

Impulse X4 系列 便携式复合气体检测仪



操作说明书

！重要提示：

！在首次使用仪器以前请认真阅读本手册，您将会掌握仪器正确的使用方法和了解仪器的功能，包括操作，维护，功能设置等内容。

！为了使操作者更安全，请按照手册中的要求，定期对仪器进行标定。

！如果在使用过程中，遇到的故障或问题在本手册中没有提到，请直接联系制造商 Zellweger Analytics，或联系当地的代理商/服务商。

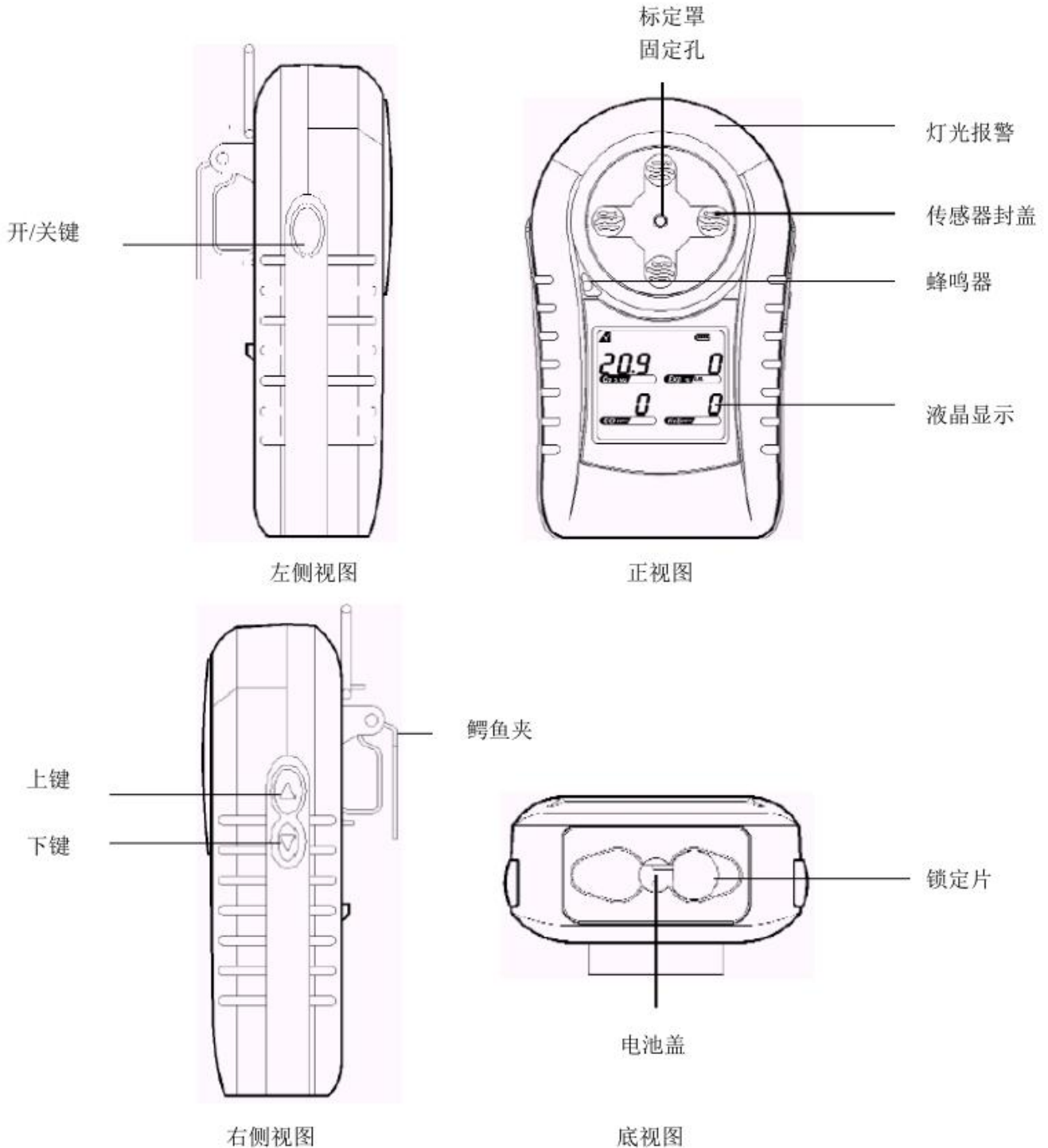
！警告和注意：

- 更换任何元器件都有可能损坏仪器的本质安全结构。
- 如果需要使用存储卡，请选用 Zellweger Analytics 提供的存储卡（订货号 2566-0435），使用其它的存储卡有可能损坏仪器的本质安全结构。
- 在允许的储存期之后激活检测器，有可能影响仪器的使用性能和保质期。
- 应使用许可的 5 号干电池，如劲量电池，不要使用质量低下的干电池，以免影响仪器的本质安全性能。
- 在更换电池时，应同时更换 2 节型号相同的新电池。
- 在电池欠压提示后，应尽快更换新电池，以免旧电池漏液损坏仪器。
- 在低温环境下，电池的寿命会缩短。
- 更换电池时，应该在安全环境下进行。
- 当更换任何一个传感器的情况下，都需要对仪器进行标定。
- 在每天使用以前，应完成仪器的自检过程。
- 定期的对仪器用标气进行测试，检查声、光、振动报警是否正常。
- 标定时应选用厂家或国家认证合格企业提供的标准气体。
- 标定时应在良好通风的环境下进行，以避免污染。
- 不要在仪器电量不足的情况下标定。
- 不要在富氧的环境下使用本仪器。
- 可燃气体传感器的灵敏度会受到高浓度硫化物，卤素化合物，含硅化合物，以及含铅气体或蒸汽的影响，也叫“中毒”，应避免在以上的环境中使用仪器，如果必须使用，则使用完后应对仪器进行检测和标定，以免影响以后的使用。
- 仪器不能长时间在高浓度可燃气体的环境下使用，以免损坏可燃气体传感器，如果必须使用，则使用后必须进行标定，如果可燃气体传感器已经损坏，需要更换新的传感器才能重新使用。
- 不要使用有机溶剂，肥皂或含硅的溶液清洗仪器，以免损坏传感器。
- 不要让仪器直接受到电或机械冲击，受到冲击后应对仪器进行自检或标定。
- 当某个传感器失效后，应及时更换新传感器，以免影响仪器的使用。
- 处于安全考虑，仪器应该由完全阅读使用说明书的人员使用和维护。
- 如果选用了存储卡，则不要在危险的环境下安装，更换，或使用计算机和读卡器读、写卡。也不要再在仪器带电的情况下直接安装或取下存储卡，这样会损坏存储卡。
- 在仪器预热时，不要进入危险环境检测，以免造成事故。
- 桌面 USB 读卡器和数据采集器为非本质安全设计，不要在危险场所使用。

1. 介绍

impulse X4 系列是一种使用简便的个人防护气体检测仪，用于检测危险环境下的可燃气体，氧气，一氧化碳和硫化氢。前面板上的大屏幕液晶可以显示所检测气体的浓度和其他用于的信息，大分贝的蜂鸣器、报警指示灯和振动报警提示用于当气体的浓度超过设定的报警点后提示操作者。内置的传感器损耗补偿，热冲击防护，专利的传感器检测 Reflex™ 技术保证仪器的可信赖性。

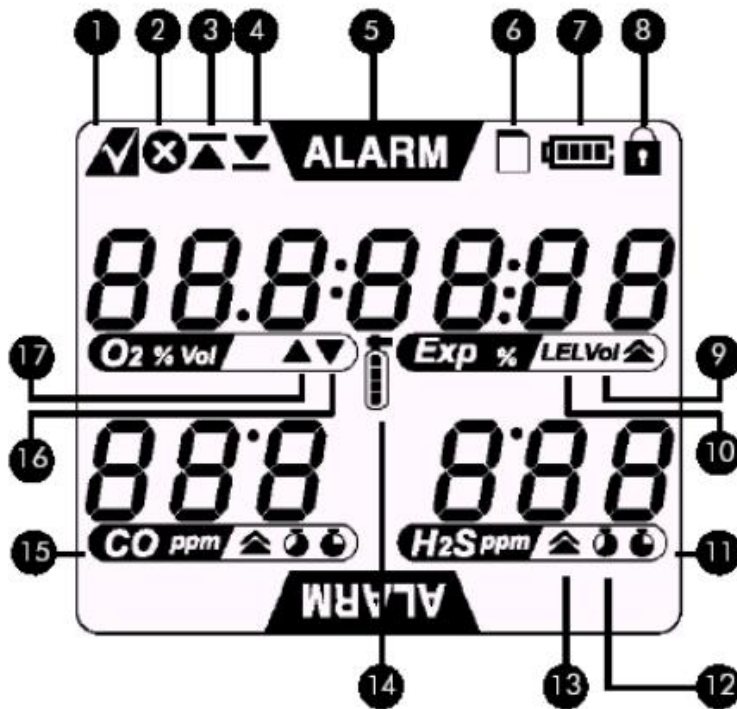
1.1 产品描述



1.2 操作键的功能描述

开/关键	上键	下键
• 开机	• 选择菜单	• 选择菜单
• 关机	• 增加数值	• 减少数值
• 自检	• 激发倒转显示	• 激发背景灯光
• 零点标定	• 激发背景灯光	
• 灵敏度标定		
• 设置确认		

1.3 液晶显示



液晶显示屏具有背景灯光显示功能
当气体浓度超过报警点激发报警或
按下任意键时自动激发，在正常检
测过程中，如果处于光线很弱的环
境下，按下一次上键或下键也可激
发
背景灯光显示。

- | | | | |
|--------------------|--------------------|-------------|--------------|
| 1 检测通过符号 | 2 检测失败符号 | 3 高峰值符号 | 4 低峰值符号（限氧气） |
| 5 报警符号 | 6 数据采集符号 | 7 电池符号 | 8 密码保护符号 |
| 9 %Vol 单位符号 | 10 %LEL 单位符号 | 11 STEL 值符号 | 12 TWA 值符号 |
| 13 一级报警符号▲；二级报警符号△ | 14 零点标定符号0；灵敏度标定符号 | | |
| 15 气体标识符号 | 16 氧气低报警符号 | 17 氧气高报警符号 | |

1.4 标准配置

- 出厂检测认证
- 快速用户使用指导
- 碱性 5 号干电池（2 节）
- 标定罩
- 导气管
- 鳄鱼夹
- 用户手册

2. 开/关机

如果第一次使用检测仪，首先应该将 2 节 5 号干电池安装好（见 6.1 更换电池章节），如果订购了可选的数据采集功能和存储卡，这时也应一并安装（见 6.2 安装和更换存储卡章节）。

2.1 开机

按住开/关键 2 秒钟，仪器开机。

2.1.1 显示运行版本

开机后仪器自动显示运行的软件版本，如下图：



2.1.2 清除 STEL 和 TWA 值

当先前测量的 STEL 和 TWA 值非零时，屏幕出现 STEL 和 TWA 符号并且显示“delete no”（删除 否）提示（当 STEL 和 TWA 值为零时不会出现该提示）如下图：



按下上键或下键选择 NO(否)或 YES（是）屏幕提示，按下开/关键确认选项



或

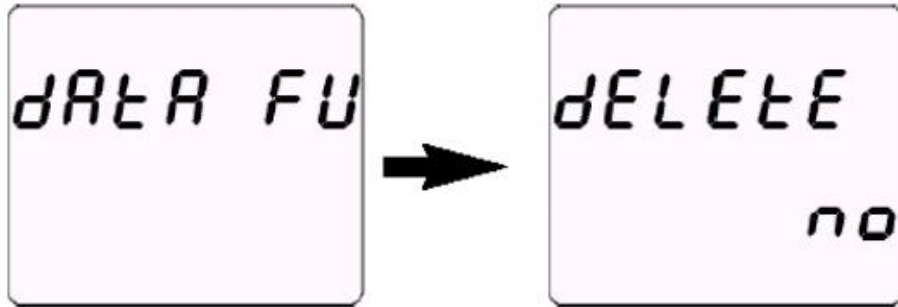


当选择“NO” (否)时，原来的 STEL 和 TWA 值将保留为当前检测的初始值，如果选择

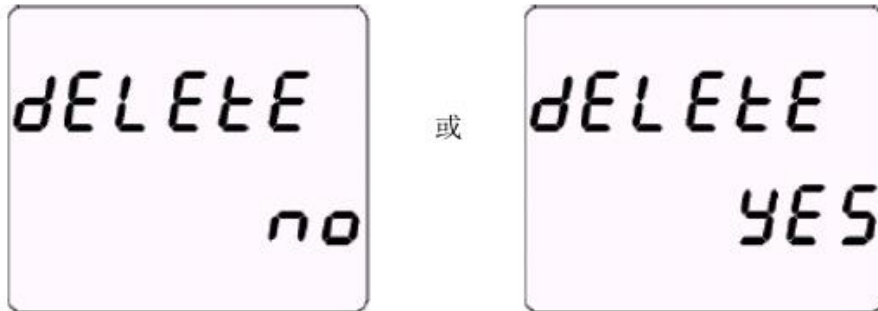
“YES” (是)则清除原来的 STEL 和 TWA 值。

2.1.3 检查存储卡

如果用户使用了可选的存储卡，开机后将检查存储卡，当正确的 FAT16 制式的存储卡被检测到存储信息已满时，屏幕将显示容量满提示“Data Fu”(数据 满)信息，接下来屏幕提示“Delete no”(删除 否)信息。(如果检测到的存储信息没有满时，将不会出现以上的提示)



按上键或下键选择 NO(否)或 YES (是) 屏幕提示，按下开/关键确认选项



当选中“no”(否)时，检测仪保留当前的数据文件同时数据采集符号 $\square$ 不会在屏幕上出现，这表示在测量过程中检测数据不会被采集。当选中“YES”(是)时，检测仪将删除原来的数据文件并创建新的文件用于数据采集，在测量过程中屏幕出现数据采集符号 $\square$ 这表示检测数据将被仪器采集。

检测仪不支持 FAT32 或 NTFS 制式的存储卡，当非 FAT16 制式的存储卡应用时，屏幕出现“Card Er”(卡 错误)提示，同时出现声音报警提示。(如果使用了正确地 FAT16 制式的存储卡，则不会出现上述提示)



出现错误提示后，数据采集符号 $\square$ 将不会显示数据采集功能将不能使用。

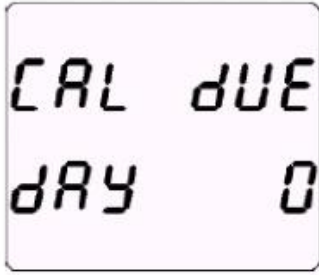
2.1.4 开机自检

仪器开机完成上述步骤后，激发报警提示并开始功能自检，如果自检通过出现，则检测通过符号 $\blacktriangledown$ 将会出现。如果出现检测失败符号 $\otimes$ 同时检测通过符号 $\blacktriangledown$ 闪烁，声光报警提示 5 秒钟出现一次，表示仪器的自检失败（见 3.1 功能自检章节）。

2.1.5 检查标定预期日期

当自检通过后，屏幕会显示离预期标定时间所剩余的天数，如果屏幕出现“CAL due day 0”

(标定 预期 天数 0)时，表明用户需要对仪器进行标定。



标定的步骤见第 4 章

2.2 关机

如果需要关机，在正常的检测模式中按住开/关键，屏幕出现 5 秒钟的倒计时，然后声音提示关机。

3. 操作

3.1 执行自检

当按下开/关键后，仪器将检查传感器，电路，电池，声音，灯光，振动报警。

仪器将执行如下：



- 显示所有的数字和字符提示信息
- 检查声音，灯光，振动报警
- 检查电池，电路和传感器

接下来屏幕显示如下：



- 显示一级报警点（可燃气和有毒气，氧气高浓度报警）和二级报警点（可燃气和有毒气，氧气低浓度报警）
- 显示 STEL 和 TWA 报警点（只对一氧化碳和硫化氢）



- 一级报警点 二级报警点 STEL 报警点 TWA 报警点
- 自检结果的显示如下:



自检通过



自检失败

另外, 仪器将会定期的检查电池, 电路和传感器。

! 注意: 如果自检失败, 应重新进行自检, 如果再次失败请联系 Zellweger Analytics 或当地代理/服务商。

3.2 测量模式

检测仪可以应用“扩散”或“吸气”测量方式, 在正常的操作过程中, 仪器可以固定在腰带或手持使用。一旦开机, 检测仪将连续测量, 周围的空气可以通过扩散方式进入传感器, 通常空气的流动可以将测量目标气体直接送入传感器, 传感器就会对气体的浓度有反应并会给出测量结果。扩散式检测原理就是利用以上方式直接检测仪器周围的气体浓度, 扩散式的优点是响应的时间迅速。如果需要对采样位置的气体进行远程检测, 就需要使用吸气方式进行测量, 这时仪器需要使用标定罩和可选的手动泵, 在使用标定罩时, 应确保采气的方向按照箭头指示的方向。

气体的类型和浓度值为同一显示屏的独立显示, 如果传感器的安装少于 4 个, 则未安装的传感器位置显示为空白。



正常显示

3.2.1 反向显示

液晶显示屏可以通过按住上键 2 秒钟, 转换为反向显示模式。这在使用者将仪器固定在腰带和胸带上时更方便地观察仪器读数。



反向显示模式

注意: 反向显示不能用于标定和设置操作。

3.3 气体报警

检测仪具有两个瞬时的气体报警等级，二级报警点（可燃气和有毒气高浓度报警，氧气低浓度报警）比一级报警点（可燃气和有毒气低浓度报警，氧气高浓度报警）对可燃气和有毒气而言更需要紧急处理，对于氧气浓度过高或过低同样重要。对于一氧化碳和硫化氢还有 15 分钟允许的平均暴露浓度 STEL 报警点和 8 小时允许的平均暴露浓度 TWA 报警点。用户可在设置工作模式中完成对一级报警点，二级报警点，STEL 报警点，TWA 报警点和报警锁闭的设置。

说明：STEL 为英文 Short Time Exposure Limit 的缩写，TWA 为英文 Time-Weighted Average 的缩写。

3.3.1 impulse X4 系列的报警设置

impulse X4 系列的报警值增量，报警值范围和默认的报警值如下：

	所有报警	一级报警		二级报警		STEL		TWA	
气体类型	增量	量程	默认	量程	默认	量程	默认	量程	默认
氧气 O2	0.1%vol	21.5~30.0%vol	23%vol	1.0~20.5%vol	19%vol	无	无	无	无
可燃 气 Exp	1%LEL	2~100%LEL	10%LEL	2~100%LEL	20%LEL	无	无	无	无
一氧 化碳 CO	1ppm	5~999ppm	35ppm	5~999ppm	400ppm	5~999ppm	200ppm	5~999ppm	30ppm
硫化 氢 H2S	1ppm	3~250ppm	10ppm	3~250ppm	40ppm	3~250ppm	10ppm	3~250ppm	5ppm

！注意：对于可燃、一氧化碳、硫化氢气体，一级报警点设定值要不能超过二级报警点设定值，如果两者设定值相同，仪器将执行二级报警功能。

如果有报警发生，报警提示符号 **ALARM** 将显示并闪烁，同时相应的报警符号 ▲(一级) ， ▲(二级)， ▼(氧气低报)， ● (STEL)， ●(TWA)将会按照发生报警的气体类型和等级相应显示。

报警类型	显示（举例）	声音	灯光	振动
一级报警		每秒 2 声	每秒 2 次	每 2 秒一次
二级报警		每秒 4 声	每秒 4 次	每秒一次
STEL 报警		每秒 4 声	每秒 4 次	每秒一次
TWA 报警		每秒 4 声	每秒 4 次	每秒一次

注意：在锁闭报警模式，一旦发生报警，即便离开危险环境，声、光、振动报警提示将一直保持。如果要解除报警，按下开/关键即可。

在非锁闭报警模式，一旦发生气体的浓度低于报警设定值，将自动解除报警。

如果检测气体的浓度超过测量范围，在报警的同时，满量程值还将闪烁。

3.4 气体暴露状态查看

！警告：在气体暴露状态查看的过程中，仪器不要用于检测周围的气体浓度。

检测仪可以记录开机后所测量气体浓度的最大值，最小值（仅对氧气），STEL 值和 TWA 值（仅对毒气）。在测量没模式下，按下“上键”或“下键”将会出现最大值 ▲，最小值 ▼，STEL 值，TWA 值以及标定预期日期和当前日期，当前时间等屏幕显示。通过按下“上键”（正次序）或“下键”（反次序）依次出现

如果经过 10 秒没有按下任意键，仪器将返回到正常测量模式中。

屏幕显示如下：





3.5 声、光工作提示

仪器可以选择每隔 30 秒进行一次声、光工作提示，表示仪器工作正常。使用者可以选择激活或者关闭此项功能，还可以对仅用声音信号，灯光信号，或者两者共同使用的提示类型进行选择（见第 5 章设置模式）。如果仪器有错误或故障，提示信息将消失。仪器的出厂默认为关闭声、光提示。

3.6 电量不足

当检测仪的电池电量低于预设的值后，将会激发每 5 秒一次的声、光欠压报警，提示操作者电量不足需要更换新电池。欠压报警时，除了声光报警屏幕还会显示检测失败符号⊗，同时检测通过符号▲和电池欠压符号⎓一起闪烁。当电量耗尽时，检测失败符号⊗和电池欠压符号⎓同时闪烁，屏幕出现“battery off” (电池 关)字符提示，按下开/关键彻底关机。

当发生欠压报警后，操作者应按照第 6.1 章节的描述更换新电池。

3.7 数据采集

当使用者准备开始应用数据采集功能以前，应该购买存储卡和读卡器，还需要配置计算机软件，软件可以通过 Zellweger Analytics 的网站（www.zelana.com）上下载或购买软件光盘。

至于读卡器，可以依照推荐的订货号从 Zellweger Analytics 或从当地市场购买。建议的读卡器应该可以读 MMC (Multi Media Card) 和 SD(Secure Digital)类型。

- San disk # SDDR-93
- DAZZLE # DM22200

当仪器开机后，将会对存储卡进行检测，如果检测通过数据采集符号□将会在整个测量过程中出现并开始采集数据。



数据采集功能应用后，仪器将按照设定的采集时间周期存储气体浓度值，出厂默认的时间周期为 60 秒。

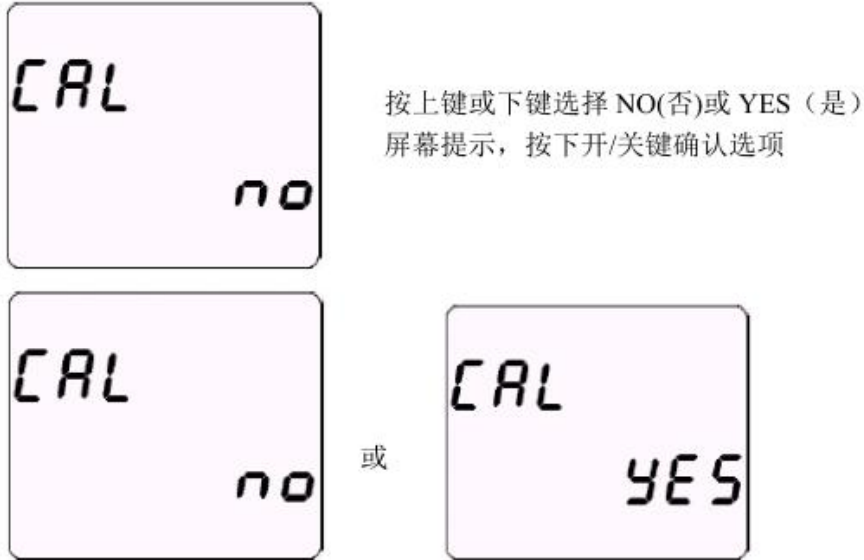
当存储卡容量已满后，符号□将会闪烁，表示数据采集已经停止。如果操作者仍然需要实现数据采集功能需要清除存储卡的存储信息才能开始新的存储过程。

安装和更换存储卡步骤见 6.2 章节。

4 标定

4.1 标定提示

再正常的操作状态下，快速连续两次按下开/关键，就可以进入标定模式，屏幕出现“CAL no” (标定 否)的提示：

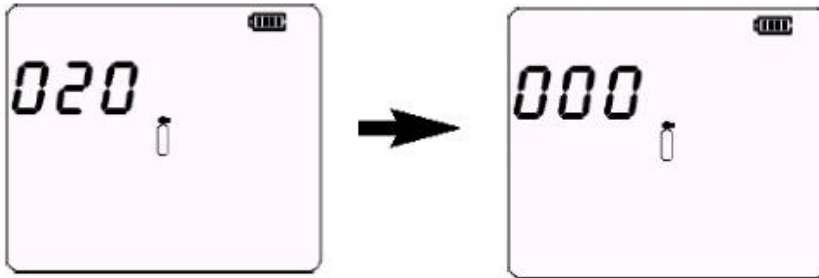


选定“no”模式，仪器将推出标定模式，如果选定“YES”模式，将开始进行标定。

4.2 零点标定（对于氧气为灵敏度标定）

零点标定必须在干净的空气中进行，最好每天或发生报警后进行一次零点标定。

屏幕将会出现闪烁的零点标定符号，同时开始 20 秒钟的倒计时：



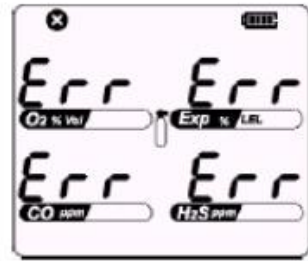
- 当所有传感器的零点标定全部成功后，检测通过符号 闪烁 5 秒钟。
- 如果一个或以上的传感器零点标定没有成功，将会激发一次的声、光报警，同时显示检测失败符号 和检测通过符号 一起闪烁 5 秒。
- 如果全部的传感器零点标定没有成功，将会激发每 5 秒一次的声、光报警，同时显示检测失败符号 闪烁。



全部通过



一个没有通过



全部没有通过

注意：如果有任何传感器的没有通过，在干净的空气中重新进行零点标定，如果再次失败请联系 Zellweger Analytics 或当地代理/服务商。

4.3 灵敏度标定（只针对可燃气和有毒气传感器）

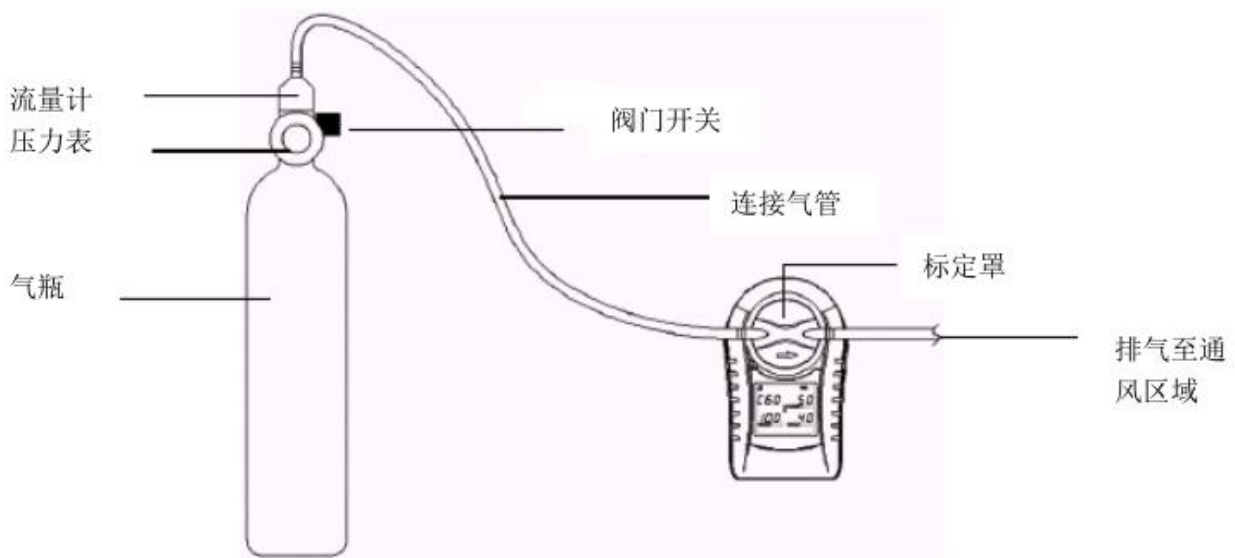
对于可燃气、一氧化碳、硫化氢传感器，应至少每隔 6 个月进行一次灵敏度标定。用户可以应用混合标准气对四个传感器同时标定，也可以使用一种标准气对一个传感器进行标定，当选用使用单一标准气标定时，仪器将自动检测供应标准气的种类。

在进行灵敏度标定时，操作者需要以下的标定工具：

- 已知浓度的标准气瓶

气体种类	推荐的标准气浓度	标准气浓度范围
CH ₄	50%LEL	20~50%LEL
CO	50ppm	50~200ppm
H ₂ S	25ppm	20~50ppm

- 带有流量计的减压阀，推荐的流量为每分钟 300 毫升。
- 减压阀和标定罩之间的连接管。



- 进行灵敏度标定以前，应首先完成零点标定。
 - 在零点标定完成后必须按住开关键 5 秒，检测通过符号  闪烁后进入灵敏度标定界面。
- 如果没有按住开关键，则返回到测量模式。

4.3.1 密码输入

如果仪器激活密码保护功能，仪器提示操作者输入密码：



按上键或下键输入密码数字，按下开/关键确认。
如果 3 次输入错误的密码，仪器将返回到测量模式。

如果忘记密码，请联系 Zellweger 或当地代理/服务商。



4.3.2 标准气信息

标准气体的种类和标定气浓度值如右图

4.3.3 标准气设定

标准气信息将会显示。

- 通过按住开关键 10 秒，可以进入修改标准气浓度的模式。
- 操作者可以用上、下键调节浓度值，用开关键确认。
- 如果不需要修改当前值，按开关键确认。



标准气信息



选定可燃气体



浓度修改为 40%LEL

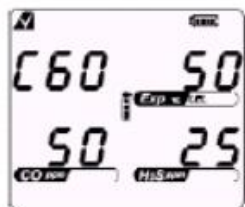
4.3.4 气体搜索和倒计时

对于灵敏度标定，当灵敏度标定符号  闪烁后通入标准气。仪器将会监测供应气体的传感器信号。



气体搜索

如果仪器检测到一种或以上的气体，将显示设定的标气浓度并开始 60 秒钟的倒计时。



仪器检测气体并执行灵敏度标定。

注意：如果在 30 秒内没有检测到气体，将会激发一次的声、光报警，同时显示错误符号“Err”，检测失败符号  闪烁 5 秒，离开标定模式。



4.3.5 标定结果

如果检测到一种或以上的气体，在倒计时完毕后显示灵敏度标定结果。

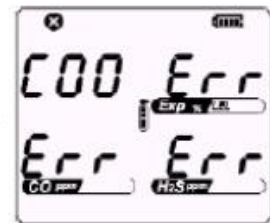
- 当灵敏度标定成功后，检测通过符号 闪烁 5 秒。
- 如果有传感器灵敏度标定失败，将会激发一次的声、光报警，同时显示检测失败符号 和检测通过符号 一起闪烁 5 秒。
- 如果全部的传感器灵敏度标定没有成功，将会激发每 5 秒一次的声、光报警，同时显示错误字符“Err”检测失败符号 闪烁 5 秒。



全部标定成功



某个没有成功



全部失败

注意：如果有任何传感器的没有通过，重新进行灵敏度标定，如果再次失败请联系 Zellweger Analytics 或当地代理/服务商。

当灵敏度标定完成后，仪器将存储标定结果并返回到正常的测量模式中。

5. 设置模式

注意：在设置模式中，仪器不能用于测量。

操作者在设置模式中完成以下功能的设置：

- 锁闭或非锁闭报警模式转换
- 一级报警点数值
- 二级报警点数值
- STEL 报警点数值
- TWA 报警点数值
- 声、光工作提示方式
- 密码保护设置
(出厂的默认密码为“000”)
- 数据采集间隔周期
操作者可以选择 5, 10, 30, 60, 120, 180 秒的间隔周期
- 当前日期
(出厂的显示方式为欧洲描述方式)
- 当前时间
采样 24 小时的显示方式。
- %LEL 和 %Vol 单位转换 (仅对可燃气)
- 正确的浓度参数 (仅对可燃气)

设定测量气体 %Vol 体积浓度，已对应其 100%LEL 爆炸下限描述。见附件可燃气体爆

炸下限对应的体积浓度表。

- 标定预期日期
可以从 30~180 天的范围中选择，出厂设置为 180 天。
- 用户 ID 号码
可以从 001~999 的范围选择，出厂设定为“001”
- 传感器开/关
可以选择已安装的传感器通道的开（使用），关（禁止）。
注意：可以选择使关闭 1~3 个传感器通道。

5.1 进入设置模式

在正常的测量模式，同时按住“上键”和“下键”约 3 秒钟，进入设置模式。仪器将激发一次声音提示显示设置符号 ，如果使用了密码保护功能，仪器将出现密码输入提示。

5.2 更改仪器设置

设置模式的菜单机构见附表。

在设置模式中，按“上键”和“下键”选择设置项，按开/关键确认选项。然后进入该选项可以修改参数。

对于参数，按上键增加数值或上翻状态，按下键减少数值或下翻状态。按开/关键确认修改。

（先前的数值可以用同时按下“上键”和“下键”替代开/关键）

一旦完成修改，新的参数将被仪器保存。

5.3 离开设定模式

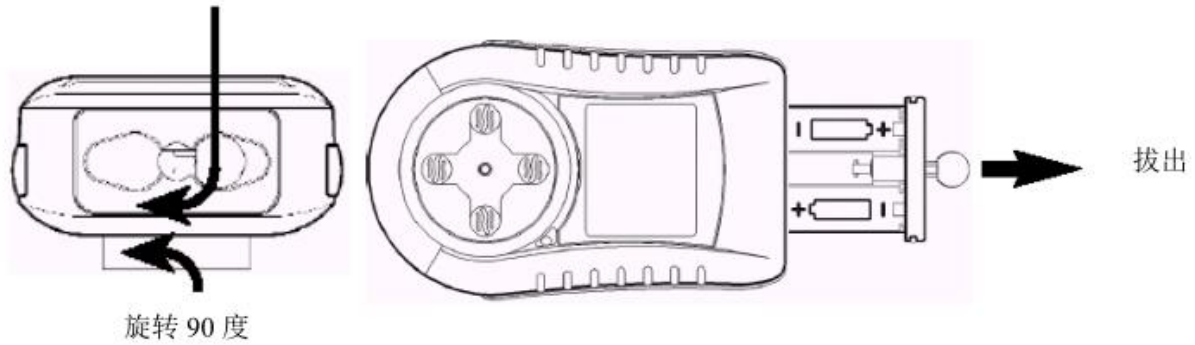
在标定模式中，如果 20 秒钟内没有按下任意键，或同时按下“上键”和“下键”2 秒，仪器将离开设定模式返回到测量模式。

6. 维护

6.1 更换电池

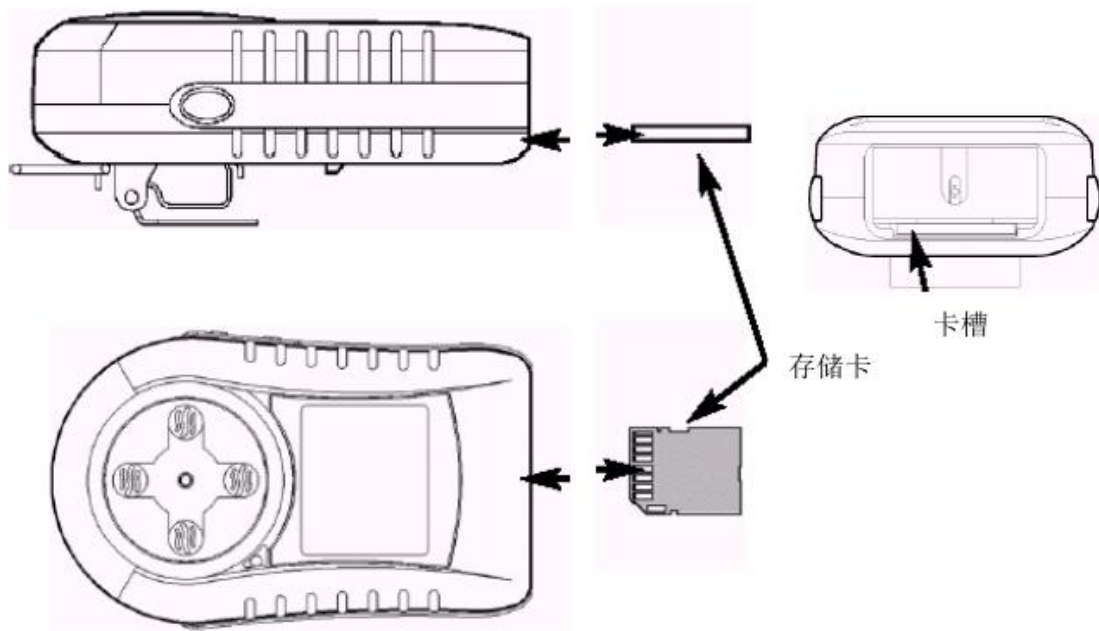
- 将仪器关机。
- 拉起底部的锁定片并且旋转 90 度。
- 拉住锁定片抽出电池槽。
- 按照指示方向更换新电池。
- 将电池槽插入仪器底部，将锁定片旋转 90 度，将锁定片恢复为初始状态。

拉起



6.2 安装或更换存储卡

- 将仪器关机
- 按照 6.1 章节的步骤取出电池槽。
- 如果要取出存储卡，按下卡的边缘听到“喀”声后，存储卡就被释放，可以取出了。
- 要将存储卡放入仪器中，将存储卡按照指示的方向插入插槽中并向里推入，听到“喀”声后，表示存储卡已经安装成功了。
- 将电池槽插入仪器底部。



6.3 清洗

- 用湿布轻擦仪器外壳。
- 用软刷清扫传感器封盖。

6.4 更换失效传感器

如果传感器达到使用寿命，请联系 Zellweger Analytics 或其当地的代理/服务商处理更换失效传感器事宜。

附表：常见的可燃气体爆炸下限浓度表

气体类型	爆炸下限浓度 100%LEL (NIOSH:2002 标准)	爆炸下限浓度 100%LEL (IEC7920 标准)
氢气	4.0%Vol	4.0%Vol
甲烷	5.0%Vol	4.4%Vol
甲醇	5.5%Vol	4.0%Vol
乙烷	3.0%Vol	2.5%Vol
乙醇	3.3%Vol	3.1%Vol
丙烷	2.1%Vol	1.7%Vol
丁烷	1.8%Vol	1.4%Vol
戊烷	1.5%Vol	1.4%Vol
辛烷	1.0%Vol	0.8%Vol

附表：X4 系列技术参数

概述	易于使用的复合气体检测仪，用于防护可燃气体，毒性气体和氧气在危险环境下对人体造成伤害，标配为标定罩，快速向导手册，5 号干电池，鳄鱼夹，出厂合格证。				
检测气体	量 程	报警点设置（用户可调）			
		一级报警	二级报警	15 分钟报警	8 小时报警
可燃气体 Exp	0-100%LEL	10%LEL	20%LEL	无	无
氧气 O2	0-30%VOL	23.5%VOL	19.5%VOL		
一氧化碳 CO	0-1000ppm	35ppm	100ppm	100ppm	35ppm
硫化氢 H2S	0-250ppm	10ppm	15ppm	15ppm	10ppm
说明：可燃气体通道可以显示气体的%VOL 浓度					
传感器	专利功能的 Surecell™ 电化学和催化燃烧传感技术，可以稳定和可信地应用在各种工业环境。				
诊断	在开机和需要的情况下对电路，电池，液晶，传感器进行功能自检，专利的 Reflex™ 传感器检测技术可以完成对毒性气体通道的检测。				
显示	大屏幕的背景灯光液晶，非常清晰的符号提示显示气体的报警等级和仪器的状态，				
用户界面	提供 3 个设置键供用户对检测器进行设置				
声音报警	30 厘米 90 分贝				
灯光报警	高				
振动报警	按标准配置提供				
工作温度	-20℃～+50℃ TempraSURE™ 技术可防护温度突然变化造成的冲击。				
工作湿度	5～95%RH				
防护等级	IP65				

认证	北美: Class 1, Div 1, Group A,B,C,D T4 欧洲: ATEX II 2G EEx ia d IIC T4 - PENDING
电磁防护	CE EN50270:1999 和 EN55011
传感器寿命	至少 2 年
电池寿命	2 节 5 号碱性电池 14~16 小时, 电池欠压报警提示。
尺寸	124mm(长)×76mm(宽)×36mm(厚)
重量	210 克 (不含电池), 258 克 (含电池)
保质期	1 年

可选配件:

- | | | |
|-------------------|--------------|----------|
| • 仪器箱 | • 10 米带浮球采气管 | • 四合一标准气 |
| • 腰带 | • 数据存贮卡 | • 调节阀 |
| • 手吸泵和过滤器 | • 桌面 USB 读卡器 | • 测试气瓶 |
| • 1 米 (3 段连接) 采气杆 | • 数据图形和处理软件 | • 培训光盘 |