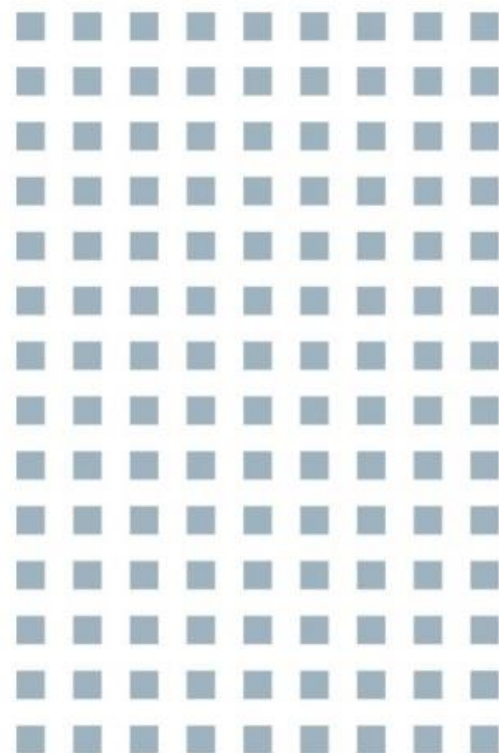


Oxygen Analyzer

ROYTEC 210/211



ROYTEC
氧化锆氧量分析仪



210 氧分析仪技术参数

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

- 氧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）校准氧探头的电池常数
 - 半自动两点校准，即两种标准气校准氧探头的电池常数、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，对氧探头温度超限、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，清除附着在氧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氧探头时，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L450×W320×H160 重量 8~15Kg
 - 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氧探头优点:

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

211氧探头技术指标:

- 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、氧探头外壳材质**
 - 高温合金钢或刚玉
- 7、氧探头长度**
 - 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**
 - 氧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氧探头不漂移，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，组成氧探头的各个零件（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氧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。而其他所有氧化锆氧探头由于结构和尺寸的原因做不到这一点。

为何211氧探头具有长期的稳定性和可靠性？

一般的氧化锆氧探头采用把很短的锆管从氧探头前部装入，通过机械密封的方法装配。由于氧化锆是陶瓷材料，在探头局部有加热器，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。这是氧探头误差大直至失效的主要原因。

211氧探头结构不同，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的刚玉瓷管一端组成氧化锆锆管，锆管长度接近氧探头长度。氧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，使得氧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10⁻¹⁰%。

为何211氧探头适用于高温、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℃氧探头寿命会显著下降。

211氧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氧探头使用温度高达900℃，大大高于普通氧探头600℃温度限制，相同温度下锆管寿命大大延长。

211氧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，因此氧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氧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氧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，氧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。

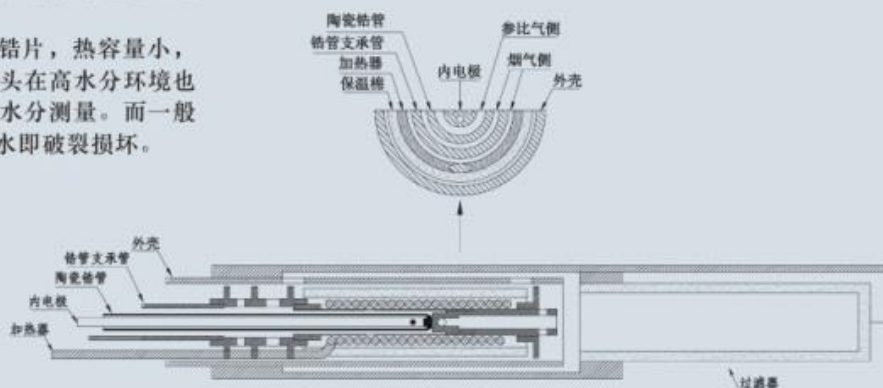
为何211氧探头适用于高粉尘磨损严重的场合？

一般的氧探头是将很短的锆管安装在氧探头前部，氧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。

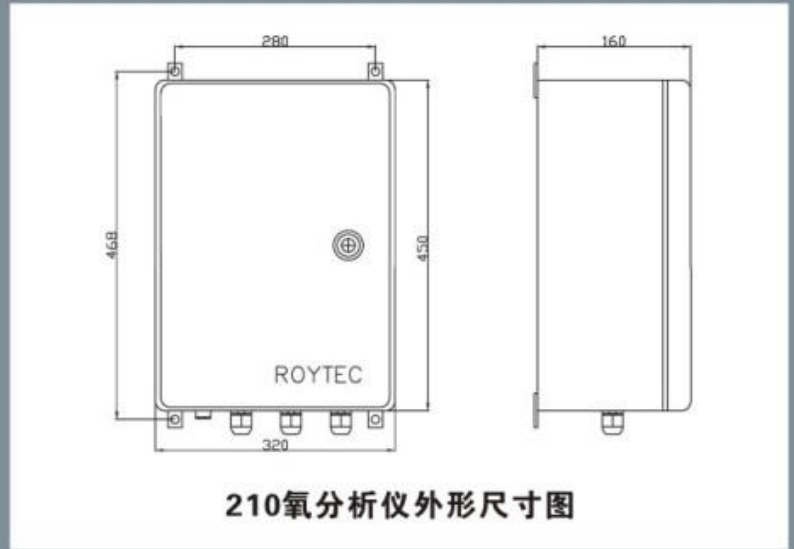
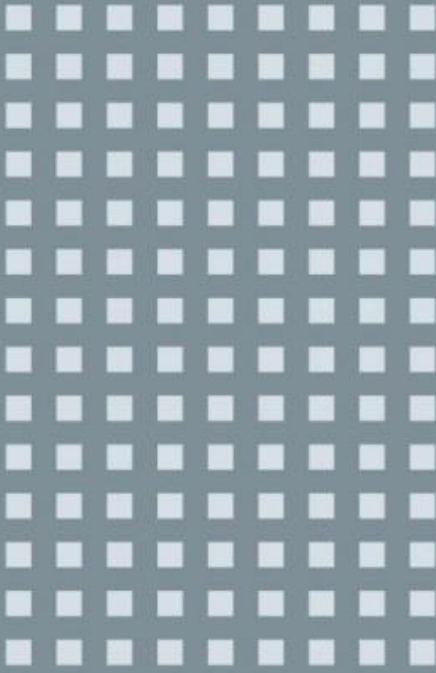
211氧探头的锆管采用接近氧探头长度的刚玉管制造，刚玉管内侧与参比气联通，氧探头管内侧（刚玉管外侧）与被测气体联通，所以即使氧探头管壁被磨穿，氧探头还是能继续工作。而锆管的刚玉材质和较细的直径尺寸使其不会被磨穿。另外211型氧探头除了氧探头外管，内部还由一根直径较小的金属管支承着锆管，这样实际上有锆管刚玉管、金属支承管、外管三层防磨保护。



氧探头剖面图



ROYTEC
氧化锆氧量分析仪



210氧分析仪外形尺寸图



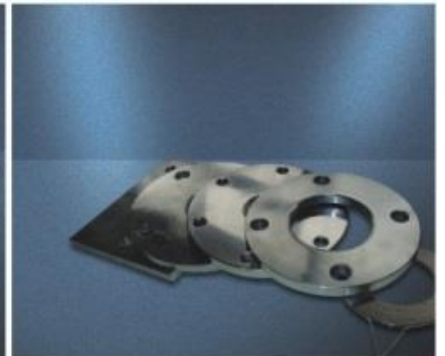
211氧探头外形尺寸图



210氧分析仪图



211氧探头图



安装法兰

部分用户名录

国电浙江北仑发电厂
浙江嘉兴发电厂
浙能乐清电厂
浙能兰溪电厂
浙江温州发电有限公司
国电汉川发电有限公司
国电泰州发电有限公司
华润江苏镇江发电有限公司
国电常州发电有限公司
江西九江发电有限公司
福建湄州湾发电有限公司
华电安徽芜湖发电有限公司
大唐国际唐山发电有限公司
华润首阳山发电有限公司
南阳鸭河口发电有限公司
裕中能源发电有限公司
广东沙角A电厂
广东南海长海电厂
广西大唐合山发电有限公司
山西鲁能河曲发电有限公司

云南大唐红河发电有限公司
重庆白鹤电力有限责任公司
贵州黔北发电总厂
贵州黔西中水发电有限公司
国电兰州热电厂
山西永济电厂
山西同煤侯马电厂
中电投乌苏发电厂
国电大武口发电有限公司
京能宁东发电有限公司

武汉钢铁集团
宝山钢铁集团
新余钢铁集团有限公司
华菱湘潭钢铁有限公司
马鞍山钢铁股份有限公司
广西柳州钢铁(集团)公司
攀枝花钢铁集团
莱芜钢铁集团有限公司

辽河石化
延长石油永坪炼油厂
陕西煤业煤化工有限公司
中石化延安炼油厂

凤凰工业炉
中冶南方威仕工业炉
株洲硬质合金集团
科勒中国 KOHLER
南玻集团
比亚迪股份有限公司
广州卷烟厂
宜宾五粮液酒厂
广东理文造纸有限公司
中科院近代物理研究所
清华大学国家实验室

