

# M40 PRO

测量范围为0~100%LEL的便携式可燃气体探测器

产品手册

设置  
操作  
维护



部件号: 17156802

版本号: 1

## 目录

版权声明.....	3
<b>警告及注意事项.....</b>	<b>3</b>
常规.....	3
人员.....	3
危险情况、毒物和污染物.....	3
影响探测报警器性能的因素.....	4
建议做法.....	4
<b>M40 Pro 资源.....</b>	<b>5</b>
<b>M40 Pro 功能.....</b>	<b>5</b>
<b>探测报警器拆箱.....</b>	<b>6</b>
箱内部件.....	6
反馈问题.....	6
<b>探测报警器概述.....</b>	<b>7</b>
特点与功能.....	7
显示屏幕.....	8
警报.....	10
<b>探测报警器设置.....</b>	<b>12</b>
电池特性和探测报警器兼容性.....	12
充电锂离子电池盒.....	12
开机和关机.....	13
自检.....	14
配置.....	15
介绍.....	15
说明.....	15
操作过程（逐个屏幕演示）.....	16
<b>探测报警器使用和维护.....</b>	<b>20</b>
调零、标定和通气测试.....	20
介绍.....	20
说明.....	21
随机提供.....	22
准备气瓶.....	22
操作过程（逐个屏幕演示）.....	23
现场空气采样建议做法.....	27
清洁.....	28
维护.....	28
电池盒.....	28
传感器、传感器防水膜、LCD 和振动电机更换.....	29
故障排除.....	30
<b>产品、规格与认证.....</b>	<b>32</b>
M40 Pro 配件与部件.....	32
探测报警器规格.....	33
传感器规格.....	33
<b>质保.....</b>	<b>34</b>
责任限定.....	34
英思科公司全球办事处.....	35

## ► 版权声明










所有商标和注册商标都是其各自所有者的财产。






本公司保留所有权利。以上使用手册或任何其他相关内容，在不经得英思科传感仪器有限公司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、机械、静电复印、光学或电磁学或其他方式，以任何形式影印、转录、转送或将其保存于任何媒介中或是翻译成任何一种语言。

此份文件中的信息都是有版权及受到保护的，所有的版权，商标，商品名，专利或者其他的知识产权都是英思科公司的独有财产，除非特别注明。以下信息（包含但不限于数据，图纸，规格，文档，软件清单，原始资料或者是物品代号）不得在任何时间直接或者间接向第三方透露，除非得到英思科公司书面允许。






以上包含的信息内容可以被认为是准确和可信的。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材料中包含的信息而导致损坏所引起的费用和花销。尽管我们采取一切措施确保准确性，但本产品的规格以及其中的内容可能更改，恕不另行通知。

## ► 警告及注意事项

<b>常规</b>	
	<b>重要</b> 错误执行某些操作程序或忽视某些条件可能影响本产品的性能。为了达到最大的安全性及最佳性能，请认真阅读并理解 M40 Pro 产品手册。
<b>人员</b>	
	小心：基于安全考量，本设备必须由专业人员进行操作和维护。在使用或维护探测报警器前请阅读并完全理解产品手册。
<b>危险情况、毒物和污染物</b>	
	警告：只能在安全场所进行电池充电、探测报警器维护和数据下载，不能在富氧空气是使用此探测报警器。
	警告：维护装置或更换电池前请关闭探测报警器。
	警告：随意替代气体探测报警器的任何部件都会影响探测报警器的安全性并且造成不安全的隐患。
	注意：超过量程范围的气体浓度读数可能表示气体存在爆炸危险。
	注意：任何气体浓度读数的急速上升后伴随下降或者错误的读数可能表示气体浓度已经超过了探测报警器的最高限度。
	硅酮化合物蒸气及其它污染物都可能会对可燃气体传感器造成影响，并且使可燃气体读数低于实际气体浓度。如果传感器在有硅酮化合物气体的环境中使用过，为确保测量的准确，请在下次使用前对探测报警器进行标定。
<b>影响探测报警器性能的因素</b>	
	在氧气不足的大气环境中可能导致可燃气体读数低于实际浓度。

	在氧气富集的大气环境中可能导致可燃气体读数高于实际浓度。
	当出现任何现场可燃气体浓度使探测报警器显示超量程的情况时，请对可燃气体传感器的标定进行检验。
	传感器窗口、过滤膜必须保持清洁。传感器窗口的堵塞或过滤膜的脏污都可能导致探测报警器读数低于气体实际浓度。
	警告：使用皮革携带包可能导致用于特定气体探测的扩散式气体探测报警器的读数不准确。皮革携带包仅用作携带探测报警器使用，如果在持续监测的时候使用，将会导致探测报警器读数不准确；
	严禁使用说明书规定以外的电池。

### 建议做法

	英思科公司建议首次使用前充电、配置并校准探测报警器。
	英思科公司建议（最少）每月使用英思科校准气体的认证浓度执行一次完整探测报警器标定以确保探测报警器精确性。
	英思科公司建议每次使用前使用英思科校准气体的认证浓度对探测报警器进行调零和通气测试。
	从探测报警器取出后，电池触点暴露在电池盒上。请勿接触电池触点，请勿将电池盒上下堆放。
	如果发现 M40 Pro 在工作过程中有异常情况请立刻联系您的服务代表。

## ► M40 Pro 资源

---

M40 Pro 产品手册是一整套为探测报警器用户开发的主要资源。它的逐步“演示”形式包括从打开包装到设置、操作和维护的所有内容。打开包装或使用探测报警器前，**所有 M40 Pro 用户应阅读并理解该产品手册。**

搭配 M40 Pro 产品手册，快速操作指南也随仪器提供。快速操作指南是作为产品手册的补充，而不是作为产品手册内容的代替品。

公司的客户和技术支持 呼叫中心提供产品和订购信息、操作方法产品协助以及深入技术应用的指导。服务中心 提供全面的工厂维修和维护服务。

英思科公司提供全套资源以协助客户胜任并安全使用其产品与服务。英思科凭借全球 19 个制造、支持和服务中心以及数百个经销商，服务全球的气体探测报警的需求。

## ► M40 Pro 功能

---

M40 Pro 是便携式可燃气体探测报警器。它可以探测和测量开放空间内的气体。

出厂时安装 LEL（甲烷）传感器使探测报警器可以持续探测和测量可燃气体。

配备多模式（声音、视觉和振动）警报系统的 M40 Pro 探测报警器可以通知用户潜在的危险气体浓度。

注：振动报警可设置启动或关闭，只有一个级别报警点

探测报警器以 10 秒间隔执行连续数据记录。它可以存储约 90 天数据。带有日期和时间戳的事件日志记录并存储 60 个警报和 30 个错误事件的数据。内存满了以后，记录最新读数 and 事件时会覆盖最旧的数据。

M40 Pro 探测报警器作为独立设备，来监测环境中的危险气体浓度。它也是 M40 Pro 系统的一部分，M40 Pro 系统包括有关充电、标定、通气测试、数据连接、保护，启用或增强探测报警器及其数据使用的产品。有关 M40 Pro 系统产品的完整列表，请参考手册的产品与部件一节。

## ► 探测报警器拆箱

### 内部部件

探测报警器盒内应包含以下部件，包括订购时标为可选的物品。丢弃包装箱前请清点以下每个部件。

数量	物品	注释
1 个，根据订购	M40 Pro 便携式可燃气体探测器	探测报警器类型在盒标签上指示。
1	M40 Pro 产品手册	产品手册
1	M40 Pro 快速操作指南	M40 Pro 产品手册搭配手册。
安装 1 个，根据订购	电池盒	根据盒标签上的指示，出厂时安装可充电加强型的锂离子电池
1 个，根据订购	充电器	通用电源线。
1	标定杯	扩散型 – 包含 1 个
1	标定和通气测试管	扩散型 – 两英尺透明管
1	最终检查与测试报告	包含以下出厂设定的*信息： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 探测报警器设置日期</li> <li>• 探测报警器部件号 (P/N)</li> <li>• 探测报警器序列号 (S/N)</li> <li>• 传感器*：               <ul style="list-style-type: none"> <li>• P/N</li> <li>• S/N</li> <li>• 类型</li> <li>• 位置</li> <li>• 警报级别值</li> <li>• 范围气体值</li> <li>• 范围保留值</li> </ul> </li> </ul> *一些出厂设定的传感器或值可能受用户更改。
1	质保卡	--

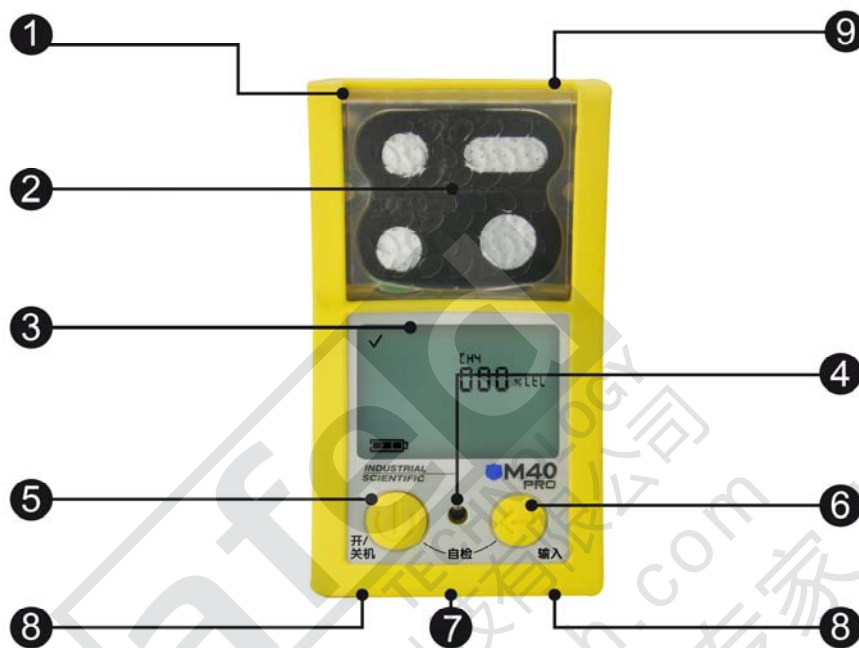
### 反馈问题

打开包装后，如果缺少任何物品或者看起来已经损坏，请联系英思科产品本地经销商或英思科公司（有关联系信息，请参见手册最后一页）。

## ► 探测报警器概述

### 特点与功能

探测报警器的外壳顶部（探测报警器正面）分为两个主要部分。如下所示，上半部分包含传感器开口。下半部分拥有用户界面特性，一个 LCD 显示屏和两个按钮。下面列出每个特性的常规功能。如图所示：



编号	特性	功能
1	红色 LED 警报指示	指示警报或警告；频率根据警报级别而不同。
2	传感器开口	空气入口；标定和通气测试气体入口。
3	LCD 显示屏	用户界面；探测报警器处于系统、警报状态时，背光闪烁。
4	声音警报端口	仅当探测报警器处于系统、警报状态时；频率和音调随警报级别变化。还用于警告和信心指示。
5	On/Off/Mode 按钮	用于开机和关机。还用于在气体监测和配置模式中跳过一过程/一步骤或前进至下一个屏幕。在配置模式中设置值。
6	Enter 按钮	用于启动一个过程/过程中的一步骤。在配置模式中编辑值。
7	IrDA 接口	指示红外数据交换进行中。
8	充电触点	电池充电。
9	绿色、黄色双色 LED 指示灯	绿色 LED 用于电源状态指示，正常每隔 5 秒闪烁一次,用于信心指示； 电池欠压每 1 秒闪烁一次
		黄色 LED 用于故障状态指示

## 显示屏幕

如下所示，M40 Pro 启动屏幕 用于介绍探测报警器使用或充电时显示屏上可显示的所有图标和字母数字项目（例如 8.8.8）。每个显示项目是固定的，传达唯一的信息，并且仅在执行相关任务时显示。





下面的启动屏幕旁还显示示例气体监测屏幕。该图介绍图标和字母数字字符如何一同向探测报警器用户传达多个信息点。



最好部分查看启动屏幕。顶行和底行都包含图标。中间部分在气体探测模式下的主要功能是传达气体浓度读数。下面提供所有图标、气体名称缩写、气体测量单位和其他指示符的定义。在适合时，注意显示屏变化。

顶行图标	定义
✓	状态：指示不存在探测报警器或传感器故障。
!	警告：指示探测报警器或传感器故障。
∅	调零：指示调零状态（例如调零结果、调零进行等）。
	气瓶：传达标定相关信息（标定到期、标定注入气体等）。
	时钟：指示过程正在进行中。
	日历：传达维护项目（标定、通气测试等）的过期警告。
	警告：指示导致警告的情况。
	下限声音警报打开。
	上限声音警报打开。
	峰值：查看峰值探测值时显示。
字母数字显示值	定义
CH4	甲烷 (CH <sub>4</sub> )
LEL	爆炸下限
%VOL	体积百分比：CH <sub>4</sub> 测量单位
%LEL	可燃气体的百分比单位
Or	过量程：用于任何过量程的传感器，指示测量的气体浓度高于该传感器的测量范围



	反方向过量程：用于任何反方向过量程的传感器，指示测量的气体浓度低于传感器的反方向测量量程
底行图标	定义
	电池电量指示；显示变化： 1 格 < 剩余 33% 电量 2 格 = 剩余 34% - 66% 电量 3 格 = 剩余 67% - 100% 电量
	安全密码：指示设置或输入密码。
	指示 IrDA 通信进行中。



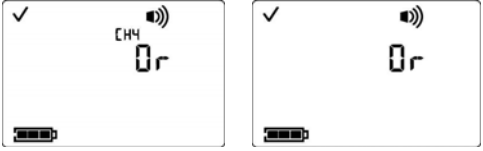

## 警报






注意

→ 应根据公司安全标准认真对待和应对所有探测报警器警报和警告。

探测报警器用户在设置和使用探测报警器前了解可能的警报是切实可行的。M40 Pro 具有三个警报和警告级别。“系统级”警报生成最高频率音调和最高水平视觉与振动信号。它用于指示传感器故障这类事件。当气体浓度读数超过量程、达到上限时，声音警报以及视觉和振动指示启动。最低级别指示是蜂鸣模式的警告，用于指示维护需求（例如电池电量不足或标定到期）。蜂鸣启用后还用作信心指示。

下面介绍警报类型以及警报产生条件。

显示屏	说明
 <p><b>过量程警报屏幕</b> “Or”消息指示读取过量程情况的传感器。传感器在数字显示屏（左侧）上显示当前气体浓度读数，或在文本显示屏（右侧）显示气体名称。高级别警报启用，警报图标显示。</p>	<p>当感测的气体浓度值高于传感器的测量范围时，发生过量程情况。</p> <p>任何过量程警报后，应校准探测报警器。</p> <p>注意：LEL 传感器值通常在感测气体达到可接受的范围时复位。如果 LEL 传感器读数超过量程，警报会“锁定”或保持直到探测报警器关闭。</p>
 <p><b>上限警报屏幕</b> 闪烁的气体浓度值指示导致警报的传感器读数。高级别警报启用，向上箭头图标显示。</p>	<p>当感测的气体浓度水平达到探测报警器对传感器的上限警报值设定时，发生上限警报情况。</p>

 <p><b>没有安装传感器屏幕</b> 系统级别警报启用，错误图标显示。</p>	<p>当探测报警器没有检测到安装气体传感器时发出警报。</p>
 <p><b>传感器数据故障屏幕</b> 闪烁的“F”指示导致警报的传感器。声音警报启用，错误图标显示。</p>	<p>当传感器的数据相关操作失败并且传感器无法工作时发出警报。</p>
 <p><b>电池电量不足警告屏幕</b> 每 1 秒发出一次蜂鸣声，并且空电池图标闪烁。 绿色电源指示灯每 1 秒闪烁一次</p>	<p>当探测报警器的电池达到低电量时发出警报。</p>
 <p><b>通气过期屏幕</b> “b”指示通气测试过期的传感器。每 30 秒发出两声蜂鸣声，并且日历和警报图标显示。</p>	<p>当传感器的通气测试到期时发出警报。如果探测报警器设置允许，可以在已知无危险的区域执行现场通气测试。</p>
 <p><b>标定到期警报屏幕</b> 每个标定过期的传感器的气体值闪烁。每 30 秒发出三声蜂鸣声，并且日历和警报图标显示。气瓶图标闪烁。</p>	<p>当传感器标定到期时发出警报。如果探测报警器设置允许，可以在已知无危险的区域执行现场标定。</p>

### ► 探测报警器设置

首次准备使用探测报警器是一个“3 C”过程：充电、配置和标定。手册的此部分用于介绍设置、充电和配置，可参考用于接下来的说明。本节之后的使用和维护一节介绍标定。

#### 电池特性和探测报警器兼容性

M40 Pro 配备可充电加强型的锂离子电池。工厂安装的电池盒类型在探测报警器盒的标签上说明。下面显示基础电池特性。

M40 Pro 扩散型探测报警器兼容	是
电池寿命	300 次充电循环
电池重新充电时间	3-7.5 小时
对于扩散型探测报警器	20 小时

#### 充电锂离子电池盒

锂离子电池盒在出厂时已充电。由于探测报警器到达前或打开包装前可能部分或全部电力耗尽，建议首次使用前将探测报警器充满电。可以使用以下任何列出的产品为配备锂离子电池的 M40 Pro 充电。

- 单机充电器
- 单机充电器/Datalink

注意：以上产品配备黄色 LED“状态”指示灯。此 LED 确认探测报警器正确固定在座中以便探测报警器可以充电；但是它不用作充电指示灯。

正常充电功能期间此 LED 指示灯可能间歇熄灭，如果放在座中时装置充满电，将不会变亮。始终参考探测报警器显示屏的电池电量指示灯以确认电池充电水平。

探测报警器提供单机充电器。充电器配备有可放入两个专用插槽的可移动隔板，将隔板放入后插槽用于具有加强型锂离子电池盒的扩散型探测报警器。

#### 说明

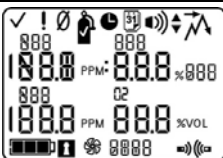



##### 注意

- 在已知无危险的区域给探测报警器充电。
- 使用充电器和调整隔板时，小心不要接触位于座底部前方的电池触点。

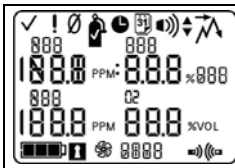
- 单机充电器具有通用电源线；如果需要可更改插头，插入合适的插座。
- 要正确调整隔板（如果需要），请完成或遵守以下事项。
  - 提起以从插槽中取出。
  - 向下按入所需插槽。
  - 隔板正确插入后，会发出咔的一声。  
建议做法：为避免隔板丢失，应始终放在座中的专用插槽内。不要将隔板放在充电器中电池触点所在的最前面的仓内。
- 要将探测报警器正确放入充电器中，请完成或遵守以下事项。
  - 探测报警器的显示屏正面面对用户。
  - 探测报警器底部的充电触点接触充电器座中的接触引脚。
  - 参考探测报警器的电池图标确认电池充电水平。
    - 如果电池未充满电，探测报警器显示电池图标（从空到满重复闪烁）。
    - 如果电池充满电，探测报警器会显示充满电的电池图标。

## 开机和关机

要打开 M40 Pro，请按下 **ON/OFF/MODE** 并按住 3 到 5 秒。探测报警器打开的前 10 到 15 秒，固件完成内部测试，用户会看到或听到以下介绍和显示的内容。该初始化阶段后，显示倒计时屏幕。20 秒倒计时内，探测报警器用户可以进入配置模式手动调整探测报警器设置。

显示和选项	说明
 <p><b>视觉测试屏幕</b> 探测报警器完成传感器和警报检查，显示最多 5 秒。视觉、振动和声音警报短暂打开，然后关闭。</p>	无需用户操作。
 <p><b>软件版本屏幕</b> 软件版本屏幕消息显示 5 秒。</p>	无需用户操作。
 <p><b>倒计时屏幕</b> 显示 20 秒倒计时，一秒一次，从 20 到 1。 选项 进入气体监测模式 进入配置模式</p>	<p><b>进入气体监测模式：</b> 允许倒计时完成并进入气体监测屏幕。转至手册的探测报警器使用和维护一节。</p> <p><b>进入配置模式：</b> 同时按下 <b>ON/OFF/MODE</b> 和 <b>ENTER</b>，保持 3 秒，然后松开。</p>
 <p><b>关闭屏幕</b> 屏幕显示 5 秒倒计时并伴随 5 声蜂鸣和 LED 闪烁。</p>	按下 <b>ON/OFF/MODE</b> ，保持整 5 秒倒计时至零，然后松开以关闭探测报警器。

## 自检



### 自检屏幕

LCD 屏幕显示全部打开。同时电源指示灯、报警指示灯、故障指示灯依次点亮，蜂鸣器鸣响。

正常测量模式下，同时按下 ON/OFF/MODE 和 ENTER，保持 3 秒，然后松开，进入自检模式。



## 配置 介绍

首次使用探测报警器前，应检查其设置，如果需要则进行调整。具备资格的安全人员应完成以下任务。

- 检查探测报警器设置与公司政策、任何适用法规、法律以及监管机构和政府或行业组织颁布的遵守准则的符合性。
- 确定哪些设置（如果有）需要调整。
- 作出调整或监督在此过程中其他具备资格的人员。

应定期检查并根据需要调整探测报警器设置。可以为 M40 Pro 调节或“配置”以下设置。

LEL 类型	通气测试现场	标定到期警报
标定模式设置	通气测试到期警告	标定到期设定点
上限警报设置	通气测试时间设定点	标定天数设定
标定气体设置	通气测试百分比	振动报警设置
时钟设置	通气测试响应时间	安全密码
日期设置	警报锁定设置	语言选择
显示模式设置	调零现场	
信心指示（类型）	标定现场	

可以按照以下说明手动配置 M40 Pro。退出配置模式后，任何所作更改立刻生效。

### 说明

#### 注意

- 配置模式只应由根据公司政策授权更改探测报警器设置的安全人员访问。
- 开始配置过程前，阅读下面列出的所有要求和说明，包括逐个屏幕过程说明。

开机过程的 20 秒倒计时可以进入配置模式。倒计时过程中，**同时**按下 **ON/OFF/MODE** 和 **ENTER** 并保持 3 秒，然后**松开**可以进入配置模式。（在配置模式下，按下相同的键会使探测报警器退出配置）。每个配置屏幕在 30 秒后超时，探测报警器进入气体监测模式。要重新进入配置模式，请关闭探测报警器，然后打开并重复进入过程。

通过配置过程，两个按钮的主要功能如下。

- **ENTER** 按钮用于编辑 值。还用于启动一个过程或过程中的一个步骤（如果注明）。
- **ON/OFF/MODE** 按钮用于设置 值。如果注明，还用于跳过一过程或过程中的一步骤，或前进至下一个配置屏幕。

配置模式中显示的第一个屏幕取决于安全密码设置，

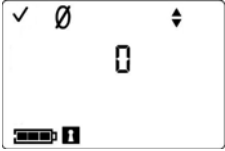




如果安全密码设置为 000，则安全功能禁用，输入安全密码屏幕不显示。如果安全密码不为 000，则安全功能启用，探测报警器显示输入安全密码屏幕。

操作过程	
显示和选项	说明
 <p><b>输入安全密码屏幕</b> 此屏幕的存在表示启用了安全功能。</p>	<p>按 <b>ENTER</b> 编辑值（如果需要）；重复按下或按住可以加快速度以达到有效安全密码。 按 <b>ON/OFF/MODE</b> 进入配置模式并到达下一个适用屏幕。</p>
 <p><b>LEL 类型设置屏幕</b> 选项 LEL CH<sub>4</sub></p>	<p>按 <b>ENTER</b> 编辑值（如果需要）。 按 <b>ON/OFF/MODE</b> 设置值并前进至调零启动屏幕。</p> <p>注入：如果 LEL 类型更改，则传感器进入标定失败模式。需要进行完整标定才可使用探测报警器，可从配置过程的下一个屏幕调零启动屏幕访问。有关完整标定说明，请转至手册的调零、标定和通气测试一节。</p>
 <p><b>调零启动屏幕</b> 选项 跳过调零和标定过程。 开始调零和标定过程。</p>	<p>按 <b>ON/OFF/MODE</b> 跳过调零和标定过程并前进至标定模式选择屏幕显示。</p> <p>按 <b>ENTER</b> 开始调零和标定过程。转至手册的调零、标定和通气测试一节。</p>
 <p><b>标定模式选择</b> 选项 0 = 标准标定 1 = 快速标定</p>	<p>按 <b>ENTER</b> 编辑值（如果需要）。 按 <b>ON/OFF/MODE</b> 设置值并前进至上限警报设定屏幕。</p>
 <p><b>上限警报设定屏幕</b> 为传感器显示现有上限警报值。</p>	<p>按 <b>ON/OFF/MODE</b> 跳过上限警报值设置过程，并前进至标定气体设置屏幕显示。</p> <p>按 <b>ENTER</b> 编辑值（如果需要）；重复按或按住以加快速度。 按 <b>ON/OFF/MODE</b> 设置值并前进至标定气体设置屏幕显示。</p>



 <p><b>标定气体设置屏幕</b> 为传感器显示现有标定气体值。</p>	<p>按 <b>ON/OFF/MODE</b> <b>跳过</b> 标定气体设置过程，并前进至时钟设置屏幕。 按 <b>ENTER</b> <b>开始</b> 标定气体值设置过程。 显示屏上传感器闪烁。 按 <b>ENTER</b> 编辑值（如果需要）；重复按或按住以加快递增速度。 按 <b>ON/OFF/MODE</b> 设置值并前进至时钟设置屏幕。</p>
 <p><b>时钟设置屏幕</b> 使用 24 小时时间格式显示现有时间值。</p>	<p>按 <b>ON/OFF/MODE</b> <b>跳过</b> 时钟设置过程，并前进至日期设置屏幕。 按 <b>ENTER</b> <b>开始</b> 时钟设置过程。 显示屏上第一个更改的时间值闪烁。 按 <b>ENTER</b> 编辑值（如果需要）；重复按或按住以加快递增速度。 按 <b>ON/OFF/MODE</b> 设置值。  下一个更改的值闪烁。分别使用 <b>ENTER</b> 和 <b>ON/OFF/MODE</b> 按钮编辑值。  <b>设置所有值后</b>，按 <b>ON/OFF/MODE</b> 并前进至日期设置屏幕。</p>
 <p><b>日期设置屏幕</b> 显示现有日期。最左侧显示的值是月份，右侧为日期。年份显示在日期下方。</p>	<p>按 <b>ON/OFF/MODE</b> <b>跳过</b> 日期设置过程，并前进至显示模式设置屏幕。 按 <b>ENTER</b> <b>开始</b> 日期设置过程。 显示屏上第一个更改的日期值闪烁。 按 <b>ENTER</b> 编辑值（如果需要）；重复按或按住以加快递增速度。按 <b>ON/OFF/MODE</b> 设置值。  下一个更改的日期值闪烁。继续分别使用 <b>ENTER</b> 和 <b>ON/OFF/MODE</b> 按钮编辑和设置每个值。  <b>设置所有值后</b>，按 <b>ON/OFF/MODE</b> 并前进至显示模式设置屏幕。</p>
 <p><b>显示模式设置屏幕</b> 选项 0 = 数字模式 1 = 文本模式</p>	<p>选择的显示模式决定当探测报警器处于气体监测模式时，探测报警器用户将看到数字还是文本显示（包括警报显示）。 按 <b>ENTER</b> 编辑值（如果需要）。 按 <b>ON/OFF/MODE</b> 设置值并前进至信心指示设置屏幕。</p>
 <p><b>信心指示类型设置屏幕</b> 选项 1 = 视觉/LED 闪烁 2 = 蜂鸣和 LED 闪烁</p>	<p>信心指示由视觉信号和声音信号组成： 视觉信号为闪烁 LED 灯，每 5 秒一次，不可关闭。 声音信号为蜂鸣声，每 90 秒一次，可以开启或关闭。  按 <b>ENTER</b> 编辑值（如果需要）。 按 <b>ON/OFF/MODE</b> 设置值并前进至通气测试现场选项屏幕。</p>

 <p>通气测试现场选项屏幕 选项 0 = 禁用/关闭 1 = 启用/打开</p>	<p>启用后，允许所有探测报警器用户从气体监测模式对探测报警器进行通气测试。</p> <p>按 <b>ENTER</b> 编辑值（如果需要）。 按 <b>ON/OFF/MODE</b> 设置值并前进至两个屏幕中的一个。 如果启用通气测试现场，则显示通气到期警告选项屏幕。</p> <p>如果禁用通气测试现场，则显示警报锁定设置屏幕。</p>
 <p>通气到期警告选项屏幕 选项 0 = 禁用/关闭 1 = 启用/打开</p>	<p>启用后，探测报警器将每 30 秒发出两次蜂鸣声，显示屏图标将指示通气测试到期。</p> <p>按 <b>ENTER</b> 编辑值（如果需要）。 按 <b>ON/OFF/MODE</b> 设置值并前进至通气测试时间设定点屏幕。</p>
 <p>通气测试时间设定点屏幕 值范围：0.5 天至 7.0 天 值递增：0.5 天</p>	<p>设置通气测试之间允许经过的时间。</p> <p>按 <b>ENTER</b> 编辑值（如果需要）；重复按或按住以加快递增速度。 按 <b>ON/OFF/MODE</b> 设置值并前进至通气测试百分比要求屏幕。</p>
 <p>通气测试百分比要求屏幕 值范围：50% 至 99% 值递增：1%</p>	<p>设置探测报警器预计接触的标定气体百分比。</p> <p>按 <b>ENTER</b> 编辑值（如果需要）；重复按或按住以加快递增速度。 按 <b>ON/OFF/MODE</b> 设置值并前进至通气测试响应时间屏幕。</p>
 <p>通气测试响应时间屏幕 值范围：30 至 300 秒 值递增：5 秒</p>	<p>设置通气测试响应时间。</p> <p>按 <b>ENTER</b> 编辑值（如果需要）；重复按或按住以加快递增速度。 按 <b>ON/OFF/MODE</b> 设置值并前进至锁定警报设置屏幕。</p>
 <p>锁定警报设置屏幕 选项</p>	<p>启用后，如果探测报警器进入警报状态，将保持警报直到气体浓度低于下限警报值，并且探测报警器用户按下 <b>ENTER</b> 按钮 1 秒。</p> <p>按 <b>ENTER</b> 编辑值（如果需要）。 按 <b>ON/OFF/MODE</b> 设置值并前进至调零现场屏幕。</p>

<p>0 = 正常模式 1 = 锁定模式</p>	
 <p><b>调零现场屏幕</b> 选项 0 = 禁用/关闭 1 = 启用/打开</p>	<p>启用后，允许所有探测报警器用户从气体监测模式调零探测报警器。</p> <p>按 <b>ENTER</b> 编辑值（如果需要）。 按 <b>ON/OFF/MODE</b> 设置值并前进至两个屏幕中的一个。 如果启用调零现场，则显示标定现场选项屏幕。</p> <p>如果禁用调零现场，则显示标定到期警报屏幕。</p>
 <p><b>标定现场选项屏幕</b> 选项 0 = 禁用/关闭 1 = 启用/打开</p>	<p>启用后，允许所有探测报警器用户从气体监测模式标定探测报警器。</p> <p>按 <b>ENTER</b> 编辑值（如果需要）。 按 <b>ON/OFF/MODE</b> 设置值并前进至标定到期警报选项。</p>
 <p><b>标定到期警报选项屏幕</b> 选项 0 = 禁用/关闭 1 = 启用/打开</p>	<p>启用后，在气体监测模式下当任何传感器标定到期时，探测报警器将启动标定到期警报。显示屏上将显示闪烁的气瓶和气体类型，每 30 秒发出三次蜂鸣声。</p> <p>按 <b>ENTER</b> 编辑值（如果需要）。 按 <b>ON/OFF/MODE</b> 设置值并前进至标定到期设定点屏幕。</p>
 <p><b>标定到期设定点屏幕</b> 值范围：1 至 365 天 值递增：1 天</p>	<p>设置两次标定之间允许经过的时间。</p> <p>按 <b>ENTER</b> 编辑值（如果需要）。 按 <b>ON/OFF/MODE</b> 设置值并前进至安全密码设置屏幕。</p>
 <p><b>标定天数设定屏幕</b> 选项 0=显示自上一次标定以来的天数 1=显示到下一次标定的天数</p>	<p>设定标定天数屏幕将如何在作业状态中显示。</p> <p>注意：如果装置设定为显示到传感器下一次标定到期之前还有多少天，屏幕上就出现向上箭头 (▲)。如果装置设定为显示自上一次进行标定以来过了多少天，则屏幕上就会出现向下箭头 (▼)。每个安装的传感器都会显示一个值。</p> <p>按<b>ENTER</b> 编辑值（如果需要）。 按<b>ON/OFF/MODE</b> 设置值并进到振动报警设定屏幕。</p>

 <p><b>振动报警设定屏幕</b> 0 = 禁用/关闭 1 = 启用/打开</p>	<p>按 <b>ENTER</b> 编辑值（如果需要）。 按 <b>ON/OFF/MODE</b> 设置值 并进入安全密码设置屏幕。</p>
 <p><b>安全密码设置屏幕</b> 有效值：000 至 999。 递增值：1</p>	<p>安全密码值 000 允许所有探测报警器用户进入配置模式和访问以更改探测报警器设置。000 以外的值将限制对配置模式的访问。</p> <p>按 <b>ENTER</b> 编辑值（如果需要）；重复按或按住以加快递增速度。 按 <b>ON/OFF/MODE</b> 设置值并前进至语言选择屏幕。</p>
 <p><b>语言选择屏幕</b> 选项 E = 英语 F = 法语 d = 德语</p>	<p>允许选择用于选择屏幕的显示语言。</p> <p>按 <b>ENTER</b> 编辑值（如果需要）。 按 <b>ON/OFF/MODE</b> 设置值并返回 LEL 类型设置屏幕。</p>
 <p><b>永远打开设定屏幕</b> 选项 0 = 禁用/关闭 1 = 启用/打开</p>	<p>启用时，只有在安全密码不是000时，关闭流程才受安全密码保护。如果安全密码设定不是000，将会提示用户输入装置的安全密码以完成关闭流程。</p> <p>按 <b>ENTER</b> 编辑值（如果需要）。 按 <b>ON/OFF/MODE</b> 编辑值 并进入下一个配置状态屏幕。</p>

## ► 探测报警器使用和维护

正确的探测报警器使用和维护包括从通气测试和标定到探测报警器清洁、正确空气采样以及更换部件和组件的所有内容。以下章节从标定和通气测试开始，提供所有关于使用和维护任务的信息和说明。

### 调零、标定和通气测试

#### 建议做法

气体检测仪是可以拯救生命的装置。如果定期执行通气测试及标定，以下所述之程序将有助于保持仪器功能正常，并加强操作员的安全。

#### 程序

配置。配置流程可使合格操作人员检查与调整装置的设定。

通气测试 (或 "功能测试")。通气测试检查传感器和警报功能。安装的传感器短暂暴露于标定气体的预期浓度（大于传感

器的低位警报设定点)中。如果传感器“通过”通气测试，它们就有“功能”，装置就会报警。传感器的“通过”或“失败”结果出现在装置的显示屏上。

注：通气测试并不测量传感器的准确性(见“标定”)。

调零。调零设定传感器将环境空气作为清洁的空气。如果环境空气并非真正清洁的空气，任何存在并与所安装传感器类型有关的气体将被测量和显示为零。读数将不准确，直到仪器在真正新鲜的空气中或用零空气瓶正确调零。

标定。所有传感器都会随着时间的推移而功能退化。这将影响传感器准确测量气体浓度的能力。然而，经常性的标定可以调整仪器以补偿灵敏度的下降。在标定时，安装的传感器暴露于标定气体的预期浓度中。而且在需要时，仪器会自调，以确保准确测量及显示气体浓度值。

注：当传感器退化到可接受水平以下时，就不可能继续作任何调整，这个传感器就无法再通过标定。

峰值读数。仪器储存测得气体的最高读数，即“峰值读数”或“峰值”。通气测试和标定将经常记录新的峰值读数。因此，应在每次标定之后清除峰值读数。仪器操作员也可能希望在通气测试后，改变地点前，或警报处理和解除后清除峰值读数。

注：峰值读数和数据记录读数是相互独立储存的，因此清除峰值读数不会影响数据记录。关掉仪器电源或给仪器电池充电均不影响峰值读数。这些检查与平衡有助于提高操作人员的安全性，并以“黑盒子”的方式保存峰值读数。在发生与气体有关的事件时，黑盒子记录就会对安全小组或调查员有用。

### 建议

英思科公司(ISC)对每个程序的最低频率建议总结在下表中。这些建议系基于现场资料、安全工作程序、工业最佳实践和规管标准以确保员工安全。英思科公司不负责设定安全实践及政策。这些政策可受到规管团体、环境条件、作业条件、仪器使用模式及暴露气体及其它因素的影响。

程序	ISC 推荐最低频率
配置	第一次使用之前，以后视需要而定
标定 <sup>a</sup>	第一次使用之前，以后每月标定
Bump 测试 <sup>b</sup>	每天使用之前

a 在两次经常性标定之间，ISC 还推荐在每次发生下列情况后立即进行标定：仪器跌落或受到强烈撞击，进水，通气测试不通过，或反复暴露在过量程(正或负)气体浓度中。在安装新的(或更换)传感器后，也建议进行标定。

b 如果条件不允许每天测试，可根据公司安全政策，减少通气测试的频率。

注：使用非由ISC 提供的标定气体可能使保修失效并限制可能的责任索赔。

### 一般信息

调零、标定和通气测试任务在配置过程中现场启用或现场禁用。这允许或拒绝从气体监测模式访问这些功能。当任何这些选项启用后，可供所有探测报警器用户访问。在气体监测模式下，连续按 ON/OFF/MODE 按钮使用户按显示的顺序访问以下屏幕和过程。

- 气体监测屏幕
- 上次标定后天数
- 调零启动(如果现场启用)
  - 标定注入气体屏幕(如果现场启用)
- 通气测试启动(如果现场启用)
- 峰值读数

可以使用下面列出的任何配件标定 M40 Pro 探测报警器。

- 随探测报警器提供的标定杯和/或管(参见下面的说明)

### 说明

使用标定杯和/或管进行标定和通气测试

开始前阅读所有说明：注意、供货检查清单、气瓶准备，以及调零、标定和通气测试过程的完整逐个屏幕演练。每个过程按照从气体监测模式访问的顺序介绍。

#### 注意

- 英思科建议在探测报警器首次使用前，使用已知认证浓度的英思科标定气体执行完整探测报警器标定，并在此后每月执行(至少)以确保探测报警器准确性。
- 英思科还建议每次使用前使用已知认证浓度的英思科标定气体对每个探测报警器进行调零和通气测试。
- 开始调零、标定或通气测试过程前，阅读以下列出的所有要求和说明，包括逐个屏幕过程说明。
- 只有具备资格的人员可以对探测报警器进行调零、标定或通气测试。
- 调零、标定和通气测试功能应在已知无危险的新鲜大气环境中执行。
- 标定或通气测试后，或者终止任一过程后，**停止气体流动**。

### 供货

物品
标定杯*
标定管, 2 英尺长度*
标定气瓶

\*随探测报警器提供。



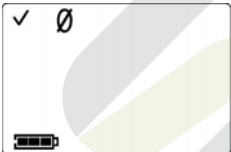

\*\*英思科建议 1) 以流速 0.5 LPM 使用调节器, 2) 使用主动式恒流阀标定或通气测试扩散型探测报警器, 不要使用被动式恒流阀。


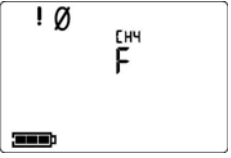
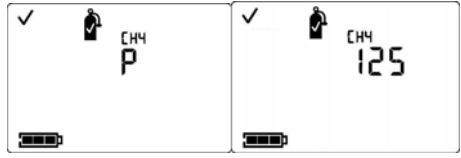


扩散型探测报警器和主动式恒流阀。

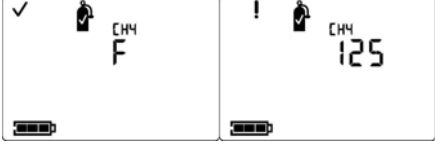

### 准备气瓶



- 根据上面的供货图, 将正确的调节器连接到气瓶并顺时针转动拧紧。
- 将管的任一端连接到气瓶接头。
- 将管的另一端连接到标定杯的接头。
- 到达“注入气体屏幕”前不要将标定杯连接到探测报警器或注入气体。如果在此之前注入气体, 探测报警器将进入警报状态并记录故障。

操作过程	
显示和选项	说明
 <p><b>气体监测屏幕</b> 数字模式显示（左侧） 文本模式显示（右侧） 为所有安装的传感器显示气体浓度读数（或在文本模式下显示气体名称）。如果传感器未安装，则其在 LCD 上的位置为空白。</p>	按 <b>ON/OFF/MODE</b> 前进至上次标定后天数屏幕。
 <p><b>上次标定后天数屏幕</b> 为每个安装的传感器显示上次成功标定后天数。每个值可以不同。</p>	按 <b>ON/OFF/MODE</b> 前进至三个屏幕中的一个。  如果启用调零现场，则用户前进至调零启动屏幕。  如果禁用调零现场并启用通气测试现场，则用户前进至通气测试启动屏幕。  如果调零现场和通气测试现场都禁用，则用户前进至峰值读数屏幕。
<p>注意：调零、标定和通气测试都现场启用，并且用户在气体监测模式下进入调零后，探测报警器预计在成功调零后标定。</p> <p>如果调零后所需任务是通气测试（或清除峰值）而不是标定，则按照标定注入气体屏幕的说明终止标定。</p>	
 <p><b>调零启动屏幕</b> 选项： 进入调零 跳过调零</p>	按 <b>ENTER</b> 开始调零过程，并前进至调零过程屏幕。 按 <b>ON/OFF/MODE</b> 跳过调零和标定，并前进至两个屏幕中的一个。  如果通气测试现场启用，则用户前进至通气测试启动屏幕。  如果通气测试现场禁用，则用户前进至峰值读数屏幕。
 <p><b>调零过程屏幕</b> 传感器的数字值变为零。时钟图标闪烁，调零图标显示。</p> <p>注意：传感器的“范围保留”测量其灵敏度。显示的范围值除以标定气体值等于范围保留百分比。大于 70% 的范围保留百分比表示“良好的”传感器；50%-70% 表示“临界”灵敏度。范围保留小于 50% 时，传感器将无法通过标定。</p>	允许调零过程完成并前进至调零结果（通过或失败）屏幕。  调零过程后，按 <b>ON/OFF/MODE</b> 跳过标定可燃气体传感器。按 <b>ENTER</b> 进入标定过程的模式（配置或气体监测）。

 <p><b>调零结果（通过）屏幕</b> 选中标志显示表示调零成功，并发出短暂蜂鸣声。</p> <p>选项： 重复调零 开始标定 进入气体监测模式</p>	<p><b>10 秒内</b> 按 <b>ENTER</b> 重复调零过程。 按 <b>ON/OFF/MODE</b> 前进至两个屏幕中的一个。</p> <p>如果...</p> <p>...从配置模式进入调零，则用户前进至标定注入气体屏幕。</p> <p>...从气体监测模式进入调零并且标定现场选项启用，则用户前进至标定注入气体屏幕。</p> <p>...从气体监测模式进入调零并且标定现场选项禁用，则用户前进至气体监测模式下的气体监测屏幕。</p> <p>如果 10 秒内没有按下 <b>ENTER</b> 或 <b>ON/OFF/MODE</b>，则用户前进至气体监测模式下的气体监测屏幕。</p>
 <p><b>调零结果（失败）屏幕</b> 失败或通过的传感器分别显示“F”或“P”。</p>	<p>按 <b>ON/OFF/MODE</b>（或等待 10 秒）返回调零启动屏幕并重复调零过程。</p>
 <p><b>标定注入气体屏幕*</b> 气瓶图标闪烁。传感器显示施加的标定气体浓度。探测报警器等待最多 5 分钟以成功感测气体。</p> <p><b>标定过程屏幕*</b> 如果感测到气体，LEL 传感器的气体值增加。</p> <p>如果未感测到气体，失败标定登记，标定失败屏幕显示。</p>	<p><b>终止</b> 气瓶图标闪烁时按 <b>ON/OFF/MODE</b> 可以终止快速标定过程（或跳过标准标定下的传感器标定）并返回气体监测模式。</p> <p><b>标定</b> 按照以下指示，从已经准备好的气瓶为使用的探测报警器/调节器组合开始气体流动。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>将标定杯放在探测报警器外壳顶部（探测报警器前方）上方。要正确连接，请完成或遵守以下事项。 <ul style="list-style-type: none"> <li>杯完全盖住传感器开口。</li> <li>探测报警器的显示屏和按钮不被盖住。</li> <li>杯的侧把手牢固安放在探测报警器侧面的槽中。</li> <li>标定杯上的 M40 Pro 名称直立并且可以辨认。</li> <li>杯的接头向上，远离探测报警器。</li> </ul> </li> <li>转动（逆时针）调节器的旋钮。</li> </ul>
	<p><b>停止气体流动。</b> 标定后，或如果过程中任何时候终止标定，按如下<b>停止气体流动</b>。</p> <p>转动（顺时针）调节器的旋钮。</p> <p><b>传感器通过</b></p>



 <p><b>传感器结果屏幕*</b>  <b>通过（顶部）或失败（底部）屏幕</b>          显示屏交替显示“P”表示通过（或“F”表示失败），以及传感器的最终范围值读数。选中标志显示，发出一声蜂鸣声。</p> <p>注意：传感器的“范围保留”测量其灵敏度。显示的范围值除以标定气体值等于范围保留百分比。大于 70% 的范围保留百分比表示“良好的”传感器；50%-70% 表示“临界”灵敏度。范围保留小于 50% 时，传感器将无法通过标定。</p>	<p>用户返回进入标定过程的模式（配置或气体监测）。</p> <p><b>传感器失败</b>          如果传感器标定失败，则标定失败屏幕显示，并且<b>系统级警报</b>打开。</p>
 <p><b>标定失败屏幕*</b>          为所有成功标定的传感器显示气体读数，为任何失败的传感器显示“F”。系统级警报打开。警告图标和气瓶显示以表示传感器标定失败。</p>	<p>失败的传感器<b>保持警报状态</b>直到通过标定或更换。</p> <p>按 <b>ON/OFF/MODE</b> 重复标定。</p>
<p>* 标准标定或标准通气测试过程中，随着标定或测试为每个传感器显示注入气体、过程和结果屏幕。</p>	

快速通气报警测试过程	
显示和选项	说明
 <p><b>通气测试启动屏幕</b> 选项 开始过程 跳过程</p>	<p>按 <b>ON/OFF/MODE</b> 跳过通气测试过程并前进至峰值读数屏幕。 按 <b>ENTER</b> 开始通气测试过程。</p>
 <p><b>通气测试注入气体屏幕*</b> 显示探测报警器预计接收的通气测试气体浓度。探测报警器等待 5 分钟以成功感测气体。</p> <p>如果感测到气体，则用户前进至通气测试过程屏幕。</p> <p>如果未感测到气体，则通气测试失败，用户前进至通气测试结果屏幕显示。</p>	<p><b>终止</b> 气瓶图标闪烁时按 <b>ON/OFF/MODE</b> 可以终止快速通气测试过程（或跳过传感器在标准通气测试中的测试）。用户返回气体监测屏幕。</p> <p><b>通气测试</b> 按照以下说明，从已经准备好的气瓶对使用的探测报警器/气瓶组合开始气体流动。</p> <p>对于<b>扩散型</b>探测报警器和<b>主动式恒流阀</b>：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 将标定杯放在探测报警器外壳顶部（探测报警器前方）上方。要正确连接，请完成或遵守以下事项。 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 杯完全盖住传感器开口。</li> <li>○ 探测报警器的显示屏和按钮不被盖住。</li> <li>○ 杯的侧把手牢固安放在探测报警器侧面的槽中。</li> <li>○ 标定杯上的 M40 Pro 名称直立并且可以辨认。</li> <li>○ 杯的接头向上，远离探测报警器。</li> </ul> </li> <li>• 转动（逆时针）调节器的旋钮。</li> </ul>

 <p><b>通气测试过程屏幕*</b> 5分钟内感测到气体时显示。时钟图标闪烁表示测试进行中。传感器读数显示。LEL 传感器读数增加。</p>	<p>通气测试进行时，观察显示屏活动（左侧）。</p> <p>通气测试之后，通气测试结果屏幕显示。</p> <p><b>停止气体流动。</b> 通气测试后，或者如果过程中任何时候终止通气测试，按如下<b>停止气体流动</b>。</p> <p>对于<b>扩散型</b>探测报警器和<b>主动式恒流阀</b>，转动（顺时针）调节器的旋钮。</p>
 <p><b>通气测试结果（通过）屏幕*</b> 上面显示传感器通过结果。如果传感器失败，将显示“F”代替“P”。通过/失败屏幕（左侧）和最终传感器读数屏幕（右侧）交替显示三次。发出一声蜂鸣声表示通气测试完成。</p>	<p><b>无需用户操作</b> 通气测试通过后，探测报警器进入气体监测模式。</p>
 <p><b>通气测试结果（失败）屏幕*</b> “bF”显示指示通气测试失败。系统级警报打开，气瓶图标闪烁。</p>	<p>通气测试失败后，通气测试失败屏幕显示，<b>低级声音警报</b>打开。</p> <p>通气测试失败后应完整标定探测报警器。</p>
 <p><b>峰值读数屏幕</b> 显示峰值图标和传感器自上次清除峰值读数后的峰值气体浓度。</p>	<p>按下然后松开 <b>ENTER</b> 清除峰值读数（如果需要）。 按 <b>ON/OFF/MODE</b> 前进至气体监测屏幕。</p>
<p>* 标准标定或标准通气测试过程中，随着标定或测试为每个传感器显示注入气体、过程和结果屏幕。</p>	

## 现场空气采样建议做法

佩带扩散型探测报警器时，应牢固固定和连接以确保传感器开口接触空气。探测报警器应完全露出。探测报警器任何部分不得被任何衣物或衣服部分遮盖。

### 清洁

- 不要使用任何类型的溶剂或清洁剂。
- 必要时，用干净的软布擦干 M40 Pro 外部。
- 确保传感器扩散膜内外没有残渣；用柔软干净干燥的布或刷子轻轻擦拭。

### 维护

此说明是便于电池维护；传感器、传感器屏障和 LCD 维护。参考分解图表识别说明中提到的部件并了解螺钉扭矩值。

开始任何探测报警器维护前请阅读所有说明。

#### 注意

- 开始任何维护任务前，关闭探测报警器。
- 只有具备资格的人员可以执行探测报警器维护，并且应采取以下预防措施。
  - 小心不要接触探测报警器或电池上的电池触点。
  - 在已知无危险的干净大气环境中执行工作。
  - 在绝缘工作表面执行工作。
  - 佩戴接地皮带。

### 电池盒

下面提供每种允许的探测报警器/电池盒组合的电池维护说明。请选择、阅读然后遵循相应的说明。



**扩散型探测报警器电池更换**

扩散型探测报警器使用 M40 Pro 加强型电池盒。

- 加强型的锂离子电池盒和盖是两个单独的物品。

连接加强型锂离子电池与扩散型探测报警器。	
电池更换。	
1	关闭探测报警器。
2	松开外壳底部下半部分的四个自攻螺钉。
3	提起并取下加强型的锂离子电池盒和盖放在一边。
4	要将新锂离子电池正确连接到探测报警器，将外部充电触点与探测报警器底部对齐。
5	拧紧四个自攻螺钉，将电池盒固定到探测报警器。
6	根据公司政策处理任何用过的电池，或正确存放还有剩余寿命的电池盒。

**传感器、传感器防水膜、LCD 和振动电机更换**

以下为每种探测报警器类型提供维护说明。请选择、阅读然后按照相应说明操作。

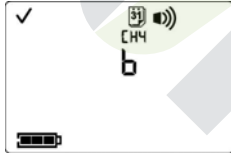
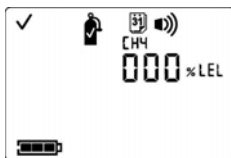
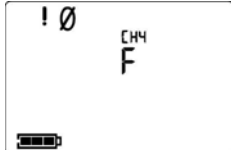
- 探测报警器具有两部件电路板组件、主板和较小的传感器板。它们通过传感器板中央的接头彼此连接。
- 传感器防水膜可以作为放入探测报警器外壳顶部的组件更换，或者可以更换整个外壳顶部。注意：更换传感器时，建议还更换传感器防水膜/外壳顶部。重新组装探测报警器后，应完成完整标定。
- 取下 LCD 并作为单个组件连接。




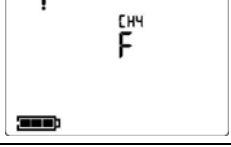

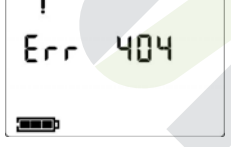
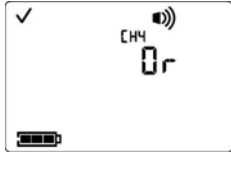
分解探测报警器。	
1	关闭探测报警器。
2	松开外壳底部下半部分（探测报警器背面）的四个自攻螺钉以取下电池盒。将电池（或电池和盖，如果适用）放在一边。
3	松开底部外壳上半部分的两个自攻螺钉。
4	提起外壳顶部与外壳底部分离。
5	取出电路板组件。
6	将主电路板与传感器板分离。
更换 LCD（如果需要）。	
1	握住 LCD 侧面，直立提起从主电路板取出。
2	要正确放置新 LCD，将 LCD 的引脚与主电路板上的插座对齐。
3	轻轻向下笔直接入。
更换传感器（如果需要）。	
1	识别取下的传感器。
2	轻轻提起并取下传感器。
3	要添加新传感器，将引脚或接头与传感器板上的相应插座对齐。
4	向下按。轻轻咔的一声说明传感器牢固就位。
更换传感器防水膜（如果需要）。	
要更换传感器防水膜组件，请按照下面的步骤 1-5 操作。 要更换整个外壳顶部，包括传感器防水膜，请跳过下一个说明“重新组装电路板组件和探测报警器”。	
1	遵守现有传感器防水膜的更换。注意每个开口的形状以匹配其保护的传感器。
2	提起并从探测报警器外壳顶部取下传感器防水膜和垫圈。确保整个外壳顶部没有粘性；轻轻刮擦（如果需要）。用干净干燥的软布或刷子擦拭。

3	提起新传感器防水膜组件上的背衬以露出粘性部分。
4	小心放置新防水膜。每个外形的开口对应其保护的传感器形状。按下以连接到外壳顶部内部。
<b>更换振动电机（如果需要）。</b>	
1	探测报警器外壳顶部朝下放置。
2	提起振动电机离开隔板。隔板被隆起部分分为两个部分。丢弃用过的电机。
3	要正确放置新的振动电机，其接触引脚面朝用户，与隔离物左边缘对齐。（探测报警器的可移动部件放入隔离物的小区域。）
4	按入就位。
<b>重新组装电路板组件和电机。</b>	
1	重新连接主板和传感器板，对齐接头。
2	按下。轻轻咔的一声表示板牢固连接。
3	将电路板组件重新放在探测报警器的外壳底部。
4	重新放置探测报警器的外壳顶部（或新的外壳顶部）。
5	拧紧外壳底部上半部分的两个自攻螺钉。
6	重新放置电池盒，拧紧外壳底部的四个自攻螺钉。
7	根据公司政策处理用过的传感器。
8	加入或更换任何传感器或者更换传感器防水膜或探测报警器外壳顶部后执行完整标定。

## 故障排除

下列故障排除仅限提供给有资质人员对故障进行定位和操作，擅自拆卸和维修可能对保修产生影响；本仪器除电池和传感器以外，没有可以更换的电子部件，英思科公司有权拒绝对非本公司授权的维修仪器提供服务。

仪器屏幕显示	描述	排除方法
	通气测试过期	- 将仪器放回底座，执行通气测试。
	校正过期	- 将仪器放回底座，执行标定测试。
	传感器调零失败	-将仪器放回底座，执行调零； -如果信息仍然出现，请报告您的主管。

	通气测试失败	<ul style="list-style-type: none"> <li>-检查并清洁仪器传感器气体入口；必要时更换扩散膜；</li> <li>-将仪器放回底座，执行通气测试；</li> <li>-如果信息仍然出现，请报告您的主管。</li> </ul>
	校正失败	<ul style="list-style-type: none"> <li>-查看仪器标定气体浓度设置值；</li> <li>-确认实际标定用气体浓度；</li> <li>-如果信息仍然出现，可能需要更换传感器，请报告您的主管。</li> </ul>
	电池电量不足	<ul style="list-style-type: none"> <li>-将仪器放回充电底座进行充电</li> <li>-更换电池</li> </ul>
	传感器故障	<ul style="list-style-type: none"> <li>-检查传感器是否正确安装</li> <li>-对传感器重新执行调零、标定和通气测试</li> <li>-更换新的传感器</li> <li>-如果信息仍然出现，请联系英思科。</li> </ul>
	仪器未检测到传感器	<ul style="list-style-type: none"> <li>-确认传感器是否正确安装</li> <li>-更换传感器</li> <li>-如果信息仍然出现，请联系英思科。</li> </ul>
	关键硬件或系统故障	<ul style="list-style-type: none"> <li>-请联系英思科</li> </ul>
	超量程故障	<ul style="list-style-type: none"> <li>-对传感器重新执行调零、标定和通气测试</li> <li>-更换传感器</li> <li>-如果信息仍然出现，请联系英思科。</li> </ul>
	仪器不能开机	<ul style="list-style-type: none"> <li>-检查电池电量，充电后再次尝试开机；</li> <li>-如果依然不能解决，请联系英思科。</li> </ul>

► 产品、规格与认证

---

**M40 PRO 配件与部件**

充电器	
18109252	单机充电器
18109253	单机充电器/Datalink
传感器防水膜	
17152429	传感器防水膜组件





## 探测报警器规格

物品	说明
显示屏	背光液晶显示屏 (LCD)
按钮	两个 (ON/OFF/MODE 和 ENTER)
探测报警器外壳	聚碳酸酯和 ESD 保护橡胶模压
警报	超亮 LED, 响亮的警报 (30 cm 内 95dB), 以及振动警报
大小和重量	<b>扩散型和加强型锂离子电池 (典型)</b>
大小	102.9 mm x 57.8 mm x 54.4 mm
重量	182 g (6.4 oz)
适合气体	甲烷 (CH <sub>4</sub> )
报警阈值	20%LEL(出厂默认)
工作温度范围	-40~+70°C (-20°C 以下连续工作两小时)
湿度	15~95%RH
气压范围	0.8~1.2 标准大气压
电池型号	可充锂离子电池 (严禁使用说明书规定以外的电池)
存储温度	0~25°C
存储湿度	40~70RH(非凝露)
存储气压	0.9~1.1 标准大气压
最大存储时间	6 个月 (英思科建议对不经常使用的锂离子电池每四个月充电一次)

## 传感器规格

气体名称	缩写	量程	分辨率	精度	响应时间 (标准型) T50	响应时间 (标准型) T90
可燃气体	LEL	0 - 100% LEL	1% LEL	± 5%LEL	15s	25s

## 认证



沪制 00000301 号

型式批准证书编号: 2013C267-31

防爆标志: Ex ia IIC T4 Ga 防爆证号: GYJ13.1356X



CCC 标志及 CCCF 证书编号: 2015081801001198

### ► 质保

英思科公司的 M40 Pro 便携式气体探测报警器保证自购买出厂之日起 1 年内不会出现材料和加工方面的缺陷。此担保包括随 M40 Pro 提供的传感器和锂离子电池盒。

过滤膜保证自发货之日起或首次使用起一年内（以先到期者优先）不会出现材料和做工方面的缺陷，除非本产品附带的英思科文件中以书面形式进行其他声明。

#### 责任限定

英思科不做任何其它明确的或暗示的保质承诺，包括且不仅限于以销售或为了满足特殊需要为目的的保质承诺。

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英思科仅有的义务（英思科唯一可采取的措施），就是更换或修理这些不符合保质要求的产品，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，偶发的或是造成后果的损害，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要求索赔，包括严格侵权行为责任，英思科在任何情况下均无须对此负责。

需明确的是，英思科的质量保证是基于以下情况：用户在购得产品后，对所有产品都经过仔细检验并确认没有损坏；且根据自己的特别需要进行了适当的标定；并且，严格按照如前所述的英思科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探测报警器，或是使用未经认证的耗材或备用零件而引起的任何问题，都不属于本产品的保质承诺范围。英思科有必要指出且也是承诺保质的一个前提条件，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中所指出的它们的功用、功能及限制。

用户应承认您所购买的产品本身已决定了您购买它的目的和适合度。买卖双方都应明确表示同意，英思科提供给用户的任何技术或是其他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，英思科对给予用户的建议或是造成的后果均不负有义务或责任。

► M40 Pro 资源中心

产品文档。  
更多!

全球办事处

美洲

英思科  
公司总部  
1 Life Way  
Pittsburgh, Pennsylvania 15205-7500  
USA  
电话: +1 412-788-4353  
1-800-DETECTS (338-3287)  
传真: +1 412-788-8353  
电子邮件: info@indsci.com  
www.indsci.com

亚太地区

英思科亚太  
中华人民共和国  
上海市浦东新区金桥出口加工区桂桥路 290 号 201206  
电话: +86 21 5899 3279  
+86 400 820 2515  
传真: +86 21 5899 3280  
电子邮件: info@ap.indsci.com  
www.indsci.com