



废气污染源自动监测系统比对 检测报告

练达检字[2019] 0563A 号

委托单位： _____ 潜江方圆钛白有限公司 _____

检测类别： _____ 在线比对监测 _____

业务单号： _____ ZC9-0040-4 _____

报告日期： _____ 2019 年 12 月 18 日 _____

武汉练达检测技术有限公司
(加盖检测报告专用章)



说明

- 1.本报告无检测报告专用章、骑缝章及  章无效，无签发人签字无效。
- 2.本报告不得涂改、增删，未经检测公司书面批准，不得部分复制检测报告。
- 3.本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责。
- 4.由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 5.本报告未经同意不得作为商业广告使用。
- 6.对本报告若有疑义，请在收到报告 15 天之内与本公司联系。
- 7.重复性或不能进行复测的实验，不进行复测，委托单位放弃异议权利。
- 8.除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
- 9.除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测所涉及的所有记录档案保存期限为 6 年。

本机构通讯资料

单位全称：武汉练达检测技术有限公司

地 址：武汉市东湖高新开发区汤逊湖北路 38 号光谷总部空间 6 栋 3F

邮政编码：430200

电 话：027-59700319

一、前言

潜江方圆钛白有限公司委托武汉练达检测技术有限公司对其“潜江方圆钛白有限公司在线比对监测”进行委托检测。我单位接受委托后，依据国家有关环境监测技术规范 and 检测标准的相关要求，即组织技术人员进入现场，对该项目有组织废气进行采样，对采集样品进行检测，根据检测结果编制完成本项目检测报告。

二、依据

GB/T 16157-1996 《固定污染源排气中颗粒物与气体污染物采样方法》

GB 5468-1991 《锅炉烟尘测试方法》

HJ 75-2017 《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》

HJ 57-2017 《固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法》

HJ 693-2014 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》

三、比对监测评价标准

表 3-1 比对监测评价标准

检测项目	技术要求
颗粒物	排放浓度 > 200mg/m ³ 时，相对误差不超过 ±15%；
	100mg/m ³ < 排放浓度 ≤ 200mg/m ³ 时，相对误差不超过 ±20%；
	50mg/m ³ < 排放浓度 ≤ 100mg/m ³ 时，相对误差不超过 ±25%；
	20mg/m ³ < 排放浓度 ≤ 50mg/m ³ 时，相对误差不超过 ±30%；
	10mg/m ³ < 排放浓度 ≤ 20mg/m ³ 时，绝对误差不超过 ±6 mg/m ³ ；
	排放浓度 ≤ 10mg/m ³ 时，绝对误差不超过 ±5 mg/m ³ 。
SO ₂	排放浓度 ≥ 250μmol/mol(715mg/m ³) 时，相对准确度 ≤ 15%；
	50μmol/mol(143mg/m ³) ≤ 排放浓度 < 250μmol/mol(715mg/m ³) 时，绝对误差不超过 ±20μmol/mol(57mg/m ³)；
	20μmol/mol(57mg/m ³) ≤ 排放浓度 < 50μmol/mol(143mg/m ³) 时，相对误差不超过 ±30%；
	排放浓度 < 20μmol/mol(57mg/m ³) 时，绝对误差不超过 ±6μmol/mol(17mg/m ³)。

续表 3-1 比对监测评价标准

检测项目	技术要求
NO _x	排放浓度 $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ (513mg/m ³)时，相对准确度 $\leq 15\%$ ；
	$50\mu\text{mol/mol}$ (103mg/m ³) $\leq$ 排放浓度 $< 250\mu\text{mol/mol}$ (513mg/m ³)时，绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol/mol}$ (41mg/m ³)；
	$20\mu\text{mol/mol}$ (41mg/m ³) $\leq$ 排放浓度 $< 50\mu\text{mol/mol}$ (103mg/m ³)时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ ；
	排放浓度 $< 20\mu\text{mol/mol}$ (41mg/m ³)时，绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol/mol}$ (12mg/m ³)。
烟气温度	绝对误差不超过 $\pm 3^{\circ}\text{C}$ 。
烟气流速	流速 $> 10\text{m/s}$ 时，相对误差不超过 $\pm 10\%$ ；
	流速 $\leq 10\text{m/s}$ 时，相对误差不超过 $\pm 12\%$ 。
含氧量	$> 5.0\%$ 时，相对准确度 $\leq 15\%$ ；
	$\leq 5.0\%$ 时，绝对误差不超过 $\pm 1.0\%$ 。
备注：参照《固定污染源烟气（SO ₂ 、NO _x 、颗粒物）排放连续监测技术规范》HJ 75-2017 要求。	

四、参比监测及在线仪器情况

表 4-1 参比仪器情况

项目	仪器名称	分析方法	方法来源	生产厂家
二氧化硫	ME5101 智能烟尘(气)测试采样仪 LDJC-YQ-001	定电位电解法	HJ 57-2017《固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法》	铭为
氮氧化物		定电位电解法	HJ 693-2014《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》	
含氧量		电化学法	GB/T 16157-1996《固定污染源排气中颗粒物与气体污染物采样方法》	
烟气流速		皮托管平行法	GB 5468-1991《锅炉烟尘测试方法》	
烟气温度		热电偶法	HJ 75-2017《固定污染源烟气（SO ₂ 、NO _x 、颗粒物）排放连续监测技术规范》	
颗粒物		重量法		

表 4-2 在线仪器情况

项目	仪器名称	型号、编号	分析方法	生产厂家
二氧化硫	烟气分析仪	SW-SEMS	紫外吸收光谱法	世纪天源
氮氧化物	烟气分析仪	SW-SEMS	紫外吸收光谱法	世纪天源
烟气流速	温压流一体监测仪	PT-GN3060-L1200	皮托管	世纪天源
烟气温度	温压流一体监测仪	PT-GN3060-L1200	铂电阻	世纪天源
颗粒物	烟尘分析仪	SW-LEMS	光学测量	世纪天源
含氧量	烟气分析仪	SW-SEMS	紫外吸收光谱法	世纪天源

五、质量保证

固定源废气监测方法依照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）要求。

固定源废气监测方法及监测仪器依照《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法》（HJ 76-2017）要求。

自动监测设备比对监测依照《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017）相关要求。

监测人员均持证上岗。

表 5-1 标准气体测量结果统计表

日期	项目	标准浓度 (mg/m ³)	实验室标定 浓度(mg/m ³)	实验室相对 误差(%)	在线仪器标定 浓度(mg/m ³)	在线仪器 相对误差(%)	结果评定
2019 年 12 月 5 日	一氧化氮	672.7	651	-3.23	675.0	0.34	合格
	二氧化硫	1001	992	-0.90	961.2	-3.98	合格



六、结果

表 6-1 固定污染源烟气 CEMS 比对监测结果表

测试点位: 锅炉废气排口

测试日期: 2019 年 12 月 5 日

项目	监测时段	参比法数据 (均值)	CEMS 数据 (均值)	单位	评价标准	绝对误差	相对准确度/ 相对误差 (%)	比对 结论
二氧化硫	12:27-12:32	112	102	mg/m ³	相对误差 不超过±30%	/	-8.93%	合格
	13:14-13:19	108	103			/	-4.63%	合格
	14:01-14:06	121	121			/	0.00%	合格
	14:48-14:53	106	103			/	-2.83%	合格
	15:35-5:40	116	113			/	-2.59%	合格
	16:22-16:27	82	77			/	-6.10%	合格
氮氧化物	12:27-12:32	178	162	mg/m ³	绝对误差不超 过±41mg/m ³	-16	/	合格
	13:14-13:19	333	328			-5	/	合格
	14:01-14:06	212	215			3	/	合格
	14:48-14:53	194	198			4	/	合格
	15:35-5:40	251	247			-4	/	合格
	16:22-16:27	129	122			-7	/	合格
含氧量	12:27-12:32	10.7	11	%	相对准确度 ≤15%	/	4.17%	合格
	13:14-13:19	9.8	10					
	14:01-14:06	10.6	11					
	14:48-14:53	10.8	11					
	15:35-5:40	10.5	10					
	16:22-16:27	11.5	11					



续表 6-1 固定污染源烟气 CEMS 比对监测结果表

项目	监测时段	参比法数据 (均值)	CEMS数据 (均值)	单位	评价标准	绝对误差	相对准确度/ 相对误差 (%)	比对 结论
烟气温度	12:33-13:12	46	45	℃	绝对误差 不超过±3℃	-1	/	合格
	13:20-13:59	45	45			0	/	合格
	14:07-14:46	46	45			-1	/	合格
	14:54-15:33	46	45			-1	/	合格
	15:41-16:20	47	46			-1	/	合格
	16:28-17:07	46	45			-1	/	合格
颗粒物	12:33-13:12	43.8	39	mg/m ³	相对误差 不超过±30%	/	-11.0%	合格
	13:20-13:59	45.1	44			/	-2.44%	合格
	14:07-14:46	40.4	35			/	-13.4%	合格
	14:54-15:33	34.7	34			/	-2.02%	合格
	15:41-16:20	40.7	38			/	-6.63%	合格
	16:28-17:07	42.0	46			/	9.52%	合格
烟气流速	12:33-13:12	7.2	8	m/s	相对误差 不超过±12%	/	11.1%	合格
	13:20-13:59	7.6	8			/	5.26%	合格
	14:07-14:46	7.4	7			/	-5.41%	合格
	14:54-15:33	7.1	7			/	-1.41%	合格
	15:41-16:20	7.1	7			/	-1.41%	合格
	16:28-17:07	7.7	8			/	3.90%	合格
备注	以上检测项目比对结果均达到《固定污染源烟气（SO ₂ 、NO _x 、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017）相关要求。							

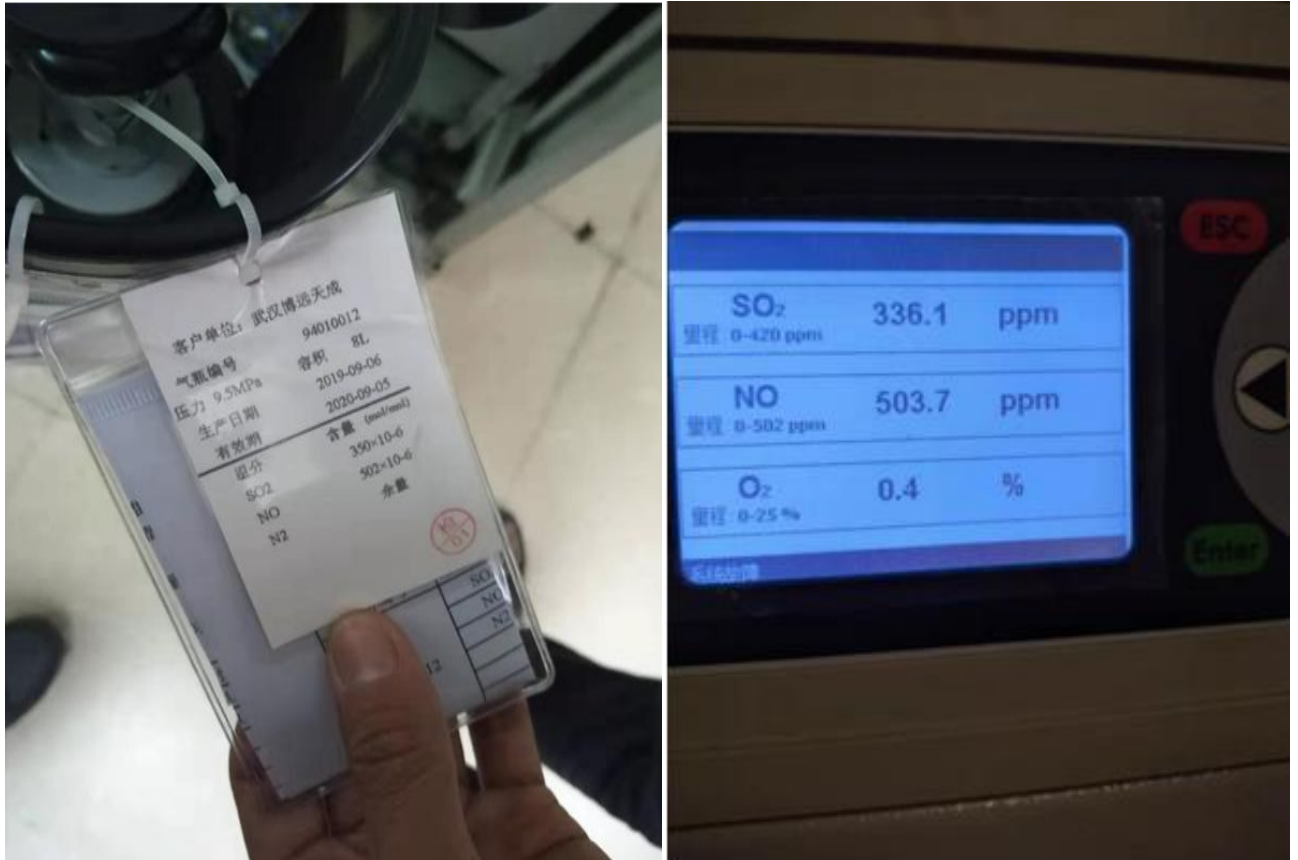
以下空白

编制: _____ 审核: _____ 签发: _____

日期: _____ 日期: _____ 日期: _____



附图 1:



在线仪器标气浓度



现场采样图