ZIRCONIA OXYGEN ANALYZER

AIM1000：氧化锆氧分析仪

Digital technology for optimized measures

典型应用 APPLICATIONS

- 发电厂
- 垃圾焚烧厂
- 钢铁、有色冶金
- 惰性气体厂
- 食品原料厂
- 化工厂
- 石化工业
- 合成纤维
- 造纸厂
- 水泥厂
- 玻璃厂

……

最佳燃烧控制、减少燃料成本

最优化的燃烧控制既减少燃料的消耗，也同样减少温室气体的排放，造福全球及子孙后代。通过安装氧气监测分析仪调节空燃比有助于减少目前高昂的燃料成本且缩短投资回报期。

AIM1000 系列氧分析仪采用可靠的氧化锆传感器 AIM1000 和智能通用变送器 GDC-02-ZOA，结合多年的现场控制经验，为工业和市政领域的各类烟道气氧浓度分析提供了技术先进，价格经济的分析仪。

功能特点 BENEFITS & FEATURES

- 性价比高
- 反应快
- 安装简便
- 维护量很小
- 整体性能可靠
- 内置参考气气泵
- 定时反吹控制
- 控温准确
- 两种探头适合不同现场条件
- 独特的抗腐蚀性
- 探头的使用温度可达 1400℃
- 提供各种不同长度的探头，以插入烟道最佳位置，获取真实的被测氧含量

测量原理 MEASURING PRINCIPLE

AIM1000 型氧化锆氧分析仪，主要用于测量燃烧过程中烟气的含氧浓度，同样也适用于非燃烧气体氧浓度测量。在传感器内温度恒定的电化学电池（氧浓差电池，也简称锆头）产生一个毫伏电势，这个电势直接反应出烟气中含氧浓度值。

氧传感器的关键部件是氧化锆片，在锆片内外两侧涂有多孔性铂电极制成氧浓度差电池。它位于传感器的顶端。为了使电池保持额定的工作温度，在传感器中设置了加热器，用氧分析仪内的温度控制器控制氧化锆块的温度恒定。

在额定的温度下，电池输出电势用下面的公式计算（能斯特方程）

$$E = E^{\theta} - \frac{R \cdot T}{4F} ln \frac{P1}{P2}$$

式中： P1——在电池内侧参比气体（如空气）的氧分压；

P2——在电池外侧被测气体（如烟气）的氧分压；

R ——气体常数

F ——法拉第常数

T ——绝对温度=（273 + t℃）；

E^{θ} ——标准电池电动势

E ——电动势

参比气体应为干燥清洁无油的空气（含氧 20.60%）。若参比气侧与被测气体侧氧浓度不同时，氧离子从高的一侧迁移到低的一侧。电池就以对数的规律反应出被测气体中的氧浓度值。

若被测气体中的氧含量减少，电池的毫伏信号就会增加。电池工作温度在 700℃时，氧浓度每减少一个数量级，毫伏信号约增加约 48mV。

AIM1000 型氧化锆氧分析仪可配接直插式传感器（直接安装在烟道内无需采样系统），也可配接抽气式氧传感器。

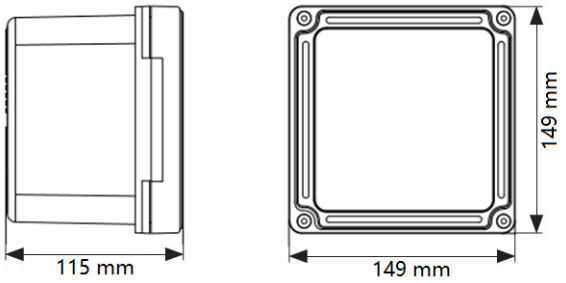
烟气中存在水分将直接影响传感器的输出电势。直插式测量方法是湿式测量。湿式测量比干式（除去水分的）测量，反应出的氧浓度值小。AIM1000 型氧化锆氧分析仪可由用户设置水蒸汽体积浓度从而补偿湿式测量误差。

性能指标 SPECIFICATIONS

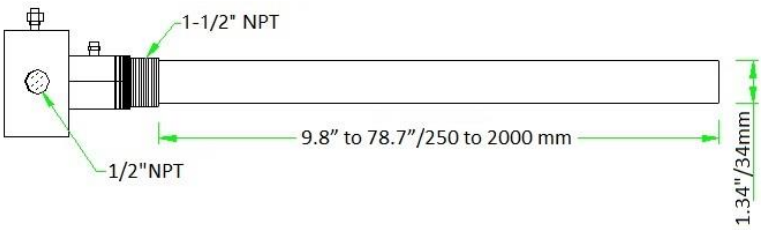
氧化锆传感器 AIM1000		
传感器类型	Z31 加热型型	Z32 非加热型
应用	温度低于 900°C 的气体中	烟道气温度 700-1400°C，且不含天然气，轻油等杂质
量程	0 ~100% O_2 可调节	
精度	±1%的读数	
重复性	0.5%	
温度量程	0~900°C	
传感器长度	250mm ~ 2000mm	
过程连接	2" NPT 或 150# 法兰	
响应时间	通常<4s	
参比气	约 50ml/min，由变送器内部气泵提供	
参比气接口	1/4"卡套	
标定气流量	500mL/min	
标定气接口	1/8"FNPT	
粉尘过滤（可选）	可拆卸烧结不锈钢过滤器，标准 30μm，可选 15μm	
防护等级	IP65	

智能通用变送器 GDC-02-ZOA	
操作温度	-40 to 158 °F (-40 to 70 °C)
显示	OLED 高亮显示屏
输出	两路 4~20mA，最大负载 600Ω
数字接口	RS485 Modbus RTU
电源	90~240VAC，50/60Hz
防护等级	IP66

尺寸图 DIMENSION



GDC-02-ZOA



AIM1000 Sensor

产品选型 ORDER CODE

GDC 智能变送器

【-02】双通道变送器　【-04】多通道变送器
【-Ex】防爆型变送器（Ex d IIC T4）

【-】标准 RS485 Modbus
【-BP】Profibus DP　【-BH】HART
【-USB】USB2.0　【-BW】无线 wifi
注：无线 wifi 仅适用于四通道及以上变送器可选

【-AC】110/220VAC
【-DC】24VDC

【-ZOA】氧化锆氧测量

GDC	-02	-	-AC	-ZOA

AIM1000 氧化锆传感器

【-Z31】加热型
【-Z32】非加热型

【-250】插入长度 250mm
【-500】插入长度 500mm
【-750】插入长度 750mm
【-1000】插入长度 1000mm
【-1500】插入长度 1500mm
【-2000】插入长度 2000mm

【-20】20 英尺线缆
【-30】30 英尺线缆
【-50】50 英尺线缆　更长请向厂家咨询

AIM1000	-Z31	-500	-C30

TERMINALS

单/双通道变送器	多通道变送器	防爆型变送器

德菲仪表
德菲电气（北京）有限公司
地址：北京市海淀区上地信息路一号 国际创业园 1#805
电话：010-62962862
传真：010-62962860
http://www.delta-phase.com.cn

Delta Phase WATER GAS MONITORING