



艾德克斯 IT6411S 在高精度采样电阻测试的应用

引言 随着传感器的不断发展, 与其密切相关的关键的元器件例如采样电阻也得到了很快的发展。在很多的电路应用场合, 都会用到霍尔电流传感器, 为了让器件之间的电流更好的被测量, 通常会加入采样电阻。电流传感器的精度往往取决于采样电阻, 那么针对采样电阻的测试就显得尤为重要。



图 1 霍尔电流传感器及采样电阻

ITECH 应用案例:

针对于高精度采样电阻的测试标定, 需要用到电源给采样电阻进行供电, 提供一个固定的电流值, 同时量测采样电阻两端的电压值, 根据欧姆定律, $U=IR$, 计算出此时经过采样电阻的电流值。由于采样电阻本身阻值非常小, 如果直接读电源端的电压值会有导线引起的线损值导致误差, 所以一般是需要用高精度 DVM 表再去量测采样电阻两端的电压值。

IT6400 高精度双极性直流电源, 在供电输出的同时也具有 DVM 的量测功能, 可以如下图所示连接测试, 完成采样电阻标定。用户选择一台 IT6411S 达成了高性价比的源表功能。

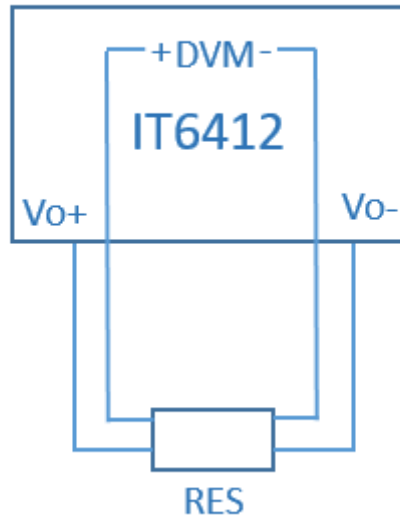


图 2 IT6400 电源接线测试图

IT6400 系列直流电源提供了丰富的电能基础测量功能，内置了高精度的 DVM 数字电压表用来量测外部电压，显示分辨率高达 1mV。量测的数据会显示在屏幕上对应通道面板。利用示波器波形显示功能，还可以观测 DVM 量测电压波形的变化情况。

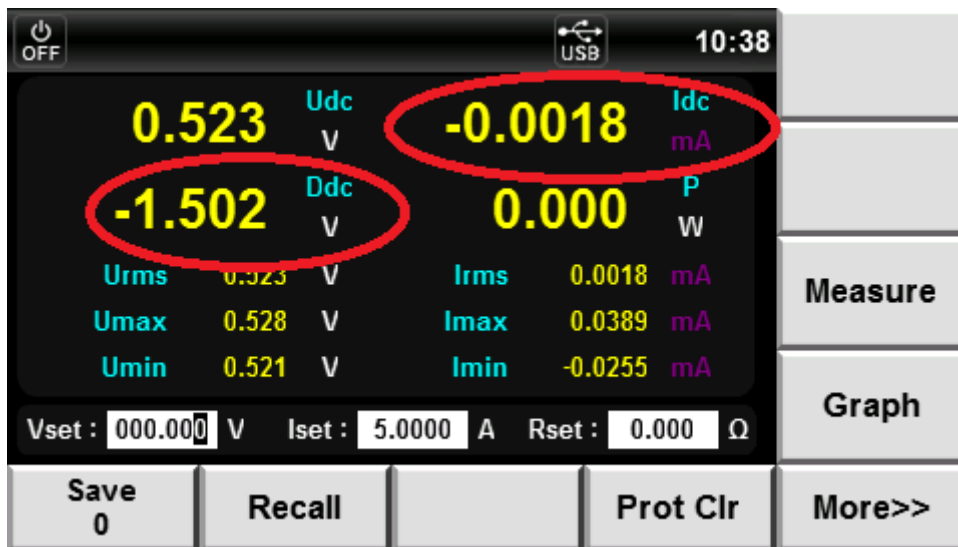


图 3 IT6400 电源量测界面值



IT6400 系列特有的双极性电压/电流输出,可以用作双极电源或双极电子负载,其电池特性模拟功能尤其适用于便携式电池供电产品的测试。高达 **1nA** 的解析度, 小于 **20us** 的超快动态响应时间,和最新设计的速度切换模式可让电压或电流的上升波形高速且无过冲,上升时间最快可达 **150us**。可广泛应用于智能电子产品、物联网、电池测试等行业。