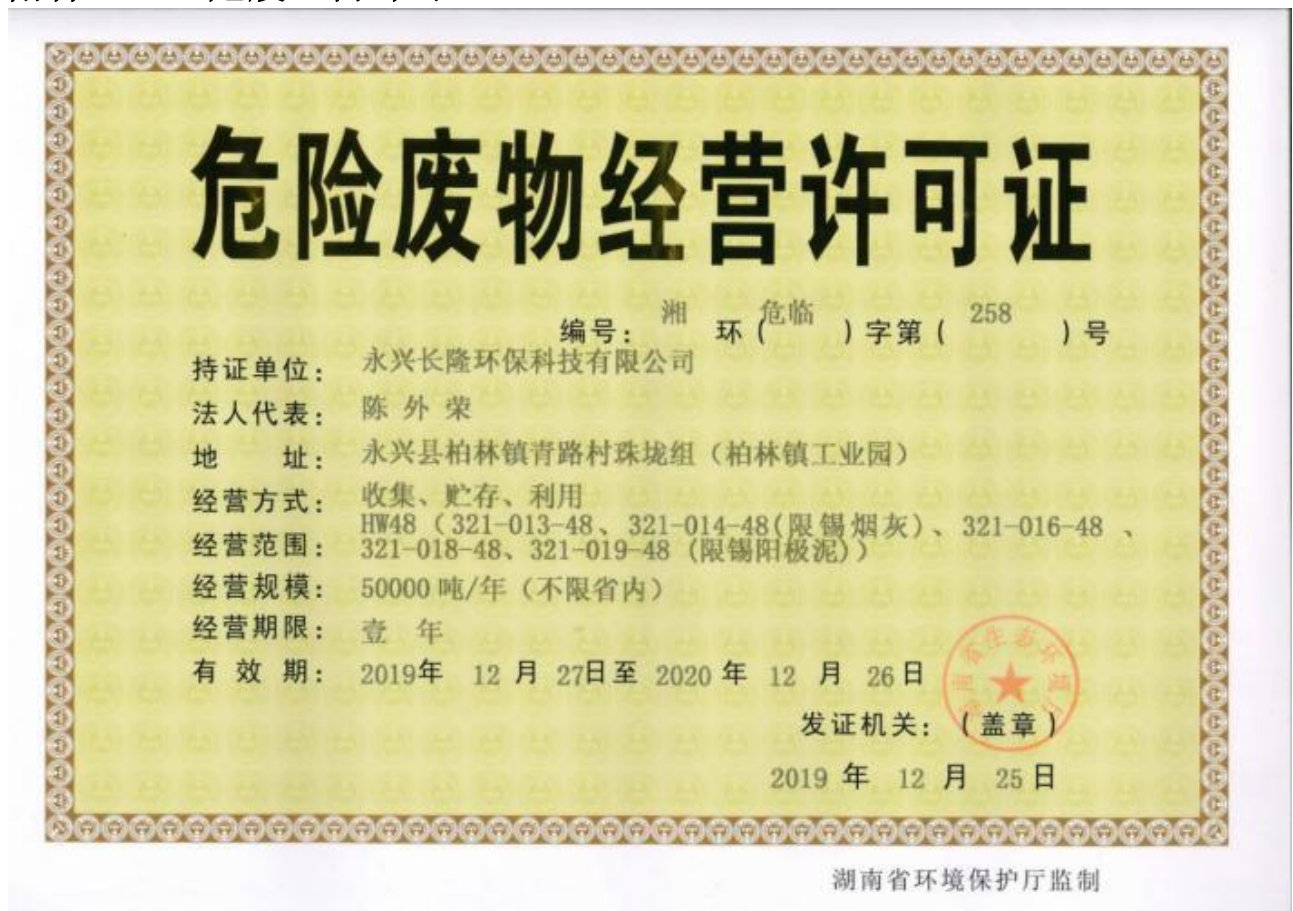


采样人员上岗证



采样人员上岗证

附件5 企业危废经营许可证



湖南省环境保护厅

湘环评函〔2018〕16号

湖南省环境保护厅 关于湖南琼鑫环保科技有限公司变更 环评批复业主单位名称的复函

湖南琼鑫环保科技有限公司：

《关于湖南琼鑫环保科技有限公司环评批复变更申请报告》、永兴县食品药品监督管理局注册登记资料及相关附件收悉。经核查，我厅同意将《湖南省环境保护厅关于湖南琼鑫环保科技有限公司含锡废渣资源综合利用项目环境影响报告书的批复》（湘环评〔2014〕164号）项目业主单位名称变更为永兴长隆环保科技有限公司。

特此函告。



附件7 部分设备变更说明专家意见以及签到表

永兴长隆环保科技有限公司
含锡废渣资源综合利用项目部分设备变更说明
专家意见

2019年12月11日，湖南省生态环境厅固废站在长沙市组织召开《永兴长隆环保科技有限公司含锡废渣资源综合利用项目部分设备变更说明》专家论证会。参加会议有建设单位永兴长隆环保科技有限公司、变更说明编制单位湖南有色金属研究院代表。会议邀请了3位专家组成专家评审组，与会代表经充分讨论形成如下意见：

一、总体结论

1、本次变更只涉及回转窑、反射炉数量及型号的变化，并对脱硫设施进行升级改造，项目性质、建设地点、处理原料种类及用量、产品种类及规模、生产工艺均不发生变化，通过脱硫环保设施升级改造，气型污染物排放量有所减少。

2、鉴于变更后本项目6台反射炉同时生产，3台备用，在此生产情况下，生产规模与变更前一致。根据《关于征求淀粉等五个行业建设项目重大变动清单（试行）（征求意见稿）意见的函》（环办便函（2019）205号）中镍、钴、锡、锑、汞冶炼建设项目重大变动清单（试行）（征求意见稿），本项目变更内容不属于重大变动。

二、进一步修改建议

1、鉴于本次变更反射炉型号减小，单位面积炉膛污染物产生量增加，应进一步优化废气处理措施，确保污染物排放量不增加；

2、进一步论证分析本项目污染物达到湖南省污染物特别排放限值的可行性和可靠性。

3、补充说明变更后反射炉相关产业政策的符合性。



附件：

危险废物经营许可证评审会专家组签字表

项目名称：永兴长隆环保科技有限公司

日期：2019年12月11日

姓名	职务/职称	单位	联系电话	签名
杨文	教授	长沙有色冶金设计研究院有限公司	13507311848	杨文
蔡维	教授	中南大学	13807315193	蔡维
舒沁	工程师	永清环保股份有限公司	13975828885	舒沁

附件8 自查报告

永兴长隆环保科技有限公司（原湖南琼鑫环保科技有限公司）含锡废渣资源综合利用项目验收自查报告

2019年8月，我公司建设的永兴长隆环保科技有限公司（原湖南琼鑫环保科技有限公司）含锡废渣资源综合利用项目验收投入运行，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湖南省环境保护厅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：永兴长隆环保科技有限公司（原湖南琼鑫环保科技有限公司）含锡废渣资源综合利用项目

建设性质：搬迁改扩建

建设地点：郴州市永兴县柏林工业园

2) 建设过程及环保审批情况

本项目于2014年2月由长沙市玺成工程技术咨询有限公司完成《永兴长隆环保科技有限公司（原湖南琼鑫环保科技有限公司）含锡废渣资源综合利用项目环境影响报告书》并通过评审，湖南省环境保护厅于2014年12月30日以湘环评[2014]164号文对该项目（永兴长隆环保科技有限公司（原湖南琼鑫环保科技有限公司）含锡废渣资源综合利用项目）进行了批复，企业于2018年向湖南省环境保护厅递交了环评批复变更申请报告，湖南省环境保护厅于2018年9月3日通过企业单位名称变更，由湖南琼鑫环保科技有限公司变更为永兴长隆环保科技有限公司。2019年12月委托湖南有色有色金属研究院对原环评批复的内容进行了变更，2019年12月11日通过湖南省生态环境厅固废站组织召开的专家论证会。

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

总投资29297.13万元，其中环保投资1223万元，占总投资比例4.17%。

4) 验收范围

本次验收范围以及验收内容为回转窑车间、还原车间的反射炉、烟化炉车间、湿法处理车间、精炼车间的精焊锡锅以及配套的废气、废水、固废环保处理设施。

二、工程变动情况

本项目变动情况一览表

序号	环评变更内容	实际建设情况	变动原因	是否属于重大变动
1	1套二级DS-多相反应器+旋流塔变更为2套三级石灰石-石膏法脱硫工艺，其余不变	1套二级DS-多相反应器+旋流塔变更为1套六级石灰石-石膏法脱硫工艺	废气处理设施升级有利于加强对废气污染物的处置	否

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、废气处理措施

本项目营运期废气主要原料制备废气、反射炉废气、回转窑废气、烟化炉废气、湿法处理酸雾废气。

原料制备废气主要污染物为颗粒物，铅、砷，本项目在配料系统各上料仓受料点、各皮带配料卸料点及转运点等设置了卫生收尘装置，产生的粉尘通过布袋除尘装置收集后引至脱硫塔（六级石灰石+石膏法脱硫工艺）处理后通过一根60米高排气筒（DA001）外排。

反射炉废气主要污染物为颗粒物、铅、砷、二氧化硫、氮氧化物，企业采取表面冷却器（风冷）+旋风收尘器+袋式除尘器处理后，与布袋收尘后的回转窑废气、烟化炉废气引至脱硫塔（六级石灰石+石膏法脱硫工艺）处理后通过一根60米高排气筒（DA001）外排；

回转窑废气主要污染物为颗粒物、铅、砷、二氧化硫、氮氧化物，企业采取表面冷却器（风冷）+旋风收尘器+袋式除尘器处理后，与布袋收尘后的反射炉废气、烟化炉废气引至脱硫塔（六级石灰石+石膏法脱硫工艺）处理后通过一根60米高排气筒（DA001）外排；

烟化炉废气主要污染物为颗粒物、铅、砷、二氧化硫、氮氧化物，企业采取表面冷却器（风冷）+旋风收尘器+袋式除尘器处理后，与布袋收尘后的反射炉废气、回转窑废气引至脱硫塔（六级石灰石+石膏法脱硫工艺）处理后通过一根 60 米高排气筒（DA001）外排；

湿法处理酸雾废气主要污染物为硫酸雾、氯化氢，本项目各浸出槽槽顶盖开抽风孔，抽风孔用管道与抽风机连接，废气由抽风机抽出一起进入二级酸雾净化塔（液碱作吸收剂）吸收处理后通过 35m 高排气筒排放。

2、废水处理措施

本项目营运期废水主要为生产废水（烟化炉渣冲渣废水、湿法处理车间废水、脱硫塔废水、酸雾喷淋塔废水、其他废水）、初期雨水与生活污水；

烟化炉渣冲渣废水主要污染物为pH值、悬浮物，以及铅、砷。由于冲渣对水质要求较低，因此，企业设置沉淀池，产生的冲渣水循环使用，不外排。

湿法处理车间废水包括高铜焙砂除铜、阳极泥除铜、氯化银还原后液及地面冲洗水、铁粉置换后液、石灰中和后液等，主要污染因子为pH值、硫酸盐、少量铅、砷等重金属，企业采取石灰中和沉淀+三效蒸发结晶系统+污水处理设施（处理能力为200m³/d）处理后回用于回转窑、反射炉作为冷却水使用。

脱硫塔产生的废水主要污染因子为pH值、化学需氧量、悬浮物及少量的重金属离子，通过沉淀池加碱中和后循环使用，不外排。

酸雾喷淋塔废水主要污染因子为pH值、硝酸盐、铬，产生的废水通过沉淀池收集后回用于阳极泥综合回收工序。

其他废水为化验室废水、火法车间地面清洗废水及洗衣洗澡废水等，通过污水处理设施（处理能力为200m³/d）处理后回用于回转窑、反射炉作为冷却水使用。

初期雨水经初期雨水收集池(容积为1000m³)收集后通过污水处理设施（处理能力为200m³/d）处理后回用于回转窑、反射炉作为冷却水使用。

生活污水主要污染物为化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物，产生的污水通过化粪池处理后外排至园区污水处理站处理。

3、固体废物

本项目固体废物按处置方式可分为二类：

(1) 厂区综合利用固废：包装袋洗水沉渣、卫生收尘烟灰、反射炉烟灰、烟化炉烟灰；湿法车间的铅粉、分金渣、氢氧化锡、凝析渣、硫铜渣、粗铅粉以及初雨雨水池沉渣等；上述固废属于危险废物，送原料库堆存后返回相应生产工序进行综合利用。

(2) 外售综合利用：外售综合利用固废包括回转窑车间高砷烟灰；还原车间冰铜渣、烟化车间烟化炉渣、湿法车间锑砷渣；废水处理站产出的废水处理渣以及烟气脱硫石膏渣等。上述固废中烟化炉渣、废水处理渣、烟气脱硫石膏渣属于一般工业固废，分别在厂内临时堆存后外售相关企业综合利用，其中烟化炉渣交由嘉禾县嘉铭商贸有限公司处置。高砷烟灰、冰铜渣、锑砷渣为危险废物，暂存于危废暂存间后交由有资质单位处置。

4、噪声防治措施

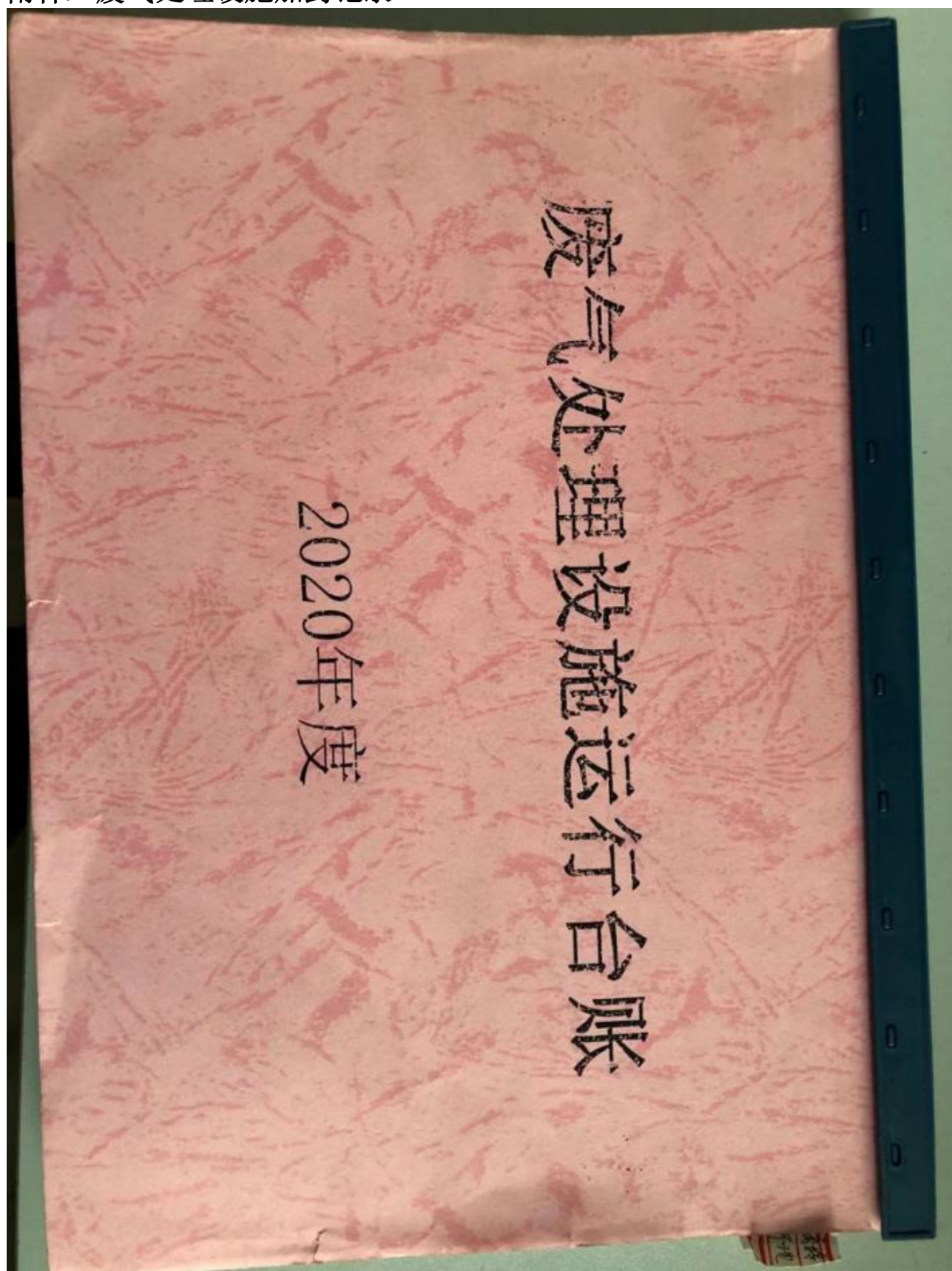
本项目的噪声主要是主要噪声设备为风机、空压机、球磨机以及各类泵、引风机等设备运行噪声，建设单位采取厂房隔声、选用低噪声设备，设备局部减振、加强设备日常维护和检修，来降低噪声对周边环境的影响。

四、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。

永兴长隆环保科技有限公司
2020年11月

附件9 废气处理设施加药记录



附件10 废水处理设施加药记录

废水处理设施运行记录表

废水处理设施名称			雨水收集池		处理药剂名称		处理药剂添加量		运行结束时间		污泥处理方式		经办人		备注	
运行开始时间	设备功率 (KW)	运行处理水量 (吨/时)	进口水 PH值	出口水 PH值												
4.1			7	7	絮凝剂	15kg								李如军		
4.15			7	7	絮凝剂	20kg								李如军		
5.8			7	7	絮凝剂	15kg								李如军		
5.20			7	7	絮凝剂	20kg								李如军		
5.29			7	7	絮凝剂	20kg								李如军		
6.5			7	7	絮凝剂	15kg								李如军		
6.18			7	7	絮凝剂	15kg								李如军		
6.27			7	7	絮凝剂	15kg								李如军		
7.3			7	7	絮凝剂	20kg								李如军		
7.17			7	7	絮凝剂	20kg								李如军		
7.28			7	7	絮凝剂	20kg								李如军		
8.8			7	7	絮凝剂	15kg								李如军		
8.29			7	7	絮凝剂	20kg								李如军		
9.11			7	7	絮凝剂	20kg								李如军		
9.25			7	7	絮凝剂	20kg								李如军		
10.13			7	7	絮凝剂	20kg								李如军		

附件11 采样人员上岗证



采样人员上岗证



采样人员上岗证

附件13 资质证书



检验检测机构 资质认定证书

1812051320

名称:湖南精科检测有限公司

地址:长沙市雨花区...号聚合工业园 16 栋 604-605

经审查...具备国家有关法律、行政法规规定的基
本条件...批准,可以向社会出具具有证明作用的数
据...此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

...对外出具检验检测报告或证书的法律责任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。

附件14 验收意见及签到表

湖南琼鑫环保科技有限公司含锡废渣资源综合利用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	陈文博	和兴长隆环保检测	董事长	13907354858	43282319620918083X	陈文博
成员	黄晶晶	永兴长隆环保检测	环保检测	155756756333	42102319851208007	黄晶晶
成员	李惠娟	和兴长隆环保检测		17770764597	43010319591221219	李惠娟
成员	李美玲	柳州华玛检测科技有限公司		13875516588	43280119609121085	李美玲
成员	王惠敏	湖南群峰环保科技有限公司	高工	18175711796	430104196603064037	王惠敏
成员						
成员						
成员						
成员						

附件15 公示截图



附件16 应急预案、环境监理报告编制合同

2018-15 环 2018

合同编号：

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

技术咨询合同

项目名称：湖南琼鑫环保科技有限责任公司含锡废渣资源综合利用
项目设备变更、环境监理、应急预案及竣工验收报告

委托方（甲方）：湖南琼鑫环保科技有限责任公司

受托方（乙方）：湖南浩美安全环保科技有限公司

签订时间：2018年3月26日

签订地点：湖南长沙

有效期限：2018年3月26日至项目竣工验收完成

中华人民共和国科学技术部印制

1

Yanfeng Adient-INTERNAL

附图3 监测布点图



附图 3 部分现场采样照片



无组织废气采样照片 1



无组织废气采样照片 2



1#脱硫塔出口采样照片



2#酸雾净化塔出口采样照片



生活废水总排口采样照片



废水对比照片



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