

贵州宏源环能有限责任公司新建固体废
弃物资源化、无害化处理及综合利用项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：贵州宏源环能有限责任公司

编制单位：贵州宏源环能有限责任公司

编制日期：2022 年 5 月 31 日

建设单位法人代表：徐永耀

编制单位法人代表：徐永耀

项目负责人：徐永耀

建设单位：贵州宏源环能有限责任公司

电话：18008570365

邮编：553200

地址：贵州省赫章县珠市乡和水塘乡交界的
矿山村铁矿山小河边

编制单位：贵州宏源环能有限责任公司

电话：18008570365

邮编：553200

地址：贵州省赫章县珠市乡和水塘乡交
界的矿山村铁矿山小河边

目 录

目 录.....	3
1 验收项目概况.....	1
2 验收依据.....	1
2.1 建设项目环境保护管理法律、法规、规定	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收监测技术规范	2
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定	2
2.4 其他相关文件	2
3 项目建设情况.....	3
3.1 地理位置及厂区平面布置	3
3.2 建设内容	4
3.3 项目生产设备	7
3.4 项目产品方案	7
3.5 主要原辅材料及燃料	8
3.6 水平衡和物料平衡	8
3.7 生产工艺	10
3.8 项目变动情况	12
4 环境保护设施	15
4.1 污染物治理设施	15
4.2 环保设施投资	23
5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定	28
5.1 建设项目环评报告书的主要结论	28
5.2 审批部门审批决定	32
6 验收执行标准	37
6.1 废水执行标准	37
6.2 废气执行标准	37
6.3 噪声执行标准	37
7 验收监测内容	38
7.1 废水监测内容	38
7.2 废气监测内容	38
7.3 噪声监测内容	39
8 质量保证和质量控制	40
8.1 监测分析方法及监测仪器信息	40
9 验收监测结果	43
9.1 生产工况	43
9.2 环保设施调试运行效果	43
9.3 总量控制指标	55
9.4 工程建设对环境的影响	55
10 验收监测结论	56
10.1 环保设施调试运行效果	56
10.2 建设项目环保设施验收合格相符性	56
10.3 环境保护执行情况	57
10.5 结论	57
11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	58

附件 1 营业执照 59

附件 2 法人代表 62

附件 3 环评批复 63

1 验收项目概况

贵州宏源环能有限责任公司（以下简称“公司”）成立于 2008 年 6 月 3 日，项目建设地点为贵州省赫章县珠市乡和水塘乡交界的矿山村铁矿山小河边，新增用地为 14220.00m²；工艺拟采用两座 8m²的熔化炉，与一座 9.3m²的烟化炉进行组合，实现烟化生产连续化，该工艺符合《产业结构调整指导目录（2011 年本）》鼓励类第三十八条环境保护与资源节约综合利用二十七项—尾矿、废渣等资源综合利用；项目建成后，年产富铅渣 19800 吨/年，氧化锌（铅）粉 53783 吨/年，该项目总投资 7812.74 万元，其中固定资产投资 5789.23 万元，拟以赫章的氧化铅锌矿尾渣和土法炼锌废炉渣为主，配以湿法炼锌浸出渣和竖罐炼锌废渣，生产富铅渣和氧化锌（铅）粉，原料供应有保障且成本低、厂址交通运输方便、水电供应条件便利、工艺技术成熟、环保设施配套合理等。

根据《贵州宏源环能有限责任公司新建固体废弃物资源化无害化处理及综合利用项目环境影响报告书》及批复黔环审[2013]126 号，项目新建 2 座 8m² 熔化炉。贵州宏源环能有限责任公司，于 2017 年 9 月，仅建成 1 座 8m² 熔化炉，烟囱高度为 15m。并委托贵州益源心承环境检测有限公司进行验收监测工作，益源验字[2017]第 Y20172065 号。本次验收工作内容主要为：2018 年 10 月贵州宏源环能有限责任公司，新建 9.3m² 烟化炉烟气安装独立除尘。与已建成 8m² 熔化炉共用钠碱脱硫技术装置，烟囱高度由原有 15m 增加至 60m，由风机牵引至 60m 烟囱排放。新建 1 座熔化炉 8m²，独立配套安装烟气除尘+钠碱脱硫技术装置，排气高度为 15m。于 2020 年 11 月 1 座熔化炉、1 座烟化炉建成后，建成后，委托贵州云上至合环境检测有限公司于 2020 年 12 月进行验收监测工作。

根据原国家环保总局《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》(环发[2000]38 号)及其附件《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》（试行）的规定和要求，审阅了有关文件和技术资料，制定了验收监测方案。根据验收监测方案，委托贵州云上至合环境检测有限公司于 2020 年 12 月 30 日至 12 月 31 日对该建设项目环保设施以及污染物排放状况进行监测，并对环保措施执行情况进行全面检查。现根据监测结果、现场勘察情况编制《贵州宏源环能有限责任公司新建固体废弃物资源化、无害化处理及综合利用项目竣工环境保护验收监测报告》。

2 验收依据

通过对贵州宏源环能有限责任公司外排污染物达标情况和环保设施治理效果等的监测以及建设项目环境管理水平及公众意见的调查，为环境保护行政主管部门验收及验收后

的日常监督管理提供技术依据。

2.1 建设项目环境保护管理法律、法规、规定

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》2003 年 9 月 1 日施行；
- (3) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日施行；
- (4) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，2021 年 1 月 1 日施行；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日施行；
- (6) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2016 年 1 月 1 日施行；
- (7) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997 年 3 月 1 日施行；
- (8) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日施行；
- (9) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号）；

2.2 建设项目竣工环境保护验收监测技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（环境保护部公告 2018 年第 9 号）；
- (2) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单；
- (3) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (4) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (5) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (6) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013 年修订）；
- (7) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

- (1) 《贵州宏源环能有限责任公司新建固体废弃物资源化、无害化处理及综合利用项目环境影响报告书》（2021 年 4 月）
- (2) 《关于贵州宏源环能有限责任公司新建固体废弃物资源化、无害化处理及综合利用项目环境影响报告书的批复》（黔环评〔2013〕126 号）。

2.4 其他相关文件

- (1) 业主提供的其他资料。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及厂区平面布置

贵州宏源环能有限责任公司新建固体废弃物资源化、无害化处理及综合利用项目建设地点为贵州省赫章县珠市乡和水塘乡交界的矿山村铁矿山小河边。

厂区总平面布局：

(1) 在满足生产工艺流程的要求，使各生产车间之间的物料输送线路短捷；充分利用现有场地自然条件，平面布置合理紧凑，管理方便，节约用地。

(2) 生产厂房布置在建设场地西部，生活区和办公楼布置在建设场地东部，所在地常年主导风为 NE，本项目产生废气的工序主要是原料准备、熔化炉和烟化炉冶炼烟气。

(3) 厂生活区和办公楼位于厂生产区相距西面 100m 外，且有绿化带相隔，因此，生产区产生的噪声对厂生活区和办公区影响不大。

(4) 项目沿东南至西北方向分为三个台阶，即最高处的原料准备系统、冶炼系统和水处理系统，最大限度地降低物料提升所带来的粉尘污染，对输送高差所带来的跌落粉尘采用密闭和软着陆的方式。

(5) 生产废水处理站和生活污水处理站距北面小河沟 250m（厂区距离 200 m），其非正常、事故下的生产废水、生活污水有可能来不及处理，不能及时回用，因此建议采取各种工程措施如修建应急池等措施，以确保非正常、事故下的生产废水、生活污水均不会流入该小河沟。

(6) 本项目噪声敏感点为 E300m 小河边居民点，距离较远，因此本项目材料运输车辆产生的交通噪声对小河边居民点噪声影响不大。本项目生产废水循环使用不外排，且即便在事故条件下也不会排入在厂址办公楼附近 200m 的"小神湖"，因此不会对其产生影响。生产厂区与公路之间距离较远且有生活区相隔，因此不会对公路交通产生影响。

(7) 本项目危险废物暂存库位于厂区靠山一侧，与厂区东面的生活区、公路和神湖等中间有建筑物相隔，不会对这些敏感点造成影响。所在区域地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度，小河边村民组搬迁后距最近居民 800m 以外，距小神湖 400m 以上，设施底部高于地下水最高水位，不易遭受地质灾害的影响，附近无易燃易爆等危险品仓库，位于高压输电线路防护区域以外，位于项目生活区常年最大风频的下风向。

综上所述，在采取、落实和做好各种风险防范措施，确保非正常、事故下的生产废水和生活污水均不会流入小河，本项目平面布置图基本合理。

3.2 建设内容

项目新增用地为 14220.00m²，工艺拟采用两台 8m²的熔化炉，与一台 9.3m²的烟化炉进行组合，实现烟化生产连续化，年产富铅渣 19800 吨/年，氧化锌（铅）粉 53783 吨/年，该项目总投资 7812.74 万元，其中固定资产投资 5789.23 万元，拟以赫章的氧化铅锌矿尾渣和土法炼锌废炉渣为主，配以湿法炼锌浸出渣和竖罐炼锌废渣，生产富铅渣和氧化锌（铅）粉，原料供应有保障且成本低、厂址交通运输方便、水电供应条件便利、工艺技术成熟、环保设施配套合理等。项目主要构建物见下表。

表 3-1 项目主要构建物

序号	构建物名称	参数	数量	建设情况	实际建设情况
一、生产构建物					
1.1	30T 地磅房	建筑面积为 15.84 m ² （6.6m×2.4 m，H=3 m） 雨蓬：建筑面积为 31.6m ² （7.9m×4 m；H=4.5m） 砖混结构	1 间	一致	/
1.2	取水泵房	建筑面积为 11m ² （3.3m×3.3m）H=3.5m 砖混结构	1 间	一致	/
1.3	高位水池	500m ³ 钢筋混凝土标准清水池	1 间	一致	/
1.4	原料准备车间	建筑面积为 924m ² （44 m×21m） 下弦高度 H=7.5 m 砖柱、轻钢屋架、石棉瓦结构	1 间	一致	/
1.5	熔化炉（铅渣）车间	建筑面积为 2983m ² （46.25 m×32.25m），共 2 层 钢筋混凝土柱及平台、轻钢屋架、石棉瓦结构	1 间	位置发生变动	一期熔化炉建设一致，二期熔化炉向西方向调整 134m，规模、构建筑物未发生变动
1.6	烟化炉车间	建筑面积为 2757m ² （42.75m×32.25m），共 2 层 钢筋混凝土柱及平台、轻钢屋架、石棉瓦结构	1 间	位置发生变动	向西方向调整 140m，规模、构建筑物未发生变动

1.7	鼓风机房		建筑面积为 30m ² （6m×5m）H=3.5 m 砖混结构		1 间	一致	/
1.8	布袋除尘器基础		钢筋混凝土基础，约 70m		1 间	一致	/
1.9	引风机房		建筑面积为 30m ² （6m×5m） H=4.5m 砖混结构		1 间	一致	/
1.10	机电修理间		建筑面积为 72m ² （12m×6m） H=3.5m 砖混结构 ^[P]_{SEP}]		1 间	一致	/
1.11	原料渣钢架大棚堆场		15000m ²		1 个	一致	/
二、环保构筑物							
2.1	冷却水循环系统	循环水池	钢筋混凝土结构，壁厚 400 mm 容积 180m ³ （12m×5m×3m=180 m ³ ）		1 套	一致	/
		循环泵房	建筑面积 21.45m（6.5m×3.3m，H=3.5m） 砖混结构				/
2.2	冲渣水循环系统	冲渣水池	S8 级钢筋混凝土结构（HDPE 膜防渗）容积 899m ³ （22.3m×7.2m×5.6m=899 m ³ ）壁厚 400 mm		1 套	位置、规模、数量发生变动	向东南方向调整 40m，建筑结构不变，冲渣池容积为 90m ³ 、130m ³ ，总计 220m ³ 与环评设计容积不一致
		冲渣循环泵房	建筑面积为 11m ² （3.3 m×3.3 m）H=3.5 m 砖混结构			一致	/
		冲渣水循环水池	容积 360m ³ （15m×8m×3m=360m ³ ）壁厚 400 mm；钢筋混凝土结构			位置、规模、发生变动	设于生产废水处理站，沉淀池 200m ³ ，与环评设计容积不一致。

		水淬渣库	2000m ³		位置、规模、发生变动	向东南方向调整 60m, 建筑结构为钢棚结构, 容积为 800m ³ , 与环评设计容积不一致。
2.3	生产事故废水池		2000m ³	1 个	位置变动	向东南方向调整 110m, 建筑结构与规模不发生变动, 应急事故池容积为 1500m ³ 及 500m ³ . 与环评设计容积 2000m ³ 一致
2.4	烟气除尘脱硫水的循环水池		500m ³	2 个	建设规模发生变动	一期脱硫循环水池容积为 920m ³ , 二期脱硫循环水池容积为 510m ³
2.5	初期雨水及化验室废水处理池		100m ³	1 个	建设规模发生	初期雨水收集

				变动	池及化 验室处 理池容 积为 25m ³
2.6	危险废物暂存库	800 m ³	1 个	建设规 模发生 变动	占地面 积为 420m ² , 容积为 4800m ³
三、生活设施					
3.1	综合楼	建筑面积为 640m ² (40 m×4m) H=12m 砖混结构	1 栋	一致	/

3.3 项目生产设备

表 3-2 项目主要生产设备表

序 号	设备名称	型号规格	数量	一期验收情况	本期验收情况
一、生产设备					
1.1	装载机	50 型	4 台	已验收	/
1.2	变压器及配电设施	/	1 套	已验收	/
1.3	熔化炉	8m ² /座	1 座	已验收	/
		8m ² /座	1 座	/	1 座熔化炉 8m ²
1.4	烟化炉 1 座、电热床 1 台	9.3m ³	1 座	/	1 座烟化炉 9.3m ²
1.5	自动控制流动系统	/	1 套	已验收	/
二、环保设备					
2.1	布袋收尘器	/	3 台	已验收 1 台，一期 熔化炉除尘设备	补充验收 2 台。新增烟 化炉烟气除尘设备、新 增二期熔化炉烟气除尘 设备
2.2	烟气脱硫除尘装置	/	2 套	已验收 1 套，一期 熔化炉烟气脱硫除 尘装置	新增 1 套 8m ² 熔化炉烟 气脱硫装置，15m 排气 筒
2.3	废气在线监控系统	/	2 套	已验收 1 套，	新增废气在线监控系统 1 套
2.4	一体化生活污水处理 设备	20m ³ /d	1 套	已验收	/

3.4 项目产品方案

项目产品方案见下表。

表 3-3 项目产品方案及规模概况

序号	产品名称	年产量 (t)	标准	备注
1	氧化锌（铅）粉	53783	Zn $\geq$ 50%铅 $\geq$ 10%	一致
2	富铅渣	19800	Pb $\leq$ 90%	一致

3.5 主要原辅材料及燃料

项目原材料清单见下表所示。

表 3-4 项目原辅材料及用量

序号	原辅料名称	年需要量(t/a)	单耗 (t/t)	供应渠道	备注
1	铅锌矿尾渣	50000	2.53	赫章当地选矿厂	一致
2	土法炼锌渣	170000	8.59	赫章、威宁等	一致
3	湿法浸出渣	50000	2.53	赫章、威宁等	一致
4	竖罐炼锌渣	30000	1.52	赫章、威宁等	一致
5	石灰	49041.2	2.48	赫章县等	一致
6	焦炭	42900	2.17	六盘水市	一致
7	粉煤	51073.8	2.58	六盘水市	一致

3.6 水平衡和物料平衡

3.6.1 水平衡

(1) 水源

厂址外侧临近有一条小河，1000m 处可设取水口，年最小流量为 23.15L/s 以上，达到，《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，可做为本工程的生产用水水源。在河边适当位置建设一座取水泵房。新水经过 2 台 800 型纤维过滤器净化后供应生产车间使用;同时铺设一根 DN150 输水管至厂区附近的 500m²圆型钢筋混凝土高位水池（D=12m，H=4.5m），然后由出水管 DN250 管道送至各个用水点。高位水池设置在距离厂区约 1km 的小山高处，厂址高差约+30-35m，作为补充新水源和消防用水。

(2) 给水

为合理利用和保护水资源，减少污染，本项目生产用水采用循环使用方式。

生活用水由取水主管道及高位水池出水管架接、敷设 DN50 管道至厂区生活用水点。

(3) 排水

本项目工艺采用生产用水循环使用，生产车间的水不外排，同时其损耗部分由供水水源补充;辅助生产部分（车间冲洗地坪等）的废水并入冲渣水系统。厂区生活区域的食堂、浴室等生活污水排入厂区下水道，办公楼的卫生间污水流入化粪池，全部生活废水经一体

化处理设施处理后回用于冲渣水系统。雨水（初期雨水除外）等清水均流入厂区排水明沟向外排放。

(4) 水平衡

项目总用水量 21745.6m³/d，其中生产总用水量为 21727.6m³/d，生活用水量 18m³/d；新鲜水总用量为 1480.1m³/d，其中生产新水量为 1462.1m³/d，生活新水量 18m³/d；循环水量为 20295.5m³/d，水的重复利用率为 93.2%；项目全厂用水水平衡图见图 3-5 所示。

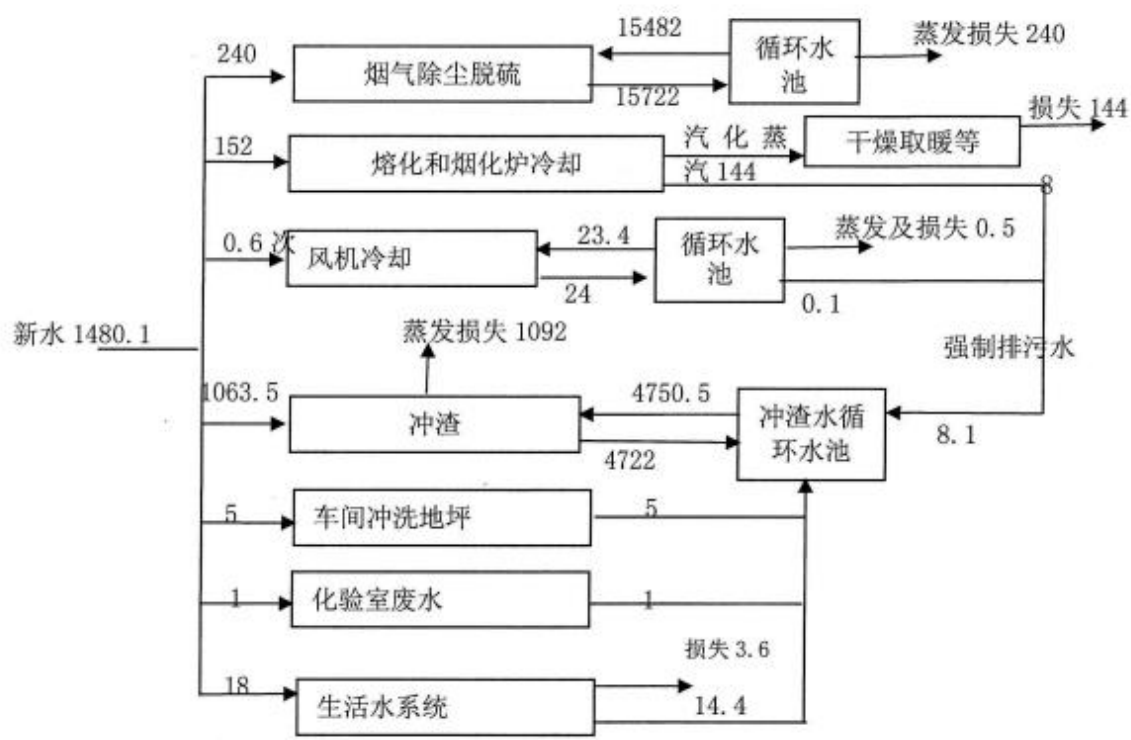


图 3-5 本项目日水平衡图 单位：t/d

3.6.2 物料平衡

项目物料平衡见表 3-5、图 3-7。

表 3-5 项目物料平衡表

收入		产出	
项目	数量（t/a）	项目	数量（t/a）
尾矿渣	50000	无组织排放	24.99
土法炼锌渣	170000	原料准备粉尘排放量	9.48
湿法浸出渣	50000	次氧化锌	53783.21
竖罐炼锌渣	30000	冶炼炉排放烟气及粉尘	1286765.75
石灰	49041.2	脱硫渣	3079.64
焦炭	42900	铜铈	823
粉煤	51073.8	炉渣（未处理干渣）	218324

熔化炉空气	447455.03	富铅渣	19800
烟化炉空气	689155	熔化炉出铅渣场烟尘	20.56
脱硫浆	3005.6	/	/
合计	1582630.63	合计	1582630.63

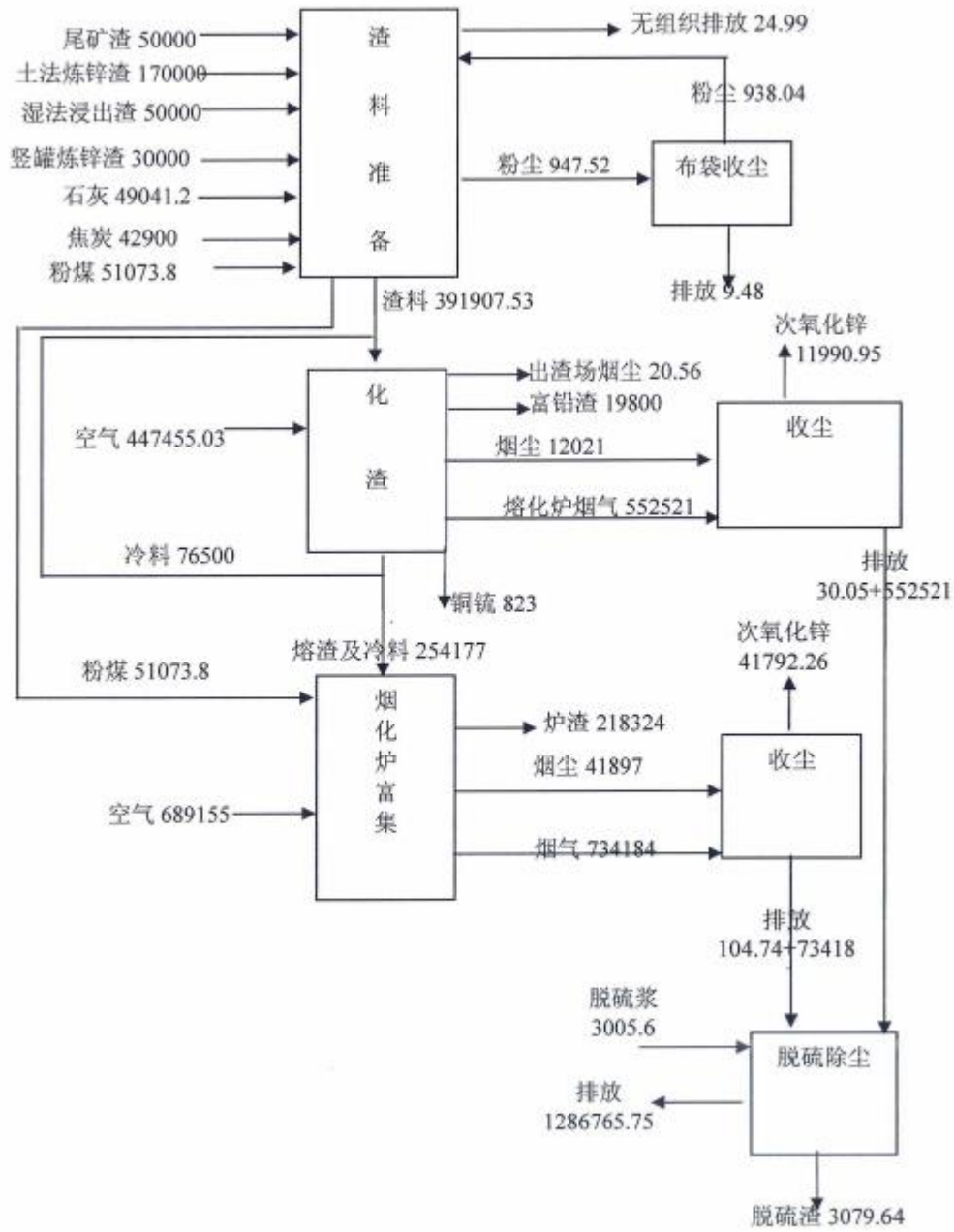


图 3-7 项目物料平衡图 单位：t/a

3.7 生产工艺

项目生产工艺流程分为;配料，制团，造渣，烟化富集四个工艺段。

(1) **制团**：就是将细物料经超强高压制成达到一定机械强度和规格的团块。当含水 8-10%时，即使不添加粘结剂，制得的团矿不经干燥，仍能满足造渣的需求。^[5]

(2) **配料**：生产中，主金属铅锌及共伴生金属烟化富集时，进熔化炉的熔渣组成范围是比较宽的，其组成范围如下（%）：

Pb	Zn	SiO ₂	CaO	MgO	Al ₂ O ₃	FeO
1-5	1-15	20-35	5-17	1-5	5-10	20-40 ^[5]

对本工程而言，在燃料单位成本不变的情况下，以赫章的氧化铅锌矿尾渣和土法炼锌废炉渣为主，配以湿法炼锌浸出渣和竖罐炼锌废渣。

(3) **造渣**：将制好的团块送入熔化炉内进行熔化，形成液态炉渣，由于燃料为煤，发热的同时，起到了还原剂的作用。因此，使部分氧化物被还原，成蒸气挥发，进入冷凝器冷凝回收部分有价元素。由于锌与锗、铟、镓等亲和，被锌捕捉，富集于次氧化锌粉中，可在精炼时回收。氧化铅还原成金属铅，并以液态铅随炉料下沉，与炉渣一起从炉缸排出，形成富铅渣，铅品位一般在 80-90%之间。由于铅与金、银、铜、锡亲和，炉料中的大部分贵金属富集于其中。

燃料及原料中的硫与原料中的金属铜结合还会产生铜硫。

(4) **烟化富集**：将余下的炉渣以液态相引入烟化炉，加入 20-30%的经配制的冷料和煤粉粒（补充部份热能，并作还原剂）进行烟化，回收铅、锌、银、锗、铟、镓等有价金属，熔化炉和烟化炉中的液态炉渣，可利用设备布置的高差，自然流入，也可利用桥式起重将炉渣用包子吊运，相互返渣，进行循环利用潜热，可大大降低煤焦消耗，节约热能。化矿过程中，铅、锌、银、锗、铟、镓等金属大部分挥发进入烟尘，由自动布袋收尘器回收利用。

整个生产流程通过三个过程对铅、锌、银、铜、金、锡、锗、铟、镓、镉进行富集。第一个过程是造渣过程;第二个过程是液态烟化富集过程；第三个过程将第一、二个过程中产生的烟尘，由自动布袋收尘器回收富含锌、锗、镓、镉的金属氧化物。

通过以上三个过程的回收，铅金属总回收率可达 97.81%，锌金属 98.48%，银 98.8%，其它有价金属在 95%左右。一般每吨富铅渣中，富集银 800-1000 克（主要取决于含银量）；项目工艺流程图见下图所示。

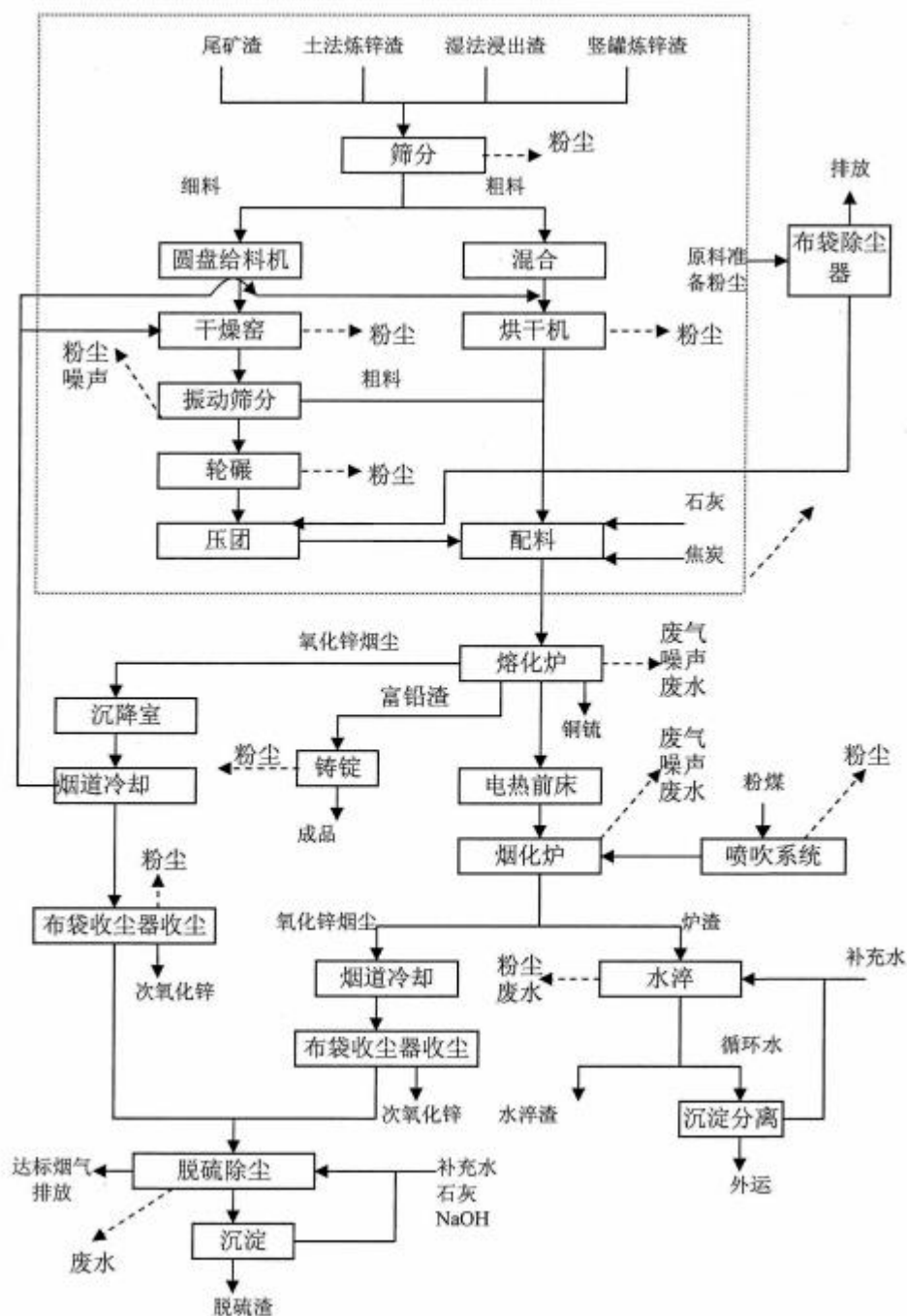


图 3-8 项目生产工艺流程及产污状况图

3.8 项目变动情况

一、建设内容分期建设、分期验收

建设内容：项目分期建设，一期建设项目于 2017 年 9 月，仅建成 1 座 8m² 熔化炉，烟囱高度为 15m。并委托贵州益源心承环境检测有限公司进行验收监测工作，益源验字[2017]第 Y20172065 号，作为一期竣工验收工作内容，已完成验收工作。二期建设项目于 2018 年 10 月，补充建设 9.3m² 烟化炉烟气安装独立除尘。与已建成 8m² 熔化炉共用钠碱

脱硫技术装置，烟囱高度由原有 15m 增加至 60m，由风机牵引至 60m 烟囱排放。新建 1 座熔化炉 8m²，独立配套安装烟气除尘+钠碱脱硫技术装置，排气高度为 15m。于 2020 年 11 月，1 座熔化炉、1 座烟化炉建成后，委托贵州云上至合环境检测有限公司于 2021 年 10 月进行验收监测工作。作为二期竣工验收工作内容。

二、建设项目平面布置及环保措施变动

与环评规划设计平面布置出现变动的构筑物有：

事故池：环评设计事故池位于制团车间北侧 60m 处，实际建设位置位于制团车间东侧 40m 处及东北侧 85m 处，向东南方向调整 110m，建筑结构与规模不发生变动，应急事故池容积为 1500m³ 及 500m³。与环评设计容积 2000m³ 一致。

冲渣池：环评设计冲渣池位于制团车间北侧 38m 处，实际建设位置位于制团车间北侧 7m 处，向东南方向调整 40m，建筑结构与规模不发生变动，冲渣池容积为 90m³、130m³，总计 220m³。与环评设计容积 899m³ 不一致。项目冲渣池废水引流至冲渣水循环水池 200m³ 经沉淀后循环使用。

水淬渣暂存库：环评设计水淬渣暂存库位于制团车间 45m 处，实际建设位置位于制团车间东侧 23m 处，向东南方向调整 60m，建筑建构未发生变动，实际建设库房容积为 800m³（建筑面积为 160m²，层高 5m），与环评设计 2000m³，不一致。水淬渣收集暂存后，定期清运，不在项目区内长期贮存，实际建设水淬渣暂存库房可满足生产需求。

烟气除尘脱硫水的循环水池：环评设计脱硫循环水池 500m³，实际建设规模发生变动，一期脱硫循环水池容积为 920m³，作为熔化炉和烟化炉脱硫循环水池，二期脱硫循环水池容积为 510m³，作为二期熔化炉脱硫循环水池独立配套使用。其循环池沉淀后用循环泵送回喷淋除尘器，循环使用。

烟化炉：环评设计烟化炉位于一期熔化炉东侧，实际建设位于一期 8m² 熔化炉西侧 140m 处，向西方向调整 140m。环评设计：1 座 9.3m² 烟化炉与 2 座 8m² 熔化炉共用一套钠碱法脱硫技术，系统除尘效率≥90%，脱硫率≥85%，经 60m 高烟囱排放。实际建设：1 座 9.3m² 烟化炉，独立配套建设布袋除尘器+降尘室，末端连接一期建设脱硫系统，与一期熔化炉共用经调整至 60m 高烟囱排放。

熔化炉：环评设计熔化炉位于一期熔化炉车间内，实际建设位于一期 8m² 熔化炉西北侧 134m 处，向西北方向调整 134m。环评设计：1 座 9.3m² 烟化炉与 2 座 8m² 熔化炉共用一套钠碱法脱硫技术，系统除尘效率≥90%，脱硫率≥85%，经 60m 高烟囱排放。实际

建设：1 座 8m² 熔化炉，独立配套建设布袋除尘器+降尘室+脱硫系统，经 15m 高烟囱排放。

冶炼烟气废气：环评设计：钠碱法脱硫技术装置、60m 高烟囱排放，处理能力，除尘效率 90%，脱硫效率 85%，脱铅、锌 90%。实际建设：一座 8m² 熔化炉和一座 9.3m² 烟化炉，各自独立配套除尘设备，共用脱硫设施及调整至 60m 高烟囱。一座 8m² 熔化炉，独立配套除尘设施+脱硫设施+15m 高烟囱排放。

三、废气对外环境排放量

原环评批复确定的污染物排放总量控制指标要求：即二氧化硫 359.81t/a、氮氧化物 245.65t/a，烟（粉）尘 26.32t/a、铅 1.467t/a、锌 8.02t/a。

根据项目竣工验收实际监测：

二期竣工验收

表 3-6 1 座 8m² 熔化炉+1 座 9.3m² 烟化炉，烟囱高度为 60m。

监测项目	实测浓度值 mg/m ³	85%工况排放量 t/a	估算 100%工况排放量
二氧化硫	168	85.742	100.87
氮氧化物	117	70.202	70.2
烟尘	20.4	10.40	12.24
铅	0.58	0.313	0.369
锌	4.24	2.233	2.627

表 3-7 1 座 8m² 熔化炉，烟囱高度为 15m。

监测项目	实测浓度值 mg/m ³	85%工况排放量 t/a	估算 100%工况排放量
二氧化硫	128	68.71	80.85
氮氧化物	129	69.19	81.41
烟尘	21.0	11.15	13.12
铅	0.49	0.262	0.31
锌	2.38	1.287	1.52

经计算项目实际排放量：二氧化硫 181.72t/a；氮氧化物 151.61t/a；烟（粉）尘 25.36t/a；铅 0.679t/a；锌 4.147 t/a。与环评批复确定的污染物排放总量控制指标要求：即二氧化硫

359.81t/a、氮氧化物 245.65t/a，烟（粉）尘 26.32t/a、铅 1.467t/a、锌 8.02t/a。未增加污染物排放量。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理设施

4.1.1 废水

本工程产生的废水主要为生产废水（主要包括熔化和烟化炉炉套冷却水、烟气喷淋脱硫系统废水、风机冷却废水、冲渣废水、车间冲洗地坪废水、化验室废水和厂区初期雨水）和生活污水。

本项目厂区实行雨污分流和废水分类收集循环利用，废水按熔化和烟化炉炉套冷却水、风机冷却用水、水淬炉渣冲渣水、喷淋除尘用水、车间冲洗地坪、化验室用水和生活污水分类收集。针对不同废水性质，采用不同的处理措施，主要有烟气喷淋脱硫系统废水、熔化和烟化炉炉套冷却水、风机冷却水、冲渣水循环系统和生活污水处理措施。

①熔化和烟化炉炉套冷却水

项目熔化和烟化炉炉套冷却水，用于生产蒸汽，没有化学污染，只是温度升高及相态变化。用于取暖或烘干物料（间接加热空气后烘干），多余时放散，干燥窑和烘干机烘干以炉套冷却蒸汽加热后的空气或冶炼炉烟道冷却前的高温烟气作为热源，采用直接烘干方式。为保证水质稳定和符合要求，需对进水进行水处理，以达到《工业锅炉水质》GB1576—2008 标准，水处理过程中少量排污水串接供炉渣处理系统使用。

②烟气喷淋脱硫系统水处理措施

喷淋水主要污染物为悬浮物，由其循环池沉淀后用循环泵送回喷淋除尘器，损失水量由新水补充，由于除尘水用需加入碱，故经沉淀后的水质可达到《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）标准表 2 要求。

③风机冷却用水

使用后的风机冷却用水，没有化学污染，只是温度升高。根据冶炼工艺的要求，必须使其温度降低后再循环使用，主要进行自然冷却，为保证循环水的水质稳定，系统尽可能地密闭运行。少量强制排污水定期排水串接供炉渣处理系统使用。

④冲渣水循环系统

烟化炉产生的熔渣需要水淬，水淬在渣池中进行，水渣由 St 的抓斗桥式起重机捞出，冲渣水经滤板过滤后自流至冲渣水池。经过沉淀池沉淀后，浊度的净化到 4~50mg/L，出水水温为 50~70℃。然后流入中间水池，经冲渣水泵升压后再行冲渣，依此循环，往复使用。

为了保证循环水的水质稳定（水中的油含量和悬浮物含量稳定），净化系统设有旁滤设施并进行水质稳定处理。处理流程：旋流井→重力旋流沉淀池→化学除油器→冷却塔冷却，处理水达到《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）标准表 2 要求后回用。

⑤车间冲洗地坪水及化验室用水

项目地坪冲洗废水收集后用管道输送到冲渣水沉淀池，经沉淀后返回作为烟化炉冲渣用水。化验室废水流入中和池，投入石灰及其它药剂中和沉淀后进入浊循环水系统回用，处理水达到《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）标准表 2 要求后回用。

⑥厂区初期雨水

项目设置一 100m³ 的初期雨水收集处理池，经中和池中和沉淀处理达到《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）标准表 2 要求后回用于冲渣水（与化验室废水合并处理）。因初期雨水的产生量较小（为 47.95 m³/d），处理后回用于冲渣水，不外排。

⑦生活污水处理措施

项目生活污水采用具有除磷脱氮功能的一体化生活污水处理设备（处理规模为 20m³/d）。生活污水纳入具有除磷脱氮功能的生活污水处理设备统一处理，处理达《污水综合排放标准》（GB8978-96）一级标准；处理工艺流程间下图所示。

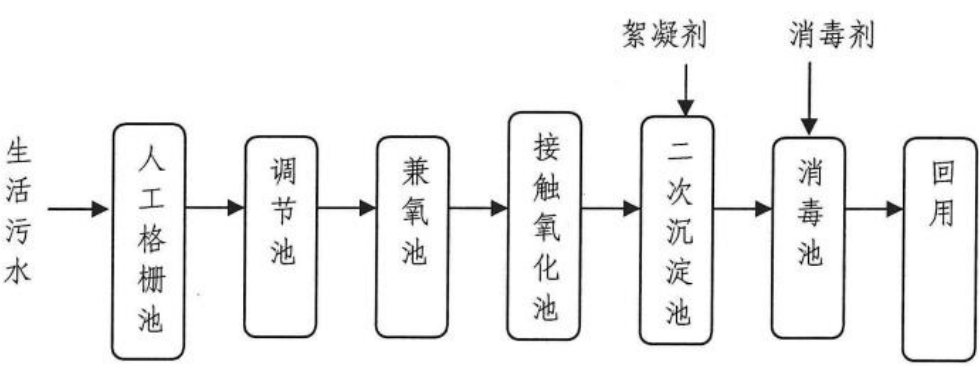


图 4-1 项目生活污水一体化设施工艺流程图

废水通过隔油池、吹脱、中和等预处理后，进入调节池。调节池的废水通过提升泵送入一体化处理工艺（提升泵的运行用液位计控制）。废水通过提升泵进入兼氧池，兼氧为

生化处理的其中一种处理方法，池内接种菌后，在兼氧菌的作用下，废水内所含大分子有机物降解为小分子有机物。同时利用好氧液的回流作用所提供的硝酸盐、亚硝酸盐，把废水中的氨氮分解为氮气。兼氧池的水自流到接触氧化池，接触氧化为好氧生化的一种，池内接种菌种后持续供给氧气，培养出大量的好氧微生物，通过好氧微生物呼吸与繁殖消耗有机物，进行 BOD 降解，池内采用风机持续供气。接触氧化池的水自流到沉淀池，在沉淀池内加入少量的聚氯化铝使磷酸盐正常达标，沉淀池内的水自流到消毒池，消毒后达标回收利用。

生活污水进入具有除磷脱氮功能的生活污水处理设备统一处理，处理达《污水综合排放标准》（GB8978-96）一级标准后进入浊环水系统。

4.1.2 废气

本项目运营期产生废气主要粉尘、冶炼废气等。

4.1.2.1 粉尘

(1) 原料准备系统粉尘

①生产厂区主要无组织排放

焦炭粉和锌渣在装卸接收、筛分、运输和堆放过程中有一定的扬尘产生，项目采取地面硬化、喷淋增湿的抑尘措施。对原料场，采用厂房遮盖及防扬散措施，即在产尘点喷水雾以捕集部分粉尘和使物料增湿而抑制粉尘的飞扬；采取以上措施后本工程的无组织排放粉尘为 24.99t/a。

②原料准备工序粉尘

原料准备系统除尘，采用干法除尘工艺。对物料的筛分和胶带及转运点，设置密闭和抽风除尘系统。采用集中式除尘，集中式系统可集中控制几十个乃至近百个吸尘点，并装置高效布袋除尘器。项目工程采用负压操作，收尘系统漏风率 25%。

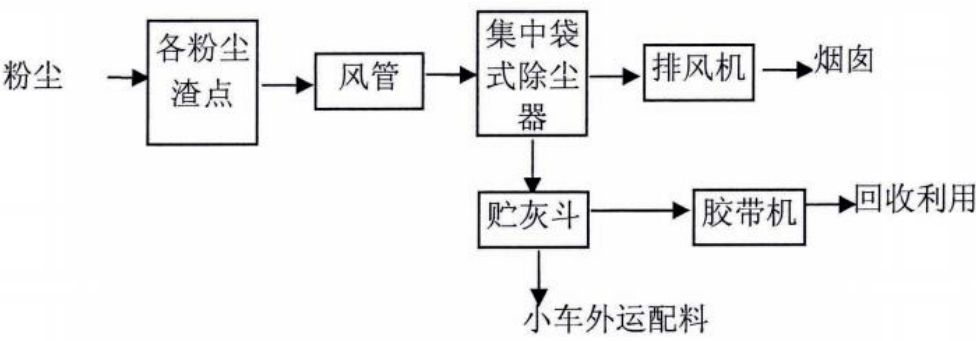


图 4-2 原料准备系统粉尘除尘系统工艺流程

选用一套布袋抽风系统收尘,除尘效率为 99%,风量 13159.98Nm³/h,系统漏风率 25%,气体初始含尘浓度 10g/Nm³,除尘系统净化后的净气经烟囱排入大气,除尘器排出口的粉尘排放浓度 80mg/Nm²,排放速率≤1.32kg/h,满足 GB25466-2010《铅、锌工业污染物排放标准》规定的最高允许排放浓度 80mg/Nm³ 的要求。

(2) 冶炼烟气废气处理措施

项目冶炼工序产生的废气采用钠碱法脱硫技术,工艺流程如下图所示。采用负压操作,收尘系统漏风率 12%。

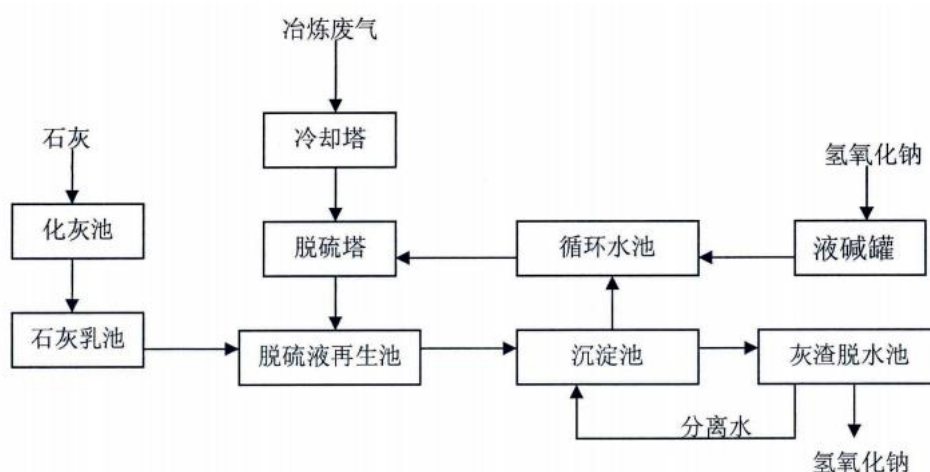


图 4-3 冶炼废气污染治理工艺流程图

钠碱法,或称钠钙双碱法,其技术原理为 SO₂ 与氢氧化钠发生化学反应,反应生成物亚硫酸钠溶于水,含亚硫酸钠的脱硫循环水与投加的氢氧化钙反应可生成氢氧化钠和亚硫酸钙。通过沉淀分离可将难溶的亚硫酸钙从循环水中清除,氢氧化钠易溶于水,可循环使用。系统除尘效率≥90%,脱硫率>95%,烟气量 136474.22Nm³/h,气体初始含尘浓度 137.17mg/Nm²,SO₂ 浓度 2441.14mg/Nm³,Pb 浓度 14.81mg/Nm³,NO₂ 浓度 250mg/Nm³,排放速率 34.12kg/h,系统净化后的净化烟气经烟囱排入大气,除尘器排出口的烟气量 152851.13Nm³/h,粉尘排放浓度 12.25mg/Nm³,排放速率 1.87kg/h,SO₂ 浓度 366.17mg/Nm³,排放速率 49.97kg/h,Pb 浓度 1.32mg/Nm²,排放速率 0.2kg/h,NO₂ 浓度 223.21mg/Nm³,排放速率 34.12kg/h,满足 GB25466-2010《铅、锌工业污染物排放标准》规定的粉尘最高允许排放浓度 80mg/Nm³,SO₂ 最高允许排放浓度 400mg/Nm³,Pb 最高允许排放浓度 8mg/Nm³。

(3) 熔化炉出铅渣场

包括炉口、富铅渣铸渣机及溶化炉及电热前床炉渣出渣口等处在生产时均产生烟尘，必须采取密闭措施并排风，建议采用收尘流程：集气罩→袋式收尘器→风机→脱硫设施→烟囱。

选用一套抽风系统收尘，除尘效率为 99%，采用负压操作，收尘系统漏风率 21%。含尘风量 1505Nm³/h，气体初始含尘浓度 1802.0mg/Nm³，SO₂ 浓度 13mg/Nm²，除尘系统净化后的净气经烟囱排入大气，除尘器排出口的粉尘排放浓度 14.88mg/Nm²，排放速率 0.27kg/h，SO₂ 浓度 10.98mg/Nm³，排放速率 0.02kg/h，排气筒高度 15m，满足 GB25466-2010《铅、锌工业污染物排放标准》规定的粉尘最高允许排放浓度 80mg/Nm³，SO₂ 浓度 400mg/Nm² 的要求。

(4) 烟化炉出渣场

包括烟化炉进料口及其出渣口等处在生产时产生的烟尘，必须采取密闭措施并排风，建议采用收尘流程：集气罩→袋式收尘器→风机→脱硫设施→烟囱。

选用一套抽风系统收尘，除尘效率为 99.5%，采用负压操作，收尘系统漏风率 21%。含尘风量 16493Nm³/h，气体初始含尘浓度 2034mg/Nm³，SO₂ 浓度 16mg/Nm³，除尘系统净化后的净气经烟囱排入大气，除尘器排出口的粉尘排放浓度 8.40mg/Nm³，排放速率 ≤1.68kg/h，SO₂ 浓度 13.22mg/Nm³，排放速率 0.26kg/h，排气筒高度 15m，满足 GB25466-2010《铅、锌工业污染物排放标准》规定的粉尘最高允许排放浓度 80mg/Nm²，SO₂ 浓度 400mg/Nm³ 的要求。

(5) 车间厂房除尘

本工程拟采用厂房除尘形式去除集气罩不能收集的粉尘。建议采用收尘流程：收集换气→袋式收尘器→风机→厂房顶排放。

熔化炉车间厂房和烟化炉车间厂房除尘采用厂房全面通风方式，置换的空气采用布袋除尘措施治理，治理措施除尘效率为 99%，采用负压操作。除尘系统风量分别为 6276Nm³/h 和 776956Nm³/h，治理后的排放气体初始含尘浓度 0.480mg/Nm³ 和 0.480mg/Nm³，除尘系统净化后的净气排入大气，车间空气中铅的浓度低于 0.05mg/Nm³（以铅计），满足 GBZ1-2010《工业企业设计卫生标准》规定的最高允许车间铅烟尘 0.05mg/Nm³（以铅计）的要求。

表 4-2 废气环保治理设施一览表

项目	环保措施	治理效果	备注
----	------	------	----

原料堆放、装卸产生粉尘;车辆运输产生扬尘	车辆运输定时洒水喷淋抑尘措施。堆场洒水抑尘措施	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 了二级;《铅、锌工业污染物排放标准》表 5	一致
原料准备工序粉尘	物料的破碎、筛分和胶带及转运点密闭措施、抽风除尘系统,处理能力 13159.98 Nm ³ /h, 除尘效率 99%		一致
冶炼烟气废气	钠碱法脱硫技术装置、60m 高烟囱排放, 处理能力 136474.22 Nm ³ /h, 除尘效率 90%, 脱硫效率 85%, 脱铅、锌 90%。		一期已验收 8m ² 熔化炉, 烟气除尘+脱硫装置, 排气高度为 15m, 本次验收新增熔化炉 9.3m ² , 烟气除尘装置, 经烟道进入脱硫装置, 进行改建为 60m 排气筒。新增熔化炉 8m ² , 建设独立烟气除尘+脱硫装置, 排气筒高度为 15m。
熔化炉出铅渣场	集气罩、袋式收尘器、排空风机、15m 烟囱, 处理能力 1505 Nm ³ /h, 除尘效率 99%, 脱铅、锌 99%		经集气罩+袋式收尘器, 接引至冶炼烟气排气筒 60m 排放, 与环评不一致
烟化炉出渣场	集气罩、袋式收尘器、排空风机、15m 烟囱, 处理能力 16493 Nm ³ /h, 除尘效率 99.5%, 脱铅、锌 99.5%		经集气罩+袋式收尘器, 接引至冶炼烟气排气筒 60m 排放, 与环评不一致
车间厂房除尘	集气罩、袋式收尘器、风机、厂房顶烟囱。熔化炉和烟化炉车间厂房除尘系统风量分别为 6276Nm ³ /h 和 776956Nm ³ /h。车间空气中铅的浓度低于 0.05mg/Nm ³ (以铅计)		一致
废气在线监测系统	对 Pb、Zn、Cd 等重金属物质的排放浓度及量进行在线监测, 监测数据与环保管理部门联网		新增 1 套二期熔化炉独立废气在线监测系统

4.1.3 噪声

本项目产生高噪声的主要设备有鼓风机、烟气净化系统风机、空气压缩机及各种泵等，其噪声声级均超过 85dB（A）。泵类和风机噪声值为 90~110 dB（A）。

为减轻噪声对环境的影响，采取降噪、隔声、防震措施，将噪声值较大的鼓风机和烟气净化系统风机修建专门的在四面有墙的密闭车间内；尽量选用低噪设备，并在安装时采用减噪措施；噪声源合理布局，强噪声源和夜间排放的噪声源应安装在人员活动少或偏僻的地方，以免影响厂区周围居民的生产和生活；对原辅材料运输重车在进入居民区时进行限速、禁止鸣高音喇叭，并避开沿途居民的休息时间；加强厂区绿化，绿化重点是生活区与生产区之间、高噪声源周围、空地及道路两侧等，种植一些高大乔木和灌木，可以起到屏蔽降噪的作用；对无法消声、隔声场所采取个人防护措施，操作工人佩带隔声耳塞。通过以上措施，噪声可达国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准；项目各噪声源强及治理措施见下表。

表 4-3 噪声源及治理措施一览表

噪声源	噪声级	排放规律	控制措施	备注
烟气净化系统抽风机	92-100	连续式	消声器、机房隔声	已做好隔声、减震或消声措施
空压机	85-95	连续式	消声器、机房隔声	
水泵	85-92	连续式	消声器、机房隔声	
鼓风机	92-96	连续式	消声器、机房隔声	
振动筛	85-92	连续式	减震	

4.1.4 固废

本项目生产中产生的固体废物主要包括生活垃圾和危险废物。

(1) 生活垃圾

生活垃圾分类收集后，由环卫部门每日统一清运至生活填埋场处理。

(2) 危险废物

危险废物为原料准备粉尘、富铅渣出渣粉尘、烟化炉出渣粉尘、熔化炉车间厂房除尘、水粹炉渣、铜铈、废耐火砖、脱硫渣、废水处理沉淀物（化验室、雨水处理）等，其中原料准备粉尘、富铅渣出渣粉尘、烟化炉出渣粉尘、熔化炉车间厂房除尘回用于制团工序；水粹炉渣送有资质单位处理；铜铈外售水城县发箐锌品有限公司；废耐火砖回用于熔化炉工序；脱硫渣、废水处理沉淀物（化验室、雨水处理）送贵州省危险废物处理中心处置。

项目固体废物产生情况见下表。

表 4-4 项目固体废物产排情况汇总表

序号	固废类型	产生量（t/a）	排放量（t/a）	类别	处置方式
----	------	----------	----------	----	------

1	原料准备粉尘	938.04	0	危险废物	回用于制团工序
2	富铅渣出渣粉尘	19.53	0	危险废物	回用于制团工序
3	烟化炉出渣粉尘	240.33	0	危险废物	回用于制团工序
4	熔化炉车间厂房除尘	2.14	0	危险废物	回用于制团工序
5	烟化炉车间厂房除尘	26.57	0	危险废物	回用于制团工序
6	水粹炉渣	253375.95	0	危险废物	送有资质单位处置
7	铜铈	823	0	危险废物	外售水城县发箐锌品有限公司
8	废耐火砖	40	0	危险废物	回用于熔化炉工序
9	脱硫渣	3079.64	0	危险废物	送贵州省危险废物处理中心处置
10	废水处理沉淀物（化验室、雨水处理）	3.5	0	危险废物	送贵州省危险废物处理中心处置
11	生活垃圾	54.75	54.75	生活垃圾	生活垃圾填埋场

4.2 环保设施投资

本项目总投资 7812.74 万元，其中环保投资 648 万元，占总投资 8.29%。项目于 2013 年 7 月 13 日获得贵州省环境保护厅《关于贵州宏源环能有限责任公司新建固体废弃物资源化、无害化处理及综合利用项目环境影响报告书的批复》（黔环评〔2013〕126 号），本项目经审批部门批准建设的，按本项目的《报告书》中提出的污染防治措施，切实搞好环境保护工作，确保污染物稳定达标排放，将其对周围环境的影响减轻到最轻程度。

表 4-5 项目环保投资一览表

类别	环保治理措施	投资(万元)
废水	生活污水处理设施及回用	25
	生产废水循环池	25
	生产废水事故池	30
	原料焦炭、氧化铅矿石堆场设置雨棚	20
	生产区围墙及围墙外截洪沟	15
	生产厂区内场地硬化等防渗、雨水管、污水管	30
废气	原料制备粉尘控制	45
	熔化炉、烟化炉烟气治理	70
	熔化炉出铅渣场	20
	烟化炉出铅渣场	20
	废气在线监测系统	145
噪声	设备吸声、隔声、减振	25
固废	固体废物污染防治	157
绿化		21
合计		648

	
一期 8m² 在线监测系统用房及 15m 烟囱	一期 8m² 除尘设施
	
一期 8m² 熔化炉钠碱法脱硫技术装置	污水处理设施（沉淀池、过滤池、事故池）
	
一期废气在线监测系统房	危险废物储存库

图 4-3 一期环保处理设施照片

	
二期新建 9.3m² 烟化炉车间	二期新建 9.3m² 烟化炉除尘装置
	
二期新建 9.3m² 烟化炉除尘装置	危险废物储存库（防渗阶段）
	
危险废物储存库（建成后）	



污水处理设施（沉淀池、过滤池、事故池）



二期验收熔化炉与一期熔化炉共用钠碱法
脱硫技术装置



二期验收熔化炉与一期熔化炉共用 60m 高
排气筒



二期验收熔化炉 8m² 除尘设备

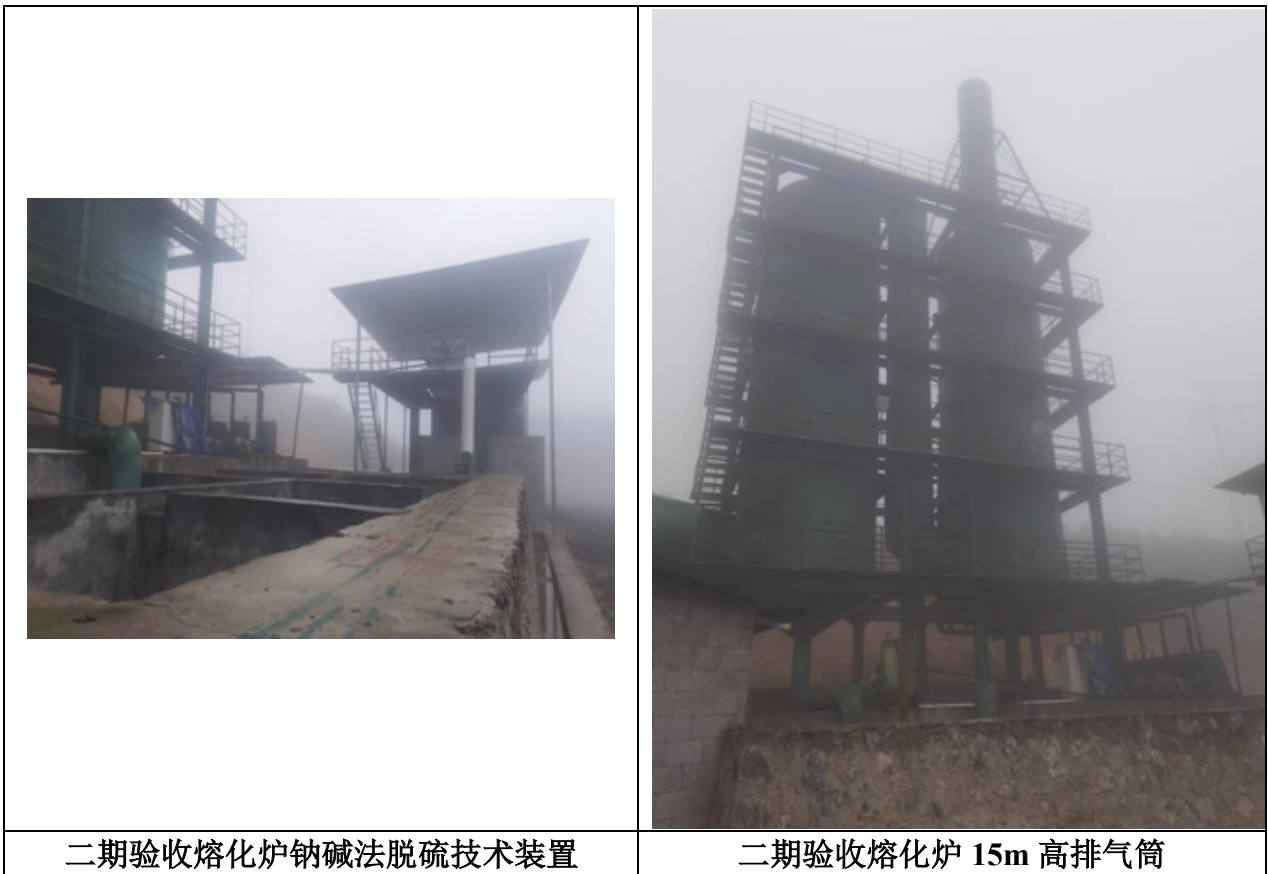


图 4-4 二期验收工作工作内容

5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书的主要结论

5.1.1 大气环境影响评价结论

(1) 破碎间、筛分、运输粉尘除尘措施

对原料场，采用厂房遮盖及防扬尘措施，即在产尘点喷水雾以捕集部分粉尘和使物料增湿而抑制粉尘的飞扬。

对物料的筛分和胶带及转运点，设置密闭和抽风除尘系统。采用集中式除尘，装置高效布袋除尘器，除尘系统除尘效率为 99%，风量 $13159.98\text{Nm}^3/\text{h}$ ，系统漏风率 25%，气体初始含尘浓度 $10\text{g}/\text{Nm}^3$ ，除尘系统净化后的净气经烟囱排入大气，除尘器排出口的粉尘排放浓度 $80\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，排放速率 $\leq 1.32\text{kg}/\text{h}$ ，除尘系统净化后满足 GB25466-2010《铅、锌工业污染物排放标准》规定的最高允许排放浓度 $80\text{mg}/\text{Nm}^3$ 的要求。

车辆运输产生的扬尘，采用定时洒水喷淋抑尘措施；对堆场进行洒水抑尘，使堆场物料表面湿度大于 7%；为减小原料运输过程中扬尘对沿途环境的影响，运输车辆应采用遮盖物进行覆盖。

(2) 烟气治理措施

① 熔化炉及烟化炉废气

本工程采用钠碱法脱硫技术，系统除尘效率 $>90\%$ ，脱硫率 $\geq 95\%$ ，烟气量 $136474.22\text{Nm}^3/\text{h}$ ，气体初始含尘浓度 $137.17\text{mg}/\text{Nm}^3$ ， SO_2 浓度 $2441.14\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，Pb 浓度 $14.81\text{mg}/\text{Nm}^3$ ， NO_2 浓度 $250\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，排放速率 $34.12\text{kg}/\text{h}$ ，系统净化后的净化烟气经烟囱排入大气，除尘器排出口的烟气量 $152851.13\text{Nm}^3/\text{h}$ ，粉尘排放浓度 $12.25\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，排放速率 $1.87\text{kg}/\text{h}$ ， SO_2 浓度 $366.17\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，排放速率 $49.97\text{kg}/\text{h}$ ，Pb 浓度 $1.32\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，排放速率 $0.2\text{kg}/\text{h}$ ， NO_2 浓度 $223.21\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，排放速率 $34.12\text{kg}/\text{h}$ ，满足 GB25466-2010《铅、锌工业污染物排放标准》规定的粉尘最高允许排放浓度 $80\text{mg}/\text{Nm}^3$ ， SO_2 最高允许排放浓度 $400\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，Pb 最高允许排放浓度 $8\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。

② 熔化炉出铅场

采用收尘流程：集气罩→袋式收尘器→风机→烟囱，除尘系统除尘效率为 99%，采用负压操作，收尘系统漏风率 21%。含尘风量 $1505\text{Nm}^3/\text{h}$ ，气体初始含尘浓度 $1802.0\text{mg}/\text{Nm}^3$ ， SO_2 浓度 $13\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，除尘系统净化后的净气经烟囱排入大气，除尘器排

出口的粉尘排放浓度 $14.88\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，排放速率 $0.27\text{kg}/\text{h}$ ， SO_2 浓度 $10.98\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，排放速率 $0.02\text{kg}/\text{h}$ ，排气筒高度 15m ，满足 GB25466-2010《铅、锌工业污染物排放标准》规定的粉尘最高允许排放浓度 $80\text{mg}/\text{Nm}^3$ ， SO_2 浓度 $400\text{mg}/\text{Nm}^3$ 的要求。

③烟化炉出渣场

建议采用收尘流程：集气罩→袋式收尘器→风机→烟囱，除尘系统除尘效率为 99.5% ，采用负压操作，收尘系统漏风率 21% 。含尘风量 $16493\text{Nm}^3/\text{h}$ ，气体初始含尘浓度 $2034\text{mg}/\text{Nm}^3$ ， SO_2 浓度 $16\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，除尘系统净化后的净气经烟囱排入大气，除尘器排出口的粉尘排放浓度 $8.40\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，排放速率 $\leq 1.68\text{kg}/\text{h}$ ， SO_2 浓度 $13.22\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，排放速率 $0.26\text{kg}/\text{h}$ ，排气筒高度 15m ，满足 GB25466-2010《铅、锌工业污染物排放标准》规定的粉尘最高允许排放浓度 $80\text{mg}/\text{Nm}^2$ ， SO_2 浓度 $400\text{mg}/\text{Nm}^3$ 的要求。

④车间厂房除尘

本工程拟采用厂房除尘形式去除集气罩不能收集的粉尘。采用收尘流程：收集换气→袋式收尘器→风机→厂房顶排放。除尘系统治理措施除尘效率为 99% ，采用负压操作。除尘系统风量分别为 $6276\text{Nm}^3/\text{h}$ 和 $776956\text{Nm}^3/\text{h}$ ，治理后的排放气体初始含尘浓度 $0.480\text{mg}/\text{Nm}^3$ 和 $0.480\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，除尘系统净化后的净气排入大气，车间空气中铅的浓度低于 $0.05\text{mg}/\text{Nm}^3$ （以铅计），满足 GBZ1-2010《工业企业设计卫生标准》规定的最高允许车间铅烟尘 $0.05\text{mg}/\text{Nm}^2$ （以铅计）的要求。

⑤ 烟气在线监测装置

对烟囱排放烟气进行在线监测并与环保局联网，主要监测指标铅、镉、锌等重金属。

⑥其它大气污染防治措施及加强管理，避免失误操作造成非正常排放。

本项目建成后，不使用生活锅炉，生活热水采用炉套冷却所产蒸汽。

5.1.2 地表水环境影响评价结论

本项目生产用水闭路循环使用，生产循环水分为净循环和浊循环两个系统。生产净循环水系统为熔化炉和烟化炉冷却用水以及风机冷却用水，为保证水质稳定和符合要求，需对进水进行水处理，以达到《工业锅炉水质》GB1576—2008 标准，熔化炉和烟化炉冷却用水采用汽化冷却的方式生产蒸汽，所得蒸汽用作取暖和烘干物料后损失，风机冷却水经循环水池冷却后，全部返回循环利用，净循环水的强制排污水排入浊循环水系统分为冲渣水用水；冲渣水经沉淀池沉淀达到《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）标准表 2 要求并冷却后，全部返回作为鼓风炉冲渣用水；脱硫喷淋废水经其循环池沉淀达到

《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）标准表 2 要求后，全部返回作为喷淋除尘脱硫用水。地坪冲洗废水产生量约 5m³/d，收集后用管道输送到冲渣水沉淀池，经沉淀达到《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）标准表 2 要求后返回作为冲渣用水。

化验室废水产生量约 1m³/d，采用石灰中和预处理达到《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）标准表 2 要求后，送入浊循环水池作为冲渣用水，生活污水（约为 24m³/d）送至一体化污水处理系统，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后，返回浊循环水池作为冲渣用水。

特别注意的是：项目原料铅锌废渣、焦炭等需求量大，原料如露天堆存遇雨季时，原料易遭受雨水冲刷，形成淋溶水对地表水或者地下水造成污染影响。

采取防治措施为：沿生产厂区外围修建围墙，在围墙外适当高程修建足够断面的排洪沟，尽量减少雨水进入生产厂区。铅锌废渣、焦炭等原料堆场设置雨棚，尽量本项目工业废水为成品清洗工序的清洗废水，经气浮+沉淀处理后循环使用，定期更换；废水处理污泥定期作为危险废物由有资质的单位收集处置。避免原料对雨水冲刷淋洗，避免淋溶水产生。生产厂区场地地坪进行硬化等防渗处理，严格进行雨污分流。堆场周边设置围堰，场外设置截留沟，雨水顺势排入雨水沟顺势进入小河；场内设置排污沟，排污沟与浊循环系统或事故池相接，污水经沉淀处理后回用于生产，确保全厂生产废水不外排。

5.1.3 噪声环境影响评价结论

在满足工艺要求的前提下，选用小功率、低噪声的设备，并采用以下防治措施：鼓风机进出风口设消声器，蒸汽排汽采用相应的消声器，减少噪声的产生；电气、仪表值班控制室设双层窗、隔声门，减少噪声对运行人员的影响；高炉鼓风机、助燃风机、水泵单独设置隔离配置房间，采用隔声门窗，房顶和 70%的墙面敷设 50~80mm 厚的吸声材料；总图布置考虑了地形、厂房、声源方向性和车间噪声强弱、绿化植物吸收噪声的作用等因素，进行合理布局，以起到降低工厂边界噪声的作用；项目将所有噪声源设备设置厂房内，采取厂房隔声方式，再通过合理布置噪声源，通过距离、空气吸收、遮挡物、地面效应等作用引起的噪声衰减后，厂界噪声可至 65dB（A）以下，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要。

5.1.4 固体废物环境影响评价结论

固废主要为原料准备粉尘、富铅渣出渣粉尘、烟化炉出渣粉尘、化炉车间厂房除尘、

烟化炉车间厂房除尘、水淬炉渣、铜铈、脱硫渣和废水处理沉淀物等。

原料准备粉尘产生量为 938.04t/a 危险废物，全部回用于制团工序；富铅渣出渣粉尘产生量为 19.53t/a，属危险废物，回用于制团工序；烟化炉出渣粉尘产生量为 240.33t/a，属危险废物，回用于制团工序；熔化炉车间厂房除尘产生量为 2.14t/a，属危险废物，回用于制团工序；烟化炉车间厂房除尘产生量为 26.57t/a，属危险废物，回用于制团工序；水淬炉渣产生量为 253375.95t/a（含冲渣水处理沉淀物），暂按危险废物送有资质单位处置，如鉴别为一般工业固体废物，则可送沪黔水泥有限公司及赫章县宏泰矿业有限责任公司（大山选厂），实现废渣综合利用；铜铈产生量为 823t/a，属危险废物，外售水城县发箐锌品有限公司回收处置；脱硫渣产生量为 3079.64t/a，暂存于危险废物暂存库，送贵州省危险废物处置中心处置，如鉴定为一般工业固体废物，则送水泥厂综合利用；废水处理沉淀物（化验室/初期雨水水处理）产生量为 3.5t/a，属危险废物，送贵州省危险废物处置中心处置，废耐火砖 40t/a，属危险废物，回用于熔化炉工序回收。

本工程劳动定员 300 人，基本不住宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计，生活垃圾产生量 150kg/d，集中后交环卫部门送垃圾场处理。

本项目固体废物对环境卫生的影响较小。

5.1.5 地下水环境影响评价结论

本项目厂区范围内无地下水出露。拟建项目产生的污废水若事故外排，将沿着厂区地势流向厂区附近岩溶洼地中，经岩溶裂隙及溶蚀缝隙转入地下，岩溶洼地地面高程为 2200m，不会对 2200m 以上泉点水质产生影响，泉点 Q26-Q28 与本项目厂址之间有地下水流向均向中间沟谷，不会对其产生影响。由于本项目岩溶洼地较多，项目事故排水可能会对 Q19、Q20、Q21、Q25 产生一定的影响，其中 Q19、Q21 为黑笔厂部分居民饮用、Q25 下游有草子坪村居民饮用水池。因此，评价要求本项目废水沉淀池做好防渗处理，处理废水全部循环使用不外排，废水沉淀池下游设事故水池，出现事故时立即停止生产维修处理，对下游地下水及饮用泉点影响不大。

5.1.6 生态环境影响评价结论

本项目的影​​响主要体现在运营期，项目建成投产后排污对土壤、植被、水体及居住等生态环境的影响。

①生态保护重在预防。

②加强管理，使治理措施发挥效益，杜绝事故发生，严禁污染物超标排放。

③加强绿化措施。

5.1.7 总量控制建议指标

建设项目清洁生产为"国内平均"等级，由于本项目的处理对象为土法炼锌渣/铅锌废渣，故个别指标不具有可比性。

建设项目投产后，全厂污染物总量控制指标建议值为：烟（粉）尘:26.32t/a；SO₂:359.81t/a； 锌:8.02 t/a（特征污染物）； 铅:1.467t/a（特征污染物）； NO₂:245.65 ta。

该项目污染物排放总量指标由项目所在地环保局下达。

5.2 审批部门审批决定

《贵州宏源环能有限责任公司新建固体废弃物资源化、无害化处理及综合利用项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）和有关材料收悉。经研究，现批复如下：

一、该项目选址位于赫章县珠市乡和水塘乡交界的矿山村铁矿山小河边，属规划建设赫章县工业园珠市片区范围，为新建项目，总投资约 7813 万元。该项目拟利用该区域的土法炼锌废渣和铅锌矿尾渣，配以湿法炼锌浸出渣和竖罐炼锌废渣作为原料，建设 2 座 8m²熔化炉、1 座 9.3m² 烟化炉及其配套的公辅和环保设施等。该项目建成投产后，可实现年处置 30 万吨工业固体废物的生产能力；同时年产富铅渣 19800 吨和氧化锌（铅）粉 53783 吨。该项目建设符合国家产业政策，赫章县发展和改革局已批复其可行性研究报告【赫发改（2011）95 号】，并对其备案确认（赫发改备字（2012）70 号）。该项目部分生产装置和设施已经建成，属“滞后环评”。

二、《报告书》编制内容较全面，评价标准适当，评价结论明确可信，提出的环境保护对策措施基本可行，可以作为该项目工程设计、建设和环境管理的依据。根据《报告书》，该项目属工业固体废物资源化、无害化处理和综合利用项目，可局部解决该区域土法炼锌废渣处置等历史遗留问题。在认真落实《报告书》和本批复提出的环境保护对策措施的前提下，我厅同意你公司按照《报告书》中所列生产工艺、规模和拟选地点等进行建设。

三、项目设计、建设和运行管理过程中应重点做好以下工作：

（一）加强后续建设部分施工期的环境管理。科学施工、文明施工、环保施工，并应委托有资质的单位完善施工期环境监理工作。应采取洒水抑尘、密闭运输、清洗运输工具等措施，尽可能减轻施工扬尘、渣土等对周围环境造成的不利影响；合理安排高噪声设备作业时间，确保施工噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；

科学安排施工工序，做好土石方量平衡，控制施工期水土流失，尽可能减少建筑垃圾的产生。表土应集中堆存并用于绿化，完工后应对开挖地面、临时占地等及时进行覆土与植被恢复。施工废水和生活污水须经处理后全部回用，生活垃圾、建筑垃圾应及时运往当地指定地点处置。

（二）按照“清污分流、雨污分流”的原则设计和完善排水系统，坚持一水多用、循环回用，切实做到生产废水、生活污水不外排。熔化和烟化炉炉套冷却采用气化冷却装置，所产蒸汽用于物料烘干和冬季取暖，其软化处理排污水用作冲渣补充水；风机冷却水须经处理达到相关要求后循环回用，其强制性排水用作冲渣补充水；烟气喷淋脱硫废水须经处理达到《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）表 2 标准后循环回用，其强制性排水用作冲渣补充水；化验废水、全厂初期雨水、车间地坪冲洗水须经处理达到《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）表 2 标准后用作冲渣补充水；冲渣废水须经处理达到《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）表 2 标准后循环回用；原料堆场和固体废物暂存场等应设置雨棚和截排水系统，避免雨水冲刷淋溶水产生；生活污水须经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）一级标准后用作冲渣补充水。须按《报告书》要求，根据厂区地形和项目实际，修建不小于 2000m³ 容积的事故水池和事故水联通控制系统，并确保在正常情况下处于常空状态，同时设置污（废）水外排预警系统，确保在事故状态下污（废）水也不外排。

该项目涉及污（废）水的各种管（线）、沟（渠）须建成明管（线）、明沟（渠）并明确标识，不得设置暗管（线）、暗沟（渠），防止因泄漏造成环境污染。应按《报告书》要求和相关规范做好全厂可能产生污（废）水区域和污（废）水收集处理（处置）系统的地面硬化和防渗防腐处理，防止污染土壤和水环境。

（三）加强大气污染防治。应采取洒水抑尘、加强绿化、密闭处置、设置集气罩等措施，加强工艺过程以及物料、产品、废渣运输、输送、贮存和使用等环节的无组织排放控制，并强化生产装置和环保设施的日常运行维护管理，确保污染物无组织排放达到相关标准要求；原料破碎、筛分和胶带及转运点等原料准备工序须采取密闭处置和抽风集中除尘等措施，确保外排粉尘达到《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）表 5 标准后方可由 15m 高烟囱排放；熔化及烟化炉烟气须经处理达到《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）表 5 标准后方可由 60m 高烟囱排放；熔化炉出铅场烟气、烟化炉出渣场烟气须经处理达到《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）表 5 标准后

方可由相应 15m 高烟囱排放。

根据原贵州省环境保护局《关于加强污染源自动监控系统建设及运行维护管理有关事项的通知》（黔环通〔2008〕89 号），须规范安装污染源自动监控系统并与环保部门联网，对烟气流量、SO₂、NO_x、烟（粉）尘等指标进行适时监控，并应根据《重金属污染综合防治“十二五”规划》和国家关于重金属污染防治的相关要求以及《报告书》分析情况，适时安装涉铅、锌、镉等重金属污染物的污染源自动监控系统并与环保部门联网。

你公司应积极主动地配合当地政府做好 1000m 环境防护距离内居（村）民等环境敏感目标的搬迁安置工作，并做好搬迁安置中的环境保护，防止出现次生环境问题；搬迁安置应尽量远离该区域，并避开该项目的下风向；搬迁安置工作未完成前，该项目不得投入试生产。此外，你公司应积极主动地配合当地政府做好 1000m 环境防护距离内的规划控制和污染防治工作，确保区域环境安全并不新增环境敏感目标。

（四）加强固体废物的环境管理和综合利用工作。所收集的烟（粉）尘、铜铈、废耐火砖、废水处理沉淀渣、废劳保用品等均属危险废物，须严格按照危险废物的要求进行管理（处置），其中所收集的烟（粉）尘、废耐火砖须返回相应系统回用，铜铈、废水处理沉淀渣、废劳保用品须送持有效资质的单位最终处置，且厂区暂存应满足相关规范要求；水淬炉渣、脱硫渣暂按危险废物进行管理（处置），待该项目建成投入试生产后应及时对其进行浸出毒性和腐蚀性实验，并应严格按照确认后的类别进行管理（处置），类别确认前水淬炉渣、脱硫渣不得外售或综合利用。上述固体废物以及原料、产品等的收集、储存、转运、处置等全过程应满足危险废物管理的相关要求，并建立固体废物处置与项目运营间的协调联动管理机制，若产生的固体废物不能实现有效处置，则生产系统必须停运，避免固体废物不规范堆存处置或直接进入环境而引发的环境风险。生活污水处理污泥、生活垃圾应及时送当地指定地点处置。

（五）进一步优化厂区总图布置，并采取有效的隔声、吸声、消声、降噪、减振、绿化以及加强物料装卸、运输等环节管理，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

（六）应高度重视原料渣取渣和转运等全过程的环境管理，并科学论证合理的取渣方式和相应的环境保护对策措施，避免因废渣扰动、取渣不规范等引发次生环境问题。应按照《报告书》要求，合理确定取渣时间并尽量避开雨季，注意保护表层土壤；取渣区应采取设置截排水和淋滤水收集处理系统等措施，避免雨水冲刷造成水土流失和环境污染，同

时，取渣区应采取洒水抑尘、取渣堆放应采取围挡、覆盖、运渣应采取密闭处置等措施，并及时、慎重地开展好取渣区域的复土还林等生态修复工作，避免因取渣引发新的环境问题。

四、加强运营期的环境管理。建立健全环境保护管理机构和规章制度。建立日常监测机制，实行排污口规范化管理，禁止私设暗管（线）、暗沟（渠）偷排、漏排污染物。按照循环经济的理念，不断提高废物资源化利用率。强化环保设施的日常运行维护管理，确保其长期稳定正常运行。积极推行清洁生产，适时改进能耗物耗高、污染重的生产工序，确保外排污染物长期稳定达标，并满足《报告书》和毕节市环境保护局《关于贵州宏源环能有限责任公司新建固体废弃物资源化、无害化处理及综合利用项目环境影响报告书的预审意见》（毕环呈〔2013〕34号）确定的污染物排放总量控制指标要求，即：二氧化硫 359.81 吨/年、氮氧化物 245.65 吨/年、烟（粉）尘 26.32 吨/年、铅 1.467 吨/年、锌 8.02 吨/年。同时，应适时开展清洁生产审核和环境影响后评价工作，并纳入该项目竣工环境保护验收内容，并应适时申办危险废物经营许可证等相关手续。

五、加强环境风险防范管理。规范制定突发环境事件应急预案并开展报备工作，落实相应的预防、预警和应急处理（处置）措施，防止突发环境事件的发生。按规范要求进一步优化总图布置，留足各装置的安全防火间距，合理设置应急救援设施和疏散通道，并规范设置相应警示标志。高度重视各类含重金属物料、废渣的科学管理，采取积极有效措施，确保其输送、储存、转运、使用、处置等全过程的规范和安全。生产区、道路应用地沟（围堰）分隔，在雨水排口设置截止闸，在冲渣池、渣库与溶洞之前设置挡墙、对岩溶洼地进行围护，合理制定非正常情况下该区域地下井泉的饮水替代方案等，确保区域地下水环境安全。在工艺设计中应采取预警监控、安全连锁和事故紧急停车措施，并加强生产装置和环保设施的日常巡查、巡护和维修、维护等，避免火灾、爆炸和废（污）水、废气非正常排放和废渣不规范堆存处置等引发的环境风险。

此外，你公司应按照职业卫生和安全生产的要求，统筹开展好相关疾病预防、人群健康和安全生产等工作。同时，应积极主动地配合当地政府和环保部门，做好该区域的规划控制和事故风险防范联防联控等工作。

六、项目建设必须确保环境保护投资和环境保护工程质量，严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目建设中，须将有关环境保护工作的情况及时报送贵州省环境监察局、毕节市环境保护局、赫章

县环境保护局，同时书面报告污染防治措施（方案）和建设计划及进度安排，并按季度向贵州省环境监察局、毕节市环境保护局、赫章县环境保护局报送环境保护"三同时"制度执行情况报告。项目完工后，须按规定向我厅提出试生产申请，经我厅组织现场检查并同意后方可投入试生产。在试生产期内，应尽快委托有资质的环境监测站开展竣工环境保护验收监测工作，备齐有关材料，按规定及时向我厅申办该项目的竣工环境保护验收手续。经我厅组织现场检查并验收合格后，该项目方可正式投入生产。

七、根据《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》等法律法规，《报告书》经批准后，该项目的性质、规模、地点或采用的生产工艺或者环境保护对策措施发生重大变动，你公司应重新向我厅报批《报告书》。本批复自下达之日起 5 年方开工建设，须报我厅重新审核《报告书》。

八、你公司应在接到本批复后的 10 个工作日内，将本批复和经批准的《报告书》分送毕节市环境保护局、赫章县环境保护局，并主动接受各级环保部门的监督检查。

九、我厅委托贵州省环境监察局、毕节市环境保护局分别对该项目施工期和运营期的环境保护工作进行监督检查，应按规定向我厅报送该项目的环境保护"三同时"制度执行情况报告。

该项目的日常环境监督管理工作由赫章县环境保护局负责。赫章县环境保护局应积极主动地按照赫章县政府的要求，统筹开展好该区域的环境规划控制和环境风险联防联控工作，并应加强对该项目的环境管理和日常监测工作，且将固体废物的规范处置作为该项目日常环境监督管理工作的重点内容，定期对该区域的土壤和水环境进行经常性监测，避免因重金属富集带来次生环境问题及对地下井泉造成的不良影响，确保该区域环境安全。

6 验收执行标准

根据《关于贵州宏源环能有限责任公司新建固体废弃物资源化、无害化处理及综合利用项目环境影响报告书的批复》（黔环评〔2013〕126号）确定项目验收监测执行标准如下。

6.1 废水执行标准

本次验收评价标准中，烟气喷淋脱硫废水须经处理达到《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）表 2 标准后循环回用，其强制性排水用作冲渣补充水；化验废水、全厂初期雨水、车间地坪冲洗水须经处理达到《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）表 2 标准后用作冲渣补充水；冲渣废水须经处理达到《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）表 2 标准后循环回用；原料堆场和固体废物暂存场等应设置雨棚和截排水系统，避免雨水冲刷淋溶水产生；生活污水须经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）一级标准后用作冲渣补充水。

6.2 废气执行标准

本次验收评价标准中，项目冶炼烟气废气执行《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）表 5 标准，熔化炉出铅场烟气、烟化炉出渣场烟气执行《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）表 5 标准。

6.3 噪声执行标准

本次验收评价标准中，项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

7 验收监测内容

通过对各类污染物达标排放及各类污染治理设施去除效率的监测，说明环境保护设施调试效果，具体监测内容如下：

7.1 废水监测内容

项目生产废水，经循环水池处理回用；生活污水经污水处理站，设于宿舍楼，处理达标上清水经管道引至循环水池回用于生产。项目废水水监测内容及频次见下表。

表 7-1 废水验收监测内容

检测类型	采样点位	检测因子	检测频次
废水	循环水池（烟气脱硫废水）	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、硫化物、铜、锌、铅、镉、砷、汞	检测 2 天，每天 3 次
	雨水、实验废水处理池	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷	检测 2 天，每天 3 次
	污水处理站 总排口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷	检测 2 天，每天 3 次
	冲渣循环池（冲渣水）	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总铅、总镉	检测 2 天，每天 3 次
	汽化冷却循环水池	总硬度、溶解氧、石油类、总铁	检测 2 天，每天 3 次

7.2 废气监测内容

7.2.1 有组织废气监测内容

根据项目生产工艺及产污环节，有组织废气监测内容及频次见下表。

表 7-2 有组织废气验收监测内容

检测类型	采样点位	检测因子	检测频次
有组织废气	FQ1、新增熔化炉废气	铅、镉、二氧化硫、锌、颗粒物、氮氧化物	检测 2 天，每天 3 次
	FQ2、烟化炉废气	铅、镉、二氧化硫、锌、颗粒物、氮氧化物	

7.2.2 无组织废气监测内容

根据项目生产工艺及产污环节，无组织废气监测内容及频次见下表。

表 7-3 无组织废气验收监测内容

检测类型	采样点位	检测因子	检测频次
无组织废气	厂界无组织废气上风向参照点 1#	二氧化氮、铅、二氧化硫、颗粒物	共 4 个监测点，监测 2 天，每天监测 3 次
	厂界无组织废气下风向监控点 2#		
	厂界无组织废气下风向监控点 3#		

	厂界无组织废气下风向监控点 4#		
--	------------------	--	--

7.3 噪声监测内容

本项目噪声监测布点分别于项目东、南、西、北厂界各布设 1 个监测点，在厂界围墙 1m 处，传声器位置高于墙体并指向声源处，厂界噪声监测内容及频次见下表。

表 7-4 厂界噪声验收监测内容

检测类型	检测点位	检测因子	检测频次
噪声	厂界东侧外 1 米处	工业企业厂界环境噪声	共 3 个监测点、监测 2 天，每天昼间、夜间各监测 1 次
	厂界南侧外 1 米处		
	厂界西侧外 1 米处		
	厂界北侧外 1 米处		

8 质量保证和质量控制

为保证验收监测数据的合理性、可靠性、准确性，根据《环境监测技术规范》质量保
证的要求，对监测的全过程（布点、采样、样品贮存、试验室分析和数据处理等）进行了
质量控制。

- （1）所有参加监测采样和分析人员必须持证上岗。
- （2）严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。
- （3）合理规范设施监测点位、确定监测因子与频次，保证验收监测数据的准确性和
代表性。
- （4）采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保
存、运输样品。
- （5）监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经过考
核合格并持有上岗证；所用监测仪器、量具均经计量部门检定合格并在有效期内使用。
- （6）采样分析及分析结果按国家标准和监测技术规范的相关要求进行数据处理和填
报。
- （7）监测数据和报告严格执行三级审核制度。

8.1 监测分析方法及监测仪器信息

表 8-1 项目监测分析方法

类别	检测 项目	检测标准（方法）	使用仪器	方法检出限
			仪器名称及仪器 编号	
无组 织废 气	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 四氯汞 盐吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 483-2009	可见分光光度计 YSJCSB-002	小时值： 0.007mg/m ³
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重 量法 GB/T 15432-1995	电子天平 YSJCSB-022	0.001mg/m ³
有组 织废 气	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 57-2017	大流量烟尘（气） 测试仪 YSJCSB-039	3mg/m ³
	氮氧化物	固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ/T43-1999	大流量烟尘（气） 测试仪 YSJCSB-039	3mg/m ³
	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气 态污染物采样方法 GB/T16157-1996	电子天平 YSJCSB-022	—

类别	检测项目	检测标准（方法）	使用仪器	方法检出限
			仪器名称及仪器编号	
	铅	固定污染源废气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法(暂行) HJ 538-2009	原子吸收分光光度计 YSJCSB-010	0.013mg/m ³
	镉	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护部（2003）	原子吸收分光光度计 YSJCSB-010	3×10 ⁻⁶ mg/m ³
	锌	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护部（2003）	原子吸收分光光度计 YSJCSB-010	7.5×10 ⁻⁵ mg/m ³
	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 YSJCSB-035	—
工业 企业 噪声	pH 值	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)(国家环境保护部)2002	pH 测试笔 JXBC-XC-89	—
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	电子天平 YSJCSB-021	—
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	便携式溶解氧测定仪 YSJCSB-020	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 YSJCSB-002	0.025mg/L
	溶解氧	水质 溶解氧的测定 碘量法 GB 7489-1987	便携式溶解氧测定仪 YSJCSB-020	0.2mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	可见分光光度计 YSJCSB-002	0.01mg/L
	总铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 YSJCSB-009	0.09μg/L
	总镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 YSJCSB-009	0.05μg/L
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	紫外可见分光光度计 YSJCSB-001	0.005mg/L
	铜	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 YSJCSB-009	0.08μg/L
	锌	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 YSJCSB-009	0.67μg/L

类别	检测项目	检测标准（方法）	使用仪器	方法检出限
			仪器名称及仪器编号	
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014	原子荧光光度计 YSJCSB-003	0.3μg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014	原子荧光光度计 YSJCSB-003	0.04μg/L
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 YSJCSB-010	0.3mg/L
	总硬度	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)(国家环境保护部)(2002)	滴定管	5mg/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	红外测油仪 YSJCSB-041	0.06mg/L
	以下空白			

9 验收监测结果

9.1 生产工况

贵州云上至合环境检测有限公司于 2021 年 10 月 2 日-10 月 3 日对项目进行了现场监测，报告编号为：YSZH 检字 [2021] 第 21100115 号。验收监测期间该项目正常运行，符合验收监测技术规范对工况的要求，废水、废气、噪声的监测数据有效。

表 9-1 项目验收工况信息一览表

监测时间	产品名称	设计年产量	设计日产量	实际日产量	生产负荷
2021.10.2	氧化锌（铅）粉	53783 吨	147.4 吨	140 吨	85%
	富铅渣	19800 吨	54.2 吨	51.5 吨	
2021.10.3	氧化锌（铅）粉	53783 吨	147.4 吨	140 吨	85%
	富铅渣	19800 吨	54.2 吨	51.5 吨	
企业全年生产 300 天（7200 小时），3 班/天，8h/班。					

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 废水验收监测结果及分析

表 9-2 循环水池废水检测结果一览表

检测/项目	检测点位/采样日期/检测结果						标准限值	达标情况
	FS1 循环水池（烟气脱硫废水）							
	2021.10.2			2021.10.3				
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
pH 值 （无量纲）	8.14	8.21	8.16	8.12	8.21	8.08	6~9	达标
悬浮物 （mg/L）	32	25	24	28	22	23	70	达标
五日生化需氧量 （mg/L）	14.2	11.6	12.7	18.8	17.5	15.4	—	—
化学需氧量 （mg/L）	44	32	35	45	41	39	200	达标
氨氮 （mg/L）	2.52	2.56	2.52	0.258	2.51	2.49	25	达标
硫化物 （mg/L）	0.058	0.084	0.063	0.074	0.111	0.05	1.0	达标

检测/项目	检测点位/采样日期/检测结果						标准 限值	达标 情况
	FS1 循环水池（烟气脱硫废水）							
	2021.10.2			2021.10.3				
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
						1		
铅（mg/L）	0.00827	0.00816	0.00794	0.00820	0.00814	0.00814	0.00810	达标
镉（mg/L）	0.00116	0.00113	0.00111	0.00106	0.00112	0.00112	0.00111	达标
铜（mg/L）	0.00701	0.00673	0.00688	0.00720	0.00703	0.00703	0.00705	达标
锌（mg/L）	0.00255	0.00285	0.00273	0.00268	0.00256	0.00256	0.00250	达标
砷（μg/L）	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.00035	达标
汞（mg/L）	0.000073	0.000072	0.000069	0.000079	0.000066	0.000066	0.000057	达标
注：1、采样方式：瞬时采样； 2、执行《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010)表 2 间接排放标准限值。								

表 9-3 雨水、实验废水处理池废水检测结果

检测/项目	检测点位/采样日期/检测结果						标准 限值	达标 情况
	FS2 雨水、实验废水处理池							
	2021.10.2			2021.10.3				
	第一 次	第二 次	第三次	第一 次	第二 次	第三 次		
pH 值 (无量纲)	7.68	7.84	7.75	7.81	7.79	7.68	6~9	达标
悬浮物 (mg/L)	18	20	11	28	20	10	70	达标
五日生化 需氧量 (mg/L)	5.2	5.7	4.5	5.2	5.7	4.5	—	—
化学需氧 量 (mg/L)	26	33	30	34	29	28	200	达标
氨氮 (mg/L)	1.16	1.15	1.18	1.20	1.17	1.15	25	达标
总磷 (mg/L)	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	2.0	达标
注：1、采样方式：瞬时采样； 2、执行《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010)表 2 间接排放标准限值。								

表 9-3 冲渣循环池废水检测结果

检测/项目	检测点位/采样日期/检测结果						标准 限值	达标 情况
	FS3 冲渣循环池（冲渣水）							
	2021.10.2			2021.10.3				
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
pH 值 （无量纲）	7.45	7.61	7.52	7.65	7.58	7.71	6~9	达标
悬浮物 （mg/L）	8	5	9	7	6	8	70	达标
五日生化 需氧量 （mg/L）	6.4	5.6	6.6	7.4	8.0	9.7	—	—
化学需氧 量(mg/L)	16	13	19	22	28	26	200	达标
氨氮 （mg/L）	1.14	1.12	1.15	1.18	1.12	1.13	25	达标
总铅 （mg/L）	0.00084	0.00078	0.00068	0.00076	0.00075	0.00076	1.0	达标
总镉 （mg/L）	0.00012	0.00012	0.00008	0.00010	0.00009	0.00011	0.1	达标
注：1、采样方式：瞬时采样； 2、执行《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010)表 2 间接排放标准限值。								

表 9-4 汽化冷却循环水池废水检测结果

检测/项目	检测点位/采样日期/检测结果						标准 限值	达标 情况
	FS4 汽化冷却循环水池							
	2021.10.2			2021.10.3				
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
溶解氧 (mg/L)	88	85	98	97	88	86	—	—
石油类 (mg/L)	5.61	5.23	5.72	6.13	6.06	6.52	2.0	达标
总铁 (mg/L)	0.46	0.57	0.83	0.58	0.62	0.91	—	—
注：1、采样方式：瞬时采样； 2、执行《工业锅炉水质》（GB/T 1576-2008）表 2 标准限值。								

根据上表的监测结果表明，项目循环水池废水、雨水、实验废水、冲渣循环池废水各污染因子连续 2 天的监测的数据均达到《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）表 2 间接排放标准限值；汽化冷却循环水池废水各污染因子连续 2 天的监测的数据均达到《工业锅炉水质》（GB/T 1576-2008）表 2 标准限值。

9.2.2 废气验收监测结果及分析

表 9-5 FQ1、新增熔化炉废气废气检测结果（一）

检测项目		检测点位/采样日期/检测结果						标准 限值	达标 情况
		FQ1、新增熔化炉废气							
		2021.10.2			2021.10.3				
		第一频次	第二频次	第三频次	第一频次	第二频次	第三频次		
烟温（℃）		25	26	24	25	26	25	—	—
含湿量（%）		5.4	5.6	5.6	5.4	5.6	5.2	—	—
含氧量（%）		12.5	12.6	12.1	13.1	11.4	11.2	—	—
流速（m/s）		12.3	12.1	12.3	12.4	12.2	12.3	—	—
标干流量（m³/h）		73154	73767	74502	75634	73142	74564	—	—
二 氧 化 硫	实测浓度（mg/m³）	118	126	113	119	120	128	—	—
	折算浓度（mg/m³）	171	185	157	186	154	161	400	达标
	排放速率（kg/h）	8.63	9.29	8.42	9.00	8.78	9.54	—	—
氮 氧 化 物	实测浓度（mg/m³）	123	125	129	117	124	128	—	—
	折算浓度（mg/m³）	179	184	179	183	160	161	—	—
	排放速率（kg/h）	9.00	9.22	9.61	8.85	9.07	9.54	—	—
颗	实测浓度	22.4	21.0	22.6	21.8	22.5	22.6	—	—

检测项目		检测点位/采样日期/检测结果						标准 限值	达标 情况
		FQ1、新增熔化炉废气							
		2021.10.2			2021.10.3				
		第一频次	第二频次	第三频次	第一频次	第二频次	第三频次		
粒 物	(mg/m³)								
	折算浓度 (mg/m³)	33.6	30.9	31.4	34.1	29.0	28.5	80	达标
	排放速率 (kg/h)	1.64	1.55	1.68	1.65	1.65	1.69	—	—
烟道截面积（m²）		2.5447							
排气筒高度（m）		15							
注：执行《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）表 5 标准限值。									

表 9-6 FQ1、新增熔化炉废气废气检测结果（二）

检测项目		检测点位/采样日期/检测结果						标准 限值	达标 情况
		FQ1、新增熔化炉废气							
		2021.10.2			2021.10.3				
		第一频次	第二频次	第三频次	第一频次	第二频次	第三频次		
烟温（℃）		24	24	24	25	24	25	—	—
含湿量（%）		5.7	5.5	5.3	5.6	5.6	5.7	—	—
含氧量（%）		14.7	15.2	15.8	15.6	15.5	14.8	—	—
流速（m/s）		12.3	12.2	12.3	12.4	12.4	12.3	—	—
标干流量（m³/h）		74325	74668	74305	74565	73863	74517	—	—
铅	实测浓度 （mg/m³）	0.49	0.43	ND	ND	0.45	0.48	—	—
	折算浓度 （mg/m³）	0.96	0.92	—	—	1.01	0.96	8	达标
	排放速率 （kg/h）	0.036	0.032	—	—	0.033	0.036	—	—
烟道截面积(m²)		2.5447							
排气筒高度（m）		15							
注：1、执行 0（GB25466-2010）表 5 标准限值； 2、检测结果低于方法检出限，用“ND”表示。									

表 9-7 FQ1、新增熔化炉废气废气检测结果（三）

检测项目	检测点位/采样日期/检测结果						标准 限值	达标 情况
	FQ1、新增熔化炉废气							
	2021.10.2			2021.10.3				
	第一频次	第二频次	第三频次	第一频次	第二频次	第三频次		
烟温（℃）	24	25	25	24	25	25	—	—
含湿量（%）	5.4	5.6	5.6	5.4	5.6	5.2	—	—
含氧量（%）	15.7	15.3	16.2	15.8	15.7	14.3	—	—
流速（m/s）	11.3	12.3	12.4	12.1	12.2	12.3	—	—
标干流量（m³/h）	74124	74767	74302	75565	74663	75315	—	—

检测项目		检测点位/采样日期/检测结果						标准 限值	达标 情况
		FQ1、新增熔化炉废气							
		2021.10.2			2021.10.3				
		第一频次	第二频次	第三频次	第一频次	第二频次	第三频次		
镉	实测浓度 (mg/m ³)	5×10 ⁻⁶	4×10 ⁻⁶	8×10 ⁻⁶	6×10 ⁻⁶	8×10 ⁻⁶	5×10 ⁻⁶	—	—
	折算浓度 (mg/m ³)	1.2×10 ⁻⁵	9×10 ⁻⁶	2.1×10 ⁻⁵	1.4×10 ⁻⁵	1.9×10 ⁻⁵	9×10 ⁻⁶	—	—
	排放速率 (kg/h)	3.71×10 ⁻⁷	2.99×10 ⁻⁷	5.94×10 ⁻⁷	4.53×10 ⁻⁷	5.97×10 ⁻⁷	3.77×10 ⁻⁷	—	—
烟道截面积(m ²)		2.5447							
排气筒高度 (m)		15							
注：执行《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）表 5 标准限值。									

表 9-8 FQ1、新增熔化炉废气检测结果（四）

检测项目		检测点位/采样日期/检测结果					标准 限值	达标 情况	
		FQ1、新增熔化炉废气							
		2021.10.2			2021.10.3				
		第一频次	第二频次	第三频次	第一频次	第二频次			第三频次
烟温（℃）		25	26	27	27	26	25	—	—
含湿量（%）		5.4	5.6	5.6	5.4	5.6	5.2	—	—
含氧量（%）		15.5	15.6	16.1	16.1	16.4	16.2	—	—
流速（m/s）		12.3	12.1	12.3	12.4	12.2	12.3	—	—
标干流量 （m³/h）		75154	73767	74402	75665	74164	75316	—	—
锌	实测浓度 （mg/m³）	2.38	2.35	2.29	2.28	2.33	2.27	—	—
	折算浓度 （mg/m³）	5.35	5.34	5.77	5.75	6.26	5.84	—	—
	排放速率 （kg/h）	0.179	0.173	0.170	0.172	0.173	0.171	—	—
烟道截面积 （m²）		2.5447							
排气筒高度(m)		15							
注：执行《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）表 5 标准限值。									

表 9-9 FQ2、烟化炉废气检测结果（一）

检测项目	检测点位/采样日期/检测结果						标准 限值	达标 情况
	FQ2、烟化炉废气							
	2021.10.2			2021.10.3				
	第一频次	第二频次	第三频次	第一频次	第二频次	第三频次		
烟温（℃）	23	26	24	25	22	26	—	—

检测项目		检测点位/采样日期/检测结果						标准 限值	达标 情况
		FQ2、烟化炉废气							
		2021.10.2			2021.10.3				
		第一频次	第二频次	第三频次	第一频次	第二频次	第三频次		
含湿量（%）		4.3	4.5	4.8	4.7	4.9	4.6	—	—
含氧量（%）		15.8	15.7	15.4	15.9	15.7	15.4	—	—
流速（m/s）		11.3	11.2	11.5	11.4	11.6	11.7	—	—
标干流量（m³/h）		70182	70014	70716	70836	70913	70885	—	—
二 氧 化 硫	实测浓度 （mg/m³）	152	158	165	159	175	168	—	—
	折算浓度 （mg/m³）	361	368	364	385	375	371	400	达标
	排放速率 （kg/h）	10.67	11.06	11.67	11.26	11.42	12.76	—	—
氮 氧 化 物	实测浓度 （mg/m³）	110	107	112	117	114	108	—	—
	折算浓度 （mg/m³）	261	249	247	283	266	238	—	—
	排放速率 （kg/h）	7.72	7.49	7.92	8.29	8.08	7.66	—	—
颗 粒 物	实测浓度 （mg/m³）	22.6	21.9	20.9	20.4	20.6	22.4	—	—
	折算浓度 （mg/m³）	54	51	46	49	48	49	80	达标
	排放速率 （kg/h）	1.59	1.53	1.78	1.45	1.46	1.59	—	—
烟道截面积（m²）		2.5447							
排气筒高度（m）		60							
注：执行《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）表5标准限值。									

表 9-10 FQ2、烟化炉废气废气检测结果（二）

检测项目	检测点位/采样日期/检测结果						标准 限值	达标 情况
	FQ2、烟化炉废气							
	2021.10.2			2021.10.3				
	第一频 次	第二频 次	第三频次	第一频 次	第二频 次	第三频 次		
烟温（℃）	25	24	23	23	24	26	—	—
含湿量（%）	5.8	5.7	5.9	5.4	5.6	5.7	—	—
含氧量（%）	16.1	16.3	15.9	15.8	15.7	16	—	—

检测项目		检测点位/采样日期/检测结果						标 准 限 值	评 价
		FQ2、烟化炉废气							
		2021.10.2			2021.10.3				
		第一频 次	第二频 次	第三频次	第一频 次	第二 频次	第三 频次		
							1		
流速（m/s）		12.0	11.9	11.7	11.8	12.0	12.1	—	—
标干流量（m³/h）		75138	75146	75210	75179	75137	75142	—	—
铅	实测浓度（mg/m³）	0.58	0.43	ND	ND	0.56	0.48	—	—
	折算浓度（mg/m³）	1.46	1.13	—	—	1.31	1.21	8	达标
	排放速率（kg/h）	0.044	0.032	—	—	0.042	0.036	—	—
烟道截面积（m²）		2.5447							
排气筒高度（m）		60							
注：1、执行《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）表 5 标准限值； 2、检测结果低于方法检出限，用“ND”表示。									

表 9-11 FQ2、烟化炉废气废气检测结果（三）

检测项目	检测点位/采样日期/检测结果						标准限值
	FQ2、烟化炉废气						
	2021.10.2			2021.10.3			
	第一频次	第二频次	第三频次	第一频次	第二频次	第三频次	
烟温（℃）	22	24	25	23	24	25	—

检测项目		检测点位/采样日期/检测结果						标准限值	达标情况
		FQ2、烟化炉废气							
		2021.10.2			2021.10.3				
		第一频次	第二频次	第三频次	第一频次	第二频次	第三频次		
							2		
含湿量（%）		5.4	5.8	5.7	5.6	5.8	5.9	—	—
含氧量（%）		16.3	16.2	16.4	16.1	16.2	16.4	—	—
流速（m/s）		11.6	11.7	11.5	11.9	11.8	11.6	—	—
标干流量（m³/h）		75231	75129	75304	75268	75249	75211	—	—
镉	实测浓度（mg/m³）	ND	8×10 ⁻⁶	5×10 ⁻⁶	7×10 ⁻⁶	ND	ND	—	—
	折算浓度（mg/m³）	—	2.1×10 ⁻⁵	1.3×10 ⁻⁵	1.8×10 ⁻⁵	—	—	—	—
	排放速率（kg/h）	—	6.01×10 ⁻⁷	3.77×10 ⁻⁷	5.27×10 ⁻⁷	—	—	—	—
烟道截面积（m²）		2.5447							
排气筒高度（m）		60							
注：执行《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）表 5 标准限值。									

表 9-12 FQ2、烟化炉废气废气检测结果（四）

检测项目	检测点位/采样日期/检测结果						标准 限值	达标 情况
	FQ2、烟化炉废气							
	2021.10.2			2021.10.3				
	第一频次	第二频次	第三频次	第一频次	第二频次	第三频次		
烟温（℃）	22	24	25	23	25	24	—	—
含湿量（%）	6.1	6.3	6.4	6.1	6.4	6.4	—	—

检测项目		检测点位/采样日期/检测结果						标准 限值	达标 情况
		FQ2、烟化炉废气							
		2021.10.2			2021.10.3				
		第一频次	第二频次	第三频次	第一频次	第二频次	第三频次		
含氧量（%）		15.3	15.4	15.7	15.4	15.6	15.2	—	—
流速（m/s）		11.6	11.7	11.9	11.5	11.4	11.6	—	—
标干流量（m³/h）		73012	73121	73216	73189	73098	73161	—	—
锌	实测浓度（mg/m³）	4.08	2.12	2.59	2.08	2.55	4.24	—	—
	折算浓度（mg/m³）	8.84	4.68	6.03	4.59	5.83	9.03	—	—
	排放速率（kg/h）	0.298	0.155	0.190	0.155	0.186	0.310	—	—
烟道截面积（m²）		2.5447							
排气筒高度（m）		60							
注：执行《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）表 5 标准限值。									

表 9-13 无组织废气气象要素记录表

检测点位	日期	频次	气压（kPa）	相对湿度（%）	气温（℃）	风速（m/s）	风向
H1 厂界 上风向 1	2021.10.2	第一频次	87.1	62	1.2	2.3	西南
		第二频次	87.1	58	1.7	2.4	西南
		第三频次	87.1	53	1.6	2.3	西南
	2021.10.3	第一频次	87.1	58	1.3	2.4	西南
		第二频次	87.1	54	2.6	2.2	西南
		第三频次	87.1	48	1.8	2.1	西南
H2 厂界 下风向 2	2021.10.2	第一频次	87.1	62	1.1	2.1	西南
		第二频次	87.1	57	1.6	2.2	西南
		第三频次	87.1	51	1.5	2.0	西南
	2021.10.3	第一频次	87.1	56	1.4	2.1	西南
		第二频次	87.1	53	2.5	1.8	西南
		第三频次	87.1	49	1.9	2.0	西南
H3 厂界 下风向 3	2021.10.2	第一频次	87.1	63	1.0	2.0	西南
		第二频次	87.1	56	1.7	2.3	西南
		第三频次	87.1	52	1.4	1.9	西南
	2021.10.3	第一频次	87.1	57	1.4	2.3	西南
		第二频次	87.1	51	2.5	1.9	西南
		第三频次	87.1	46	2.1	2.1	西南

检测点位	日期	频次	气压 (kPa)	相对湿度 (%)	气温(℃)	风速 (m/s)	风向
H4 厂界 下风向 4	2021.10.2	第一频次	87.1	61	1.2	1.8	西南
		第二频次	87.1	57	1.8	1.9	西南
		第三频次	87.1	51	1.5	2.2	西南
	2021.10.3	第一频次	87.1	58	1.5	2.2	西南
		第二频次	87.1	52	2.4	2.0	西南
		第三频次	87.1	47	2.0	2.2	西南
以下空白							

表 9-14 无组织废气检测结果

检测点位	检测项目	采样日期/检测结果						标准 限值	达标 情况
		2020.12.30			2020.12.31				
		第一 频次	第二 频次	第三 频次	第一 频次	第二频 次	第三 频次		
H1 厂界上 风向 1	二氧化硫 (mg/m ³)	0.020	0.017	0.015	0.018	0.022	0.017	0.40	达标
	二氧化氮 (mg/m ³)	0.028	0.031	0.026	0.022	0.028	0.024	0.12	达标
	铅 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0060	达标
	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	0.234	0.215	0.195	0.245	0.235	0.215	1.0	达标
H2 厂界下 风向 2	二氧化硫 (mg/m ³)	0.021	0.016	0.014	0.015	0.013	0.016	0.40	达标
	二氧化氮 (mg/m ³)	0.086	0.075	0.067	0.083	0.067	0.058	0.12	达标
	铅 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0060	达标
	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	0.292	0.352	0.371	0.273	0.353	0.372	1.0	达标
H3 厂界下 风向 3	二氧化硫 (mg/m ³)	0.013	0.009	0.015	0.014	0.0418	0.016	0.40	达标
	二氧化氮 (mg/m ³)	0.057	0.059	0.063	0.080	0.071	0.065	0.12	达标
	铅 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0060	达标
	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	0.546	0.528	0.566	0.527	0.518	0.548	1.0	达标
H4 厂界下 风向 4	二氧化硫 (mg/m ³)	0.016	0.012	0.009	0.018	0.019	0.021	0.40	达标
	二氧化氮 (mg/m ³)	0.057	0.059	0.063	0.080	0.071	0.065	0.12	达标
	铅 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0060	达标

检测点位	检测项目	采样日期/检测结果						标准 限值	达标 情况
		2020.12.30			2020.12.31				
		第一 频次	第二 频次	第三 频次	第一 频次	第二频 次	第三 频次		
	总悬浮颗粒物 (mg/m³)	0.624	0.606	0.625	0.605	0.627	0.607	1.0	达标
注：执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值。									

根据上表的监测结果表明，项目对废气有组织和无组织进行连续 2 天的监测的数据，有组织废气中冶炼烟气废气达到《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）表 5 标准限值；无组织废气中二氧化硫、颗粒物达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值。

9.2.3 噪声验收监测结果及分析

表 9-15 噪声验收监测结果

检测点位	检测日期	检测时间		检测结果 L _{eq} [dB(A)]	主要声源	风速 (m/s)	标准 限值	达标 情况
H1 厂界上 风向 1	2021.10.2	09:18	昼间	56.7	生产噪声	2.2	60	达标
		22:14	夜间	46.2	生产噪声	1.6	50	达标
	2021.10.2	08:41	昼间	57.9	生产噪声	2.4	60	达标
		22:36	夜间	46.8	生产噪声	1.6	50	达标
H2 厂界下 风向 2	2021.10.2	09:36	昼间	55.5	生产噪声	2.5	60	达标
		22:31	夜间	44.6	生产噪声	1.3	50	达标
	2021.10.2	08:57	昼间	56.2	生产噪声	2.3	60	达标
		22:51	夜间	46.6	生产噪声	1.8	50	达标
H3 厂界下 风向 3	2021.10.2	09:54	昼间	55.9	生产噪声	2.3	60	达标
		22:46	夜间	47.3	生产噪声	1.8	50	达标
	2021.10.2	09:15	昼间	55.4	生产噪声	2.1	60	达标
		23:06	夜间	47.1	生产噪声	1.4	50	达标
H4 厂界下 风向 4	2021.10.2	10:12	昼间	56.9	生产噪声	2.1	60	达标
		23:05	夜间	45.6	生产噪声	1.5	50	达标
	2021.10.2	09:30	昼间	56.8	生产噪声	2.0	60	达标
		23:26	夜间	45.2	生产噪声	1.5	50	达标

注：1、采样时间段为昼间（06:00-22:00），夜间（22:00-06:00）；
2、执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值。

根据上表的监测结果表明，项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

9.3 总量控制指标

根据贵州云上至合环境检测有限公司提供的验收监测数据，项目烟（粉）尘、二氧化硫、锌、铅、NO₂排放总量符合报告书的批复要求。

9.4 工程建设对环境的影响

项目产生的废水、废气、噪声和固废均得到妥善处理，根据以上对项目外排的污染物监测结果可知，本项目外排污染物均能做到达标排放。可见，本项目外排污染物对环境的影响属于可接受范围。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

（1）**废水：**本次验收评价标准中，烟气喷淋脱硫废水须经处理达到《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）表 2 标准后循环回用，其强制性排水用作冲渣补充水；化验废水、全厂初期雨水、车间地坪冲洗水须经处理达到《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）表 2 标准后用作冲渣补充水；冲渣废水须经处理达到《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）表 2 标准后循环回用；原料堆场和固体废物暂存场等应设置雨棚和截排水系统，避免雨水冲刷淋溶水产生；生活污水须经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）一级标准后用作冲渣补充水。

因此，本项目产生的水污染物不会对纳污水体水质影响不大。

（2）**废气：**本次验收评价标准中，项目冶炼烟气废气执行《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）表 5 标准，熔化炉出铅场烟气、烟化炉出渣场烟气执行《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）表 5 标准。

因此，本项目产生的大气污染物对周围的环境影响不大。

（3）**噪声：**本次验收评价标准中，项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

因此，本项目产生的噪声对周围环境影响不大。

10.2 建设项目环保设施验收合格相符性

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），本次环保设施验收合格相符性分析如下。

表 10-1 保设施验收合格相符性分析

序号	环保设施不合格情形	实际情况	相符性
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；	本次验收内容已按照环评及批复文件要求落实相应的水、大气、噪声、固体废物环境保护设施，环保设施与主体工程同时投入使用。	符合验收合格情况
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；	经监测，污染物排放符合国家及地方标准；根据环评报告，总量控制指标符合审批要求。	符合验收合格情况
3	环境影响报告书（表）经批准后，改建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防	项目环评经批准后，无重大变动。	符合验收合格情况

	治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的；		
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；	项目在施工期间，无环境污染事件、环保投诉	符合验收合格情况
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；	根据《排污许可证管理暂行规定》中所述，项目纳入排污许可管理	符合验收合格情况
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；	项目配套的环境保护设施能满足主体工程的要求，经监测，污染物排放达相应标准。	符合验收合格情况
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；	现根据相关法规，自主开展竣工环保验收手续。	符合验收合格情况
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；	验收报告根据环保验收规范等进行编制，基础资料数据真实可信，内容无重大缺项、遗漏，验收结论明确合理。	符合验收合格情况
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	无其他环保法律法规规章等规定不得通过环保验收的情形。	符合验收合格情况

10.3 环境保护执行情况

该建设项目执行环境影响评价制度和“三同时”制度，履行了环保审批手续，设有环境管理机构，制定了环境管理规章制度，有专人专岗负责设备日常检查、维护，确保环保设施运行正常，运行台账和管理台账齐全。项目已办理污染源排放口规范化，排污口均设有排污口规范化标识。经对项目环评批复要求落实情况进行检查，项目基本落实了环评文件及其批复要求。

10.5 结论

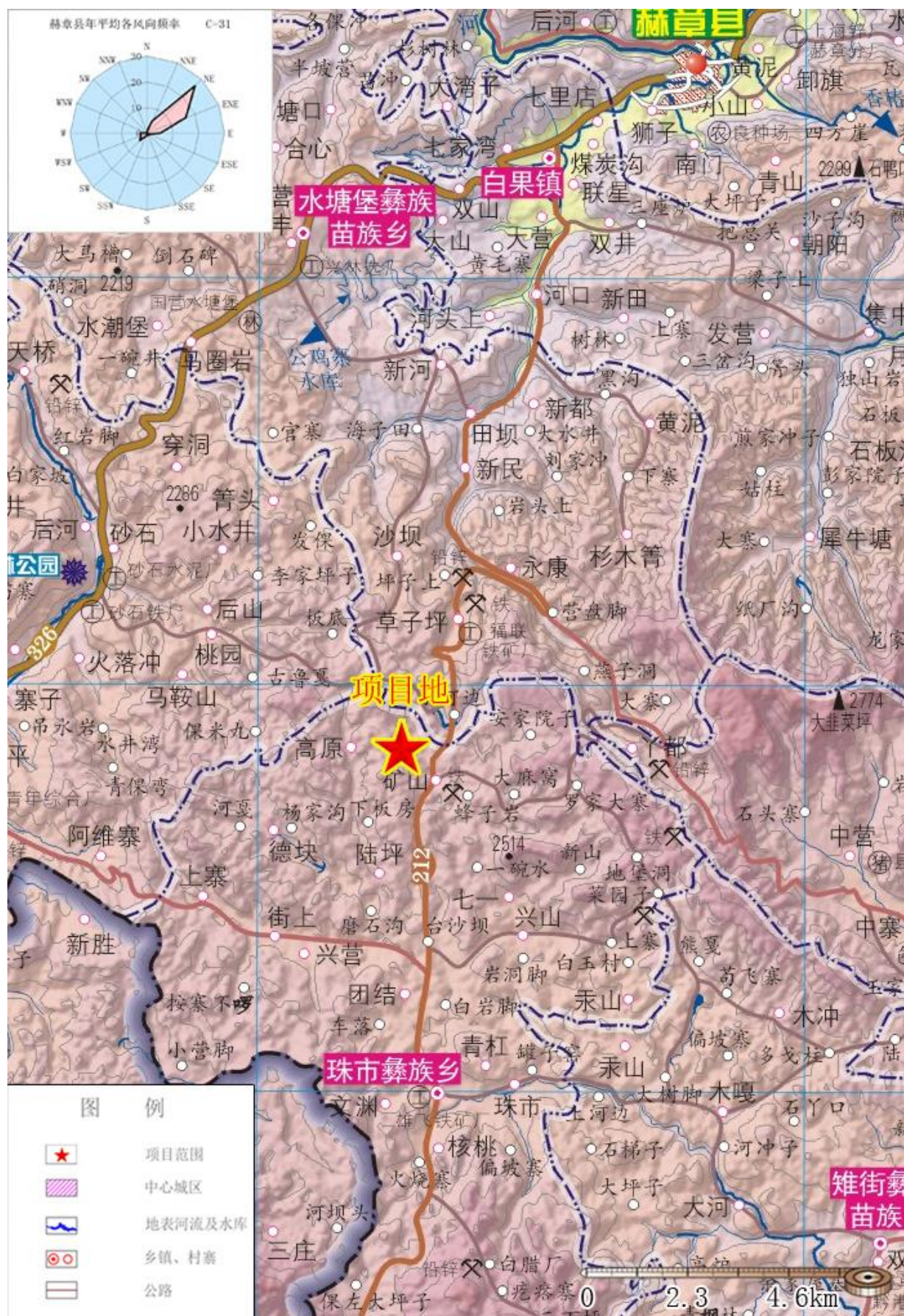
综上所述，根据对本项目竣工环境保护验收调查结果，贵州宏源环能有限责任公司执行了建设项目环境管理制度，进行了环境影响评价，批复齐全，环评文件及批复提出的各项环境保护措施要求得到了较好的落实，执行了环境保护“三同时”制度，因此，本项目符合建设项目竣工环境保护验收的要求。

11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）： 贵州宏源环能有限责任公司 填表人（签字）： 项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		贵州宏源环能有限责任公司新建固体废弃物资源化、无害化处理及综合利用项目环境影响报告书				项目代码		无			建设地点		贵州省赫章县珠市乡和水塘乡交界的矿山村铁矿山小河边		
	行业类别（分类管理名录）		N77 环境保护和治理业				建设性质		☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造			项目厂区中心经度/纬度				
	设计生产能力		年处理工业固废 30 万吨、土法炼锌废渣 17 万吨、铅锌尾矿 5 万吨、竖罐炼锌渣 3 万吨、湿法炼锌渣 5 万吨				实际生产能力		年处理工业固废 30 万吨、土法炼锌废渣 17 万吨、铅锌尾矿 5 万吨、竖罐炼锌渣 3 万吨、湿法炼锌渣 5 万吨			环评单位		贵州省环境科学研究设计院		
	环评文件审批机关		贵州省生态环境厅				审批文号		黔环评〔2013〕126 号			环评文件类型		环境影响评价报告书		
	开工日期						竣工日期					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		贵州宏源环能有限责任公司				环保设施监测单位		贵州云上至合环境检测有限公司			验收监测时工况		符合验收条件		
	投资总概算(万元)		7812.4				环保投资总概算(万元)		648			所占比例（%）		8.29		
	实际总投资		7812.4				实际环保投资(万元)		648			所占比例（%）		8.29		
	废水治理(万元)			废气治理(万元)		噪声治理(万元)		固体废物治理(万元)					绿化及生态(万元)		/	其他(万元)
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力					年平均工作时		7200h			
运营单位		贵州宏源环能有限责任公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91520527569204403A		验收时间		2022 年 3 月 18 日			
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)		
	废水															
	化学需氧量															
	氨氮															
	废气								178072.46				178072.46		+178072.46	
	二氧化硫								359.81				359.81		+359.81	
	烟尘								26.32				26.32		+26.32	
	工业固体废物								25.85				25.85		+25.85	
	与项目有关的其他特征污染物	pb							1.467				1.467		+1.467	
Zn								8.02				8.02		+8.02		

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(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；水污染物排放浓度——毫克/升



附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目平面布置示意图

附件 1 营业执照



营 业 执 照

(副 本)

统一社会信用代码 91520527569204403A

名 称

贵州宏源环能有限责任公司

类 型

有限责任公司(自然人投资或控股)

住 所

贵州省毕节市赫章县水塘乡草子坪村小河边组

法定代表人

徐永耀

注 册 资 本

壹仟万元整

成 立 日 期

2011年01月27日

营 业 期 限

2011年01月27日至长期

经 营 范 围

法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营;法律、法规、国务院决定规定应当许可(审批)的,经审批机关批准后凭许可(审批)文件经营;法律、法规、国务院决定规定无需许可(审批)的,市场主体自主选择经营。(固体废物处理及矿产品购销(涉及许可的凭许可证从事经营)。)



登 记 机 关



2013 年 03 月 06 日

提示:请于每年1月1日至6月30日,通过企业信用信息公示系统向工商行政管理部门报送上一年度年度报告,并向社会公示。

gsxt.gs.gov.cn

企业信用信息公示系统网址:

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

附件2 法人代表



贵州省环境保护厅

黔环审[2013]126号

关于贵州宏源环能有限责任公司新建固体 废弃物资源化无害化处理及综合利用项目 环境影响报告书的批复

贵州宏源环能有限责任公司：

《贵州宏源环能有限责任公司新建固体废弃物资源化、无害化处理及综合利用项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）和有关材料收悉。经研究，现批复如下：

一、该项目选址位于赫章县珠市乡和水塘乡交界的矿山村铁矿山小河边，属规划建设的赫章县工业园珠市片区范围，为新建项目，总投资约 7813 万元。该项目拟利用该区域的土法炼锌废渣和铅锌矿尾渣，配以湿法炼锌浸出渣和竖罐炼锌废渣作为原料，建设 2 座 8m² 熔化炉、1 座 9.3m² 烟化炉及其配套的公辅和环保设施等。该项目建成投产后，可实现年处置 30 万吨工业固体废物的生产能力；同时年产富铅渣 19800 吨和氧化锌（铅）粉 53783 吨。该项目建设符合国家产业政策，赫章县发展和改革局已批复其可行性研究报告[赫发改(2011)95 号]，并对其备案确认（赫发改备字（2012）70 号）。该项目部分生产装置和设施已经建成，属“滞后环评”。

二、《报告书》编制内容较全面，评价标准适当，评价结论明确可信，提出的环境保护对策措施基本可行，可以作为该项目工程设计、建设和环境管理的依据。根据《报告书》，该项目属工业固体废物资源化、无害化处理和综合利用项目，可局部解决该区域土法炼锌废渣处置等历史遗留问题。在认真落实《报告书》和本批复提出的环境保护对策措施的前提下，我厅同意你公司按照《报告书》中所列生产工艺、规模和拟选地点等进行建设。

三、项目设计、建设和运行管理过程中应重点做好以下工作：

（一）加强后续建设部分施工期的环境管理。科学施工、文明施工、环保施工，并应委托有资质的单位完善施工期环境监理工作。应采取洒水抑尘、密闭运输、清洗运输工具等措施，尽可能减轻施工扬尘、渣土等对周围环境造成的不利影响；合理安排高噪声设备作业时间，确保施工噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；科学安排施工工序，做好土石方量平衡，控制施工期水土流失，尽可能减少建筑垃圾的产生。表土应集中堆存并用于绿化，完工后应对开挖地面、临时占地等及时进行覆土与植被恢复。施工废水和生活污水须经处理后全部回用，生活垃圾、建筑垃圾应及时运往当地指定地点处置。

（二）按照“清污分流、雨污分流”的原则设计和完善排水系统，坚持一水多用、循环回用，切实做到生产废水、生活污水不外排。熔化和烟化炉炉套冷却采用气化冷却装置，所产蒸汽用于物料烘干和冬季取暖，其软化处理排污水用作冲渣补充水；风机冷却水须经处理达到相关要求后循环回用，其强制性排水用作冲渣补充水；烟气喷淋脱硫废水须经处理达到

《铅、锌工业污染物排放标准》(GB25466-2010)表2标准后循环回用,其强制性排水用作冲渣补充水;化验废水、全厂初期雨水、车间地坪冲洗水须经处理达到《铅、锌工业污染物排放标准》(GB25466-2010)表2标准后用作冲渣补充水;冲渣废水须经处理达到《铅、锌工业污染物排放标准》(GB25466-2010)表2标准后循环回用;原料堆场和固体废物暂存场等应设置雨棚和截排水系统,避免雨水冲刷淋溶水产生;生活污水须经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978—1996)一级标准后用作冲渣补充水。

须按《报告书》要求,根据厂区地形和项目实际,修建不小于2000m³容积的事故水池和事故水联通控制系统,并确保在正常情况下处于常空状态,同时设置污(废)水外排预警系统,确保在事故状态下污(废)水也不外排。

该项目涉及污(废)水的各种管(线)、沟(渠)须建成明管(线)、明沟(渠)并明确标识,不得设置暗管(线)、暗沟(渠),防止因泄漏造成环境污染。应按《报告书》要求和相关规范做好全厂可能产生污(废)水区域和污(废)水收集处理(处置)系统的地面硬化和防渗防腐处理,防止污染土壤和水环境。

(三)加强大气污染防治。应采取洒水抑尘、加强绿化、密闭处置、设置集气罩等措施,加强工艺过程以及物料、产品、废渣运输、输送、贮存和使用等环节的无组织排放控制,并强化生产装置和环保设施的日常运行维护管理,确保污染物无组织排放达到相关标准要求;原料破碎、筛分和胶带及转运点等原料准备工序须采取密闭处置和抽风集中除尘等措施,确保外排粉尘达到《铅、锌工业污染物排放标准》(GB25466-2010)表5标准后方可由15m高烟囱排放;熔化及烟化炉烟气

须经处理达到《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）表 5 标准后方可由 60m 高烟囱排放；熔化炉出铅场烟气、烟化炉出渣场烟气须经处理达到《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）表 5 标准后方可由相应 15m 高烟囱排放。

根据原贵州省环境保护局《关于加强污染源自动监控系统建设及运行维护管理有关事项的通知》（黔环通〔2008〕89 号），须规范安装污染源自动监控系统并与环保部门联网，对烟气流量、SO₂、NO_x、烟（粉）尘等指标进行适时监控，并应根据《重金属污染综合防治“十二五”规划》和国家关于重金属污染防治的相关要求以及《报告书》分析情况，适时安装涉铅、锌、镉等重金属污染物的污染源自动监控系统并与环保部门联网。

你公司应积极主动地配合当地政府做好 1000m 环境防护距离内居（村）民等环境敏感目标的搬迁安置工作，并做好搬迁安置中的环境保护，防止出现次生环境问题；搬迁安置应尽量远离该区域，并避开该项目的下风向；搬迁安置工作未完成前，该项目不得投入试生产。此外，你公司应积极主动地配合当地政府做好 1000m 环境防护距离内的规划控制和污染防治工作，确保区域环境安全并不新增环境敏感目标。

（四）加强固体废物的环境管理和综合利用工作。所收集的烟（粉）尘、铜铈、废耐火砖、废水处理沉淀渣、废劳保用品等均属危险废物，须严格按照危险废物的要求进行管理（处置），其中所收集的烟（粉）尘、废耐火砖须返回相应系统回用，铜铈、废水处理沉淀渣、废劳保用品须送持有效资质的单位最终处置，且厂区暂存应满足相关规范要求；水淬炉渣、脱硫渣暂按危险废物进行管理（处置），待该项目建成投入试生

产后应及时对其进行浸出毒性和腐蚀性实验，并应严格按照确认后的类别进行管理（处置），类别确认前水淬炉渣、脱硫渣不得外售或综合利用。上述固体废物以及原料、产品等的收集、储存、转运、处置等全过程应满足危险废物管理的相关要求，并建立固体废物处置与项目运营间的协调联动管理机制，若产生的固体废物不能实现有效处置，则生产系统必须停运，避免固体废物不规范堆存处置或直接进入环境而引发的环境风险。生活污水处理污泥、生活垃圾应及时送当地指定地点处置。

（五）进一步优化厂区总图布置，并采取有效的隔声、吸声、消声、降噪、减振、绿化以及加强物料装卸、运输等环节管理，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

（六）应高度重视原料渣取渣和转运等全过程的环境管理，并科学论证合理的取渣方式和相应的环境保护对策措施，避免因废渣扰动、取渣不规范等引发次生环境问题。应按照《报告书》要求，合理确定取渣时间并尽量避开雨季，注意保护表层土壤；取渣区应采取设置截排水和淋滤水收集处理系统等措施，避免雨水冲刷造成水土流失和环境污染，同时，取渣区应采取洒水抑尘、取渣堆放应采取围挡、覆盖、运渣应采取密闭处置等措施，并及时、慎重地开展好取渣区域的复土还林等生态修复工作，避免因取渣引发新的环境问题。

四、加强运营期的环境管理。建立健全环境保护管理机构和规章制度。建立日常监测机制，实行排污口规范化管理，禁止私设暗管（线）、暗沟（渠）偷排、漏排污染物。按照循环经济的理念，不断提高废物资源化利用率。强化环保设施的日常运行维护管理，确保其长期稳定正常运行。积极推行清洁生

产，适时改进能耗物耗高、污染重的生产工序，确保外排污染物长期稳定达标，并满足《报告书》和毕节市环境保护局《关于贵州宏源环能有限责任公司新建固体废弃物资源化、无害化处理及综合利用项目环境影响报告书的预审意见》（毕环呈〔2013〕34号）确定的污染物排放总量控制指标要求，即：二氧化硫 359.81 吨/年、氮氧化物 245.65 吨/年、烟（粉）尘 26.32 吨/年、铅 1.467 吨/年、锌 8.02 吨/年。同时，应适时开展清洁生产审核和环境影响后评价工作，并纳入该项目竣工环境保护验收内容，并应适时申办危险废物经营许可证等相关手续。

五、加强环境风险防范管理。规范制定突发环境事件应急预案并开展报备工作，落实相应的预防、预警和应急处理（处置）措施，防止突发环境事件的发生。按规范要求进一步优化总图布置，留足各装置的安全防火间距，合理设置应急救援设施和疏散通道，并规范设置相应警示标志。高度重视各类含重金属物料、废渣的科学管理，采取积极有效措施，确保其输送、储存、转运、使用、处置等全过程的规范和安全。生产区、道路应用地沟（围堰）分隔，在雨水排口设置截止闸，在冲渣池、渣库与溶洞之前设置挡墙、对岩溶洼地进行围护，合理制定非正常情况下该区域地下井泉的饮水替代方案等，确保区域地下水环境安全。在工艺设计中应采取预警监控、安全连锁和事故紧急停车措施，并加强生产装置和环保设施的日常巡查、巡护和维修、维护等，避免火灾、爆炸和废（污）水、废气非正常排放和废渣不规范堆存处置等引发的环境风险。

此外，你公司应按照职业卫生和安全生产的要求，统筹开展好相关疾病预防、人群健康和安全生产等工作。同时，应积

极主动地配合当地政府和环保部门，做好该区域的规划控制和事故风险防范联防联控等工作。

六、项目建设必须确保环境保护投资和环境保护工程质量，严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目建设中，须将有关环境保护工作的情况及时报送贵州省环境监察局、毕节市环境保护局、赫章县环境保护局，同时书面报告污染防治措施（方案）和建设计划及进度安排，并按季度向贵州省环境监察局、毕节市环境保护局、赫章县环境保护局报送环境保护“三同时”制度执行情况报告。项目完工后，须按规定向我厅提出试生产申请，经我厅组织现场检查并同意后方可投入试生产。在试生产期内，应尽快委托有资质的环境监测站开展竣工环境保护验收监测工作，备齐有关材料，按规定及时向我厅申办该项目的竣工环境保护验收手续。经我厅组织现场检查并验收合格后，该项目方可正式投入生产。

七、根据《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》等法律法规，《报告书》经批准后，该项目的性质、规模、地点或采用的生产工艺或者环境保护对策措施发生重大变动，你公司应重新向我厅报批《报告书》。本批复自下达之日起 5 年方开工建设，须报我厅重新审核《报告书》。

八、你公司应在接到本批复后的 10 个工作日内，将本批复和经批准的《报告书》分送毕节市环境保护局、赫章县环境保护局，并主动接受各级环保部门的监督检查。

九、我厅委托贵州省环境监察局、毕节市环境保护局分别对该项目施工期和运营期的环境保护工作进行监督检查，应按

规定向我厅报送该项目的环境保护“三同时”制度执行情况报告。

该项目的日常环境监督管理工作由赫章县环境保护局负责。赫章县环境保护局应积极主动地按照赫章县政府的要求，统筹开展好该区域的环境规划控制和环境风险联防联控工作，并应加强对该项目的环境管理和日常监测工作，且将固体废物的规范处置作为该项目日常环境监督管理工作的重点内容，定期对该区域的土壤和水环境进行经常性监测，避免因重金属富集带来次生环境问题及对地下井泉造成的不良影响，确保该区域环境安全。



抄送：贵州省环境监察局，毕节市环境保护局、赫章县环境保护局，贵州省环境科学研究设计院。

贵州省环境保护厅办公室

2013年8月13日印发

共印 20 份

附件 4 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表			
单位名称	贵州宏源环能有限责任公司	机构代码	91520527569204403A
法定代表人	徐永耀	联系电话	——
联系人	徐宁波	联系电话	13985350365
传 真	——	电子邮箱	——
地 址	贵州省毕节市赫章县水塘乡草子坪村小河边组 中心坐标：东经 104.667338，北纬 26.986622		
预案名称	贵州宏源环能有限责任公司突发环境事件应急预案 (修编)		
风险级别	一般环境风险级别 (L)		
本单位于2020年12月20日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。 预案制定单位（公章）：贵州宏源环能有限责任公司			
预案签署人	徐永耀	报送时间	2020年12月20日

突发环境事件应急预案备案表

突发环境事件应急预案备案文件目录	1. 突发环境事件应急预案备案表； 2. 环境应急预案及编制说明：环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）；编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3. 环境风险评估报告； 4. 环境应急资源调查报告； 5. 环境应急预案评审意见； 6. 环境应急预案评审意见修改说明表（专家确认）。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2020年12月23日收讫，文件齐全，予以备案。 		
备案编号	522400-2020-335-L		
报送单位	贵州宏源环能有限责任公司		
受理部门负责人	刘迪	经办人	张然

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案，是永年县环境保护局当年受理的第26个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

关于赫章县贵州宏源环能有限责任公司新建 固体废弃物资源无害化处理及综合利用 项目搬迁情况说明

赫章县环保局：

根据我公司新建固体废弃物资源无害化处理及综合利用项目建设选址及用地文件的相关政府批复文件，该项目污染源到达标准排放，且不在居民集聚区，不存在搬迁问题，特此说明。

贵州宏源环能有限责任公司

2017 年 10 月 20 日



建设项目竣工环境保护验收组验收意见

贵州宏源环能有限责任公司组织环评单位（贵州省环境科学研究设计院）、监测单位（贵州益源心承环境检测有限公司）、污水处理设计单位（贵州艺林环境保护有限公司）和专家对贵州宏源环能有限责任公司新建固体废弃物物资资源化、无害化处理及综合利用项目竣工环境保护情况进行了分段检查验收（验收组名单附后）。目前验收的有一台熔化炉及所有配套的环保相关设施，烟气回收系统、脱硫系统及辅助的所有环保设施。

本项目是采用含铅、锌的固体废弃物资源无害化综合利用建设项目。建设过程大气污染物、水污染物、固体污染物，含有重金属铅、锌。按照本项目原环评报告书和设计的生产工艺，拟建 2 台 8 m² 的熔化炉、1 台 9.3 m² 的烟化炉，设置两根排气筒，目前已完成了一台熔化炉及所有配套的生产设施、设备的建设安装和调试工作，经实际运行完全达到要求。总体工作状况已达 85%，由于该生产工艺可组合进行生产，也可单独进行生产，且组合生产和单独生产共用的烟气回收系统、脱硫系统及辅助的所有环保设施都已建成。因此，该项目采取分段式验收，该项目已经完全具备了 85% 实际生产能力，满足第一阶段验收要求；第二阶段需补充另 1 台 8 m²

熔化炉及相关附属设施。

验收组及代表听取了监测单位《贵州宏源环能有限责任公司新建固体废弃物物资资源化、无害化处理及综合利用项目竣工验收环境保护验收监测报告》的汇报，到现场进行了环境保护检查，审阅并核实有关资料，经认真讨论，验收意见：

1. 废气：原料堆存、固体废物堆场按照棚架式要求设置，原料堆放、装卸产生粉尘，车辆运输产生扬尘采取车辆定时洒水喷淋抑尘、设置集气罩等措施；原料破碎、筛分和胶带及转运点等原料准备工序采取密闭处置和抽风集中除尘等措施；生产过程中冶炼烟气废气采用钠碱法脱硫技术装置，60m 高烟囱排放；熔化炉出渣场采用集气罩、袋式除尘器、排空风机，由监测结果可见，烟气经处理达到《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）标准后经 60m 烟囱达标排放。

2. 废水：生产废水经冷却、沉淀后经循环水池循环使用；生活污水经脱硫脱硝的一体化污水处理设备处理达标后回用与水淬渣池。由监测结果可见，废水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准要求。

3. 噪声：选用超低噪声型设备，防震防噪处理。

4. 烟（粉）尘、废耐火砖经收集后返回相应系统回用，废水处理沉淀渣、废劳保用品送有资质单位处置；根据 2014

年贵州分析测试研究院检测对炉渣进行检测，检测报告（2014）第 FZ201490046 号，炉渣不是危废；生活垃圾采用垃圾桶收集后由环卫部门统一清运。

5. 60m 排气筒设置在线监测装置与环保部门联网、主要指标 SO_2 、 NO_2 、烟尘。该在线监测装置业主方在 2018 年 3 月完成安装。

验收结论：验收组经现场检查并审阅有关资料，各排放污染物达到国家标准，验收资料齐全，项目基本符合环境保护验收合格条件，同意贵州宏源环能有限责任公司新建固体废弃物资源化、无害化处理及综合利用项目第一阶段环保设施通过验收。

建议和要求

1、注重污染处理设施设备的维护和保养，加强管理，严格按照操作规程，使其保持最佳的工作状态和处理效率，防治非正常排放事故的发生，对生产过程中跑、漏、滴水进行收集，处理达标后回用。

2、理顺内部管理体制，加强管理，制定严格的操作规程和台帐制度，做到污染物长期稳定达标排放。

3、采取有效的降噪措施，确保噪声达标。

4、现阶段，应急事故水池（2000m³）未完成，因本项目只完成了第一阶段的建设，所以业主单位应按照实际生产量及产污量，业主单位应修建能满足发生突发事件的应急事故水池，做好事故水池的防漏、防渗工作。

5、本项目在除渣过程中应增加防尘装置，修建沉降池，安装收集装置，确保废气有组织达标排放。

贵州宏源环能有限责任公司新建固体废弃物物资
资源化、无害化处理及综合利用项目
竣工环保验收参加单位签到册

序号	单位名称	参加人	联系电话	备注
1	贵州宏源环能有限责任公司	徐永光	15085733333	
2	贵州中安环保科技有限公司	张明	13595097190	
3	贵州省环境科学研究所	胡宏	13595097299	
4		张永	13765057203	
5	贵州森林环境科技有限公司	张平	1365101088	
6	贵州省生态环境监测中心	王	1360857260	
7	贵州益信环保科技有限公司	戴巧	13826116980	
8				
9				
10				

承诺书

贵州宏源环能有限责任公司新建固体废弃物资源无害化处理及综合利用项目符合法律法规、政策标准等要求，自立项、建设以来，严格按照国家各项环保法律、法规，各项环保措施均按照环境影响评价文件及环评批复文件要求进行建设，现已完成建设并投入政策使用，若存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果均由贵州宏源环能有限责任公司承担全部责任。

贵州宏源环能有限责任公司

2017年12月12日



赫章县环境保护局

现场检查（勘察）笔录

时间：2017 年 11 月 23 日 16 时 01 分至 16 时 15 分

地点：赫章县珠市乡和水塘乡交界的矿山村铁矿山小河边

被检查（勘察）人名称或姓名：贵州宏源环能有限责任公司

现场负责人：徐宁波 电话：13985350365 邮编：553200

工作单位：贵州宏源环能有限责任公司 职务：总经理

检查（勘察）人及执法证编号：陆涛（520587）、朱启兴（F7002064）

记录人：朱启兴 工作单位：赫章县环境保护局

告知事项：我们是赫章县环境保护局的行政执法人员，这是我们的执法证件（执法证编号：520587、F7002064）。请过目确认：已确认

今天我们依法进行检查并了解有关情况，你应当配合调查，如实提供材料，不得拒绝、阻碍、隐瞒或者提供虚假情况。如果你认为检查人与本案有利害关系，可能影响公正办案，可以申请回避，并说明理由。请确认：不申请回避

现场情况：经查，1、该公司建设在赫章县珠市乡和水塘乡交界的矿山村铁矿山小河边，属规划建设的赫章县工业园珠市片区范围内，为新建项目；2、该公司建设了2座8m²熔化炉、1座9m²的烟化炉，设计规模为年处置30万吨工业固体废物，同时年产富铅渣19800吨和氧化锌（铅）粉53783吨；3、检查时该公司未进行生产，目前已安装了一套重力除尘设备、一套布袋除尘设备、一套气动乳化脱硫设备、一套生活污水一体化处理设施，同时修建了一个约260平方米的堆渣池，堆渣池侧面修建了一个约15平方米的循环水池；4、原料堆场已搭建棚架式彩钢瓦顶棚；5、检查时尚未发现其他环境违法行为（以下无内容）

被检查（勘察）人或现场负责人确认意见：情况属实。

被检查（勘察）人或现场负责人签字：徐宁波 2017 年 11 月 23 日

检查（勘察）人签字：陆涛、朱启兴 2017 年 11 月 23 日

记录人签字：朱启兴 2017 年 11 月 23 日

参加人签字： 年 月 日

关于赫章县贵州宏源环能有限责任公司新建固体废弃物资源无害化处理及综合利用项目未做在线监测验收意见的情况说明

赫章县环保局：

根据环境保护建设项目验收备案资料要求，对我公司未做在线监测验收的情况予以说明：

我公司新建固体废弃物资源无害化处理及综合利用项目根据黔环审【2013】126号文件《关于赫章县贵州宏源环能有限责任公司新建固体废弃物资源无害化处理及综合利用项目环境影响报告书的批复》的要求，展开环境保护工作，对公司生产过程中产生的污染源 SO_2 、 NO_2 、烟尘、废水按照批复要求采取相应措施，严格按照环保“三同时”要求加以管理。现在线监测系统正在采购当中（见采购合同），预计2018年3月完成安装及的调试工作，特此说明。

贵州宏源环能有限责任公司

2017年9月20日