

气体检测专家

**英思科** *INDUSTRIAL*  
*SCIENTIFIC*

# M40

复合式气体检测报警器

使用说明书



[www.indsci.com.cn](http://www.indsci.com.cn)

# 英思科宗旨

保护地球各个角落人类的生命

随时随地提供

最高品质的产品和最优质的服务

尊敬的用户：

感谢您购买并使用英思科的产品——M40多气体检测仪。

您所购买的M40多气体检测仪每天都为您提供可靠的气体检测服务。该产品是我们最严格的规范下设计、制造、测量和认证的。参照本说明书的介绍，您只需做最少量的维护工作，就能享受本仪器长年为您提供的最可信赖的气体检测服务。

我最为关心的是：在未来的几个月，甚至几年内，您是否对您所购买的M40多气体检测仪的性能感到满意。衷心希望：如果您有任何疑问或意见，请来电与我们联系。通常一通电话咨询就可帮助您用较少的时间解决问题。请别犹豫，立即与我们联系：(8621)5899 3279 x121/127/324。

英思科的全体员工为能有机会向您提供服务而深表荣幸。

您最诚挚的，

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Kent D. McElhattan". The signature is fluid and cursive, with a long horizontal stroke at the end.

Kent D. McElhattan  
总裁兼首席执行官  
美国英思科公司

## 目录

警告及注意事项 .....	3
仪器拆箱 .....	4
认证 .....	4
仪器示图 .....	5
简介 .....	6
仪器操作 .....	6
M40气体读数模式 .....	6
操作模式 .....	7
调零/标定模式 .....	8
峰值显示模式 .....	8
TWA读数观察模式 .....	8
STEL读数观察模式 .....	9
设置模式 .....	9
低浓度气体报警设定值 .....	9
高浓度气体报警设定值 .....	10
TWA报警设定值 .....	10
STEL报警设定值 .....	11
时钟设置 .....	12
日历设置 .....	12
安全密码设置 .....	13
LEL标准气设置 .....	13
受保护的调零/标定模式 .....	13
仪器调零/标定 .....	14
数据记录 .....	15
LEL超量程 .....	15
保养和维修 .....	15
清洗 .....	15
电池充电 .....	15
SP40采样泵 .....	16
MP40规格说明 .....	16
可替换零部件清单 .....	17
质量保证 .....	18
版权 .....	19
使用小贴士 .....	20

## 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。
- ▲ 在氧气不足的大气环境中可能造成可燃气体读数低于实际浓度。
- ▲ 在氧气过足的大气环境中可能造成可燃气体读数高于实际浓度。
- ▲ 当可燃气体浓度导致仪器显示“超量程”时，须重新标定可燃气体传感器。
- ▲ 硅酮化合物的水蒸气或其他已知杂质可能会影响可燃气体传感器的正常运行，导致其读数低于实际气体浓度。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。
- ▲ 气压的突变可能会引起氧气传感器读数的暂时波动。
- ▲ 给电池充电，维修零部件，以及使用仪器的通讯端口仅可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，该仪器必须只能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监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。
- ▲ 注意：在每天使用前用已知浓度为25%LEL或 50%LEL的戊烷或甲烷气体测试仪器的灵敏度。请参阅说明书调零/标定一节，校正仪器的准确性。
- ▲ 仪器适用于环境温度在-20°C~50°C。
- ▲ 维修时不得改变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。产品不得随意与其它未经联检的设备连接。
- ▲ 仪器若需配采样泵，其只能与SP40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。

## 仪器拆箱

---

运货箱中应当包括以下各部件。在丢弃运货箱前请清点各项。

数量	部品号	说明
1	1810-5437-XXXXX	M40多气体检测仪
1	1712-8879	使用说明书
1	1710-8622	标定杯
1	1710-2005*	聚氨酯软管
1	1810-5981	携带包 (带SP40泵时不用)
1	1710-8630	弯形弹簧夹 (塑料)
1	1710-7582	皮带夹
1	1810-5999*	SP40携带包
1	1810-5460*	SP40采样泵
1	1702-7152*	过滤器
1	1711-6096*	SP40标定软管组件
1	1709-3659	61cm皮管
1	1712-6327	充电器
1	1713-7639	操作卡
1	R4000-0038C	反馈卡


\*只有部品号为1810-5437-1XXXX的检测仪才包含部品号后带\*的部件。

拆箱后,若发现缺少以上列表中的任何一项,请即与当地的英思科产品经销商联系,或与英思科传感仪器(上海)有限公司联系。联系电话021-58993279x111。

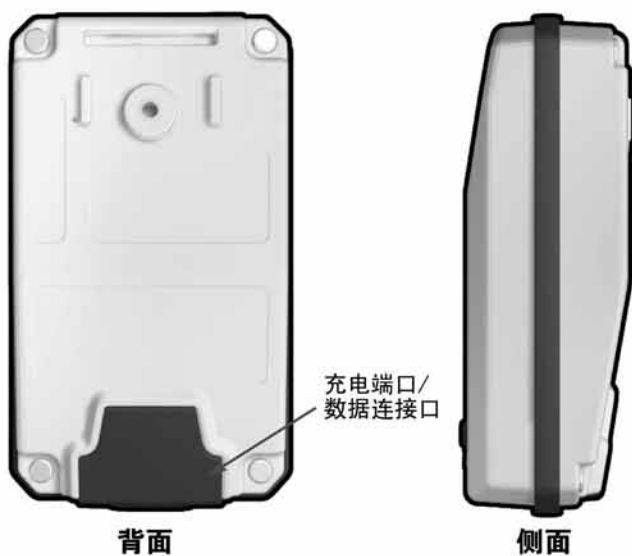
## 认证

---

### 中国认证

 沪制00000301号  
防爆合格证号: 2084053  
防爆标志: Ex ia d IIC T4

# 仪器视图



## 简介

---

仪器是一款便携式多气体检测仪，它能同时连续检测4种气体：O<sub>2</sub>，LEL（可燃可爆气体），CO，H<sub>2</sub>S。每种气体浓度读数都会显示在液晶显示屏（LCD）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。

## 仪器操作

---

### 开机

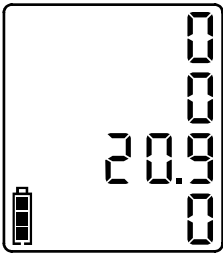
按住 $\text{⏻}$ 键一秒钟后再松开，则仪器开机，同时仪器发出一声蜂鸣并伴有振动。LCD上所有的图标和字段都将高亮。接着屏幕显示仪器软件版本。之后，仪器进入20秒钟的倒计时。在倒数计时的过程中，如果同时按下 $\text{⬆}$  $\text{⬆}$ 键，输入密码后（若仪器没有设置密码，将直接进入设置模式）仪器便进入设置模式。而当倒计时完成后，仪器就进入了常规的气体读数模式。

### 关机

持续按 $\text{⏻}$ 键5秒，待仪器5次蜂鸣后即关机。

## 气体读数模式

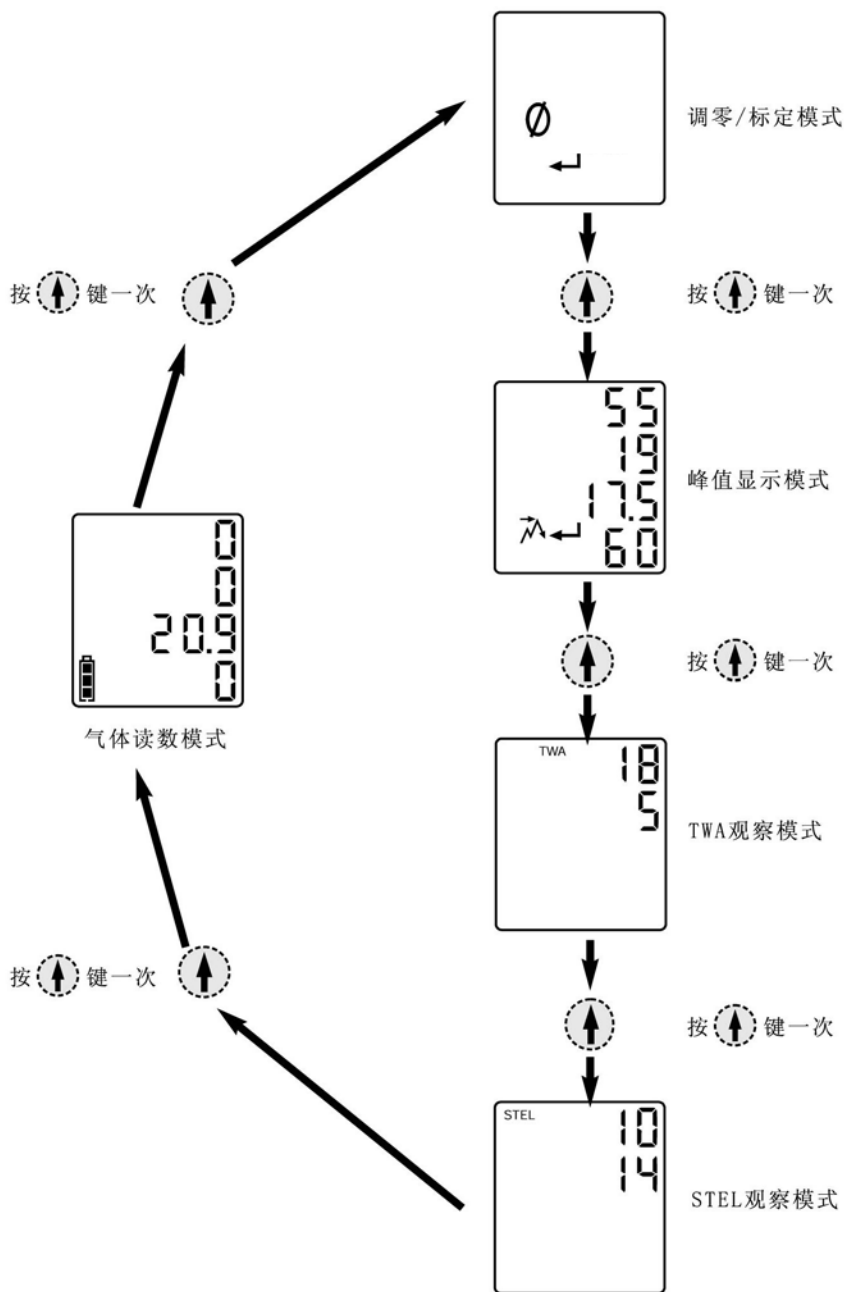
---



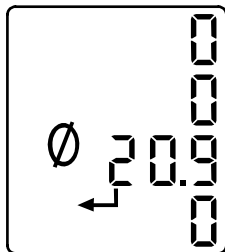
一旦仪器进入气体读数模式后，就开始对全部四种气体（O<sub>2</sub>，LEL，CO，H<sub>2</sub>S）或其中的几种进行连续不间断的检测，并且实时更新液晶显示屏上的检测数据。在屏幕的左下角还有一个电池电量指示标志，用以提醒用户电池的电量状况。当电池电量减少时，图标的阴影部分也会随之减少。如果上述任何一种气体的浓度超过了低浓度或高浓度报警设定值（包括STEL/TWA报警设定值），仪器就会发出报警。在报警状态下，仪器按一定频率发出低频蜂鸣（低浓度报警），高频蜂鸣（高浓度报警），光报警以及振动报警。当气体浓度低于报警设定值时，仪器将返回到气体读数模式。在气体读数模式下，还可以通过按 $\text{⬆}$ 键进入另外4个模式。








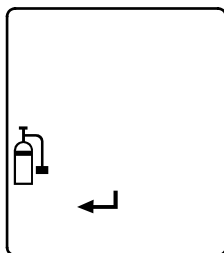
# 操作模式



## 调零/标定模式



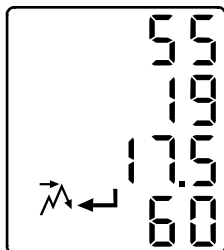
在气体读数模式下按1次  键，仪器进入调零/标定模式。在此模式下，屏幕上仅显示图标“0”和“←”，在此调零/标定模式下，按  键即开始调零。此时，屏幕显示“0”和“ ”图标以及氧气传感器的标定值（Span），其他传感器显示0。完成此步骤后，仪器自动回到气体读数模式，若仪器未设置密码保护，屏幕显示“ ”图标。此时按  键，可使仪器开始对其余的传感器进行标定。更多说明，请参阅仪器调零/标定一节。






仪器标定气体的浓度是固定的。您必须用含有 25 $\mu\text{mol/mol}$ (PPM)  $\text{H}_2\text{S}$ , 100 $\mu\text{mol/mol}$ (PPM)  $\text{CO}$ , 25% LEL 或 50% LEL 甲烷或戊烷，以及 19% Vol  $\text{O}_2$  的混合气体气瓶，以流速 0.5 升/分钟对仪器进行标定。

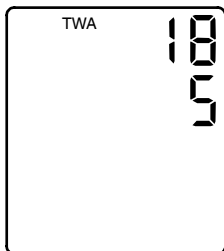
▲ 注意：CSA 国际强制规定，标定应使用 50% 的 LEL 甲烷气体。


## 峰值显示模式




在气体读数模式下，按 2 次  键即可前进至峰值显示模式。在此模式下，屏幕将显示有毒气体和可燃气体传感器所测得的峰值气体浓度读数，氧气传感器测得的最低气体浓度值以及“ ”和“←”图标。按  键复位所有的峰值为当前的读数。

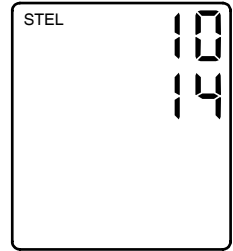
## TWA 读数观察模式









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”图标以及两个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。TWA 只对有毒气体有效，若仪器无毒气传感器，该项将不显示。

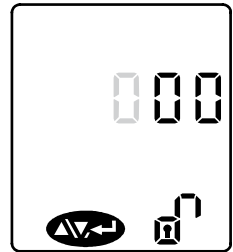
## STEL读数观察模式

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”图标以及两个有毒气体传感器测得的STEL数值。此两个有毒气体传感器的STEL（短期暴露极限）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。STEL只对有毒气体传感器有效。若仪器无毒气体传感器，该项将不显示。

















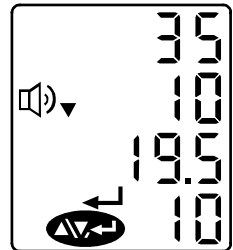
## 设置模式

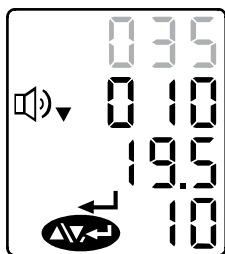
在仪器开机进入20秒倒计时时，同时按   键，仪器将进入设置模式。在此模式下，用户不仅可以改变低浓度、高浓度、TWA、STEL的报警设定值，还可以对时间、日期和安全密码进行设定（如用户需要的话）。当仪器进入设置模式时，屏幕会出现要求输入密码的页面。若您尚未设置密码（仪器出厂密码为111），仪器将直接前进至低浓度报警设定点的设置页面。如果您已设置了密码，按  和  键改变屏幕上显示的数值，输入正确的密码。在输入密码时，确定第一位的数值后，按  键就可继续选择输入下一位数值了。重复该步骤，正确输入三位数的密码后，按  键确认。在设置模式下，有任何设置发生变化，仪器必须先关机，再重新开机。






## 低浓度报警设定点

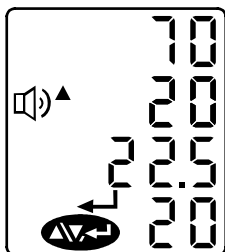
这是第一个设置屏幕页面。该屏幕显示“”，“”，“”和“”字样的图标，以及四种气体浓度的低浓度报警设定点。如果不需要任何改变，按  键前进至下一屏。如果需要改变数值，按  键。此时，屏幕上第一个低报警值将闪动。按  和  键调整数值。设置完毕后按  键确认并选择设置下一个低浓度报警值。重复该步骤直至完成所有四个低浓度报警设定点的设置。当四个值全部设置完成后，屏幕上会一直出现“”，“”，“”和“”的图标，以及四种气体的低浓度报警设定点。此时，若按  键，












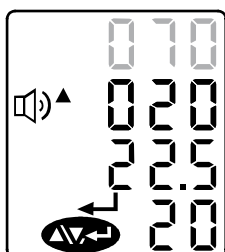










您可以再次设置低浓度报警设定点；若按  键，您就可以继续进入到高浓度报警设置页面。在数值闪动时即设置报警参数时，按一次  键，即可返回到最初的低浓度报警设置页面，但之前所设置变更将不被保存。再按一次  键，仪器返回常规气体读数模式页面。低浓度报警器是非锁定报警器。

## 高浓度报警设定点

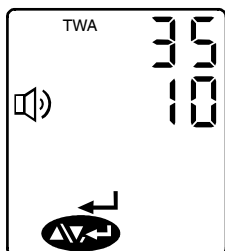










这是第二个设置屏幕页面。屏幕显示“”，“”，“”和“”图标，以及四种气体的高浓度报警设定点。如果不需要任何改变，按  键前进至下一屏。如果需要改变数值，按  键。此时，屏幕上第一个高浓度报警设定值将闪动。按  和  键调整数值。设置完毕后按  键选择设置下一个高浓度报警值。



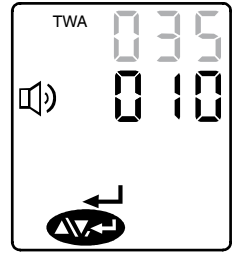
重复该步骤直至完成所有四个高浓度报警设定点的设置。当设置全部完成后，屏幕上会一直出现“”，“”，“”和“”图标，以及四种气体的高浓度报警设定点。此时，若按  键将返回该模式，您可以重新设置高浓度报警设定值；若按  键，您就可以继续进入到TWA报警设定值设置页面。在数值闪动时若按一下  键，即可返回最初的高浓度报警设置页面，但所设置变更将不被保存。再按一次  键，仪器返回常规气体读数模式页面。高浓度报警器是非锁定报警器。

## TWA报警设定点



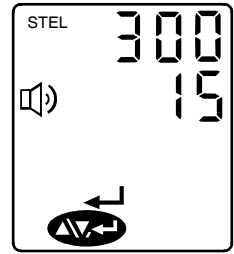
这是第三个设置屏幕页面。屏幕显示“TWA”，“”，“”和“”图标，以及两种气体的TWA报警设定点。如果不需要任何改变，按  键前进至下一屏。如果需要改变数值，按  键。此时，屏幕上第一个TWA报警设定值将闪动。按  和  键调整数值。设置完毕后按  键选择设置下一个TWA报警值。重复该步骤直至完成两个TWA报警设定点的设置。当2个TWA设置全部完成后，屏幕上会一直出现“TWA”，

“🔊”、“←”和“↔️”图标，以及两种气体的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报警设定值；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。

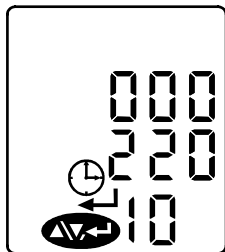


## STEL报警设定点

设置模式下的第四个页面是STEL报警设定值页面。屏幕将显示“STEL”，“🔊”，“←”和“↔️”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，您就可以继续进入到时钟设置页面。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。

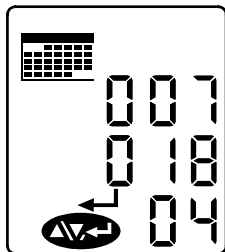


## 时钟设置



这一个设置页面为时钟设置页面。屏幕将显示“⌚”，“←”和“≡”图标，以及三排数值。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，屏幕上闪动的第一排数值即是时钟数。按“↑”和“↓”键调整该数值。设置完毕后按“↓”键选择设置分钟数。重复该步骤直至完成时钟和分钟数的设置。当设置全部完成后，屏幕上会一直出现“⌚”，“←”和“≡”图标，以及三排数值。此时，若按“↓”键将返回该模式，您可以重新设置时钟和分钟；若按“↑”键，您就可以继续进入到日历设置页面。在数值闪动时若按一次“⏻”键，即可返回到最初的时钟设置页面，但所设置变更将不被保存。再一次按“⏻”键，仪器即返回常规气体读数模式页面。

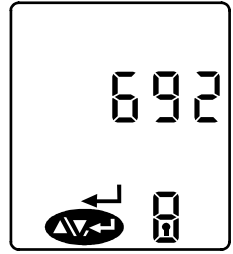
## 日历设置



时钟设置之后是日历设置页面。屏幕将显示“📅”，“←”和“≡”图标，以及三排数值。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，屏幕上闪动的第一个数值即是仪器日历的月份。按“↑”和“↓”键调整该数值。设置完毕后按“↓”键选择设置日期。重复该步骤直至完成月份、日期和年份的全部设置。设置完成后，屏幕上会一直出现“📅”，“←”和“≡”图标，以及三排数值。此时，若按“↓”键将返回该模式，您可以重新设置日期；若按“↑”键，您就可以继续进入到安全密码设置页面。在数值闪动时若按一次“⏻”键，即可返回到最初的日历设置页面，但所设置变更将不被保存。再一次按“⏻”键，即可返回到常规气体读数模式页面。

## 安全密码设置

这是安全密码设置模式的页面。屏幕将显示“0”，“←”和“↔”图标，并且在屏幕顶端出现一排数字，即您这台检测仪当前的安全密码。如果不需要任何改变，按“↑”键前进至调零/标定模式。如果需要更改密码，按“↓”键。此时，安全密码不会闪烁，在安全密码下面会出现一个数值，安全密码的第一个数字会闪烁。按“↑”和“↓”键更改第一位数字。更改完成后按“↵”确认，同样更改为两位数字。设置完成后，屏幕上会再次出现“0”，“←”和“↔”图标，以及屏幕顶端的一排数字。此时，若按“↓”键将返回该模式，您可以重新设置密码；在数值闪动时若按一次“⏻”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，则用户就不能标定仪器或对仪器设置作任何改动。若需标定仪器，用户首先必须重新启动仪器，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，用户就能选择调零/标定设置，对仪器进行调零/标定。



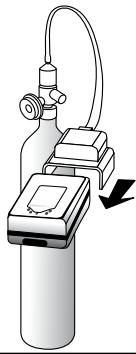
## LEL标准气模式

LEL设置页面允许用户选择LEL标定气体浓度。按“↓”键后，LEL和气体浓度值开始闪烁。使用“↑”键或“↓”键在25%LEL和50%LEL之间改变数值大小。选定浓度值后按“↵”键确认。若按“⏻”键，仪器退出设置模式，回到常规气体读数模式页面。若按“↑”键，您可以滚动设置模式下的菜单，并进行选择。

▲ 注意：LEL为可燃气体在空气中的爆炸下限。

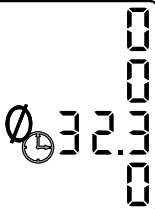
## 调零/标定模式





最后一个设置页面是调零和标定模式页面。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调零和标定。有关如何标定仪器，更详细信息，请参阅仪器调零/标定下一节。



## 仪器调零/标定

仪器具有快速标定功能，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标定。使用快速标定功能，可一次性完成仪器的标定。您既可以单独给仪器标定，也可以将其连接在采样泵上进行标定。如果仪器连接SP40采样泵进行标定，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SP40采样泵标定时，需将SP40标定软管组件与压力流量阀与SP40采样泵相连)。如果不带SP40采样泵而单独给仪器标定，请将M40标定杯稳固地套在传感器上，用标定气管连接标定杯与混合气瓶上的流量阀。



在气体读数模式下按一次  键就可进入调零/标定模式。进入该模式后，屏幕显示“0”和“←”图标，以及全部四种气体的读数。按  键开始给仪器调零。在完成CO, H<sub>2</sub>S和LEL传感器的调零步骤后，氧气传感器开始标定。在此过程中，屏幕上出现“0”和“⌚”图标以及氧气传感器标定值。完成该步骤后，屏幕显示“”的图标。请将仪器标定杯稳固的套在仪器上，用一根软管将标定杯与混合气体气瓶的流量阀相连。仪器就会开始对剩余的传感器开始标定，仪器屏幕上的“⌚”图标及传感器标定值(span)会一起闪烁。当气体被检测时，屏幕将显示span值及“标定”图标。到标定完成时，屏幕将持续10秒，轮换闪动Span值和Pass/Fail的提示。传感器标定值(S-span)：50%~70%，处于标定在此过程传感器需要立即更换。若Span值小于50%则标定失败。在此过程中任何时候想要中止标定，按  键即可。

仪器标定所用气体及浓度值是固定的。您必须用含有25 μmol/mol(PPM) H<sub>2</sub>S, 100 μmol/mol(PPM) CO, 25%或50% LEL甲烷或戊烷，以及19% Vol氧气的混合气体气瓶，以流量0.5升/分钟标定仪器。

- ▲ 注意：CSA国际强制规定：标定应使用50%LEL甲烷气体。
- ▲ 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。



## 数据记录

---

仪器的设计中带有一个可连续记录数据的循环式数据记录器。该记录器有足够大的容量可保存气温以及全部四个传感器50小时的数据内容。数据保存时间若超过50小时，记录器将重新开始记录数据，并将记录器中最早保存的内容覆盖掉。数据保存的时间间隔为一分钟，并且用户可以通过使用软件包和数据连接组件将记录器中的内容下载到电脑上。

您可以通过一个数据连接组件（1810-5528）从仪器上下载数据。若要购买该数据连接组件，请与您当地的英思科产品经销商联系，或是打电话至英思科021-58993279x111。要使用数据连接组件，您首先必须安装软件（买数据连接组件时随附）。并请确认给数据连接组件里装上了新电池。将该组件分别与仪器，以及您电脑COM端口连接，点击“Connect”键创建通讯。通讯一旦建立连接后，您就可以从界面菜单上下载或删除数据了。若要浏览数据，选择“File Open”，若要观察图形，在电子数据表“spreadsheet”菜单中选择“Graphics”。若要在任何时候，断开连接，点击“Disconnect”按钮，并拔下仪器即可。

▲ 注意：当某一传感器的气体浓度超量程时，数值“1000”将会自动记录到那个传感器的记录内存中。

## LEL超量程

---

任何LEL超量程情况的发生，仪器将进入LEL超量程状态。这种情况，仪器将发出持续高报警。要清除LEL超量程，将仪器关机后重新开机。

任何LEL超量程情况后，都必须对传感器重新标定，以保证其测量的准确度。

## 保养和维修

---

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

### 清洗

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

### 电池充电

在使用仪器前须将锂电池盒充足电。要给内置电池盒充电，请将仪器充电器的充电导线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，请将充电插头上箭头与仪器底部标贴上的箭头对齐即可。电池盒应该在5小时内将完成充电。。一个充满电的锂电池盒，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SP40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。在电池还剩下10分钟的电量时，仪器会发出有规律的提示声，提醒您该给仪器充电了。

## SP40采样泵

SP40外置采样泵可用于M40多气体检测仪。SP40非独立运行的采样泵，它需要从M40多气体检测仪的电池盒获取电力进行运作。采样泵是通过仪器表面两个可关闭式螺丝与仪器连接的。SP40采样泵的流速为0.5 SCFH (0.25 LPM)，并可以采集到50英尺远处的气体样本。如果采样泵的流量受到限制，仪器会发出低流量报警以提醒用户。

如果出现低流量报警的状况，请查看在采样管中是否有阻塞物。如果仪器仍持续报警，那么可能应该更换内置防尘/防水过滤器了。要更换过滤器前，先关闭仪器电源，拆下SP40采样泵的底端管嘴，然后更换内置过滤器。换上新过滤器后，重新把管嘴安装回到SP40采样泵上，接着打开仪器。

▲ 注意：建议在每天使用SP40采样泵前，请检查SP40的流量报警。检查操作：用一手指堵住SP40的进气口，并确认仪器进入流量报警，低流量报警现象为：高报警状态（高频蜂鸣），并且屏幕上显示闪烁的扇形图标。

## 技术指标

尺寸： 109mm x 62mm x 35mm  
重量： 243克（不带采样泵）  
326克（带采样泵）  
显示屏： 带背景灯光的视图液晶显示屏  
防护等级： IP66  
传感器技术指标：

气体	量程	分辨率	T90
一氧化碳 (CO)	0-999 $\mu\text{mol/mol}$ (ppm)	1 $\mu\text{mol/mol}$ (ppm)	48 秒
硫化氢 (H <sub>2</sub> S)	0-500 $\mu\text{mol/mol}$ (ppm)	1 $\mu\text{mol/mol}$ (ppm)	30 秒
氧气 (O <sub>2</sub> )	0-30% VOL	0.1%	10 秒
可燃气体 (LEL)	0-100% LEL	1%	35 秒

工作温度： -20°C~50°C 所有气体传感器  
工作湿度： 15%~95% RH (标准)  
0~99%，非连续，非凝结  
贮藏温度： 0~20°C  
电池型号： ICP 1003450B  
供应商：能元科技股份有限公司 (E-ONE MOLI ENERGY CORP)  
运行时间： 18小时 (M40) : 12小时 (配采样泵)  
必须明确指出：以上所说运行时间适用于室温，无报警状态情况下。  
工作电流： 170mA  
工作电压： 3.7V  
短路电路：  $\leq 3\text{A}$   
最高开路电压：  $\leq 4.2\text{V}$

# 可替换零部件清单

---

## 附件

部品号	说明
1810-5460c	SP40采样泵
1810-5528	数据连接器
1810-5478	仪器尼龙携带包
1810-5486	仪器/SP40组合携带包
1712-6327	充电器 ( 230 VAC )
1810-5502	12 VDC自动充电器
1810-5510	6单元充电器
1710-8895	环形弹簧夹 ( 标准型 )
1709-2941	金属弹簧夹
1710-7582	皮带夹
1810-5981	仪器皮革携带包
1810-5999	仪器/SP40组合皮革携带包

## 标定站

M • CAL 401 :	1单元M40标定站	
	18105965-10X	X=0(美国) =1(英国) =2(欧洲) =3(澳大利亚/中国)
M • CAL 401 :	1单元M40/SP40组合标定站	
	18105965-01X	X=0(美国) =1(英国) =2(欧洲) =3(澳大利亚/中国)
M • CAL 406 :	6单元配置标定站	
	18105973-ABC	A=# of M40 bays (0-6) B=# of SP40 bays (0-6) C=0(美国) =1(英国) =2(欧洲) =3(澳大利亚/中国)

## 密闭空间气体检测箱

M40-KIT-11111	M40/SP40 – O <sub>2</sub> , LEL , H <sub>2</sub> S , CO
M40-KIT-11101	M40/SP40 – O <sub>2</sub> , LEL , CO
M40-KIT-11110	M40/SP40 – O <sub>2</sub> , LEL , H <sub>2</sub> S

## 质量保证

---

我们可以保证，英思科有限公司生产的M40多气体检测仪，在售出仪器后壹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（SP40，可选附件）。自运货之日起15个月内，保证不存在材料或工艺上的缺陷。

### 责任限制

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校正；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仪器，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。

## 版权

---

2010 ©英思科传感仪器有限公司

本公司保有所有权利。以上使用手册或任何其他相关内容，在不经得英思科传感仪器有限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、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。

本说明材料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英思科传感仪器有限公司独家享有（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露。

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。本信息的修改不必事先通知。

## 使用小贴士

---

通常情况下，M40 复合式气体检测报警器的零点示值在下列范围内属正常读数范围。

CO	0~5 ppm ( $\mu\text{mol/mol}$ )
LEL	0~2 %LEL
O <sub>2</sub>	20.8~21.0 %vol
H <sub>2</sub> S	0~2 ppm ( $\mu\text{mol/mol}$ )

M40 复合式气体检测报警器的响应是非常灵敏的。由于应用环境的改变，在客户端仪器的零点示值有可能超出上述读数范围。客户可以按照用户手册的相关说明在洁净的空气环境中执行调零操作（注意不要执行气体标定操作），零点示值即可恢复到正常的读数范围内而不影响仪器的性能和使用。

如有任何疑问，请致电英思科中国区服务热线400 820 2515。

# INDUSTRIAL SCIENTIFIC

## CORPORATION

1001 Oakdale Road  
Oakdale, PA 15071-1500  
USA

Phone: 412-788-4353  
1-800-DETECTS (338-3287)  
Fax: 412-788-8353  
www.indsci.com

# EC Declaration of Conformity

**Manufacturer:** Industrial Scientific Corporation  
**Manufacturer's Address:** 1001 Oakdale Road  
Oakdale, Pennsylvania 15071  
United States of America

**Local Representative's Name:** Industrial Scientific Corporation  
**Local Representative's Address:** Smederijstraat 2  
4814 DB Breda  
The Netherlands

**Type of Equipment:** Multi-Gas Monitor with optional Sample Pump  
**Model:** M40 Multi-Gas Monitor (P/N 1810-5437)  
SP40 Sample Pump (P/N 1810-5460)

**DESCRIPTION:** The M40 Multi-Gas Monitor is a hand held portable device capable of monitoring and recording data for combustible, oxygen and two toxic gases or vapors simultaneously. It is equipped with audio and visual alarms. Recorded data can be downloaded for analysis and storage. The SP40 Sample Pump is powered from the M40 and can be used to sample gases from remote locations.

**DECLARATION:** Industrial Scientific Corporation declares that the M40 Multi-Gas Monitor and SP40 Sample Pump conforms to all of the relevant provisions of the EC Council ATEX Directive 94/9/EC dated 23 March 1994.

**Quality Assurance Notification:** SIRA 00 ATEX M080  
**Issued by Notified Body:** SIRA Certification Services (0518)

**EC-Type-Examination Certificate:** 03 ATEX 0324154X  
**Issued by Notified Body:** UL International DEMKO A/S (0539)  
LYSKAER 8, P.O. Box 514  
DK -- 2730, HERLEV, DENMARK

**Standards:** EN 50014:1997+A1:1999,+A2:1999, EN 50020:1994  
EN 50018:1998, EN 60529:1991

**Declarations to other relevant EC Community Directives:** EMC: 89/336/EEC, 92/31/EEC & 93/68/EEC

**Standard:** EN 50270:1999  
**External protection required:** Refer to Instruction Manual

I, the undersigned, as authorized representative of Industrial Scientific Corp., declare that the equipment specified above conforms to the above Directive(s) and Standard(s).

**Place:** Oakdale, PA

**Signature:** 

**Date:** February 19, 2004

**David D. Wagner**  
Product Manager



OUR MISSION  
Design-Manufacture-Sell: Highest quality products for the preservation of life and property  
Provide: Best customer service available

 沪制00000301号

**英思科** *INDUSTRIAL*  
*SCIENTIFIC*

**CentralAn** 醇安  
[www.open17.com](http://www.open17.com)