

凭本卡保修 请注意保留

产品保修卡

单位	姓名
通讯地址	
联系电话	邮编
购买价格	购买日期
品名型号	机身编号
商家签名	用户签名

保修条款

- 1、商品自售出之日起一个月内，如发生性能故障，且商品本身及外包装保持完整、无划伤、无损坏、无丢失、无人为损坏、无不当使用、无私自涂改本卡，购买方承担。
- 2、商品自售出之日起一个月内，如发生性能故障，且商品本身及外包装保持完整、无划伤、无损坏、无丢失、无人为损坏、无不当使用、无私自涂改本卡，购买方承担。
- 3、商品自售出之日起一个月内，如发生性能故障，且商品本身及外包装保持完整、无划伤、无损坏、无丢失、无人为损坏、无不当使用、无私自涂改本卡，购买方承担。
- 4、商品自售出之日起一个月内，如发生性能故障，且商品本身及外包装保持完整、无划伤、无损坏、无丢失、无人为损坏、无不当使用、无私自涂改本卡，购买方承担。

服务热线：400-699-1718

官方网站：www.smartSENSOR.cn

 **SMART
SENSOR**[®]
Intelli Instruments™ Pro

 希玛[®] 仪表

中国人的仪表

二合一气体检测仪

AS8903

使用说明书



说明书版本号：AS8903-0-1

引言

- ▶ 感谢您购买本公司生产的二合一气体检测仪。
- ▶ 本手册仅提供气体检测仪的相关测量功能之使用资讯以及使用方面的注意事项。要发挥本产品的最佳使用效能，使用前请详细阅读本手册，并请妥善保管本手册，以便不时之需。
- ▶ 在正式使用之前，请先进行一些简单的测量测试，以确定测量功能正常。

声明

📖 特殊声明:

- ▶ 旧电池须按照地方法律和规则来处理!
- ▶ 本公司保留对本产品设计规格及说明书内容的更新和修改权利，若有变更，恕不另行通知!



目 录

附表（一氧化碳和硫化氢）

一氧化碳对人身危害	
CO空气中的含量	吸入时间和中毒显示症状
50ppm	成年人置身其中所允许的最大含量
200ppm	(2~3)小时后,有轻微头痛、头晕、恶心
400ppm	2小时内前额痛,3小时后将有生命危险
800ppm	45分钟内头痛、恶心,(2~3)小时内死亡
1600ppm	20分钟内头痛、恶心,1小时内死亡

硫化氢浓度和中毒症状		
硫化氢浓度范围		中毒症状
单位: ppm	单位: mg/m ³	
0.025~0.1	0.035~0.14	人的嗅觉有感
50~100	70~140	1~2小时内出现轻度中毒症状
100~150	140~210	嗅觉神经麻痹,中毒症状明显
200~250	210~350	可忍受0.5~1小时有后遗症
200~350	350~490	6~8分钟即可中毒,4~8小时内死亡
850~500	490~700	0.5~1小时内严重中毒,1~4小时内死亡
500~600	700~835	1分钟内严重中毒,0.5~4小时内死亡
600~700	835~980	2~15分钟内死亡
700~1000	980~1400	立即死亡

*以上参数只供参考

一. 使用前须知

- 警告及注意事项 ----- (01)
- 仪器包装附件/认证 ----- (03)
- 产品技术参数 ----- (04)
- 仪器整机视图 ----- (05)
- 简介 ----- (05)

二. 操作说明

- 仪器操作 ----- (06)
- 气体读数模式 ----- (06)
- 校准模式 ----- (07)
- 峰值显示模式 ----- (07)
- TWA/STEL读数观察模式 ----- (08)
- 设置模式 ----- (09)
- 低浓度报警设置 ----- (09)
- 高浓度/TWA报警设置 ----- (10)
- STEL报警设置 ----- (11)
- 安全密码设置 ----- (12)
- 仪器校准模式/仪器校准 (详细) ----- (13)
- AS8930采样泵 (选配) ----- (15)

三. 其它事项

- 保养和保修 ----- (16)
- 质量保证 ----- (17)
- 版权 ----- (18)
- 附表 (一氧化碳和硫化氢) ----- (19)
- 声明 ----- (20)

一、使用前须知

警告及注意事项

不正确的操作或不适宜的使用环境，可能会削弱仪器的性能，为了最安全最有效的使用仪器，请仔细阅读下列正确操作程序和使用环境。

- ▲ 请在使用前认真阅读使用说明书。
- ▲ 如果仪器在有硅酮化合物水蒸气的环境中使用过，为确保测量的准确，请在下次使用前重新标定仪器。
- ▲ 传感器的窗孔和滤水膜必须保持清洁，若传感器窗口堵塞或滤水膜被玷污，可能会导致气体读数低于实际气体浓度。
- ▲ 给电池充电，维修零部件时，须在无危险环境中进行。
- ▲ 严禁在井下充电。
- ▲ 注意：替代零部件可能会破坏仪器固有的本质安全，造成安全隐患。
- ▲ 注意：为安全起见，该仪器必须由具资格认可的人员操作和维修，并在操作和维修前，请仔细阅读并完整理解本说明书中的全部内容。
- ▲ 注意：当气体读数骤然超过检测范围上限后又下降或是读数不稳定，则可能表示出现了被测气体浓度超出爆炸上限的危险情况。
- ▲ 注意：仪器的报警器是非锁定报警器，当气体浓度超过报警设定值时即报警，当读数回到正常范围后，就停止报警。
- ▲ 仪器适用于环境温度在-10℃~50℃。
- ▲ 维修时不得改本安电路和本安电路有关的元器件的电气参数规格和型号。产品不得随意与其他未经联检的设备连接。

版权

本公司保有所有权利。以上使用手册或任何其他相关内容，在不经得希玛公司的书面许可情况下不得被以任何形式抄袭、再版或复制。另外还包括但不限于不得使用任何手段，如数码、电子等其他方。

本说明书中包含的任何信息均属保密且系所有人所有。产品文档文件中的所有版权，商业符号，商业名称，专利及其他知识产权均为希玛公司独家享有（另有规定表述除外）。任何信息（包括但不限于数据、制图、说明文档、软件清单、信息来源或目标信息代码）在没有获得我公司书面认可前，任何时候都不得被直接或间接地向第三方透漏。

以上包含的信息内容可以被认为是准确的、可信的。本公司对用户以任何方式或在任何情况下使用本产品均不负有责任。任何情况下，本公司都不必承担因使用本说明书包含中的信息而导致损坏所引起的费用和花销。本说明书的修改不必事先通知。

质量保证

我们可以保证，希玛公司的AS89系列气体检测仪，在售出仪器后一年内不会出现任何材料或制作工艺上的问题。以上的质量保证包括传感器，电池，气体采样泵（AS8930采样泵，可选附件）。自运货之日起15个月内，保证不存在材料和工艺上的缺陷。

希玛公司不作任何其他明确或暗示的质保承诺，包括但不限于以销售或为了满足特殊需要为目的质保承诺。

若产品不符合以上的质量保证，用户可采取的唯一补救措施以及希玛公司仅有的义务（希玛公司唯一可采取的措施），就是更换或维修这些不符合质保要求的产品，或者按购得该产品的原价退款。

由于销售、制造或使用本条款中所指的任何已售出产品，而引起的任何其他特别的、偶发的或是制造后果的损害，包括利益或效用方面的损失，不论是以合同还是以侵权行为的要求索赔，包括严格侵权行为责任，希玛公司在任何情况下均无须对此负责。

需明确的是，希玛公司的质量保证是基于以下情况：用户购的产品后，对所有产品都经过仔细检查并确认没有损坏，且根据自己的特别需要进行了适当的校正，并且严格按照如前所述的希玛公司产品文字材料中的说明对使用、修理和保养产品。由非资质人员修理或保养仪器，或是使用未经认证的耗材或被用零件而引起的任何问题，都不属于本产品的质保承诺范围。希玛公司有必要指出且也承诺质保的一个前提条件，对于任何其他精密产品，所有使用这些产品的人员应该很熟悉产品使用说明书中所指出的它们的功能及限制。

用户应该承诺您所购买的产品本身已决定了您购买它的目的和适合度。买卖双方都应该明确表示同意，希玛公司提供给用户的任何技术或是其它有关产品使用的建议或是服务都不负有责任，而是由用户自负全责，因此希玛公司对给与用户的建议或是造成的后果均不负有义务或责任。

▲ 仪器若需配采样泵，其只能与AS8930采样泵一起使用。严禁使用说明书规定外的电池，在爆炸环境中不得拆卸电池。

▲ 在电池电量耗尽之前，请及时为仪器充电，否则可能会损坏或降低电池的使用寿命。

▲ 仪器如长期闲置不用，请充满电保存，以免电池过放电造成电池损坏。

▲ 严禁在危险环境下开盖。

▲ 本产品符合如下规程和标准：
JJG693-2004;JJG695-2003;JJG915-2008;及GB3836-2000系列防爆标准。

仪器包装附件

购买本产品时请打开包装盒，检查以下组件，如有缺少所述物品中一件或使用说明书出现缺页等严重影响阅读的情况，请与出售本仪器的经销商联系。

- | | |
|------------|----|
| ▶ 二合一气体检测仪 | 1个 |
| ▶ 使用说明书 | 1本 |
| ▶ 皮带夹 | 1个 |
| ▶ 充电器 | 1个 |

认证

防爆合格证

防爆标志：Exic II CT3 Gc

产品标准：Q/WC 001-2013

三、其它事项

保养和保修

您只需要做一些常规的日常保养工作，仪器就能为您提供长年的、值得信赖的服务。在保养仪器时，请您遵循以下规则。

清洗：必要时请用柔软而干净的布擦拭仪器外壳。千万不要使用溶剂或清洁剂之类的溶剂。请确保传感器的扩散膜完整无碎片。清洁传感器窗口时，要使用柔软干净的布或软毛刷。

电池充电：在使用仪器前须检查电池电量是否充足？如不充足请及时充电。给仪器内置电池充电时，请将仪器充电器的充电插头插入仪器底部的充电端口中，该端口上有一个橡皮保护盖。若要确定连接是否妥当，插头接好后请给充电器通电，如果连接是良好的，通电后仪器的电池图标的阴影会显动态状态。电池在6小时内完成充电。仪器电池满电的情况下，通常能使仪器在缓慢耗电的状态下连续工作达18小时；或者是在同时使用AS8930采样泵的情况下工作12小时。随着电池电量的减少，仪器显示屏上，电池图标的阴影区域也随之减少。电池阴影部分剩下一格的时候请您及时给仪器充电。

AS8930采样泵（选配）

AS8930采样泵用于AS89系列气体检测仪。AS8930非独立运行的采样泵。它需要从AS89系列气体检测仪中获取电压才能进行工作，采样泵是通过仪器表面两个可关闭式螺丝与仪器连接的。AS8930采样泵的流速为0.5SCFH（0.25LPM），并可以采集到50英尺远处的气体样本。

产品技术参数

传感器技术参数：

传感器	测量范围	分辨率
一氧化碳 (CO)	0~999 ppm	1 ppm
硫化氢 (H ₂ S)	0~500 ppm	1 ppm

其他各项参数：

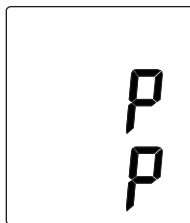
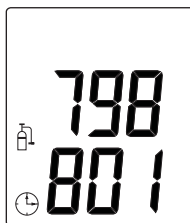
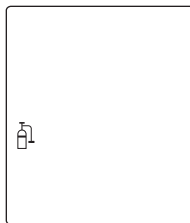
工作电流	160mA	短路电流	≤3A
工作电压	3.7V	最高开路电压	≤4.2V
电池型号	KXD-N3310	显示屏	段式LCD
工作湿度	15%~95%RH (标准)	工作温度	-10℃~50℃
贮藏温度	0~40℃	重量	200g
尺寸	120.20mm×64.50mm×38.30mm		
电池工作时间	18小时 (AS8903) ; 12小时 (配采样泵) ; 均无报警		





仪器整机视图



简介

本仪器是一款便携式二合一气体检测仪，它能同时连续检测2种气体：一氧化碳（CO）和硫化氢（H₂S）。两种气体浓度读数都会显示在液晶显示屏上。仪器提供用户可自行设置的低浓度/高浓度报警，及STEL/TWA报警功能。当检测结果超出预先设置的报警设定值，仪器便以声、光及振动报警提醒用户。



按[←]确认进入校准页面后，在该页面上会有[]图标并闪烁提示，闪烁的时间大概是6秒，在闪烁停止前请连接好校准设备，如没有连接设备和未按[←]键校准自动退出到读数模式，未完成校准。[]闪烁时，请将仪器校准杯稳固的套在传感器上，用一根软管将校准杯与混合气体气瓶的流量阀相连。连接后按[←]键进行校准，此时屏幕上会显示[][]及两种气体的校准数值（校准数值不是固定的数值）。完成这一步后仪器自动跳到下一步，此时如果屏幕上显示2个[P]说明气体校准成功。如果有出现[F]图标说明出现此图标的气体校准失败，需要重新校准。

两种气体及浓度值是固定的。您必须用25umol/mol (PPM) H₂S，100umol/mol (PPM) CO混合气瓶，以流速0.5升/分钟对仪器进行校准。

▲ 注意：如果安全密码被设置，用户就不能直接标定仪器。更多信息，请参考安全密码设置。

▲ 警告：没有标准浓度气体装置，请勿随意进入校准页面，一旦进入校准页面仪器的数值就被更改，切记！

仪器校准模式

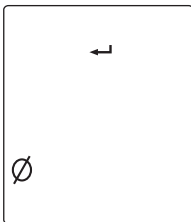
最后一个设置页面是仪器校准模式页面。只有在进入设置模式时，用户输入正确的安全密码后，方可进入设置页面，此时用户可对仪器进行校准。有关如何校准仪器，更详细信息请参阅仪器校准（详细）这一节。

仪器校准（详细）



仪器具有快速校准功能，只要使用一个含有混合气体的气瓶就可同时给所有传感器校准。使用快速校准功能，可一次性完成仪器的校准。您可以单独给仪器校准，也可以将其连接在采样泵上进行校准。如果仪器连接AS8930采样泵上进行校准，请用一根标定软管，一头接在采样泵的一端，另一头与混合气体气瓶上的被动式流量阀相连（当用一个压力流量阀，并带AS8930采样泵标定时，需将AS8930校准软管组建于压力流量阀及AS8930采样泵相连）。如果不带AS8930采样泵而单独给仪器校准，请将AS8900校准杯稳固的套在传感器上，用校准气管连接校准杯与混合气体气瓶上的流量阀。

在气体读数模式下同时按下[▼]和[▲]键输入正确的密码，即可进入设置模式，进入该模式后按5次[▲]键进入仪器校准页面。进入该页面后，屏幕显示[∅]和[↔]图标，按[↔]键开始给仪器校准。



二、操作说明

仪器操作

开机

按住[⏻]键两秒钟后松开，仪器即可开机，同时仪器发出一声蜂鸣并伴有振动，液晶显示屏上所有的图标和字段都将点亮，接着屏幕将显示仪器软件版本。之后，仪器进入18秒钟的倒计时，当倒计时完成后，仪器进入常规的气体读数模式。

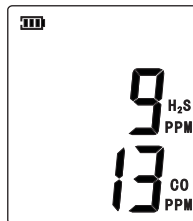
关机

持续按[⏻]键3秒，待仪器3次蜂鸣后即可关机。

背光灯

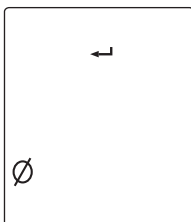
在气体读数模式下按[↔]键可开启或关闭背光灯。

气体读数模式

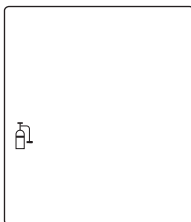


开机后进入气体读数模式，将开始对两种气体（CO，H₂S）进行连续不间断的检测，并且实时更新液晶显示屏上的检测数据。在屏幕的左上角还有一个电池电量指示图标，用以提醒用户电池电量状况。当电池电量减少时，图标的阴影部分也会随之减少。如果上述任何一种气体的浓度超过了低浓度或高浓度报警设定值（包括STEL/TWA报警设定值），仪器就会发出报警。在报警状态下，仪器按一定频率就会发出低频蜂鸣（低浓度报警），高频蜂鸣（高浓度报警），光报警以及振动报警。当气体浓度低于报警设定值时，仪器将返回到气体读数模式。在气体读数模式下，还可以通过按[▲]键进入另外4个模式。

校准模式

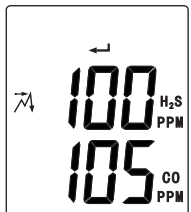


在气体读数模式下按1次[▲]键，仪器进入校准模式，在此模式下，屏幕上仅显示图标[∅]和[←]，如果此时按[←]键，屏幕将闪烁[∅]图标几秒并退回到气体读数模式界面。这个校准模式页面下不能进行校准数据，如果要校准需要输入正确的密码才能进行校准。更多说明请参阅仪器校准模式章节。



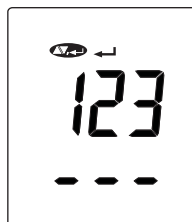
仪器校准气体的浓度是固定的，您必须用含有25umol/mol(PPM)H₂S，100umol/mol(PPM)CO₂的混合气瓶，以流速0.5升/分钟对仪器进行校准。

峰值显示模式



在气体读数模式下，按2次[▲]键即可进入峰值显示模式。在此模式下，屏幕将显示硫化氢和一氧化碳气体传感器所测得的峰值气体浓度读数及[↻]和[←]图标，按[←]键复位所有的峰值为当前的读数。

安全密码设置



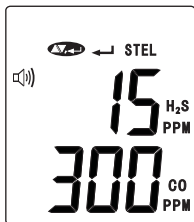
左图所显示的是安全密码设置页面，图中所显示的123数字是仪器原先设定的密码。如果不需要任何改变，按[▲]键前进至仪器校准模式。如果需要更改密码，按[←]键，此时安全密码的第一个数值会闪烁，按[▼]和[▲]键更改第一位数字，更改完成后按[←]键确认，确认后跳到下一位数值，用同样的方法更改后两位数字。设置完成后屏幕上会以

新密码显示，此时若按[←]键将返回安全密码设置模式，您可以重新设置密码；在数值闪烁时若按一次[⏏]键，即可返回到最初的安全密码设置页面，但所设置变更将不被保存。再按一次[⏏]键，仪器返回常规气体读数模式页面。若已设置安全密码，如果没有输入正确的安全密码，则用户就不能校准或对仪器设置做任何改动。如需校准仪器，用户首先需重新启动仪器，并进入设置模式，输入正确的安全密码。一旦正确的密码被输入，用户就能各项设置，或对仪器进行校准。

温馨提示：假如忘记密码，可在设置密码页面下同时按下[▼][▲][←]这三个组合键即可跳过输入密码这个功能，直接进入设置页面。

TWA报警设定值。此时，若按[←]键将返回该模式，您可以重新设置TWA报警设定点；若按[▲]键，您就可以继续进入到STEL报警设定点设置页面。在数值闪动时若按一次[⏻]键，即可返回到最初的TWA报警设置页面，但所有的设置变更将不被保存，再按一次[⏻]键，仪器返回常规气体读数模式页面。

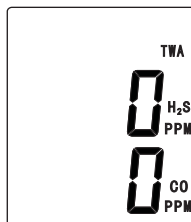
STEL报警设置



这是STEL报警设定值的页面。屏幕将显示 [🔊][←][STEL]和[🔊]的图标，以及两种气体的STEL报警设定点。如果不需要任何改变按[▲]键前进至下一屏，如果需要改变数值，按[←]键，此时屏幕上第一个STEL报警设定值将闪动，按[▼]和[▲]键调整数值，设置完毕后按[←]键选择设置下一个STEL报警值。重复该步骤直至完成两个STEL报警设定值的

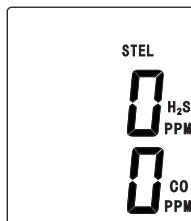
设置，当设置全部完成后，屏幕上会一直出现[🔊][←][STEL]和[🔊]图标，以及两种气体的STEL报警设定点，此时若按[←]键将返回该模式，您可以重新设置STEL报警设定值；若按[▲]键，您就可以进入到安全密码设置页面。在数值闪动时若按一次[⏻]键，即可返回到最初的STEL报警设置页面，但所设置变更将不被保存，再按一次[⏻]键，仪器返回常规气体读数模式页面。

TWA读数观察模式



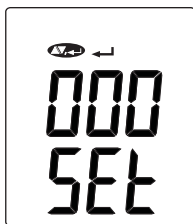
在气体读数模式下，按[▲]键3次，仪器进入TWA读数观察模式，在该模式下，屏幕上出现[TWA]字符以及两种有毒气体传感器测得的TWA（时间平均暴露量极限）数值。TWA值在每次仪器断开电源后将重新设置，而该时间基准设定为8小时。

STEL读数观察模式



在气体读数模式下，按[▲]键4次，仪器进入STEL读数观察模式，在该模式下屏幕上出现[STEL]字符以及两种有毒气体传感器测得的STEL（短期暴露极限）数值。在每次仪器断开电源后将重新设置，而STEL时间基准设定为15分钟。

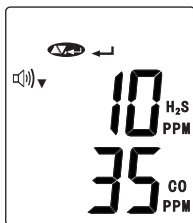
设置模式



在读数模式下同时按住[▼][▲]键，仪器将进入设置模式。在此模式下，用户不仅可以改变低浓度、高浓度、TWA、STEL的报警设定值，还可以对安全密码进行设定（出厂密码为123）。如果您已设置了密码，按[▼]和[▲]键改变屏幕上显示的数值，输入正确的密码后仪器将直接进入低浓度报警设定点的设置页面。在输入密码时，确定第一位的数值后，按[←]键就可继续选择输入下一位数值了。重复该步骤，正确输入三位数的密码后，按[←]键确认。在改设置模式下，有任何设置发生变化，仪器必须先关机，再重新开机。

在输入密码时，确定第一位的数值后，按[←]键就可继续选择输入下一位数值了。重复该步骤，正确输入三位数的密码后，按[←]键确认。在改设置模式下，有任何设置发生变化，仪器必须先关机，再重新开机。

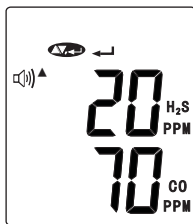
低浓度报警设置



这是低浓度设置页面。该屏幕显示[☎][▼][☎]和[←]字样的图标，以及两种气体浓度的低浓度报警设定点。如果不需要任何改变，按[▲]键前进至下一屏。如果需要改变数值，按[←]键，此时屏幕上第一个低报警值将闪动，按[▼]和[▲]键调整数值，设置完毕后按[←]键确认并选择设置下一个低浓度报警值。重复该步骤直至完成所有两个低

浓度报警设定点的设置，当两个值全部设置完成后屏幕上会一直出现[☎][▼][☎]和[←]的图标，以及两种气体的低浓度报警设定点。此时，若按[←]键，您可以再次设置低浓度报警设定点；若按[▲]键，您就可以继续进入到高浓度报警设置页面。在数值闪动时即设置报警参数时，按一次[☎]键，即可返回到最初的低浓度报警设置页面，但之前所设置变更将不被保存。再按一次[☎]键，仪器返回常规气体读数模式页面。低浓度报警器是非锁定报警器。

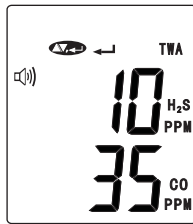
高浓度报警设置



这是高浓度设置页面。该屏幕显示[☎][▲][☎]和[←]字样的图标，以及两种气体浓度的高浓度报警设定点。如果不需要任何改变，按[▲]键前进至下一屏。如果需要改变数值，按[←]键，此时屏幕上第一个高报警值将闪动，按[▼]和[▲]键调整数值，设置完毕后按[←]键确认并选择设置下一个高浓度报警值。重复该步骤直至完成所有两个高

浓度报警设定点的设置，当两个值全部设置完成后屏幕上会一直出现[☎][▲][☎]和[←]的图标，以及两种气体的高浓度报警设定点。此时，若按[←]键，您可以再次设置高浓度报警设定点；若按[▲]键，您就可以继续进入到TWA的报警设置页面。在数值闪动时即设置报警参数时，按一次[☎]键，即可返回到最初的高浓度报警设置页面，但之前所设置变更将不被保存，再按一次[☎]键，仪器返回常规气体读数模式页面。高浓度报警器是非锁定报警器。

TWA报警设置



这是TWA报警设置页面。屏幕显示[☎][←][TWA]和[☎]的图标，以及两种气体的TWA报警设定点。如果不需要任何改变，按[▲]键前进至下一屏。如果需要改变数值，按[←]键，此时屏幕上第一个TWA报警设定值将闪动，按[▼]和[▲]键调整数值，设置完成后按[←]键选择设置下一个TWA报警值。重复该步骤直至完成两个TWA报警设定点的设置。当2个TWA设置全部完成后，屏幕会一直出现[☎][←][TWA]和[☎]图标，以及两种气体的