



152512050029

正本

检测报告

云尘检字[2021]-0276号


项目名称: 云南罗平锌电股份有限公司 2021 年度自行性委托监测
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: 云南尘清环境监测有限公司
报告日期: 2021年3月6日





声 明



- 1、本报告无“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、来样委托分析测试、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。

联系电话及传真：（0871）68604079

质量投诉电话及传真：（0871）68604079

邮政编码：650302

实验室及实验室地址：

昆钢实验室 昆明市安宁市昆钢钢海路

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

采样地点	固定源废气	共 7 个采样点位，点位名称详见表 3~表 10。		
	无组织废气	厂界上风向 1 个参照点，下风向 2 个对照点，共 3 个采样点位，详见监测布点图。		
	废水	生活污水排口（FS01#）1 个采样点位。		
	地下水	富乐铅锌矿矿井涌水（HS01#）1 个采样点位。		
	噪声	厂界外设置 2 个采样点位，详见监测布点图。		
采样方法及保存方式	固定源废气	颗粒物、铅、硫酸雾等速采样，常温保存；汞大型气泡吸收管溶液吸收法恒流采样，低温、避光保存；氨吸收瓶溶液吸收法恒流采样，低温避光保存；烟气参数、林格曼黑度现场测定。		
	无组织废气	总悬浮颗粒物、硫酸雾、铅、汞采样方法：滤料法恒流采样；保存方式：常温保存。二氧化硫吸收瓶溶液吸收法采样，现场测定。		
	废水	采样方法：瞬时采样；pH、五日生化需氧量低温保存；悬浮物常温保存；化学需氧量、氨氮、总氮、总磷常温加固定剂保存；动植物油类低温加固定剂保存。		
	地下水	采样方法：瞬时采样；pH 低温保存；化学需氧量、氨氮、六价铬、硫化物、铁、铜、铅、锌、镉、砷、汞常温加固定剂保存。		
	噪声	/		
采样频率	固定源废气	各采样点位各检测项目每天采 3 组样，监测 1 天。	样品数量	27 个样
	无组织废气	各采样点位各检测项目每天间隔采 4 组样，监测 1 天。		60 个样
	废水	采样点位各检测项目每天采 3 组样，监测 1 天。		24 个样
	地下水	各采样点位各检测项目每天采 3 组样，监测 1 天。		36 个样
	噪声	各采样点位每天昼间、夜间各监测 1 组数据，监测 1 天。		/
样品接收状态描述	固定源废气	FQ07#监测点滤筒呈黑色，FQ10#监测点滤筒呈浅黄色，其余监测点滤筒呈灰白色，滤筒用自封袋装；汞、氨吸收液用棕色瓶装；样品包装完好，标识清晰。		
	无组织废气	各监测点滤膜呈浅灰色，用牛皮纸信封装，二氧化硫吸收液用棕色瓶装；样品包装完好，标识清晰。		
	废水	监测点水样呈浅灰色，pH（P），悬浮物（G），总磷、总氮、氨氮、化学需氧量（G），五日生化需氧量（棕色 G），动植物油类（广口 G）。样品包装完好，标识清晰。		
	地下水	监测点水样清，pH（P），铅、镉、铁、铜、锌（P），砷、汞（P），六价铬（G），氨氮、化学需氧量（G），硫化物（棕色 G）。样品包装完好，标识清晰。		
	噪声	/		

采样人	赵科兵、鲁加福、王维杰、张磊	采样日期	2021/2/22~2021/2/26
送样人	赵科兵、张磊	接样日期	2021/2/23、2021/2/26
接样人	黄超、赵科兵	检测日期	2021/2/22~2021/3/5

注：“G”表示玻璃瓶装，“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、分析方法、设备和人员

表2 检测项目、分析方法、设备和检测人员一览表（昆钢实验室 滇西检测中心)

序号	检测项目	检测方法/标准编号	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	林格曼黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T398-2007	/	林格曼烟气黑度图	CQJL-147	赵科兵 CQSGZ056 张磊 CQSGZ055 王维杰 CQSGZ081 鲁加福 CQSGZ069 樊志龙 CQSGZ027
2	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	/	声级计 AWA6228 声校准器 AWA6221A	CQJL-109 CQJL-054	
3	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	/	崂应 3012H 型自动烟尘气测试仪 电子分析天平 BP121S	CQJL-215 CQJL-094 CQJL-002	
4	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T15432-1995 及修改单	0.001 mg/m ³	崂应 2050 型空气/智能 TSP 综合采样器 电子分析天平 BP121S	CQJL-077 CQJL-079 CQJL-160 CQJL-002	
5	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	0.007 mg/m ³	崂应 2050 型空气/智能 TSP 综合采样器 可见分光光度计 723N	CQJL-074 CQJL-078 CQJL-080 CQJL-070	
6	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	0.25 mg/m ³	可见分光光度计 T6 新悦	CQJL-183	
7	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）	/	崂应 3012H 型自动烟尘气测试仪 紫外可见分光光度计 T6 新世纪	CQJL-094 CQJL-215 CQJL-005	

序号	检测项目	检测方法/标准编号	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	
8	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ637-2018	0.06 mg/L	红外分光测油仪 JLBG-121U	CQJL-196	郑莉 CQSGZ087
9	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	4 mg/L	酸式滴定管	CQJL-036	陈艳 CQSGZ013
10	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 HJ505-2009	0.5 mg/L	酸式滴定管	CQJL-036	
11	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025 mg/L	可见分光光度计 T6 新悦	CQJL-183	查王虹力 CQSGZ037
12	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012	0.05 mg/L	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	CQJL-005	
13	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB11901-89	4 mg/L	电子分析天平 BP121S	CQJL-002	
14	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB7467-87	0.004 mg/L	可见分光光度计 T6 新悦	CQJL-183	谭琳 CQSGZ097
15	pH	水质 pH值的测定 玻璃电极法 GB6920-86	/	pH计 PHSJ-4F	CQJL-217	肖勤梅 CQSGZ091
16	铅	固定污染源废气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ685-2014	0.01 mg/m ³	原子吸收分光光度计 TAS-990	CQJL-007	尹红艳 CQSGZ083
		环境空气 铅的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ539-2015 及修改单	0.009 μg/m ³	原子吸收分光光度计 TAS-990	CQJL-007	
		水质 铅的测定 石墨炉原子吸收分光光度法《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2002年)	0.001 mg/L	原子吸收分光光度计 TAS-990	CQJL-007	
17	镉	水质 镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2002年)	0.0001 mg/L	原子吸收分光光度计 TAS-990	CQJL-007	
18	铜	水质 铜的测定 石墨炉原子吸收分光光度法《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2002年)	0.001 mg/L	原子吸收分光光度计 TAS-990	CQJL-007	尹红艳 CQSGZ083
19	锌	水质 铜、铅、锌、镉的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB7475-87	0.05 mg/L	原子吸收分光光度计 TAS-990	CQJL-007	

序号	检测项目	检测方法/标准编号	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	
20	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014	0.3 μg/L	原子荧光光度计 AFS-2100	CQJL-006	宁观爽 CQSGZ063
21	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	
		环境空气和废气 原子荧光法《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2003年)	0.003 μg/m ³	原子荧光光度计 AFS-2100	CQJL-006	
		水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014	0.04 μg/L	原子荧光光度计 AFS-2100	CQJL-006	
22	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	樊志龙 CQSGZ027
23	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB11893-89	0.01 mg/L	可见分光光度计 T6 新悦	CQJL-183	刘孟喜 CQSGZ077

4.检测结果

表3 富乐铅锌矿硫化矿破碎系统排口废气检测结果

采样点位	采样日期	监测项目	样品编号	烟气流量 (m ³ /h)	标干流量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
富乐铅锌矿硫化矿破碎系统排口(FQ04#)	2021/2/26	颗粒物	0276-FQ04-1-1	9101	6519	<20(5.7)	<20(5.7)	<0.130(0.037)
			0276-FQ04-1-2	9135	6551	<20(5.6)	<20(5.6)	<0.131(0.037)
			0276-FQ04-1-3	9277	6648	<20(3.7)	<20(3.7)	<0.133(0.025)
			平均值	9154	6573	<20(5.0)	<20(5.0)	<0.131(0.033)

备注：烟气平均温度 28.5℃，烟气平均含湿量 3.0%，平均动压 118Pa，平均静压-0.01kPa，平均流速 13.0m/s。

“（）”中数值为实际检测结果及对应计算结果。

表4 900kw 工频感应电炉烟囱排口废气检测结果

采样点位	采样日期	监测项目	样品编号	烟气流量 (m ³ /h)	标干流量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
900kw 工频感应电炉烟囱排口 (FQ05#)	2021/2/23	颗粒物	0276-FQ05-1-1	17784	12973	<20(3.8)	<20(3.8)	<0.259(0.049)
			0276-FQ05-1-2	19036	13873	<20(4.2)	<20(4.2)	<0.277(0.058)
			0276-FQ05-1-3	17733	12953	<20(3.1)	<20(3.1)	<0.259(0.040)
			平均值	18184	13266	<20(3.7)	<20(3.7)	<0.265(0.049)

备注：烟气平均温度 32.5℃，烟气平均含湿量 3.0%，平均动压 37Pa，平均静压 -0.03kPa，平均流速 7.1m/s。
“（）”中数值为实际检测结果及对应计算结果。

表5 备料系统烟囱排口废气检测结果

采样点位	采样日期	监测项目	样品编号	烟气流量 (m ³ /h)	标干流量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
备料系统烟囱排口 (FQ06#)	2021/2/22	颗粒物	0276-FQ06-1-1	5962	4323	<20(3.2)	<20(3.2)	<0.086(0.014)
			0276-FQ06-1-2	5696	4131	<20(2.5)	<20(2.5)	<0.083(0.010)
			0276-FQ06-1-3	5733	4155	<20(4.1)	<20(4.1)	<0.083(0.017)
			平均值	5797	4203	<20(3.3)	<20(3.3)	<0.084(0.014)

备注：烟气平均温度 32.3℃，烟气平均含湿量 3.1%，平均动压 12Pa，平均静压 -0.01kPa，平均流速 4.2m/s。
“（）”中数值为实际检测结果及对应计算结果。

表6 回转窑与多膛炉共用烟囱排口废气检测结果

采样点位	采样日期	监测项目	样品编号	氧含量 (%)	烟气流量 (m ³ /h)	标干流量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
回转窑与多膛炉共用烟囱排口 (FQ07#)	2021/2/25	汞	0276-FQ07-1-1	7.2	110730	58131	0.0025L	/	/
			0276-FQ07-1-2	7.3	111797	58724	0.0025L	/	/
			0276-FQ07-1-3	7.4	113301	59445	0.0025L	/	/
			平均值	7.3	111943	58767	/	/	/
		铅	0276-FQ07-1-1	7.2	110730	58131	6.10	5.46	0.355
			0276-FQ07-1-2	7.3	111797	58724	6.06	5.46	0.356
			0276-FQ07-1-3	7.4	113301	59445	6.00	5.45	0.357
			平均值	7.3	111943	58767	6.05	5.46	0.356

备注：烟气平均温度 75.7℃，烟气平均含湿量 20.1%，平均动压 92Pa，平均静压 -0.07Pa，平均流速 12.2m/s，理论空气过剩系数为 1.7。“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限。

表7 5号25t/h燃煤锅炉烟气排口废气检测结果

采样点位	采样日期	监测项目	样品编号	氧含量(%)	烟气流量(m ³ /h)	标干流量(m ³ /h)	实测浓度(mg/m ³)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)
5号 25t/h燃煤锅炉 烟气排口 (FQ08#)	2021/ 2/23	汞	0276-FQ08-1-1	12.2	85934	54948	0.0025L	/	/
			0276-FQ08-1-2	12.5	86825	55575	0.0025L	/	/
			0276-FQ08-1-3	12.4	92781	59279	0.0025L	/	/
			平均值	12.4	88513	56601	/	/	/
		氨	0276-FQ08-1-1	12.2	85934	54948	1.19	1.62	0.065
			0276-FQ08-1-2	12.5	86825	55575	1.39	1.96	0.077
			0276-FQ08-1-3	12.4	92781	59279	1.27	1.77	0.075
			平均值	12.4	88513	56601	1.28	1.78	0.072

备注：烟气平均温度 59.4℃，烟气平均含湿量 7.5%，平均动压 11Pa，平均静压 0.00kPa，平均流速 4.1m/s，理论基准氧含量为 9%。“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限。

表8 林格曼黑度检测结果

序号	监测点位	监测日期	检测结果	单位	
1	5号25t/h燃煤锅炉烟气排口(FQ08#)	2021/2/23	0276-FQ08-1-1	<1	级
2			0276-FQ08-1-2	<1	级
3			0276-FQ08-1-3	<1	级

表9 1号硫酸雾处理系统尾气排口废气检测结果

采样点位	采样日期	监测项目	样品编号	实测浓度(m ³ /h)	烟气流量(m ³ /h)	标干流量(m ³ /h)	排放速率(kg/h)
1号硫酸雾处理系统尾气排口(FQ09#)	2021/ 2/22	硫酸雾	0276-FQ09-1-1	7	133488	92307	0.646
			0276-FQ09-1-2	6	118097	81585	0.490
			0276-FQ09-1-3	5	124663	86019	0.430
			平均值	6	125416	86637	0.522

备注：烟气平均温度 38.5℃，烟气平均含湿量 5.7%，平均动压 82Pa，平均静压-0.11kPa，平均流速 11.1m/s。

表 10 2号硫酸雾处理系统尾气排口废气检测结果

采样点位	采样日期	监测项目	样品编号	实测浓度 (m³/h)	烟气流量 (m³/h)	标干流量 (m³/h)	排放速率 (kg/h)
2号硫酸雾处理系统尾气排口 (FQ10#)	2021/2/22	硫酸雾	0276-FQ10-1-1	9	17769	11887	0.107
			0276-FQ10-1-2	6	17852	11929	0.072
			0276-FQ10-1-3	6	18824	12601	0.076
			平均值	7	18148	12139	0.085
备注：烟气平均温度 48.6℃，烟气平均含水量 5.8%，平均动压 28Pa，平均静压 -0.05kPa，平均流速 6.4m/s。							

表 11 厂界无组织废气检测结果

监测点位	采样日期	采样时段	检测项目	总悬浮颗粒物 (mg/m³)	硫酸雾 (mg/m³)	铅 (mg/m³)	汞 (µg/m³)	二氧化硫 (mg/m³)
			样品编号					
FQ01#	2021/2/23	09:00~09:45	0276-FQ01-1-1	0.163	0.016	5.19×10 ⁻⁴	0.003L	0.011
		11:00~11:45	0276-FQ01-1-2	0.192	0.016	4.69×10 ⁻⁴	0.003L	0.012
		13:00~13:45	0276-FQ01-1-3	0.166	0.016	5.36×10 ⁻⁴	0.003L	0.012
		15:00~15:45	0276-FQ01-1-4	0.140	0.017	2.44×10 ⁻⁴	0.003L	0.011
FQ02#		09:00~09:45	0276-FQ02-1-1	0.299	0.026	3.72×10 ⁻³	0.003L	0.015
		11:00~11:45	0276-FQ02-1-2	0.356	0.026	3.24×10 ⁻³	0.003L	0.015
		13:00~13:45	0276-FQ02-1-3	0.276	0.026	3.27×10 ⁻³	0.003L	0.017
		15:00~15:45	0276-FQ02-1-4	0.306	0.027	3.43×10 ⁻³	0.003L	0.016
FQ03#		09:00~09:45	0276-FQ03-1-1	0.394	0.031	4.23×10 ⁻³	0.003L	0.018
		11:00~11:45	0276-FQ03-1-2	0.370	0.030	4.35×10 ⁻³	0.003L	0.019
		13:00~13:45	0276-FQ03-1-3	0.458	0.031	4.29×10 ⁻³	0.003L	0.019
		15:00~15:45	0276-FQ03-1-4	0.405	0.031	4.27×10 ⁻³	0.003L	0.019
备注：“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限。监测点位详见监测布点图。								

表 12 生活污水排口废水检测结果

序号	采样日期	检测项目	样品编号	0276-FS01-1-1	0276-FS01-1-2	0276-FS01-1-3	单位
1	2021/2/25	pH		7.82	7.73	7.71	无量纲
2		悬浮物		7	10	5	mg/L
3		化学需氧量		45	42	42	mg/L
4		五日生化需氧量		11.2	10.5	10.5	mg/L
5		氨氮		18.8	19.1	19.7	mg/L

序号	采样日期	样品编号	0276-FS01-1-1	0276-FS01-1-2	0276-FS01-1-3	单位
		检测项				
6	2021/2/25	总氮	21.6	22.3	22.9	mg/L
7		总磷	1.79	1.81	1.78	mg/L
8		动植物油类	0.06	0.08	0.07	mg/L

备注：“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限。

表13 富乐铅锌矿矿井涌水（HS01#）水样检测结果 单位：mg/L

序号	采样日期	样品编号	0276-HS01-1-1	0276-HS01-1-2	0276-HS01-1-3	单位
		检测项目				
1	2021/2/25	pH	7.57	7.49	7.51	无量纲
2		化学需氧量	4L	4L	4L	mg/L
3		氨氮	0.025L	0.025L	0.025L	mg/L
4		六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L
5		硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	mg/L
6		铁	0.03L	0.03L	0.03L	mg/L
7		铜	0.002	0.003	0.002	mg/L
8		铅	0.001L	0.001L	0.001L	mg/L
9		锌	0.11	0.12	0.12	mg/L
10		镉	0.0009	0.0008	0.0007	mg/L
11		砷	0.3L	0.3L	0.3L	μg/L
12		汞	0.04L	0.04L	0.04L	μg/L

备注：“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限。

表14 厂界噪声监测结果

序号	监测日期	监测点位	样品编号	昼间 dB(A)	样品编号	夜间 dB(A)	声源
1	2021/ 2/24	Z01#	0276-Z01-1-1	61.8	0276-Z01-1-2	51.6	生产 设备噪声
2		Z02#	0276-Z02-1-1	58.2	0276-Z02-1-2	50.4	

备注：监测点位详见监测布点图。

5.委托单位信息

表 15 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	云南省曲靖市罗平县罗雄镇万达路 136 号		
联系人	钱照霖	联系电话	13988913949

6.附件

监测布点图。

编制: 王 华

日期: 2021 年 3 月 6 日

校核: 樊志龙

日期: 2021 年 3 月 6 日

审核: 姚 媛 娟

日期: 2021 年 3 月 6 日

批准: 刘 刚 斌

日期: 2021 年 3 月 6 日



罗平锌电股份

X042

X042

○ FQ01#

▲ Z01#

▲ Z02# ○ FQ03#

○ FQ02#

▲ : 表示噪声监测点位

○ : 表示无组织废气监测点位

