



如何使用四通道示波器来测量功率？

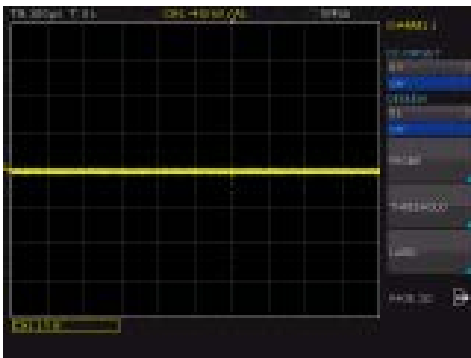
本文例举德国汤姆工程师利用 HM01024 四通道示波器测量新的图形适配器的功耗，例如：AMD Radeon R9 295x2。

本实验使用 [HZ050 闭环电流探头](#) 和已获奖的 HM02014 示波器，下面介绍究竟如何使用电流探头来测量得到功率值？

首先我们做一个假设：假设在 12V 端口在带载下保持一个恒定电压值，这样我们不用担心测量电压的标准探头和电流探头的相位同相问题。

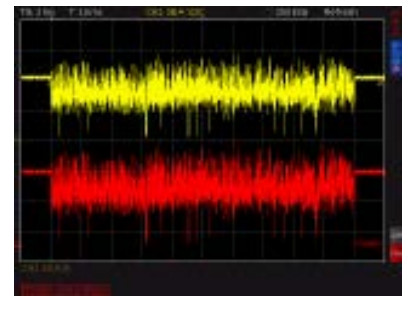


现在让我们把 [HZ050 电流探头](#) 连接到示波器 CH1 通道，并对它进行设置。接着每一步都按下面文字描述的图像操作。[显示幻灯片 1]

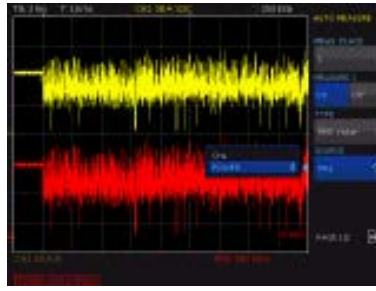
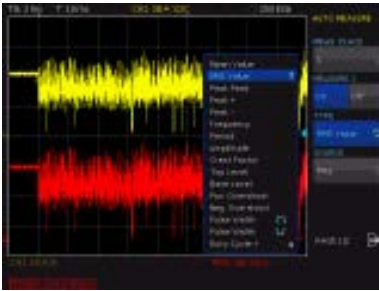


现在我们对 HM01024 四通道示波器进行一些设置。[显示幻灯片 2]

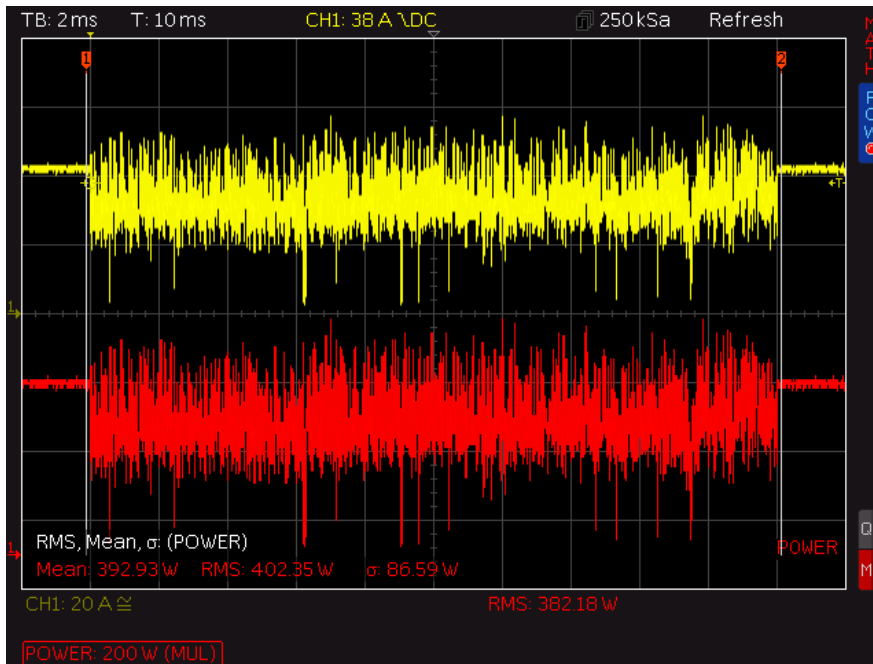




最后，我们需要把示波器设置到自动测量和游标测量。[显示幻灯片 3]



现在你所需要做的是：游标覆盖所需的测量区域，查看计算值：



为什么汤姆的硬件测量图像看起来与这里的显示不同呢？

汤姆的硬件使用他们自己的可视化工具。他们进行原始数据输出并用他们自己的工具套来执行这些计算。然而，本实验通过比较两者的测量结果（纯粹科学研究，不用作竞争因素），发现本实验也有很好的匹配结果。

如果我需要测量功率，电压不是一个恒定值，在这种情况下，怎么办？

在这种情况下，你需要一个示波器匹配软件，用来同步电压探头和电流探头，以确保测量的电压和测量的电流在时间上同步。[HM02014 示波器](#)无此功能，您需要配备更高级别的示波器，例如泰克的 [DP05034B](#) 或罗德与施瓦茨的 [RTM2034](#)，它们具有同步的电源选项来保证电压和电流同步测量功率。