



2015001203U



环 境 保 护 部

环境监测仪器质量监督检验中心

检 测 报 告

质(认)字 No. 2017-022

产品名称: MIR9000 型烟气排放连续监测系统

委托单位: ENVIRONNEMENT 环境技术(北京)有限公司

检测类别: 认证检测

报告日期: 2017年02月08日



编制说明

1. 本报告无检测单位“测试专用章”、“MA章”及骑缝未加盖“测试专用章”无效。
2. 本报告涂改无效，无审核、签发人签字无效。
3. 本报告仅对被检样品负责。
4. 本报告复印件无效。
5. 本报告未经许可不得作为广告宣传。
6. 本报告有效期截止至 2022 年 02 月 07 日。
7. 对本报告如有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测单位提出，逾期不予受理。

联系方式：

单 位： 中国环境监测总站
(环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心)

地 址： 北京市朝阳区安外大羊坊 8 号院 (乙)

电 话： (010) 84943047 或 84943221

传 真： (010) 84949037

邮政编码： 100012

环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心 检测报告

报告编号: 质(认)字 No. 2017-022

产品名称	烟气排放连续监测系统	产品型号	MIR9000
委托单位	ENVIRONNEMENT 环境技术(北京)有限公司		
生产单位	ENVIRONNEMENT 环境技术(北京)有限公司	样品数量	1
样品出厂编号	3109		
生产日期	2015 年 7 月	安装日期	2015 年 12 月
检测项目	颗粒物 CEMS: 零点漂移、量程漂移、相关系数、置信区间半宽、允许区间半宽、准确度; 二氧化硫 CEMS: 零点漂移、量程漂移、线性误差、响应时间、相对准确度; 一氧化氮 CEMS: 零点漂移、量程漂移、线性误差、响应时间、相对准确度; 氧气 CEMS: 零点漂移、量程漂移、线性误差、响应时间、相对准确度; 流速连续测量系统: 速度场系数精密密度、相对误差; 温度连续测量系统: 示值误差; 湿度连续测量系统: 相对误差。		
报检日期	2016 年 2 月	检测日期	2016 年 6 月~2016 年 12 月
检测依据	固定污染源烟气排放连续监测系统技术要求及检测方法(试行)(HJ/T 76-2007)		
检测结论	合格(详见检测结果)		
备注	1. 本系统连续监测烟气中颗粒物、二氧化硫、一氧化氮、氧气、烟气流速、烟气温度及烟气湿度; 2. 颗粒物测量采用直接抽取式前向散射法,烟气测量采用直接抽取冷干方式,二氧化硫、一氧化氮测量采用气体过滤相关红外法(GFC),氧气测量采用磁力矩法,流速测量采用 S 型皮托管法,温度测量采用铂电阻法,湿度测量采用阻容法; 3. 系统安装在燃煤锅炉静电除尘器、湿法脱硫后的烟囱上,传输管线长约 110 米,检测时现场排放颗粒物浓度范围为 0.5~7 mg/m ³ ; 4. 本报告中如无特殊注明,所有质量浓度单位(mg/m ³)均为标态下(0℃, 101.325 kPa)的干基浓度; 5. CEMS(Continuous Emission Monitoring System)指烟气排放连续监测系统。		

报告编制人: 周刚

审核人: 王志强

签发人: 杨帆

签发日期: 2017 年 2 月 8 日



检测结果

项 目		指 标		检测结果	单项 评定		
污 染 物	颗粒物 CEMS	检测 期间	零点漂移	$\leq \pm 2.0\% \text{ F.S.}$	$< 0.1\% \text{ F.S.}$	合格	
			量程漂移	$\leq \pm 2.0\% \text{ F.S.}$	$-0.3\% \text{ F.S.}$	合格	
			相关系数	≥ 0.85	0.93	合格	
			置信区间 半宽	$\leq 10\%$	6%	合格	
			允许区间 半宽	$\leq 25\%$	23%	合格	
		复 检 期 间	零点漂移	$\leq \pm 2.0\% \text{ F.S.}$	$< 0.1\% \text{ F.S.}$	合格	
			量程漂移	$\leq \pm 2.0\% \text{ F.S.}$	$0.2\% \text{ F.S.}$	合格	
			准确度	$< 50 \text{ mg/m}^3$ 时, 绝对误差 $\leq \pm 15 \text{ mg/m}^3$	1 mg/m^3	合格	
		二氧化 硫 CEMS	检测 期间	线性误差	$\leq \pm 5\%$	3%	合格
				响应时间	$\leq 200 \text{ s}$	150 s	合格
	零点漂移			$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	$0.5\% \text{ F.S.}$	合格	
	量程漂移			$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	$-0.5\% \text{ F.S.}$	合格	
	相对准确度			$< 143 \text{ mg/m}^3$ 时, 绝对误差 $\leq 43 \text{ mg/m}^3$	3 mg/m^3	合格	
	复 检 期 间		零点漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	$< 0.1\% \text{ F.S.}$	合格	
			量程漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	$0.8\% \text{ F.S.}$	合格	
			相对准确度	$< 143 \text{ mg/m}^3$ 时, 绝对误差 $\leq 43 \text{ mg/m}^3$	2 mg/m^3	合格	
	一氧 化氮 CEMS		检测 期间	线性误差	$\leq \pm 5\%$	2%	合格
				响应时间	$\leq 200 \text{ s}$	149 s	合格
		零点漂移		$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	$-0.1\% \text{ F.S.}$	合格	
		量程漂移		$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	$0.3\% \text{ F.S.}$	合格	
		相对准确度		$< 103 \text{ mg/m}^3$ 时, 绝对误差 $\leq 31 \text{ mg/m}^3$	6 mg/m^3	合格	
复 检 期 间		零点漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	$< 0.1\% \text{ F.S.}$	合格		
		量程漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	$1.2\% \text{ F.S.}$	合格		
		相对准确度	$< 103 \text{ mg/m}^3$ 时, 绝对误差 $\leq 31 \text{ mg/m}^3$	1 mg/m^3	合格		

续表

项 目			指 标	检测结果	单项 评定		
烟 气 参 数	氧气 CEMS	检测 期间	线性误差	$\leq \pm 5\%$	-4%	合格	
			响应时间	≤ 200 s	86 s	合格	
			零点漂移	$\leq \pm 2.5\%$ F.S.	<0.1% F.S.	合格	
			量程漂移	$\leq \pm 2.5\%$ F.S.	-0.6% F.S.	合格	
			相对准确度	$\leq 15\%$	9%	合格	
		复 检 期 间	零点漂移	$\leq \pm 2.5\%$ F.S.	-0.5% F.S.	合格	
			量程漂移	$\leq \pm 2.5\%$ F.S.	-0.3% F.S.	合格	
			相对准确度	$\leq 15\%$	5%	合格	
		流速连 续测量 系统	检测 期间	精密性	$\leq 5\%$	1%	合格
			复 检 期 间	相对误差	> 10 m/s 时, $\leq \pm 10\%$	2%	合格
	温度连 续测量 系统	检测 期间	示值误差	$\leq \pm 3$ °C	2 °C	合格	
		复 检 期 间	示值误差	$\leq \pm 3$ °C	2 °C	合格	
	湿度连 续测量 系统	检测 期间	相对误差	$> 5.0\%$ 时, 相对误差 $\leq \pm 25\%$	4%	合格	
复 检 期 间		相对误差	$> 5.0\%$ 时, 相对误差 $\leq \pm 25\%$	1%	合格		
检 测 结 论			<p>经检测该烟气排放连续监测系统（颗粒物、二氧化硫、一氧化氮、氧气、流速、温度、湿度）已检测的技术性能指标符合“固定污染源烟气排放连续监测系统技术要求及检测方法（试行），HJ/T76-2007”标准中相关条款的要求。</p>				

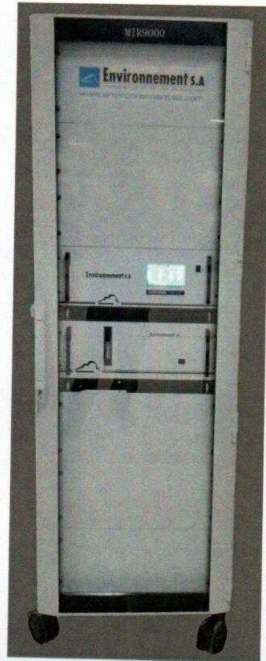
注：F.S. 表示满量程；一氧化氮以 NO₂ 计。

样品主要部件配置表

部件名称	规格型号	测量原理	生产单位	部件编号	量程
颗粒物 测量仪	PM-1820WS	前向散射法	英国 PCME 公司	51563	0-30*
二氧化硫 测量仪	MIR9000	气体过滤相 关红外法	法国 Environnement S.A.公司	3109	0-200 mg/m ³
一氧化氮 测量仪	MIR9000	气体过滤相 关红外法	法国 Environnement S.A.公司	3109	0-200 mg/m ³
氧 气 测量仪	MIR9000	磁力矩法	法国 Environnement S.A.公司	3109	0-21%
流 速 测量仪	VPT511NF	S 型皮托管法	南京埃森环境技术 有限公司	DTP-2016001	0-40 m/s
温 度 测量仪	VPT511NF	铂电阻法	南京埃森环境技术 有限公司	DTP-2016001	0-300 °C
湿 度 测量仪	HMS545W	阻容法	南京埃森环境技术 有限公司	HM-2016001	0-40%

*注：该量程为仪器进行检测前的设定值，无量纲。

主机图片



检测时所使用的仪器名称、型号规格及编号

检测仪器名称		型号规格	编号
低浓度颗粒物 烟尘采样器	皮托管平行法	3012H-D	A09007400D A09007600D
皮托管流速计			
烟温测量仪			
非分散红外二氧化硫测定仪		PG350	PX9DE9ME
化学发光法一氧化氮测定仪		PG350	PX9DE9ME
电化学法氧测定仪		PG350	PX9DE9ME
电子秒表		DM1-002	2009008
电子天平		XPE-205	B445225917
湿度测量仪		HMS545P	545P08007

检测时所使用的标准气体

标准气体			生产厂商名称
名称	浓度水平	浓度值	
氮气	/	99.999%	北京氮普北分气体工业有限公司
SO ₂	低	60.0 mg/m ³	
	中	100.5 mg/m ³	
	高	186.7 mg/m ³	
NO	低	59.7 mg/m ³	
	中	100.2 mg/m ³	
	高	189.0 mg/m ³	
O ₂	低	5.97%	
	中	11.91%	
	高	19.86%	

