

在线式激光气体分析仪

GW-2040型



INNOVATE
COOPERATION
WIN-WIN



武汉敢为科技有限公司

Wuhan Gainway Technology Co.,Ltd.

地址：湖北省武汉市洪山区书城路36号 中国三峡武汉科创园(洪山)B栋9楼

电话：027-88774990

官网：www.gw-laser.com

在线式激光气体分析仪 [GW-2040型]

● 可调谐半导体激光吸收光谱 (TDLAS)



精度高



响应快



抗交叉干扰

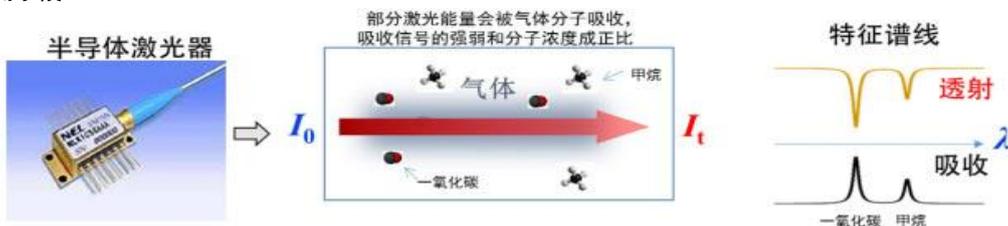
□ 产品概述

激光气体分析仪是根据国内外现场工业在线分析、环保在线监测需求研制的一款高性能激光气体分析仪。该分析仪采用了可调谐半导体激光吸收光谱 (TDLAS) 检测技术, 具有超低量程的监测下限, 检测限可实现ppb级别。TDLAS技术相比其他气体测量原理具有更高的光谱分辨率, 从而具有优异的抗背景气体交叉干扰性能, 提高过程气体分析的精度和可靠性。

□ 原理介绍

当一束光穿过气体时, 部分光会被气体吸收。通过对气体吸收后的光进行光谱分析, 可以准确得出被测气体的各项指标, 其中气体的种类和浓度是最主要的测量参数。激光作为一种强度高、单色性好及方向性极佳的光源, 可以大幅度提高光谱分析的准确性、适用性。

可调谐半导体激光吸收光谱 (TDLAS) 技术是用单一窄带的激光频率扫描一条独立的气体吸收线, 激光器的波长随驱动电流而改变, 激光器的驱动电流采用在三角波上叠加正弦波的调制方式, 探测器接收到光信号后实现光电转换经前置放大电路放大, 处理器通过模数转换得到原始的调制电信号后经过解调算法获得光谱图像数据, 即可算出气体浓度。TDLAS已经发展成为了非常灵敏和常用的气体监测技术, 广泛应用于各行各业, 为用户提供一种精确, 可靠, 便捷的气体在线实时监测手段。



□ 产品特点

✦ 测量精度高

采用波长调制吸收光谱技术+长光程技术路线, 提高了检测精度及灵敏度, 不受低频 (例如: 振动、低频电磁干扰) 的噪声影响。

✦ 长光程, 吸收强, 响应速度快

采用了自主研发的多次反射气室技术, 气室长度可定制; 相对于传统气室, 体积更小, 置换更快; 同时可以使用更低的采样流量

✦ 易维护

可拆卸式气室, 可以不在调整光路的情况下清洁镜片; 反射镜和气室整体设计, 更换无需重新对光。

□ 技术指标

性能参数					
气体	量程	分辨率	重复性	精度	漂移
O ₂	0-1%, 0-100ppm	0.01ppm	≤1%FS	≤1%FS	≤±1%FS
CO	0-1%, 0-100ppm	0.01ppm	≤1%FS	≤1%FS	≤±1%FS
NH ₃	0-20mg/m ³	0.01mg/m ³	≤1%FS	≤1%FS	≤±1%FS
HCL	0-100mg/m ³	0.01mg/m ³	≤1%FS	≤1%FS	≤±1%FS
HF	0-100mg/m ³	0.01mg/m ³	≤1%FS	≤1%FS	≤±1%FS
H ₂ S	0-2000ppm	0.01ppm	≤1%FS	≤1%FS	≤±1%FS
CO ₂	0-10000ppm	0.01ppm	≤1%FS	≤1%FS	≤±1%FS
CH ₄	0-10000ppm	0.01ppm	≤1%FS	≤1%FS	≤±1%FS
H ₂ O	0-2000ppm	0.01ppm	≤1%FS	≤1%FS	≤±1%FS
功能参数					
预加热	60min				
工作电压	AC 200V-240 V 50Hz				
型号输出	RS232/485/4-20mA最大负载500Ω				
继电器输出	浓度超限报警、透过率异常报警等				
环境参数					
测量光程	可定制	采样温度	≤200 °C (无冷凝)	样气压力	大气压±5kPa
采样流量	1.0-2.0L/min	环境温度	0~55°C	采样方式	抽取 可定制原位抽取
尺寸	410 (W) ×480 (L) ×270 (H) mm			重量	15kg

□ 应用场景

污染源化工企业、园区环境空气质量监测、 大气温室气体监测、 实验室气体分析装置



武汉敢为科技有限公司

Wuhan Gainway Technology Co., Ltd.

“感知能源安全，赋能低碳未来”

武汉敢为科技有限公司（以下简称“敢为科技”）成立于2013年，总部位于武汉光谷，是一家专注于高精度光学传感器研发与人工智能诊断技术深度融合的国家高新技术企业。

公司以“感知能源安全，赋能低碳未来”为使命，致力于提供软硬件一体化的设备运行安全状态监测及智能预警解决方案，覆盖双碳目标下的火电、风电、光伏、储能、核电及电网等关键场景，助力行业实现安全高效运行与可持续发展。

作为省级专精特新企业，目前敢为科技已拥有自主知识产权的各类专利110余项，软件著作权70余项，主导制定多项行业标准。

未来，公司将持续深耕光学传感器高精度、微型化、AI模型轻量化及多源数据融合技术，推动能源设备运维从“计划性检修”向“预测性维护”跃迁，助力双碳目标与智慧能源的安全转型，为全球能源体系的安全低碳转型提供中国创新方案。



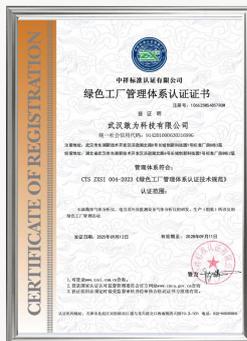
武汉·公司总部



武汉·江夏基地



江苏盐城·分公司



(更多资讯，详见官网)