

GE

传感与测量

## OxyTrak™ 390 烟道气氧化锆分析仪

OxyTrak 390是一款采用最新技术的非直插式烟道气氧化锆分析仪，它具备了高精度，长寿命，少维护等优异的性能。通过使用OxyTrak 390氧化锆分析仪，用户可利用分析仪提供的数据来调节空气使得达到最大的燃烧有效率。选用可燃气体探头可检测炉子燃烧状况从而进一步提高了炉子燃烧的有效性及炉子的安全性。



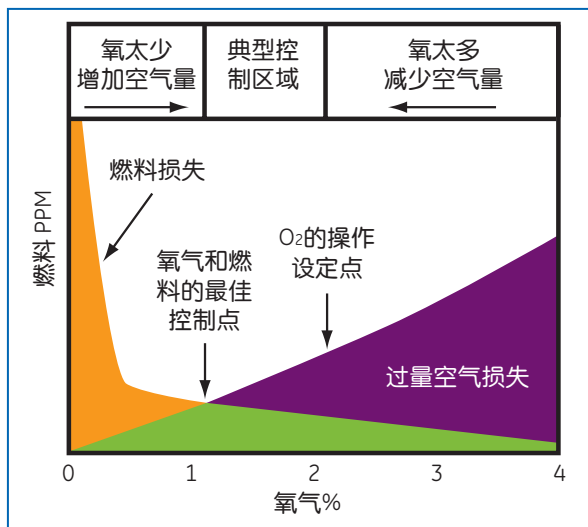
### 应用

OxyTrak 390烟道气氧化锆分析仪适合在工艺条件恶劣的情况下检测燃烧中的氧含量。可应用于下列场合：

- 锅炉：使用各种燃料的各种形式锅炉，包括船用锅炉、再生气锅炉、公用蒸汽锅炉
- 炉子：使用各种燃料的各种形式炉子，包括热处理加热炉、玻璃烧制炉、裂解炉
- 转窑：包括矿石烧制窑、水泥烧制窑、铝矿加工烧制窑等
- 焚烧炉：包括工业焚烧炉、民用焚烧炉、有毒有害物焚烧炉

### 特点

- 采用热扩散/对流回路，氧化锆非直接插入烟道的设计，使得测量更为精确和持久
- 探头检测处温度保持稳定，有利于提高测量精度和延长探头寿命
- 自动校准及核实
- 可选检测H<sub>2</sub>、CO等可燃气体的探头
- 防腐设计
- 防堵采样系统
- 简便的探头更换及安装
- 最高温度可达1900℃



典型燃烧控制图

### 为什么要检测烟道气？

理想中的燃烧是空气和燃料按一定比例混合进行燃烧并完全分解产生热能、水蒸汽和二氧化碳。但实际情况并非如此理想。在实际燃烧过程中，由于燃料的热值变化、燃烧率的变化及每天的气候变化，这些因素都会影响和改变对空气量的需求，从而影响燃烧的安全性及有效率。精确的烟道气分析不仅使燃料费用降低，而且使空气污染大大减少。

### 领先一步的技术

OxyTrak 390将独特的采样设计与最新的测量技术结合在一起，使之具有测量精度高，使用寿命长，维护量少，响应速度快等特性；性价比更高，并能提供



GE梦想启动未来

## GE 传感与测量

使得炉子或锅炉燃烧达到最大有效率的各种信息。

以下是OxyTrak 390详细的技术特点:

### 稳定、精确、宽量程的氧化锆探头

OxyTrak 390氧化锆探头直接插入采样系统的加热炉中, 加热炉的操作温度稳定在700°C。稳定的温度既保证了测量的精度又延长了探头的寿命。

### 防腐设计

OxyTrak 390在采样探头入口处设置了加热组件, 以防止由于酸性气体的结露而造成的腐蚀, 确保了探头最长的寿命和最小的维护量。

### 可选的铂催化剂可燃气体探头

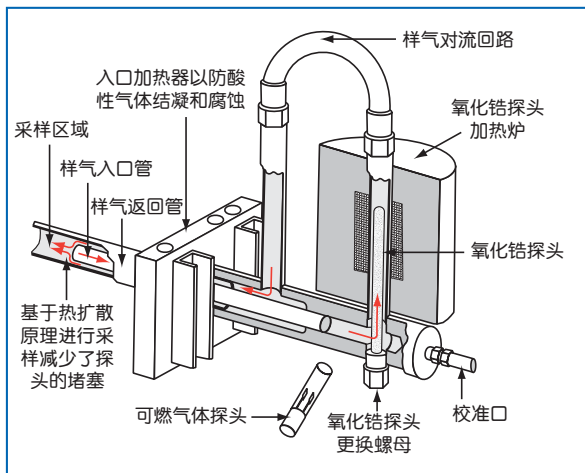
OxyTrak 390可提供一个独特的铂催化剂可燃气体探头用来检测剩余燃烧物 (H<sub>2</sub>和CO)。这对于检测不完全燃烧情况及保护炉子设备是十分有用的。

### 安装简便

OxyTrak 390安装十分简便。通过用标准的或用户指定的法兰进行配对连接, 可将分析仪安装在烟道或炉壁上。由于氧化锆探头非直接插入烟道, 所以不需要接参比气。

### 快速简便的日常维护

通过将校验气接至分析仪的校验口很容易地对分析仪进行校准。通过显示控制单元可以对分析仪进行自动校准。无需将分析仪从烟道上拆卸下来便可更换



OxyTrak 390采样原理图

探头。这是由于OxyTrak 390的氧化锆探头不是直接插入烟道, 所以只要用最基本的工具便可更换探头。

### 防堵的采样通道

基于热扩散原理的采样技术避免或大大减少了烟道气颗粒进入分析仪。万一有颗粒进入的话, 也能迅速方便地进行清除, 并不需要拆卸任何部件。

## 产品规格

### 整机性能

#### 精度

- 氧含量:  $\pm 0.1\% \text{ O}_2$  (0 ~ 10%  $\text{O}_2$ )  
 $\pm 0.2\% \text{ O}_2$  (10 ~ 25%  $\text{O}_2$ )
- 可燃气体 (可选): 读数的  $\pm 20\text{ppm}$  或  $\pm 5\%$

#### 重复性:

- 氧含量:  $\pm 0.05\% \text{ O}_2$  (0 ~ 10%  $\text{O}_2$ )  
 $\pm 0.1\% \text{ O}_2$  (10 ~ 25%  $\text{O}_2$ )
- 可燃气体 (可选): 读数的  $\pm 10\text{ppm}$  或  $\pm 2\%$

#### 输出分辨率:

- 氧含量:  $\pm 0.01\% \text{ O}_2$
- 可燃气体 (可选): 满量程的  $\pm 1\%$

#### 稳定性

- 氧含量:  $< 0.01\% \text{ O}_2/\text{月}$
- 可燃气体 (可选):  $< 5 \text{ ppm}/\text{月}$

#### 测量范围

- 氧含量: 0 ~ 1%  $\text{O}_2$  至 0 ~ 100%  $\text{O}_2$  (用户按实际量程可调)
- 可燃气体 (可选): 0 ~ 500/1000/2000/5000/10,000ppm 或 0 ~ 2%

#### 响应时间

- 氧含量: 20秒 (90%变化量)
- 可燃气体 (可选): 20秒 (90%变化量)

#### 显示

数字显示, 最多可显示三个工艺参数 (%  $\text{O}_2$ , ppm, 可燃气体, 加热炉温度, 加热组件温度)

#### 输出

- 模拟输出: 三个4 ~ 20mA, 隔离线性输出, 可现场编程设定量程
- 报警输出: 有8个报警继电器  
——氧含量: 高、低报警



GE 梦想启动未来

GE

## 传感与测量

- 可燃气体：高、低报警
- 自动校准：2个报警用于氧含量或可燃气体校准
- 系统故障报警
- 反吹系统报警
- 数字输出：RS485或RS232（用户可选）连接 PandView™

### 环境温度

- 分析仪：-30 ~ 70°C
- 显示控制单元：-20 ~ 60°C

### 氧化锆探头温度

- 标准：700°C
- 可选1：770°C
- 可选2：812°C（高硫磺烟气）

### 烟道气温度/采样探头材质

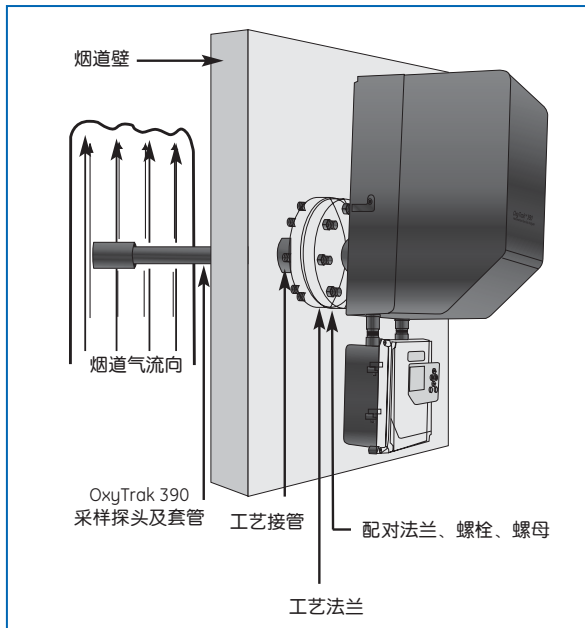
- <650°C/316SS不锈钢
- 650 ~ 950°C/MA532SS不锈钢
- 950 ~ 1600°C/铝柱石
- 1600 ~ 1900°C/铝矾

### 预热时间

50 分钟

### 校准及核准

- 3种模式：手动校准，自动校准，自动核准
- 校准气流速：240 ± 10cc/min



氧化锆分析仪水平安装图

## 外部性能

### 探头形式

- 氧含量：氧化锆探头
- 可燃气体（可选）：催化燃烧、铂热电阻

### 浸没部件材质

316SS不锈钢

### 采样探头长度

- 标准：0.6m、1.0m、1.4m
- 其他长度可根据用户要求来定

### 外形尺寸（高×宽×厚）：

559 × 431 × 305mm（不包括安装法兰及采样探头）

### 重量

11.4kg

### 工艺连接

- 标准：1½" MNPT
- 可选：ANSI 150 #, 3" 或4" 碳钢法兰

### 防护等级

分析仪：IP52

## 显示/控制单元

### 外壳及操作面板

- 6个外部按键用于现场编程
- 128 × 64像素LCD大屏幕图象显示
- 用户组态显示
- 就地或远程安装显示控制单元（标准电缆长度为7.5m、15m、30m）
- 高精度测量氧含量所需的加热炉温度PID控制模式（具有专利权）
- 防护等级：NEMA 4X, IP67
- 外形尺寸（高×宽×厚）：220 × 210 × 90mm

### 输出负载

600Ω

### 电源及消耗

- 电源：115、230、240VAC ± 10%，50/60Hz
- 消耗：350W

### 欧洲标准

符合 EMC Directive 89/336/EEC, 73/23/EEC LVD（安装分类 II, 污染等级 2）



GE 梦想启动未来

GE  
传感与测量

## OxyTrak 390 分析仪选型表

OxyTrak 390 —  B  C  D  E —  F  G  H  I

字 母	氧化锆分析仪部件	选 项
B	外壳结构	1—水平安装, 全天候防护外壳
C	显示控制单元	1—就地安装, 全天候防护外壳
D	氧化锆探头	1—标准氧化锆探头
E	可燃气体探头	0—无 1—有
F	电 源	1—115/120VAC 2—230/240VAC
G	通 信	1—RS232/RS485
H	热带气候电子部件	0—无 1—需要
I	特殊要求	0—无 S—有 (联系GE 工业集团传感与测量)

## OxyTrak 390 采样探头及套管选型表

OxyTrak 390 PS —  B  C  D

字 母	氧化锆分析仪部件	选 项
B	温 度	1—<650°C 2—650 ~ 950°C 3—950 ~ 1600°C 4—1600 ~ 1750°C 5—INCONEL 601 6—HASTELLOY C-276
C	应用场合	1—标准
D	长 度	1—0.6M 2—1.0M 3—1.4M S—特殊长度



GE 梦想启动未来

