



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. 2017-036



产品名称：K37 型环保数采仪
委托单位：广州博控自动化技术有限公司
检测类别：认证检测
报告日期：2017 年 3 月 13 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 3 月 12 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。

本机构通讯资料：

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) 84943052 或 84943106

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. 2017-036

仪器名称	环保数采仪	仪器型号	K37
委托单位	广州博控自动化技术有限公司		
生产单位	广州博控自动化技术有限公司	样品数量	3 台
样品出厂编号	756877X-02-37802	756877X-02-37827	756877X-02-37861
生产日期	2016 年 7 月		
检测项目	数据采集误差、系统时钟计时误差、平均无故障连续运行时间(MTBF)、存储容量、断电保护功能、绝缘阻抗和控制功能等。		
送样日期	2016 年 11 月	检测日期	2016 年 11 月~2017 年 2 月
检测依据	污染源在线自动监控(监测)数据采集传输仪技术要求 (HJ 477-2009)		
检测结论	合 格 (检测结果详见表 1)		
CPU 结构	R3000		

报告编制人:

阳鹏

审核人:

王强

签发人:

杨凯

签发日期:

2017 年 3 月 13 日



表 1 检 测 结 果

序号	检测项目	技术要求	检测结果			单项结论
			756877X-0 2-37802	756877X-0 2-37827	756877X-0 2-37861	
1	外观	应符合 HJ 477—2009 标准中 4.3 要求。	符合要求			合格
2	通讯方式	应符合 HJ 477—2009 标准中 4.4 要求。	符合要求			合格
3	构造	应符合 HJ 477—2009 标准中 4.5 要求。	符合要求			合格
4	断电保护功能	应符合 HJ 477—2009 标准中 4.7 要求。	符合要求			合格
5	数据导出功能	应符合 HJ 477—2009 标准中 4.8 要求。	符合要求			合格
6	看门狗复位功能	应符合 HJ 477—2009 标准中 4.9 要求。	符合要求			合格
7	系统防病毒功能	应符合 HJ 477—2009 标准中 4.10 要求。	符合要求			合格
8	数据保密功能	应符合 HJ 477—2009 标准中 4.11 要求。	符合要求			合格

续表

序 号	检 测 项 目	技 术 要 求	检 测 结 果			单 项 结 论
			756877X-0 2-37802	756877X-0 2-37827	756877X-0 2-37861	
9	通讯协议	符合“污染源在线自动监控（监测）系统数据传输标准（HJ/T 212-2005）”的要求。	符合要求			合格
10	控制功能	应符合 HJ 477—2009 标准中 5.3.5 要求。	符合要求			合格
11	数据采集 误 差	≤1‰	0.2 ‰	0.3 ‰	0.3 ‰	合格
12	系统时钟 计时误差	≤±0.5‰	0.11 ‰	0.13 ‰	0.06 ‰	合格
13	存储容量	至少存储 14400 条记录。	>14400 条			合格
14	MTBF	1440 h 以上	>1440 h			合格
15	绝缘阻抗	20 MΩ 以上	>20 MΩ			合格
检测 结论	经检测，此三台数据采集仪已检测的性能指标符合“污染源在线自动监控（监测）数据采集传输仪技术要求（HJ 477—2009）”标准中相关条款要求。					

表 2 检测情况说明

检测所用 主要仪器 设备名称、 型号规格 及 编 号	仪器设备名称	型 号	编 号
	秒表	DM1-002	-
	恒流源	VICTOR78	99155738
	温湿度计	WHM2-ABC	3-Z-08
	绝缘电阻表	ZC-7	3-D1-47
检测环境 条 件	室 温: $15^{\circ}\text{C}\sim 20^{\circ}\text{C}$; 相对湿度: $15\%\sim 75\%$; 大 气 压: $99\text{ kPa}\sim 101\text{ kPa}$; 电源电压: $220\text{ V}\pm 22\text{ V}$, 频率 $50\text{ Hz}\pm 0.5\text{ Hz}$ 。		
备 注	1. 检测采用恒流源, 输出电流 $4\sim 20\text{ mA}$ 对应于数采仪显示的数值为 $0\sim 1000$ (无量纲); 2. 数据采集误差分别选取 125、500、800 (无量纲) 三个数值进行检测。		



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. 2016 - 023

产品名称:

EM-5 型烟气排放连续监测系统

委托单位:

杭州泽天科技有限公司

检测类别:

认 证 检 测

报告日期:

2016 年 01 月 15 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 2021 年 01 月 14 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) 84943050 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. 2016-023

产品名称	烟气排放连续监测系统	产品型号	EM-5
委托单位	杭州泽天科技有限公司		
生产单位	杭州泽天科技有限公司	样品数量	1
样品出厂编号	GA101-5126		
生产日期	2015 年 5 月	安装日期	2015 年 6 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; 氮氧化物 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: 速度场系数精密度、相对误差; 温度连续测量系统: 示值误差		
报检日期	2015 年 7 月	检测日期	2015 年 9 月~2015 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、氮氧化物、氧气、烟气流速、烟气温度。烟气湿度采用手工测定并输入 CEMS 的方式; 2. 颗粒物测量采用直接测量式后向散射法, 烟气测量采用直接抽取冷干方式, 二氧化硫、氮氧化物测量采用紫外差分吸收法(DOAS), 氧气测量采用电化学法, 流速测量采用 S 型皮托管法, 温度测量采用铂电阻法; 3. 系统安装在燃煤锅炉布袋除尘器湿法脱硫后的烟囱上, 伴热管线长约 35 米, 检测时现场排放颗粒物浓度范围为 $20 \sim 80 \text{ mg/m}^3$; 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°C , 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: 王强

签发人: 杨凯

签发日期: 2016 年

测试专用章

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	$\leq \pm 2.0\% \text{ F.S.}$	-0.6% F.S.	合格		
			量程漂移	$\leq \pm 2.0\% \text{ F.S.}$	-1.1% F.S.	合格		
			相关系数	≥ 0.85	0.98	合格		
			置信区间 半宽	$\leq 10\%$	4%	合格		
			允许区间 半宽	$\leq 25\%$	17%	合格		
		复 检 期 间	零点漂移	$\leq \pm 2.0\% \text{ F.S.}$	<0.1% F.S.	合格		
			量程漂移	$\leq \pm 2.0\% \text{ F.S.}$	0.3% F.S.	合格		
			准确度	$\leq 50 \text{ mg/m}^3$ 时, 绝对误差 $\leq \pm 15 \text{ mg/m}^3$	11 mg/m^3	合格		
			二氧化 硫 CEMS	检测 期间	线性误差	$\leq \pm 5\%$	2%	合格
					响应时间	$\leq 200 \text{ s}$	90 s	合格
	零点漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$			0.8% F.S.	合格		
	量程漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$			-1.2% F.S.	合格		
	相对准确度	$< 715 \text{ mg/m}^3$ 时, 绝对误差 $\leq 57 \text{ mg/m}^3$			26 mg/m^3	合格		
	复 检 期 间	零点漂移		$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	<0.1% F.S.	合格		
		量程漂移		$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	<0.1% F.S.	合格		
		相对准确度		$< 715 \text{ mg/m}^3$ 时, 绝对误差 $\leq 57 \text{ mg/m}^3$	20 mg/m^3	合格		
	氮氧 化物 CEMS	检测 期间	线性误差	$\leq \pm 5\%$	2%	合格		
			响应时间	$\leq 200 \text{ s}$	22 s	合格		
			零点漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	0.6% F.S.	合格		
			量程漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	-0.8% F.S.	合格		
			相对准确度	$< 513 \text{ mg/m}^3$ 时, 绝对误差 $\leq 41 \text{ mg/m}^3$	8 mg/m^3	合格		
			复 检 期 间	零点漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	-0.2% F.S.	合格	
		量程漂移		$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	0.4% F.S.	合格		
		相对准确度		$< 513 \text{ mg/m}^3$ 时, 绝对误差 $\leq 41 \text{ mg/m}^3$	5 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	$\leq \pm 5\%$	2%	合格
			响应时间	$\leq 200\text{ s}$	55 s	合格
			零点漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	0.2% F.S.	合格
			量程漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	-0.9% F.S.	合格
		复检 期间	相对准确度	$\leq 15\%$	2%	合格
			零点漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	0.2% F.S.	合格
	流速连续 测量系统	检测 期间	量程漂移	$\leq \pm 2.5\% \text{ F.S.}$	0.3% F.S.	合格
			相对准确度	$\leq 15\%$	2%	合格
		复检 期间	精密度	$\leq 5\%$	2%	合格
			相对误差	$\leq 10\text{ m/s}$ 时, $\leq \pm 12\%$	-5%	合格
温度连续 测量系统	检测 期间	示值误差	$\leq \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$	1 $^{\circ}\text{C}$	合格	
	复检 期间	示值误差	$\leq \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$	1 $^{\circ}\text{C}$	合格	
检测结论			经检测该烟气排放连续监测系统（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氧气、流速、温度）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。			

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
颗粒物检测仪	DMS-100	后向散射法	杭州泽天科技有限公司	ZTDM152031	0~500*
二氧化硫检测仪	EM-5	紫外差分吸收法	杭州泽天科技有限公司	GA101-5126	0~300 $\mu\text{mol/mol}$
氮氧化物检测仪	EM-5	紫外差分吸收法	杭州泽天科技有限公司	GA101-5126	0~300 $\mu\text{mol/mol}$
氧气检测仪	EM-5	电化学法	杭州泽天科技有限公司	GA101-5126	0~25%
流速检测仪	PT-500	S型皮托管法	杭州泽天科技有限公司	PT-152311	0~40 m/s
温度检测仪	PT-500	铂电阻法	杭州泽天科技有限公司	PT-152311	0~300 $^{\circ}\text{C}$

*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
烟尘采样器	皮托管平行法	3012H	CK-SB090-EN
非分散红外二氧化硫测定仪		PG350	PX9DE9ME
化学发光法氮氧化物测定仪		PG350	PX9DE9ME
电化学法氧测定仪		PG350	PX9DE9ME
电子秒表		DM1-002	2009008
电子天平		BSA224S	CK-SB005-CG
皮托管流速计		3012H	CK-SB090-EN
烟温测量仪		3012H	CK-SB090-EN
湿度测量仪		3012H	CK-SB090-EN

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	
二氧化硫	低	88 $\mu\text{mol/mol}$	杭州新世纪混合气体有限公司
	中	159 $\mu\text{mol/mol}$	
	高	248 $\mu\text{mol/mol}$	
一氧化氮	低	76 $\mu\text{mol/mol}$	
	中	159 $\mu\text{mol/mol}$	
	高	299 $\mu\text{mol/mol}$	
氧气	低	5.0%	
	中	12.4%	
	高	20.0%	