

过程气相色谱仪

PGC2000 系列

PGC2000 系列

- PGC2002 过程蒸馏分析仪
- PGC2003 PNA (烷烃, 环烷与芳香烃) 分析仪
- PGC2005 程序升温气相色谱仪
- PGC2007 燃料硫含量分析仪
- PGC2008 烯烃分析仪
- PGC2009 快速程序升温气相色谱仪

AnalyzeIT

ControlIT EngineerIT FieldIT InformIT OperateIT PowerIT IndustrialIT

ABB

规格若有变更, 恕不另行通知

ABB Inc.

843 N. Jefferson Street
Lewisburg, WV 24901
USA
电话: 304-647-4358
传真: 304-645-4236
www.abb.com/analytical

ABB(中国)有限公司

中国 北京市 100016
北京市朝阳区酒仙桥路 10 号恒通广厦
电话: (86 10) 84566688
传真: (86 10) 84567632
www.abb.com.cn

ABB

PGC2000 系列 – 过程气相色谱仪

气相色谱仪 — 建立在领先的技术基础上

1957 年, ABB 公司制造并销售了第一台在线过程气相色谱仪。四十多年来, ABB 公司在过程气相色谱技术方面一直处于领先地位。

ABB 公司的 Vista 系列产品树立了操作简便、质量和可靠性的典范。PGC2000 是 Vista 过程气相色谱仪的第二代产品, 具有更紧凑的结构、维护更加方便、通讯能力更趋完善, 以及更优良的连接性能, 并且具有数字式分析控制能力, 因而也相应地提高了仪器的技术性能。

更紧凑的结构设计显著减小了仪器占用空间

PGC2000 通过更紧凑的设计使占用空间大为减少, 它只有 19.5 英寸 (496mm) 宽。所有的配管、布线都在分析仪右侧, 左侧则无管线和连接部件, 从而节省了安装空间, 使安装多台分析仪系统的分析小屋的尺寸大为缩小。

更先进的适用性能

PGC2000 系列产品采用了一个集成底板, 因此不需要使用线束与接线条。该集成底板为具体的各个子系统 (如温度控制器、检测器放大器、传感器以及其它可选子系统) 标记了清楚的插拔位置。这种设计方案极大地增强了使用性能和可升级能力。由于在这种结构中不存在接线松动问题, 并可在系统安装之前对系统的各组件和模块进行测试, 因此该系统的质量与可靠性得到了明显的提高。

良好的 VistaNET^{2.0} 网络连接性能

通过 ABB 公司的 VistaNET^{2.0} 集成过程分析仪网络体系结构, 可以很方便地将 PGC2000 系列色谱仪集成到过程控制回路之中。VistaNET^{2.0} 是一种十分经济的单线解决方案, 可用于实现与现有以太网系统的无缝连接。

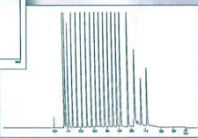
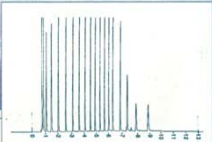
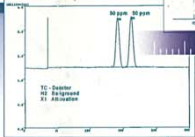
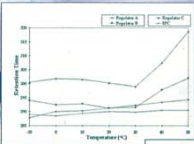
在这个真正的分布式网络体系结构中, 所有过程分析设备可以通过 VistaNET^{2.0} 与控制系统和上层过程系统之间共享同一个网络进行数据交换。VistaNET^{2.0} 为设备工程师、维护工程师以及其它数据用户提供了一个进行数据采集、显示与分析的公用平台。

数字式分析控制功能

PGC2000 系列色谱仪提供了标准的数字式温度控制和可选的电子压力控制功能。使用数字式控制功能, 用户既可以直接在分析仪键盘上对温度与压力进行设定, 也可以通过 VistaNET^{2.0} 进行远程设定。与模拟式温度控制或机械式压力调节相比, 数字控制可以更精确的设定温度和压力值。

通过采用电子压力控制, 可以扩展 PGC2000 系列色谱仪的应用范围, 使其可适用于一些复杂的分析应用。

过程气相色谱仪



操作方便

由于 PGC2000 系列色谱仪的使用简单性, 用户只需很短的时间, 即可掌握 PGC2000 系列色谱仪的操作。同时, 该色谱仪的在线帮助功能, 为用户操作色谱仪提供更加快速、便捷的提示。通过 PGC2000 系列色谱仪的菜单显示界面、面板键盘以及对角线尺寸为 5.6 英寸 (142 毫米) 的显示屏, 用户可以很方便地对各种分析参数进行更改、调整或编辑。也可通过 VistaNET^{2.0} 在连接网络的 PC 机上运行分析仪面板上的所有操作功能。这可以使操作人员能够将注意力集中到当前应用的分析内容, 而不必过多地考虑电子或编程方面的事情。

符合世界标准的世界一流水平的分析仪

PGC2000 系列过程气相色谱仪完全按照当前使用和即将使用的国际标准设计, 如 CE/CENELEC、ATEX、CSA 以及 NEC/NRTL 等。在大多数情况下, 标准配置的 PGC2000 系列色谱仪可以满足所有相关的国际标准, 从而减少了色谱仪的配置类型、保证了分析仪的性能的稳定性与安全性。

实时 VistaBASIC 语言

适应性及集成性对于过程色谱分析仪来说非常重要。ABB 公司的 VistaBASIC 语言为满足客户应用需要提供了适应性能。实时 VistaBASIC 语言可以将色谱控制器用于对采样系统进行监测和控制, 并在更加复杂的远程控制系统中实现与其它设备之间的连接。

有了 VistaBASIC 语言之后, 在复杂采样系统中实际上不再需要使用可编程控制器 (PLC)。VistaBASIC 语言还可以实现分析仪之间的通信, 在某一台分析仪的分析计算中, 可以通过 VistaNET^{2.0} 调用另外一台分析仪中的测量数值。

VistaBASIC 仅用于一些比较复杂的分析方案。对于简单的分析应用则无需掌握其编程技能。VistaBASIC 的一般用途包括对测量组份值进行计算, 如热值计算 (BTU) 等。VistaBASIC 为对色谱仪控制器的功能进行自定义扩展提供了工具, 并同时提供了对 Vista 控制器众多输入/输出接口进行访问的功能。

PGC2000 系列专用过程气相色谱仪

除了 PGC2000 系列标准过程气相色谱仪之外, ABB 公司还提供了一些专用过程气相色谱仪:

- **PGC2002**
过程蒸馏分析仪
- **PGC2003**
PNA (烷烃, 环烷与芳香烃) 分析仪
- **PGC2005**
程序升温气相色谱仪
- **PGC2007**
燃料硫含量分析仪
- **PGC2008**
烯烃分析仪
- **PGC2009**
模拟蒸馏快速程序升温气相色谱仪



分析炉

分析炉

- 精确的空气浴炉温度控制;
- 高效的炉内布局;
- 便于维护的阀门;
- 用 PFA Teflon[®] 代替不锈钢管作为空气管道的材料;
- 液体与气体进样阀;
- 可用于分析炉的检测器:
 - 火焰离子检测器;
 - 热导检测器;
 - 火焰光度检测器;
 - 填充柱、微填充柱和毛细管柱。

液体采样阀

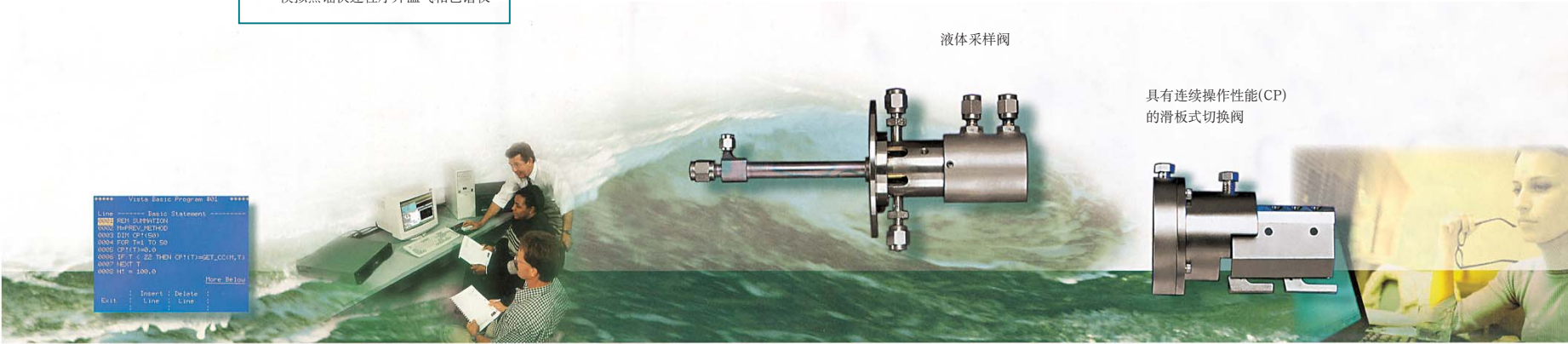
经过现场验证的带有磨损补偿密封的液体采样阀采用整体设计, 集成了汽化器与金属表面钝化装置, 从而延长了其使用寿命。采样的压力最高可达 435 磅/平方英寸 (3000 kPa), 采样温度最高可达 200 °C (392 °F)。

具有连续操作性能 (CP) 的滑板式切换阀

该阀用于为填充柱或毛细管柱提供采样及柱间切换。在结构设计上考虑了自动磨损补偿和滑动压紧载荷功能。采样压力最高可达 150 磅/平方英寸 (1033 kPa), 采样温度最高可达 180 °C (356 °F)。

液体采样阀

具有连续操作性能 (CP) 的滑板式切换阀



分析检测器

ABB公司的火焰离子检测器具有极高的灵敏度，可检测出含量为百万分之一 (ppm) 量级的碳氢化合物，并可以根据实际应用需要进行单独加热。

ABB公司的热导检测器可以用于一般分析测量场合，其检测能力通常在百分之一的量级，但在某些应用中也可以使检测能力提高到万分之一的量级。在实际应用中如需要也可对其进行单独加热。

火焰光度检测器是ABB公司设计的第三种检测器。可以选择该检测器对含量低至百万分之几的硫进行检测。

技术和使用功能

PGC2000系列过程气相色谱仪具有广泛的使用功能，部分功能如下所列。

色谱图存储

- 可以将分析色谱图数据用标定值、基准值、典型值、报警值、上一项分析值以及当前分析值的形式进行保存；
- 分析仪上可存储多于一个小时的過程气相色谱图；
- 可以用人工方式或自动方式保存原始色谱图；
- 操作员可以在PGC2000控制器上或者在与VistaNET^{2.0}连接的计算机上查看色谱图。

PGC2000控制器面板键盘/液晶显示屏 (LCD)

- 对角线为5.6英寸(142毫米) 的LCD图形用户界面；
- 320 × 240点单色显示 (白字蓝屏)；
- 50 键触摸键盘；
- 简洁的语言菜单。

火焰离子检测器

热导检测器

色谱存储

支持标准质量控制

火焰光度检测器

数字式温度控制器与数字式压力控制器

- 标配的电子程序温度控制和选配的电子压力控制；
- 可以显示分析仪的所有温度和压力设定；
- 最多可以有5个用于温度和压力控制的独立控制区；
- 用户可以从其中选择一个控制区来对外部的采样系统加热器进行控制；
- 根据分析方法的不同，温度与压力的设定值也可有所不同；

检测器信号

- 色谱仪结构设计中，可以按照任意组合方式同时集成两种检测器—热导检测/火焰离子检测器、热导检测器/火焰光度检测器、火焰离子检测器/火焰光度检测器等；
- 通过电压—频率转换器将检测器信号数字化；
- 转换器对检测器在每秒钟内记录下来的32次脉冲信号进行求和；
- 读数值实际上是这32个脉冲信号连续累加而成；
- 避免了因采样率过低而产生误差。

支持标准质量控制

可对以下参数进行标准质量控制：

- 峰面积；
- 基线噪声；
- 分析仪状态；
- 其它数据；
- 打印报表。

模拟输出

组份含量的模拟趋势输出：

- 每台分析仪共有32路4—20毫安的隔离电流信号输出；
- 每台分析仪共有96路0—5伏或1—5伏的电压信号输出；
- 0—10伏的记录器输出。

基本输入

- 有12路路选择输入或其它附加的VistaBASIC输入；
- 有4个离散VistaBASIC输入；
- 最多有8个干触点传感器输入；
- 远程起动信号输入；
- 有2个12位的VistaBASIC模拟输入。

串行输出

- 有1个RS232串行只读打印信号输出；
- 通过VistaNET^{2.0}网关的分布式控制系统输出。

数字输出

- 最多有32个远程流路 (标准配置10路)；
- 最多有96个浓度报警输出。

其它支持功能

程序最多支持：

- 8个分析炉阀；
- 8种分析方法；
- 50种组份。

应用工程

ABB公司的应用工程师 (该领域的开创者和改革者) 在色谱应用技术方面是世界公认的领导者。丰富的实践经验和PGC2000系列产品强大的分析功能，使ABB公司可以成功地将色谱分析技术广泛应用于各种过程分析，并在预期时间内完成所有的分析任务。

请与当地的ABB公司联系，以便获得PGC2000系列产品的完整资料及具体应用的信息。

遍及全世界的服务与技术支持体系

ABB公司通过一个专门的服务与技术支持部门为PGC2000系列气相色谱仪产品与所有其它分析仪产品提供技术支持。ABB公司的客户服务与技术支持 (CSS) 部门可以为客户提供安装与启动服务、调试与培训服务、维修服务、零件修理与更换服务以及其它一些可节约客户成本的专门服务。

ABB公司可以根据用户需要或者根据维护协议为客户提供维护服务，并针对PGC2000系列产品操作和维护的各个环节，为客户提供相应的培训服务。培训可以在客户现场或在任何一家ABB公司培训中心进行。通过遍及世界各地的制造、销售和经销部门，客户可以随时随地地与ABB公司客户服务与技术支持部门取得联系。

系统维护

- 显示报警信息；
- 全部信息诊断；
- 帮助菜单；
- 全部工作状态显示；
- 断电恢复功能。