



正本

检测报告

云尘检字[2025]-2415 号

项目名称: 云南罗平锌电股份有限公司 2025 年度自行性委托监测

(10 月份+4 季度+半年度)

委托单位: 云南罗平锌电股份有限公司

检测类别: 委托性监测

检测单位: 云南生清环境监测有限公司

报告日期: 2025 年 11 月 7 日

声 明

1、本报告无“**MA** 章”、“云南尘清环境监测有限公司检验检测专用章”、“正本”章和“云南尘清环境监测有限公司检验检测专用章”骑缝无效。

2、复制报告需全文复印，复印未重新加盖“云南尘清环境监测有限公司检验检测专用章”和“云南尘清环境监测有限公司检验检测专用章”骑缝无效。

3、报告无编制人、校核人、审核人、批准人四人签名无效。

4、报告涂改无效。

5、对分析测试报告若有异议，务请收到报告之日起十五日内向本公司申请复检，逾期不申请的，视为认可本检测报告。

6、本机构对委托人送检的样品进行检验的，检验检测报告对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责。

7、检测条件不能复现或工况波动大的样品，其检验检测数据、结果仅证明样品所检验检测项目的符合性情况。

8、未经本公司书面批准，本报告及数据不得用于商业宣传，违者必究。

9、若对服务质量有意见或建议，可扫描下方二维码投诉及反馈。

联系电话：（0871）68693669

邮政编码：650301

实验室及实验室地址：

滇中检测中心 昆明安宁市太平街道办事处云南华楚汽配玻璃物流
城 B15 栋 4 楼、5 楼

滇西检测中心 大理州大理市下关镇打渔村



1.样品情况

表 1 样品基本情况

被监测单位名称	云南罗平锌电股份有限公司		
采样地点	有组织废气 16 个点：详见表 5~表 21； 废水 2 个点：DW004 生产废水车间排放口(FS01#)； DW005 污酸废水车间排放口 (FS02#) ； 厂界噪声 8 个点：详见表 22~表 23 及监测布点图； 环境空气 4 个点：详见表 24~表 27 及监测布点图； 无组织废气 6 个点：详见表 28~表 30 及监测布点图。	采样方式	自行采样
保存方式	有组织废气：颗粒物、硫酸雾、氟化物常温保存，汞密封避光冷藏保存，烟气参数、烟气黑度现场监测； 废水：铬、镍、铊常温加固定剂保存； 厂界噪声：现场监测； 环境空气：铅常温保存；PM ₁₀ 、PM _{2.5} 冷藏保存；二氧化硫、二氧化氮密封避光冷藏保存； 无组织废气：总悬浮颗粒物、铅、汞、锡常温保存，二氧化硫、非甲烷总烃密封避光常温保存，硫酸雾密封冷藏保存，苯密封避光冷藏保存。		
样品类型	有组织废气 废水 环境空气 无组织废气	样品数量	有组织废气：48 个样 废水：6 个样 环境空气：12 个样 无组织废气：24 个样
样品接收状态描述	有组织废气：FQ07#采样点滤筒呈浅褐色，FQ12#、FQ13#采样点滤筒呈浅黄色，其余各采样点滤筒呈灰白色，滤筒用自封袋装；汞吸收液用棕色吸收瓶装； 废水：各采样点水样清，铬、镍（P），铊（P）； 环境空气：各采样点滤膜呈浅黑色，用滤膜盒装，二氧化氮、二氧化硫吸收液用棕色吸收瓶装； 无组织废气：各采样点滤膜呈灰白色，用滤膜盒装；二氧化硫吸收液用棕色吸收瓶装；非甲烷总烃用气袋装，放于样品箱中；苯活性炭管用自封袋装，放于冷藏箱中； 样品包装完好、标识清晰。		
采样人	黄发杨、余涛、鲁加福、杨纪	现场采样/监测日期	2025/10/14~2025/10/18
送样人	鲁加福	接样日期	2025/10/15~2025/10/18
接样人	付艳芳	样品检测日期	2025/10/15~2025/10/29

注：“P”表示塑料瓶装。

2.监测布点情况

见附图

3.检测实验室、检测项目、检测方法、设备和人员

表 2 检测项目、检测方法、设备和检测人员一览表（滇中检测中心☑ 滇西检测中心□）

序号	检测项目	检测方法	方 法 检出限	检测使用设备		检测人员
				仪器名称、型号	仪器编号	
1	颗粒物、 烟气参数	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 及修改单	/	自动烟尘气测试仪 崂应 3012H 电子分析天平 BP121S	CQJL-262 CQJL-099 CQJL-072 CQJL-002	余涛 杨纪 鲁加福 黄发杨 尹红艳
2	烟气黑度	固定污染源废气 烟气黑度的测定 林格曼望远镜法 HJ1287-2023	/	林格曼测烟望远镜 QT201	CQFZ-020	余涛 杨纪
3	氧（氧含量）	固定源废气监测技术规范（6.3 排气中 CO、CO ₂ 、O ₂ 等气体成分的测定 电化学法测定 O ₂ ） HJ/T397-2007	/	自动烟尘气测试仪 崂应 3012H 便携式红外烟气分析仪 约克 6plus	CQJL-072 CQJL-201	余涛 杨纪 鲁加福 黄发杨
4	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ57-2017	3 mg/m ³	自动烟尘气测试仪 崂应 3012H	CQJL-072	
5	硫酸雾	废气 硫酸雾的测定 铬酸钼分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003 年）	/	紫外可见分光光度计 TU-1810	CQJL-263	卓泽琳
6	汞	固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法（暂行）HJ543-2009	0.0025 mg/m ³	冷原子吸收测汞仪 F732-VJ	CQJL-093	肖萍
7	汞	污染源废气 汞及其化合物原子荧光分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003 年）	3×10 ⁻³ μg/m ³	原子荧光光度计 AFS-2100	CQJL-006	
8	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	/	多功能声级计 AWA6228 ⁺ 声校准器 AWA6221A	CQJL-162 CQJL-054	余涛 黄发杨
9	铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ757-2015	0.03 mg/L	原子吸收光谱仪 PinAAcle D900	CQJL-253	刘仿
10	镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB11912-89	0.05 mg/L	原子吸收光谱仪 PinAAcle D900	CQJL-253	
11	二氧化氮	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 HJ479-2009 及修改单	0.003 mg/m ³	可见分光光度计 722S	CQJL-071	鲁加福
12	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 HJ482-2009 及修改单	0.004 ^③ mg/m ³ 0.007 ^④ mg/m ³	可见分光光度计 722S	CQJL-071	黄发杨

序号	检测项目	检测方法	方 法 检出限	检测使用设备		检测人员
				仪器名称、型号	仪器编号	
13	氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T67-2001	0.06 mg/m ³	微处理机离子计 WL-15B	CQJL-153	李春艳
14	PM ₁₀	环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法 HJ618-2011 及修改单	0.010 mg/m ³	滤膜半自动称重系统 BT PM-MWS1 电子分析天平 ME55/02	CQJL-197 CQJL-198	尹红艳
15	PM _{2.5}	环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法 HJ618-2011 及修改单	0.010 mg/m ³	滤膜半自动称重系统 BT PM-MWS1 电子分析天平 ME55/02	CQJL-197 CQJL-198	
16	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ1263-2022	/	滤膜半自动称重系统 BT PM-MWS1 电子分析天平 ME55/02	CQJL-197 CQJL-198	
17	锡	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ657-2013 及修改单	1 ng/m ³	电感耦合等离子体质谱仪 SUPEC7000	CQJL-399	肖萍
18	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ604-2017	0.07 mg/m ³	气相色谱仪 GC9790 II	CQJL-097	尹红艳
19	苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ584-2010	1.5×10 ⁻³ mg/m ³	气相色谱仪 GC9720	CQJL-096	
20	镉	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ657-2013 及修改单	0.8 μg/m ³	电感耦合等离子体质谱仪 SUPEC7000	CQJL-399	肖萍
21	铅	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ657-2013 及修改单	2② μg/m ³	电感耦合等离子体质谱仪 SUPEC7000	CQJL-399	
			0.6① ng/m ³			
22	铊	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014	0.02 μg/L	电感耦合等离子体质谱仪 SUPEC7000	CQJL-399	
23	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ544-2016	0.005 mg/m ³	离子色谱仪 CIC-D120	CQJL-163	李爱爱

备注：①当空气采样量为 150 m³，样品预处理定容体积为 50 ml 时，铅的检出限为 0.6ng/m³；
②污染源废气采样量为 0.600 m³，样品预处理定容体积为 50 ml 时，铅的检出限为 2μg/m³；
③当使用 10 ml 吸收液，采样体积为 30 L 时，测定空气中二氧化硫的检出限为 0.007 mg/m³；
④当使用 50 ml 吸收液，采样体积为 288 L，试份为 10 ml 时，测定空气中二氧化硫的检出限为 0.004 mg/m³

续表 2 环境空气现场采样仪器

检测指标	仪器型号	仪器编号
铅	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920	CQJL-230、CQJL-238、CQJL-199、CQJL-229
二氧化硫	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920	CQJL-230、CQJL-238、CQJL-199、CQJL-229
二氧化氮	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920	CQJL-230、CQJL-238、CQJL-199、CQJL-229
PM ₁₀	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920	CQJL-235、CQJL-203、CQJL-236、CQJL-202
PM _{2.5}	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922	CQJL-290、CQJL-280、CQJL-274、CQJL-381

续表 2 无组织废气现场采样仪器

检测指标	仪器型号	仪器编号
总悬浮颗粒物	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922	CQJL-290、CQJL-280、CQJL-381、CQJL-274
	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920	CQJL-236、CQJL-199
铅	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922	CQJL-290、CQJL-280、CQJL-381、CQJL-274
	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920	CQJL-236、CQJL-199
汞	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920	CQJL-230、CQJL-238、CQJL-229
硫酸雾	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920	CQJL-235、CQJL-203、CQJL-202
二氧化硫	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922	CQJL-290、CQJL-280、CQJL-381
锡	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920	CQJL-236、CQJL-199
苯	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922	CQJL-274
	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920	CQJL-236、CQJL-199

4.检测结果

表 3 DW004 生产废水车间排放口水样检测结果

序号	采样日期	2025/10/18			单位
	采样地点	DW004 生产废水车间排放口（FS01#）			
	样品编号 检测项目	252415-FS01-1-1	252415-FS01-1-2	252415-FS01-1-3	
1	铬	0.03L	0.03L	0.03L	mg/L
2	镍	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
备注：“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限。					

表 4 DW005 污酸废水车间排放口水样检测结果

序号	采样日期	2025/10/18			单位
	采样地点	DW005 污酸废水车间排放口（FS02#）			
	样品编号 检测项目	252415-FS02-1-1	252415-FS02-1-2	252415-FS02-1-3	
1	铬	0.03L	0.03L	0.03L	mg/L
2	镍	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
3	铊	1.92	1.88	2.09	μg/L
备注：“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限。					

表 5 DA015 原料库备料系统排气筒尾气废气检测结果

采样地点		DA015 原料库备料系统排气筒尾气(FQ07#)				
采样日期		2025/10/14				
检测项目	样品编号	实测浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	烟气流量 (m ³ /h)	标干流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)
颗粒物	252415-FQ07-1-1	<20 (8.8)	<20 (8.8)	8025	5884	<0.118 (0.052)
	252415-FQ07-1-2	<20 (10.5)	<20 (10.5)	8354	6125	<0.123 (0.064)
	252415-FQ07-1-3	<20 (15.8)	<20 (15.8)	7857	5757	<0.115 (0.091)
	平均值	<20 (11.7)	<20 (11.7)	8079	5922	<0.119 (0.069)
备注：烟气平均温度为 31.3℃，平均含湿量为 2.8%，平均流速 5.8m/s，平均动压 25Pa，平均静压-0.03kPa，“（）”中数值为实际检测结果及对应计算结果。						

表 6 DA014 熔铸感应电炉尾气排口废气检测结果

采样地点		DA014 熔铸感应电炉尾气排口(FQ08#)				
采样日期		2025/10/14				
检测项目	样品编号	实测浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	烟气流量 (m ³ /h)	标干流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)
颗粒物	252415-FQ08-1-1	<20 (4.9)	<20 (4.9)	10702	7788	<0.156 (0.038)
	252415-FQ08-1-2	<20 (5.6)	<20 (5.6)	11172	8102	<0.162 (0.045)
	252415-FQ08-1-3	<20 (6.9)	<20 (6.9)	11593	8408	<0.168 (0.058)
	平均值	<20 (5.8)	<20 (5.8)	11156	8099	<0.162 (0.047)
备注：烟气平均温度为 32.7℃，平均含湿量为 3.3%，平均流速 5.5m/s，平均动压 22Pa，平均静压-0.02kPa，“（）”中数值为实际检测结果及对应计算结果。						

表 7 DA019 煤破碎系统尾气排口废气检测结果

采样地点		DA019 煤破碎系统尾气排口(FQ09#)				
采样日期		2025/10/16				
检测项目	样品编号	实测浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	烟气流量 (m ³ /h)	标干流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)
颗粒物	252415-FQ09-1-1	<20 (6.5)	<20 (6.5)	39610	29293	<0.586 (0.190)
	252415-FQ09-1-2	<20 (8.3)	<20 (8.3)	41090	30379	<0.608 (0.252)
	252415-FQ09-1-3	<20 (7.8)	<20 (7.8)	40458	29919	<0.598 (0.233)
	平均值	<20 (7.5)	<20 (7.5)	40386	29864	<0.597 (0.225)
备注: 烟气平均温度为 30.0℃, 平均含湿量为 2.8%, 平均流速 19.8m/s, 平均动压 289Pa, 平均静压 0.15kPa, “()”中数值为实际检测结果及对应计算结果。						

表 8 DA021 锌浮渣球磨筛分尾气排口废气检测结果

采样地点		DA021 锌浮渣球磨筛分尾气排口(FQ10#)				
采样日期		2025/10/14				
检测项目	样品编号	实测浓度 (mg/m³)	排放浓度 (mg/m³)	烟气流量 (m³/h)	标干流量 (m³/h)	排放速率 (kg/h)
颗粒物	252415-FQ10-1-1	<20 (9.1)	<20 (9.1)	19199	14251	<0.285 (0.130)
	252415-FQ10-1-2	<20 (11.0)	<20 (11.0)	19088	14169	<0.283 (0.156)
	252415-FQ10-1-3	<20 (14.8)	<20 (14.8)	17845	13202	<0.264 (0.195)
	平均值	<20 (11.6)	<20 (11.6)	18711	13874	<0.277 (0.160)
备注：烟气平均温度为 27.0℃，平均含湿量为 3.0%，平均流速 10.3m/s，平均动压 80Pa，平均静压 0.01kPa。						

表 9 DA032 制粉筛分系统废气排口废气检测结果

采样地点		DA032 制粉筛分系统废气排口(FQ11#)				
采样日期		2025/10/17				
检测项目	样品编号	实测浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	烟气流量 (m ³ /h)	标干流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)
颗粒物	252415-FQ11-1-1	<20 (5.8)	<20 (5.8)	9888	6881	<0.138 (0.040)
	252415-FQ11-1-2	<20 (4.8)	<20 (4.8)	10110	7026	<0.141 (0.034)
	252415-FQ11-1-3	<20 (6.2)	<20 (6.2)	10502	7352	<0.147 (0.046)
	平均值	<20 (5.6)	<20 (5.6)	10167	7086	<0.142 (0.040)
备注: 烟气平均温度为 48.0℃, 平均含湿量为 2.8%, 平均流速 14.4m/s, 平均动压 144Pa, 平均静压 0.03kPa, “()”中数值为实际检测结果及对应计算结果。						

表 10 DA020 回转窑窑头上料系统尾气排口废气检测结果

采样地点		DA020 回转窑窑头上料系统尾气排口(FQ12#)				
采样日期		2025/10/16				
检测项目	样品编号	实测浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	烟气流量 (m ³ /h)	标干流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)
颗粒物	252415-FQ12-1-1	<20 (4.9)	<20 (4.9)	7204	4806	<0.096 (0.024)
	252415-FQ12-1-2	<20 (4.1)	<20 (4.1)	7779	5186	<0.104 (0.021)
	252415-FQ12-1-3	<20 (5.6)	<20 (5.6)	7000	4666	<0.093 (0.026)
	平均值	<20 (4.9)	<20 (4.9)	7328	4886	<0.098 (0.024)
备注：烟气平均温度为 60.4℃，平均含湿量为 3.3%，平均流速 10.4m/s，平均动压 72Pa，平均静压-0.08kPa，“（）”中数值为实际检测结果及对应计算结果。						

表 11 DA022 回转窑窑尾出渣口尾气排口废气检测结果

采样地点		DA022 回转窑窑尾出渣口尾气排口(FQ13#)				
采样日期		2025/10/16				
检测项目	样品编号	实测浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	烟气流量 (m ³ /h)	标干流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)
颗粒物	252415-FQ13-1-1	<20 (4.9)	<20 (4.9)	3475	2552	<0.051 (0.013)
	252415-FQ13-1-2	<20 (4.3)	<20 (4.3)	3630	2666	<0.053 (0.011)
	252415-FQ13-1-3	<20 (5.2)	<20 (5.2)	3593	2636	<0.053 (0.014)
	平均值	<20 (4.8)	<20 (4.8)	3566	2618	<0.052 (0.013)
备注：烟气平均温度为 30.7℃，平均含湿量为 3.1%，平均流速 5.0m/s，平均动压 19Pa，平均静压-0.01kPa，“（）”中数值为实际检测结果及对应计算结果。						

表 12 DA026 回转窑出渣口冲渣池尾气排口废气检测结果

采样地点		DA026 回转窑出渣口冲渣池尾气排口(FQ14#)				
采样日期		2025/10/16				
检测项目	样品编号	实测浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	烟气流量 (m ³ /h)	标干流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)
颗粒物	252415-FQ14-1-1	<20 (18.8)	<20 (18.8)	70311	49555	<0.991 (0.932)
	252415-FQ14-1-2	<20 (15.6)	<20 (15.6)	70998	49964	<0.999 (0.779)
	252415-FQ14-1-3	<20 (16.9)	<20 (16.9)	71433	50267	<1.01 (0.850)
	平均值	<20 (17.1)	<20 (17.1)	70914	49929	<1.00 (0.854)
备注：烟气平均温度为 29.5℃，平均含湿量为 7.4%，平均流速 7.8m/s，平均动压 44Pa，平均静压-0.04kPa，“（）”中数值为实际检测结果及对应计算结果。						

表 13 DA016 1 号硫酸雾处理系统尾气排口废气检测结果

采样地点		DA016 1号硫酸雾处理系统尾气排口(FQ15#)				
采样日期		2025/10/15				
检测项目	样品编号	实测浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	烟气流量 (m ³ /h)	标干流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)
硫酸雾	252415-FQ15-1-1	<5	<5	122204	83832	<0.419
	252415-FQ15-1-2	<5	<5	121086	83066	<0.415
	252415-FQ15-1-3	<5	<5	121969	83401	<0.417
	平均值	<5	<5	121753	83433	<0.417
备注：烟气平均温度为 40.3℃，平均含湿量为 6.4%，平均流速 10.8m/s，平均动压 83Pa，平均静压-0.06kPa。						

表 14 DA017 2 号硫酸雾处理系统系统尾气排口废气检测结果

采样地点		DA017 2号硫酸雾处理系统系统尾气排口(FQ16#)				
采样日期		2025/10/14				
检测项目	样品编号	实测浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	烟气流量 (m ³ /h)	标干流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)
硫酸雾	252415-FQ16-1-1	11	11	14615	9338	0.103
	252415-FQ16-1-2	13	13	13647	8694	0.113
	252415-FQ16-1-3	12	12	13924	8870	0.106
	平均值	12	12	14062	8967	0.107
备注：烟气平均温度为 52.0℃，平均含湿量为 9.8%，平均流速 5.0m/s，平均动压 17Pa，平均静压-0.01kPa。						

表 15 DA024 化验室化验尾气排口废气检测结果

采样地点		DA024 化验室化验尾气排口(FQ17#)				
采样日期		2025/10/16				
检测项目	样品编号	实测浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	烟气流量 (m ³ /h)	标干流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)
硫酸雾	252415-FQ17-1-1	<5	<5	66011	49185	<0.246
	252415-FQ17-1-2	<5	<5	67881	50599	<0.253
	252415-FQ17-1-3	<5	<5	68354	50889	<0.254
	平均值	<5	<5	67415	50224	<0.251
备注：烟气平均温度为 85℃，平均含湿量为 3.5%，平均流速 10.6m/s，平均动压 85Pa，平均静压-0.08kPa。						

表 16 DA030 氧压浸出酸性废气排放口废气检测结果

采样地点		DA030 氧压浸出酸性废气排放口(FQ18#)				
采样日期		2025/10/15				
检测项目	样品编号	实测浓度 (mg/m³)	排放浓度 (mg/m³)	烟气流量 (m³/h)	标干流量 (m³/h)	排放速率 (kg/h)
硫酸雾	252415-FQ18-1-1	18	18	13246	7744	0.139
	252415-FQ18-1-2	16	16	13500	7883	0.126
	252415-FQ18-1-3	15	15	11549	6738	0.101
	平均值	16	16	12765	7455	0.122
备注：烟气平均温度为 68.6℃，平均含湿量为 13.1%，平均流速 3.1m/s，平均动压 6Pa，平均静压-0.01kPa。						

表 17 DA025 锆灼烧窑尾气排口废气检测结果

采样地点		DA025 锆灼烧窑尾气排口(FQ19#)					
采样日期		2025/10/15					
检测项目	样品编号	含氧量 (%)	实测浓度 (mg/m³)	排放浓度 (mg/m³)	烟气流量 (m³/h)	标干流量 (m³/h)	排放速率 (kg/h)
颗粒物	252415-FQ19-1-1	17.5	<20 (4.5)	<20 (4.5)	7443	5238	<0.105 (0.024)
	252415-FQ19-1-2	17.8	<20 (7.6)	<20 (7.6)	7449	5231	<0.105 (0.040)
	252415-FQ19-1-3	17.7	<20 (3.9)	<20 (3.9)	7722	5422	<0.108 (0.021)
	平均值	17.7	<20 (5.3)	<20 (5.3)	7538	5297	<0.106 (0.028)
二氧化硫	252415-FQ19-1-1	17.5	18	18	7443	5238	0.094
	252415-FQ19-1-2	17.8	24	24	7449	5231	0.126
	252415-FQ19-1-3	17.7	26	26	7722	5422	0.141
	平均值	17.7	23	23	7538	5297	0.120

备注：烟气平均温度为 37.7℃，平均含湿量为 4.8%，平均流速 10.6m/s，平均动压 82Pa，平均静压-0.08kPa，一氧化碳平均浓度为 1766mg/m³。

表 18 DA012 5 号燃煤锅炉烟囱排口废气检测结果

采样地点		DA012 5 号燃煤锅炉烟囱排口(FQ20#)					
采样日期		2025/10/16					
检测项目	样品编号	含氧量 (%)	实测浓度 (mg/m³)	排放浓度 (mg/m³)	烟气流量 (m³/h)	标干流量 (m³/h)	排放速率 (kg/h)
汞	252415-FQ20-1-1	9.7	0.0055	0.0058	98428	66620	3.66×10 ⁻⁴
	252415-FQ20-1-2	9.9	0.0067	0.0072	83834	56566	3.79×10 ⁻⁴
	252415-FQ20-1-3	9.8	0.0073	0.0078	108268	73273	5.35×10 ⁻⁴
	平均值	9.8	0.0065	0.0069	96843	65486	4.27×10 ⁻⁴

备注：烟气平均温度为 53.0℃，平均含湿量为 4.1%，平均流速 4.5m/s，平均动压 15Pa，平均静压-0.01kPa，基准氧含量 9%。

表 19 DA012 5 号燃煤锅炉烟囱排口烟气黑度监测结果

监测地点	监测日期	样品编号	监测结果	单位
DA012 5 号燃煤锅炉烟囱排口 (FQ20#)	2025/10/16	252415-FQ20-1-1	<1	级
		252415-FQ20-1-2	<1	级
		252415-FQ20-1-3	<1	级

表 20 DA013 回转窑与多膛炉烟气共用烟囱排口废气检测结果

采样地点		DA013 回转窑与多膛炉烟气共用烟囱排口(FQ21#)					
采样日期		2025/10/15					
检测项目	样品编号	含氧量(%)	实测浓度(mg/m³)	排放浓度(mg/m³)	烟气流量(m³/h)	标干流量(m³/h)	排放速率(kg/h)
氟化物	252415-FQ21-1-1	10.40	1.76	2.05	143681	76282	0.134
	252415-FQ21-1-2	10.34	1.64	1.90	140692	74906	0.123
	252415-FQ21-1-3	10.61	1.71	2.03	138922	74066	0.127
	平均值	10.45	1.70	1.99	141098	75085	0.128
备注: 烟气平均温度为 70.1℃, 平均含湿量为 20.5%, 平均流速 15.4m/s, 平均动压 155Pa, 平均静压 0.04kPa, 理论空气过剩系数 1.7。							
铅	252415-FQ21-1-1	10.40	0.157	0.183	134084	75987	0.012
	252415-FQ21-1-2	10.34	0.145	0.168	142396	80588	0.012
	252415-FQ21-1-3	10.61	0.152	0.181	139522	78121	0.012
	平均值	10.45	0.151	0.177	138667	78232	0.012
镉	252415-FQ21-1-1	10.40	2.56×10 ⁻⁴	2.98×10 ⁻⁴	134084	75987	1.95×10 ⁻⁵
	252415-FQ21-1-2	10.34	2.39×10 ⁻⁴	2.77×10 ⁻⁴	142396	80588	1.93×10 ⁻⁵
	252415-FQ21-1-3	10.61	2.21×10 ⁻⁴	2.63×10 ⁻⁴	139522	78121	1.73×10 ⁻⁵
	平均值	10.45	2.39×10 ⁻⁴	2.79×10 ⁻⁴	138667	78232	1.87×10 ⁻⁵
汞	252415-FQ21-1-1	10.40	0.0127	0.0148	134084	75987	9.65×10 ⁻⁴
	252415-FQ21-1-2	10.34	0.0145	0.0168	142396	80588	1.17×10 ⁻³
	252415-FQ21-1-3	10.61	0.0095	0.0113	139522	78121	7.42×10 ⁻⁴
	平均值	10.45	0.0122	0.0143	138667	78232	9.59×10 ⁻⁴
氯化氢	252415-FQ21-1-1	10.40	9.8	11.4	134084	75987	0.745
	252415-FQ21-1-2	10.34	10.5	12.2	142396	80588	0.846
	252415-FQ21-1-3	10.61	9.0	10.7	139522	78121	0.703
	平均值	10.45	9.8	11.4	138667	78232	0.765
备注: 烟气平均温度为 64.5℃, 平均含湿量为 17.1%, 平均流速 15.1m/s, 平均动压 152Pa, 平均静压 0.06kPa, 理论空气过剩系数 1.7。							

表 21 DA018 极板生产尾气排口废气检测结果

采样地点		DA018 极板生产尾气排口(FQ22#)				
采样日期		2025/10/17				
检测项目	样品编号	实测浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	烟气流量 (m ³ /h)	标干流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)
铅	252415-FQ22-1-1	0.889	0.889	6038	4581	4.07×10 ⁻³
	252415-FQ22-1-2	0.871	0.871	6155	4659	4.06×10 ⁻³
	252415-FQ22-1-3	0.888	0.888	5979	4514	4.01×10 ⁻³
	平均值	0.883	0.883	6057	4585	4.05×10 ⁻³
备注: 烟气平均温度为 20.3℃, 平均含湿量为 3.5%, 平均流速 13.4m/s, 平均动压 137Pa, 平均静压-0.01kPa。						

表 22 锌冶炼片区厂界噪声监测结果

单位: dB (A)

序号	监测日期	监测地点	监测时段	样品编号	监测结果 (Leq)	主要声源
1	2025/10/17	厂界南 (Z01#)	昼间	252415-Z01-1-1	62.0	过往车辆、空压机、生产设备
2		厂界西 (Z02#)		252415-Z02-1-1	61.7	锅炉、过往车辆、生产设备
3		厂界北 (Z03#)		252415-Z03-1-1	60.7	生产设备、风机、叉车
4		厂界东 (Z04#)		252415-Z04-1-1	60.9	过往车辆、生产设备、装载机
5		厂界南 (Z01#)	夜间	252415-Z01-1-2	53.0	空压机、生产设备
6		厂界西 (Z02#)		252415-Z02-1-2	53.6	生产设备、锅炉
7		厂界北 (Z03#)		252415-Z03-1-2	53.5	生产设备、风机
8		厂界东 (Z04#)		252415-Z04-1-2	52.6	生产设备

备注：监测地点详见监测布点图。

表 23 极板项目厂界噪声监测结果

单位: dB (A)

序号	监测日期	监测地点	监测时段	样品编号	监测结果 (L _{eq})	主要声源
1	2025/10/17	厂界西 (Z05#)	昼间	252415-Z05-1-1	58.9	风机、过往车辆、生产设备
2		厂界北 (Z06#)		252415-Z06-1-1	58.0	过往车辆、生产设备
3		厂界东 (Z07#)		252415-Z07-1-1	59.6	水泵、生产设备
4		厂界南 (Z08#)		252415-Z08-1-1	60.2	风机、生产设备、叉车
5		厂界西 (Z05#)	夜间	252415-Z05-1-2	51.4	生产设备
6		厂界北 (Z06#)		252415-Z06-1-2	51.8	生产设备
7		厂界东 (Z07#)		252415-Z07-1-2	49.8	水泵
8		厂界南 (Z08#)		252415-Z08-1-2	50.3	生产设备

备注：监测地点详见监测布点图。

表 24 环境空气 (日均值) 检测结果

序号	采样地点	办公楼前（HQ01#）					
	采样日期	样品编号	二氧化硫 (mg/m ³)	二氧化氮 (mg/m ³)	铅 (μg/m ³)	PM ₁₀ (mg/m ³)	PM _{2.5} (mg/m ³)
1	2025/10/14~ 2025/10/15	252415-HQ01-1	<0.004	0.010	0.0299	0.127	0.054
2	2025/10/15~ 2025/10/16	252415-HQ01-2	<0.004	0.010	0.0284	0.137	0.053
3	2025/10/16~ 2025/10/17	252415-HQ01-3	<0.004	0.010	0.0252	0.130	0.050

备注：采样地点详见监测布点图。

表 25 环境空气（日均值）检测结果

序号	采样地点	下风向（HQ02#）					
	采样日期	样品编号	二氧化硫 (mg/m ³)	二氧化氮 (mg/m ³)	铅 (μg/m ³)	PM ₁₀ (mg/m ³)	PM _{2.5} (mg/m ³)
1	2025/10/14~ 2025/10/15	252415-HQ02-1	0.102	0.008	0.543	0.141	0.065
2	2025/10/15~ 2025/10/16	252415-HQ02-2	0.117	0.011	0.484	0.142	0.072
3	2025/10/16~ 2025/10/17	252415-HQ02-3	0.088	0.011	0.556	0.144	0.068
备注：采样地点详见监测布点图。							

表 26 环境空气（日均值）检测结果

序号	采样地点	下风向（HQ03#）					
	采样日期	样品编号	二氧化硫 (mg/m³)	二氧化氮 (mg/m³)	铅 (μg/m³)	PM ₁₀ (mg/m³)	PM _{2.5} (mg/m³)
1	2025/10/14~ 2025/10/15	252415-HQ03-1	<0.004	0.009	0.0234	0.110	0.058
2	2025/10/15~ 2025/10/16	252415-HQ03-2	<0.004	0.011	0.0237	0.122	0.068
3	2025/10/16~ 2025/10/17	252415-HQ03-3	<0.004	0.011	0.0236	0.121	0.063
备注：采样地点详见监测布点图。							

表 27 环境空气（日均值）检测结果

序号	采样地点	下风向（HQ04#）					
	采样日期	样品编号	二氧化硫 (mg/m³)	二氧化氮 (mg/m³)	铅 (μg/m³)	PM ₁₀ (mg/m³)	PM _{2.5} (mg/m³)
1	2025/10/14~ 2025/10/15	252415-HQ04-1	<0.004	0.010	0.264	0.133	0.055
2	2025/10/15~ 2025/10/16	252415-HQ04-2	<0.004	0.011	0.253	0.139	0.051
3	2025/10/16~ 2025/10/17	252415-HQ04-3	<0.004	0.012	0.205	0.128	0.061
备注：采样地点详见监测布点图。							

表 28 锌冶炼系统厂界无组织废气检测结果

序号	采样地点	采样日期	2025/10/18			
		采样时间	09:00~10:00	11:00~12:00	13:00~14:00	15:00~16:00
1	上风向 (FQ01#)	样品编号	252415-FQ01-1-1	252415-FQ01-1-2	252415-FQ01-1-3	252415-FQ01-1-4
		总悬浮颗粒物 (mg/m³)	0.240	0.230	0.251	0.220
		二氧化硫 (mg/m³)	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007
		硫酸雾 (mg/m³)	0.007	0.006	0.006	0.006
		铅(μg/m³)	0.164	0.162	0.161	0.160
		汞(μg/m³)	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003

序号	采样地点	采样日期	2025/10/18			
		采样时间	09:00~10:00	11:00~12:00	13:00~14:00	15:00~16:00
2	下风向 (FQ02#)	样品编号	252415-FQ02-1-1	252415-FQ02-1-2	252415-FQ02-1-3	252415-FQ02-1-4
		总悬浮颗粒物 (mg/m³)	0.346	0.361	0.413	0.397
		二氧化硫 (mg/m³)	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007
		硫酸雾 (mg/m³)	0.014	0.027	0.022	0.020
		铅(μg/m³)	0.397	0.396	0.404	0.409
		汞(μg/m³)	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
3	下风向 (FQ03#)	样品编号	252415-FQ03-1-1	252415-FQ03-1-2	252415-FQ03-1-3	252415-FQ03-1-4
		总悬浮颗粒物 (mg/m³)	0.276	0.293	0.272	0.263
		二氧化硫 (mg/m³)	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007
		硫酸雾 (mg/m³)	0.020	0.022	0.030	0.023
		铅(μg/m³)	3.25	3.26	3.26	3.28
		汞(μg/m³)	0.003	0.004	0.004	0.004
备注：采样地点详见监测布点图。						

表 29 极板项目厂界无组织废气检测结果

序号	采样地点	采样日期	2025/10/18			
		采样时间	09:00~10:00	11:00~12:00	13:00~14:00	15:00~16:00
1	上风向 (FQ04#)	样品编号	252415-FQ04-1-1	252415-FQ04-1-2	252415-FQ04-1-3	252415-FQ04-1-4
		总悬浮颗粒物 (mg/m³)	0.324	0.312	0.297	0.354
		苯(mg/m³)	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³
		铅(µg/m³)	0.162	0.159	0.159	0.162
		锡(µg/m³)	1.87	1.87	1.87	1.90
2	下风向 (FQ05#)	样品编号	252415-FQ05-1-1	252415-FQ05-1-2	252415-FQ05-1-3	252415-FQ05-1-4
		总悬浮颗粒物 (mg/m³)	0.303	0.335	0.293	0.302
		苯(mg/m³)	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³
		铅(µg/m³)	0.262	0.264	0.262	0.263
		锡(µg/m³)	11.7	8.88	9.35	10.3

序号	采样地点	采样日期	2025/10/18			
		采样时间	09:00~10:00	11:00~12:00	13:00~14:00	15:00~16:00
3	下风向 (FQ06#)	样品编号	252415-FQ06-1-1	252415-FQ06-1-2	252415-FQ06-1-3	252415-FQ06-1-4
		总悬浮颗粒物 (mg/m³)	0.282	0.290	0.341	0.332
		苯(mg/m³)	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³
		铅(μg/m³)	0.196	0.200	0.200	0.200
		锡(μg/m³)	3.65	3.69	3.68	3.69
备注：采样地点详见监测布点图。						

表 30 极板项目厂界无组织废气检测结果

序号	采样地点	采样日期	2025/10/18			
1	上风向 (FQ04#)	采样时间	09:00~09:02	11:00~11:02	13:00~13:02	15:00~15:02
		样品编号	252415-FQ04-1-1	252415-FQ04-1-2	252415-FQ04-1-3	252415-FQ04-1-4
		非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³)	0.56	0.58	0.54	0.50
2	下风向 (FQ05#)	采样时间	09:09~09:11	11:08~11:10	13:10~13:12	15:09~15:11
		样品编号	252415-FQ05-1-1	252415-FQ05-1-2	252415-FQ05-1-3	252415-FQ05-1-4
		非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³)	1.13	1.07	1.03	1.18
3	下风向 (FQ06#)	采样时间	09:19~09:21	11:17~11:19	13:20~13:22	15:19~15:21
		样品编号	252415-FQ06-1-1	252415-FQ06-1-2	252415-FQ06-1-3	252415-FQ06-1-4
		非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³)	0.54	0.50	0.51	0.51
备注：采样地点详见监测布点图。						

5.委托单位信息

表 31 委托单位信息

委托单位名称	云南罗平锌电股份有限公司		
委托单位地址	云南省罗平县万达路 136 号		
联系人	钱照霖	联系电话	13988913949

6.附件

监测布点图

编制： 杨沛云

日期： 2025 年 11 月 7 日

校核： 李亚力

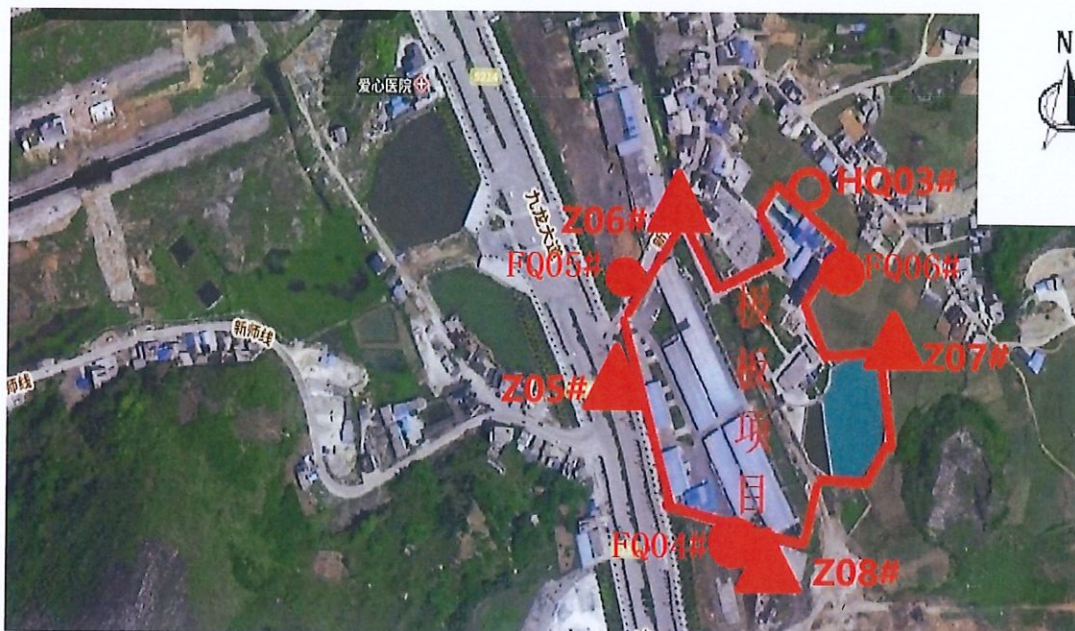
日期： 2025 年 11 月 7 日

审核： 陈吉成

日期： 2025 年 11 月 7 日

批准： 杨慧勤

日期： 2025 年 11 月 7 日



▲ : 表示厂界噪声监测点位

○ : 表示环境空气监测点位

● : 表示无组织废气监测点位



