

# Picarro G2307

## 高精度气体浓度分析仪

### H<sub>2</sub>CO / CH<sub>4</sub> / H<sub>2</sub>O

# PICARRO



- 适用于实验室或野外的连续、实时测量
- 确保长期稳定的漂移指标
- 最高的灵敏度、精度以及准确度
- 安装与操作十分简易

大气科学家、研究人员与空气质量专家需要超高精度及稳定地测量环境空气中的甲醛。在许多应用上，超高灵敏度是保证测量准确度和环境安全所必需的先决条件。而易用性、野外可部署性和尽量少的维护工作等更是为一款精密的仪器锦上添花。

G2307甲醛气体分析仪确保了24小时连续工作的漂移指标 ( $\pm 1.5$  ppb)，这是业界最好的指标。另外，Picarro的设备打破了业界之前的检测下限指标，新的世界级低检测极限达到了300 ppt (万亿分之一)。

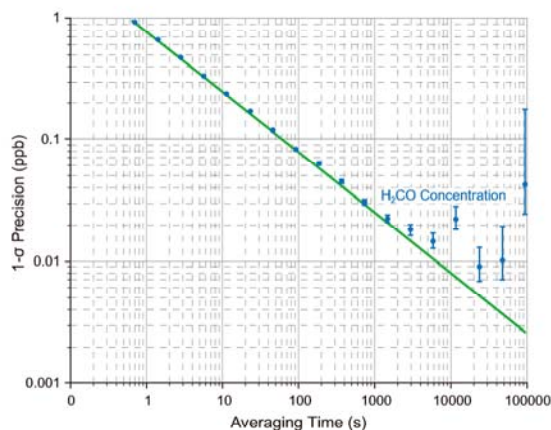
G2307分析仪在重要的气体通道上应用了涂层，使得响应时间不再受甲醛分子在气体过道表面上吸附效应的影响，测量的响应时间低到1分钟(90/10%下降/上升时间，在0-20ppb和20-0ppb的测试挑战中)。这些独特设计保证了仪器能够实现长期稳定、连续实时的甲醛监测，而无须频繁的校正和维护工作。

Picarro的光腔衰荡光谱学(CRDS)专利技术使得G2307分析仪可以完美地应用于大气研究、机动车与飞行器的甲醛尾气排放、光化学雾霾以及焚化炉排放等领域。在这些应用领域中，科研需求是更趋向更高的灵敏度，而这是传统的傅里叶变换红外光谱仪(FTIR)所不能达到的。

该分析仪也可用于室内空气质量的检测，测量环境中的痕量甲醛。居民房和工业厂房的室内甲醛排放源包括了泡沫材料、木屑板、胶合板等建材。

另外，G2307分析仪也测量水汽与甲烷的浓度，并报告甲醛的干气摩尔分数。G2307分析仪尺寸具有寸小、结构坚固、相对较轻等特点，使其便于运送到不同场所，不论是在实验室还是野外。分析仪可以在几分钟内从包裹中取出、安装直到运行，还能无人值守运行数月而无须校正和维护。

### 艾伦偏差图



Picarro G2307 性能指标	H <sub>2</sub> CO	CH <sub>4</sub>	H <sub>2</sub> O
检测下限 (3σ, 300 秒)	0.3 ppb	6 ppb	-
零点漂移 (24小时) (峰-峰值, 50分钟平均)	1.5 ppb	-	-
精度 (1σ, 2 秒)	1.2 ppb + 0.1% 的读数	20 ppb + 0.2% 的读数	10 ppm + 0.1% 的读数
精度 (1σ, 10 秒)	0.6 ppb + 0.05% 的读数	10 ppb + 0.1% 的读数	-
精度 (1σ, 300 秒)	0.1 ppb + 0.02% 的读数	2 ppb + 0.05% 的读数	-
测量间隔	<2 秒	-	-
准确度	± 10%	± 2%	± 5%
响应时间 (0-20 ppb)	下降时间 90-10% : <1 分钟 上升时间 10-90% : <1 分钟	-	-
测量范围	0-30 ppm	0-20 ppm	0-3%

Picarro G2307 系统指标	
测量技术	光腔衰荡光谱学 (CRDS)
样品温度	-10 至 +45 °C
样品流量	~ 400 sccm (标准立方厘米每分钟), 在760Torr气压下, 无需过滤
样品压强	300 至 1000 Torr(40 至 133 kPa)
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	真空泵 (外置, 包含), 键盘包含, 鼠标包含, 液晶显示器 (可选)
数据输出	RS-232 接口, 网络接口, USB 接口, 模拟信号 (可选) 0-10 V
管接头	¼ 英寸 PFA Swagelok®
尺寸	分析仪: 43.2 x 17.9 x 44.6 cm 外置泵: 19 x 10.2 x 28 cm
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
应用注意事项	当样品中的有机物浓度远超过正常环境水平时可能会对测量产生干扰, 这些有机物包括但不限于: 乙烷、乙炔、氨气以及其他的含氮硫的化合物。用户应当核实实验样品是否合适, 若不确定, 请与我们联系讨论实验的具体情况。