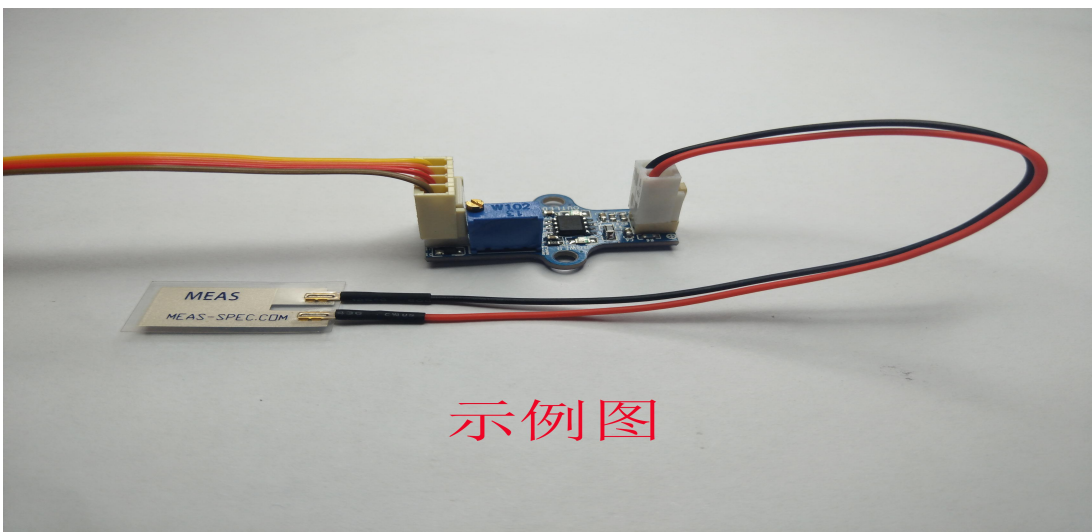


## PVDF 放大模块套件使用说明

PVDF 放大模块套件包括：

|          |              |        |               |
|----------|--------------|--------|---------------|
| PVDF 传感器 | 型号 LDT0-028K | x 数量 1 | （或 LDTM-028K） |
| 压电放大模块   | 型号 PVA103    | x 数量 1 |               |

PVDF 传感器用插头与前置放大板连接



示例图

信号放大模块四芯端子定义：

电源 VCC+：+2.8~9V ；

TTL：比较器输出端；比较电压为  $0.6 \times VCC$

OUT+：输出的信号端；

GND：电源地/输出地

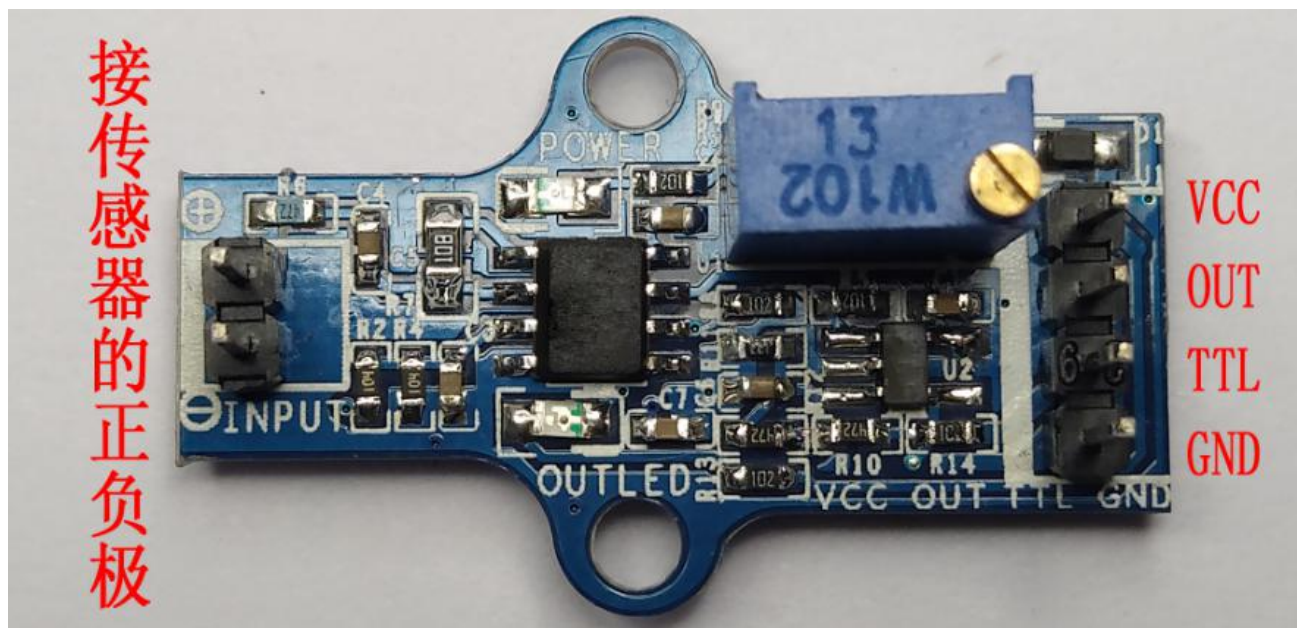
信号放大模块两芯端子定义：

IN+：接 PVDF 传感器正端；

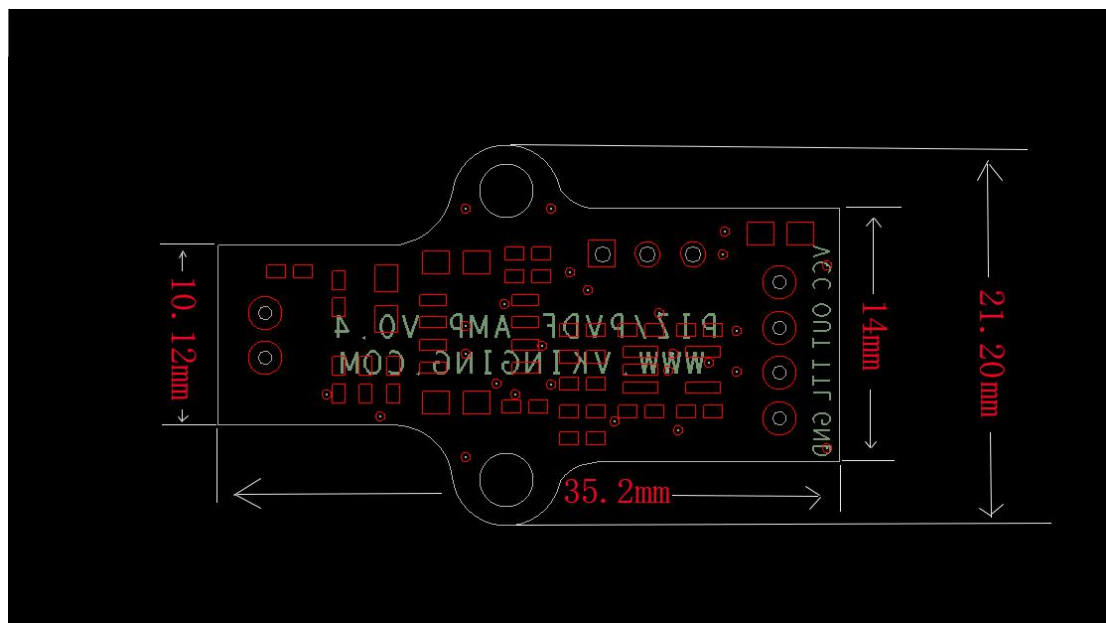
GND：接 PVDF 传感器负端；

（如果 PVDF 未连接其他电路或其它地线，这两个端子 IN+和 GND 可以任意交换接线）。

端子功能示意图：

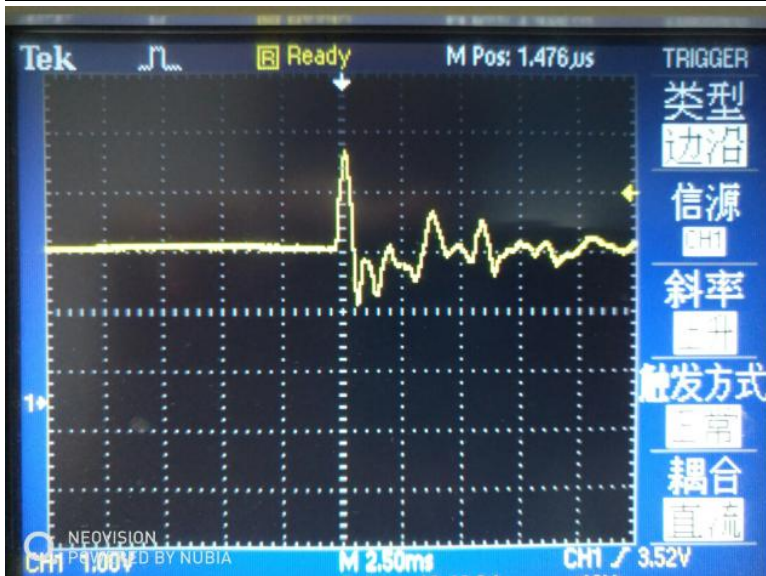


尺寸图：



放大模块上的可调电阻器可以调整放大倍数，范围约为 1~100 倍。

5V 供电时信号放大模块套件在**无振动时**输出约 **2V 电平**，有振动时输出正负波动电平信号，图片显示的是**轻敲 PVDF** 的输出波形。



套件饱和时输出电平约为  $VCC-0.7V$ ， $GND+0.7V$

套件易受外界电磁噪声干扰，在使用中需要考虑远离干扰源。

本套件的信号频段约为  $0.3Hz-30KHz$ 。供电范围为  $2.8\sim 9V$ ，推荐  $5V$

**信号灵敏度调节：** 板上有可调电阻，可从  $1\sim 100$  倍的灵敏度调整(顺时针调为放大，逆时针调为缩小)。

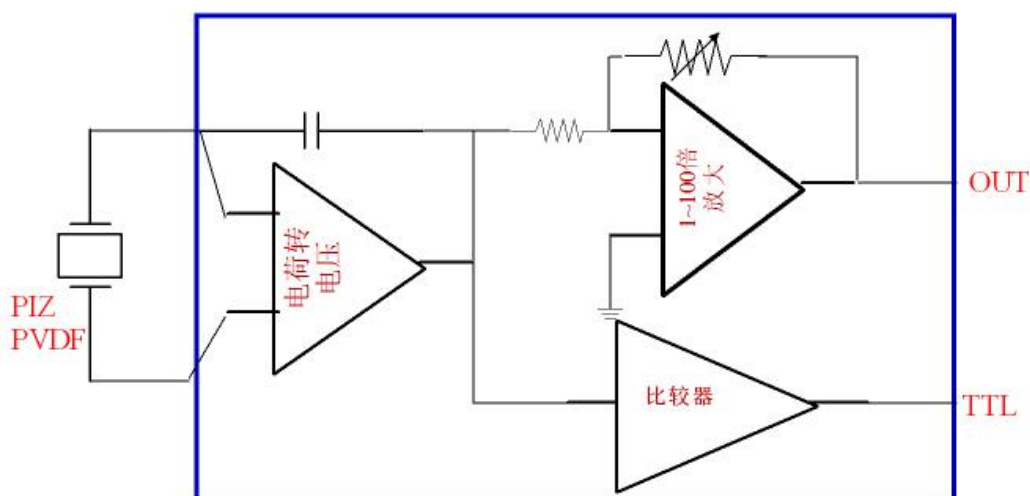
### 关于噪音干扰：

因为是电荷信号输入，将会不可避免的被周围的工频  $50Hz$  信号干扰。但这个干扰信号是从传感器进入的，而非电路板进入的。只要信噪比达到分辨要求即可。如果想彻底解决干扰问题，将传感器屏蔽，并把屏蔽外壳接地处理。

以下方法可大幅减小噪音干扰：

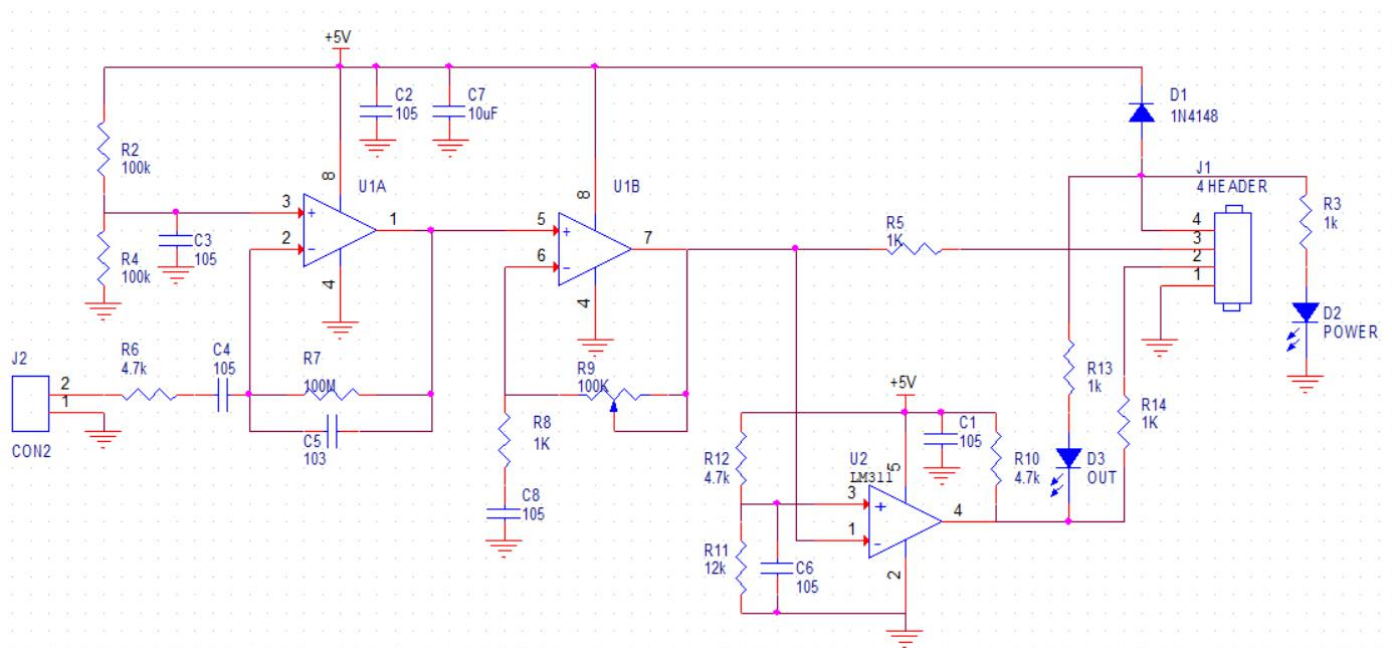
- 1、传感器与放大器之间的导线尽量短。因为电荷传输很容易被干扰，越长越容易。
- 2、如果传感器与放大器之间的导线必须长，就使用屏蔽线。
- 3、用锡纸、铜纸等，将传感器屏蔽，并把屏蔽层接信号输入地。（效果最佳）
- 4、传感器及放大器尽量远离  $220V$  电源线， $50Hz$  干扰都是由于空间周围的  $220V$  导线幅射出来的高压电荷导致。

内部系统框图:



原理示意图

原理图:



(图中仅供参考, 不代表实际产品最终调整应用型号)

图中运放, 只要采用 JEFT 运放即可, 要求不高应用时可用 LF412, TL072。

本套件为普及型应用版本, 精度及灵敏度等各项指标有限, 如有更高需要请参考 VK10x 型电荷放大器