

ET5101 烟气烟尘自动测定仪

ET5101 烟气/烟尘分析仪采用嵌入式工业计算机和高精度差压、温度、流量等传感器，配以各种取样管，不仅能测量烟道排气参数，还能在工业计算机的控制下实行动态流速跟踪，实现等速采样，提高了采样精度并减少采样的工作强度。内置的气体成分传感器还使仪器具有烟气分析功能，人机界面选用可旋转高亮度触摸屏，使仪器成为体现当今烟气/烟尘采样、控制、分析和计算、通讯等技术潮流的智能化、合二为一的新型环保分析仪器。

应用范围：

各种锅炉、工业炉窑的烟气/烟尘的排放浓度、折算浓度和排放总量的测定；
除尘脱硫设备的效率测定与评估；在线监测系统(CEMS)的测评和校准；
各种锅炉、工业炉窑的空气过量系数的测定；
烟道排气参数（动压、静压、温度、流速、标干流量、含湿量等）的测定；

基本原理：

ET5101 烟气/烟尘分析仪的烟尘测定方法依据 GB/T16157-1996 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》。

烟尘测量：

ET5101 烟气/烟尘分析仪的烟尘测定方法采用法定的过滤计重法，即取样管从烟道中等速抽取一定量的烟气，通过滤筒捕集其中的烟尘，称重得到滤筒捕集烟尘前后的重量差作为烟尘量，再根据抽取的烟气体积，计算出烟尘浓度。

ET5101 烟气/烟尘分析仪根据各种烟温、计温、动压、静压、计压、流量等传感器的信号和含湿量值等参数，计算出等速跟踪流量，控制抽气泵的抽气量实现等速采样，并自动自动累计得到采样体积。

含湿量测量：

ET5101 烟气/烟尘分析仪的含湿量测定方法采用干湿球法，即被测烟气在一定的速度下流经干、湿球温度计，根据干、湿球温度计的读数和排气压力，计算得到烟气含湿量。

ET5101 烟气/烟尘分析仪通过含湿量取样器，根据干、湿球温度传感器信号和压力信号，结合输入的大气压，自动计算出烟气的含湿量。

提示：仪器设有输入含湿量的功能可用于没有含湿量取样器的时候。

烟气测量：

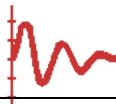
ET5101 烟气/烟尘分析仪的烟气测定方法采用电化学法，即气泵将被测烟气通过烟气取样枪引入仪器，经除尘、脱水后流经各种电化学传感器，并与其发生化学反应，使电化学传感器输出一定的电流，此电流的大小在一定条件下与气体成分的浓度成正比。

ET5101 烟气/烟尘分析仪通过测定电化学传感器的输出电流，得到各种烟气的浓度，同时仪器可根据烟气含氧量计算出折算浓度，以及根据烟道的排气参数计算出污染气体的排放量。

注意：ET5101 烟气/烟尘分析仪的烟气测量需配有相应的烟气传感器。

仪器特点：

一体化二合一结构设计，过滤计重法烟尘浓度测量兼有烟气分析仪功效；



组合式多功能烟尘取样管，同时完成烟尘采样和烟道内温度、压力等参数测量；
可扩展烟气测量，最多可装 6 个气体传感器；
动态流速跟踪等速采样，精度高、反应快、控制稳、操作简便，保证采样精度。
轻便的密封式结构，适应炉窖、现场等环境恶劣的场所；
触摸式强化玻璃显示屏，配以中文操作界面；
可旋转、俯仰的大视角液晶显示，阳光下显示依然清晰可见；
内嵌式工业计算机，抗干扰强，适合各种工业现场；
可存储 8000 组数据；耐低温显示达 -40°C ，特别适用于野外、低温场所；

性能指标：

测量参数	测量范围	分辨率	测量精度
采样流量	10~60 L/min	0.1L/min	$\pm 5\%$ F.S
烟气动压	0~2000 Pa	1Pa	$\pm 2\%$ F.S.
烟气静压	-30~30 kPa	0.01kPa	$\pm 4\%$ F.S.
计前压力	-30~0 kPa	0.01kPa	$\pm 2.5\%$ F.S.
计前温度	0~150 $^{\circ}\text{C}$	0.1 $^{\circ}\text{C}$	$\pm 2.5^{\circ}\text{C}$
烟气温度	0~500 $^{\circ}\text{C}$	1 $^{\circ}\text{C}$	$\pm 3^{\circ}\text{C}$
O ₂	0~20.9%	0.1%	$\pm 5\%$
SO ₂	$(0\sim 2000) \times 10^{-6}\text{mol/mol}$	$1 \times 10^{-6}\text{mol/mol}$	$\pm 5\%$
NO	$(0\sim 1000) \times 10^{-6}\text{mol/mol}$	$1 \times 10^{-6}\text{mol/mol}$	$\pm 5\%$
NO ₂	$(0\sim 100) \times 10^{-6}\text{mol/mol}$	$1 \times 10^{-6}\text{mol/mol}$	$\pm 5\%$
CO	$(0\sim 2000) \times 10^{-6}\text{mol/mol}$	$1 \times 10^{-6}\text{mol/mol}$	$\pm 5\%$

普通规格：

通讯口：S-232-C 标准；
尺寸：410×150×220mm ；
重量：10kg；

软件功能：

故障自动检测、断电数据保护；
采样布点计算，到时蜂鸣提示；
防尘倒吸保护，保证采样精度；
自动修正温度、压力，直读标况数据；



可选配件：

含湿量取样器：长 1m
烟气传感器：SO₂、NO、NO₂、CO、O₂ 等电化学传感器

工作环境：

环境温度： $-30^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$ ；环境湿度：0~95%RH
大气压力：86~106kPa；
工作电源：198~242VAC/12VDC；

注意：交流电源应有良好的接地。野外使用时，应有必要的防雨、雪、尘及日光暴晒等侵袭的措施。