

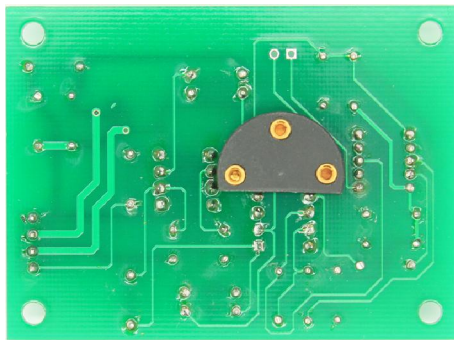
1、电化学毒气传感器评试板 (Evaluation Board)

毒气传感器评试板是为了方便用户评试、测试毒气传感器而专门设计的。有两种型号的评试板，分别适用于 4 系列和 7 系列燃料电池型电化学毒气传感器；除以下列出的几种高顿生产的电化学传感器外，其它品牌的 4 系列和 7 系列电化学毒气传感器都适用：

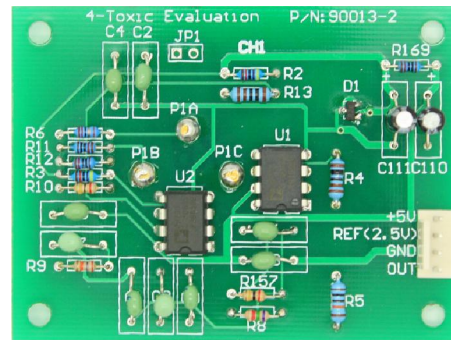
产品名称:	4 系毒气传感器评试板	7 系毒气传感器评试板
产品代号:	90013-2	90010-1
适用传感器:	CO-4G、CO-4H、H2S-4G、 NH3-4G、SO2-4G、NO2-4G	CO-7G、H2S-7G

毒气传感器评试板采用单边供电，由+5V 直流稳压电源供电。负载传感器的评试板整体功耗极其微小，只有 10 毫瓦左右。将传感器插入本板、接上电源，传感器的输出信号就可测得。评试板采用进口集成电路，体积小、灵敏度高、工作可靠，除用于实验室和研究机构评试、测试外，也可直接应用于工厂、煤矿、公共场所的 ppm 浓度级毒气探测和报警。

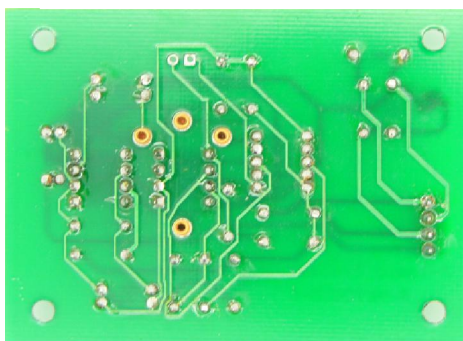
4 系毒气传感器评试板 (正面)



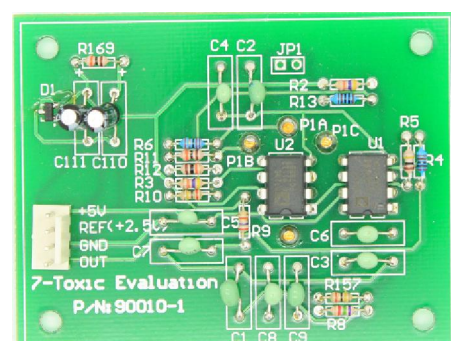
4 系毒气传感器评试板 (反面)



7 系毒气传感器评试板 (正面)



7 系毒气传感器评试板 (反面)



主要特性:

+5V 直流稳压电源供电，低功耗

体积小 (67mm×50mm)，方便安装使用

采用精密运算放大器，灵敏度高

采用内部+2.5V 参考电位，抗干扰能力强

90010-1 和 90013-2 出厂时均无偏压，但如果将 JP1 的 2 个空脚短路则产生+300mV 的偏压。

接线柱及引线说明:

+5V: 评试板直流电源 (输入) (红色线)

+REF (+2.5V): 评试板参考电位 (输出) (褐色线)

GND: 评试板电源地 (输入) (黑色线)

OUT: 传感器电压信号 (输出) (蓝色线)

使用说明:

将传感器插入评试板，接上+5V 直流稳压电源。通常要让传感器基线稳定 2 小时后方能正确测量。测量传感器输出电压时，建议以评试板+REF 端为参考点。在没有检测到毒气的情况下，以+REF 端为参考，则 OUT 端输出的电压接近 0V (有一个小的基线值)。在检测到毒气的情况下，以+REF 端为参考，则 OUT 端输出的电压将低于 0V (即为负值)。

以测试 7 系列电化学 CO 传感器 CO-7G 为例，说明用评试板测量 CO 浓度是如何进行的。当 CO 传感器检测到 CO 时，传感器的工作电极产生一个很小的氧化电流，电流大小与 CO 浓度成正比。CO-7G 的灵敏度大约是 0.1uA/ppm，因此测得电流就可以知道 CO 浓度

(注：准确测量 CO 浓度需先用 CO 标准气进行校正，即准确测量传感器的灵敏度)。

评试板上有两级运放，第一级为电流电压转换器，将微电流转化为电压，第二级运放再将电压反相放大一次。电流电压换算方程为：

$$I (\mu A) = -K \times E (V)$$

式中，E 为测得的 OUT 端输出电压 (V) (注：以评试板+REF 端为参考点)。

K 为评试板的电压电流转换系数，其值由评试板上运放的增益而定。(注：不同评试板的 K 值如下表所示。)

评试板	CO-7G	H2S-7G	CO-4G	CO-4H	H2S-4G	NH3-4G	SO2-4G	NO2-4G
K	66.67	55.56	55.56	4.55	55.56	8.33	13.33	9.80

例如，7 系一氧化碳评试板的 K 值为 66.67。因此，如果测得的电压为-0.5V，则电流为：0.5 x 66.67 = 33.34uA。

所测得的传感器电流 (uA) 与 CO 浓度 (ppm) 成线性关系。

2、电化学毒气传感器模拟器 (Simulator)

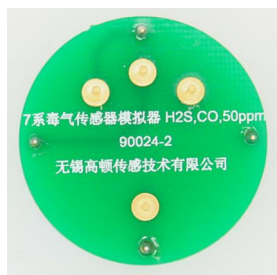
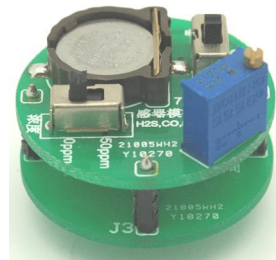
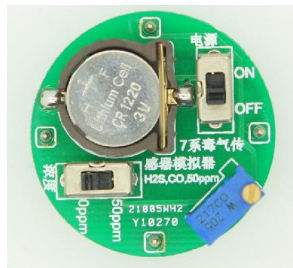
电化学毒气传感器模拟器是为了方便用户调试、检验和模拟标定毒气探测报警器而专门设计的。它可以用来模拟高顿传感生产的电化学一氧化碳和硫化氢等传感器检测到气体时的状态，协助用户在不需要标准气体的情况下快速对毒气探测报警器进行调试和检验

(注：模拟器只是用于对毒气探测报警器进行调试和检验，不能用模拟器代替标准气对报警器进行校准)

毒气传感器模拟器采用 3.3V、38mAh 锂离子电池作为电源。模拟器工作时只消耗微安级电流，故可以使用很长时间而不必更换电池。

产品名称:	7 系列 50ppm CO 模拟器	7 系列 500ppm CO 模拟器	7 系列 100ppm H ₂ S 模拟器
产品代号:	90024-2	90032-1	90033-1

电化学毒气传感器模拟器 (正、反面)



主要特性:

使用 3.3V 38mAh 锂离子电池，可以长时间使用而不必更换电池
体积小 (31.5mm×31.5mm×10.7mm)，方便使用
开关操作，简单方便

使用说明:

以 7 系列 500ppm CO 模拟器为例说明它是如何工作的。

将模拟器插入毒气探测报警器，模拟器的电源开关调至“ON”。

将模拟器上的浓度开关调至“0ppm”，此时模拟器输出电流为零，模拟没有检测到 CO 气体的状态，用于对 CO 探测报警器进行基线标定 (Baseline)

将模拟器上的浓度开关调至“500ppm”，此时模拟器输出相应的电流值，模拟检测到 500ppm CO 气体的状态，用于对 CO 探测报警器进行跨度标定 (Span)

使用完毕后，请将模拟器电源开关调至“OFF”，以节省电池，延长使用寿命。

文件： 附件说明书
版本： v3.2 2013-12-25

无锡高顿传感技术有限公司
Wuxi Golden Technologies, Ltd

网 址： www.goldensensor.com; www.goldensensor.cn.alibaba.com

电 话： 0510-85629653、189-2111-7577、189-2128-2077

地 址： 无锡市高浪东路 999 号国家传感信息中心 B1-502