

LaserGas II OP开路式激光气体现场在线分析仪



纳斯克仪表公司LaserGas II OP开路式激光气体分析仪是紧凑、高性能气体分析仪，用来实现长距离环境气体连续现场在线分析测量。基于久经证明的可调制二极管固态激光技术，分析仪具有以下独有的特征：

- 最大500米测量光路长度
- 响应测量时间可降到1秒
- 无其他气体的交叉干扰
- 非常低的探测极限(ppb级和低ppm级)
- 不受雾或雨影响，光强降到<1%仍可测量
- 低运行成本
- 以太网接口
- 有手提、电池供电版产品供选订

LaserGas II OP分析仪，由一个收发单元和一个反射单元组成，两者均适合室外应用。通过键入选择的长度，很容易测量1到500米之间的光路长度（自动相位修正包含在硬件中）。有手提式、电池供电版产品供选订，此版本还包括一个控制键板和一个数据登录用闪烁存储器。

测量原理

不象传统的UV（紫外）或IR（红外）测量仪，LaserGas II OP激光分析仪采用“单线光谱”原理，从而避免了其他气体的交叉干扰。在近红外区选择一条无交叉干扰的单气体吸收线，工作在室温下的单模二极管固态激光扫描出此单

吸收线。一个激光相对方向上的反射单元，反射激光到收发单元。一个探测器采集反射回来的激光。进一步分析计算出被测气体成分含量。

安装和操作

LaserGas II OP激光分析仪容易安装，通过对收发单元采用特定的 X/Y调整平台或三脚架，对反射单元采用刚性平台或三脚架。一个可视激光瞄准器和可见光简化了调整，即使是超长测量的距离。对于危险场合具ATEX 认证的 EEx P 防爆解决方案。仪表不含运动部件，因此，预防性维护有限到目测检查和清洁光学视窗。仪表空气或氮气吹扫阻止了粉尘污染光学视窗。标定检查推荐每6-12个月一次。

主要应用

LaserGas II OP 激光分析仪在各种工业领域，连续排放监测，扮演着重要的角色。以下是本公司产品在世界范围内的最典型的应用：

- 生产场所监控（如铝电解）
- 泄露探测
- 工业气体隔离区
- 火灾保护
- 交通排放测量

LaserGas II OP 开路式激光分析仪技术数据

气体表			
气体	探测极限	最小测量范围	
NH ₃	0.008 ppm	0.006mg/m ³	0-0.6mg/m ³
HCL	0.003 ppm	0.004mg/m ³	0-0.4mg/m ₃
HF	0.001 ppm	0.001mg/m ³	0-0.1mg/m ³
H ₂ S	0.15ppm	0.23mg/m ³	0-20mg/m ³
H ₂ O	0.002 ppm	0.001mg/m ³	0-0.1mg/m ³
CO	1.5 ppm	1.9mg/m ³	0-200mg/m ³
CO(低含量)	0.015ppm	0.019mg/m ³	0-2mg/m ³
NO	0.75 ppm	1mg/m ³	0-100mg/m ³
N ₂ O	0.25 ppm	0.5mg/m ³	0-50mg/m ³
CH ₄	0.01 ppm	0.07mg/m ³	0-0.7mg/m ³
NH ₃ +H ₂ O	0.01 ppm	0.008mg/m ³ / 0.003%	0-1mg/m ³ / 0-0.3%
HF+H ₂ O	0.001 ppm	0.001mg/m ³ / 0.001%	0-0.1mg/m ³ / 0-0.1%

探测极限定义条件为：
100米光路长度、气体
温度/压力=25°C/1 bar
其他气体测量也可能。
(请咨询本公司)

仪表参数	
规格	
光路长度	最大500米
响应时间	可降到1秒
平均值时间	从2秒到24小时(指数衰减)
量程漂移	<4%测量范围(一年维护周期内)
零点漂移	可忽略(<2%测量范围,一年维护周期内)
环境参数	
工作温度	-20°C -+55°C
储藏温度	-20°C -+55°C
保护等级	收发IP66、反射单元和电池单元IP65
输入/输出	
模拟量输出(3路)	4-20mA电流环
数字量输出	10或10/100Base T以太网,RS232接口,可选光纤接口(ASCII格式)
继电器输出(3路)	高含量、警告、故障继电器(常闭节点)
模拟量输入	可选4-20mA过程温度和压力输入
内部电池(可选)	8MB 闪存(足够存储以60秒为平均时间、24小时的登录数据)
额定值	
电源单元输入	100-240 VAC,50/60Hz,0.36-0.26A
电源单元输出	24VDC,900-1000mA
发射单元输入	18-36VDC,最大20W
4-20mA输出	最大500欧姆,隔离
继电器输出	1A,30V DC/AC
电池单元(选订)	输入: 90-264 VAC, 50/60Hz 输出: 24 VDC, 1A
安装和工作	
安装	特定 X/Y 调整平台或三脚架
调整公差	典型值±1m RAD 偏差(取决于应用要求)
视窗吹扫	风扇或风机(仅推荐对某些应用)
维护	
周期	推荐每6-12个月(无消耗品需要)
标定	通过以太网连接或外部调制解调器可远程检查仪表 推荐每6-12个月检查一次 通过外部标定管标定
安全	
激光等级	Class 1 按照IEC60825-1标准
CE	认证
EMC	兼容EMC EN61000-6-2(3)和LVD72/23/EEC标准
防爆保护	
区域类型	Zone 1
保护类型	EEx P-吹扫/压缩气
防爆组	GD-所有气体、蒸汽和粉尘
温度级别	T5-最大100°C
尺寸和重量	
收发单元	500×270×180mm,6.5kg
收发单元(EExP版)	500×270×320mm,8.2kg
反射单元	尺寸取决于反射镜的数目,最大400×200×400mm,13kg(9个反射镜)
电源单元	180×85×70mm,1.6kg
电池(选订)	尺寸取决于版本,最大280×190×180mm,13.8kg

