

目 录

一、 仪器零配件和附件、可选附件.....	2
二、 仪器描述.....	3
三、 技术参数.....	4
四、 产品特点.....	4
五、 传感器类型和泵.....	5
六、 电池的安装/更换.....	6
七、 仪器的操作和使用.....	6
八、 仪器的标定检查（请咨询安耐捷公司）.....	12
九、 探孔测试.....	12
十、 维护与检修.....	13

使用仪器之前请仔细阅读使用说明书如发生争议等问题以英文版说明书的为准。

一、仪器零配件和附件、可选附件

1、配件和附件

标准附件（包括）

- (1) 主机架
- (2) 主机
- (3) 便携包
- (4) 带过滤器的透明塑料探杆
- (5) 碱性一号电池（四节）及吸气泵的充电电池
- (6) 充电器
- (7) 参考手册
- (8) 操作手册

2、可选附件和替换配件

- | | |
|-----------|------------------|
| ASG0128 | 烃类过滤器 |
| ASG0500-H | 热空气探测集合 |
| ASG02017 | 0.82 米带过滤器透明塑料探杆 |
| ASG0140 | 带软管的适合狭小空间的探杆 |
| ASG0500-P | 打印机 |
| A0156 | 灰尘和水过滤器集合 |
| 校准工具箱- | 仪器模块校准、标定用具包 |

二、 仪器描述

主机配备指定的的传感器后，可用来探测可燃气体，氧气含量和有毒的气体。

所有主机采用先进的低功率半导体传感器测量易燃的气体的低爆炸极限范围，先进的热传导传感器用于测量易燃气体的体积百分比范围检测。用户可以在仪器菜单的传感器项上选择不同气体，选择采用甲烷或丙烷表示的待测气体。一个具有自动背光显示功能的大液晶显示屏显示待测气体的浓度读数。LED 显示连续的显示仪器当前的气体报警浓度。所有的气体用内部吸气泵持续采样。

声光报警指示当前所处环境的危险状况。现场报警通过红色闪光 LED 闪光显示，显示指示和报警声音，可燃的气体报警浓度从 50%LEL（2.5%甲烷或 1.1%丙烷）到 17%甲烷（12%丙烷）。CO 报警值是 35ppm。氧气报警值设定在低于 19.5%和高于 23.5%两个范围。H₂S 报警值是 10ppm。

仪器设计配套美国、加拿大和欧洲的安全用于 1 族、1 类、C 组和 D 危险环境。

三、 技术参数

传感器技术参数

类型	分辨率	测量范围	准确度
LEL	0.1%	0-50%	±10%
%气体	0.1%	2.5-100%	±5%
O ₂	0.1%	0-25%	±0.2%或 2%**
CO	1ppm	0-2000ppm	±5ppm 或 5%**
H ₂ S	1ppm	0-100ppm	±2ppm 或 5%**

*%气体体积百分比%在 LEL 量程内的分辨率是 0.01%VOL

*更大

四、 产品特点

仪器用耐用的不锈钢制成，能经受野外的严酷环境。

仪器需要 4 节一号碱性电池及充电电池。电池持续 20 小时使用。

报警声很容易从扬声器中听到，扬声器在仪器左边。

红外线 LED 传输在仪器右边，可以用来下载校准数据和气体读数，操作者可以把测量数据存贮在仪器内存中。

双排液晶数字显示持续显示所有有效测量的气体浓度，以及仪器内部运行状况，例如气体流量和电池容量的报警指示。右边的红色 LED 是在任何报警状况下都将闪烁。

五、传感器类型和泵

1、可燃气体传感器

所有的仪器采用了高灵敏度半导体传感器。通过一特殊的电路和一个微处理器，来控制传感器的功能和精度。这种传感器能够测量浓度低于 10ppm 甲烷（天然气）到 100%LEL。浓度高于 50%LEL，1.1% 甲烷或 2.5 % 丙烷后，用高性能热传导传感器检测，通过体积比比含量表示。这种传感器能够快速地精确地测量显示高浓度气体。所有的读数自动在 LEL 和%体积浓度间转换。

2、电气化学的传感器（可选择）

所有的仪器当装配下面可选的传感器，微处理和辅助电路将可以测量氧气浓度从 0 到 25%体积比；测量一氧化碳浓度从 0-2000ppm，所有的气体浓度在显示屏幕上同时显示。

3、吸气泵

这种 TRAK-III 装配了了强大和生效的的二速旋转叶片泵。过

滤器集合连续探测器保护泵从外部物质。如果先前的过滤器丢失损坏，一个附另的内部过滤器保护泵不受的碎片损害。有听得见和看得见指示将显示闭塞或不正确安装泵。

六、电池的安装/更换

电池更换在出现显示出“BAT LOW”英文字母后进行，此时伴随着低电量的报警声和绿色状态指示 LED 闪烁。当“BAT LOW”显示时，仪器预留的关机时间约达 30 分钟。

警告：更换电池需要在远离可燃气体的环境中进行。

打开电池盖，从仪器的底部松开螺丝。翻开盖子即可取出需要更换的电池。将新电池（4 节一号碱性电池）放入电池盒中，注意电池的正负极不能出错。重新装上电池盒盖，旋紧螺丝，用力要适中，以免造成损坏。

七、仪器的操作和使用

第一步：使用前首先给大功率吸气泵充上电，充电插口在大功率吸气泵体背后左下角，将本公司所配充电器两针插头插入，另一头接

上 220V（50~60HZ）电源。

注意：只能使用本公司提供的充电器给仪器充电。

第二步：连接大功率吸气泵与主机之间的圆管。打开主机电源。

（操作按照后面的主机操作说明）

第三步：打开仪器面板左下角透明塑料盖，打开电源开关（ON），电源开关左侧的小旋钮控制仪器流量大小。

注意：仪器流量大小已由本公司调试好，请不要随意改动。

第四步：仪器进入检测状态。

主机有 3 个操作按钮：

● 左边按钮（POWER/MUTE）：开关电源和开关报警声音

● 中间按钮（MENU/BH TESE）：进入探孔测试功能以辅助查明地下漏点；进入操作用户菜单和校准；下载和设置时钟。

● 右边按钮（ZERO/SAVE）：存贮测量数据；进行传感器手动调零。

按下按钮时将产生滴答声

1. 按下“POWER”按钮（电源开关）开始操作，将听到一声短促的提示音

警告：任何时候打开 TRAK - III，都应该在远离可燃气体的环境中，

以确保仪器彻底清零。

2. 如果没有显示或 “BAT LOW” 出现在屏幕上，则要替换电池。

3. 如果仪器启动正常，吸气泵将起动，显示屏将变亮。

仪器接着依次显示：

a. 产品名和数字译本。

b. 系统检查特有的电池的泵操作

c. 日期和时间

d. 仪器的序列号码

e. 显示 “CAL PAST DUE” 时，传感器已经超过校准失效，可能需要校准。警报后预热过程将继续进行。

f. 预热倒数计时 10 秒。

g. 显示 “AUTO ZERO” 调零所有传感器

h. 启动过程中，一些传感器如果完全不能恢复，将显示 “FAIL” 在探测器的显示屏幕上。绿色状态指示灯将长亮指示仪器需要维修。

预热过程不会因为上述原因而停止。

i. 显示所有可用的读数，显示 “X” 表示没有安装该传感器。

4. 显示屏将通过显示 “L” 指示 LEL 读数以过渡到体积百分比显示。所有的 LEL 读数的分辨率为 0.1%LEL 或 50ppm 甲烷。

当气体浓度超过 LEL 量程，将不再显示“L”读数。将显示百分号“%”和气体类型，仪器校准通过显示“N”表示天然气或“P”表示丙烷气。如果仪器设定为百分比气体浓度读数，则“%”和“N”或“P”是任何时间将仍然显示。量程为 0-2.5%气体时，显示分辨率为 0.01%，所有读数大于 2.5%的气体浓度显示值的分辨率为 0.1%。

5. 仪器有时需要进行手动调零，如果预先设置为 LEL 量程，调零将不可能。

6. 使用前，先测试采样系统，通过按住不锈钢探测连接器入口，如果所有密封都没有问题，仪器将显示出红色的“FLOW BLOCKED”。如果按住 10 秒后，仪器不显示“FLOW BLOCKED”，需要检查采样管所有的连接处。在吸气泵阻塞的过程中，提示音每 2 秒响一次，直到吸气泵重启和气流正常。

7. 检测温度比较高的区域时，例如：烟囱口、烟道等，需要使用特殊附件——热空气采样管；将此采样管上的接口与传感器帽上相配的接头相连。此连接只需用手指拧紧即可。做烟通气体检测时，需要加其烟尘微粒过滤器和干燥剂。使用未经认证的探管所造成的仪器损坏，不能得到质保条款保护。

注意：不要用手握热空气探管的钢管部分，否则会造成灼伤。

8. 远距离检测有垃圾、灰尘、水或者余烬等区域时，有时需要更换或者清洁传感器帽。只要在检测样品气体时仪器显示气流阻塞，就需要更换附加的过滤片。如果没有出现气流阻塞提示，就说明仪器采样部分存在泄漏，可能导致错误的检测结果。

9. 在检测区域中，遇到气体时特定的传感器会更新显示数值。另外，如果所遇到的可燃气体浓度达到设定值，仪器面板上有LED指示灯会闪亮。如果任一传感器出现报警状况，即达到预设报警值，LED指示灯将闪亮并发出报警声。另外，气体的读数在超过报警后也会闪动显示。

注意： 这些仪器对多种不同气体具有交叉敏感度。杰恩公司一直致力于创建一个基于甲烷标定的可燃气体传感器交叉灵敏度表，其他传感器的虽然也存在交叉性，但比较有限。要得到最新的相关信息请致电安耐捷公司。

10. 轻按左键 MUTE 后放开，即可关闭报警声。要打开报警声，再按一次即可。如果可燃气体读数超出报警范围，显示屏上的数字会闪动显示。红色指示灯闪亮将指示操作者处于潜在的危险状况中。

11. 可以辅助精确寻找地下燃气泄漏点。参见本手册中菜单操作章节有关 BH TEST（探孔测试）部分。

12. 任何时候，操作人员都可通过“SAVE”键来存贮所显示的数据，这一功能可以记录所有的读数以便将来下载。出厂时记忆能力设置为6次，也可在1~16次之间调整。下载的第一处数据为最后一次检测的读数。

13. 如果仪器检测到的气体与标定时所用的气体不一致时，读数可能显示了“NSR”。例如：如果该仪器是用天然气标定的，那么“NSR”很可能表示检测到比空气重的气体（如汽油，丙烷，一氧化碳等等）。如果该仪表是用丙烷而标定的，则“NSR”很可能表示检测的气体比空气轻，（如氢气，氦气，甲烷或天然气）。

14. 采用必要的附件，可以采样检测一些不能到达的地方，如密闭空间或燃料气体。在采样过程中，相应的读数可能发生变化。当气体浓度达到预设的报警值时，将产生声光报警。

15. 当使用场所光线较暗时，仪器的自动背光功能将开启，以照亮读数，方便检测；

16. 关闭仪器时，可持续按下左键5~6秒钟，直到“POWER DOWN”出现为此，仪器即关闭。

八、仪器的标定检查（请咨询安耐捷公司）

九、探孔测试

探孔测试功能可用于辅助精确寻找燃气地下漏点，这一功能将连续采样 45 秒钟，并显示当前值和最大读数。

进行探孔测试的步骤：

1. 在一般检测状态，按下“BH TEST”键可开启探孔测试功能，如果持续按下“BH TEST”键 5 秒，将切换到用户菜单部份。
2. 按下左边键，可回到一般检测状况。
3. 在传感器盖末端装上一采样管接头，为下一步探孔测试准备好采样管或探杆。
4. 按下“BH TEST”（中间键时，吸气泵将停止，并显示“BAR HOLE TEST, START”，接着把探杆插入探孔。
5. 再次按下中间键，吸气泵将开启，并显示“BH PUMP ON ”字样，而且还会显示采样测试的剩余时间。
6. 测试完毕后，吸气泵将关闭，并显示“BH PUMP OFF”字样，当前浓度用“%ON”表示，而峰值（或累计浓度）值将以“%PK”表示。这两种读数将停留在显示屏上，直到按下右边的“ZERO”键

清除探杆系统中的气体。该种读数都以百分比%显示。

7. 按下右边的“ZERO”键，直到所有的读数均变为%，就可以开始另外一次的探孔测试。按住右边“ZERO”键并开始计时。
8. 按下左边键将回到一般检测状态。

“NSR”表示测到的气体与标定不一致。寻找这类漏点时可进入菜单中的“GAS TYPE SELECTION”（气体种类选择）状态。最好选择“PROPANE”检测较重的碳氢化合物是否泄漏；最好选择“NATURAL”来检测甲烷（天然气、焦炉煤气）。当天然气和较重的碳氢化合气体（如汽油或丙烷）并存时，可能有必要使用碳氢化合物过滤器。

十、维护与检修

大功率吸气泵的过滤器位于大功率吸气泵的右侧的一个透明的塑料腔内，它可以有效的防止吸气泵吸入灰尘进入主机，所以过滤模块需要经常检查。观察透明塑料腔内的白色薄膜的颜色变化，如果颜色变黄必须立即更换薄膜（此薄膜为消耗品，由安耐捷公司提供）以确保泵体没有堵塞。

请按照步骤操作。

第一步：清除过滤腔外部的垃圾及碎片。

第二步：松开 4 个螺丝钉，卸下前护盖。

第三步：去掉过滤膜和黑色的 O 型圈。

第四步：清理过滤腔。

第五步：放入新的过滤膜和 O 型圈。

第六步：重新装上前护盖，旋紧 4 个螺丝钉



