

正本

# 比对报告

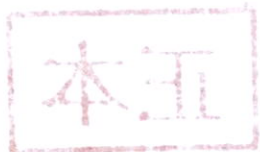
项目名称：云南罗平锌电股份有限公司固定源废气比对

委托单位：云南罗平锌电股份有限公司

编制单位：云南尘清环境监测有限公司

报告日期：2022年12月8日





# 声 明

1、本报告无“正本”章、“云南尘清环境监测有限公司”章和“云南尘清环境监测有限公司”章骑缝无效。

2、未经本机构批准，不得复制报告；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”章和“云南尘清环境监测有限公司”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、对本报告若有异议，务请收到报告之日起十五日内向本公司提出申请，逾期不申请的，视为认可本报告。

6、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。

7、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。

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.前言

云南罗平锌电股份有限公司位于云南省曲靖市罗平县万达路 136 号。

云南罗平锌电股份有限公司 5 号燃煤锅炉烟囱排口在线监测设备于 2021 年 9 月完成验收，由云南深隆环保（集团）有限公司运维，在线监测设备由颗粒物、烟温、流速、湿度、二氧化硫、氮氧化物、含氧量在线分析仪设备组成。二氧化硫、氮氧化物、氧含量分析仪型号为岛津仪器（苏州）有限公司 NSA-3090，仪器编号 H41835831074CS，二氧化硫、氮氧化物测定原理为非分散红外吸收法，含氧量测定原理为电化学法；颗粒物分析仪型号为深圳市彩虹谷科技有限公司 RBV-DUST，仪器编号 109826，测定原理为光散射法；温压流分析仪型号为深圳市彩虹谷科技有限公司 RBV-TPF，仪器编号 201472，烟温测定原理为铂电阻法，流速测定原理为皮托管法；湿度分析仪型号为深圳市翠云谷科技有限公司 TL-HMI103，仪器编号 10320210129001，测定原理为阻容法。

受云南罗平锌电股份有限公司委托，云南尘清环境监测有限公司于 2022 年 11 月 22 日对云南罗平锌电股份有限公司 5 号燃煤锅炉烟囱排口在线监测设备进行比对监测。监测结果详见云南尘清环境监测有限公司“云尘检字[2022]-1954 号”检测报告，在线监测设备信息及 CEMS 数据由云南罗平锌电股份有限公司提供。

## 2.监测依据

- (1) 《固定污染源烟气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ75-2017）；
- (2) 《固定污染源烟气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法》（HJ76-2017）；
- (3) 《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。

### 3.基本情况

表 1 项目基本情况

企业名称	云南罗平锌电股份有限公司		
地址	云南省曲靖市罗平县万达路 136 号		
执行标准			
排污口位置	污染物名称	标准排放限值	标准名称及标准号
5 号燃煤锅炉 烟囱排口	颗粒物	$\leq 80\text{mg}/\text{m}^3$	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)
	二氧化硫	$\leq 400\text{mg}/\text{m}^3$	
	氮氧化物	$\leq 400\text{mg}/\text{m}^3$	

### 4.评价标准

表 2 污染源在线监测仪器比对项目及指标

比对项目	考核指标	技术要求
颗粒物	绝对误差	$10\text{mg}/\text{m}^3 < \text{排放浓度} \leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 时, 绝对误差不超过 $\pm 6\text{mg}/\text{m}^3$ 。
流速	相对误差	流速 $\leq 10\text{m}/\text{s}$ 时, 相对误差不超过 $\pm 12\%$ 。
烟温	绝对误差	绝对误差不超过 $\pm 3^\circ\text{C}$ 。
SO <sub>2</sub>	绝对误差	$50\mu\text{mol}/\text{mol}$ ( $143\text{mg}/\text{m}^3$ ) $< \text{排放浓度} \leq 250\mu\text{mol}/\text{mol}$ ( $715\text{mg}/\text{m}^3$ ) 时, 绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol}/\text{mol}$ ( $57\text{mg}/\text{m}^3$ )。
NO <sub>x</sub>	绝对误差	$50\mu\text{mol}/\text{mol}$ ( $103\text{mg}/\text{m}^3$ ) $\leq \text{排放浓度} < 250\mu\text{mol}/\text{mol}$ ( $513\text{mg}/\text{m}^3$ ) 时, 绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol}/\text{mol}$ ( $41\text{mg}/\text{m}^3$ )。
O <sub>2</sub>	相对准确度	$> 5.0\%$ 时, 相对准确度 $\leq 15\%$ 。
湿度	绝对误差	烟气湿度 $\leq 5.0\%$ 时, 绝对误差不超过 $\pm 1.5\%$ 。

## 5. 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、张磊 CEMS 生产厂：深圳市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 号燃煤锅炉烟囱排口在线监测点旁

CEMS 型号、编号：颗粒物：RBV-DUST、109826；温压流：RBV-TPF、201472

测试地点：云南罗平锌电股份有限公司 5 号燃煤锅炉烟囱排口

CEMS 原理：颗粒物：光散射法；流速：皮托管法；烟温：铂电阻法；

参比方法仪器生产厂家：青岛崂应环境科技有限公司 型号、编号：崂应 3012H CQJL-185

测试日期：2022 年 11 月 22 日

样品编号	时间 (时、分)	参比方法 (A)			CEMS 法 (B)			数据对差=B-A		
		颗粒物 mg/m <sup>3</sup>	流速 m/s	温度 ℃	颗粒物 mg/m <sup>3</sup>	流速 m/s	温度 ℃	颗粒物 mg/m <sup>3</sup>	流速 m/s	温度 ℃
221954-FQ01-1-1	14:50~15:14	15.4	3.6	61.5	18.08	3.84	60.67	+2.68	+0.24	-0.83
221954-FQ01-1-2	15:22~15:46	16.1	3.4	61.1	18.27	3.23	58.98	+2.17	-0.17	-2.12
221954-FQ01-1-3	15:51~16:15	15.2	3.5	59.6	18.87	3.29	59.04	+3.67	-0.21	-0.56
221954-FQ01-1-4	16:21~16:45	16.0	3.5	60.4	19.35	3.22	59.72	+3.35	-0.28	-0.68
221954-FQ01-1-5	16:51~17:15	16.4	3.4	61.2	19.34	2.98	58.74	+2.94	-0.42	-2.46
221954-FQ01-1-6	17:22~17:46	15.0	2.8	58.7	19.74	2.57	57.40	+4.74	-0.23	-1.30
平均值		15.7	3.4	60.4	18.94	3.19	59.09	+3.26	-0.18	-1.32
颗粒物相对误差 (%)		+20.8								
颗粒物绝对误差 (mg/m <sup>3</sup> )		+3.26								
流速相对误差 (%)		-5.29								
温度绝对误差 (℃)		-1.32								

表 4 参比方法评估湿度 CEMS 相对误差/绝对误差报表

监测项目：湿度 原理：干湿球法测试人员：张国勇、张磊 CEMS 生产厂：深圳市翠云谷科技有限公司测试位置：云南罗平锌电股份有限公司 5 号燃煤锅炉烟囱排口在线监测点旁CEMS 型号、编号：TL-HMI103、10320210129001测试地点：云南罗平锌电股份有限公司 5 号燃煤锅炉烟囱排口CEMS 原理：阻容法参比方法仪器生产厂：青岛崂应环境科技有限公司 型号、编号：崂应 3012H CQJL-185测试日期：2022 年 11 月 22 日计量单位：%

样品编号	时间 (时、分)	参比方法 (A)	CEMS 法 (B)	数据对差=B-A
		湿度	湿度	湿度
221954-FQ01-1-1	14:48~14:49	4.2	3.92	-0.28
221954-FQ01-1-2	15:20~15:21	4.1	4.00	-0.10
221954-FQ01-1-3	15:49~15:50	3.9	3.83	-0.07
221954-FQ01-1-4	16:19~16:20	3.7	3.54	-0.16
221954-FQ01-1-5	16:49~16:50	3.7	3.51	-0.19
221954-FQ01-1-6	17:20~17:21	3.6	3.44	-0.16
平均值 (%)		3.9	3.71	-0.16
湿度相对误差 (%)		-4.10		
湿度绝对误差 (%)		-0.16		

表 5 参比方法评估气态污染物 CEMS 相对误差/绝对误差报表

测试人员：张国勇、张磊 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 号燃煤锅炉烟囱排口在线监测点旁CEMS 型号、编号：NSA-3090、H41835831074CS测试地点：云南罗平锌电股份有限公司 5 号燃煤锅炉烟囱排口CEMS 原理：非分散红外吸收法参比方法仪器生产厂：青岛崂应环境科技有限公司 型号、编号：崂应 3012H CQJL-207原理：定电位电解法测试日期：2022 年 11 月 22 日污染物名称：NO<sub>x</sub> 计量单位：mg/m<sup>3</sup>

样品编号	时间(时、分)	参比方法(A)	CEMS法(B)	数据对差=B-A		
221954-FQ01-1-1	14:52~14:57	126	116.69	-9.31		
221954-FQ01-1-2	15:07~15:12	180	175.66	-4.34		
221954-FQ01-1-3	15:15~15:20	183	158.72	-24.28		
221954-FQ01-1-4	15:25~15:30	76	69.77	-6.23		
221954-FQ01-1-5	15:51~15:56	116	100.98	-15.02		
221954-FQ01-1-6	15:59~16:04	140	125.18	-14.82		
221954-FQ01-1-7	16:07~16:12	96	77.63	-18.37		
221954-FQ01-1-8	16:16~16:21	79	76.86	-2.14		
221954-FQ01-1-9	16:24~16:29	85	76.35	-8.65		
平均值 (mg/m <sup>3</sup> )		120	108.65	-11.46		
绝对误差 (mg/m <sup>3</sup> )		-11.46				
相对误差 (%)		-9.55				
数据对差的平均值的绝对值		11.46				
数据对差的标准偏差		7.19				
置信系数		±5.53				
相对准确度 (%)		14.2				
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 <sup>3</sup> )	99.9	101	102	+1.1	+2.1

表 6 参比方法评估气态污染物 CEMS 相对误差/绝对误差报表

测试人员：张国勇、张磊 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 号燃煤锅炉烟囱排口在线监测点旁CEMS 型号、编号：NSA-3090、H41835831074CS测试地点：云南罗平锌电股份有限公司 5 号燃煤锅炉烟囱排口CEMS 原理：非分散红外吸收法参比方法仪器生产厂：青岛崂应环境科技有限公司 型号、编号：崂应 3012H CQJL-207原理：定电位电解法测试日期：2022 年 11 月 22 日污染物名称：SO<sub>2</sub> 计量单位：mg/m<sup>3</sup>

样品编号	时间(时、分)	参比方法 (A)	CEMS 法 (B)	数据对差=B-A		
221954-FQ01-1-1	14:52~14:57	342	325.78	-16.22		
221954-FQ01-1-2	15:07~15:12	347	339.62	-7.38		
221954-FQ01-1-3	15:15~15:20	392	390.44	-1.56		
221954-FQ01-1-4	15:25~15:30	204	195.14	-8.86		
221954-FQ01-1-5	15:51~15:56	227	215.29	-11.71		
221954-FQ01-1-6	15:59~16:04	295	273.87	-21.13		
221954-FQ01-1-7	16:07~16:12	224	206.67	-17.33		
221954-FQ01-1-8	16:16~16:21	247	242.27	-4.73		
221954-FQ01-1-9	16:24~16:29	273	270.57	-2.43		
平均值 (mg/m <sup>3</sup> )		283	273.29	-10.15		
绝对误差 (mg/m <sup>3</sup> )		-10.15				
相对误差 (%)		-3.59				
数据对差的平均值的绝对值		10.15				
数据对差的标准偏差		6.92				
置信系数		±5.32				
相对准确度 (%)		5.47				
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 <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	50.1	51	51	+1.8	+1.8



表 7 参比方法评估气态污染物 CEMS 相对误差/绝对误差报表

测试人员：张国勇、张磊 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 号燃煤锅炉烟囱排口在线监测点旁CEMS 型号、编号：NSA-3090、H41835831074CS测试地点：云南罗平锌电股份有限公司 5 号燃煤锅炉烟囱排口CEMS 原理：电化学法参比方法仪器生产厂：青岛崂应环境科技有限公司 型号、编号：崂应 3012H CQJL-207原理：定电位电解法测试日期：2022 年 11 月 22 日污染物名称：O<sub>2</sub> 计量单位：%

样品编号	时间(时、分)	参比方法 (A)	CEMS 法 (B)	数据对差=B-A		
221954-FQ01-1-1	14:52~14:57	7.9	7.78	-0.12		
221954-FQ01-1-2	15:07~15:12	8.3	8.14	-0.16		
221954-FQ01-1-3	15:15~15:20	8.3	8.05	-0.25		
221954-FQ01-1-4	15:25~15:30	7.7	7.48	-0.22		
221954-FQ01-1-5	15:51~15:56	8.5	7.78	-0.72		
221954-FQ01-1-6	15:59~16:04	8.3	8.17	-0.13		
221954-FQ01-1-7	16:07~16:12	8.2	7.75	-0.45		
221954-FQ01-1-8	16:16~16:21	7.5	7.25	-0.25		
221954-FQ01-1-9	16:24~16:29	7.5	7.28	-0.22		
平均值 (%)		8.0	7.74	-0.28		
绝对误差 (%)		-0.28				
相对误差 (%)		-3.50				
数据对差的平均值的绝对值		0.28				
数据对差的标准偏差		0.19				
置信系数		±0.15				
相对准确度 (%)		5.38				
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 <sub>2</sub> (%)	10.0	9.8	9.9	-2.0	-1.0

## 6.固定污染源烟气 CEMS 比对监测结论

表 8 5 号燃煤锅炉烟囱排口在线监测设备比对监测结果

测试地点	CEMS 型号、编号	比对项目	考核指标		规定指标
5 号燃煤锅炉烟囱排口	RBV-DUST、109826	颗粒物	绝对误差	+3.26 mg/m <sup>3</sup>	10mg/m <sup>3</sup> <排放浓度≤20mg/m <sup>3</sup> 时，绝对误差不超过±6mg/m <sup>3</sup> 。
	RBV-TPF、201472	流速	相对误差	-5.29%	流速≤10m/s 时，相对误差不超过±12%。
		烟温	绝对误差	-1.32℃	绝对误差不超过±3℃。
	TL-HMI103、10320210129001	湿度	绝对误差	-0.16%	烟气湿度≤5.0%时，绝对误差不超过±1.5%。
	NSA-3090、H41835831074CS	SO <sub>2</sub>	绝对误差	-10.15 mg/m <sup>3</sup>	50μmol/mol (143mg/m <sup>3</sup> ) ≤排放浓度 <250μmol/mol (715mg/m <sup>3</sup> ) 时，绝对误差不超过±20μmol/mol (57mg/m <sup>3</sup> )。
		NO <sub>x</sub>	绝对误差	-11.46 mg/m <sup>3</sup>	50μmol/mol (103mg/m <sup>3</sup> ) ≤排放浓度 <250μmol/mol (513mg/m <sup>3</sup> ) 时，绝对误差不超过±20μmol/mol (41mg/m <sup>3</sup> )。
O <sub>2</sub>		相对准确度	5.38%	>5.0%时，相对准确度≤15%。	

表 8 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、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、O<sub>2</sub>）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（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）排放连续监测技术规范》标准中相关项目的要求。

## 7.委托单位信息

表 9 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万达路 136 号		
联系人	钱照霖	联系电话	13988913949

## 8.附件

云南尘清环境监测有限公司“云尘检字[2022]-1954 号”检测报告

(此页无检测数据)

编制: 樊志龙

日期: 2022年12月08日

校核: 孙艳

日期: 2022年12月08日

审核: 刘明敏

日期: 2022年12月8日

批准: 孙 媛 书

日期: 2022年12月8日





152512050029

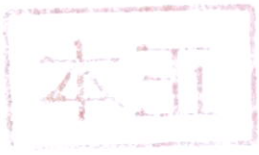
正本

# 检测报告


云尘检字[2022]-1954 号

项目名称: 云南罗平锌电股份有限公司固定源废气比对委托监测  
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  
编制单位: 云南尘清环境监测有限公司  
报告日期: 2022年12月8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、未经本机构批准，不得复制报告；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。

**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

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1个点:5号燃煤锅炉烟囱排口(FQ01#)。	采样方式	自行采样
保存方式	颗粒物常温保存;烟气参数、二氧化硫、氮氧化物现场监测。		
样品类型	有组织废气	样品数量	6个样
样品接收状态描述	采样点滤筒呈浅褐色,用自封袋装,样品包装完好、标识清晰。		
采样人	张国勇、张磊	现场采样/监测日期	2022/11/22
送样人	鲁加福	接样日期	2022/11/24
接样人	李爱爱	样品检测日期	2022/11/26

## 2. 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(昆钢实验室☑ 滇西检测中心☐)

序号	检测项目	检测方法	方法 检出限	检测使用仪器		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-185 CQJL-002	张国勇 CQSGZ070 张磊 CQSGZ055 李爱爱 CQSGZ098
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 <sup>3</sup>	自动烟尘气测试仪 崂应3012H	CQJL-207	张国勇 CQSGZ070 张磊 CQSGZ055
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 <sup>3</sup>	自动烟尘气测试仪 崂应3012H	CQJL-207	张国勇 CQSGZ070 张磊 CQSGZ055

## 3.检测结果

表3 5号燃煤锅炉烟囱排口废气检测结果

采样地点	采样日期	采样时间	检测项目		颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	烟温 (°C)	流速 (m/s)
			样品编号				
5号燃煤锅炉 烟囱排口 (FQ01#)	2022/11/22	14:50~15:14	221954-FQ01-1-1		<20(15.4)	61.5	3.6
		15:22~15:46	221954-FQ01-1-2		<20(16.1)	61.1	3.4
		15:51~16:15	221954-FQ01-1-3		<20(15.2)	59.6	3.5
		16:21~16:45	221954-FQ01-1-4		<20(16.0)	60.4	3.5
		16:51~17:15	221954-FQ01-1-5		<20(16.4)	61.2	3.4
		17:22~17:46	221954-FQ01-1-6		<20(15.0)	58.7	2.8

备注：“（）”中数值为实际检测结果。

表4 5号燃煤锅炉烟囱排口废气监测结果

监测地点	监测日期	监测时间	监测项目		湿度 (%)
			样品编号		
5号燃煤锅炉烟囱排口 (FQ01#)	2022/11/22	14:48~14:49	221954-FQ01-1-1		4.2
		15:20~15:21	221954-FQ01-1-2		4.1
		15:49~15:50	221954-FQ01-1-3		3.9
		16:19~16:20	221954-FQ01-1-4		3.7
		16:49~16:50	221954-FQ01-1-5		3.7
		17:20~17:21	221954-FQ01-1-6		3.6

表5 5号燃煤锅炉烟囱排口废气监测结果

监测地点	监测日期	监测时间	监测项目			
			样品编号	氧含量 (%)	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )
5号燃煤锅炉烟 囱排口(FQ01#)	2022/11/22	14:52~14:57	221954-FQ01-1-1	7.9	342	126
		15:07~15:12	221954-FQ01-1-2	8.3	347	180
		15:15~15:20	221954-FQ01-1-3	8.3	392	183
		15:25~15:30	221954-FQ01-1-4	7.7	204	76
		15:51~15:56	221954-FQ01-1-5	8.5	227	116
		15:59~16:04	221954-FQ01-1-6	8.3	295	140



监测地点	监测日期	监测时间	监测项目	氧含量 (%)	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )
			样品编号			
5号燃煤锅炉烟 囱排口(FQ01#)	2022/11/22	16:07~16:12	221954-FQ01-1-7	8.2	224	96
		16:16~16:21	221954-FQ01-1-8	7.5	247	79
		16:24~16:29	221954-FQ01-1-9	7.5	273	85

备注：一氧化碳平均浓度 367mg/m<sup>3</sup>。

#### 4.委托单位信息

表6 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万达路136号		
联系人	钱照霖	联系电话	13988913949

编制： 张吉洁

日期： 2022年12月08日

校核： 李红艳

日期： 2022年12月08日

审核： 刘刚

日期： 2022年12月8日

批准： 张吉洁

日期： 2022年12月8日



