

# 原位激光气体分析仪

## GW-7041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

# 激光气体分析仪 [GW-7041型]

- 可调谐半导体激光吸收光谱（TDLAS）



【隔爆型 / 原位正压防爆型可选】

## □ 产品概述

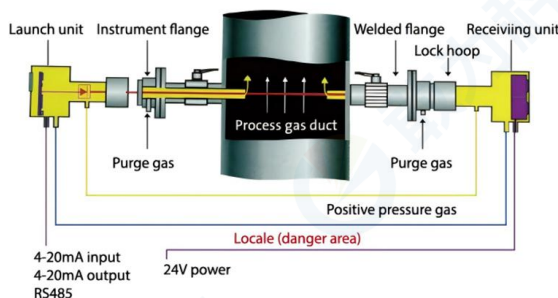
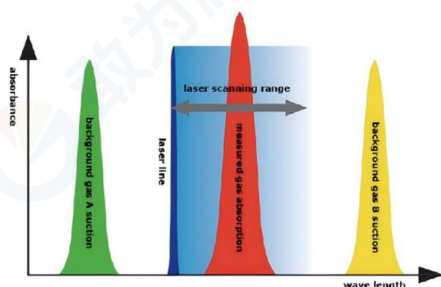
原位激光气体分析仪采用了可调谐激光吸收光谱技术( Tunable Diode Laser Absorption Spectroscopy ,简称TDLAS )的原理，可测量过程气体成分中的特定气体的浓度，包括O<sub>2</sub>、CO、NH<sub>3</sub>、HCL、HF、H<sub>2</sub>O、H<sub>2</sub>S、CH<sub>4</sub>、CO<sub>2</sub>等。该气体分析仪具有灵敏度高、响应速度快、不受背景气体干扰、非接触式光学测量等特点，可应用于众多工业领域气体排放监测、过程控制等场景，为实时准确地反映气体浓度变化提供了可靠保证。

## □ 技术原理

激光发射模块产生特定波长的激光，该波长与目标气体的特征吸收峰精准匹配。激光直接穿过被测环境（烟道、管道等），过程中目标气体分子会选择性吸收部分激光能量。接收模块检测透射激光的强度变化，结合朗伯 - 比尔定律，计算出气体的浓度值。采用“原位测量”模式，激光探头直接安装在被测介质中，无需采样预处理。

### 关键技术特点

- ◎ **波长锁定技术**：通过调谐激光波长，确保仅对目标气体响应，避免其他气体干扰。
- ◎ **快速响应设计**：激光检测周期短，可实现毫秒级浓度数据更新。
- ◎ **抗干扰能力**：适应于高温，高压，多粉尘等极端条件。



## □ 产品特点

- 高精度，极低漂移
- 高选择性，无交叉干扰
- 可测量高达500℃的高温气体
- 可以测量复杂的气体混合物及其成分变化
- 响应时间<1s
- 维护周期长，成本低

### □ 技术指标

项目	指标
测量误差	<± 1.0% F.S.
重复性	2%
响应时间	1~3s
环境温度	-40~55℃
防爆防护	Ex db IIC T6 Gb, Ex tb IIC T80℃ Db
防爆类型	隔爆型/原位正压防爆型（可选配）
吹扫气	干燥无油压缩空气或氮气（10-15L/min）
信号输出	4~20mA/RS485 输出
工作电压	DC24
功率	15W
远程支持系统	可选配4G/5G无线网络模块

测量气体	检测限	测量量程
O <sub>2</sub>	0.1%	0-1%Vol, 0-100%Vol
CO	40ppm	0-8000ppm, 0-100%Vol
CO <sub>2</sub>	20ppm	0-2000ppm, 0-100%Vol
NH <sub>3</sub>	0.1ppm	0-100ppm, 0-1%Vol
HCL	0.1ppm	0-100ppm, 0-1%Vol
HF	0.0ppm	0-10ppm, 0-1%Vol
H <sub>2</sub> O	0.1ppm	0-100ppm, 0-40%Vol
CH <sub>4</sub>	20ppm	0-200ppm, 0-10%Vol
H <sub>2</sub> S	20ppm	0-20ppm, 0-10%Vol
HCN	20ppm	0-20ppm, 0-10%Vol

### □ 应用场景

广泛应用于工业领域气体排放监测、过程控制等场景。





# 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。



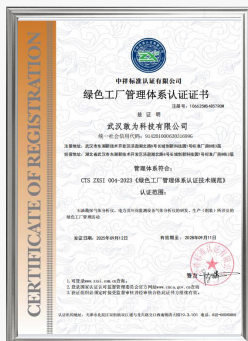
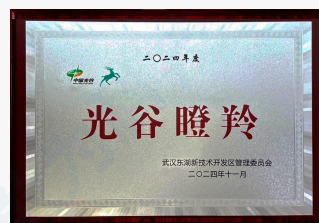
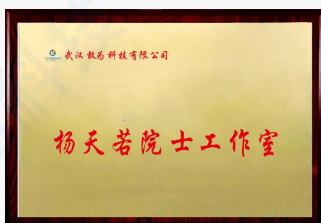
武汉·公司总部



武汉·江夏基地



江苏盐城·分公司



(更多资质，详见官网)