

约克仪器公司



- ◆ GasFinder2激光气体分析仪
- ◆ GasFinderMC激光气体分析仪
- ◆ GasFinderFC激光气体分析仪
- ◆ GasFinderAB激光气体分析仪
- ◆ GasPoint激光气体分析仪

产品选型手册

公司简介

约克仪器是集研发，销售，系统集成，售后服务为一体的高科技集团公司，自1992年成立以来，取得多家国外大型公司在中国地区的一级代理资质。我们秉承客户至上，集专业人才，以先进的产品、有竞争力的价格、一流的服务，打造仪器仪表行业一流的品牌。

■ 先进的产品

约克仪器自成立之初就开始涉及气体测量产品的销售，经过多年的经验积累，逐渐成为集生产、销售及维修校准服务于一体。为石油石化、电力、制药、工业气体、热处理、航空、天然气、干燥设备和医疗等各个行业的用户提供各种便携式激光气体分析仪、在线安装式激光气体分析仪，为广大客户提供对有毒有害气体、可燃气体、废气、酸气等的空气质量监测、排放监测（CEM）、过程控制监测，并提供行业解决方案和配套设备，约克仪器愿为社会各界提供先进可靠的激光气体监测仪仪器和一流的售前售后服务。

■ 服务品质

约克仪器以能提供完善的售后服务而在行业里出类拔萃，优秀的售后服务提高了我们所提供产品的使用质量，延长了产品的使用寿命，为用户节约了使用成本。

■ 理念和价值体现

约克仪器通过帮助客户实现目标来衡量我们的成功。我们提供值得信赖的产品，并与忠诚和成功的客户建立密切关系。



一、概 述

1.1 测量原理.....	1
1.2 明确问题.....	2
1.3 方案选择.....	2

二、 GasFinder2激光气体分析仪.....	3
---------------------------	---

三、 GasFinderMC激光气体分析仪.....	5
----------------------------	---

四、 GasFinderFC激光气体分析仪.....	8
----------------------------	---

五、 GasFinderAB激光气体分析仪.....	10
----------------------------	----

六、 GasPoint激光气体分析仪.....	12
-------------------------	----

七、 行业应用.....	14
--------------	----

八、 附录.....	16
------------	----



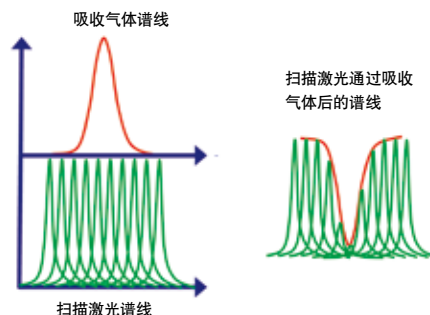
概述

测量原理

北方激光公司GasFinder系列激光气体分析仪测量原理是基于可调谐半导体激光吸收光谱（TDLAS）技术。由分光光度原理和朗伯-比耳定律得知，特定气体能够选频吸收特定波长的光，并且当特定波长的光穿过被测气体时，光强度的衰减与被测气体浓度成一定的函数关系，通过测量光强度的衰减比率可以得出被测气体的浓度。

利用激光相干性好、谱线窄、能量集中等特性，当选择某一特定激光谱线通过被测气体时，仅有被测气体吸收这一特定谱线，从而避免了环境中其他背景气体的交叉干扰，可以称之为“指纹光谱技术”（见右图）。

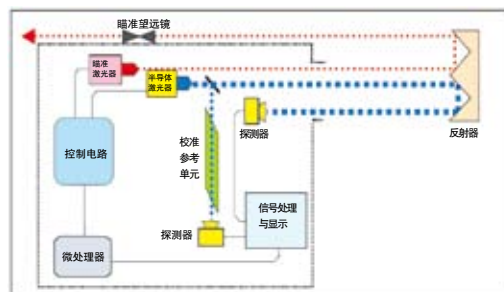
通过调制激光频率使之周期性地扫描过被测气体吸收谱线，激光频率的扫描范围被设置成大于被测气体吸收谱线的宽度，从而可以自动修正粉尘、视窗污染、振动等环境变化产生的光强衰减对气体测量浓度的影响。



“指纹光谱”测量原理图

全部的GasFinder产品都是基于同样的可调谐半导体激光吸收光谱（TDLAS）原理。

GasFinder2（原理图见右图）是一款开路气体监测仪器，由集成的发射器/接收器和远程无源角反射器组成。GasFinder的收发器包含半导体激光器、驱动电路、探测模块和微控制器子系统；激光从发射器发出，穿过空间气体照射到角反射器上并返回，返回的激光聚焦到一个光电二极管上。一部分激光束通过一套板载内置参考单元提供实时持续的校准标定功能，测量信号和校准信号通过中央控制器处理后测量出光路上实际气体浓度。



GasFinderFC的发射器/接收器是被安装在远端探头上，耦合光纤传输半导体激光器发出的激光束到远端探头，经发射器直接将激光束照射到反射器上，反射回来的激光束聚焦到探头接收器的光二极管上，光电流通过同轴电缆传输到GasFinderFC内部进行分析处理。

GasFinderAB是由GasFinderFC激光气体分析仪、外扩探头和其他配件构成。机载探头由简单、牢固光学元件构成稳定的机械设计，探头外部由可以阻挡灰尘、碎片但允许空气自由进入探头的泡沫包裹。车载探头设计如同机载探头，但更简单，更短小。所有探头灵敏度范围从0.2ppm到200ppm。GPS系统每一秒向记录数据的PC提供一次空间坐标，这样能够将监测气体浓度数据沿着行进路线进行地图化。

GasFinderMC工作原理跟GasFinderFC相似，然而，GasFinderMC控制单元内安装了多套硬件，根据实际需要配置开放式、烟道插入式和管道对穿式等不同形式探头，能够同时监测高达八路气体，发射接收器是无源本质安全性的，确保GasFinderMC系统可以应用在防爆区域。

所有GasFinder产品拥有本地化、简单易用、菜单设置功能的人机交互界面。具有串行数据和模拟信号输出接口，串行信号包含外扩自诊断数据。内置数据记录器可存储高达10,000个读数。北方的GasView软件能够容易简便的传输数据和诊断结果给PC。

明确问题

设计和安装使用激光气体分析仪时，需要考虑被测气体的性质、被测区域、环境状况、温度、压力、风向、地理位置、气体分析仪的能力、局限性以及客户的期望等。具体包括：

被测气体种类

监测位置

生产工艺

测量量程、准确度、精度等

注：详见附录现场工况数据表








选择方案

根据使用场合的不同，北方激光公司配置不同的探头，以适应多种工况的应用。大致分为四种探头：原位式、抽取式、开路式、点式；

原位式再分为：插入式、对穿式；

开路式再分为：固定式、扫描式、车载机载式；

见下表GasFinder系列产品所有可配置探头参考表

仪器	插入式	对穿式	抽取式	固定式	扫描式	车载机载式	点式
GasFinder2							
GasFinderFC	✓	✓	✓	✓			✓
GasFinderMC	✓	✓	✓	✓			✓
GasFinderAB						✓	
GasPoint							✓

所有GasFinder系列产品可以探测气体种类及灵敏度见下表

气体	灵敏度	10m	100m	1000m
HF (hi)	0.1	0.01	0.001	0.0001
HF (lo)	1	0.1	0.01	0.001
NH3	1	0.1	0.01	0.001
H2S	20	2	0.2	0.02
CH4 (hi)	1	0.1	0.01	0.001
CH4 (lo)	250	25	2.5	0.25
CO2	250	25	2.5	0.25
CO	250	25	2.5	0.25
HCN	1	0.1	0.01	0.001
HCl	0.5	0.05	0.005	0.0005
H2O	10	1	0.1	0.01

注：其它气体可根据客户要求定制，请联系我们。

GasFinder2

开路激光气体分析仪

产品介绍

北方激光GasFinder2是一款拥有1秒响应时间、宽动态范围的便携式开路激光气体分析仪，近几年广泛的应用在开路气体监测中，无校准、小巧、轻便（小于5公斤）、可电池供电、易瞄准、易安装、易操作、仅需一人、傻瓜化使用等优点，深受客户喜爱。

使用带有水平360°垂直120°自动扫描云台的GasFinder2激光气体分析仪的客户逐年在增加。GasFinder系列产品的响应速度不受开路距离影响。同时通过布置一定数量的反射板可实现多路气体快速测量。一分钟内可扫描5到10路气体浓度。利用提供的立体分布图和层析成像软件可对气路上的气体浓度进行分析。



产品特点

- ◆ 便携式使用
- ◆ 针对特定气体——无交叉气体干扰
- ◆ 宽测量量程
- ◆ 自我校准——无需再校准
- ◆ 无损耗、少维修
- ◆ 动态流量和浓度分布监测的最优方法
- ◆ 开路长距离可扫描式测量
- ◆ 快速响应时间——1秒
- ◆ 稳定、可靠、坚固的技术
- ◆ 易设置、易安装、易操作
- ◆ 内置自诊断、数据记录器
- ◆ 低成本——单台GasFinder和扫描云台

应用

大气监测

- ▲ 识别CH₄甲烷热点和测量陆上CH₄甲烷流量
- ▲ 量化农业CH₄甲烷&NH₃氨气的释放量
- ▲ 测量区域CH₄ & CO₂温室气体的浓度
- ▲ 测量车辆排放的CO&CO₂浓度
- ▲ 测量火山释放CO₂的流量

油&气行业

- ▲ 量化天然气开采生产过程中CH₄甲烷的泄漏量
- ▲ 天然气管道甲烷泄漏检测和泄漏点网络定位
- ▲ 炼油厂烷化生产中的HF泄漏
- ▲ 含硫石化生产中的H₂S安全监测
- ▲ 炼油厂周边H₂S, CH₄ 和 NH₃ 监测

其他行业

- ▲ 原铝行业生产车间、周边环境及过滤除尘器进气口、出气口、烟道的HF监测
- ▲ 制砖、陶瓷、焚烧等行业HF、H₂S、CO₂、CH₄、NH₃等气体监测
- ▲ 填埋区热点CH₄ 监测

技术指标

工作特性	
动态范围	4个数量级
响应时间	1秒 (默认)
路径距离	< 1m ~>1000m (最远距离由不同气体工况而定)
光源	半导体激光器
人眼安全	Class I或Class IIIa (ANSI) FDA/CDRH 认证
数据输入输出口	RS-232, RS-485, Modbus、4-20mA电流环
认证	ATEX, CSA, CE, FM

量程和灵敏度

气体	量程	灵敏度	灵敏度
	ppm-m	1m(ppm)	100m(ppm)
HF	0-1000	0.1	1 ppb
NH3	0-5,000	1	0.01 ppm
H2S	0-100,000	25	0.25 ppm
CO2	0-5,000,000	1000	10 ppm
CO	0-5,000,000	1000	10 ppm
CH4	0-5,000	1	0.01 ppm
HCN	0-5,000	1	0.01 ppm
HCL	0-3,000	0.3	3 ppb

其他气体根据实际需求, 更多详细应用说明请联系我们

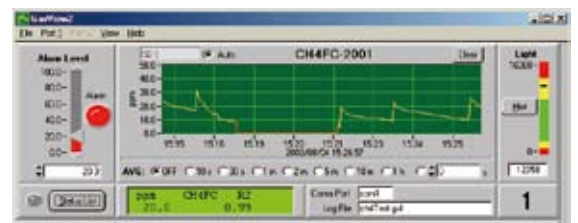
物理特性	
GasFinder2	重量 5 kg
尺寸 (长X宽X高)	26 x 20 x 16 cm
供电	2A @ 12Vdc
环境温度	-30°C ~+50°C
防护等级	IP65
防爆区域	北美Class 1 Div 2, Groups A,B,C,D
扫描支架	
重量	11.5kg
尺寸 (长X宽X高)	26 x 20 x 16 cm
供电	18.2W @ 9 - 30 Vdc
环境温度	-30°C~+50°C
防护等级	IP67
垂直旋转	-30°~+90°
水平旋转	连续360°
位置精度	0.00643°
可测气体	
标准	HF, NH3, H2S, CH4, CO2
特殊	HCl, CO, HCN, C2H2, H2O

灵敏度根据不同气体和实际工况而定, 典型情况每套 GasFinder2探测一种气体, 有时可单套设备测多种气体 (如CO & CO2), 具体详细情况请联系约克仪器

原理图



GASVIEW处理软件



GasFinderMC

多通道激光气体分析仪

产品介绍

GasFinderMC是一款可以同时监测高达八通道气体的多路系统，这些气路可以是开路，也可以是生产过程，也可以是烟道管道，或者是这些工况的混合。GasFinderMC主要是用在固定安装或防爆区域。如右图示一个带有开路收发头的八通道GasFinderMC控制单元。使用GasFinderMC的多通道监测能力，可以以尽可能低的成本进行复合多周边覆盖测量。



产品特点

- ◆ 针对特定气体——无背景气干扰
- ◆ 路径距离1m~1000m
- ◆ 稳定、可靠、坚固的技术
- ◆ 易设置、易安装、易操作
- ◆ 内置自诊断
- ◆ 快速响应时间——典型1秒
- ◆ 多探头多路径——多样化配置
- ◆ 自我校准——无需再校准
- ◆ 无损耗、少维修

应用

油&气行业

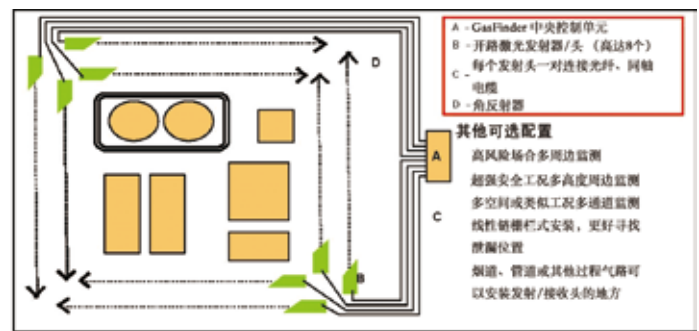
- ▲ 炼油厂烷化生产中的HF泄漏
- ▲ 含硫石化生产中的H2S安全监测
- ▲ 炼油厂周边H2S, CH4 和 NH3 监测

原铝行业

- ▲ 生产车间和周边环境的HF监测
- ▲ HF过滤器进气口、出气口、烟道的HF监测

其他可测行业

- ▲ 在HF生产和使用过程中的HF泄漏监测
- ▲ 烟道HF监测（砖、陶瓷、焚化炉等）
- ▲ NH3烟道监测
- ▲ 工业生产中CH4 和 NH3 排放监测



典型泄漏监测配置



GASMC处理软件

技术指标

工作特性	
灵敏度和准确度	见下表
动态范围	4个数量级
响应时间	1秒（默认）
通道数	高达8个
路径距离	< 1m ~ >1000m (最远距离由不同气体工况而定)
光源	半导体激光器
人眼安全	Class I或Class IIIa (ANSI) FDA/ CDRH 认证
数据输入输出口	RS-232, RS-485, Modbus, 4-20mA电流环 (可选) 干簧继电器 (可选)
防爆区域等级 (带有可选本安隔离 栅模块)	Cl 1, Div 1, Groups A,B,C,D Cenelec Zone 1
认证	ATEX, CSA, CE, FM

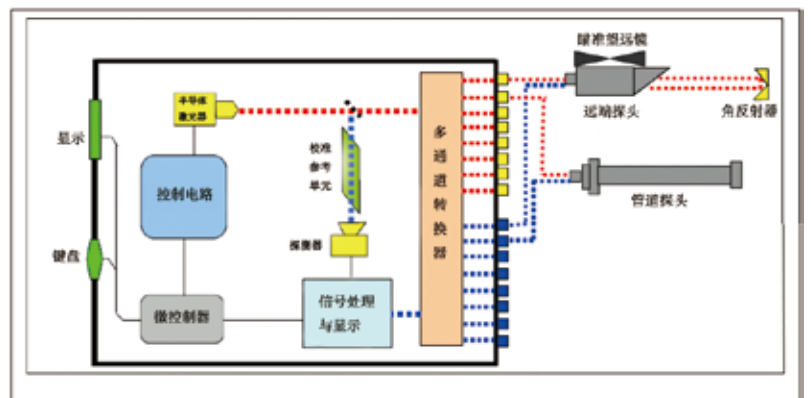
物理特性	
中央控制单元	重量 12 kg
尺寸 (长X宽X高)	44cm x 38cm x 13cm
供电	<1A @ 110 Vac
环境温度	0°C ~ 50°C
开路发射器	重量 4 kg
尺寸 (长X直径)	35cm x 10cm
环境温度	-45°C ~ +80°C
防护等级	IP65
管道发射器	重量 5 kg
尺寸 (长X直径)	45cm x 12 cm
环境温度	-45°C ~ +80°C
管道温度	高达400°C
烟道/管道探头	重量 4 kg
尺寸 (长X直径)	25cm x 12 cm
环境温度	-45°C ~ +80°C
管道温度	高达400°C
粉尘浓度	<2g/m3
压力	<2MPa(更高压力, 联系 我们)
连接法兰	标准3" 不锈钢 (不同接口 联系我们)

量程和灵敏度

气体	量程	灵敏度	灵敏度
	ppm-m	1m(ppm)	100m(ppm)
HF	0-1000	0.1	1 ppb
NH3	0-5,000	1	0.01 ppm
H2S	0-100,000	25	0.25 ppm
CO2	0-5,000,000	1000	10 ppm
CO	0-5,000,000	1000	10 ppm
CH4	0-5,000	1	0.01 ppm
HCN	0-5,000	1	0.01 ppm
HCL	0-3,000	0.3	3 ppb

其他气体根据实际需求, 更多详细应用说明请联系我们

GasFinderMC原理示意图



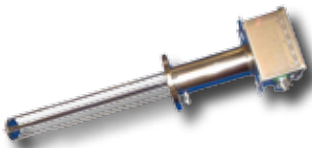
附件 (同样可用于GasFinder FC激光气体分析仪)



多通道抽取采样探头



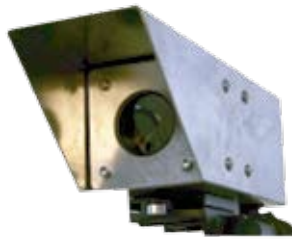
OP3大型无源开路集成收发器，内附瞄准装置，开路测量距离最远750m；
重：5.0kg，尺寸：350mm x 100mm x 200mm



原位插入式探头，用于烟道管道气体监测
重：3.4kg (根据客户定制值而变)，尺寸 (LXD)：725 x 75mm (根据客户定制值而变)



继电器输出模块，标准2U工业机箱，通过串行端口连接CCU中央主机并读取数据，输出相应通道报警控制信号，每通道有三路继电器控制信号输出，包括高报警、高高报警和预留可设报警，能够通过CCU中央主机设置继电器模块为常开或常闭输出。
重：5.3kg，尺寸 (L x W x H)：375mm x 446mm x 88mm；供电：12VDC@0.5A，继电器：单刀双掷，触电容量8A@250VAC 5A@30VDC



OP1小型无源开路集成收发器，内附瞄准装置，开路测量距离最远50m；
重：3kg，尺寸：320mm x 110mm x 180mm



角反射器，应用于开路式探头，内部集成表面镀金的镜片根据测量距离的远近按一定矩阵规则排列，外壳满足NEMA-4X，窗口材料为工程塑料或不锈钢。



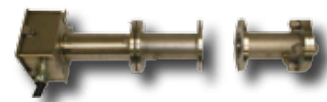
4-20mA模拟信号输出模块，标准2U工业机箱，通过串行端口连接CCU中央主机并读取数据，输出4-20mA模拟信号，包括浓度值和有限的诊断数据。
重：5.2kg，尺寸 (L x W x H)：375mm x 446mm x 88mm；供电：12VDC@0.5A，环路阻抗500Ω



诊断模块工具，包括1) 红外接口卡2) 光纤耦合激光功率计3) 可视激光发射笔4) 远程光度计，这些工具用于1) 远程开路瞄准，2) 通过光纤耦合进行内部问题诊断。



OP2 中型无源开路集成收发器，内附瞄准装置，开路测量距离最远50m~150m；
重：5.6kg，尺寸：350mm x 220mm x 180mm



V1原位对穿式探头，集成可视激光瞄准装置，用于烟道或管道气体监测，通过冷却和吹扫洁净装置，可高温、高压、粉尘、蒸汽等工况下工作，
重：4.5kg，尺寸 (LxD)：300mm x 160mm



安全栅保护模块，标准2U工业机箱，隔离和防护任何连接到CCU中央主机电气接口或双绞线，确保设备可以用在Class1, Division 1或者Atex Zone1 等级的防爆区域中。
重：7.2kg，尺寸 (L x W x H)：375mm x 446mm x 88mm；无源工作



接头、线缆，北方激光提供的连接CCU中央处理单元、4-20mA模块、继电器模块、外扩探头的接头和线缆，光纤耦合头带有FC/APC接头的9μm单模光纤(如：SMF-28)，同轴电缆：Belden 9880，其他接插件

GasFinderFC

光纤耦合激光气体分析仪

产品介绍

GasFinderFC是一款集成可连接多种不同探头接口的光纤耦合端口的便携式激光气体监测仪器。这些探头能对烟道气体、长短距开路气体和本地点式气体进行监测。

GasFinderFC 同时也是一款基于先进的激光探测原理对多种类气体多工况进行测量的分析设备。



产品特点

- ◆ 快速响应时间——典型1秒
- ◆ 插入式、对穿式、多路径——多样化配置
- ◆ 稳定、可靠、坚固的技术
- ◆ 易设置、易安装、易操作
- ◆ 内置自诊断、数据记录器
- ◆ 测量距离1m~1000m
- ◆ 多探头多路径——多样化配置
- ◆ 自我校准——无需再校准
- ◆ 无损耗、少维修
- ◆ 针对特定气体——无背景气干扰

应用

插入式烟道气体监测

许多工业需要对烟道排放气体进行定期监测，而不是连续监测。而目前抽取式、湿法化学测量方法是缓慢的、费劳力的、昂贵的。单台GasFinderFC能够快速、便捷、准确的测量生产单位要求的烟道特殊气体浓度。

管道泄漏气体监测

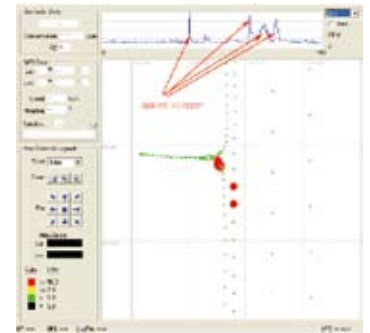
GasFinderFC 能够配置客户定制探头和GPS系统，安装在车辆或直升飞机上，可以快速、明确监测管道泄漏浓度。

车辆排放气体监测

GasFinderFC 通过配置可以同时监测CO和CO₂，配合短距开路探头对射式安装道路上，也能够监测车辆排放气体经过激光束时的瞬时浓度。

便携式多功能气体监测

带有一套完整探头的单台GasFinderFC能够方便、可靠、低成本的测量一家生产单位所有需要监测的单一有毒气体。



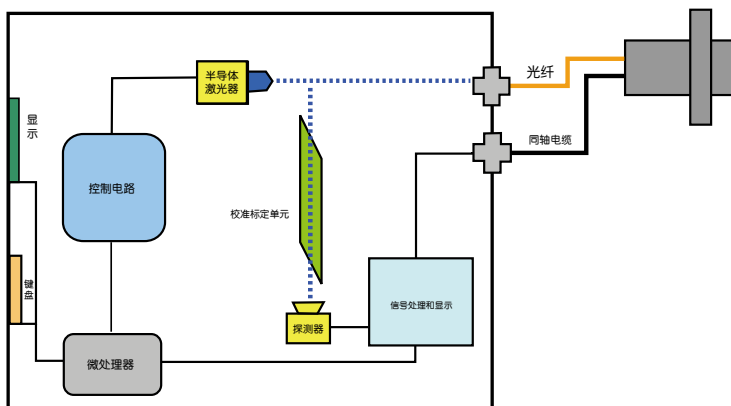
GASFC处理软件

技术指标

工作特性	
灵敏度和准确度	见下表
动态范围	4个数量级
响应时间	1秒（默认）
路径距离	< 1m ~ >1000m (最远距离由不同气体工况而定)
光源	半导体激光器
人眼安全	Class I或Class IIIa (ANSI) FDA/ CDRH 认证
数据输入输出口	RS-232(波特率9600) 4-20mA电流环
防爆区域等级	CI 1, Div 1, Groups A,B,C,D Cenelec Zone 1
认证	ATEX, CSA, CE, FM

物理特性	
分析单元	重量 5 kg
尺寸 (长X宽X高)	26 x 20 x 16 cm
供电	2A @ 12 Vdc
环境温度	0°C ~ 50°C
开路发射器	重量 4 kg
尺寸 (长X直径)	35cm x 10cm
环境温度	-45°C ~ +80°C
管道发射器	重量 5 kg
尺寸 (长X直径)	45cm x 12 cm
环境温度	-45°C ~ +80°C
管道温度	高达400°C
烟道/管道探头	重量 4 kg
尺寸 (长X直径)	25cm x 12 cm
环境温度	-45°C ~ +80°C
管道温度	高达400°C
粉尘浓度	< 2g/m ³
压力	< 2MPa(更高压力, 联系 我们)
连接法兰	标准3" 不锈钢 (不同接口 联系我们)

GasFinderFC原理示意图



注：带有发射和接收光信号功能的收发头，可以安装在：

- 固定长度的探头；
- 短距的发射器上；
- 长距的发射器上；
- 客户定制的探头上；

量程和灵敏度

气体	量程	灵敏(ppm)	灵敏度
	ppm-m	1m	100m(ppm)
HF	0-1000	0.1	1 ppb
NH ₃	0-5,000	1	0.01 ppm
H ₂ S	0-100,000	25	0.25 ppm
CO ₂	0-5,000,000	1000	10 ppm
CO	0-5,000,000	1000	10 ppm
CH ₄	0-5,000	1	0.01 ppm
H ₂ CN	0-5,000	1	0.01 ppm
HCL	0-3,000	0.3	3 ppb

其他气体根据实际需求，更多详细应用说明请联系我们

附件

详见第7页附件说明

GasFinderAB

机载车载激光气体分析仪

产品介绍

传统的地表陆基使用手持式探测器或者装有气象色谱/火焰离子 (FID) 探测器的车辆监测天然气泄漏的方法，效率低下、劳动强度高、维护量大。由于易受另外其他环境气体的干扰，用在机载和车辆上的近红外探测器进行探测的方法是不成功、不可靠的。

北方激光的GasFinderAB激光气体分析仪能够用在飞机和车辆上进行天然气泄漏监测。超过10年的实验，上千万公里的管道监测，显示北方激光的GasFinderAB系统可以监测到原本其他方法没有发现的泄漏点。

原本安装在飞机上强大的外扩探头，同样适用于沙滩车、卡车、汽车等陆基车辆，不同于其他易受环境气体干扰的光学测量方法，GasFinderAB的指纹光谱技术仅仅对特定气体作出响应。



产品特点

- ◆ 快速响应时间——低于0.33秒
- ◆ 稳定、可靠、坚固的技术
- ◆ 内置数据记录、存储和自我诊断
- ◆ 直接测量——无采样延迟
- ◆ 坚固、可靠的仪器设计
- ◆ 易安装、易设置、易操作
- ◆ 针对特定气体——非交叉干扰
- ◆ 高的准确度——低于0.2ppm甲烷
- ◆ 自校准——无需再手动校准标定
- ◆ 按正常速度飞行或行驶进行探测
- ◆ 无损耗、少维修
- ◆ 无需专门仪器操作者
- ◆ 可选加配GPS
- ◆ 每秒3次读数

应用

- 天然气管道CH4泄漏
- 监测填埋区或其他区域CH4释放
- 监测地表科考CH4和CO2泄漏
- 监测火山CH4释放
- 二氧化碳收集与封存 (CCS) 工程和三次采油 (EOR) 项目的CO2泄漏监测

机载气体监测

直升机、垂直翼飞机装载监测系统



长距离 (500 km/天)

道路气体监测

卡车、小汽车等装载监测系统



中距离 (400km/天)

城市管道线

沙滩车气体监测

沙滩车、卡车、越野车等装载监测系统



短距离 (200km/天)

野外管道线

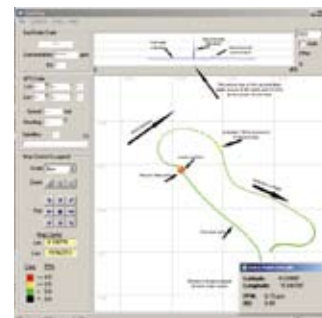
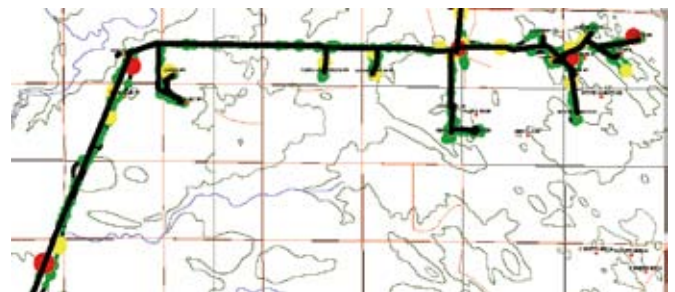
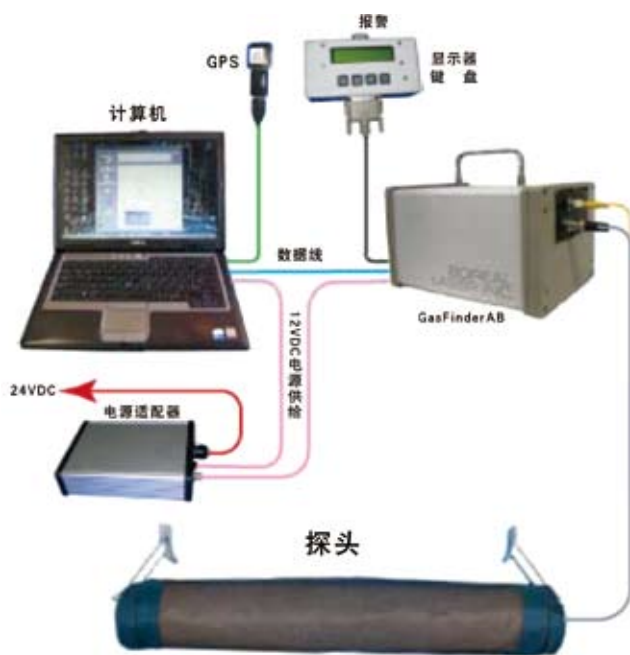
技术指标

GasFinderFC	
重量	4.8 kg
尺寸 (长X宽X高)	29 x 20 x 15 cm
供电	3A @ 12 Vdc
环境温度	-30°C~+50°C
人眼安全	Class IIIa (符合 ANSI Z136)
外扩车载探头	
重量	11kg
尺寸 (长X宽X高)	150 x 28 x 17 cm
准确度	0.5ppm (CH4)
环境温度	-30°C~+50°C
量程	0.5~600ppm (CH4)
报警阈值	10ppm (默认)
采样率	3次/秒
推荐飞行速度	60~90节
推荐高度	100~150英尺
认证	ATEX, CSA, CE, FM

外扩车载探头	
重量	6.5kg
尺寸 (长X直径)	112 x18 cm
环境温度	-20°C~+40°C
准确度	0.2ppm (甲烷)
量程	0.2ppm~200ppm (甲烷)
采样率	1次/秒
参考行驶速度	30~80公里/小时
附件	
GPS接收机	带有报警的显示器
坚固的笔记本	28VDC转12VDC的适配器
线缆	
光纤	带有FC/APC接头的9 μm单模光纤(如: SMF-28)
同轴电缆	Belden 9880

加拿大运输部批准的欧洲直升机公司的AS-355 TwinStar和贝尔206B JetRanger, 可选的经验是在R44、Mi8和贝尔206L LongRanger .上。

GasFinderAB原理示意图



GASAB处理软件

GasPoint-HF

点式激光气体分析仪

产品介绍

GasPoint-HF是单独用于测量HF泄漏或大气中HF浓度的激光气体分析仪，GasPoint-HF测量原理是基于GasFinder开路测量原理的，但应用了20cm长的测量短距离开路，秒级快速响应时间的GasPoint-HF能够迅速、明确的监测潜在HF泄漏危险。另外，0.1ppm的测量精度能够准确测量工作人员接触环境中的HF泄漏浓度。通过布网GasPoint-HF点式激光气体分析仪能够确定HF泄漏点，结合北方激光公司的GasFinder系列开路激光气体分析仪，可以提供完整的气体泄漏监测方案。



产品特点

- ◆ 完全集成激光气体探测器
- ◆ 新一代技术，全数字激光探测平台
- ◆ 内置数据记录、存储和自我诊断
- ◆ 内置 HF 参考单元
- ◆ 快速响应时间——2~4秒
- ◆ 易安装、易使用
- ◆ 内置自诊断
- ◆ 仅需要电源和输出接口
- ◆ 自校准——无需再手动校准标定
- ◆ 更高的灵敏度、更宽的动态范围
- ◆ 确保激光器波长稳定
- ◆ 坚固、可靠、稳定的防护技术
- ◆ 无外置件、无损耗、少维护
- ◆ 针对 HF——无交叉干扰

应用

油&气行业

炼油厂烷化生产中的HF泄漏
含硫石化生产中的H₂S安全监测
大气环境警戒线HF泄漏监测
生产过程中安防控制HF监测
生产人员HF防护监测

原铝行业

生产车间HF监测
大气环境警戒线HF泄漏监测

其他可测行业

在HF生产和使用过程中的HF泄漏监测
烟道HF监测（砖、陶瓷、焚化炉等）

技术指标

工作性能	
量程	0~100ppm (>1000ppm根据情况)
精确度	+/- 0.1ppm 或满量程2%
响应时间	1秒默认
光源	近红外半导体激光器
被测气体	HF
防护等级	NEMA 4X
防爆区域	Cl 1, Div 2, Groups A,B,C,D
外壳材料	316不锈钢
湿度	0-100% RH (无冷凝)
振动	10-150Hz 2g
最大电流	1A@120VAC 60Hz
数据输入	
输出接口	RS232 ,4通道4-20mA电流环
报警继电器	3常开/常闭直流继电器 故障 (低光、校准、错误等) 较高报警 (3ppm) 高报警 (9ppm)
LCD显示	气体浓度、激光亮度、故障历史
认证	ATEX, CSA, CE, FM

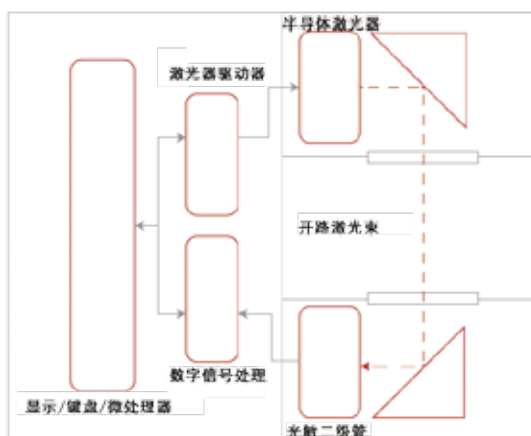
物理特性	
重量	10kg
尺寸 (cm)	48.3 (高) X35.6 (宽) X16.5 (厚)
供电	120VAC, 60Hz标准
环境温度	-50°C~50°C
安装	4个1/4" -20膨胀螺栓或 1/4" 厚钢板

注：北方激光的GasPoint针对CO2有如下最新功能。

我们现在提供2.1微米波长的激光器，能够实现10ppm-m灵敏度的CO2监测，GasPoint外扩20cm的路径上，探测灵敏度达50ppm。

GasPoint能够测量5,000ppm (0.5%)，准确度为读数的1%。带有线性的5级动态范围的GasPoint能够线性探测CO2浓度到100%。因此，单一的GasPoint能够测量满足读数1%的准确度从0.5%到100%的线性测量。我们知道美国职业安全与健康监察局 (OSHA) 要求爆炸极限为0.5%，这样我们单台仪器宽动态范围测量能够满足多台仪器的要求，这是明显的优势。

原理图



加拿大北方激光公司是安全、环境和生产过程控制中激光监测HF的领先供应商。近十年北方激光给全球提供了250套GasFinder系统，超过600套开路气体监测装置，用于管道、烟道、开路工况下测量，北方激光的HF监测设备在全球40多个国家安装应用，通过工厂网络提供本地安装、培训等服务。GasPoint-HF是北方激光公司GasFinder系列产品在HF监测应用的补充，增强了北方激光提供给客户的解决方案。

行业应用

行业	应用领域	测量方式	监测气体
原铝行业	生产车间、周边环境	开放式、点式、扫描式	HF、CO
	过滤除尘器进气口、出气口、烟道	原位（插入式、对穿式、旁路式）	HF、CO、CO ₂
石油天然气行业	二氧化碳收集与封存（CCS）工程		CO ₂ 、CH ₄
	三次采油（EOR）项目	开放式、扫描式、车载式、机载式	CO ₂ 、CH ₄
	天然气管道甲烷泄漏检测、泄漏点网络定位、泄漏浓度地图化		CH ₄
	天然气开采生产过程	开放式、扫描式、	CH ₄
化工/石化行业	炼油厂HF烷化生产	原位（插入式、对穿式、旁路式）、开放式、扫描式、	HF
	含硫石化生产		H ₂ S
	炼油厂周边	开放式、扫描式、	H ₂ S、CH ₄ 、NH ₃ 、CO ₂ 、HF
	催化、气体分离、烷基化、MTBE、重整		CO、CO ₂ 、HF、H ₂ O
	煤柴油加氢、蜡油加氢、重油加氢、制氢、聚丙烯	原位（插入式、对穿式、旁路式）、开放式	H ₂ S、CO、CH ₄
	硫磺回收、合成氨、尿素合成塔、氯碱		H ₂ S、CO、CH ₄ 、NH ₃ 、HCL
	乙烯氧氯化、环氧乙烷、PTA、乙烯		CO、CO ₂ 、CH ₄ 、NH ₃
其他化工生产中管道、车间、周边的监测	原位（插入式、对穿式、旁路式）、开放式、扫描式、点式	NH ₃ 、H ₂ O、CH ₄ 、C ₂ H ₂ 、CO、CO ₂ 、HF、HCL、HCN、H ₂ S等	
环保行业	识别甲烷热点、陆上甲烷流量		CH ₄
	农业甲烷、氨气释放量		CH ₄ 、NH ₃
	区域温室气体浓度	开放式、扫描式、车载式、机载式	CH ₄ 、CO ₂
	垃圾填埋区或其他区域		CH ₄ 、H ₂ S、NH ₃ 、CO ₂
	大气质量在线监测		H ₂ S、CH ₄ 、NH ₃ 、CO ₂
	垃圾焚烧废气排放	原位（插入式、对穿式、旁路式）、开放式	H ₂ S、HF、HCL、HCN、CO、CO ₂
	车辆尾气排放 开放式	开放式	CO、CO ₂

冶金行业	高炉炉气分析系统	原位（插入式、对穿式、旁路式）、	CO、CO2、CH4、H2O
	转炉/电炉/精炼炉炉气分析系统		CO
	转炉煤气回收分析系统		CO
	焦炉煤气分析系统		CO、H2O
	热风炉后烟道气分析系统		CO、CO2
	烧结/石灰窑烟道气分析系统		H2S、CO、CO2、H2O
	高炉喷煤分析系统		CO
	电捕焦安全分析系统		CO
	电除尘安全分析系统		H2S、CO、CO2
	煤气回收系统		CO
电力行业	火电厂废气排放	原位（插入式、对穿式、旁路式）、开路式	CO、CO2、H2S、CH4等
	DeNOx 过程中SCR、SNCR 竞争反应的优化控制	原位（插入式、对穿式、旁路式）	NH3、H2O
水泥行业	电除尘安全分析系统	原位（插入式、对穿式、旁路式）	CO
	水泥制造过程管道、车间、周边的监测	原位（插入式、对穿式、旁路式）、开路式、扫描式、点式	CO、CO2、NH3、H2O、H2S、HF
其他行业	烟草加工生产过程管道、车间、周边的监测	原位（插入式、对穿式、旁路式）、开路式、扫描式、点式	CO、CO2、
	核电、核加工生产过程管道、车间、周边的监测		HF
	制陶业生产过程管道、车间、周边的监测		HF
	电解镍、电解铜生产过程管道、车间、周边的监测		CO、HF
	制药生产过程管道、车间、周边的监测		NH3、CO2
	科考火山释放气体监测	开路式、扫描式	CO2、CH4、H2S
	燃烧脱硫脱销工艺；如发动机实验室等	原位（插入式、对穿式、旁路式）	NH3、H2O、CO、CO2
	仪器能够监测的其他工况	原位（插入式、对穿式、旁路式）、开路式、扫描式、点式、抽取等	CO、CO2、H2O、HCL、HF、H2S、HCN、NH3、CH4、C2H2、其他气体请联系我们；

附录

现场工况数据表

填表日期：_____年_____月_____日 填表人：_____

用户信息

用户名称：_____ 部门：_____ 联系人：_____

电话：_____ 传真：_____ 手机：_____ e-mail：_____

通讯地址：_____ 邮编：_____

项目信息

项目名称：_____ 项目性质：新建 技改 预研

项目编号：_____ 安装地址：_____ 需求数量：_____ 工期：_____

设计单位：_____ 联系人：_____ 电话 _____ 传真 _____ 手机 _____

测试要求

测量气体：H₂S HF HCN HCL CH₄ CO₂ CO H₂O NH₃ C₂H₂ 其他

测量量程：_____ (% ppm ppm-m) 测量精度：_____

测量方式：连续 间断 仪器类型：在线式 便携式 测量方式：开路式 原位式 抽取式 点式

报 警：警告 错误 高位报警值：_____ 低位报警值：_____

工艺描述

被测气体环境参数

被测气体 环境参数	温度 °C & °F	压力 Mpa & PSI	流速 m/s	粉尘 mg/m ³	焦油 mg/m ³	湿度 %	黏度	背景气体成分名称含量 (% <input type="checkbox"/> ppm <input type="checkbox"/>)							
最高															
正常															
最低															

测量空间

管道 烟道 密闭罐体 生产容器 车间 厂房周边 野外

尺寸：_____ 距离：_____ 空间：_____

供辅条件

取样管线：有 无 长度：_____

排放管线：有 无 长度：_____

吹扫仪表空气：有 无 压力：_____ 纯度：_____ 流量：_____ 露点：_____ 稳定性：_____

洁净干燥氮气：有 无 压力：_____ 纯度：_____ 流量：_____ 露点：_____ 稳定性：_____

电加伴热系统：有 无 电压：_____ 功率：_____

蒸汽伴热系统：有 无 压力：_____ 温度：_____

电气要求

供 电： 220VAC 120VAC 12-24VDC 电池供电

显 示： 本地 远程 上位机软件

信号输出： 4-20mA RS232 Ethernet 无线网络 (GPRS Zigbee 3G WiFi 802.1X 其他)

安装方式 法兰 支架

测量与安装示意图：



www.yorkinstrument.com

中国总代理：**约克仪器公司** YORK Instrument

北京

地址：北京市海淀区万柳长春桥路
11号亿城大厦C2-1505A
电话：010-51668884
传真：010-58815578
邮编：100089

西安

地址：西安市高新区科技路37号
海星城市广场A区1515室
电话：029-86698080
传真：029-88153268
邮编：710075

武汉

地址：武汉市汉口解放大道688号
武汉广场写字楼1816室
电话：027-51518086
传真：027-85715817
邮编：430022

新疆

地址：乌鲁木齐市黄河路93号七一
酱园高层商务楼A座1006室
电话：0991-5855958
传真：0991-5855892
邮编：830000

上海

地址：上海市延安西路1228号嘉利
大厦10层A座
电话：021-51085568
传真：021-62806262
邮编：200052

深圳

地址：深圳市福田区益田路3008号皇
都广场C座会展时代中心2503室
电话：0755-88827500
传真：0755-83865850
邮编：518048

重庆

地址：重庆市高新区石杨路44号
一城新界A栋5-5
电话：023-61586360
传真：023-61586178
邮编：400039

济南

地址：济南市市中区天成路6号
汇鑫国际商务大厦917室
电话：0531-85900588
传真：0531-85900196
邮编：250001

售后服务中心

地址：北京市海淀区万柳东路怡水园1号楼102室

电话/传真：010-82564525

邮编：100089

