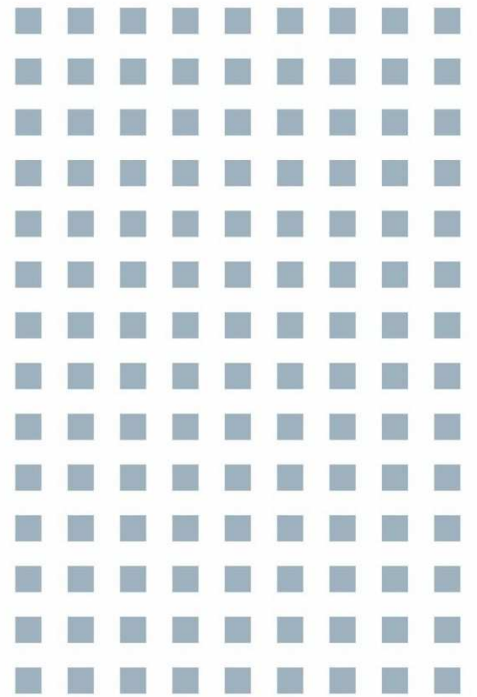


Oxygen Analyzer

ROYTEC 210/211



ROYTEC
氧化锆氧量分析仪



ROYTEC 210 氧测控仪技术参数



1、仪器显示

- 2×20位5×7点阵液晶显示模块，显示英文和数字，背光可设置
- 测量状态时，显示氧量、氧电势、温度、毫安电流及各种报警纪录
- 4位LED大尺寸数码管显示氧量，便于远距离观看，显示可开启或关闭

2、氧量测量及显示范围

- 0.01%~99.99%氧浓度

3、测量精度

- ±1% 相对精度
- ±0.5% 的重复性精度

4、温度控制

- 探头加热控制温度可在1000℃以下任意点设定，出厂设置为700℃。当采用专用电缆时，温控精度达到±1℃

5、标准气校准

- 仪器具有几种校准方式：
 - 半自动单点校准，即一种标准气（可以是空气）校准探头的电池常数
 - 半自动两点校准，即两种标准气校准探头的电池常数、对数斜率
 - 全自动校准（可选功能），仪器定时控制电磁阀通断标准气，自动校准系统

6、水份和压力补偿功能

- 仪器通过被测气体水份含量和压力对氧测量误差进行补偿

7、两路标准电流输出

- 光电隔离4~20mA（或0~10mA）两路有源标准电流输出，负载600~1200欧姆
- 第一路输出氧量
- 第二路输出氧量（可选其他参数）
- 标准输出电流为有源浮空输出，用户接收信号的端口必须是无源的

8、输出范围设置

- 电流输出的量程可在0.1%~99.99%的氧量之间任意设置，输出毫安电流在量程范围内线性对应氧量

9、自动诊断报警

- 具有自动诊断功能，对探头温度超限、热电偶断开、热电偶接反、校验参数非法、电路故障等给予报警指示

10、通讯接口（可选功能）

- 串行输入输出RS232
- 网络通讯口RS485
- 现场总线通讯协议选件

11、控制功能（可选功能）

- 仪器能通过以下方式控制氧量
 - 开关量输出控制（回差可调）
 - 将测量氧量与要求的设置氧量比较，控制相应阀门和执行机构的通断

12、自动吹扫（可选功能）

- 仪器定时控制电磁阀通断压缩气体，清除附着在探头上的粉尘等污物

13、电源

- 220V AC 50Hz（标准配置，其他可选）
- 仪器在配接211探头时，总功耗小于130VA，在启动瞬间会产生冲击电流，建议配用大于3A的空气开关

14、环境温度和湿度

- 温度 0℃~55℃
- 湿度 5~99%RH（无结露）

15、机箱

- 外形尺寸及重量
 - 标准型H300×W250×160 约8Kg
 - 紧凑型H160×W240×100 约4.5Kg
- 墙挂或者表面安装，IP66防护等级机箱



OXYGEN ANALYZER

ROYTEC
氧化锆氧量分析仪

澳大利亚锆头 不漂移
所以免维护、高精度!

211探头优点:

- | | |
|---|---|
| 1 免维护。本底电势不漂移
不需要周期性校准 | 4 耐高温。超宽温度范围
(探头0-900℃, 锆管1700℃) |
| 2 耐腐蚀。高硫环境
可用于烟气含硫量高的
恶劣环境 | 5 抗冷热冲击。高水分环境
抗水冲淋特性 |
| 3 耐磨损。三层壳体保护 | 6 结构简单, 便于维修
不需要拆下整只探头
打开接线盒即可更换锆管、
热电偶、内电极等零部件 |

211探头技术指标:

- 1、测量范围**
 - 0-100% O₂
- 2、测量分辨率(O₂)**
 - 1×10⁻³% O₂
- 3、响应时间 (氧电势建立时间)**
 - T90小于1秒
- 4、被测气体温度**
 - 900℃ 以下
- 5、热电偶**
 - K型
- 6、探头外壳材质**
 - 高温合金钢或刚玉
- 7、探头长度**
 - 0.25米、0.5米、0.75米、1.0米、1.2米、1.5米等多种长度, 1.5米以上订制
- 8、安装联接:**
 - 3/2" BSP或NPT螺纹连接
 - 或提供转接法兰, 通用法兰标准为DN65
 - 按现场情况订制
- 9、气孔接口**
 - 1/8" NPT阴螺纹, 配Φ6mm气管接头
- 10、过滤器**
 - 碳化硅或钛合金过滤器
- 11、防水范围**
 - 99.99% 水汽体积比含量
- 12、抗粉尘磨损**
 - 探头本体三层壳体耐磨
 - 另装专门防磨防腐外管 (可选件)



技术问答

为何211探头不漂移，无需校准？

一般的氧探头本底电势漂移，需要定期校准，在每一次校准后的一段时间内能保证一定精度，但漂移会使测量误差随时间越来越大，只能通过频繁的校准来校正。

本底电势漂移原因是在使用过程中，组成探头的各个零件（包括内电极、氧化锆、外电极）的材料会随时间老化，材质发生变化，使内电极与氧化锆接触电势（热电势即热电偶效应）发生变化，同样氧化锆与外电极接触电势也发生变化。如果内外电极与氧化锆接点的温度不相等，热电势发生变化就是本底电势漂移。

211探头锆管的氧化锆片为直径为6.5mm厚1mm的圆片，尺寸很小，采用螺旋管加热器套在锆管上加热，氧化锆片处于加热器中间，这样就使氧化锆片两侧温度一致，消除了本地电势的漂移问题。而其他所有氧化锆探头由于结构和尺寸的原因做不到这一点。

为何211探头具有长期的稳定性和可靠性？

一般的氧化锆探头采用把很短的锆管从探头前部装入，通过机械密封的方法装配。由于氧化锆是陶瓷材料，在锆头局部有加热器，由于金属、密封材料与陶瓷材料的热膨胀系数不同，在高温时热应力会引起密封泄露和锆管破裂漏气。这是探头误差大直至失效的主要原因。

211探头结构不同，锆管采用陶瓷焊接法，把直径为6.5mm厚1mm的圆形氧化锆片焊接在外径8mm内径6mm的钢玉瓷管一端组成氧化锆锆管，锆管长度接近探头长度。探头从后面装入锆管，采用O型圈柔性密封。由于不是在前端高温部位密封，而是在靠近接线盒处的低温处密封，因此可以有有效的密封，这样彻底解决了密封不严和热应力引起锆管破裂漏气的问题，使得探头在全量程范围内严格满足能斯特方程，测氧分别率达到 $10^{-30}\%$ 。

为何211探头适用于高温、高水分的环境？

一般的氧探头的锆管采用金属和氧化锆通过胶结和焊接组成，温度越高热应力越大，锆管越容易发生密封泄露和锆管破裂漏气，所以当烟气温度超过400℃探头寿命会显著下降。

211探头的锆管采用全陶瓷材料，锆管本身能承受的温度高达1700℃。211探头使用温度高达900℃，大大高于普通探头600℃温度限制，相同温度下锆管寿命大大延长。

211探头的锆管采用很小尺寸氧化锆片，热容量小，急冷急热不会产生热应力破坏，因此探头在高水分环境也能使用，短时间遇水不会损坏，适用于高水分测量。而一般的氧化锆由于锆管结构和尺寸的原因，遇水即破裂损坏。

为何211探头适用于高硫的恶劣环境？

一般的氧探头电极引线通常采用白金丝焊接的方式，但烟气中的硫对白金有腐蚀作用，含硫偏高时白金丝会腐蚀断线，另外硫也会腐蚀锆管的白金涂层（称氧化锆管中毒）。

211探头用特殊的涂层材料（电极抗硫性强），同时采用不同的电极接触方式，探头中的锆管采用自动伸缩的弹簧弹顶接触方式。电极不会由于硫腐蚀以及热胀冷缩而出现问题，可靠性大大增强，可在烟气含硫高达14%浓度环境下工作。

为何211探头适用于高粉尘磨损严重的场合？

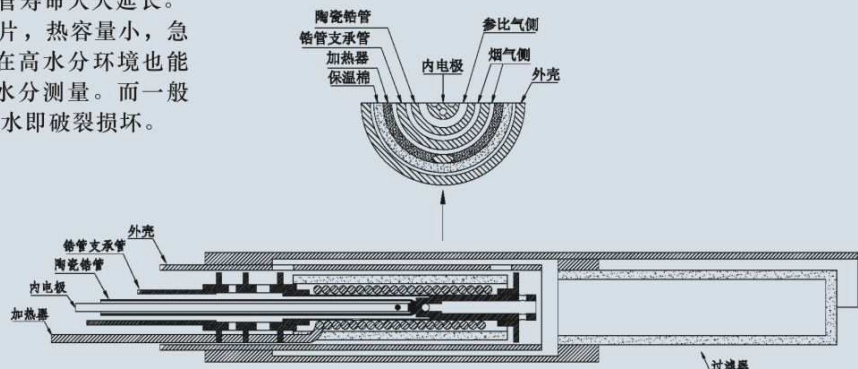
一般的氧探头是将很短的锆管安装在探头前部，探头的管壁内侧与参比气联通，这样一旦管壁被磨损穿孔，被测气体进入参比气中，测量功能就被破坏。

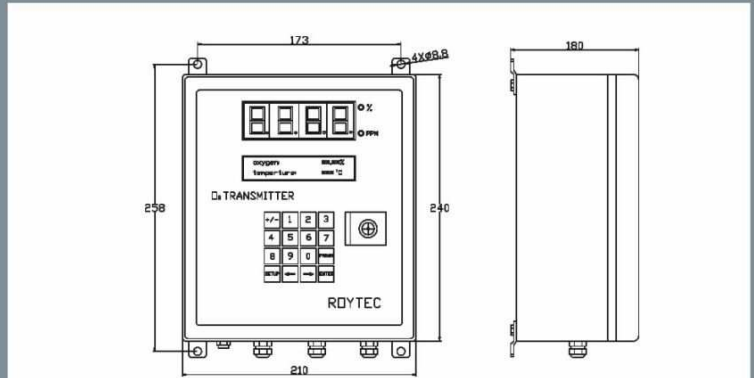
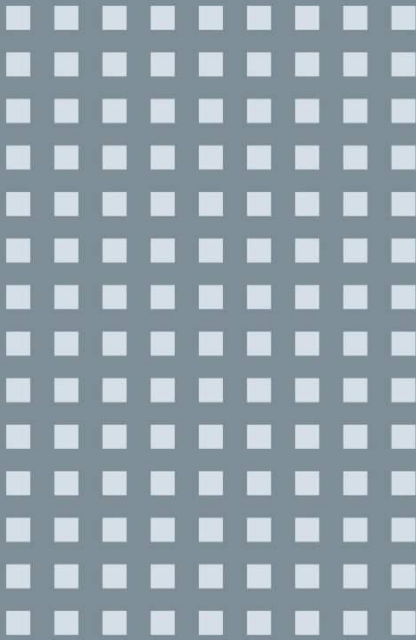
211探头的锆管采用接近探头长度的刚玉管制造，刚玉管内侧与参比气联通，探头管内侧（刚玉管外侧）与被测气体联通，所以即使探头管壁被磨穿，探头还是能继续工作。而锆管的刚玉材质和较细的直径尺寸使其不会被磨穿。另外211型探头除了探头外管，内部还由一根直径较小的金属管支撑着锆管，这样实际上有锆管刚玉管、金属支撑管、外管三层防磨保护。

探头结构图

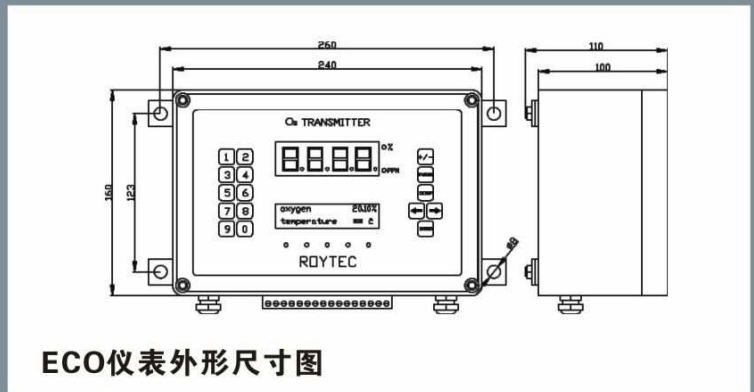


探头剖面图

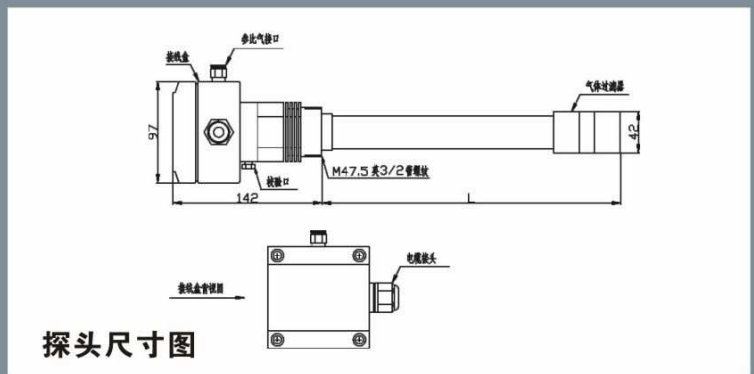




仪表外形尺寸图



ECO仪表外形尺寸图



探头尺寸图



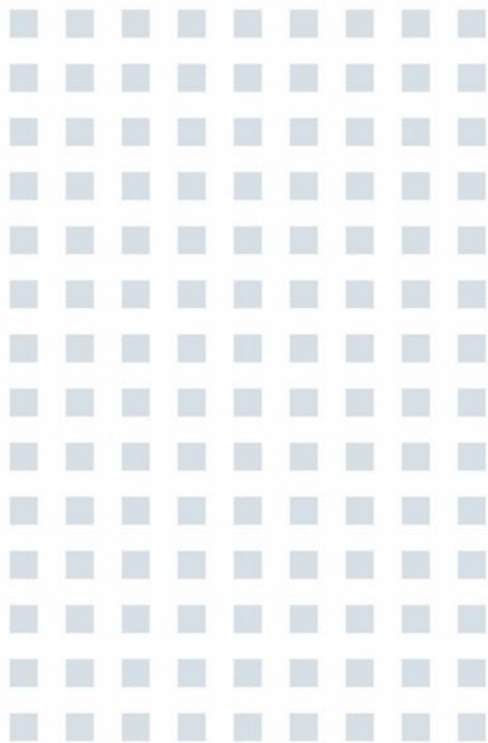
210ECO仪表图



210仪表图



211探头图



ROYTEC PTY LTD (AUSTRALIA)
ABN: 44 137 304 235

中国区域授权经销商：

深圳市众恒测控技术有限公司

Ad: 南山区高新产业园科华路5号珠园大厦

Tel: 0755-26500708

Fax: 0755-26508096

<http://www.zh-ck.com>