

ZOY系列

智能型氧化锆氧气含量分析仪器

使用说明书

 安徽天康（集团）股份有限公司
Anhui Tiankang(Group)Shares Co.,Ltd
地址：安徽省天长市仁和南路20号
ADD : No.20south Renhe road,Tianchang,Anhui
邮编（ZIP）：239300
电话（TEL）：0550-7092499
传真（FAX）：0550-7095499
网址：<http://www.ahtkgroup.com>
E-Mail：tiankangzch@126.com



智能氧化锆氧量分析仪





一、用途：

ZOY 系列氧化锆氧量分析仪可对锅炉、窑炉、加热炉等燃烧设备在燃烧过程所产生的烟气含量进行快速、正确的在线检测分析，以实现低氧燃烧控制，达到节能目的，减少环境污染。

ZOY 系列氧化锆氧量分析仪有氧化锆头（一次仪表）和氧量变送气（二次仪表）两部分组成。

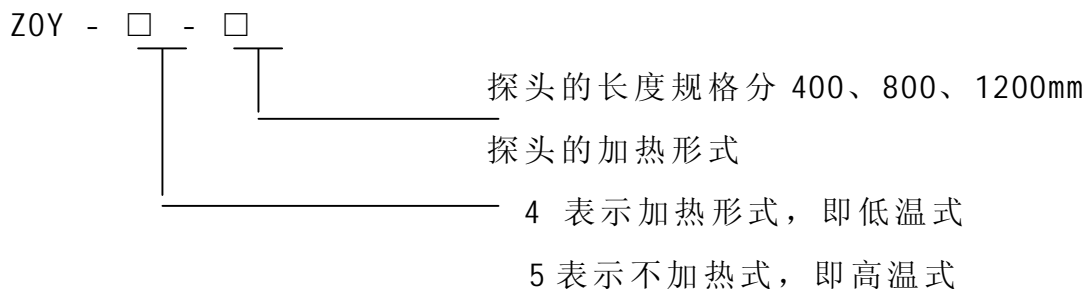
ZOY 型氧化锆探头外壳采用耐高温、耐腐蚀的不锈钢材料制成。不必外加气，参比气能自行对流。并设有标准气接口，可在现场运行时用标准气体进行标定校验。探头锆管能方便地拆卸更换。

ZOY 型氧量变送器结构简单，安装尺寸规范，线路设计合理，工艺质量先进，仪表性能稳定可靠，调试方便。

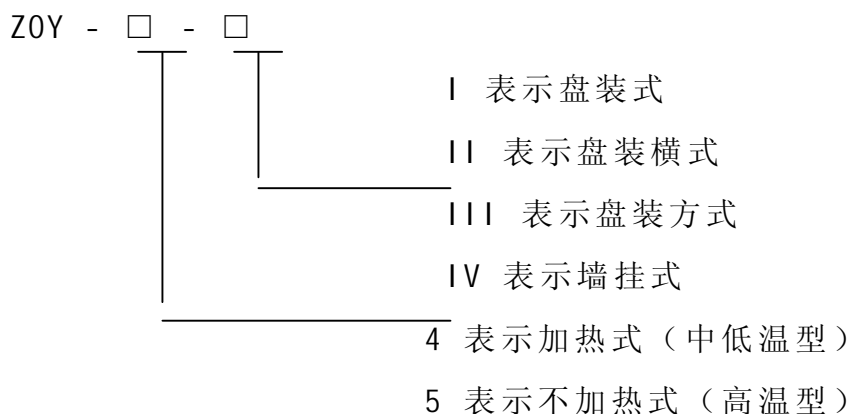
ZOY 系列氧化锆氧量分析仪由于其优越的性能、价格比数年来在国内大中型电厂得到广泛应用。

二、型号规格

1、氧化锆探头的型号定义



2、氧量变送器的型号定义

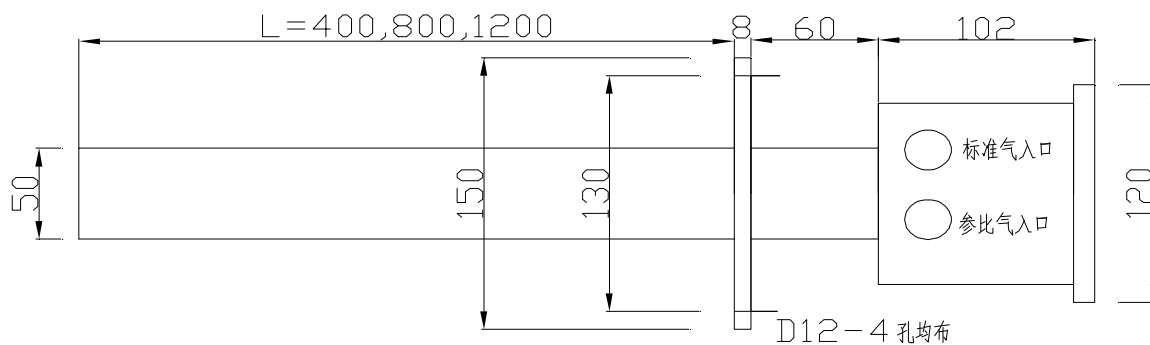


三、规格尺寸

1、氧量变送器尺寸

盘装竖式 (I)	160*80*250	152*76
盘装横式 (II)	80*160*250 或 160	76*152
盘装方式 (III)	160*160*250 或 160	153*153
墙挂式 (IV)	325*250*110	310*128

2、氧化锆探头的外形尺寸：单位 mm

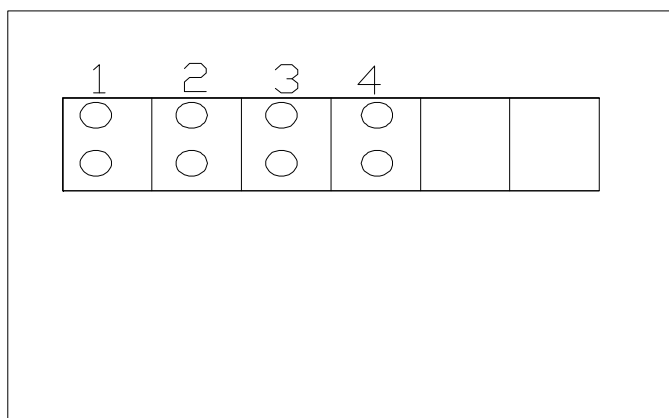


四、技术指标

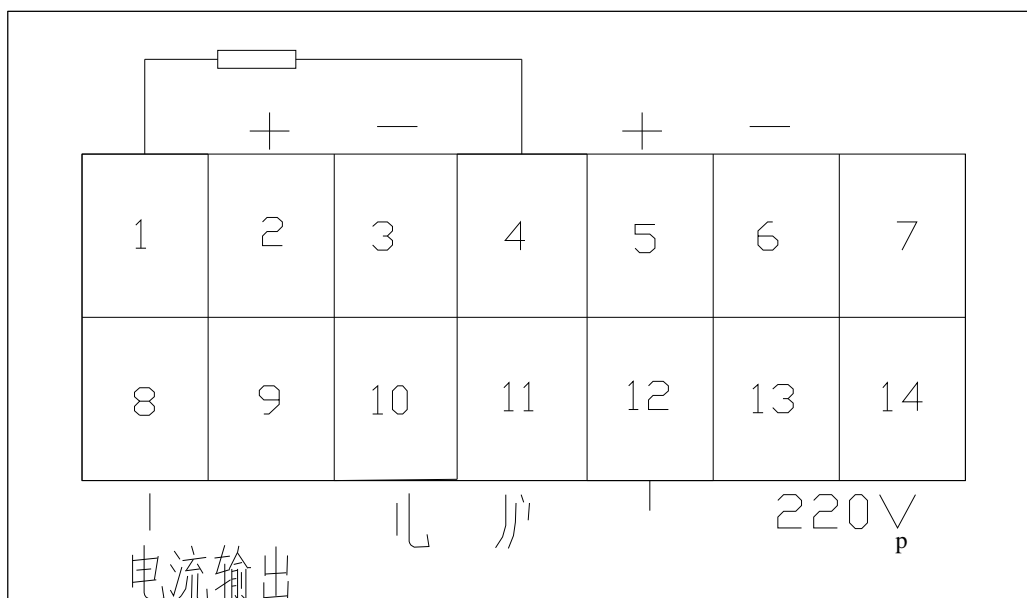
- 1、基本误差： $<+3\%F.S$ ；仪表精度 1 级
- 2、量程：0~25%O₂
- 3、本底修正：-20mV ~+20mV
- 4、被测烟气温度的：ZOY-4 型低于 800℃ (低温型)；ZOY-5 型 800℃ ~1200℃ (高温型)
- 5、输出信号：0~10mA D C 4~20mA D C 任意设置
- 6、负载能力：0~1.2KΩ (0~10mA 时)或 0~600Ω (4~20mA 时)
- 7、环境能力：0~50℃, 相对湿度 <90%
- 8、电源：220V+10%, 50Hz.
- 9、功耗：变送器约 8W, 加热炉平均为 50W.
- 10、响应时间：90%约 3 秒.
- 11、氧化锆探头加热炉升温时间：约 20 分钟.

五、仪表接线

(1) 氧化锆探头的端子接线图



(2) 变送器接线



变送器热电势(2、3)接到传感器热电偶

变送器 1、4 脚接 Cu50 热电阻作冷电补偿

变送器氧电势(5、6)接传感器氧电势

变送器加热炉(10、11)接到传感器加热炉（高温型氧探头加热炉不要接）

操作说明:按 ← 键并保持 2 秒钟,等显示出参数代号后再放开,再按 ← 键,

仪表将显示该参数,通过、▼、▲、<、等键可修改参数值(按 键某一位小

数点闪亮,即可用▼、▲ 键修改此位).

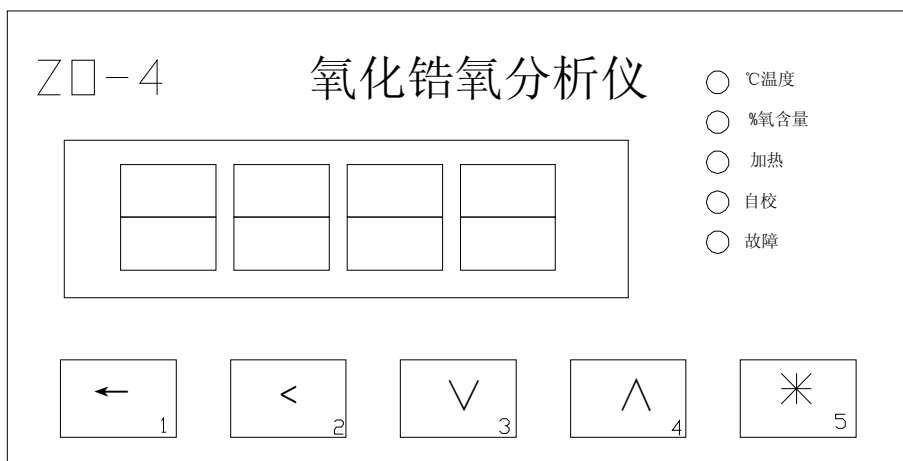
六、参数功能

Loc: 若要设置以下参数,先把 Loc 设置为 808,设置结束后,可把 Loc 设置为其他值,防止误操作改变设置值

dA: 等于零电流输出为 0-10mA,不等于零电流输出为 4-20mA

dIL: 0- +20.00,线性输入零点显示值

dIH: 0- +20.00,线性输入满度显示值,对应 dIL-dIH. 7.8 脚输出电流 4-20mA



注: 1 键为设置键. 2 为光标移位键; 3 键为数字减键; 4 键在设置状态下为数字加键,在工作状态下为温度与氧量的切换键. 5*字为工作间.

特别注意

1、本仪表的 4-20mA 输出为模拟信号输出,在与计算机连接时,必须先检查一下

计算机输入的方式是模拟信号输入还是二线制输入,如为模拟信号输入,即将仪表的输出与计算机的输入直接相接;如计算机为二线制输入,则仪表的输出与计算机的输入之间必须加装隔离器隔离,仪表才能正常使用,(计算机都有二线制输入,即既为信号线又为电源线.)如果误将模拟信号输入错当二线制输入接入,仪表的输出必将损坏,这一点务必注意.

- 2、锅炉停止运行的同时,务必请将氧量分析仪的电源也同时断开,以确保氧化锆探头正常的工作寿命.
- 3、硫化床炉在用水清洗烟道粉尘时,请不要将水洒到氧化锆探头上,氧化锆锆管遇水将要爆裂.

七、关于氧化锆本底电势的检测及设定修正值的二种方法如下:

- 1、不用标气的校验方法为:将氧化锆检测器置于大气中,与仪表的连线都接好,给仪表通电(氧化锆检测器同时也加热工作),待仪表显示稳定的氧量值后(氧化锆检测器大约需要通电 1-2 小时左右后,氧量值读数才能稳定),然后将仪表显示的氧量值与大气作比较(大气的含氧量标准值应为 20%-20.6%左右),仪表显示的实际氧量值高于大气标准值,高出部分的数值就叫本底电势值;这个值必须在仪表上进行修正,修正办法是:仪表在工作状态下连续按设置键,显示“SC”(本底修正符号),将本底电势值输入仪表,然后按工作键,仪表应显示大气氧量为 20%-20.6%,如不显示 20%-20.6%,则需反复修改“SC”直到显示 20%-20.6%为止.
- 2、标气校验:先按上面的方法将示值修正到 20%-20.6%,然后将标气接到探头的标气入口处,打开标气(流量控制在 100 毫升以内),示值应符合精度要求,我厂生产的氧化锆氧量分析仪为智能型线性仪表,其电势变化值与示值为表格式一一对应,出厂前都已用标气严格标定,按装时用户无须再进行重新标定,如需标定,为了确保标气的精度,请从我厂购买全套氧化锆标准的标气校验装置.
- 3、温控值的设定:仪表在工作状态下连续按设置键,显示“cc”温控设定符号,温控值可以任意设定,为了延长探头的使用寿命,温控值千万不能大于 750℃,出厂时都设定在 700℃,即探头加热到 700℃后即显示氧量值,温控值请不要随意改变,△ 键在设置状态时为+键;在工作状态时为当前温度值与当前

氧量值的切换键。

八、氧化锆探头氧量分析仪全套装置连接校验方法：

- 1、接线：氧化锆探头及仪表安装好后，要根据探头接线盒里及仪表接线柱所示的接线符号逐一将 8 0 V 加热线，热电偶线，锆管线接好（仪表的 4 - 2 0 m A 模拟信号输出线，在调试时以防损坏输出元件，请暂时不要与计算机连接，调试时可串个万用表的电流档用一下，待调试完已后再与计算机连上），热电偶线，锆管线有正负号，千万不能接错；

- 2、氧化锆氧量分析仪全套装置实际工作可为三个部分组成：

第一部分为温控部分，由探头的加热炉，仪表的温控电路组成，8 0 V 的电炉线，热电偶线接好后，如果这一部分工作正常且接线正确，显示器显示温度值应该不断升高，到控温点后即显示氧量值；如没有温度显示，用万用表量一下仪表后部接线端子一脚与四脚的补偿电阻 c u 5 0 有没有装，如没有或开路要把它装上；再脱开 8 0 V 加热线，用万用表的档检查一下电路丝的电阻值应为 6 2 左右，然后量一下 8 0 V 电压，空载时应高于 8 0 V 值；再量一下热电偶丝应为 2 左右，如一切正常，则重点检查热电偶正负线可能接反了，调正好了温度值即可正常升高。

第二部分为氧量显示部分：主要由探头的核心部件氧化锆管（又称氧化锆电池）组成；温度到达控温点后如不显示氧量值，则重点检查锆管输出线的正负有没有接反，氧化锆的锆管在运输途中有没有损坏。检查锆管的接线，好坏，灵敏度的方法为：有标气的可用标气直接接入看读数是否正常；没有标气的可在探头接线盒上将标气入口的螺丝拧开，用一根朔料管插到标气入口的管上，用嘴往里吹气，仪表的氧量显示值往上走，则锆管的正负接线接反了，仪表的氧量值往下走，则锆管是好的，灵敏度也可以；如仪表的氧量显示值没有变化，那锆管基本已损坏需更换新的锆管，特别注意，不管用那种方法，检查完后标气入口的螺丝一定要拧上并拧紧。

第三部分为氧量模拟信号输出部分：主要是将仪表显示的氧量值转换成 4 - 2 0 m A 模拟信号供 D C S 系统使用，这一部分由于在开始调试时

信号不稳或错将 D C S 系统采用的二线制接发接到仪表 4 - 2 0 m A 的输出端上，很容易将仪表的输出三极管烧毁，正确的方法是，设备在调试时，先不要将输出线与 D C S 系统连上，可以在中间串个电流表检查一下输出，待正常运行以后确定 D C S 系统连接上，此点需要特别注意，如果不注意将输出损坏了，则属于人为损坏，按常规则应承担责任。

九、氧化锆探头氧量分析仪安装注意事项

- 1、氧探头在安装时必须慢慢的插到烟道里，避免锆管突遇高温而爆裂；氧探头接线盒上有两个进气口，必须朝下面，一个进气口为参比气入口，为常开口，不能堵住；另一个进气口为标气入口，为常闭口，试验完毕必须堵住，才能确保测量精度。
- 2、氧探头在安装是法兰与法兰之间必须用石棉垫垫好，不能有漏气，以免影响测量精度；氧探头的底部装有白色过滤器，时间久了积满粉尘影响气体穿透力，必须及时更换。
- 3、氧探头在使用 8 - 1 0 个月后，最好要重新进行一下标定，确定本底值，没有标气按上面的方法确定，最好用标气校，标气及氧化锆校验装置我厂有供。
- 4、氧量分析仪的主要元件为集成电路，集成电路的工作温度不能超过 5 5 °C，所以氧量分析仪的按装位置应选在通风背阴，雨水淋不到，环境温度不能超过 5 0 °C 的地方。

十、安装点的选择

- 1、氧探头应安装在烟气流动好，切忌安装在炉内侧、死角、涡流及缩口处，内侧和死角点使响应迟缓，涡流处氧量波动大，缩口处易灰堵和冲刷大；安装点处应有操作平台，便于安装探头和校准，安装操作方便。
- 2、电厂锅炉和工业锅炉应将探头装在过热器与省煤气之间，安装点烟温在 4 0 0 °C 左右。
- 3、加热炉体应将氧探头装在空气预热器前。

十一、重点说明：

从我厂新进的全套氧化锆氧量分析仪，在出厂时都用 3 . 0 1 % 的标气和 9 % 的标准气体加检测装置严格标定过，仪表里的数据在标定时都已设定好了，到现场后只要按标签上的标号（探头和仪表的号码要一致）安装好即可，一般设定好的数据不要随意更改，也无需重新进行标定，以免引起不必要的麻烦。



 安徽天康（集团）股份有限公司
Anhui Tiankang(Group)Shares Co.,Ltd
地址：安徽省天长市仁和南路20号
ADD : No.20south Renhe road,Tianchang,Anhui
邮编（ZIP）：239300
电话（TEL）：0550-7092499
传真（FAX）：0550-7095499
网址 :<http://www.ahtkgroup.com>
E-Mail : tiankangzch@126.com

