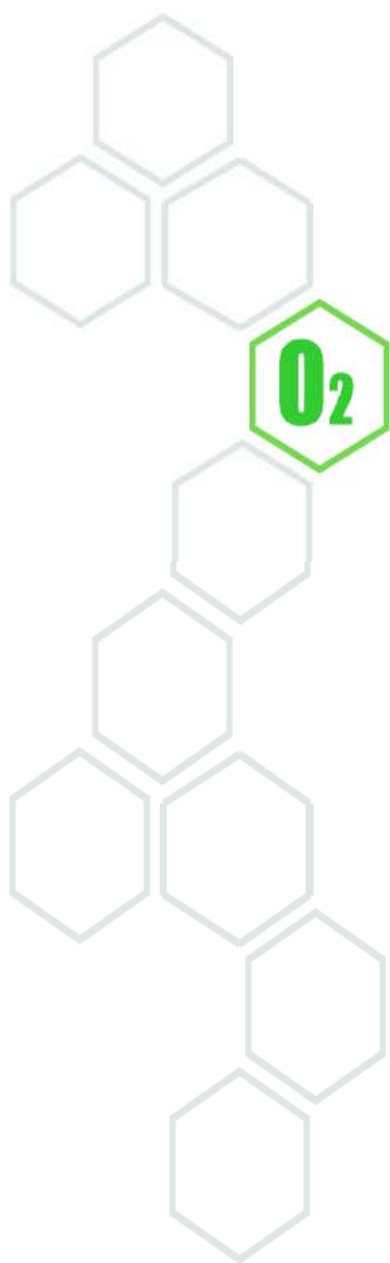




**Advanced Instruments Inc.**



## ***GPR-1600 UHP QT*** ***PPB 氧分仪***

确保超纯净气体的质量

突破性的 Pico-Ion 传感器技术

灵敏度 0.5%全范围, <1 PPB 氧气

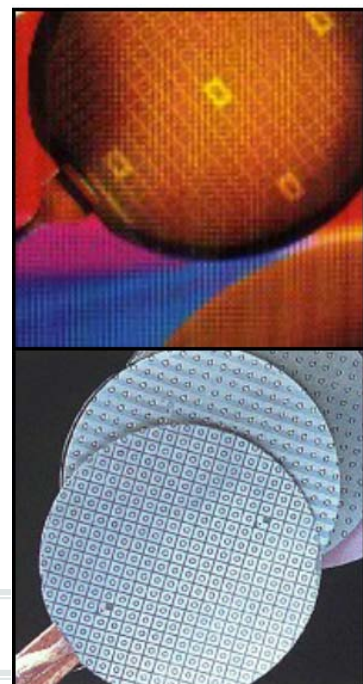
熔接和 VCR 连接

整数调零和传感器隔离系统

快速恢复, 免维护

自动设换范围, 调零和校准

通讯连接 USB 或 RS232



# 新 Pico-Ion 传感器技术

在半导体制程里的 ppb 气体如氮气, 氩气, 氦气和氢气中会负面影响到生产量和质量。在制程过程中, 氧气会与硅反应, 在硅片表面形成改变装置特征的不良栅氧化层。

Pico-Ion 传感器的独特特征是它作为辨别电极材料阴极和一个独特控制的气体传送通道的使用。这两种特质可以让用户获得少于 1 ppb 的信号输出。同时, 也减少传感器中因暴露在极干燥的高纯度制程气体下的水蒸发。



阴极上气室的设计把氧气在阴极上反应的速率最佳化, 从而减少逃走未反应和分解在电解质中的氧气数量。

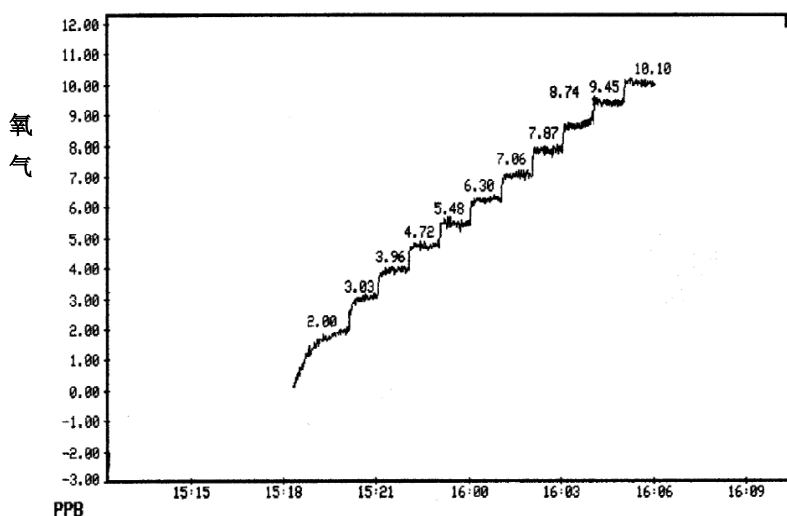
这个设计也减小了传感器信号在非常低的氧气等级下对温度的依赖, 从而确保了传感器长期的稳定性。

为了进一步提高 Pico-Ion 传感器的稳定性, GPR-1600UHP ppb 氧分析仪装备有一个温控加热器系统。他有显示温度和氧气值的功能, 允许用户手动输入温度系数来调整温度补偿。

这些特征产生了一种传感器, 这种传感器所谓的敏感度少于 1 ppb, 噪音等级少于 0.2 ppb, 拥有卓越的稳定性, 90%的响应时间小于 60 秒和快速从制程不良情况中恢复的能力。

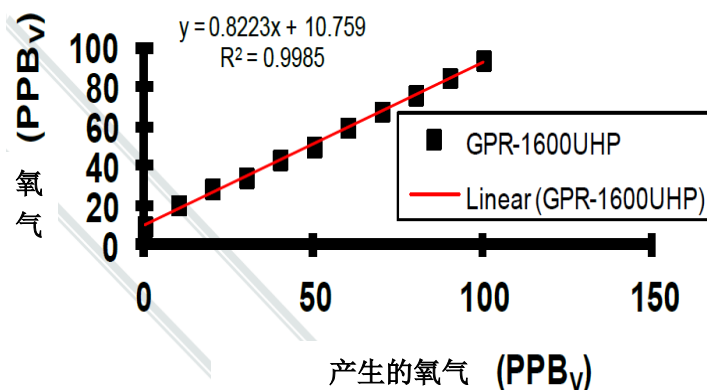
传感器可以持续使用 18 个月而不需要维护, 也不需要附加的电解质或水。

新的 Pico-Ion 传感器技术使 GPR-1600UHP QT 分析仪能够提供给用户一个合算的解决方法来检测超纯气体中的 ppb 等级氧气污染。



测试结果说明 Pico-Ion 传感器每小时增加 1 ppb 的氧气。

## GPR-1600UHP 线性测试



# 最先进的氧气分析仪

为了达到 Pico-Ion 传感器的潜能，并且满足检测高纯度半导体气体少于 1 ppb 氧气污染的要求，需要最先进的采样系统和电子界面。

超净无泄漏取样系统以最小的死体积，316L 不锈钢的部件，泄漏检验 VCR 装配，焊接接口和空气光圈阀门为特色。设计的构造本性使用户能够根据特定的需要配置采样系统。基本的仪器包括传感器隔离阀并且扩展到包括以下可选的附加模块：

- 分离样品，跨越入口
- 完整的压力调节器
- 完整的调零气体产生器
- 完整的样本支路在运输，启动，制程不良情况和维护期间把传感器从高等级氧气中隔离出来

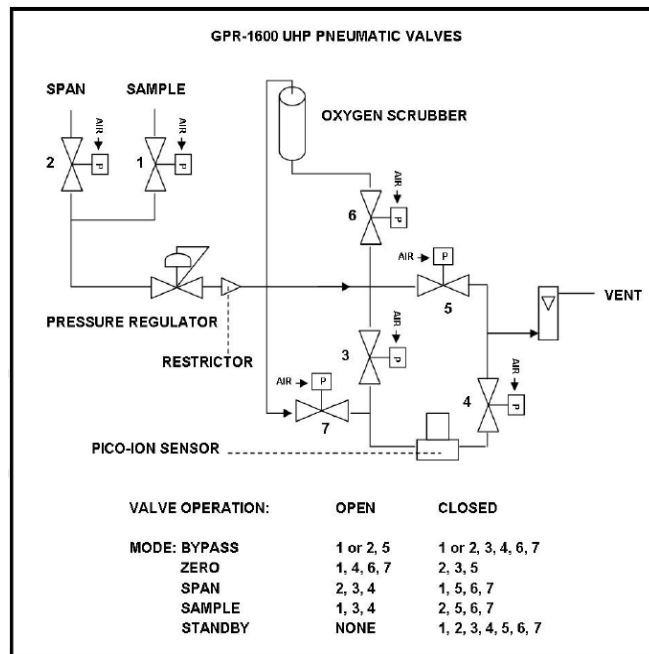
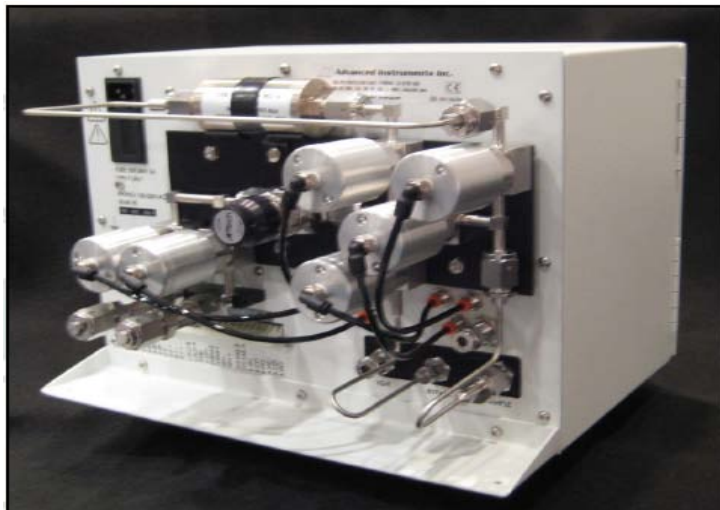
一套完整的温度控制加热器系统进一步加强了分析仪的稳定性。这个系统包括维持样品和传感器恒温的隔离围墙，PID 控制器和热耗散保护。这让我们在周围温度波动为  $\pm 10$  华氏度的白天黑夜的循环中，信号趋向小于 1 ppb 氧气。

控制分析仪的拥有所有权的软件是菜单驱动的，并且显示在用户通过 4 个控制钥匙操纵的大型 LCD 显示屏上。可以通过使用双向 RS232C 或 USB 端口使用分析仪或用电脑远程操作。

GPR-1600 UHP QT 提供的一些电子特性，让用户可以用这些电子特性轻松确保一贯可靠的性能。

- 自动控制样品，校零和气传入
- 自动调零和校准常规编程定时
- 自动与手动超越控制平行
- 编程氧气值时，传感器自动隔绝
- 如果能源中止，传感器自动隔绝
- 编程间隔中一定数目点的数据获取
- 温度系数手工登录使用户能够为进一步的稳定性调整温度补偿
- 虚弱的传感器警告，校验时会显示
- 自我诊断，2 个可调整的警报器，有干簧继电器触点和动力故障报警

分析仪包装在一个小巧的桌台式箱里。斜垫面可用于面板装配分析仪或安装在 19" 机架 GPR-1600 UHP QT 专用制程气体在线分析或查获泄漏和管道输送系统完整认证为流动车的一部分。





## 技术规格

**精确度:** 在条件不变的情况下全范围<2%

**分析:** 0-100 ppb, 0-1 ppm, 0-10, 0-100 ppm 全范围; 自动设换范围或人工锁定单个范围

**应用:** 在超纯度惰性制程气体氮气和氢气的气流中进行 0.5 ppb 到 100 ppm 的氧气分析

**区域分类:** 一般运用

**警报:** 2 种调节形式 C 接替接触非锁定; “弱传感器” 指示器; 停电; 系统故障

**校准:** 验证过的氧气与氮气在分析范围之上的 80%, 推荐为最适宜的结果

**补偿:** 气压和温度; 加热的采样系统和传感器遮蔽物

**连接性:** 样本和墩距入口-1/4"VCR 装配; 空气入口和出口-1/4"压缩管道装配

**控制板:** 抗水性小键盘; 菜单驱动范围选择, 口径测定, 警报和系统功能

**数据获取:** 选择的数据点间隔

**显示屏:** 5x2.75 液晶图像显示屏; 分辨率 0.5ppb; 显示实时的周围的温度和压力

**外壳:** 着色的铝合金 13.9"×9.9"×13.4" 桌台式

**流量敏感度:** 在 1-3 SCFH 之间没有, 推荐 1 SCFH

**线性:** 在所有的范围内>.995

**压力:** 进口-可调到 20-50 psig, 最大 150 psig; 排放口-大气压, 不超过±5"水柱

**电源:** 指定 100/120 或 220/240 VAC

**恢复时间:** 氧气量持续时间氧气目标氮气恢复

|       |      |        |       |
|-------|------|--------|-------|
| 9 ppm | 1 分钟 | 10 ppb | 15 分钟 |
| 9 ppm | 1 分钟 | 1 ppb  | 60 分钟 |
| 1 ppm | 5 分钟 | 1 ppb  | 30 分钟 |

**响应时间:** 60 秒以内 90%的最中全范围读数

**样本系统:** 手动压力控制, 流速控制和指示器。气动 (最小 80psig 空气供应) 阀门控制样本和墩距气体入口, 旁路和传感器隔离, 和完整的调零气体系统。电子抛光配管和熔接或 VCR 连接。

**灵敏性:** 全范围<0.5%

**传感器型号:** GPR-13-2000UHP, 免维护

**传感器寿命:** 在 25 摄氏度, 1atm 的空气环境下可以用 15 个月; 平均氧气<10 ppm

**输出信号:** 4-20 毫安和 0-1V

**温度范围:** 5-45 摄氏度

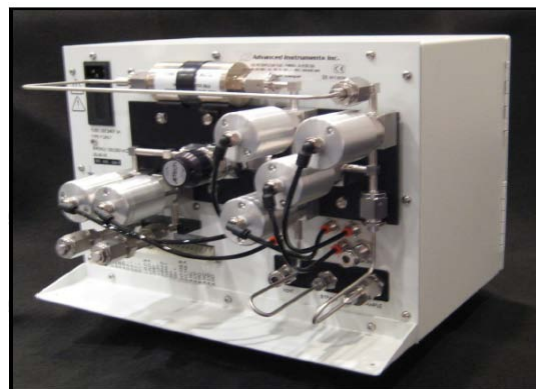
**保修期:** 分析仪 12 个月; 传感器 12 个月

**湿润部件:** 316L 不锈钢



## GPR-1600 UHP QT PPB 氧气分析仪

- 突破性 Pico-Ion™ 传感器
- 敏感度<0.5ppm
- 从偏移中快速恢复
- 全自动菜单驱动控制
- 编程自动调零和自动校准
- USB 远程传输
- 熔接和 VCR 连接的 316L SS 样本系统
- 自动气动阀门
- 容易接触到阀门和连接



代理商

## 可选择的仪器

斜垫面用于面板和 19"机架装配; 墙壁装配 NEMA4X 外壳

\*规格可在没有通知的情况下改变



广思科技  
QUEST TECHNOLOGY

网站: [www.quest-tech.com.cn](http://www.quest-tech.com.cn)

电话: 86-21-58397708/86-21-58397706/

86-21-68640335

传真: 86-21-58397825