

HUIFEN<sup>®</sup>  
惠分仪器

PRODUCT  
COMPREHENSIVE MANUAL  
分析仪器产品综合手册



掃描二維碼關注惠分儀器

山东惠分仪器有限公司

SHANDONG HUIFEN ANALYTICAL INSTRUMENT CO., LTD.

地址：山东省滕州市墨子科创园D5座

电话：0632-5819116 5817116

邮箱：sdhfyq@163.com

网址：www.sdhfyq.cn

山东惠分仪器有限公司

SHANDONG HUIFEN ANALYTICAL INSTRUMENT CO., LTD.

# 关于惠分

山东惠分仪器有限公司坐落于国家经济开发区：墨子科技创新园，是由北京中科惠分仪器有限公司独资建设的集研发、生产、销售为一体的分析仪器专业生产厂家。已获得国家高新技术企业、瞪羚企业、专精特新企业等证书。

惠分仪器专注于气相色谱仪的研发、生产、销售。色谱有：实验室常用色谱、便携色谱、行业色谱(VOCs、煤矿、电力、石化)、工业在线(环保、化工)、专用色谱(微量硫)、定制色谱(微反装置)。色谱配套有：色谱工作站系列、色谱柱系列、气源系列、顶空进样系列、热解析系列、液体自动进样器、气体自动进样系列等。所有这些产品均为惠分公司研制、生产，并已在市场广泛应用，是国内首家色谱产品全系列覆盖制造企业。

惠分仪器一贯秉承科技创新理念，致力于国内科研院所、行业技术人员、优质供应商的合作，依托公司技术研发中心，不断研发新产品，提高仪器技术、质量。紧随国际前沿技术，整体提高色谱的技术水平。

公司有仪器分析应用实验室及分布于科研院所、企业的应用实验室，配有专业的团队，解决用户的配置方案、仪器选型、分析标准等售前服务。

## 惠分仪器 专注色谱



# CONTENTS

## 产品篇

一、常规气相色谱仪	
HF-901 / HF-901A气相色谱仪	.....01
GC-7820 / HF-900气相色谱仪	.....02
二、工业在线分析仪	
HFZX-01新能源行业气体分析成套系统	.....03
GCS-60 在线硫化物分析仪	.....05
GCS-70 工业在线分析仪	.....07
三、便携式色谱仪	
NMHF-60便携式甲烷/非甲烷总烃/苯系物气相色谱仪	.....09
GCS-8A便携式微量硫分析仪	.....09
GCS-80便携式微量硫分析仪	.....10
四、VOC <sub>S</sub> 在线监测系统	
NBGC-60甲烷/非甲烷总烃/苯系物在线气相色谱仪	.....11
VOC <sub>S</sub> 在线监测系统	.....11
五、气源配套设备	.....12
六、色谱仪配套产品	.....14
七、专用工作站	.....17
八、高效、高分离度的填充柱、毛细管柱	.....19

## 应用篇

一、气相色谱仪在石化/煤化工系统的应用	.....20
二、气相色谱仪在电力系统的应用	.....23
三、气相色谱仪在矿井气检测的应用	.....24
四、气相色谱仪在环境检测的应用	.....25
五、气相色谱仪在制药/食品行业的应用	.....26
六、气相色谱仪在微量硫分析的应用	.....27
七、气相色谱仪在科研院所的应用	.....28
八、色谱耗材/配件	.....29



# 产品篇

## 常规气相色谱仪

### HF-901 气相色谱仪

#### 仪器特点

气路实现高精度全EPC电子流量控制，标配反控工作站，可搭配多款自动进样器；广泛应用于石油、化工、环保、食品安全、疾控和教育科研等多项领域。



#### ▶ 高精度气体流量控制系统（EPC）

- ◆ 采用EPC技术数字化控制、自动化水平和整体性能接近国际一线品牌；
- ◆ 高精度气体流量控制确保GC分析的准确性，确保日常分析效率；
- ◆ 实现故障自我保护、自动点火、熄火重点、自动开启气路、达到了一键启动。

#### ▶ 极具用户体验的软件操作系统

- ◆ 配备IBrainchrom工作站，数据处理功能强大，可以支持多台色谱仪(253台)同时工作，实现数据处理以及反控；
- ◆ IBrainchrom工作站具备Modbus RTU通讯协议，可以方便地使分析结果接入DCS等中控系统。

#### ▶ 模块化的结构设计

- ◆ 便于升级，可选配多种高性能检测器，如FID、FPD等。

### HF-901A 气相色谱仪

#### 仪器特点

#### ▶ 丰富多样的检测器单元

可配备多种检测器以满足不同领域分析需求，领先的进样口设计，适配于多种进样方式、如顶空进样、热解析进样等，轻松胜任各种样品的分析。

#### ▶ 强大的检测器扩展功能

检测器及其控制部件采用单元化组合设计，扩展控制模式系统即插即用。

#### ▶ 超高效率的后开门设计

智能后开门控温系统，确保柱室温度在任何区域的稳定性，降温速度快，能实现真正意义上的近室温操作。

#### ▶ 具有强大完善的开机自诊断功能、直观显示故障信息、停电储存保护功能、自动屏保及具有抗电源干扰能力



# 常规气相色谱仪

## GC-7820 气相色谱仪

### 仪器特点

仪器具有性能可靠、结构精巧、扩展性强、操作简单、维护方便等特点，针对于高校实验室在线分析，石油化工，环境监测等应用需求，灵活的定制应用方案。

#### 先进的进样口设计

进样系统可选配填充系统，分流/不分流毛细系统，可不同方式搭配。

#### 超大体积柱箱设计

智能后开门控温系统，确保柱室温度在任何区域的稳定性，能实现真正意义上的近室温操作。

#### 独特的对数放大器技术

采用对数放大器，对于弱信号得到高增益放大，对于强信号自动降低增益，避免饱和；减少干扰，灵敏度高，线性好，量程宽。

#### 强大的检测器扩展功能

检测器及其控制部件采用单元化组合设计，独立配置；可根据用户分析需求模块化配置，维护方便。



## HF-900 气相色谱仪



### 仪器特点

- ▶ 仪器性价比高，功能全，用途广；
- ▶ 采用液晶中/英文显示，自诊断，断电保护；
- ▶ 七路独立控温区域，控温精度优于0.1℃，汽化室、检测器及放大器均采用模块化设计；
- ▶ 可安装三个独立的进样器，用户可根据自身分析要求自行选配六通阀进样，转化炉装置等。

# 工业在线分析仪

## HFZX-01 新能源行业气体分析成套系统



### 产品介绍

采用模块化壁挂式、正压防爆型设计，体积更小、重量更轻、安全性更高，使用触摸屏进行轻松操作，可直接壁挂在分析小屋内，大大节省了空间。可同时装配高灵敏度的TCD、FID、FPD检测器，具有线性范围宽，稳定性强、适用范围广等优点，特别适用于天然气、制冷剂、高炉煤气、焦炉煤气、炼厂气、石油化工等环境的在线监测，具有专业化的数据处理方式且支持多种通讯方式传输，可满足多类型用户的现场需求。

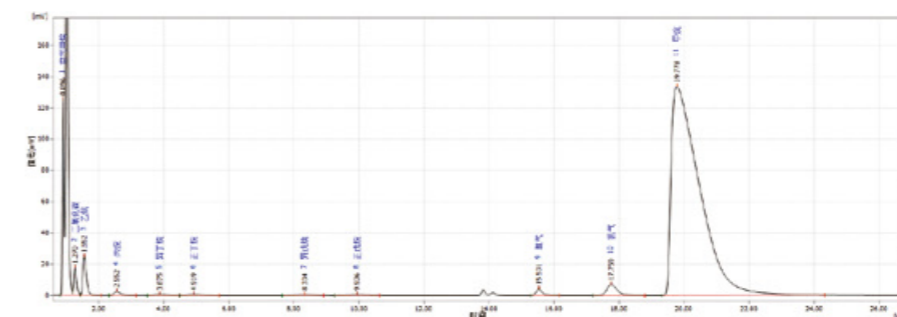
### 基本原理

向正压腔内充入不含可燃性物质的保护气体，采用连续通风或压力补偿方式使正压腔内气压高于大气压力，使外部的可燃性气体无法进入正压腔，为正压腔内的电气设备创造一个安全的环境。

### 产品特点

- ▶ 正压防爆，Ex d px II C T4 Gd，适用于大部分防爆场合；
- ▶ 触摸屏防爆设计，可在防爆区域直接操作；
- ▶ 多种检测器选择，多流路设计，可根据用户需求灵活选配；
- ▶ 自主开发专用分析软件，操作智能简便；
- ▶ 结构简单，布局合理，安全可靠，分析速度快，准确性高，可取代人工化验，检测量程宽，适用于各种流程样品的分析要求。

### 典型谱图





# 工业在线分析仪

## HFZX-01 新能源行业气体分析成套系统

### 技术参数

工作条件：电源：220V,50Hz

环境温度：5℃~45℃

环境湿度：5%~95%

功率：5KW(增加伴热管线长度功率加大)

检测器种类：TCD、FID、FPD可同时安装3种检测器

测量范围：TCD 100ppm~100%；FID 0.1ppm~100%；FPD 100ppb~0.1%

防爆标志：正压防爆Exdbibmbpxb II CT4 Gd

防护等级：IP5

输出信号：4~20mA

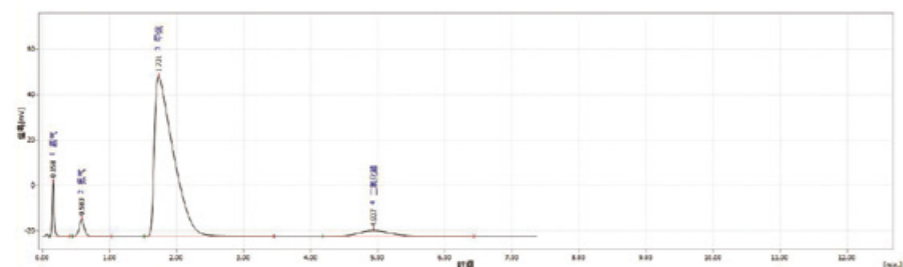
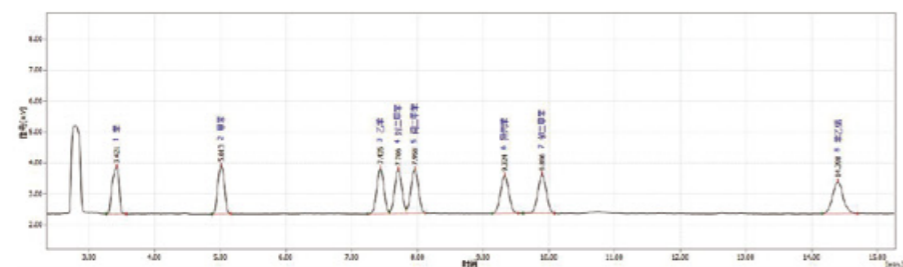
通讯模式：RS232或RS485(通讯协议：Modbus RTU)

仪表空气：洁净空气0.4~0.6MPa

外形尺寸：360×800×970mm

净重：110kg

### 典型谱图



# 工业在线分析仪

## GCS-60 在线硫化物分析仪



### 产品介绍

GCS-60在线硫化物分析仪是利用高灵敏度的火焰光度检测器（FPD）检测有机硫和无机硫，主要用于天然气、焦炉煤气、高炉煤气、炼厂气中硫化氢、羰基硫、总硫等硫化物含量分析，执行标准：GB/T28727-2012气体分析硫化物的测定火焰光度气相色谱法，采用集成式机柜设计，提升了系统使用性能，具备安装简单，维护方便等优点。

### 产品特点

- ▶ 取代传统人工采样，通过伴热管把样气传输到设备分析，实时监测；
- ▶ 采用新型FPD检测器，内部钝化处理，对硫化物吸附少、重复性好；
- ▶ 采用进口PEEK进样阀，工作次数达百万次；
- ▶ 具有良好的人机界面，方便设置参数，温度、载气异常自动报警。

### 技术参数

工作条件：电源：220V,50Hz 环境温度：5℃~45℃ 环境湿度：5%~95%

功率：5KW(增加伴热管线长度功率加大)

检测器种类：FPD

测量范围：50ppb~0.1%

检测误差：常量±5%；微量±10%

输出信号：4~20mA

通讯模式：RS232或RS485(通讯协议：Modbus RTU)

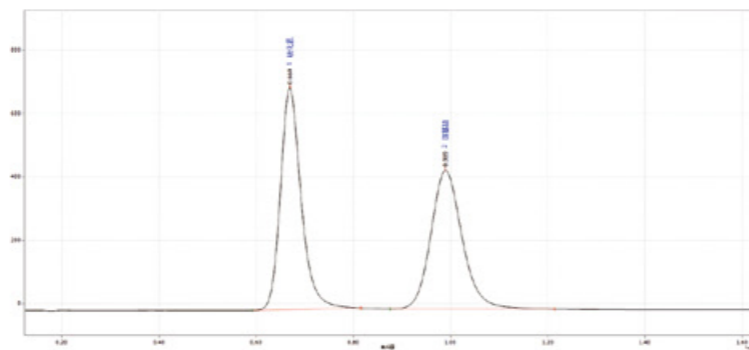
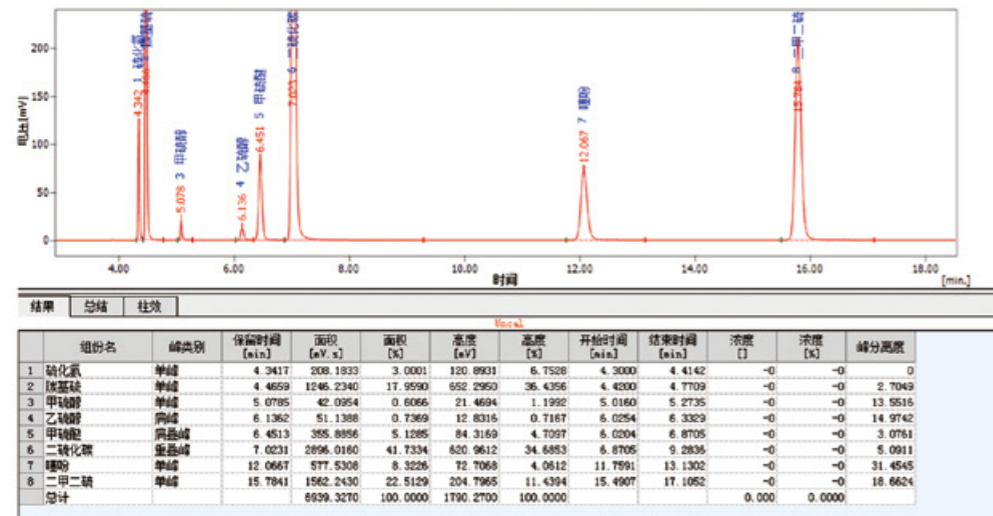
外形尺寸：800×700×1900mm

净重：170kg

# 工业在线分析仪

## GCS-60 在线硫化物分析仪

典型谱图



流程图



# 工业在线分析仪

## GCS-70 工业在线分析仪

### 产品介绍

GCS-70防爆型工业在线气相色谱仪应用范围广泛，适用于煤化工、冶金钢铁、天然气、石油化工、空气分离等行业，采用正压防爆柜，方便操作与检修，安全可靠，可同时装配高灵敏度的TCD、FID、FPD检测器，具有较好的检测下限和重复性，可满足大多数工业流程的分析需求。

### 产品特点

- ⊕ 正压防爆，Ex d px II C T4 Gd，适用于大部分防爆场合；
- ⊕ 多种检测器组合和多流路分析；
- ⊕ 软件设计人性化，操作方便、稳定性高；
- ⊕ 精密的过滤装置，有效的去除样气中水分和杂质；
- ⊕ 支持远程操作，标准配备远程软件。



### 技术参数

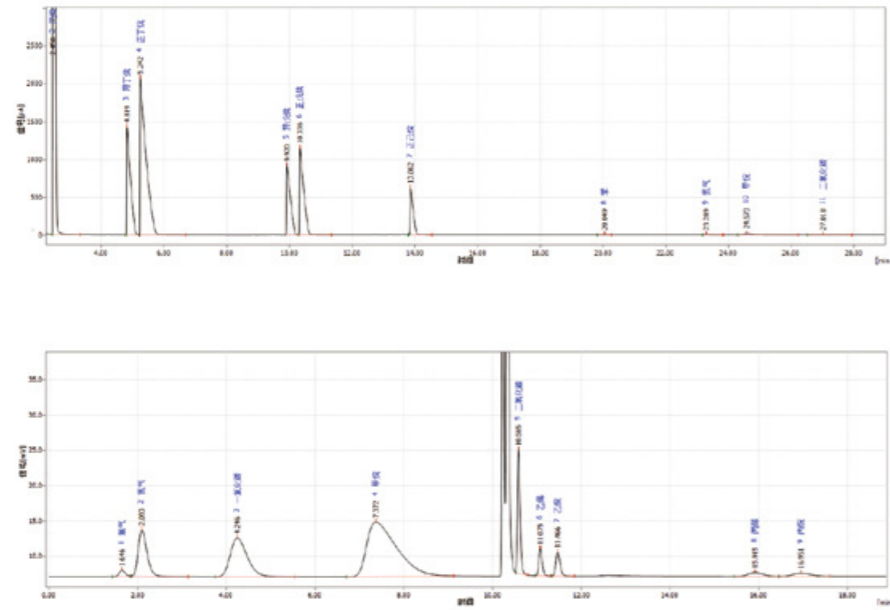
工作条件：电源：220V,50Hz 环境温度：5℃~45℃ 环境湿度：5%~95%  
 功率：5KW(增加伴热管线长度功率加大)  
 检测器种类：TCD、FID、FPD可同时安装3种检测器  
 测量范围：TCD 100ppm~100%；FID 0.1ppm~100%；FPD 100ppb~0.1%  
 防爆标志：正压防爆，Exdbebibmbpxb II CT4 Gd  
 防护等级：IP65 输出信号：4~20mA  
 通讯模式：RS232或RS485(通讯协议：Modbus RTU)  
 仪表空气：洁净空气0.4~0.6MPa  
 外形尺寸：900×1020×2080mm  
 净重：310kg



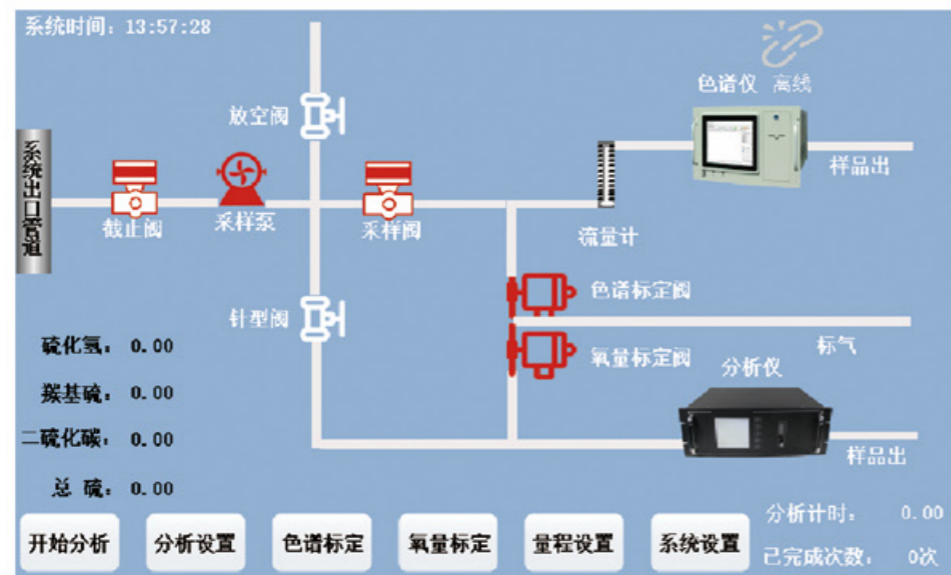
# 工业在线分析仪

GCS-70 工业在线分析仪

典型谱图



流路图

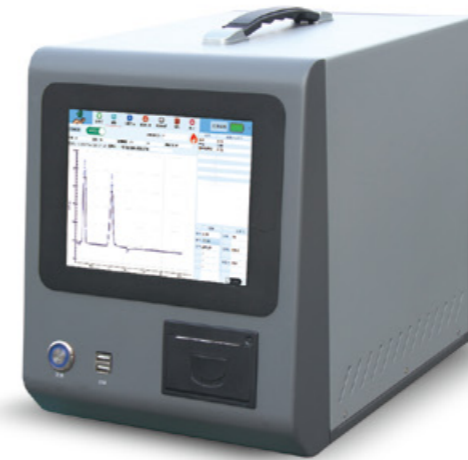


# 便携气相色谱仪

NMHF-60 便携式甲烷/非甲烷总烃/苯系物气相色谱仪

## 产品特点

NMHF-60便携式甲烷/非甲烷总烃/苯系物气相色谱仪采用FID技术，全流路EPC设计，响应速度快，可用于污染源，环境空气和应急监测等领域现场快速分析要求。仪器整机一体化设计，体积小、重量轻、易携带，采用24V超大容量锂电子电池，续航能力强。分析系统气路全程高温伴热，有效防止样品冷凝或流失。配备热敏式打印装置，支持现场检测数据打印。分析软件具有连续取样、连续分析、结果数据入库等功能，人机界面友好，方便学习使用。



# GCS-8A 便携式微量硫分析仪

## 产品特点

- ▶ 内置10寸工业电脑，专用的数据处理工作站，可显示测试浓度、谱图及仪器参数状态，具备自动点火，自动加高压等功能；
- ▶ 采用EPC技术智能化控制，高精度气体流量，确保GC分析的稳定性；
- ▶ 配有双开门控温系统，自动跟踪温度，智能调节后开门角度；
- ▶ 可设置多阶段程序升温，内置柱箱可同时安装毛细管柱和填充柱，通过一次进样完成硫化物的快速分析。



# 便携气相色谱仪

## GCS-80 便携式微量硫分析仪



### 产品特点

GCS-80便携式微量硫分析仪采用气相色谱法，配有微型高灵敏度的火焰光度检测器（FPD），具有高度集成、轻松便携、测量精准、操作简便等特点，特别适用于石油化工、煤化工生产、冶金钢铁领域，对天然气、水煤气、半水煤气、焦炉气、高炉煤气等样品中有机硫和无机硫化物的痕量分析，该仪器在检测脱硫剂的脱硫效果时能检测至ng/(ppb)级，防止催化剂中毒、防止设备腐蚀、管道堵塞等方面，起到非常重要的作用。

### 产品特点

- ▶ 内置大容量锂电池，可提前热机，节省等待预热时间；
- ▶ 采用固态储氢，可连续运行12小时，安全稳定；
- ▶ 采用高精度气体流量控制系统（EPC）；
- ▶ 标配微型打印机，数据结果方便打印；
- ▶ 氮气钢瓶配有快速充气装置，安全便捷。

### 技术参数

工作条件：DC24V锂电池 环境温度：5℃~45℃ 环境湿度：5%~95%

功率：500W

检测器种类：火焰光度检测器（FPD）

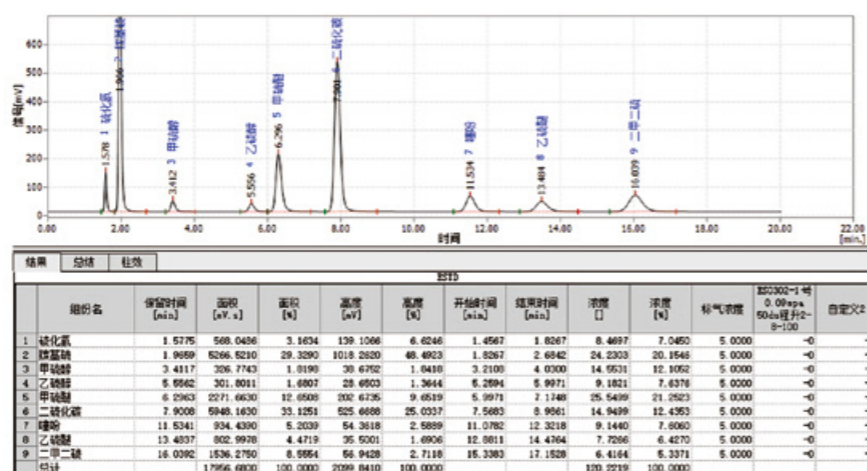
测量范围：FPD 100ppb~0.1%

检测误差：常量±5%；微量±10%

外形尺寸：390×230×310mm

净重：≤12kg

典型谱图



# VOCs在线监测系统

## NBGC-60 甲烷/非甲烷总烃/苯系物在线气相色谱仪



### 产品特点

NBGC-60（甲烷/非甲烷总烃/苯系物）在线气相色谱仪针对目前国内各行业排放标准以及国家推行的环保规范，在公司四十年色谱制造经验基础上，融合国内外同行业的先进经验，精心研发的一款产品。采用人性化设计理念，以市场需求为导向，内部结构模块化，提供固定污染源排放口、厂区厂界、环境空气等场景污染物排放监测，也可根据用户要求对特征性挥发有机物实现在线监测。

仪器软件系统功能设计满足常规环保监测要求，与时俱进，具备动态管控功能可选，能将仪器监测数据和仪器参数状态通过通讯协议和数采仪通讯，并上传环保监察平台，杜绝人为篡改监测数据，逃避监管。

## VOCs 在线监测系统

### 产品特点

为全力打好污染防治攻坚战，不断开创绿色高质量发展新局面，推动生态文明建设和环境保护工作取得新时效，VOCs治理已经成为事关生态文明建设能否持续推进的关键节，VOCs在线监测系统的应用至关重要。

VOCs在线监测系统，即烟气挥发性有机物在线监测系统是惠分仪器研制的烟气中VOCs的在线监测设备，可测量总烃（THC）、甲烷（CH4）、非甲烷总烃（NMHC）、苯系物（BTEX）等多种有机物。该系统可广泛应用于各种工业污染源VOCs排放监测，例如半导体、电子、医药、石化、化工、印刷、汽车、涂装、橡胶等多种工业，性能稳定可靠，集成化程度高。

VOCs监测子系统主要由采样探头、温压流监测仪、伴热管线、预处理单元、VOCs分析仪、电控单元组成，测量时烟气由机柜内的高温采样泵抽取，样气全程高温在120℃以上，经由采样探头、高温伴热管线、除尘过滤器后通入在线分析仪进行测量。

系统具有现场数据实时传送、远程故障诊断、报表统计和图形数据分析等功能，组网灵活，运行成本低。同时，系统采用模块化结构，组合方便，并且能够完全满足与企业内部的DCS系统和环保部门数据系统通讯的要求。





## 气源配套产品

### HGZ-300 氢气发生器



#### 产品特点

- ⊙ 体积小、重量轻、操作简便、启动电源即可产氢气；
- ⊙ 日常使用只需补充蒸馏水或纯净水；
- ⊙ 储液、电解制氢、排氧一体化，池温低，寿命长久；
- ⊙ 设有不返液装置，可有效地确保仪器无返液现象。

#### 技术参数

- ⊙ 氢气纯度：≥99.999%
- ⊙ 输出流量：0~300mL/min或0~500mL/min
- ⊙ 输出压力：0~0.4MPa
- ⊙ 外形尺寸：370×200×300(mm)

### GA-2009 空气发生器



#### 产品特点

- ⊙ 采用进口压缩机，噪音小，使用寿命长久；
- ⊙ 气路设有两级稳压，三级净化，保证气体纯度和稳定性；
- ⊙ 无需人工排水，内置自动排水装置；
- ⊙ 超压、过热自动保护，安全可靠。

#### 技术参数

- ⊙ 输出流量：0~3L/min
- ⊙ 输出压力：0~0.4MPa(可调)
- ⊙ 外形尺寸：450×270×390 (mm)

### GA-2009S 大容量无油空气发生器



#### 产品特点

- ⊙ 采用20L大容量不锈钢储气罐，可同时为5台色谱仪提供空气源；
- ⊙ 操作简单，一键启动，定期自动排水；
- ⊙ 采用高效过滤装置，可有效祛除环境空气中的烃类和水分子。

#### 技术参数

- ⊙ 输出流量：0~10L/min (可调)
- ⊙ 输出压力：0~0.4MPa (可调)
- ⊙ 最大功率：600W
- ⊙ 外形尺寸：400×470×660 (mm)

## 气源配套产品

### ZQHF-300 在线氢气发生器



#### 产品特点

- ⊙ 启动电源快速产生氢气，输出压力流量稳定；
- ⊙ 仪器设有自动补水功能，实现在线设备自动化；
- ⊙ 仪器设有过压保护装置，安全可靠。

#### 技术参数

- ⊙ 氢气纯度：≥99.999%
- ⊙ 输出流量：0~300mL/min或0~500mL/min
- ⊙ 输出压力：0~0.4MPa
- ⊙ 外形尺寸：490×486×222(mm)

### ZAHF-3L 在线零点空气发生器



#### 产品特点

- ⊙ 采用铂钨催化剂，高效转化空气中碳氢化合物；
- ⊙ 气路设有两级稳压，三级净化，保证气体纯度和稳定性；
- ⊙ 储气罐和净化装置采用304不锈钢材质。

#### 技术参数

- ⊙ 输出流量：0~3L/min
- ⊙ 输出压力：0~0.5MPa(可调)
- ⊙ 催化反应温度：350℃
- ⊙ 外形尺寸：490×486×222(mm)

### KQHF-300 氢空一体机



#### 产品特点

- ⊙ 高度集成，节约机柜空间；
- ⊙ 氢气单元设有过压保护和防返液装置；
- ⊙ 空气单元设有两级稳压，三级净化装置。

#### 技术参数

- ⊙ 氢气纯度：≥99.999%
- ⊙ 输出流量：H<sub>2</sub>:0~300mL/min；Ari:0~3L/min
- ⊙ 输出压力：H<sub>2</sub>:0~0.4MPa；Ari:0~0.5MPa
- ⊙ 外形尺寸：550×486×266(mm)

### QTHF-80 在线除烃仪



#### 产品特点

- ⊙ 采用铂钨催化剂，高效转化空气中碳氢化合物；
- ⊙ 需外接纯净空气，压力小于0.6MPa；
- ⊙ 内置稳压稳流装置，输出气体稳定。

#### 技术参数

- ⊙ 输出流量：0~2L/min
- ⊙ 输出空气相对碳氢浓度（如甲烷）：<0.1PPM
- ⊙ 输入空气相对碳氢浓度（如甲烷）：<100PPM
- ⊙ 催化反应温度：350℃
- ⊙ 外形尺寸：339×486×132(mm)

## 色谱仪配套产品

### HS-06 自动顶空进样器



#### 产品特点

- ◆ 液晶汉字显示、多功能键盘；
- ◆ 顶空瓶、进样系统和传输线三路独立加热控温，温度控制精度： $< \pm 0.2^{\circ}\text{C}$ ；
- ◆ 3路事件、10阶时间程序控制，可编程自动运行；
- ◆ 具有20种方法供用户编辑、存储和调用，以实现快速启动和分析；
- ◆ 可同步启动GC、色谱工作站，也可使用外部事件启动本装置；
- ◆ 时间程序运行完毕后，有自动提示音功能；
- ◆ 计时秒表功能；
- ◆ 进样加压范围：0~0.4MPa连续可调；
- ◆ 顶空瓶工位：12个（20ml顶空瓶）；
- ◆ 重复性： $\text{RSD} \leq 1.0\%$ （200ppm乙醇/水）；
- ◆ 顶空瓶规格：20ml（10ml、50ml等其他规格可定制）；
- ◆ 进样系统反吹清洗流量和时间连续可调。

### AHS-16 全自动顶空进样器



#### 产品特点

- ◆ 全自动装瓶、识别瓶位、生成进样序列，打破传统顶空繁琐操作，实现真正意义的一键开启；
- ◆ 7寸触摸屏操作，界面简易易用，模块化分布，使用起来得心应手；
- ◆ 自定义序列进样，可随意设置进样顺序，并支持循环进样
- ◆ 分析参数记忆功能，可存储多种分析参数，随时一键调取应用需要的参数；
- ◆ 加热功率大，升温快，梯度小，取放样品瓶方便；
- ◆ 采用高精密稳压阀、稳流阀、精度高、气流稳定；
- ◆ 具有样品吸附管清洗功能，避免交叉污染；
- ◆ 管路采用钝化硅烷化处理的316不锈钢气路管，独特的样品输出管加热设计防止样品吸附冷凝；
- ◆ 加热阀箱中使用精密自动六通阀，具有死体积小、耐高温等特点。

## 色谱仪配套产品

### TD-06 一次自动热解析仪



#### 产品特点

- ◆ 能与国产、进口的各种型号气相色谱仪配套联用；
- ◆ 加热功率大，升温快，梯度小，取放样品管方便；
- ◆ 采用高精密稳压阀、稳流阀、精度高、气流稳定；
- ◆ 具有样品吸附管清洗功能，避免交叉污染；
- ◆ 样品管装接与密封的科学设计，使操作更简便可靠；
- ◆ 管路采用钝化硅烷化处理的不锈钢气路管，独特的样品输出管加热设计，防止样品吸附冷凝；
- ◆ 加热阀箱中使用精密自动六通阀，死体积小，耐高温等特点；
- ◆ 进样与数据处理同步运行，使用时设定解析时间，进样时间及吹扫洗时间后，即可触发外置的数据处理装置与其同步运行，大大减小计时误差；
- ◆ 分析参数记忆功能，可存储10种分析参数，随时调用。

### TD-09 二次自动热解析仪



#### 产品特点

- ◆ 方法参数设置，实时显示工作状态，运行时间；
- ◆ 解吸区、进样阀、样品传输管和二次解吸区，四路均单独加热控温；
- ◆ 设定好分析程序，按下运行键自动完成全部分析；
- ◆ 可以根据用户需求增加常温二次解吸部件或低温二次解吸部件；
- ◆ 可同步启动GC、色谱数据处理工作站，也可用外来程序启动本装置；
- ◆ 可加载自带的采样管活化程序，自动活化解吸后的采样管；
- ◆ 自动实现解吸、吹扫吸附、再解吸、进样、反吹清洗等功能；
- ◆ 采用电子制冷和二阶热脱附流程以保证得到窄的色谱峰形；
- ◆ 样品传输管和进样阀有自动反吹功能，避免了不同样品的交叉污染；
- ◆ 进样针头更换方便，可连接国内外所有型号的GC进样口。



## 色谱仪配套产品

### AGS-30(60) 气体自动进样器

#### 产品特点

- ◆应用于批量常规气体自动进样，全过程自动化，适配气袋、注射器等；
- ◆全自动多点稀释标定，一瓶标气一键完成多点校准；
- ◆定量进样，可准确控制进样体积（选配）；
- ◆每次进样前后，系统自动清洗样品管路和定量环，有效降低交叉污染；
- ◆操作界面为七寸电容触摸屏，操作方便，也可以实现PC端软件反控，画面同步（选配），实时显示运行进度及各个参数，数据稳定可靠，重复性好；
- ◆全自动配气功能，对标气或者样气按比例稀释。



### ALS-24 液体自动进样器

#### 产品特点

- ◆通过自对准设置，24位进样器的位置自动调整；
- ◆轻松滑入式安装，方便进样及维护；
- ◆经过简化的单根电缆筒连接，包括通信、同步和电源；
- ◆宽泛的样品容量可扩展性，可以满足任何工作量需求；
- ◆用单一或组合溶剂（多达四种）在进样前、后自定义清洗注射器，从而几乎能够清除所有残留样品；
- ◆使用不受进样口温度影响的进样器，对低沸点化合物进行高效、准确的进样。



## 专用工作站

### 常规工作站

- ◆支持最多253台色谱仪同时连接工作站，实现数据采集和仪器控制，方简化实验室的架设和配置，方便数据的管理；
- ◆采用技术先进的以太网通信接口，配合更智能的网络连接方式实现一键联机；
- ◆色谱工作站采用全新的色谱数据处理方法，力求使用户操作最简便化、智能化，同时保留最专业的参数调整功能，适用于各种经验水平的用户；
- ◆工作站同步反控仪器，可实现对仪器的完全控制，方便操作仪器的同时降低了人为操作产生的误差；
- ◆软件界面布局简单明了条理清晰，模块化分布，使用起来得心应手；
- ◆统计功能强大，并提供了比如谱图在线合并、离线合并、批处理、详图检索、结果汇总等强大的数据处理系统；
- ◆支持序列进样功能和自定义序列名称，更便于批量分析场景；
- ◆仪器参数可保存为单独的方法文件，可随时调用节省时间提高效率。

### 非甲烷总烃专用工作站

- ◆专用的非甲烷总烃计算功能，可根据方法文件中的氧含量，自动计算当前分析非甲烷总烃含量（以甲烷计和以碳计）、去氧总烃含量等；
- ◆支持双通道同时采集分析；
- ◆一键切换非甲烷总烃模式和常规模式，满足更多分析需求。

### TVOC专用工作站

- ◆采样温度、采样气压、采样体积等参数保存入方法文件，采样时导入分析方法即可同步导入采样条件，操作更加便捷；
- ◆TVOC专用的“其他峰以甲苯计”功能，更方便结果数据统计；
- ◆支持双通道同时采集分析；
- ◆一键切换TVOC模式和常规模式，满足更多分析需求。

### 在线热值工作站

- ◆可实现断电自启，意外断电且恢复供电后，工控机、仪器控温、仪器分析、数据上传等功能会全面自启动；
- ◆可实现FID、FPD意外灭火后自动关断氢气，TCD断气报警自动关闭流等功能；
- ◆可同时分析天然气中的甲烷、氢气、一氧化碳、丙烷等多种组分，并自动计算热值等参数；
- ◆内置分析结果数据库，可实时查看历史数据结果并支持数据导出。内置标准的MODBUS协议，可以对接DCS、PLC等集中控制系统。

### 在线微量硫工作站

- ◆可实现断电自启，意外断电且恢复供电后，工控机、仪器控温、仪器分析、数据上传等功能会全面自启动；
- ◆可实现FID、FPD意外灭火后自动关断氢气功能；
- ◆可同时分析硫化氢、羰基硫、二硫化碳等多种组分并计算总硫含量；
- ◆内置分析结果数据库，可实时查看历史数据结果并支持数据导出；
- ◆内置标准的MODBUS协议，可以对接DCS、PLC等集中控制系统。

## 专用工作站

### 电力工作站

- ◆根据气体来源的不同方式，自动选择计算公式和判断标准，对绝缘油、含气量、气体继电器等类型进行计算和诊断；
- ◆工作站可自动对数据结果进行分析判断，除了常用的三比值法、平衡判据法之外，还可运用直观的立体图示法、大卫三角形法等多种判断方法进行故障诊断，并和历史数据比较，自动计算产气速率；
- ◆支持多种形式报表，并可跟据客户需求自定义报表格式；
- ◆内置有分析结果数据库、谱图库、设备档案库等多种数据库，可实时查看管理数据。

### 矿井专用工作站

- ◆矿井专用工作站，适用于国内煤矿行业井下气体分析的需求，快速、高效、实时；
- ◆无人值守束管专用工作站，实现束管在线监测，使井下气体分析更加自动化、智能化；
- ◆内置分析结果数据库，可实时查看历史数据结果并支持多种形式报表，并可跟据客户需求自定义报表格式导出数据；
- ◆内置计算爆炸三角形、特里克特比率等功能，直观反映出井下气体安全状态；
- ◆支持多种数据上传功能，可以对接DCS、PLC等集中控制系统和政府管理平台。

### VOC专用工作站

- ◆可实现断电自启，意外断电且恢复供电后，工控机、仪器控温、仪器分析、数据上传等功能会全面自启动；
- ◆可实现FID意外灭火后自动关断氢气功能；
- ◆可同时分析总烃、甲烷、苯系物等多种气体；
- ◆内置分析结果数据库，可实时查看历史数据结果并支持数据导出；
- ◆可通过简单操作完成色谱组分的标定、分析、实时显示、维护等功能；
- ◆内置标准的MODBUS协议，可以对接上位机、数采仪、DCS、PLC等设备和系统；
- ◆支持大部分地区的动态管控协议标准，满足各种数据上传需求。

### 便携甲烷/非甲烷总烃专用工作站

- ◆具有精确控制、数据采集、积分计算、数据上传等功能；
- ◆可同时分析总烃、甲烷、非甲烷总烃等气体；
- ◆可通过简单操作完成色谱组分的标定、分析、实时显示、维护等功能；
- ◆支持峰高、峰面积两种标定定量方式，支持多组平均值标定；
- ◆仪器自带wifi通讯，并可使用手机、平板电脑等安卓移动设备进行遥控操作，方便用户操作使用；
- ◆内置标准的MODBUS协议，可以对接DCS、PLC等集中控制系统。

## 高效、高分离度的填充柱、毛细管柱

在气相色谱分析中，某一多组分混合物能否完全分开，关键取决于色谱柱的效能和选择性，而用于色谱分析的色谱柱主要分为两大类：填充柱色谱柱、毛细管色谱柱：

### 填充柱色谱柱

填充柱色谱柱其材质有石英玻璃、不锈钢、聚四氟等，填充柱色谱柱，可以分为：气-固色谱填充柱、气-液色谱填充柱，常用的填料、担体有5A、13X、TDX-01、GDX系列、Porapak系列、Hayesep系列等；常用固定液有SE-30、SE-54、OV-17、OV-1701、QF-1、PEG-20M、DEGS、DNP、 $\beta$ 、 $\beta$ 氧二丙腈等。



### 毛细管色谱柱

涂壁毛细管柱（WCOT）将固定液直接涂在玻璃或金属毛细管内壁上而制成，其表面为非极性，适合于非极性或弱极性固定液涂层。用于样品的分析时，涂层厚度通常为0.3~1.5 $\mu$ m。载体涂层毛细管柱（SCOT）在毛细管内壁粘上一层载体，然后再将固定液涂在载体上，就构成了载体涂层毛细管柱。近年来出现的交联弹性石英毛细管柱是将固定液交联聚合在毛细管内，减少了固定液流失，柱寿命长，是当前最佳的SCOT柱，如：HF-30、HF-1701、HF-20M、HF-Sulfur等。



### 缜密高效 精芯典范

公司成立专门的色谱柱应用开发实验中心，专注于高端色谱柱、专用色谱柱等系列配套产品的研发生产与销售，色谱柱经研发、生产、售后服务等各环节不懈的努力，最终得到市场的认可并获得了客户的好评！



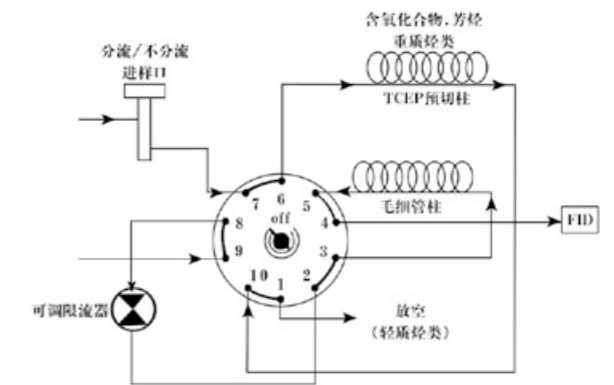
# 气相色谱仪在石化/煤化工系统的应用

## 汽油中含氧化合物及苯、甲苯等芳烃含量的应用

汽油中加入含氧化合物(醇类、醚类)可以提高辛烷值及降低挥发性,所加含氧化合物的类型和浓度都有规定,并应加以调整,以便保证达到商品汽油的质量要求。驱动性、蒸气压、相分离,汽车尾气排放和挥发性汽车排放物都与燃料的含氧化合物有一定的关系。因此,含氧化合物的准确检测对于汽油质量等各方面都有重要的意义。

### 执行标准

- GB17930-2016 《车用汽油》
- GB18351-2017 《车用乙醇汽油》
- SH/T0663-2014 《汽油中醇类和醚类含量测定》
- SH/T0693-2000 《汽油中芳烃含量测定》
- SH/T0713-2002 《车用汽油和航空汽油中苯和甲苯含量的测定法》



### 汽油PONA快速分析

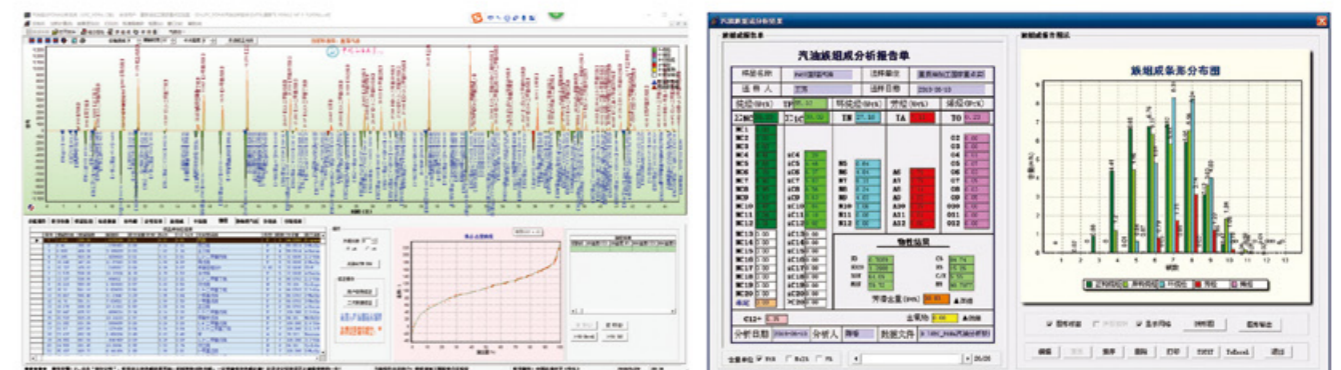
汽油PONA分析方法是快速分析汽油组分族组成 (P-烷烃; O-烯烃; N-环烷烃; A-芳烃) 及各单体烃化合物的方法, 这种方法是基于色谱柱的高分离能力。一般典型直馏汽油有 200 个组分以上; 典型催化汽油有 360 个组分以上; 主要功能包括: ①单体烃分析: 汽油各单体烃化合物的定性和定量分析, 定量结果可以给出重量百分数、摩尔百分数、体积百分数。②族组成分析: 烷烃、环烷烃、芳烃及烯烃。③各碳数族组成。④辛烷值分析: 可用不同的方法得出同一样品辛烷值。⑤芳潜含量。⑥物性计算。

### 软件适合标准

- SH/T0714- 2002 《石脑油中单体烃组成测定法》
- SN/T3912.2 - 2014 《凝析油中烷烃、烯烃、环烷烃和芳烃 (PONA) 的测定》
- ASTMD6733 《气相色谱法测定火花点火发动机燃料中各种成分的标准试验方法》
- ASTMD5134 《用毛细管气相色谱法详细分析石脑油的标准试验方法》

# 应用篇

### 典型谱图

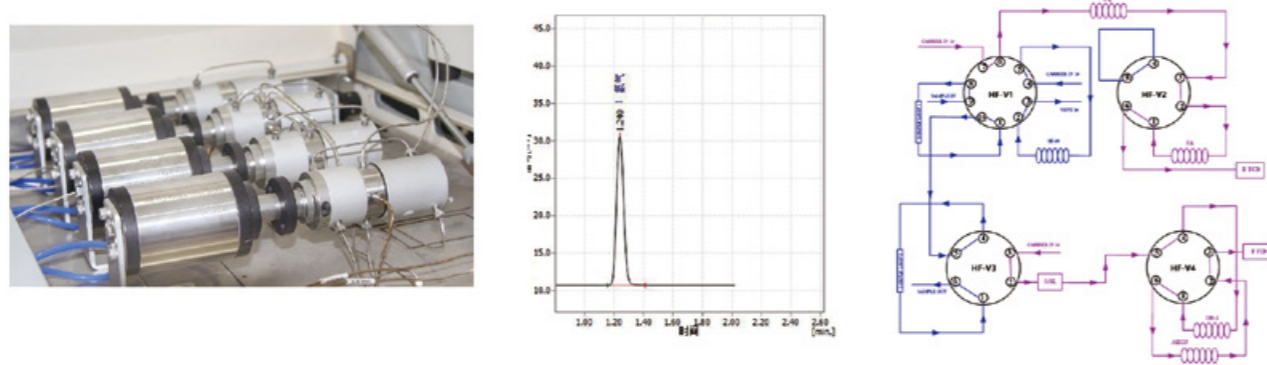




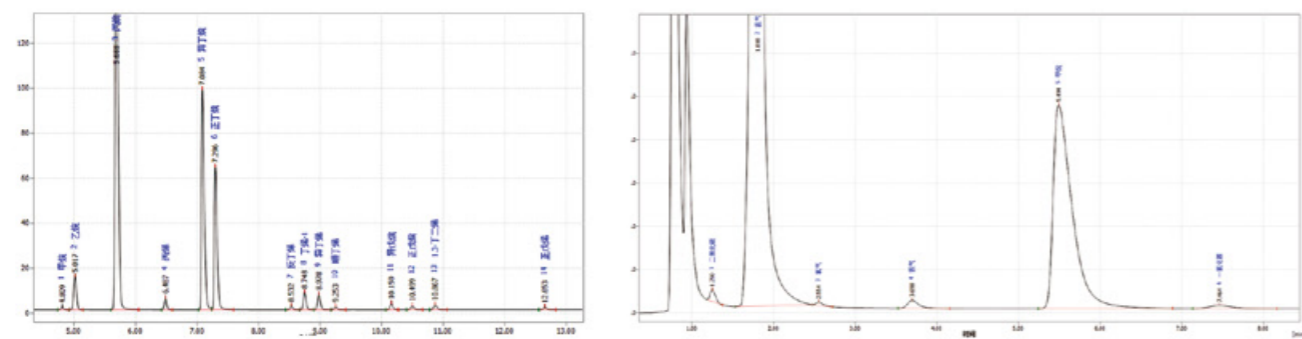
# 气相色谱仪在石化/煤化工系统的应用

## 炼厂气分析

炼厂气是石化炼油加工过程中产生的混合气体总称，其主要组成包括H<sub>2</sub>、O<sub>2</sub>、N<sub>2</sub>、CO、CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>S、C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>、C<sub>6</sub>+等组分分析、根据用户需要可配置三阀四柱、四阀五柱、五阀七柱等多种方案，在有效提高分离度的同时，大大缩短了分析时间，实现炼厂气高效快速的分离及其含量分析。

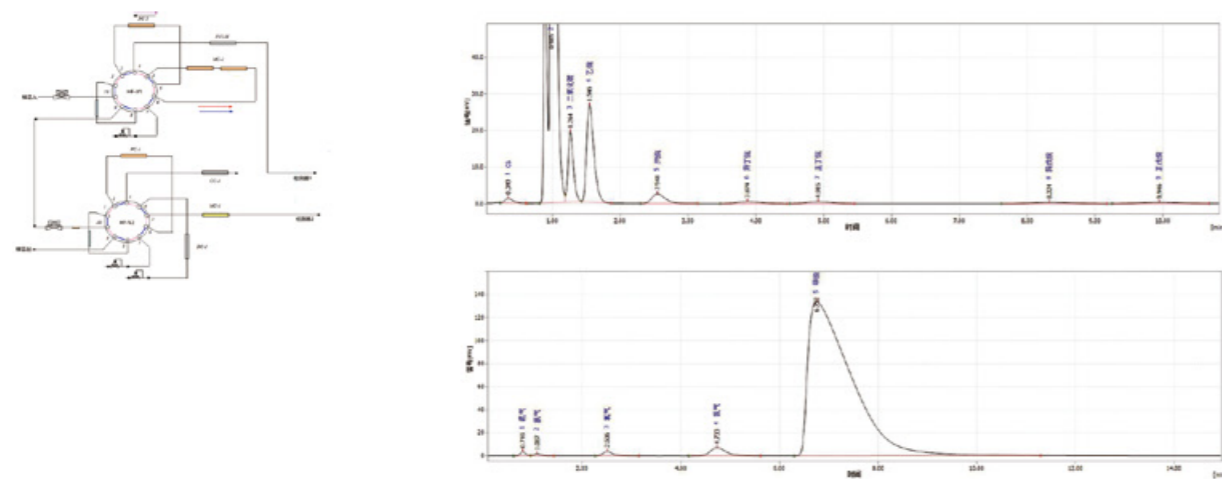


典型谱图



## 天然气分析

先进的阀切换技术，独立双柱箱控温设计，快速准确的检测出天然气组份含量及热值。

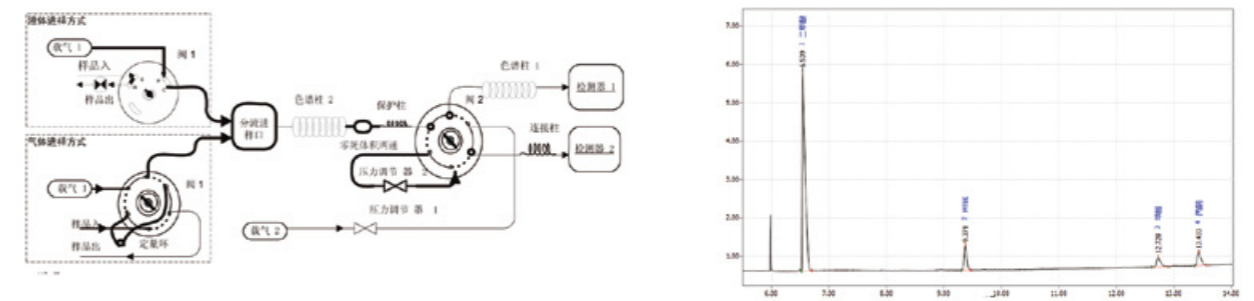


# 气相色谱仪在石化/煤化工系统的应用

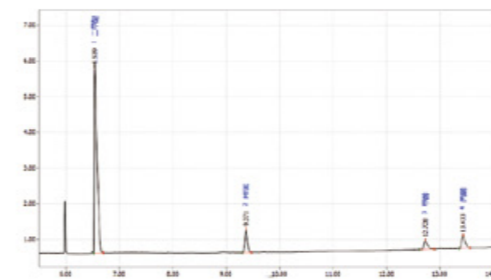
## 液化石油气分析

采用双阀双检测器系统，可配备闪蒸进样器或液体阀通过一次进样完成液化石油气全分析，适用于液化石油气中的烃类和含氧化合物（如二甲醚，甲醇，MTBE等）组成的测定。

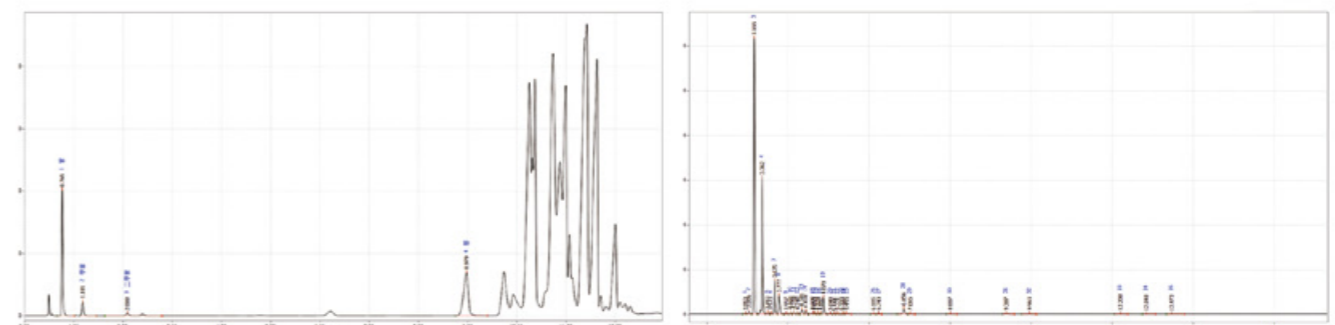
方案流程图



## 煤化工行业

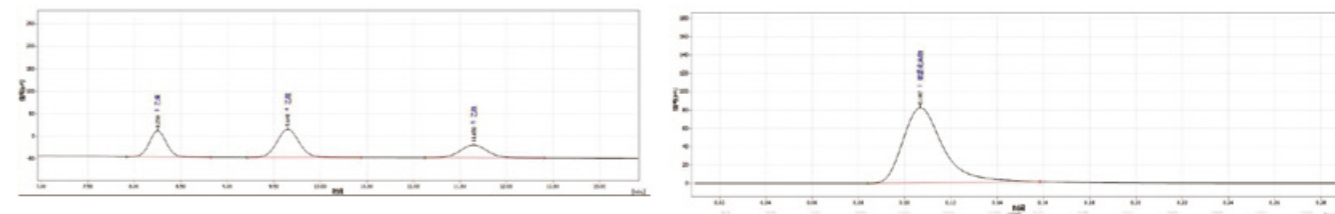


煤化工是以煤为原料，经化学加工使煤转化为气体、液体和固体产品或半成品，而后进一步加工成化工、能源产品的过程，针对在煤化工生产过程及产品出厂质量控制的要求，为用户提供全面可行的分析方案。



## 空分分析

空气分离法是目前石油、化工、钢铁和气体工业等生产氧气、氮气、氩气的主要方法，适用于分析液氧、液空或吸风口空气中碳氢化合物及痕量乙炔，从而为空分设备主冷凝器安全运行的提供重要数据，对确保空分装置安全生产是非常重要和必要的。



# 气相色谱仪在电力系统的应用

## 绝缘油中溶解气体的分析

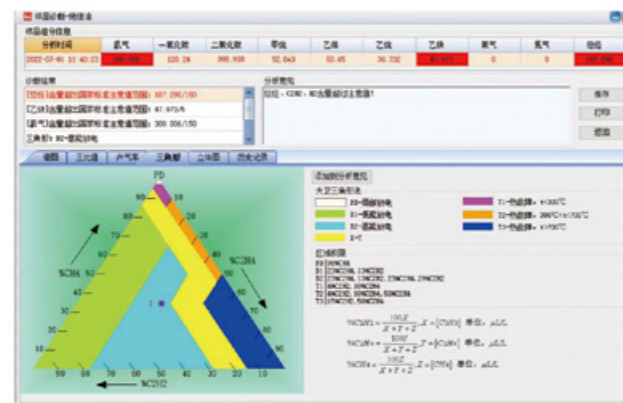
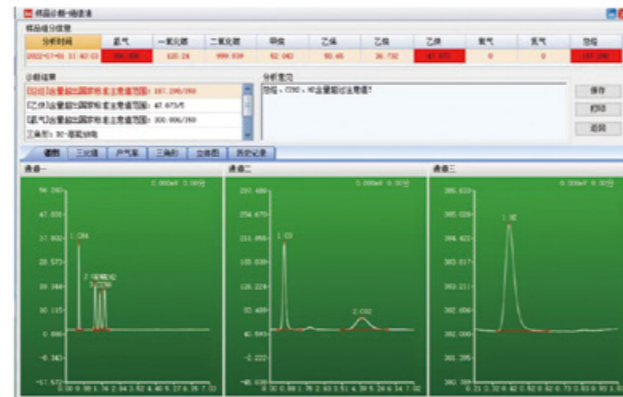
气相色谱法测定绝缘油中溶解气体的组分含量，是发电企业判断运行中的充油电力设备是否存在潜伏性的过热、放电等故障，以保障电网安全有效运行的有效手段，也是充油电气设备制造厂家对其设备进行出厂检验的必要手段。一次进样可实现对变压器油中溶解的九种气体组份：氢气、氧气、氮气、一氧化碳、二氧化碳、甲烷、乙烷、乙烯、乙炔的全部测定。

### 执行标准

GB/T17623-2017 《绝缘油中溶解气体组分含量的气相色谱测定法》

GB/T7252-2001 《变压器油中溶解气体分析和判断导则》

DL/T722-2014 《变压器油中溶解气体分析和判断导则》



### 仪器特点

#### 强大的数据传输功能

该仪器采用以太网通讯接口，可轻松组成局域网，实现远距离数据传输、远程控制、远程诊断

#### 高精度气体流量控制系统(EPC)

采用EPC技术进行气路控制，自动化水平和整体性能卓越；高精度气体流量确保GC分析的准确稳定，确保日常分析效率，EPC控制精度0.01psi；实现了气路故障自我保护、自动点火，达到了一键启动

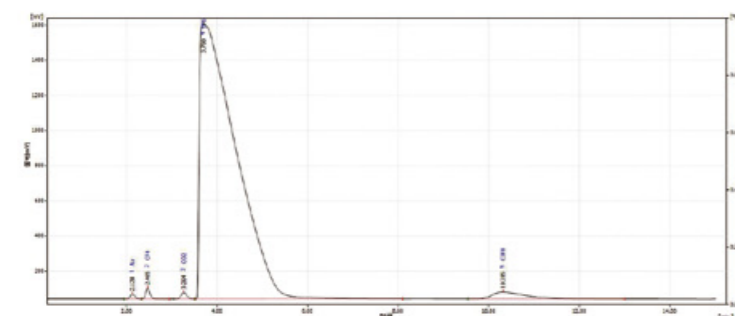
#### 自诊断功能

具有强大完善的开机自诊断功能、直观显示故障信息、停电储存保护功能及抗电源干扰功能

#### 抗污染色谱柱

采用变压器油专用抗污染复合色谱柱技术，大大提高了色谱柱的使用寿命

### 六氟化硫分析谱图



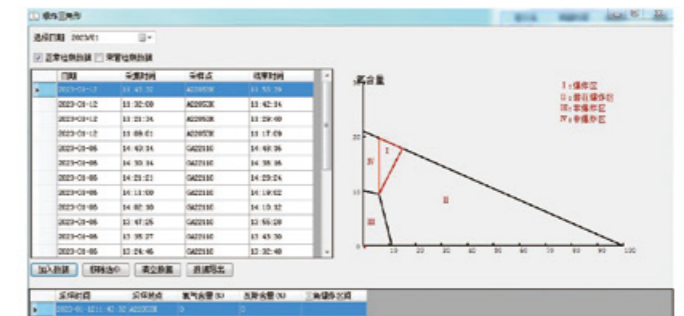
# 气相色谱仪在矿井气检测的应用

## 矿井气的分析

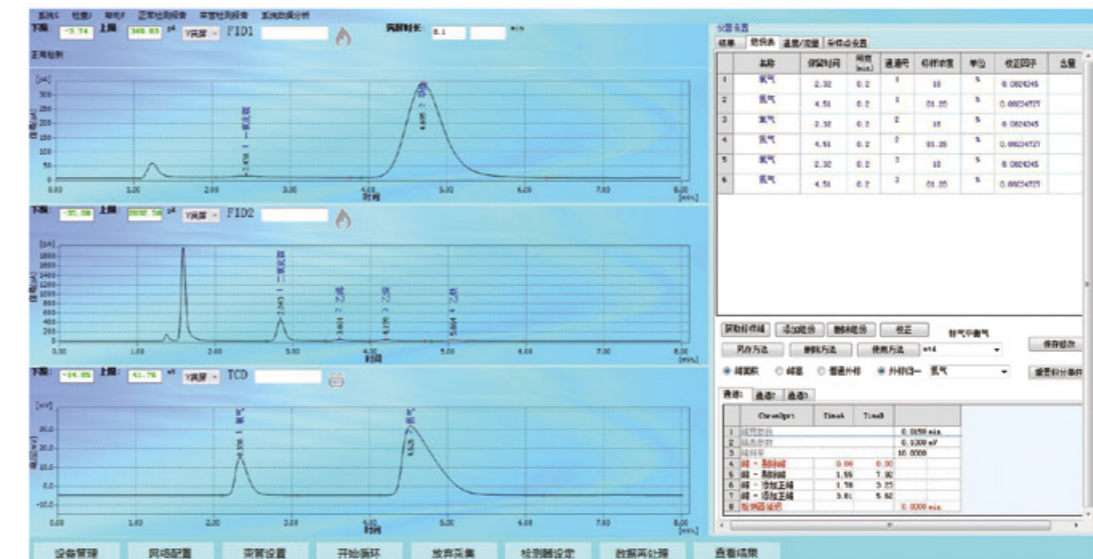
煤矿瓦斯爆炸多有发生，利用气相色谱仪配套煤矿专用束管自动监测系统，可满足矿井气分析、瓦斯爆炸判断、危险预警判别等，也可配备ECD、FPD专用检测器检测SF6、H2S等气体。可与煤矿12-60路取气束管相连，通过微机控制与数据处理工作站实现样品自动巡回采样、预切、检测、气体含量超限自动报警和报表打印。实现实时监控煤层氧化自燃过程中气体的自动分析，提高早期预测预报自然发火的准确率、测定密闭火区内气体组份浓度的变化，判别密闭火区等。

### 仪器特点

- ▶ 分析速度快，5-8分钟之内完成井下气体O2、N2、CO、CH4、CO2、C2H4、C2H6、C2H2等组份的常量及微量检测分；
- ▶ 具有先进的联网功能，可实现与调度中心数据联网，实时传输检测数据，实现数据共享,配套专用数据处理软件及爆炸三角形软件，根据分析结果判别被测气体危险等级；
- ▶ 具有强大的数据库功能。可通过查找数据库的历史记录，对火灾和瓦斯爆炸危险程度进行正确的判断，从而达到更好的预测预报功能；
- ▶ 软件全中文菜单及窗口提示，人机界面友好，可操作性强，实用性强，软件界面全鼠标操作，简单易用，符合煤矿特点；
- ▶ 独特的数据库分析功能。自动将分析数据存入数据库，并可用数据库分析某一采样点的气体含量在一段时间内的变化趋势，可用图形方式表现，非常直观。



### 典型谱图

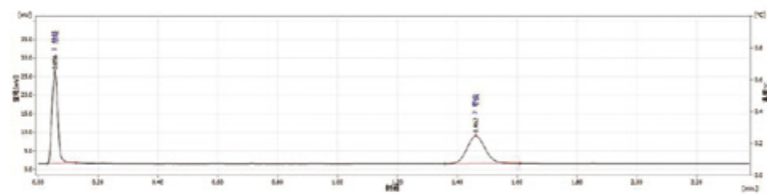




# 气相色谱仪在环境检测的应用

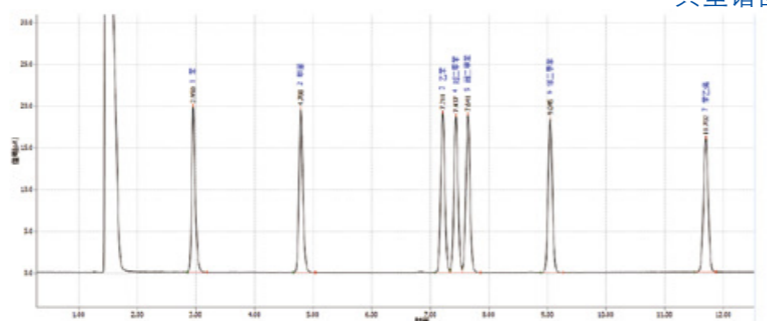
## 非甲烷总烃分析

典型谱图



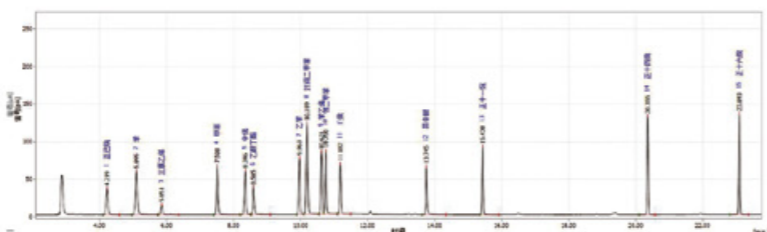
## 苯系物分析

典型谱图



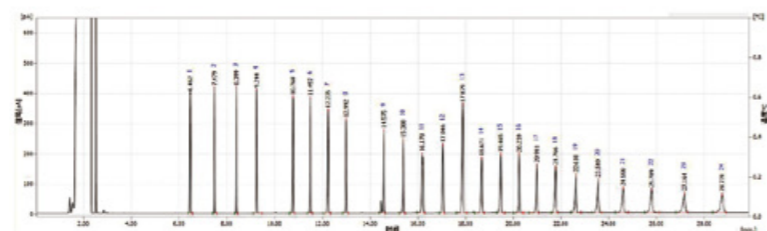
## TVOC分析

典型谱图



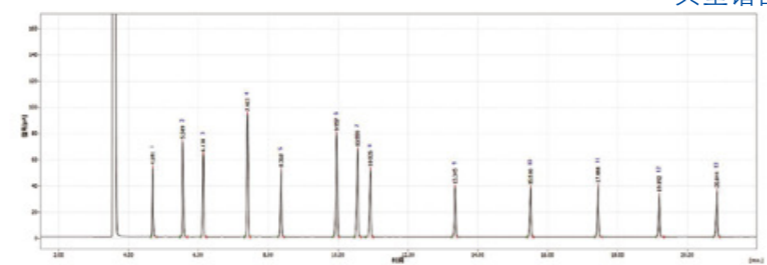
## 石油烃分析

典型谱图



## 卤代烃分析

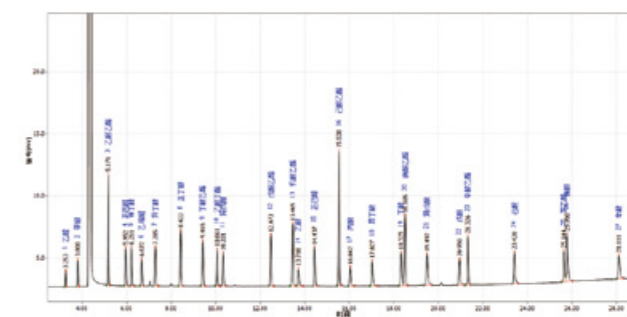
典型谱图



# 气相色谱仪在制药/食品行业的应用

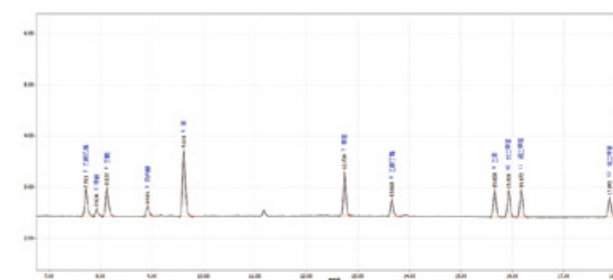
## 白酒分析

典型谱图



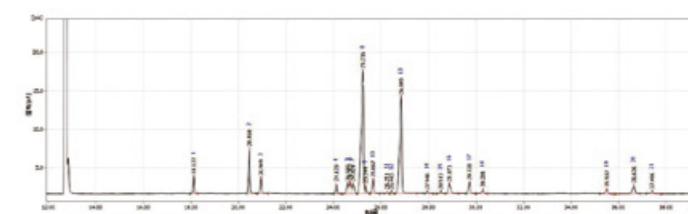
## 食品接触材料及药用复合膜中溶剂残留

典型谱图



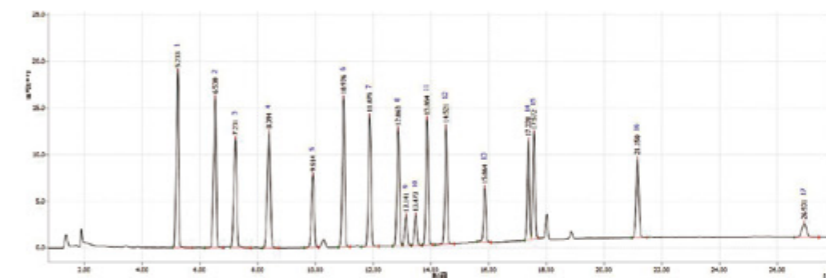
## 反式脂肪酸分析

典型谱图



## 有机氯农药

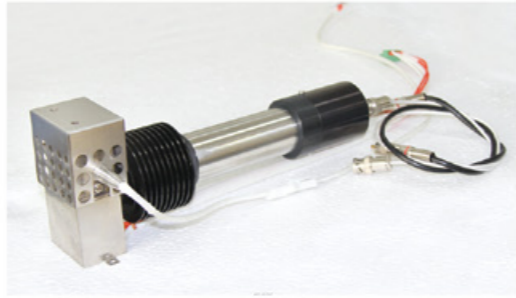
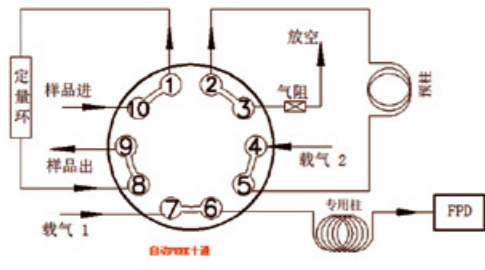
典型谱图



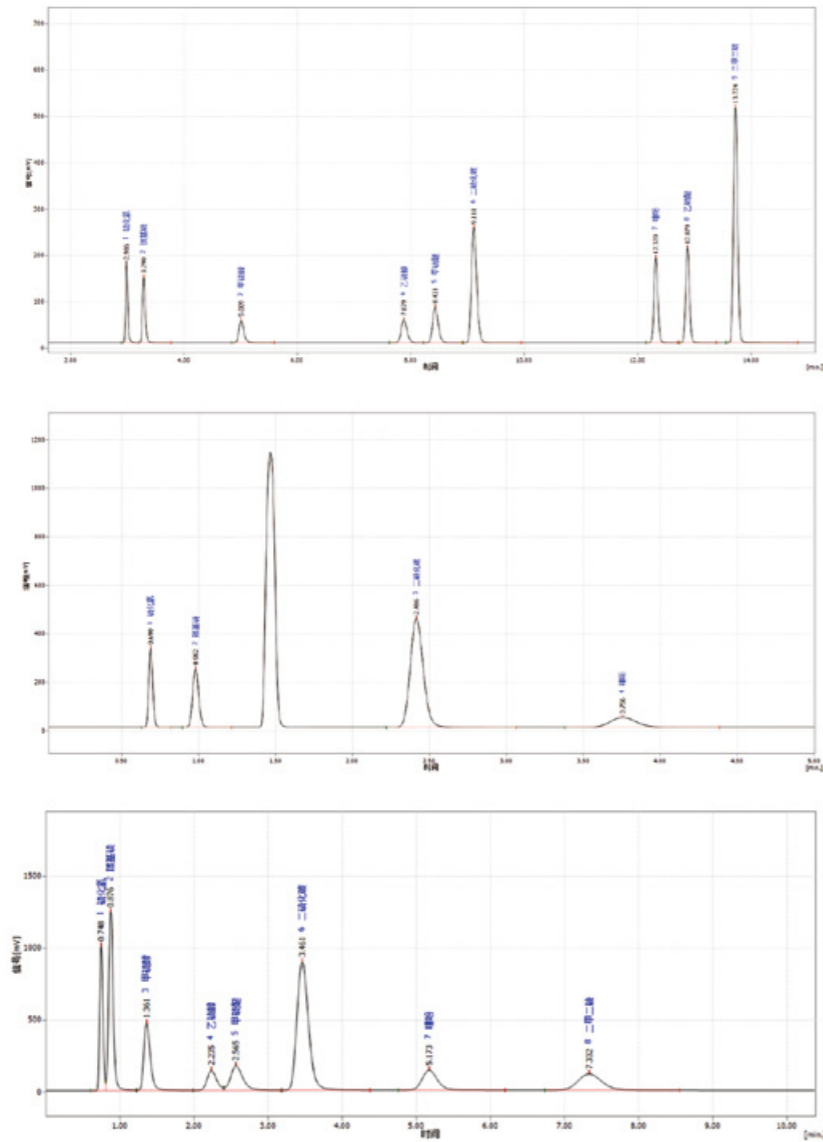


# 气相色谱仪在微量硫分析的应用

可适用于石油化工、煤化工生产等领域，对天然气、水煤气、半水煤气、焦炉气、高炉煤气等样品中有机硫和无机硫化物的痕量分析，该仪器在检测脱硫剂的脱硫效果时能检测至ng/(ppb)级，防止催化剂中毒、防止设备腐蚀、管道堵塞等方面，起到非常重要的作用。



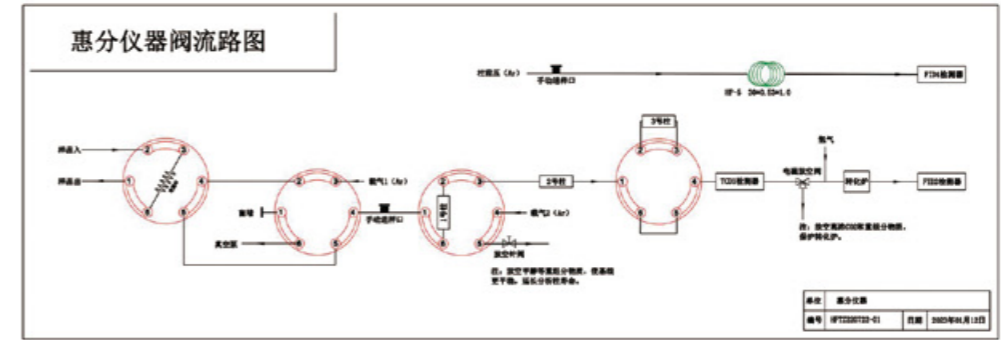
典型谱图



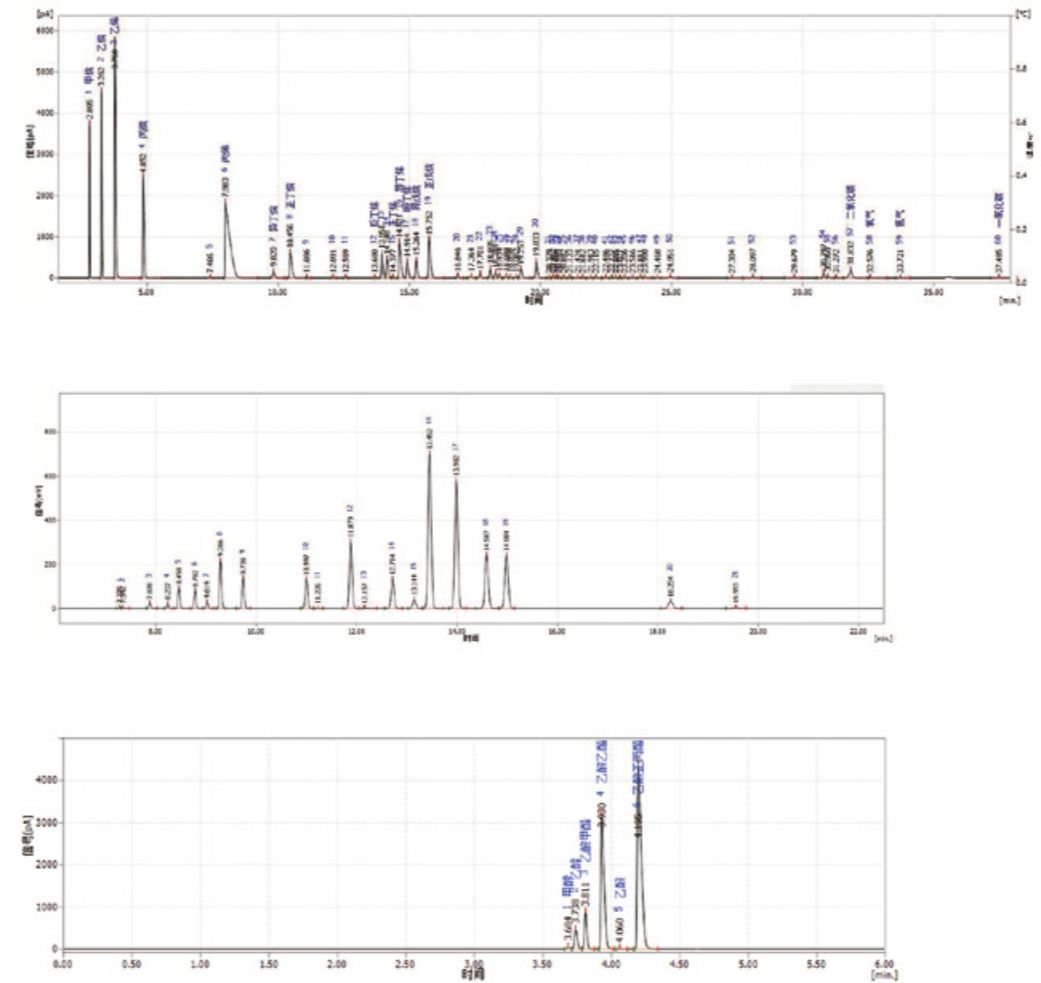
# 气相色谱仪在科研院校的应用

广泛与各大科研院校在实验教学、技能大赛、科研任务实验、前沿产品开发等深度合作，不断开拓创新的产品类型，与中小型试验装置完美结合在加氢重整、催化裂化、合成转化、固废裂解、二氧化碳还原等微反评价装置为客户的特殊应用定制专业高效的解决方案。

阀流路图



典型谱图



## 色谱耗材/配件



### 我们的承诺

- ◆ 拥有遍布全国的服务网点，为客户提供及时、周到的服务及技术支持；
- ◆ 拥有先进的分析实验室、应用实验室，售前为客户免费建立分析方法；
- ◆ 质优价廉为客户提供色谱耗材；
- ◆ 免费为客户的应用软件系统进行升级。

全国统一客服热线：400-901-1169