

C2301

CO₂ + CH₄ + H₂O

高精度气体浓度分析仪

CEN-SUN
北京世纪朝阳科技发展有限公司



- ppb 级别的灵敏度、精度以及准确度
- 可在野外或实验室部署
- 长期漂移最小的温室气体连续测量仪器
- 坚固耐用，且对环境温度的变化不敏感
- 符合世界气象组织 (WMO) 数据质量目标与综合碳观测系统 (ICOS) 的二氧化碳 (CO₂) 和甲烷 (CH₄) 标准

C2301 温室气体浓度分析仪能够同时测量二氧化碳 (CO₂) 和甲烷 (CH₄)，灵敏度为十亿分之一 (ppb)，在几个月运行中的漂移可以忽略不计。C2301 还采独特的算法来校正水汽的稀释效应，并报告 CO₂ 和 CH₄ 的干气摩尔分数。

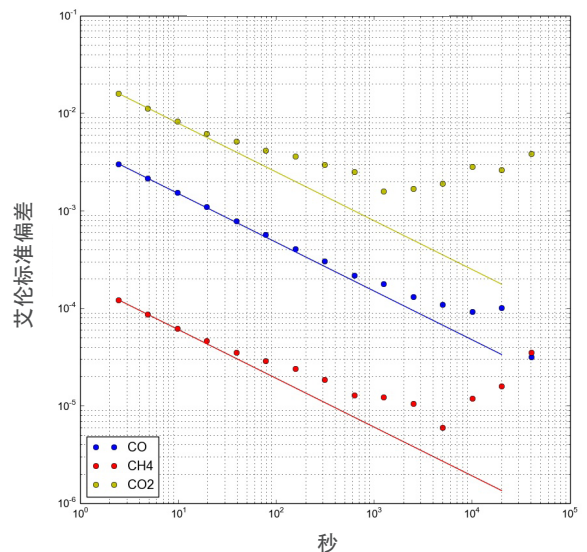
C2301 符合世界气象组织 (WMO) 和其它国际网络 (如用于大气监测站的综合碳观测系统, ICOS) 制定的性能要求。

三组分连续测量、高精度、可野外部署性和长期可靠性的独特结合，使 C2301 成为温室气体测量的首选仪器。

获得专利的光腔衰荡光谱 (CRDS) 技术，能够在紧凑的腔室中实现长达 20 千米的有效测量长度，这使得分析仪尺寸虽小却具有优异的精度和灵敏度。

精心设计的小型光学腔室包含精确的温度和压强控制，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



C2301 确保性能规格 (在空气中)		CO ₂	CH ₄	H ₂ O
精度 (1σ) 在以下规定的运行条件下的确保精度	5 秒	< 70 ppb 典型值 = 15 ppb*	< 0.5 ppb 典型值 = 0.14 ppb*	< 80 ppm
	5 分钟	< 25 ppb 典型值 = 5 ppb*	< 0.22 ppb 典型值 = 0.04 ppb*	< 30 ppm
标准温压下的最大漂移 ** (50 分钟平均值的最值之差) 在以下规定的运行条件下的确保漂移	24 小时	120 ppb 典型值 = 17.0 ppb*	1 ppb 典型值 = 0.10 ppb*	< 100 ppm ±0.5% 读数
	每月	500 ppb	3 ppb	-
干摩尔分数的自动测定		已包括	已包括	-
测量范围		0-1000 ppm	0-20 ppm	0-7 %v (39 °C 露点) 非冷凝条件下
确保精度范围		300-700 ppm	1-3 ppm	0-3 %v (25 °C 露点) 非冷凝条件下
测量间隔 (数据采集速率)		< 5 秒 典型值 = 2.8 秒*		
气体响应: 上升 / 下降时间 (10-90% / 90-10%)		< 3 秒		

** 典型性能定义为按顺序制造的 36 台 C2301 分析仪的测试结果的中位数。可索取结果。

* 通过从在 30 小时实验中获得 50 分钟数据平均值中的最大值减去最小值来计算漂移。

C2301 确保运行条件	
测量技术	光腔衰荡光谱 (CRDS) 技术
测量池温度控制	±0.005 °C
测量池压强控制	±0.0002 大气压
样品温度	-10 至 45 °C
样品压强	300 至 1000 托 (40 至 133 千帕)
样品流量	<0.4 标准升每分钟 (SLM), 在 760 托气压下, 无需过滤
样品湿度	<99% 相对湿度 (在 40 °C 无冷凝条件下), 无需干燥
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	<85% 相对湿度 (无冷凝条件下)
配件 (随附)	外置真空泵、真空管线及配件、键盘、鼠标、LCD 显示器 (可选)、内置 240 GB 硬盘
数据输出	RS-232, 以太网, USB, 模拟信号 (可选) 0-10 伏
进气口接头	¼ 英寸 Swagelok®
尺寸	分析仪: 17" 宽 x 7" 高 x 17.5" 长 (43.2 x 17.8 x 44.5 cm), 不含 0.5 英寸垫脚, 外置泵: 7.5" 宽 x 4" 高 x 11" 长 (19 x 10.2 x 28 cm)
安装形式	台式 (标准) 或 19 英寸机架安装 (可选)
重量	60.4 磅 (27.4 千克), 含外置泵
电源要求	100-240 伏交流电, 47-63 赫兹 (自动侦测), 启动时总功率 < 375 瓦 运行状态下 120 瓦 (分析仪) + 150 瓦 (泵)