

# NOVA CHROM 1000

## 气相色谱仪

ppb和ppm分析  
使用氦放电离子化检测 (DID)



新型的NovaCHROM1000气相色谱仪采用了AGC仪器公司最新的气相色谱仪技术,搭载了性能无与伦比的氦放电离子化检测器(DID)。这种最先进的技术是AGC仪器公司50年经验的结晶,使得AGC的仪器在气体分析领域一直处于领先地位。这种检测器在多种痕量分析的应用中具有超高的精确度和可靠性,为客户提供精确的分析数据,并满足了易于操作和维护的需求。

NovaCHROM 1000 气相色谱仪采用的是行业内公认的氦放电离子化检测器对各种气体中的痕量杂质进行分析检测,可以轻易的分析ppm级别到ppb级别甚至更低的痕量杂质。NovaCHROM系列使用了全新的交互式触摸界面,非常易于设置和使用。全新的电子压力(EPC)和电子流量(EFC)控制系统,可确保所有功能轻松和便捷的使用。操作者很容易获得对关键状态信息(例如流量,压力和温度)的持续监视,允许从本地反馈到其他位置,例如控制室或DCS。这些信息让色谱的操作人员可以随时了解设备正在按照规范稳定的运行。因此, NovaCHROM 1000在任何时候都能够为您提供顶级的性能。

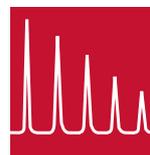
AGC的技术团队将根据客户的应用订制完美的分析解决方案。气路系统均采用管道优化设计及VCR压缩不锈钢接头,保证了气路无死体积、无污染。此外,在氦气吹扫箱中装有世界著名的精密制造商ViciValco®的旋转阀,以消除可能的系统污染并实现最高的检测器灵敏度。因此,这种坚固的气路系统确保了仪器优良的稳定性、灵敏度和更长的使用寿命。



## 特点

- 氦放电离子化检测器 (DID)
- 电子压力(EPC)和电子流量(EFC)控制系统
- 灵敏度 $\leq 1$ ppb(取决于应用)
- 精度为量程的 $\pm 1\%$
- 快速检测器响应:  $< 0.5$ 秒 (90%)
- 多种痕量杂质检测的理想选择
- 经典的检测器设计
- 成本效益和可靠性
- 6.5" 液晶触摸屏
- 长期稳定性和灵敏度
- 完全自动化使用
- 电解抛光不锈钢管
- 集成配置报警系统
- 可选填充柱、微填充柱及毛细管柱
- 独立柱箱, 独立温度控制
- 集成诊断系统
- TrendVision PLUS工作站完全控制
- 增加USB、RS-232和RS-485的输出
- 下拉式前控制面板方便检修操作
- 低气体消耗 - 经济性平台

**AGC**  
INSTRUMENTS  
Gas Chromatography since 1965



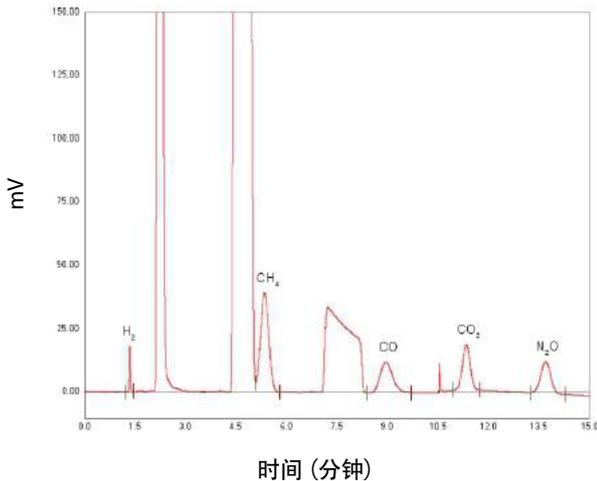
[www.agc-instruments.net](http://www.agc-instruments.net)

# 工作原理

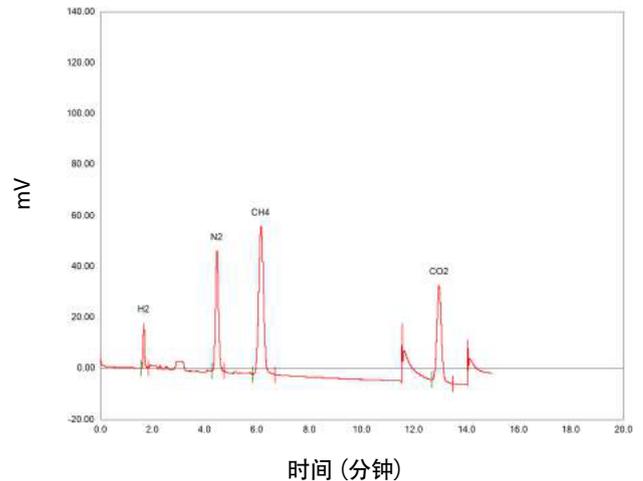
AGC NovaCHROM 1000搭载氦放电离子化检测器 (DID)，用于检测样品气中的痕量杂质。该检测器是一种非放射性、通用型、浓度型检测器，该检测器的原理是基于在高纯氦气中放电，产生高能光子，亚稳态的高能光子电离除氦气之外的杂质组份，这种电离水平可以被数据采集系统检测，比如TrendVision PLUS色谱工作站。

该气相色谱仪的设计完全取决于应用，例如样品进样阀、中心切割阀以及色谱柱切换阀的个数等。如果需要还可以将AGC的氦气分离器或脱氧阱等脱除主组分的设备连接到色谱仪的气路上。此外，具备独立柱箱和独立控温的色谱柱具有更好的稳定性、精确度和重复性。下拉式面板设计更便于操作和维护这种独特的柱箱结构，可实现原位再生，电子元件更易于更换。

样品色谱图 - N<sub>6.0</sub> N<sub>2</sub>中的ppb级杂质



样品色谱图 - O<sub>2</sub>混合气中2ppm的杂质



# 市场和典型应用

## ■ 空分

- » ppb N<sub>2</sub>O in O<sub>2</sub>
- » ppb 杂质 in O<sub>2</sub> / N<sub>2</sub> / Ar (脱氧阱自动切换)
- » O<sub>2</sub>中的碳氢化合物
- » ppb 杂质 in Ne / Kr / Xe

## ■ N5, N6&N7气体及特种气体分析

- » 用于痕量分析的校准气体认证。
- » ppm/ppb 杂质 in H<sub>2</sub> / He / N<sub>2</sub> / Ar (单台NovaCHROM可实现)
- » 杂质 in O<sub>2</sub> (N4.0 to N5.5)
- » ppb 杂质 (包括Ne) in He N6.0

## ■ 钢瓶及罐车

- » ppm / ppb 杂质 in H<sub>2</sub> / O<sub>2</sub> / N<sub>2</sub> / Ar / He

## ■ 航空航天

- » ppm / ppb 杂质 in H<sub>2</sub> / Xe / He

## ■ 腐蚀性气体分析

- » ppb 杂质 in: SF<sub>6</sub> / B<sub>2</sub>H<sub>6</sub> / SiCl<sub>4</sub> / AsH<sub>3</sub> / PH<sub>3</sub> / GeH<sub>4</sub> / SiH<sub>4</sub> / NH<sub>3</sub> / HBr / Cl<sub>4</sub> / BF<sub>3</sub> / BCl<sub>3</sub> /
- » ppm/ppb 杂质 in NH<sub>3</sub>
- » ppm/ppb 杂质 in Cl<sub>2</sub> or HCl

## ■ 食品饮料

- » ppm H<sub>2</sub> / O<sub>2</sub> / N<sub>2</sub> / CH<sub>4</sub> / CO in CO<sub>2</sub> (满足ISBT和CGA 标准)

## ■ 卤化物分析

- » ppm/ppb 杂质 in C<sub>3</sub>F<sub>8</sub> / C<sub>4</sub>F<sub>8</sub> / SF<sub>6</sub> / NF<sub>3</sub> / CF<sub>4</sub> / C<sub>2</sub>F<sub>6</sub>

## ■ 稀有气体和照明气体分析

- » ppm/ppb 杂质 in Ne, Kr, Xe

## ■ 煤化工

## ■ 半导体

# TrendVision PLUS 工作站

TrendVision PLUS是公认的非常好的色谱数据采集软件，是AGC仪器公司的最新版本。嵌入式Windows操作系统采用坚固的工业模块和可扩展式硬件设计。TrendVision PLUS工作站提供了一个非常简单的通道去设置色谱分析方法，如事件表格，校准表格和综合设置等。此外，该软件使AGC的气相色谱仪系统能够在完全无人值守的模式下运行。它还可以控制色谱系统，并使用预编程的方法自动执行所需的分析。还能够使用现场总线协议或4-20 mA信号将结果发送回DCS或控制室。如果不需要在线操作，则软件可在其独立模式下运行并具有相同的功能和易用性。请参考本工作站的相关产品手册。

性能指标	
检测器	氦放电离子化检测器(DID)
灵敏度	< 1ppb 以 CH <sub>4</sub> 计
线性	10 <sup>6</sup>
精度	量程的±1%
温度范围	操作温度 30-45° C 环境温度: +10° C ~ +30° C
量程	1ppb 至100% [取决于应用]
检测器响应时间	< 0.5 seconds (90%)
预热时间	1小时(典型)
供电	230 VAC / 50 Hz or 115V AC / 60Hz, 300W
安装	19" 机架, 台式或壁挂
尺寸	机架/台: 19" (483mm) (W) x 5U (219mm) (H) x 22" (564mm) (D)
重量	25 kg
显示	6.5" LCD彩色显示屏, 带LED背光和电阻式触摸屏
载气	超纯氦 (He) N6.0: 20-60mL / min
放电气	超纯氦 (He) N6.0: 20-50mL / min
样品气	10 - 500 mL / min流量 (推荐200ml / min流量)
驱动气	清洁干燥空气, 3Bar (300 KPa) 压力
电子气体控制*	5-10 Bar输入: 控制0-5 Bar的载气输出
阀门	ViciValco®高纯气专用阀, 安装在密闭的氦气吹扫箱中
标准配件	1/8" 不锈钢Swagelok®和VCR接头
输出信号**	0 - 1 V
色谱柱	填充柱, 微填充柱和毛细管柱
柱箱	独立温控柱箱 (原位再生)
报警	检测器, 系统, 流量, 维护, 温度, 压力
输出	TrendVision PLUS提供4-20mA或Profibus / Modbus和RS-485连接

\* 取决于系统设计/配置

\*\* 可以根据客户的记录仪/积分仪/数据处理系统的输入规格进行调整。对于自动操作, AGC 公司推荐使用TrendVision PLUS色谱软件系统。

## 灵敏度

H <sub>2</sub>	Ar	O <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> O
<15 ppb	<10 ppb	<10 ppb	<10 ppb	<1 ppb	<20 ppb	<10 ppb	<10 ppb
Ne	Kr	Xe	SF <sub>6</sub>	CF <sub>4</sub>	C <sub>2</sub> F <sub>6</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>
<20 ppb	<10 ppb	<10 ppb	<10 ppb	<20 ppb	<20 ppb	<20 ppb	<20 ppb

## AGC载气纯化器

建议AGC载气纯化器 (型号75-804) 与NovaCHROM 1000一起使用。这种19" 机架式纯化器保证载气和检测器放电气的稳定供应, 并且纯化能力具有低至ppb级的水平; 这确保了仪器更长的使用寿命和更高的灵敏度, 对于NovaCHROM 1000的使用至关重要。请参阅本产品的操作手册。

## AGC仪器有限公司

AGC仪器公司是一家为需要气体产品质量控制、气体检验及鉴定的用户提供气体分析解决方案的公司。我们有超过50年的经验，为客户提供“整体气体分析解决方案”。我们与所有客户密切合作，以确保他们获得完整的分析方案，满足用户的分析需求，并且提供易于使用和操作的分析仪器。所有AGC技术人员均经过最高标准的工厂培训，所以能为客户提供高效的售后服务。

AGC仪器公司是目前世界上唯一一家拥有全部主流检测器设计和制造能力的色谱仪生产厂家，也是世界诸多知名色谱仪生产厂家的检测器供应商。可以定制各种检测器用来测量不同的气体组分，我们非常重视分析解决方案的不断发展和完善。在全球范围内，对于客户的使用问题，我们与各地区的战略合作伙伴保持着良好的沟通和售后支持。



## 售后服务

AGC公司通过与客户技术交流，从系统设计到交付使用，重视所有的环节以确保满足客户的质量控制要求。我们重视售后支持，因为我们把售后服务作为最重要的一环。每位技术人员都经过精心选拔和培训，以确保我们的客户得到最好的服务。此外，在线式客户支持和现场客户支持进行互补，可以为客户提供全面售后服务。



## 检测器类型

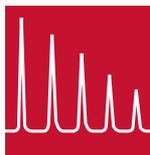
氢放电离子化检测器	DID	1000
高频氦放电检测器	ADD	2000
火焰离子化检测器	FID	3000
热导检测器	TCD	4000
火焰光度检测器	FPD	5000
光离子化电离检测器	PID	6000
电子捕获检测器	ECD	7000

© 2016 by AGC Instruments Ltd.

All rights reserved. No part of this document may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without prior written permission of AGC Instruments Ltd. Due to our company policy of continual development all specifications are subject to change without notice.

**AGC**  
INSTRUMENTS

Gas Chromatography since 1965



进一步的信息请联系:

**AGC北京代表处 & 技术服务中心**

北京市大兴区西红门耀艳大厦6G

T: 010-60215801, 400-007-1965

E: sales@agc-instruments.cn

[www.agc-instruments.net](http://www.agc-instruments.net)