

# ZR800 系列在线氧量分析仪



800系列氧量分析仪因其卓越的精度、可靠性和稳定性可以满足大部分要求很高的在线测量条件。



## 特点&优势

- 无损耗、免维护的氧气传感器
- 环境空气或可溯源标准气体校准
- 微处理器控制
- 清晰、自动量程变化的LED指示
- 响应迅速
- 不受震动和位置影响
- 高强度可靠的结构配有3种安装选项
- 专用于氧气测量

Conforms to European Directives:

Electromagnetic Compatibility Directive 89/336/EEC Low Voltage Directive 73/23/EEC

# 无可匹敌的高性能在线氧量分析仪

## 应用

### 电子制造

- 焊剂生产
- 半导体制造
- 气体质量控制

### 冶金行业

- 热处理
- 钢铁制造
- 铸造和烧结

### 制药

- 惰性气体包装
- 发酵
- 容器管道

### 过程制造业

- 陶瓷制品
- 镜片制造
- 食品包装
- 玻璃/纤维光学
- 惰性气体焊接
- 灯具制造
- 太阳能电池生产

### 通用

- 气体生产
- 环境控制
- 手套箱
- 缺氧监测
- 研发

## 无可比拟的性能

快速, 准确, 可靠, 便携。这些特点都可以在SYSTECH的仪器上发现。800系列氧化锆氧量分析仪可以测量绝大多数工业气体中含量为0.1ppm~100%的氧。因其具有卓越快速响应时间和高精度, 800系列已经被广泛应用于电子, 半导体, 食品加工和气体制造行业中。这些用微处理器控制的仪器有着良好的用户界面菜单可设置分析仪以满足您的要求。800氧量分析仪的性能值得信赖。

## 样式和安装

三种不同的安装样式满足您的需要:

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

## 操作界面/诊断

- 人性化的菜单
- 只读保护
- 诊断功能
- 故障报警

## 取样系统

- 旁路流量计
- 调压器
- 取样泵
- 流量报警
- 自动校准
- 筒式过滤器

## 输出&报警选项

用于图表, 在线控制或远程监测:

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

## 精密的氧化锆探头

所有800系列的氧量分析仪都采用了精密的氧化锆扩散探头以精确地探测氧量。

ZR810



ZR820



ZR830



## 基本工作原理

氧传感器是一种高纯度, 高密度, 稳定的氧化锆陶瓷。传感器会产生一个和样气中氧浓度相关的电压信号。传感器的对数输出被一个高速微处理器进行转换和线性化以便在分析仪的LED显示上提供一个直接的数字读数。

## 氧化锆探头原理

传统的氧化锆传感器是由一个在内外表面镀有多孔铂电极的氧化锆陶瓷管组成的。当探头被加热到1100°F (600°C) 以上时, 它变得对氧离子具有渗透性, 晶格中的空位使得它们可以流动。因为这样, 探头变成可传氧离子的电解质。

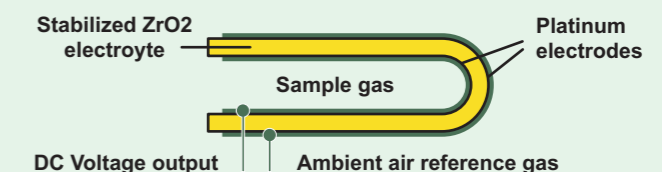
铂电极为氧分子、氧气转变成氧离子以及氧离子变化成氧分子提供了一个催化表面。在探头高浓度参比气一端的氧分子获得电子变成离子进入电解液。与此同时, 内侧电极的氧离子失去电子, 以氧分子的形式从表面被释放出来。

当传感器两侧的氧浓度有差别时, 氧离子从高浓度端向低浓度端运动。离子运动通过电极时产生一个直流电压电势。这一电压电势是传感器温度和传感器两侧氧气压(浓度)比的函数。

未知气体中的氧浓度和参比气体中的氧浓度(典型的氧含量为20.9%的空气), 温度, 电压输出和传感器常数间的关系可用下面的等式描述:

$$E(mV) = \frac{RT}{4F} \log \frac{O_2 \text{ 参比气}}{O_2 \text{ 样气}}$$

- R = 气体常数
- F = 法拉利常数
- O<sub>2</sub>参比气体=空气中氧气压
- O<sub>2</sub>样气=样气中氧气压
- T=氧化锆传感器的绝对温度





## ZR800 系列在线氧分析仪



### ZR810 系列

台式/板式 安装  
190H x 237W x 410D (mm)  
7.9 kg



### ZR820 系列

IP66/NEMA 4X  
墙式安装/防水型  
460H x 380W x 160D (mm)  
15.5kg



### ZR830 系列

机架安装4U-19"  
可以安装1台到2台分析仪  
178H x 484W x 410D (mm)  
9.7kg (单台)

## 技术规格

测量范围	0.01ppm-100%，自动调整	
精 度	10%-100%	绝对值的0.2% (最大值为读数的2%) 最后一位数±1
	1%-9.99%	绝对值的0.02% (最大值为读数的2%) 最后一位数±1
	100ppm-0.999% 0.1ppm-100ppm	最大值为读数的1%最后一位数±1 最大值为读数的2%最后一位数±1
响应时间	T90<5s	
重复性	测量值的0.2%	
传感器类型	稳定的 氧化锆传感器	

### 操作条件

样气压力	0.25至4 BarG
样气流速	约150cc/min
样气温度	0到40°C
环境温度	0到40°C
样气湿度	0~99%不冷凝
样气连接	1/8"OD卡套
串口协议	RS232/RS485
不适用的气体	硫化氢, 氨气, 腐蚀性气体, 碳氢化合物, 易燃气体, 氢气, 一氧化碳, 二氧化氮, 卤素, 卤代烃, 硫化物, 铅化物

### 供电要求

电源	115/230 VAC,50/60Hz
显示器类型	4位高清LED屏

### 选项

高/低报警	2个无源切换触点, 触电功率240V 3A
模拟输出	4-20mA, 0-20mA,0-10V,0-100mV可选, 全部隔离输出
自动校验	手动或时间程序控制
样气管路	旁路流量计, 取样泵, 流量报警器, 调压器, 不锈钢或黄铜材质的取样管路

System Illinois have over 25 years experience of providing analysis solutions for a wide range of industries. From our manufacturing plants in the UK and U.S we produce gas analysers for industrial process industries, headspace analysers for monitoring gas flushing of food products, and our range of permeation analysers.

**System Illinois (China)**  
Room 519, No.3 FuCheng Building  
No. 900 Quyang Rd, Hongkou  
district, Shanghai, China 200434  
Tel: +86 21 65533022  
Fax: +86 21 65539651  
Email: info@systechillinois.cn  
www.systechillinois.cn

**System Instruments Ltd (UK)**  
17 Thame Park Business Centre,  
Wenman Road,  
Thame, Oxfordshire OX9 3XA  
Tel: +44 (0)1844 216838  
Fax: +44 (0)1844 217220  
E-mail: advice@systech.co.uk  
www.systechillinois.com

**Illinois Instruments, Inc (U.S)**  
2401 Hiller Ridge Road  
Johnsburg, Illinois 60051  
U.S.A  
Tel: +1 815 344 6212  
Fax: +1 815 344 6332  
E-mail: sales@illinoisinstruments.com  
www.systechillinois.com

**Illinois Instruments (Thailand)**  
6th fl Nopnarong Bldg No7  
Ladprao23, Jatujak, Bangkok 10900  
Thailand  
Tel: +66 (0)2938 0798  
Fax: +66 (0)2938 1058  
E-mail: mai@illinoisinstruments.com  
www.systechillinois.com