



氧化锆氧分析仪

ZR800

ZR800 氧气分析仪能在最苛刻的在线操作条件下提供无与伦比的准确性、可靠性和灵活性。

无与伦比的性能

快速、准确、可靠、灵活.....这些特性可以在英国 Systech Illinois 希仕代在线氧气分析仪中找到。ZR800 系列氧气分析仪能够测量大多数工业气流中 0.1ppm 至 100% 的氧气。

ZR800 凭借业界无与伦比的响应时间和精度，在电子、半导体、食品加工和气体制造行业得到了广泛认可。

微处理器控制的仪器具有用户友好的菜单驱动软件，可定制分析仪以满足您的要求。ZR800 系列经过专门设计，可提供超快速的氧气分析和值得您信赖的性能。

机架与安装

三种不同的配置可满足您的需求：

- 板式或台式安装
- NEMA 4X / IP66 防水和防风雨
- 19" 机架安装

操作员界面/诊断

- 用户友好的菜单
- 提供只读模式
- 诊断能力
- 故障报警

取样系统

- 旁路流量计
- 压力调节器
- 取样泵
- 流量报警
- 自动校准
- 筒式过滤器套件

输出和报警选项

用于图表、过程控制或远程监控

- RS232 / 485
- 模拟输出
- 高/低警报
- 故障报警
- 流量报警

精密传感器

所有 ZR800 氧气分析仪均采用精密氧化锆传感器来准确检测氧气。



Industrial Physics 工业物理

电话：400 821 0694

邮箱：info.china@industrialphysics.com

网址：www.industrialphysics.cn

www.industrialphysics.com



设备特点与优势

- 非耗尽、免维护的氧化锆传感器
- 环境空气或可溯源气体校准
- 微处理器控制的氧分析仪功能
- 极快的氧气检测响应
- 坚固、可靠的结构，具有三种安装选项
- 大型自动量程 LED 显示屏
- 不受振动或位置的影响
- 专用于氧气测量
- 24VDC 版本

行业应用

电子行业	焊锡粉生产 半导体熔炉 气体质量
金属	热处理/退火 钢铁生产 纯金属生产
制药	惰性包装 发酵 容器覆盖
过程控制	陶瓷 隐形眼镜制造 食品包装 玻璃/光纤 惰性气体保护焊 灯具制造 太阳能电池制造
通用	气体生产 受控环境 手套箱 缺氧监测 研发

Industrial Physics 工业物理

电话：400 821 0694

邮箱：info.china@industrialphysics.com

网址：www.industrialphysics.cn

www.industrialphysics.com



基本工作原理

氧化锆传感器由高纯度、高密度、高稳定性的氧化锆陶瓷组成。传感器产生与样气流中氧气浓度相关的电压信号。该单元的对数输出由高速微处理器进行转换和线性化，以在仪器的 LED 显示屏上提供直接数字读数。

氧化锆传感器原理

氧气分析仪的传统氧化锆传感器由氧化锆陶瓷管组成，其内外表面镀有多孔铂电极。

当氧传感器被加热到 1112°F 以上时，它变得可以渗透氧离子 (O₂)，其晶格结构中的空位允许它们移动。

正因为如此，氧传感器变成了氧离子传导电解质。

电极为氧分子 O₂ 转变为氧离子以及氧离子转变为氧分子提供催化表面。

氧分析仪传感器高浓度参考气体侧的氧分子获得电子，成为进入电解质的离子。同时，在内电极处，氧离子失去电子并以氧分子的形式从表面释放出来。

当传感器两侧的氧气浓度不同时，氧离子会从高浓度侧迁移到低浓度侧。这种离子流会产生电子不平衡，从而导致电极上产生直流电压。该电压是传感器温度和氧传感器两侧氧分压（浓度）比值的函数。

未知气体的氧气浓度、参考气体的氧气浓度（通常是空气，体积比为 20.9% 的氧气）、温度、电压输出和传感器常数之间的关系由能斯特方程定义，该方程指出：

$$E(\text{mV}) = \frac{RT}{4F} \log \frac{O_2 \text{ Ref. gas}}{O_2 \text{ Sample}}$$

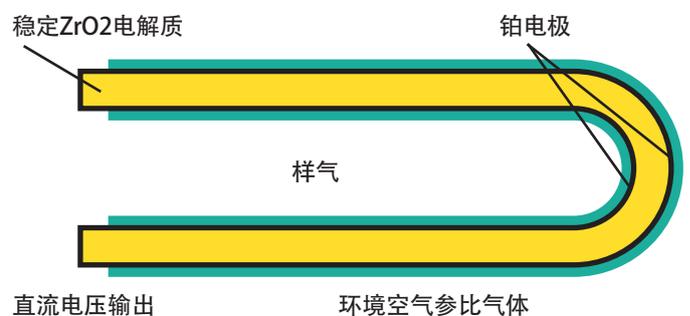
其中： R = 气体常数

F = 法拉第常数

O₂ Ref. gas = 空气中氧气的分压

O₂ Sample = 样气中的氧分压

T = 氧化锆传感器绝对温度



Industrial Physics 工业物理

电话：400 821 0694

邮箱：info.china@industrialphysics.com

网址：www.industrialphysics.cn

www.industrialphysics.com



技术参数

测量范围	0.1ppm—100%，自动调整	
测量精度	10% -100%	0.2% 绝对值（最大读数的 2%），显示最后一位数字为 ±1
	1% -9.99%	0.02% 绝对值（最大读数的 2%），显示的最后位数字为 ±1
	100ppm - 0.999%	最大读数的 1%，显示的最后位数字为 ±1
	0.1ppm - 100 ppm	最大读数的 2%，显示的最后位数字为 ±1
响应时间	5秒内90%的阶跃变化	
重复性	测量值的0.2%	
测量传感器类型	稳定氧化锆传感器	

可选附件

高/低流量报警	2 个无电压转换触点 额定240VAC/5A	
模拟输出	可扩展 4-20mA、0-20mA、0-10V、0-100mV，全部隔离，可选 1 通道或 3 通道	
自动校准	提供远程校准启动和进程中的自动校准	
样气流选项	旁路流量计、取样泵、流量报警器、不锈钢取样系统代替黄铜/铜。	

运行条件

进气压力	0.25 至 4 Barg
样气流量	大约150cc/min
样气温度	23 至 122°F (-5 至 50°C)
环境温度	23 至 122°F (-5 至 50°C)
样气湿度	0-99%，非冷凝
样气连接	1/8" OD 压缩接头
通讯	USB / RS232 / RS485
不合适的气体	H2S、氨、腐蚀性气体、碳氢化合物、可燃物、氢气、NO2、一氧化碳、卤代烃、含硫化合物、卤素、含铅化合物
电源要求	电源 90-260VAC, 50/60Hz, 80VA 可选 24VDC 版本
显示类型	4 位高可见度 LED

重量与尺寸

	重量 (lb)	宽度 (in)	深度 (in)	高度 (in)
ZR810 台式/板式安装	17.4	9.33	16.14	7.48
ZR820 IP66/NEMA 4X	34.2	14.96	6.3	18.11
ZR830 (单个单元) 机架安装 4U - 19 英寸 可容纳 1 或 2 台分析仪	21.4	19.05	16.14	7

符合欧洲指令：
电磁兼容性指令 2004/108/EC 低电压指令 73/23/EEC

Industrial Physics 工业物理

电话：400 821 0694
邮箱：info.china@industrialphysics.com
网址：www.industrialphysics.cn
www.industrialphysics.com

