



# SA103 单一气体检测仪

使用说明书

CO 单一气体检测仪

O<sub>2</sub> 单一气体检测仪

H<sub>2</sub>S 单一气体检测仪

  **CE IP67**



## 警告

- 请仔细阅读此手册，并绝对遵守本手册的说明和注意事项。
- 本仪器为工业品，为人员生命和健康提供支持，请正确使用。
- 不正确的使用，存放，维护和检修都可能影响仪器的功能，甚至严重危害使用者的生命安全。
- 本仪器仅用于检测安装传感器所对应的气体，不可用于检测其它气体。
- 本产品仅限用于：
  - 评估所安装的传感器对应的气体对工人的潜在危害。
  - 在工作场所对所安装的传感器对应的气体进行检测。
- 使用该产品前，必须检查产品的可操作性和功能性。如出现以下情况，严禁使用：
  - 功能测试失败、产品受损、没进行适当的维修/维护、未使用合格的仪器元器件。

- 如果仪器受到物理震动，必须重新对仪器进行功能测试和标定，仪器合格后才能使用。
- 如果仪器进行了维修或更换了元器件，必须重新对仪器进行功能测试和标定，仪器合格后才能使用。
- 如果仪器暴露在含铅化合物、硫化气或高污染等恶劣环境中时应更频繁的进行功能性检查和标定。
- 不要对仪器进行改动，或做超出本手册规定以外的任何修理。
- 仪器维修时不得随意更改产品元器件的参数、规格及型号。
- 仪器更换的催化元件必须是相同厂家相同型号的。
- 不要在易燃，易爆，高压，低压，高温，高湿等恶劣环境或危险场所更换电池，严禁使用说明书规定之外的电池。
- 本仪器必须由经过培训的有资质的专业人员使用。
- 本仪表的读数必须由经过培训的有资质的专业人员解读。

## 保管

- 仪器应有专人保管、并建立登记制度。
- 长期不使用的仪器，应放置在通风干燥处储存，远离易燃易爆和高温环境。
- 禁止随意拆卸仪器，必须由专业人员负责。

## 免责声明：

本产品属于工业品，关系到人员的生命安全与健康，请正确选择和使用本产品。

如果没有按照本手册的说明进行使用和维护本产品，或发生意外情况，本公司责任免除。

## 一：包装清单



仪器 \* 1台



背夹 \* 1个



校准罩 \* 1个



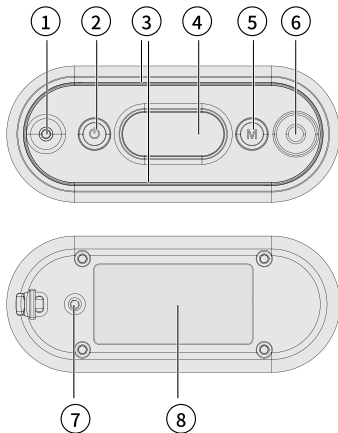
校准管 \* 1个



说明书 \* 1本

※ 部分版本有不同，请以实际为准。

## 二：部件介绍



1. 蜂鸣器孔
2. 按键  
(开关机和调整数值)
3. 报警灯
4. 液晶显示区
5. 按键  
(切换和确认)
6. 传感器孔
7. 背夹安装孔
8. 标签区域

## 三：界面介绍

### 检测界面

仪器开机后显示对应气体数值的界面。（如右图示例）



CO 和 H<sub>2</sub>S



O<sub>2</sub>

---

### 普通界面

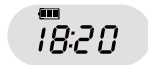
仪器按键切换出现的STEL报警点、TWA报警点、时间界面。（如右图示例）



STEL报警点界面



TWA报警点界面



时间界面

---

### 设置界面

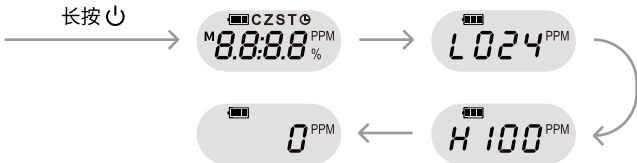
设置、调零、校准出现的界面。

## 四：开机/关机

**操作：**长按  $\text{⏻}$  键，仪器开机。

※ 仪器将依次显示低报警点界面，高报警点界面，最后进入检测界面。

**示例显示：**以CO为例，O<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>S 同理。



**关机操作：**长按  $\text{⏻}$  键，仪器倒计时3，2，1，0，然后关机。

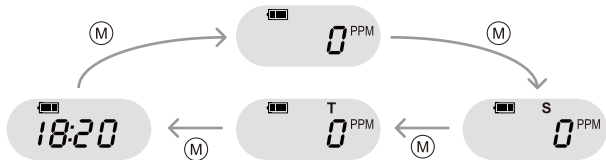


## 五：普通界面切换

**操作：**普通界面和检测界面可通过短按Ⓜ键切换。

※ 此操作可快速查看STEL报警点、TWA报警点、时间。

**示例显示：**以CO为例，O<sub>2</sub>和H<sub>2</sub>S同理。



※ 在普通界面无操作一段时间后会自动回到检测界面。

## 六：时间设置

- 操作：
1. 在普通界面中，短按 (M) 键切换至时钟界面，长按 (M) 键进入设置界面。
  2. 短按 (M) 键切换设置选项，短按 ⏻ 键调整数值。
  3. 长按 (M) 键保存设置，等待几秒自动返回到检测界面。

示例显示：以CO为例，O<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>S 同理。



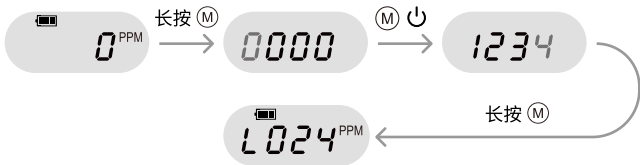
※ 在设置过程中无操作一段时间后会自动回到检测界面。

## 七：进入设置（界面）

**说明：**除时间设置外，其余设置需输入密码才能进行设置。

- 操作：**
1. 在检测界面中，长按 (M) 键进入密码输入界面。
  2. 短按 (M) 键切换设置选项，短按 (U) 键调整数值。
  3. 数值调整到1234时，长按 (M) 键进入设置界面。

**示例显示：**以CO为例，O<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>S 同理。

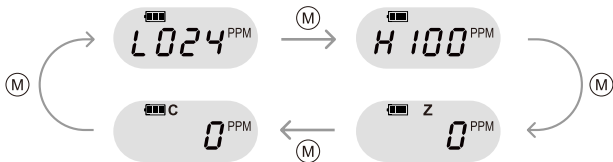


## 八：设置界面切换

**操作：**进入设置界面后，短按 (M) 键可进行界面切换。

※ 界面在低报警点界面，高报警点界面，零点调节界面，校准界面之间循环切换。

**示例显示：**以CO为例，O<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>S 同理。

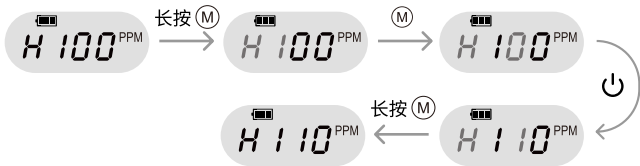


※ 长按  $\text{ON}$  或无操作一段时间后会自动回到检测界面。

## 九：报警点设置

- 操作：**
1. 实时高报警点设置，在设置界面，短按 (M) 键切换至H界面，长按 (M) 键进入高报警点设置界面。
  2. 短按 (M) 键切换设置选项，短按 (P) 键调整数值。
  3. 长按 (M) 键保存设置。等待几秒自动返回到检测界面。

**示例显示：**以CO为例，O<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>S 同理。



**实时低报警点设置**需切换至L界面，长按 (M) 键开始设置，方式和实时高报警点一样。

※ 在设置过程中无操作一段时间后会自动回到检测界面。

## 十：零点调节

**注意:** 当仪器在洁净空气中出现小值漂移时，用户需要进行调零操作。

※ 调零不能在低电量情况下进行。

### CO和H<sub>2</sub>S调零:

※ CO和H<sub>2</sub>S调零应在洁净空气中进行。

- 操作:**
1. 在设置界面中，短按 **(M)** 键切换至Z界面，长按 **(M)** 键进入零点设置界面，Z闪烁，数值闪烁，开始调零。
  2. 一段时间后数值稳定，长按 **(M)** 键，Z停止闪烁，零点调节成功。无操作一段时间后自动回到检测界面。

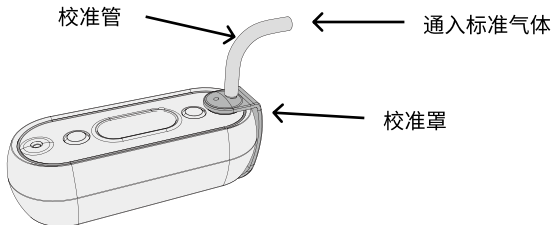
**示例显示:** 以CO为例，H<sub>2</sub>S同理。注：O<sub>2</sub>调零见下页。



## O<sub>2</sub>调零:

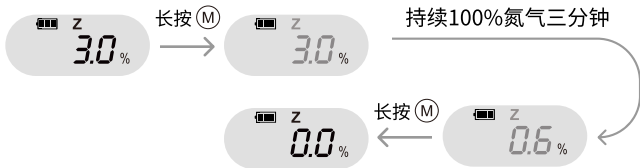
※ O<sub>2</sub>调零必须使用100%体积的氮气，流量为200ml/min。

**调零前准备:** O<sub>2</sub>调零需使用校准罩和校准管，请正确安装。示意图如下:



- 操作：**
1. 安装好校准罩和校准管，通入200ml/min氮气，如果仪器的显示值不是0，则需要调零。
  2. 切换到Z界面，长按Ⓜ开始调零。
  3. 持续注入100%氮气三分钟，然后长按Ⓜ完成调零。
  4. 无操作一段时间后会自动回到检测界面。然后拔出校准罩和校准管。

**示例显示：**





## 十一：校准

**注意：**CO校准周期为12个月；H<sub>2</sub>S校准周期为3个月；O<sub>2</sub>校准周期为3-6个月。如环境恶劣需缩短校准周期。

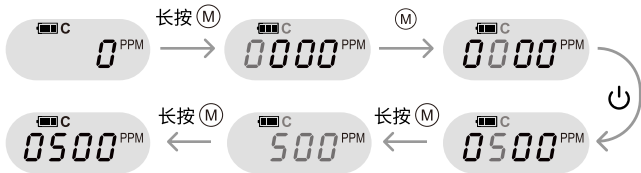
### CO和H<sub>2</sub>S校准:

CO建议标准气体浓度为500ppm，流量为200ml/min；H<sub>2</sub>S建议标准气体浓度为50ppm，流量为400ml/min。校准时要保证标准气体流量稳定，保证导管中无杂质气体（可以先空放一段时间）。

- 校准前准备：**
1. 执行校准前，先开机运行至少5分钟。
  2. 对仪器进行零点调节。
  3. 开始校准程序。

- 操作：**
1. 在设置界面中，短按 (M) 键切换至C界面，长按 (M) 键进入校准设置界面。
  2. 短按 (M) 键切换设置选项，短按 ⏻ 键调整数值（数值和标准气体浓度与一致）。
  3. 校准数值设置完成后，长按 (M) 键，C闪烁，整个数值闪烁。气体数值稳定后，长按 (M) 键，校准完成。无操作一段时间后会自动回到检测界面。

**示例显示：**以CO为例，CO和H<sub>2</sub>S校准同理。



## O<sub>2</sub>校准:

O<sub>2</sub>可以在清洁空气中校准，也可以在20.9%体积氧气下校准，以下以清洁空气中校准为例进行演示。

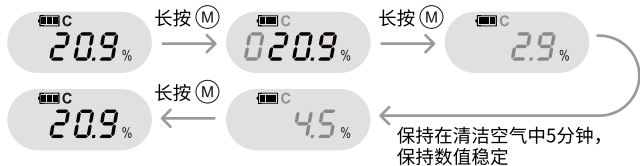
**校准前准备:**

1. 执行校准前，先开机运行至少5分钟。
2. 对仪器进行零点调节。
3. 拔掉校准罩，开始校准操作。

**操作:**

1. 在设置界面中，短按 **(M)** 键切换至C界面，长按 **(M)** 键进入校准设置界面。
2. 将仪器保持在清洁空气中5分钟，保持数值稳定，然后长按 **(M)** 键完成校准。之后仪器将自动返回到检测界面并显示20.9，表示校准成功。无操作一段时间后会自动回到检测界面。

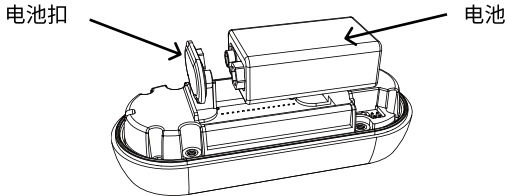
## 示例显示:



## 十二： 电池更换

**电池电量不足显示：** 电池图标闪烁，蜂鸣器每30秒发出“嘟”声，提示电池电量不足。

**更换电池：** 拧下背面4个安装螺钉，取下后盖，轻轻取出电池，换上新的9V碱性电池（型号6LR61），扣上后壳，拧好螺钉。



※ 更换电池要小心谨慎，不要损坏仪器。

※ 后盖安装要到位，以免影响防水性。

※ 更换电池后对仪器进行功能和可操作性检查，并重新标定仪器。仪器合格后才能使用。

### 十三：技术参数 (1ppm=1X 10<sup>-6</sup>)

测量范围	CO: (0-1000) ppm
	O <sub>2</sub> : (0.0-30.0) % vol
	H <sub>2</sub> S: (0 ~ 100) ppm
测量误差	CO: (0~20) ppm: ±2ppm (>20~100) ppm: ±4ppm (>100~1000) ppm: 真实值的±5%
	O <sub>2</sub> : (0.0-5.0)% vol: ±5%vol ; (>5.0~30.0)%vol: ±0.9%vol
	H <sub>2</sub> S: 真实值的±10%
报警点	CO: 出厂设置低报警点为24ppm, 高报警点为100ppm。 报警点全量程可调
	O <sub>2</sub> : 低报警点为18.0%vol, 高报警点为23.0%vol, 报警点 全量程可调
	H <sub>2</sub> S: 10ppm, 报警点全量程可调
分辨率	CO: 1ppm; O <sub>2</sub> : 0.1%vol; H <sub>2</sub> S: 1ppm

屏幕	LCD屏（有背光）
报警方式	声、光，震动报警
报警声强度	$\geq 75\text{dB}$
报警指示灯	在不小于20米处可见
传感器寿命	$\geq 2$ 年
采样方式	扩散式
响应时间	$\text{CO: } \leq 20\text{s (T90)}$ ; $\text{O}_2: \leq 20\text{s (T90)}$ ; $\text{H}_2\text{S: } \leq 45\text{s (T90)}$
电池	9V碱性电池或9V锂电池
连续工作时间	一般 $\geq 1$ 年
工作温度	$-25^\circ\text{C} \sim +55^\circ\text{C}$ ; 短时间 $-40^\circ\text{C} \sim 55^\circ\text{C}$
外观尺寸	$110\text{mm} \times 45\text{mm} \times 31\text{mm}$ （约值）
防爆标志	本质安全型 Exibd I
防护等级	IP67

产品技术会不断升级，当前数据仅供参考。  
功能，参数及规格仅供参考，如有更改，恕不另行通知。

如有疑问或咨询，请联系我们。

电话：86-10-89498895

传真：86-10-89498895

邮箱：[shian@shiantech.com](mailto:shian@shiantech.com)

网址：[www.shiantech.com](http://www.shiantech.com)

网店：[shiantech.1688.com](http://shiantech.1688.com)

地址：北京市顺义区林河工业开发区顺仁路53号林吉产业园  
623-625室





北京时安科创仪器有限公司