

通过与VA/VS-5000系列气体分析仪的协作，各个领域和应用有了更多样的解决方案。

HORIBA 是气体分析行业的专家。我们生产各种气体分析仪。通过将现有的分析仪和全新的 VA/VS-5000 系列分析仪相结合，我们可以提供不同的量身定做的解决方案和回应客户各个领域的需要。



便携式气体分析仪
PG-300 系列

PG-300 分析仪便携轻巧并具备强大的分析单元，最多可测量 5 种不同的气体。适用于监测排放，研究与开发（燃料电池），烟气检测等。

NOx SO2 CO CO2 O2 CH4



大气监测分析仪
AP-370 系列

可监测环境中的空气污染物，例如：有害氧化物和颗粒。适用于环境空气，洁净室，室内空气的监测。配置标准的 19 英寸机架。

NOx SO2 CO CO2 O2 CH4
THC NMHC PM2.5 PM10 H2S NH3 SPM



烟气分析仪
GI-700 系列

最多可同时对 6 种组分进行连续监测。综合取样调节系统确保了精确测量。配置标准的 19 英寸机架。

NOx CO2 CO SO2 NH3 O2

IMS HORIBA集团采用了整合了质量管理体系ISO9001、环境管理体系ISO14001、职业健康安全管理体系OHSAS18001的IMS（综合管理体系）。我们现在已经集成了业务连续性管理系统ISO22301，以便在紧急情况下以稳定的方式提供我们的产品和服务。

在使用该产品前请阅读操作手册，以确保对产品的正确操作。



更多资讯欢迎关注HORIBA过程与环境事业部

- 本资料内容如有变化，恕不另行通知，并且本公司不对相应后果负责。
- 关于本目录产品的更多细节，请与我们联系。
- 由于印刷原因，实际产品颜色可能和此材料中产品图片的颜色有所出入。
- 严禁部分或全部复制本目录的内容。
- 本目录中的所有品牌名称，产品名称和服务名称都是其各自公司的商标或注册商标。

官网: <https://www.horiba.com/chn/process-and-environmental/>

堀场（中国）贸易有限公司
地址：上海市天山西路1068号联强国际广场A栋1层D单位
电话：86（21）6289-6060
传真：86（21）6289-5553

堀场（中国）贸易有限公司北京分公司
地址：北京市海淀区东三街2号欧美汇大厦12层
电话：86（10）8567-9966
传真：86（10）8567-9066

堀场（中国）贸易有限公司广州分公司
地址：广州市天河区体育东路138号金利来数码网络大厦1612室
电话：86（20）3878-1883
传真：86（20）3878-1810

HORIBA, Ltd. Japan
Head Office
2 Miyano Higashi-cho, Kisshoin, Minami-ku, Kyoto, Japan
Phone: 81 (75) 313-8121 Fax: 81 (75) 321-5725

PT HORIBA Indonesia Indonesia
Jl. Jalur Sutera Blok 20A, No.16-17, Kel. Kunciran, Kec. Pinang Tangerang-15144, Indonesia
Phone: 62 (21) 3044-8525 Fax: 62 (21) 3044-8521

HORIBA UK Limited UK
Kyoto Close Moulton Park, Northampton NN3 6FL, UK
Phone: 44 (1604) 542-500 Fax: 44 (1604) 542-699

HORIBA (China) Trading Co., Ltd. China
Unit D, 1F, Building A, Synnex International Park, 1068 West Tianshan Road, Shanghai, 200335, China
Phone: 86 (21) 6289-6060 Fax: 86 (21) 6289-5553
Beijing Branch
12F, Metropolis Tower, No.2, Haidian Dong 3 Street, Beijing, 100080, China
Phone: 86 (10) 8567-9966 Fax: 86 (10) 8567-9066

HORIBA India Private Limited India
246, Okhla Industrial Estate, Phase 3 New Delhi-110020, India
Phone: 91 (11) 4646-5000 Fax: 91 (11) 4646-5020
Technical Center
D-255, Chakan MIDC Phase-II, Bhamboli Village, Pune-410501, India
Phone: 91 (21) 3567-6000
Bangalore Office
No.55, 12th Main, Behind BDA Complex, 6th sector, HSR Layout, Bangalore South, Bangalore-560102, India
Phone: 91 (80) 4127-3637

HORIBA Europe GmbH Germany
Hans-Mess-Str.6 D-61440 Oberursel Germany
Phone: 49 (6172) 1396-0 Fax: 49 (6172) 1373-85
Leichlingen Office
Julius-kronenberg Str.9 D-42799 Leichlingen Germany
Phone: 49 (2175) 8978-0 Fax: 49 (2175) 8978-50

HORIBA KOREA Ltd. Korea
25, 94-Gil, Iljik-Ro, Manan-Gu, Anyang-Si, Gyeonggi-Do, 13901, Korea
Phone: 82 (31) 296-7911 Fax: 82 (31) 296-7913

HORIBA Instruments Incorporated USA
9755 Research Drive, Irvine, CA 92618, U.S.A.
Phone: 1 (949) 250-4811 Fax: 1 (949) 250-0924
Houston Office
5390 Bay Oaks Drive, Pasadena, TX 77505
Phone: 1 (281) 482-4334 Fax: 1 (281) 674-6058

HORIBA Europe GmbH Sweden
Sweden Branch (Gothenburg)
Grimboasen 10 A, S-417 49 Gothenburg, Sweden
Phone: (46) 10-161-1500 Fax: (46) 10-161-1503

HORIBA Instruments (Singapore) Pte Ltd. Singapore
3 Changi Business Park Vista #01-01 Akzonobel House, Singapore 486051
Phone: 65 (6) 745-8300 Fax: 65 (6) 745-8155

HORIBA Instruments Brasil, Ltda. Brasil
Rua Presbitero Plinio Alves de Souza, 645, Parte A, Loteamento Multivias, Jardim Ermidia II - Jundiái Sao Paulo - CEP 13.212-181 Brazil
Phone: 55 (11) 2923-5400 Fax: 55 (11) 2923-5490

HORIBA Czech Czech
Prague Office
Prumyslova 1306 / 7, CZ-10200, Praha 10, Czech Republic
Phone: 420 (2) 460-392-65

HORIBA (Austria) GmbH Austria
Kaplanstrasse 5 A-3430 Tulln, Austria
Phone: 43 (2272) 65225 Fax: 43 (2272) 65230

HORIBA (Austria) GmbH Romania
Romania Branch
B-dul.Republicii, nr. 164, Etaj Parter, Birourile nr. 3 si 4 Pitestijudetul Arges110177 Romania
Phone: 40 (348) 807117 Fax: 40 (348) 807118

HRC-VA5000-20220816

HORIBA

Process & Environmental



多组分气体分析仪 VA-5000系列 样气调节系统 VS-5000 系列

VA-5000 + VS-5000 系列

简单、灵活、可靠！ 多组分气体分析仪VA-5000系列

灵活应对多种应用

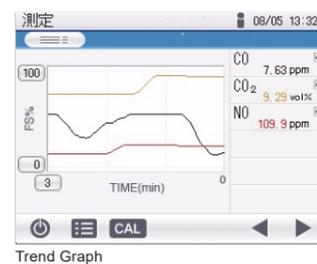
- 超宽量程选择，从ppm到百分比都能满足
 - 能同时测量多达4种气体成分
(同时测量4种气体成分时，其中一个需为原电池。)
 - 内部自动修正检测值，比如氧气修正值。
- 无需使用额外的外接PLC。
- 光学单元配有恒温器，能应对更严苛的样气条件。

用户友好的显示界面

- 5.7英寸的LCD触屏能显示彩色趋势线，方便实时分析。
可以更容易知道测量数值是否达到稳定。
- 体型紧凑。VA-5000：430mm(W)x380mm(D)x132mm(H)
只占19寸机柜的3格，便于在狭小的空间内替换或安装。
- 默认ModbusTM通信协议，另有模拟输出和数字输出可选。
- 内置数据储存可保留长达15天的数据，并可通过USB读取。(1GB)

即插即用功能

- 模块式设计，单组分分析仪可随时升级为多组分分析仪。
- 方便更换所需参数，大大减少故障停机时长。
- 只需连接线路，通过USB即可上传设置参数。



其他特点

- 搭配采样单元VS-5000或通过控制外接电磁阀能进行自动校正。
- 带有反吹功能，高烟尘浓度的样气也能轻松测量。
系统能通过内置程序发出数字输出来控制反吹。
(请联系我们了解更多信息。)
- 对同一参数最多可设置8个通道的模拟输出。
(请联系我们了解更多信息，本功能需在工厂内调试。)
- 带有自我诊断功能，可设置高/低浓度报警，校正错误报警等。
- 能显示内部信号数据，比如“内部温度控制数据”，“检测器电压信号”等，以便系统诊断。
这些数据可以通过ModbusTM通信协议保存到数据储存器。

样气调节系统VS-5000系列

- 适用于19寸机柜的紧凑型，方便安装。
 - 一个机盒囊括所有样气调节组件
(包括泵、冷却器、滤膜、流量控制器、NOx转化器等)
 - 根据应用情况，可用1台VS-5000支持2台VA-5000。
- *请联系我们了解更多信息。



应用案例

- VA-5000系列应用领域宽广，包括研发、品质监控以及工业连续排放监测系统（CEMS）。

- 连续排放监测系统（CEMS）
- 污泥焚烧产生的N₂O排放监测
- SCR催化剂研究
- 燃料电池研究
- 温室气体研究
- 动物养殖的新陈代谢研究
- 标准气体的品质监控
- 燃气用具的品质监控
- 小型锅炉的燃烧效率控制
- 监控沼气和发酵过程
- 钢铁厂的过程控制，比如直接还原铁的制作
- 水处理厂曝气工艺中O₂的过程控制
- 形状记忆衬衫生产中的过程控制
- 制陶焚烧炉的过程控制
(瓷器、卫浴、高级材料等)

分析模块和采样单元的自由组合可满足不同的测试需求!

Module	Analyzer	NDIR1	NDIR2	NDIR3	CLA	MPA	Galvanic	Zirconia	PMA	Sampling Unit			
		CO·CO ₂ ·CH ₄ ·N ₂ O·NO·SO ₂ ·NH ₃			NO _x			O ₂			VS-5001	VS-5002	VS-5003	VS-5004
1	VA-5001	VA-5001WM	.							.			
	VA-5002	VA-5002WM			.							.	
	VA-5003	VA-5003WM				.							.
	VA-5004	VA-5004WM					.			.			
	VA-5005	VA-5005WM						.		.			
	VA-5006	VA-5006WM							.	.			
2	VA-5011	VA-5011WM	.	.						.			
	VA-5012	VA-5012WM	.									.	
	VA-5013	VA-5013WM	.				.				.		
	VA-5014	VA-5014WM	.				.			.			
	VA-5015	VA-5015WM	.					.		.			
	VA-5016	VA-5016WM	.						.	.			
	VA-5023	VA-5023WM				.	.						.
	VA-5024	VA-5024WM				.	.					.	
VA-5025	VA-5025WM				.		.			.			
VA-5026	VA-5026WM				.			.		.			
3	VA-5111	VA-5111WM	.	.	.					.
	VA-5112	VA-5112WM	.	.								.	
	VA-5113	VA-5113WM	.	.			.				.
	VA-5114	VA-5114WM	.	.			.			.
	VA-5115	VA-5115WM	.	.			.			.
	VA-5116	VA-5116WM	.	.				.		.
	VA-5123	VA-5123WM	.			.	.						.
	VA-5124	VA-5124WM	.			.	.					.
	VA-5125	VA-5125WM	.			.		.				.
VA-5126	VA-5126WM	.			.			.			.
4	VA-5111G	VA-5111GWM	.	.	.					.
	VA-5112G	VA-5112GWM	.	.						.			.

*请您联系我们获得详细的模块组合信息。

多个测量模块，每个测量模块都配有宽广的测量选择

测量原理	组分	可选量程			标准量程		零点漂移		量程漂移*1		重复性
		高精度最低量程	最小量程	最大量程	标准量程	高灵敏度	标准量程	高灵敏度			
NDIR	CO	0-50 ppm	0-200 ppm	0-100 vol%	±2.0%F.S./周	±2.0%/天 (CO: 0-50-99 ppm CO ₂ : 0-50-99 ppm SO ₂ : 0-100-199 ppm)	±2.0%F.S./周	±2.0%/天 (CO: 0-50-99 ppm, CO ₂ : 0-50-99 ppm, SO ₂ : 0-100-199 ppm)	±0.5% F.S.		
	CO ₂	0-50 ppm	0-100 ppm	0-100 vol%							
	CH ₄	0-100 ppm	0-200 ppm	0-100 vol%							
	N ₂ O	NA	0-100 ppm	0-5000 ppm							
	NO	NA	0-500 ppm	0-1 vol%							
	SO ₂	0-100 ppm	0-200 ppm	0-10 vol%							
	NH ₃	NA	0-100 ppm	0-1000 ppm							
CLA	NO/NO _x	NA	0-20 ppm	0-5000 ppm	±2.0%F.S./周		±0.5% F.S. (量程大于 0 ppm ~ 100 ppm) ±1.0% F.S. (量程小于 0 ppm ~ 100 ppm)				
MPA	O ₂	NA	0-5 vol%	0-100 vol%	±2.0%F.S./周		±2.0%F.S./周		±0.5% F.S.		
Galvanic		NA	0-5 vol%	0-25 vol%	±1.0% F.S./天		±1.0% F.S./天		±0.5% F.S.		
Zirconia		NA	0-5 vol%	0-25 vol%	±1.0% F.S./周		±2.0%F.S./周		±0.5% F.S.		
PMA		NA	0-5 vol%	0-100 vol%	±2.0%F.S./周		±2.0%F.S./周		±0.5% F.S.		

注1: 最小量程和最大量程的选择需遵循以下原则:
 [NDIR]: 可选5组量程, 最大量程与最小量程的比值(量程比)不超过10(量程比可选20, 取决于检测池的池长);
 [CLA]: 可选8组量程, 量程比不超过100(如果最大量程超过2000ppm, 最小量程在50ppm以上);
 [MPA]: 可选5组量程, 量程比不超过10; [Galvanic]: 可选5组量程, 量程比不超过5;
 [Zirconia]: 可选5组量程, 量程比不超过5; [PMA]: 可选3组量程, 量程比不超过10。
 注2: 如果您需要测量特殊组分如NH₃, 请联系销售人员。

*通过出厂时的调试, 1%的零点漂移也是可以达到的。如有需要, 请联系我们了解更多信息。

不同分析模块的多种组合提供了卓越的适应性

自由组合分析模块, 利用不同分析方法测量多种气体组分, VA-5000 能真正做到满足不同领域的需求, 如过程控制、环境监测、R&D 测试等。产品线包含 NDIR 模块, 可以测量 9 种气体组分; CLA 模块可测量极低浓度的 NO_x; 还有四种不同原理的氧气分析模块可以根据需求选择。

SO₂, CO, CO₂, CH₄, N₂O, NO, NH₃

NDIR 双光束-非分散红外吸收法

当样气通过检测池时, 一束红外光会穿过样气打在另一端的红外检测器上。测试的样气吸收红外光的能量, 并降低红外光到达红外检测器的能量。因此, 第一个检测池内样气压力降低, 导致样气流向下一个检测池。样气流经不同检测池间的温度传感器, 降低了传感元件的接触电阻。接触电阻可以用特定浓度的气体进行精确校正, 接触电阻值可以像气体浓度一样显示在仪器屏幕上。凭借 MEMS 技术, HORIBA 研发了体积小, 灵敏度高, 具有更高可靠性及抗震性的红外温度传感器。

* 当使用 NDIR 原理的 CO₂ 分析模块时, 请确保测量环境中 CO₂ 浓度保持稳定。

* 改进的 NDIR 分析模块消除了 CO 对 N₂O 产生的干扰。

NO/NO_x

CLA 化学发光法

NO_x 分析模块采用高精度的化学发光法 (CLA), 使 NO_x 的最小量程可以低至 0-20ppm。HORIBA 通过技术研发, 消除了 CO₂ 和湿度的干扰。

O₂ 以下为您提供四种样气分析模块
您可以根据您的具体要求和样气条件进行选择

磁压法 稳定性好, 不受干扰气体及外界振动的影响

氧化锆法 不受环境条件影响, 可长期稳定运行

原电池法 使用一个轻便、紧凑的传感器即可完成稳定测量

顺磁法 精度高, 线性好, 响应迅速为监测工作提供便利

氧气分析单元特点

		磁压法	氧化锆法	原电池法	顺磁法
性能	稳定的设计	●	●	●	●
	预热结束即可开始	●	●	●	●
样气条件	存在可燃气体	●			
	存在高浓度酸性气体	●			
	样气流速较低	●			●
安装环境	无法使用载气		●	●	●
	没有使用VS-5000采样单元		●	●	●
	安装场所振动 频发		●	●	●
运行及维护成本	需要降低运行成本		●	●	●
	需要降低维护成本	●	●	●	●

当使用氧化锆法 O₂ 分析模块时, 如果样气中含有还原性气体 (如 CO, THC 或 H₂), 为了防止氧化锆传感器快速老化, 氧气和水蒸气的浓度必须超过还原性气体的总浓度。
 允许浓度: CO < 5000 ppm
 H₂ < 1000 ppm
 当含有 THC 时
 样气必须满足以下要求: 还原性气体 CO+H₂ < H₂O+O₂

规格表

VA-5000 / VA-5000WM 分析单元

测量原理		非分散红外法	化学发光法	磁压法	原电池法	氧化锆法	顺磁法
性能	线性	标准	±1.0% F.S.				
		可选	±2.0% F.S. (量程比1:20)				
	响应时间	30秒 (T90) 单组*1		45秒 (Td+T90)			
流量	标准	60分钟 (SO ₂ 90分钟)	60分钟	60分钟	40分钟	20分钟	120分钟
	可选	0.5 L/分钟	0.3 L/分钟	0.5 L/分钟	0.5 L/分钟	0.5 L/分钟	0.5 L/分钟
通讯		以太网 (Modbus™/TCP)					
数据储存	可选	USB 存储					
输入/输出	模拟	输入	可选择4路: 0-16mA, 4-20mA, 0-20mA, 0-1V				
		输出	可选择8路: 0-16mA, 4-20mA, 0-20mA, 0-1V				
	数字	输入	最多16通道绝缘输入, 电压24V, 绝缘电阻<50Ω				
		输出	最多16通道绝缘输出; 最大电压30V, 最大电流1A; 最小电压0.1V, 最小电流0.1A				
样气条件		环境温度, 无尘, 湿度小于5°C饱和, 压力0-500Pa; 不得含有腐蚀性气体, 可燃性气体和爆炸性气体					
气路连接		入口和出口-6/4mm PTFE管; 每个标准仪器都提供一个气体入口; 气体按顺序从一个模块进入下一模块, 可选择为每个模块单独进气;					
管道材质		PTFE; 不锈钢					
接头		样气入口: Rc 1/8 (φ6/4mm PTFE接头), 排气口: φ6/4mm PTFE接头					
安装条件		温度: 0-45°C; 湿度: 90%无结露; 无背压波动; 海拔: 最大3000m (只含NDIR); 最大2000m (CLA, Zirconia, Galvanic, MPA的组合)					
防护等级		IP20					
电源		100-240V AC, 50/60Hz, 功率: 100-350VA					
显示		5.7英寸触摸屏					
机柜		面板式					
外形尺寸		分析单元: 430 (W) × 380 (D) × 132 (H) mm CLA的臭氧发生器: 111 (W) × 95 (D) × 100 (H) mm					
重量		7-18Kg					

*1 单个组分: 样气流量为 0.5L/min (CLA: 0.3L/min)
*2 当测量模块为非分散红外法和顺磁法时可选。

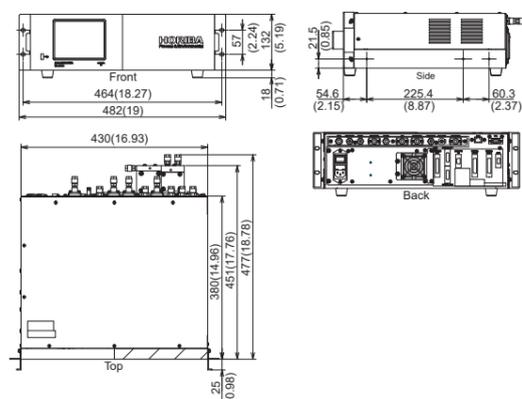
VS-5000 采样单元

型号	VS-5001	VS-5002	VS-5003	VS-5004
适用方法	NDIR, Zirconia, Galvanic cell, PMA	NDIR, Zirconia, Galvanic cell, MPA, PMA	NDIR, Zirconia, Galvanic cell, CLA, PMA	NDIR, Zirconia, Galvanic cell, MPA, CLA, PMA
形式	19英寸标准机柜			
采样原理	5°C冷干直抽			
材质	不锈钢, 橡胶, 玻璃等			
流量		1.5~5.0 L/min		
提供样气量	0.5 L/min*1		0.3 L/min	
电源		100-240V AC, 50/60Hz		
功率	150 VA		200 VA	
接头	样气入口: φ8/6mm PTFE接头; 出口: φ6/4mm PTFE接头 空气出口: φ6/4mm PTFE接头; MPA入口: φ6/4mm PTFE接头 校准器: φ6/4mm PTFE接头; 校正入口: φ6/4mm PTFE接头 旁路/排气/排水出口: φ8mm软管接头			
样气条件	*环境温度; 含尘量<0.1mg/m3; 湿度<60°C饱和; 压力: ±980Pa; SO ₃ : <50ppm; NO ₂ : <6ppm*2; 不含腐蚀性, 易燃易爆气体			
外形尺寸		430 (W) × 550 (D) × 221 (H) mm		
重量	14 kg	16 kg	19 kg	20 kg

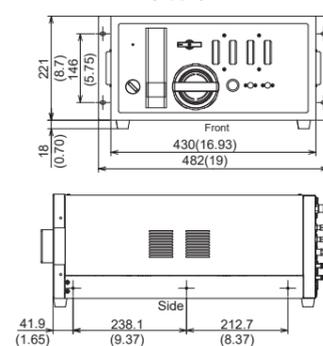
*1 环境温度需要低于35°C。如果温度过高, 请联系我们。
*2 如果样气中的NO₂浓度超过6ppm, 需要安装NO_x转换器。

外形尺寸 橡胶点胶, 臭氧消除装置和安装支架均为可选。

VA-5000 分析仪



VS-5000 采样单元



气路图

