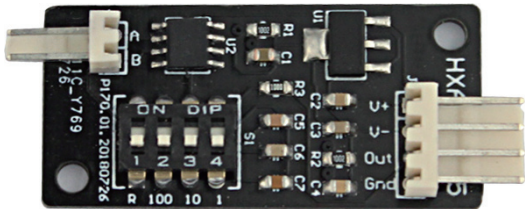


板卡式电荷感应/放大器



技术参数

- 输入通道：1个（为M2807P2及M8503P2进行了优化）
- 灵敏度：1/10/100（通过指拨开关切换）
- 输出：最大 $\pm 2.5V$ 模拟，通常 $\pm 1.7V$ 模拟
- 供电：6.5-15VDC
- 尺寸：42mm $\times$ 20mm（印制电路板）

板卡式电荷放大器原理是将已接收的电荷转移给高阶、自由泄漏电容器，电荷通过电容，与电荷成正比的电压值将被特殊设计的接近空载的高电阻工作放大器测得，恒定的输出信号可持续达3分钟而没有明显的漂移。

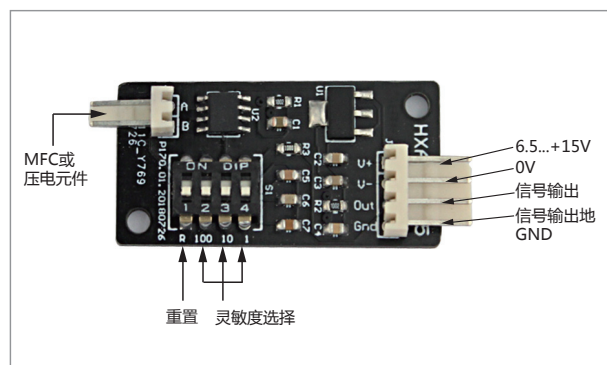
板卡式电荷放大器是特殊设计的电荷放大器，可用于测量MFC的静态或低频形变。

压电材料形变会产生与形变成比例的电荷。简单的将MFC等压电产品与示波器或万用表连接，由于示波器/万用表的输入阻抗，会消耗所产生的电荷，信号会消失。

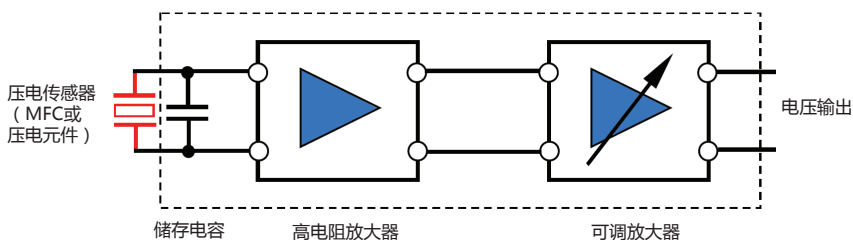
电荷放大器具有非常高的输入阻抗，所以用来测量电荷，且几乎不会将电荷消耗，所以可以看到输出信号持续时间较长。

敏感度开关允许调整电荷放大器倍数以适应MFC产生的电荷范围。所以对于小信号形变，产生的电荷是很低的，在板卡式电荷放大器输出端就需要更高的敏感度来观看一个显著的电压信号。

终端和引脚配置



原理图



适用类型

- P1 MFC (d_{33} 效应)
- P2 MFC (d_{31} 效应)
- 单晶压电元件
- 可输出电荷的传感

安装过程

打开DC供电和测量设备，如示波器。

将电路板上的重置开关打到“ON”，可将电容器短接并将输出电压重置为零。

与MFC或其他压电传感进行连接（确保压电元件已经短接放电）。

将灵敏度选择器*1（即放大倍数）打开ON，并关闭重置开关到OFF。

电荷放大器可以进行测量MFC传感在半静态或动态的形变。可通过3个灵敏度选择器开关（*1/*10/*100）调整灵敏度。