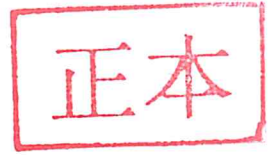


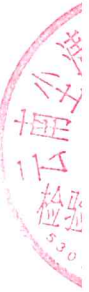


152512050029



检测报告

云尘检字[2020]-0491 号



项目名称: 云南罗平锌电股份有限公司在线设备比对委托监测

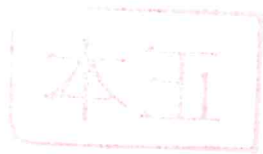
委托单位: 云南罗平锌电股份有限公司

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: 2020年6月4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。

公司联系电话及传真：（0871）68604079

质量投诉电话及传真：（0871）68604079

邮政编码：650302

地 址：昆明昆钢钢海路（昆钢实验室）

大理州大理市环城西路龙泉村一组（大理实验室）

1. 样品情况

表1 样品基本情况

采样地点	废气	5号25t/h燃煤锅炉废气排口(FQ01#)1个监测点。		
采样方法及保存方式	废气	颗粒物采样方式：滤料法等速采样；保存方式：常温保存。二氧化硫、氮氧化物、氧含量现场监测。		
采样频率	废气	各监测点颗粒物、烟气参数每天采6组样，二氧化硫、氮氧化物、氧含量每天采9组样，监测1天。	样品数量	33个数据
样品状态描述	废气	FQ01#监测点滤筒呈褐色，样品符合保存规定，滤筒无破损，自封袋包装，标识清晰。		
采样人		张国勇、王丛辉、赵科兵	采样日期	2020/5/27
送样人		赵科兵	接样日期	2020/5/29
接样人		郑莉	检测日期	2020/5/27~2020/6/1

2. 检测环境条件

现场监测环境条件：气压：85.1kPa；

室内环境条件：室温：23.4℃，相对湿度：53%。

3. 检测项目、分析方法、设备和人员一览表

表2 检测项目、分析方法、设备和检测人员一览表

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
				仪器名称、型号	仪器编号	
1	烟尘、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/T 16157-1996	/	崂应3012H型自动烟尘气测试仪 电子分析天平 BP121S	CQJL-094 CQJL-002	王丛辉 CQSGZ089 张国勇
2	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	崂应3012H型自动烟尘气测试仪	CQJL-094	CQSGZ070 周妮
3	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ693-2014	3 mg/m ³	崂应3012H型自动烟尘气测试仪	CQJL-094	CQSGZ050

4. 烟气 CEMS 比对监测数据报表

表 3 参比方法评估颗粒物 CEMS/烟气流速数据报表

监测项目：颗粒物、流速、烟温 原理：重量法、皮托管法、热电阻法

测试人员：张国勇、王从辉

CEMS 生产厂：颗粒物：安荣信科技（北京）有限公司

流速、烟温：彩虹谷科技有限公司

测试位置：云南罗平锌电股份有限公司 5 号 25t/h 燃煤锅炉废气排口在线监测点旁

CEMS 型号、编号：颗粒物：LSS2004 PD011499 流速、烟温：RBV-TPF 191445

测试地点：云南罗平锌电股份有限公司 5 号 25t/h 燃煤锅炉废气排口

CEMS 原理：颗粒物：后反射法；流速：皮托管法；烟温：铂电阻法；

参比方法仪器生产厂：青岛崂山应用研究所 型号、编号：3012H CQJL-094

测试日期：2020 年 5 月 27 日

时间 (时、分)	样品 编号	参比方法 (A)			CEMS 法 (B)			数据对差=B-A		
		颗粒物 浓度 mg/m ³	流速 m/s	烟温 ℃	颗粒物 浓度 mg/m ³	流速 m/s	烟温 ℃	颗粒物 浓度 mg/m ³	流速 m/s	烟温 ℃
15:06	0491-FQ01-1-1	35.6	3.8	56.2	45.29	3.94	56.17	+9.69	+0.14	-0.03
15:35	0491-FQ01-1-2	37.0	3.8	56.7	46.10	3.82	56.30	+9.10	+0.02	-0.40
16:03	0491-FQ01-1-3	35.3	3.9	56.5	45.46	3.77	55.79	+10.16	-0.13	-0.71
16:31	0491-FQ01-1-4	37.0	3.7	57.1	44.87	3.58	55.56	+7.87	-0.12	-1.54
16:58	0491-FQ01-1-5	37.8	3.6	56.2	43.94	3.71	55.14	+6.14	+0.11	-1.06
17:26	0491-FQ01-1-6	36.3	3.8	55.8	43.44	3.77	54.41	+7.14	-0.03	-1.39
平均值		36.5	3.8	56.4	44.85	3.76	55.56	+8.35	-0.002	-0.86
颗粒物相对误差 (%)		+22.9								
颗粒物绝对误差 (mg/m ³)		+8.35								
流速相对误差 (%)		-0.05								
烟温绝对误差 (℃)		-0.86								
备注：CEMS 数据由云南罗平锌电股份有限公司提供。										

表4 参比方法评估气态污染物 CEMS 相对误差/绝对误差报表

监测项目：SO₂原理：定电位电解法测试人员：张国勇、王丛辉CEMS 生产厂：岛津仪器（苏州）有限公司测试位置：云南罗平锌电股份有限公司 5 号 25t/h 燃煤锅炉废气排口在线监测点旁CEMS 型号、编号：NSA-3080 46800470C测试地点：云南罗平锌电股份有限公司 5 号 25t/h 燃煤锅炉废气排口CEMS 原理：紫外法参比方法仪器生产厂：青岛崂山应用研究所 型号、编号：3012H CQJL-094测试日期：2020 年 5 月 27 日 污染物名称：SO₂ 计量单位：mg/m³

样品编号	时间(时、分)	参比方法 (RM) A	CEMS 法 B	数据对差=B-A		
0491-FQ01-1-1	18:10	155	179.49	+24.49		
0491-FQ01-1-2	18:19	150	168.99	+18.99		
0491-FQ01-1-3	18:29	152	177.57	+25.57		
0491-FQ01-1-4	18:40	165	196.60	+31.60		
0491-FQ01-1-5	18:51	168	190.22	+22.22		
0491-FQ01-1-6	18:59	159	184.16	+25.16		
0491-FQ01-1-7	19:10	169	200.12	+31.12		
0491-FQ01-1-8	19:20	165	192.59	+27.59		
0491-FQ01-1-9	19:30	166	187.45	+21.45		
平均值 (mg/m ³)		161	186.35	+25.35		
绝对误差 (mg/m ³)		+25.35				
相对误差 (%)		+15.7				
数据对差的平均值的绝对值		25.35				
数据对差的标准偏差		4.2				
置信系数		±3.2				
相对准确度 (%)		17.7				
标准 气体	名称	保证值	参比方法测定结果		相对误差 (%)	
			采样前	采样后	采样前	采样后
	SO ₂ (mg/m ³)	206	209	209	+1.5	+1.5

备注：CEMS 数据由云南罗平锌电股份有限公司提供。

表5 参比方法评估气态污染物 CEMS 相对误差/绝对误差报表

监测项目：NO_x 原理：定电位电解法
 测试人员：张国勇、王丛辉 CEMS生产厂：岛津仪器（苏州）有限公司
 测试位置：云南罗平锌电股份有限公司5号25t/h燃煤锅炉废气排口在线监测点旁
 CEMS型号、编号：NSA-3080 46800470C
 测试地点：云南罗平锌电股份有限公司5号25t/h燃煤锅炉废气排口
 CEMS原理：紫外法
 参比方法仪器生产厂：青岛崂山应用研究所 型号、编号：3012H CQJL-094
 测试日期：2020年5月27日 污染物名称：NO_x 计量单位：mg/m³

样品编号	时间(时、分)	参比方法(RM) A	CEMS法 B	数据对差=B-A		
0491-FQ01-1-1	18:10	112	123.42	+11.42		
0491-FQ01-1-2	18:19	109	113.40	+4.40		
0491-FQ01-1-3	18:29	115	123.03	+8.03		
0491-FQ01-1-4	18:40	110	118.48	+8.48		
0491-FQ01-1-5	18:51	112	119.98	+7.98		
0491-FQ01-1-6	18:59	109	114.72	+5.72		
0491-FQ01-1-7	19:10	105	123.15	+18.15		
0491-FQ01-1-8	19:20	105	111.50	+6.50		
0491-FQ01-1-9	19:30	101	111.94	+10.94		
平均值 (mg/m ³)		109	117.74	+9.07		
绝对误差 (mg/m ³)		+9.07				
相对误差 (%)		+8.3				
数据对差的平均值的绝对值		9.07				
数据对差的标准偏差		4.1				
置信系数		±3.2				
相对准确度 (%)		11.3				
标准 气体	名称	保证 值	参比方法测定结果		相对误差 (%)	
			采样前	采样后	采样前	采样后
	NO (mg/m ³)	99.4	101	98	+1.6	-1.4

备注：CEMS数据由云南罗平锌电股份有限公司提供。

表 6 参比方法评估气态污染物 CEMS 相对误差/绝对误差报表

监测项目：O₂原理：定电位电解法测试人员：张国勇、王丛辉CEMS 生产厂：岛津仪器（苏州）有限公司测试位置：云南罗平锌电股份有限公司 5 号 25t/h 燃煤锅炉废气排口在线监测点旁CEMS 型号、编号：NSA-3080 46800470C测试地点：云南罗平锌电股份有限公司 5 号 25t/h 燃煤锅炉废气排口CEMS 原理：磁风法参比方法仪器生产厂：青岛崂山应用研究所 型号、编号：3012H CQJL-094测试日期：2020 年 5 月 27 日 污染物名称：O₂ 计量单位：%

样品编号	时间(时、分)	参比方法 (RM) A	CEMS 法 B	数据对差=B-A		
0491-FQ01-1-1	18:10	11.7	11.60	-0.10		
0491-FQ01-1-2	18:19	11.9	11.62	-0.28		
0491-FQ01-1-3	18:29	11.8	11.52	-0.28		
0491-FQ01-1-4	18:40	11.5	11.32	-0.18		
0491-FQ01-1-5	18:51	11.6	11.61	+0.01		
0491-FQ01-1-6	18:59	11.8	11.57	-0.23		
0491-FQ01-1-7	19:10	11.6	11.48	-0.12		
0491-FQ01-1-8	19:20	11.7	11.44	-0.26		
0491-FQ01-1-9	19:30	11.5	11.37	-0.13		
平均值		11.7	11.50	-0.17		
绝对误差(%)		-0.17				
相对误差 (%)		-1.5				
数据对差的平均值的绝对值		0.17				
数据对差的标准偏差		0.10				
置信系数		±0.08				
相对准确度 (%)		2.1				
标准 气体	名 称	保证值	参比方法测定结果		相对误差 (%)	
			采样前	采样后	采样前	采样后
	O ₂ (%)	10.0	9.9	10.1	-1.0	+1.0

备注：CEMS 数据由云南罗平锌电股份有限公司提供。

5.固定污染源烟气 CEMS 比对监测结论（本结论不属于认证范围）

表 7 云南罗平锌电股份有限公司比对监测结果

测试地点	CEMS 型号	比对项目	考核指标		规定指标
			相对误差	绝对误差	
云南罗平锌电股份有限公司 5 号 25t/h 燃煤锅炉废气排口在线监测点旁	LSS2004 PD011499	颗粒物	相对误差	+22.9%	20mg/m ³ <排放浓度≤50mg/m ³ 时, 相对误差≤±30%。
	RBV-TPF 191445	烟气流速	相对误差	-0.05%	流速≤10m/s 时, 相对误差≤±12%;
		烟温	绝对误差	-0.86℃	≤±3℃
	NSA-3080 46800470C	SO ₂	绝对误差	+25.35 mg/m ³	50μmol/mol(143mg/m ³)≤排放浓度<250μmol/mol(715mg/m ³)时, 绝对误差≤±20μmol/mol(57mg/m ³)。
		NO _x	绝对误差	+9.07 mg/m ³	50μmol/mol(103mg/m ³)≤排放浓度<250μmol/mol(513mg/m ³)时, 绝对误差≤±20μmol/mol(41mg/m ³)。
		氧量	相对准确度	2.1%	氧气>5%, 相对准确度≤15%。

表 7 比对监测结果表明：所比对监测的 CEMS 技术指标（烟气流速、颗粒物、烟温、SO₂、NO_x、氧量）均符合中华人民共和国环境保护行业标准 HJ75-2017《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》标准中相关项目的要求。

6.委托单位信息

表 8 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	罗平县罗雄镇九龙大道南段		
联系人	钱照霖	联系电话	13988913949

7.监测期间工况条件（此部分为非计量认证内容）

监测期间由云南罗平锌电股份有限公司提供工况记录，主要产品蒸汽，设计生产能力 11.00 万吨/年，25.0 吨/小时；正常生产量 13 万吨/年，14 吨/小时；监测期间生产量 14 吨/小时。

(此页无检测数据)

编制: 殷经萍

日期: 2020 年 6 月 4 日

校核: 周妮

日期: 2020 年 6 月 4 日

审核: 姚媛婷

日期: 2020 年 6 月 4 日

批准: 蔡林

日期: 2020 年 6 月 4 日



