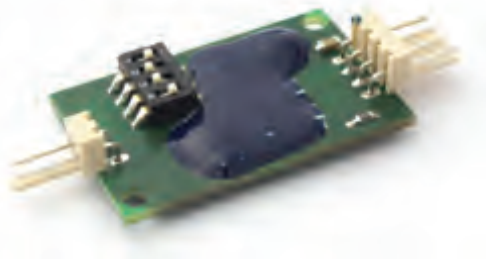


板卡式电荷放大器



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±2.5V模拟，通常±1.7V模拟
- 供电：5-15VDC
- 尺寸：40mm×25mm

使用压电形变测量静态或低频的形变在工程上是很有挑战性的。压电形变所产生的电荷与形变成正比。因为数据获取电路的有限输入阻抗的存在，这些电荷将会在相当短的时间内消失。频率小于1Hz的形变通常很难被压电设备测量。

Smart Charge使用新的方法：STORE&HOLD技术将已产生的电荷转移给高阶、泄漏自由电容器。而经过电容器的电压与电荷成正比，它可被一个特殊设计的接近无负载的高阻抗运行放大器测量。这可保证恒定输出信号达3分钟而不会产生大幅度的漂移。

压电形变测量系统

MFC粘贴于振动板，并与电荷放大器相连接。

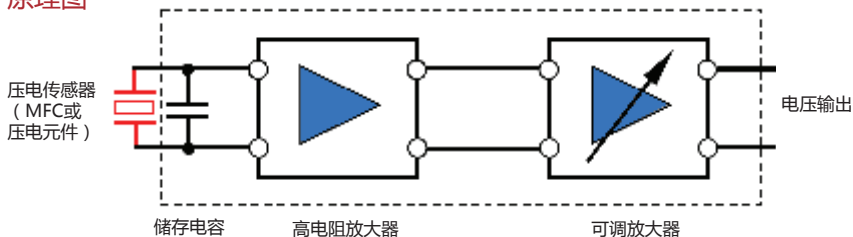


终端和引脚配置

DC供电及信号输出需要通过连接器与SMARTCHARGE模块连接。此时请不要连接MFC。请确保4个连接器的引脚配置如下图所示，否则模块有可能损坏。并且请注意0V和信号接地引脚在内部不在相同电位，原则上可能不连接。



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

首先，请打开DC供电“ON”和一个测量设备，如示波器。此时通常可观测到一定范围的DC输出，因为在内部集成电容器上可能存在剩余的电荷。打开电路板上的重置开关到ON，这会将电容器进行短接并将输出电压重置为0。然后连接MFC或其他压电传感器。请先确保压电元件已放电（将其短接放电），否则可能导致板卡损坏。将灵敏度选择器*1打开ON，并关闭重置开关到OFF。现在SMARTCHARGE可以测量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。对于这种相关测量电路，输出信号中长期存在很小的DC偏移是正常且普遍的。另外，在模块不连接时，推荐将重置开关打到OFF档，SMARTCHARGE系统可通过使用重置开关设置回它的初始阶段。