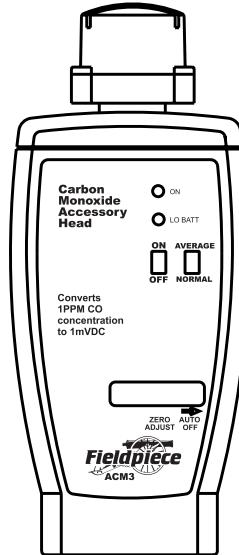


# 一氧化碳检测

## 附件头

型号 :ACM3



## 操作手册

### 一氧化碳检测仪和爆裂的热交换机

一氧化碳检测仪无法判断热交换机的状况是否良好。只有同时满足下面全部条件时，才能表示热交换机可能已经爆裂。

1. 火焰产生高含量的一氧化碳 (CO) ( 缺氧、燃料过多、高温 )。
2. 必须有足够的废气从热交换机的爆裂处溢出。
3. 在接触传感器前，从裂缝溢出的废气不应被大量稀释。爆裂的热交换机可能泄漏一氧化碳流，用户可能在一个测量点上测量到高浓度的一氧化碳，但在距离该测量点一英寸的地方只测量到低浓度的一氧化碳。
4. 热交换机必须是已检测到的一氧化碳的唯一释放源。

### 产品描述

ACM3 一氧化碳 (CO) 检测附件头能够让大多数数字万用表增加一氧化碳百万分率 ( ppm ) 含量测量功能。虽然用于测量室内静态环境空气中的一氧化碳 (CO) 含量，但是，在大多数情况下，ACM3 附件头还能帮助用户发现室内的一氧化碳 (CO) 泄漏源。

ACM3 采用一种不消耗化学物质的催化化学传感器检测一氧化碳 (CO)。寿命主要取决于接触气体类型。

ACM3 的最实用之处在于能够测定室内一氧化碳 (CO) 含量是否高于室外一氧化碳 (CO) 含量，以及确定一氧化碳 (CO) 的泄漏源。本产品对一氧化碳 (CO) 含量变化响应快速。

### “环绕” 测试

ACM3 能够对一氧化碳 (CO) 含量的变化做出实时响应。在进入一个建筑物后，当发现一氧化碳 (CO) 百万分率含量升高时，必须找出一氧化碳 (CO) 的释放源。环绕建筑结构检测，同时查看仪表显示屏，向含量最高的地方移动，找出一氧化碳 (CO) 的释放源。当你发现一氧化碳 (CO) 含量变化时，如果是刚才有人把车开进车库或者刚好打开厨房门，那么你就不采取任何行动。但是，如果暖气炉缺乏空气，一氧化碳 (CO) 正在泄漏到房间，那么你就必须立即修理暖气炉。

### 操作步骤

1. 用菲比斯 (Fieldpiece) 测试线把附件头连接到万用表的 COM 和 Volts 插孔；如果连接的是菲比斯 (Fieldpiece) 棒形测量仪，把附件头直接滑入测量仪顶部。
2. 选择 2000mVDC 量程。
3. 打开附件头的电源，使其稳定运行 45 秒。
4. 把检测仪拿到室外，按 ZERO 按钮将其归零。然后拿进室内开始测量。
5. 使传感器接触静止稳定的空气样本，( 请看 " 使用前注意 " )。如果存在一氧化碳 (CO)，传感器将立即响应。当显示屏上的读数稳定时，检测仪记录最终的测量结果。
6. 开始测试前，手持检测仪围绕房间走一周，同时观察显示屏上一氧化碳 (CO) 含量变化，以确定室内一氧化碳 (CO) 含量最高的地方；若测量调风口或烟道内的空气，需要用一个抽吸器或量器在气流外采取空气样本。鼓风机吹出的热空气影响测量精确度。样本温度必须接近外界气温。

### 归零

根据需要，在无一氧化碳 (CO) 且气温与待测气体样品温度相似的已知空气环境中，把检测仪的读数设为零。只有当空气在规定范围内且探针的温度和相对湿度与环境达到均衡时，读数才为零。

### 产品规格

量程 : 0-1000 ppm ( 当最大检测时间 5 分钟时，2000 ppm)

#### 初始测试精度：

0-5ppm: 归零后，读数的  $\pm 5\% \pm 1\text{ppm}$

15-35ppm: 归零后，读数的  $\pm 5\% \pm 2\text{ppm}$

36-1000ppm: 归零后，读数的  $\pm 5\% \pm 5\text{ppm}$

精度：在相对湿度 ( RH ) < 90% 、温度为 73°F  $\pm 9^\circ\text{F}$  ( $23^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ ) 的条件下，附件头在额定初始检测精度范围内。

响应时间：显示 90% 的读数小于 70 秒

工作环境温度 : 32°F 到 105°F ( 0°C 到 40°C )

工作相对湿度 : 15-90% RH，无结露

贮存温度 : 相对湿度 ( R.H. ) 在 0-80% 之间，-4°F 到 140°F ( -20°C 到 60°C )，取出电池

长期使用漂移误差 : <5% / 年 ( 与使用情况有关 )

传感器校准 : 出厂前校准 205ppm

传感器类型 : 电化传感器 ( 一氧化碳专用 )

电池使用寿命 : 正常使用约 200 小时，"OFF" ( 关闭 ) 位置时不消耗电流。

电池 : 9V

### 平均 (AVERAGE) 开关

平均开关功能用于求算前两秒或三秒的读数的平均值，为用户提供更稳定的读数。

### 警告

禁止在暖气炉烟道尾管或调风口处直接测量，详见 “ 使用前注意事项 ” 。

不要仅依赖一氧化碳检测仪确定热交换机状态是否良好。详见本段左侧的 “ 一氧化碳检测仪和爆裂的热交换机 ” 部分。

### 使用前注意

1. 禁止测量燃气发动机排放的废气或高污染气体，高含量一氧化碳 (CO) 和其它污染气体可能损坏传感器。
2. 禁止直接测量调风口或烟道内的气流。
3. 耐心等待 ACM3 达到环境气温和相对湿度 ( %RH ) 。

待测气体的温度和湿度必须稳定，气温须在 32°F 到 105°F ( 0°C 到 40°C ) 之间，相对湿度在 15% 到 90% 之间。温度和湿度变化可能导致读数瞬间变化。为获得最好的测量结果，使用 AOXP2 抽吸器提取空气样本，将其冷却到室温，并提高相对湿度。

### 吸入一氧化碳 (CO) 对人体的影响

CO ppm	影响
9 ppm	微量。允许连续8个小时吸入的最大含量(EPA和ASHRAE标准)。
35 ppm	允许连续1个小时吸入的最大含量(EPA和ASHRAE标准)。
50 ppm	允许8个小时吸入的最大含量(OSHA标准)。
100 ppm	警报会被触发，UL2034标准规定，最大吸入时间为100分钟。
200 ppm	吸入2-3小时后，轻微头疼、疲倦、眩晕、恶心。UL2034标准规定，在这个含量值下，最大吸入时间为35分钟。
400 ppm	吸入1-2小时后，额头疼。吸入3小时后，有生命危险。UL2034标准规定，在这个含量值下，最大吸入时间为15分钟。
800 ppm	吸入45分钟后：眩晕、恶心、抽搐
800 ppm	吸入2-3小时后死亡
1600 ppm	吸入1小时后死亡
6400 ppm	吸入15分钟后死亡
12800 ppm	吸入3分钟后死亡

一氧化碳 (CO) 对每个人的影响都不尽相同，与年龄、性别、体重和综合健康状况有关。

### 咖啡杯测试

为验证一氧化碳 (CO) 附件头是否正常工作，把一个陶瓷咖啡杯底朝上放在柜台 ( 或办公桌 ) 边缘，轻轻滑动咖啡杯，直到露出杯口三分之一。在露出杯口的里面，点燃打火机。小心不要烧到柜台。当火焰开始闪烁时，杯内的大部分氧气已耗尽，开始产生一氧化碳。把火焰反复移入移出咖啡杯，使火焰恰好不熄灭。火焰闪烁时间越长，产生的一氧化碳越多。在火焰闪烁 10 秒后，熄灭火焰，把一氧化碳传感头放在杯内，100 秒后检测仪应显示读数，如果读数接近 1000PPM，立即取出传感头。

## 贮存

禁止将本产品存放在有溶剂蒸汽的地方，溶剂蒸汽包括空气清洁剂、蜡光剂、门窗清洁剂等汽雾剂以及所有的有机溶剂。

## 校准

由于长期暴露于有害化学物质、尘埃、杂质、高温或极潮湿气候条件，化学传感器的性能可能会降低，因此需要定期校准传感器的精度。大多数情况下，年偏差预计小于 5%，与使用情况有关。

## 抽吸器选件

使用 AOXP2 抽吸器可以从很难触及的地方或高温地方（例如烟道）提取样本。

如果一氧化碳含量可能很高，注意缓慢抽吸，如果测量值达到 2000PPM，应停止抽吸。

挤压抽吸器两到三次，检测仪上就应该显示一氧化碳含量。直到读数稳定后，大约抽吸 30 次，读取最终测量结果。

按数字万用表上的 MAX（最大值）按钮，保留检测仪显示的最大读数。



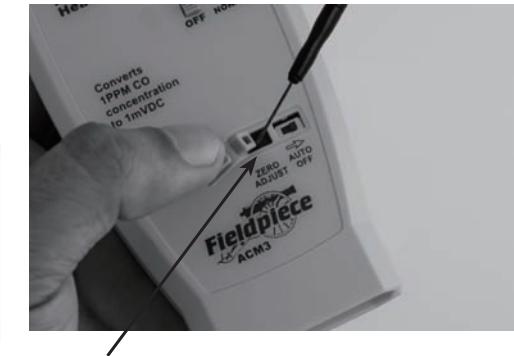
AOXP2

## 多种方式连接 ACM3



EHD1 系列附件头  
HS 系列棒形测量仪

通过 AHDL1 测试线连接 ACM3 和万用表



## 橡胶保护盖

用随 ACM3 附赠的校准工具，把读数调到零。

## 交叉感应

传感器内置一个不可更换的空气滤清器，用于滤除含量很低的微量气体，像二氧化硫 (SO<sub>2</sub>)、二氧化氮 (NO<sub>2</sub>) 和大多数碳氢化合物。如果接触高含量的有害化学物质或尘埃，滤清器的性能将会降低，且 / 或阻碍一氧化碳 (CO) 向传感器扩散。

气体	百万分之一	交叉灵敏度 %
硫化氢	207	1.3
二氧化硫	208	-0.7
一氧化氮	1000	46
二氧化氮	20	-4.4
氯	15	-3.8
氢	200	78
氯化氢	15	-0.5
氯化氢	135	-0.7

## 有限保修责任

本检测仪从购买之日起保修一年，保修范围包括材料和工艺缺陷。根据报修产品缺陷检查结果，菲比斯 (Fieldpiece) 有权选择为用户更换或修理缺陷产品。

因违反操作规程、疏忽、意外、非授权修理、改装或不当使用而造成的缺陷不在保修范围内。

凡是因销售菲比斯 (Fieldpiece) 产品而引起的默示保证，包括但不限于适销性和特定用途适用性默示保证，保质期限与上述保质期限相同。菲比斯 (Fieldpiece) 不承担因使用该仪器而造成的损失或其它的附带的或间接的损害、费用或经济损失或者前述损坏、费用或经济损失的赔偿责任。

鉴于各国法律不同，上面的限制性条款或排它性条款可能不适用于某些用户。

## 售后服务

当 ACM3 出现问题时，请联系菲比斯 (Fieldpiece) 的授权分销商。

**菲比斯(Fieldpiece)仪器公司**  
美国设计 / 台湾制造

[www.fieldpiece.com](http://www.fieldpiece.com)  
电邮查询: [fpiinternational@fieldpiece.com](mailto:fpiinternational@fieldpiece.com)