

# Picarro G2401 气体浓度分析仪 CO<sub>2</sub> / CO / CH<sub>4</sub> / H<sub>2</sub>O

# PICARRO



- ppb级超高灵敏度、精确度和准确度，无事实漂移
- 符合WMO数据质量要求，同步测量CO、CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>和H<sub>2</sub>O
- 独有的自动水汽校正，样品无需干燥
- 对环境温度的变化不敏感
- 坚固耐用，每台进行环境、冲击和振动试验
- 安装快捷，简单易行-整个系统的配置仅需要几分钟的时间

Picarro G2401温室气体浓度分析仪能够同步测量CO<sub>2</sub>、CO、CH<sub>4</sub>和H<sub>2</sub>O四种气体，灵敏度为十亿分之一(ppb)。在几个月运行过程中，漂移可以忽略不计。G2401采用Picarro独特算法来校正水汽的稀释效应，可以报告CO<sub>2</sub>、CO、CH<sub>4</sub>干燥气体的摩尔分数。

G2401具有四组分连续测量、可野外部署和长期稳定工作等特点，也可通过网络进行数据传输，可以轻松实现远程控制，最大限度满足科研需要，这使得G2401成为温室气体测量方面的首选仪器。

G2401符合世界气象组织(WMO)和其他国际网络（如用于大气监测站的综合碳观测系统(ICOS)制定的标准。

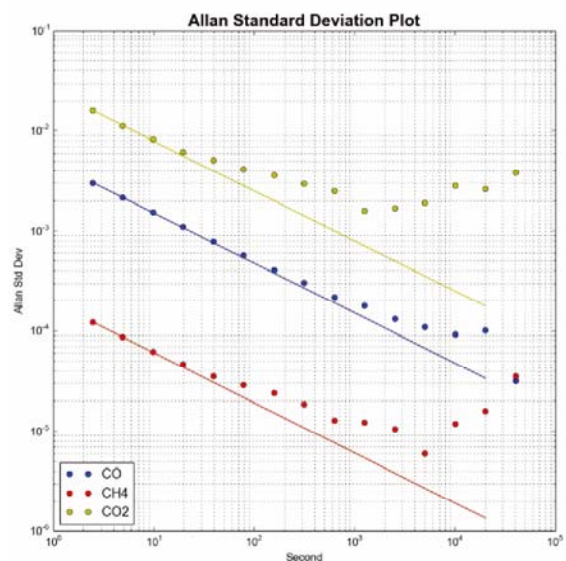
基于专利的光腔衰荡光谱技术(CRDS)能够在紧凑的腔室(小至35mL)中实现长达20km的有效测量长度，可以确保在较低的流速下获得更快的周转速率，也易于精准控制温度(±0.005℃)和压力(±0.0002atm)。

G2401并采用专利的超高精度波长检测器，可

以确保目标波长位置的绝对准确，这使得分析仪尺寸虽小却具有卓越的精度、灵敏度和低漂移。

精心设计的小光腔整合了精确的温度与压力控制，让分析仪集合了一流的精度、准确度、低漂移和易用性。

## 艾伦偏差图



Picarro G2401 确保性能指标 (干空气)	CO <sub>2</sub>	CO	CH <sub>4</sub>	H <sub>2</sub> O
精度 (1σ, 5秒/ 5分钟/ 60分钟) 无需参考气体	<50 ppb/20 ppb/ 10 ppb	<15 ppb/1.5ppb/ 1 ppb	<1 ppb/0.5ppb/ 0.3 ppb	<30 ppm/5ppm/ 不适用
标准温压下的最大漂移 (24小时 / 每月) (峰-峰值, 50分钟均值间隔), 无需参考气体	100 ppb/500 ppb	10 ppb/50 ppb	1 ppb/3 ppb	100 ppm ±5% 的 读数
使用参考气体时的最大不确定度 (2σ, 1小时平均) WMO 对GAW 站的数据质量目标	<50 ppb	<2 ppb	<1 ppb	不适用
测量可重复性 (10分钟, 1σ) <sup>[1]</sup> ICOS 大气站指标	<50 ppb	<1 ppb	<0.5 ppb	不适用
自主确定干气摩尔分数	包含	包含	包含	不适用
测量范围	0–1000 ppm	0–5 ppm	0–20 ppm	0–7% 水汽
确保精度范围	300–500 ppm	0–1 ppm	1–3 ppm	0–3% 水汽
测量间隔	<5 秒	<5 秒	<5 秒	<5 秒
上升/下降时间 (10–90% / 90–10%)	<5 秒	<5 秒	<5 秒	<5 秒

<sup>[1]</sup> 交替测量30分钟的干燥天然空气气瓶与280分钟的周边空气，基于多次30分钟气瓶测量的最后十分钟数据的均值统计而得。

Picarro G2401系统指标	
测量技术	光腔衰荡光谱学 (CRDS)
测量池温控	± 0.005 °C
测量池压控	± 0.0002 大气压
样品温度	-10 至 +45 °C
样品压强	300 至 1000 Torr (40 至 133 kPa)
样品流量	<0.4 sLm (标准升每分钟), 在760Torr气压下, 无需过滤
样品湿度	<99% 相对湿度, 在40 °C非冷凝条件下, 无须干燥
环境温度	10 至 35 °C (仪器工作时), -10 至 50 °C (仪器储存条件)
环境湿度	<99% 相对湿度, 非冷凝条件
配件 (已包含)	真空泵 (外置), 键盘, 鼠标, 液晶显示器 (可选)
数据输出	RS-232, 以太网, USB
管接头	¼ 英寸 Swagelok®
尺寸	分析仪: 143.18 x 17.78 x 44.57cm 外置泵: 19 x 10.2 x 28cm
安装形式	工作台 (标准) 或19英寸机架安装底盘 (可选)
重量	26.9 kg, 包括外置泵
电力需求与消耗	100 - 240 VAC, 47 - 63 Hz (自动感应), < 260 W@开机 分析仪110W / 泵80 W@稳定状态下

该产品专为定点测量设计，不适合车载移动测量，如有此类需求，请与联系我们。