

• 产品描述

盛密 EC DEMO BOARD 板是一款专为盛密电化学传感器打造的通用测试模块，其设计初衷是为了满足多种的传感器测试需求。传感器接入该测试模块，SIG引脚便会输出传感器运行状态的电压信号。借助这个引脚输出的电压信号，可以观测到传感器的工作情况。不同浓度的气体被传感器感知后，SIG引脚输出的电压信号就会呈现出相应的变化，此模块可以用于检测传感器是否损坏以及传感器工作状态。旨在避免因电路问题导致传感器无法正常运行的情况。

该测试板适用范围包括3系、4系、7系三电极、mini系列的传感器测试验证。

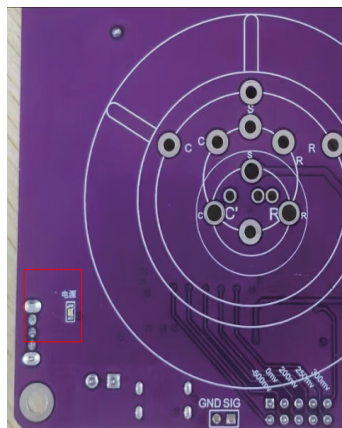
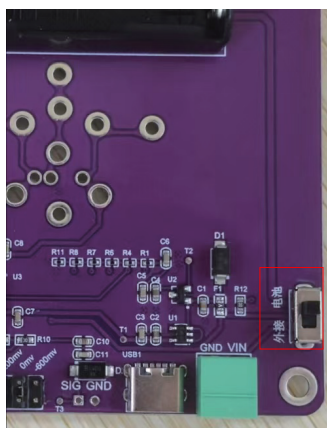
• 基本参数

外形尺寸:	10 x 8 厘米
工作电压:	(3.3 ~ 5.0) VDC
工作电流:	约300 μ A
供电方式:	Type-c、3.81端子、7号电池
放大电阻(电流放大倍数):	R13(10K)(可自行调整更换)
SIG零点电压:	1.50 V($\pm$ 0.05V)

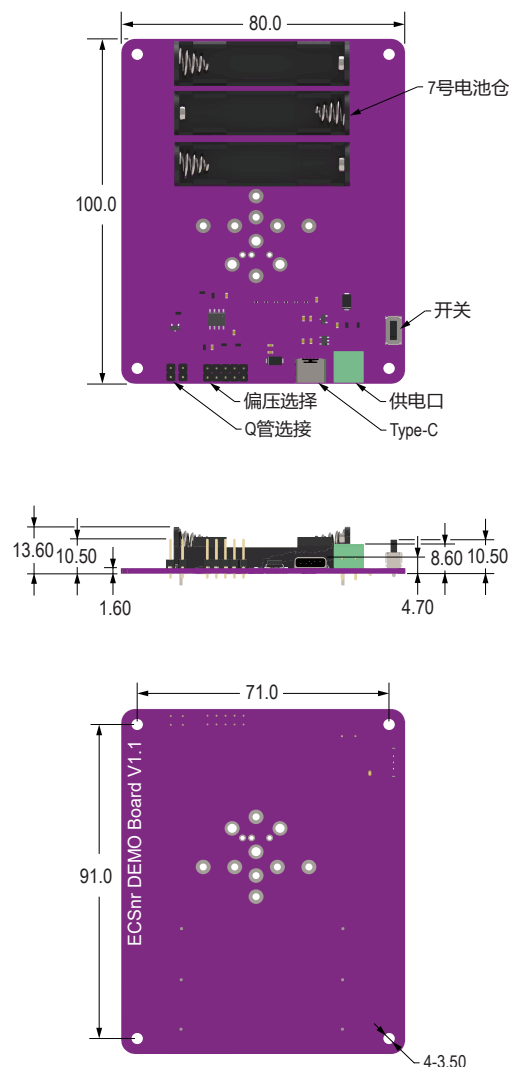
• 使用方法

1 供电方式:

本设备具备电池供电与外接供电两种供电模式，通过开关进行切换。当开关拨向“电池”一侧时，设备将使用电池供电；反之拨向“外接”一侧，则通过 TYPE-C 接口或端子接入外部电源进行供电。连接电源后，若电源指示灯亮起，即表明电源已成功接通。



• 产品尺寸



所有尺寸标注以毫米为单位
除非另有说明，所有公差 $\pm$ 0.20毫米

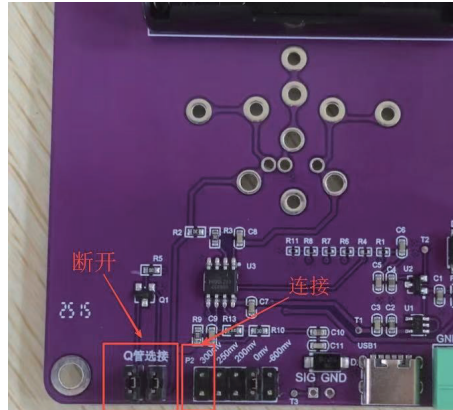
2 偏压跳线设置:

根据所测试传感器是否有偏压以及偏压的大小, 调节Q管处和偏压选择端的跳线帽。

2.1 有偏压传感器:

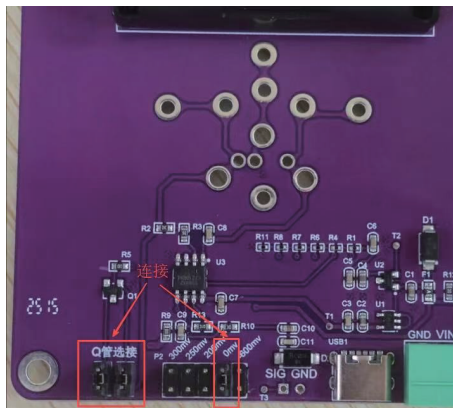
对于有偏压的传感器, 操作时需先断开 Q 管选择处的两个跳线帽, 然后将偏压选择端跳线帽放置在对应该偏压的位置, 使上下连接。

以300mv偏压为例, 如图所示。



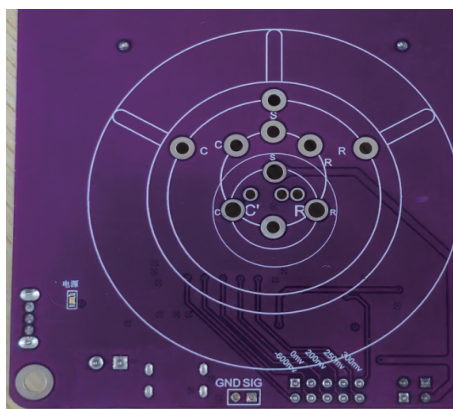
2.2 无偏压传感器

针对 0 偏压的传感器, 需要连接 Q 管选择处的两个跳线帽连接, 并将偏压选择端跳线帽放置在标记为 0mv 偏压的位置, 保持上下连接状态。



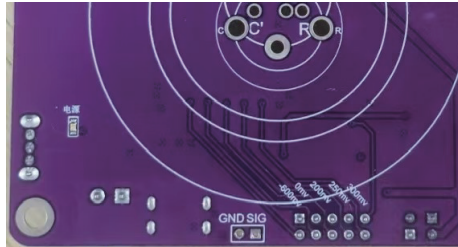
3 接入传感器

将所测传感器插入如图所示对应的插孔中静置一段时间待SIG信号稳定后可进行下一步测量。



4 信号输出与测量

设备工作时，信号 SIG 端口会输出电压信号。信号可使用万用表等测量仪器直接对该电压进行测量；也可以将信号接入采集卡、单片机等设备，以便进行数据读取和进一步处理。



使用说明

在将传感器正确插入并通电后，需等待一定时间，让传感器在带电状态下稳定运行，从而进入正常工作状态，使信号输出趋于基线稳定。当传感器稳定后，Sig 输出信号的零点理论电压V0应为 1.50V。实际值可能会存在小于等于 0.05V 的偏差，这属于正常现象。

待稳定后，SIG 信号的电压值 $VSIG = V0 + (I \cdot R13)$ 。是在基准电压V0上，叠加传感器输出电流I经过跨阻放大器转换得到的电压。所叠加电压大小等于传感器输出电流I乘以放大电阻的阻值R13。跨阻放大器中的放大电阻为R13（0603 封装），此放大电阻可根据需求进行更换，以调整放大倍数。

放大电阻选择与更换

放大电阻R13默认为10k，焊接位置如下图所示。如需要更换放大电阻改变放大倍数，可使用0603封装的电阻自行焊接更换。

