

【操作说明】

【低频噪声测试系统 LFN-1000】

无锡芯鉴半导体技术有限公司

无锡市滨湖区锦溪路江南大学国家大学科技园

13770543872 (闫工)

目录

| | |
|---------------------|-----------|
| 目录..... | 2 |
| 第一、安装设备..... | 3 |
| 1. 连接放大器与数采..... | 3 |
| 2. 连接电源线..... | 3 |
| 第二、开机运行..... | 5 |
| 1. 打开数采..... | 5 |
| 2. 打开软件，连接放大器..... | 5 |
| 3. 调整测量模式..... | 5 |
| 4. 软件运行控制..... | 6 |
| 第三、校准..... | 7 |
| 1. 测量电压..... | 7 |
| 2. 输入偏压..... | 7 |
| 3. 校准..... | 8 |
| 第四、测试..... | 9 |
| 1. 扎器件..... | 9 |
| 2. 屏蔽..... | 9 |
| 3. 测试..... | 9 |
| 4. 保存..... | 10 |
| 5. 关机..... | 10 |
| 第五、注意事项..... | 10 |

第一、安装设备

1. 连接放大器与数采



图一



图二

将图一中的线一端连接放大器，另一端插入图二红框中 8 个通道的任意一个通道

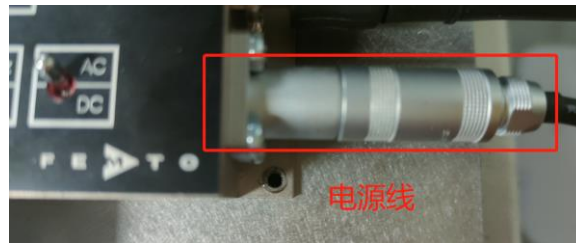
2. 连接电源线



将信号线插入上图的红色框中，另一端 USB 接口与电脑 USB 接口相连。电源线插入 CV 口（需要自备一根电源线插头）



将 LUCI-10 的线一端接入放大器，另一端 USB 接口接入电脑 USB 接口。



连接放大器的电源线

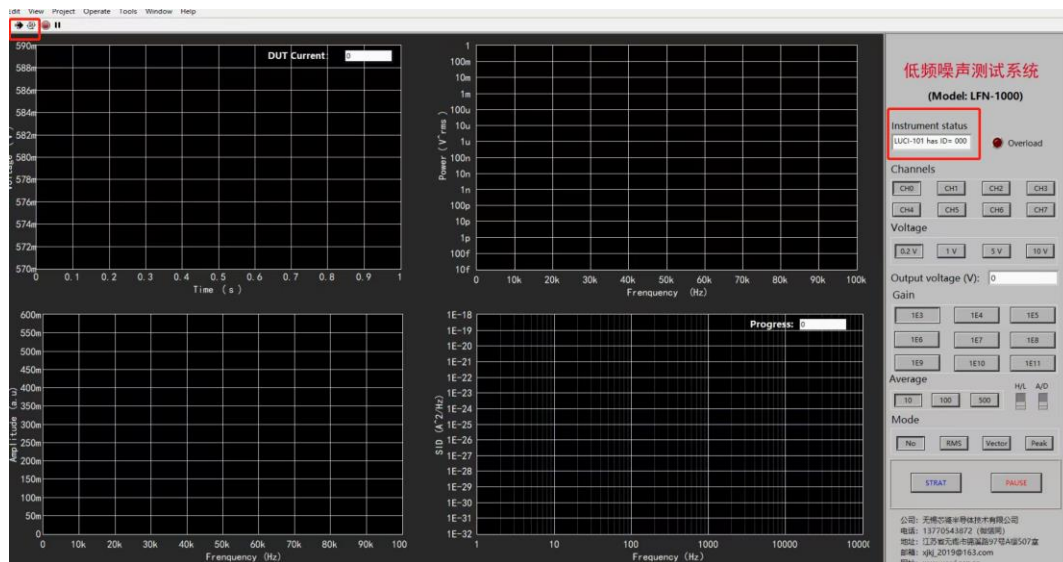
第二、开机运行

1. 打开数采



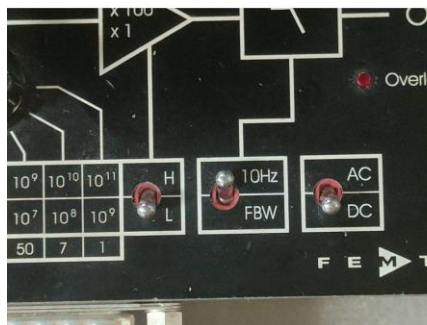
打开数采开关

2. 打开软件，连接放大器



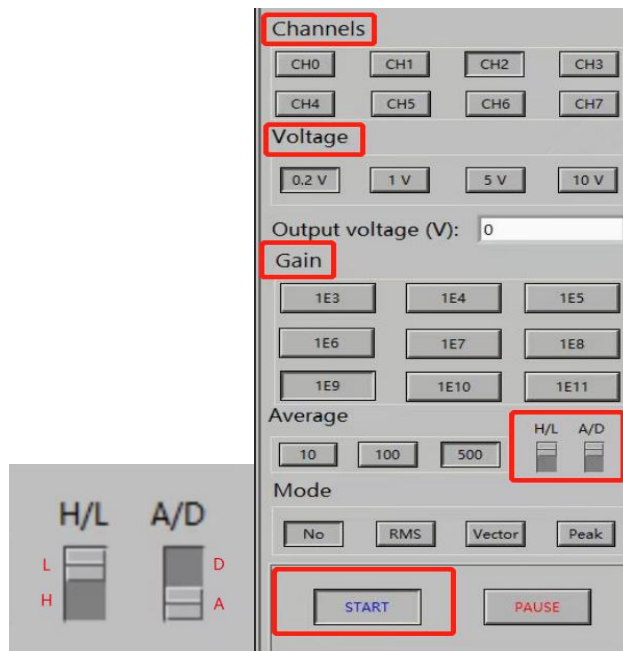
点击框中箭头符号读取放大器，右边红框中出现放大器型号才算读取成功

3. 调整测量模式



放大器上的状态(可 10Hz 可 FBW，但一般情况下是 FBW)

4. 软件运行控制



4.1 选择通道

选择的通道要和放大器与数采连接的通道一致

4.2 选择量程

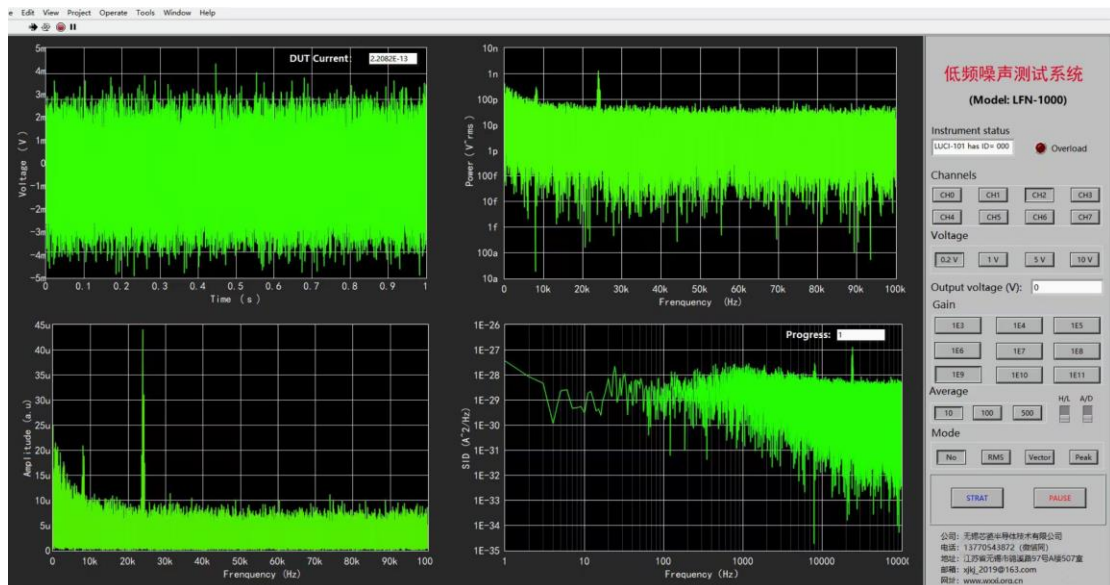
选择合适的电压量程

4.3 选择增益

选择 1E9 的增益

4.4 选择 L 和 DC 档

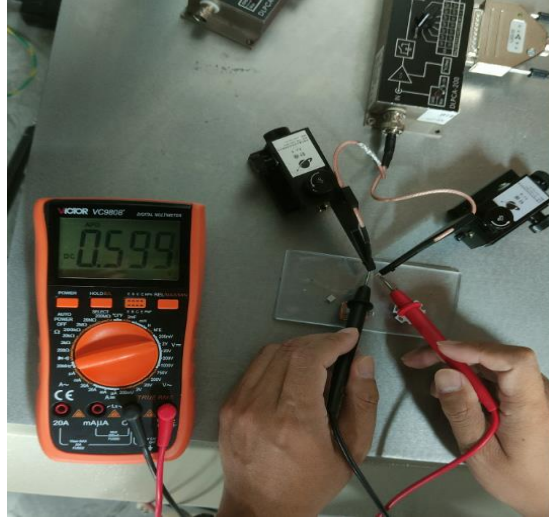
4.5 点击 NO→STRAT 运行



最终出现这个界面

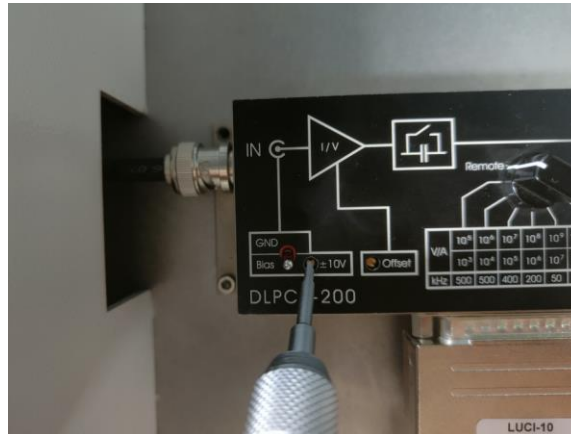
第三、校准

1. 测量电压



测量开路状态下两端起始电压

2. 输入偏压

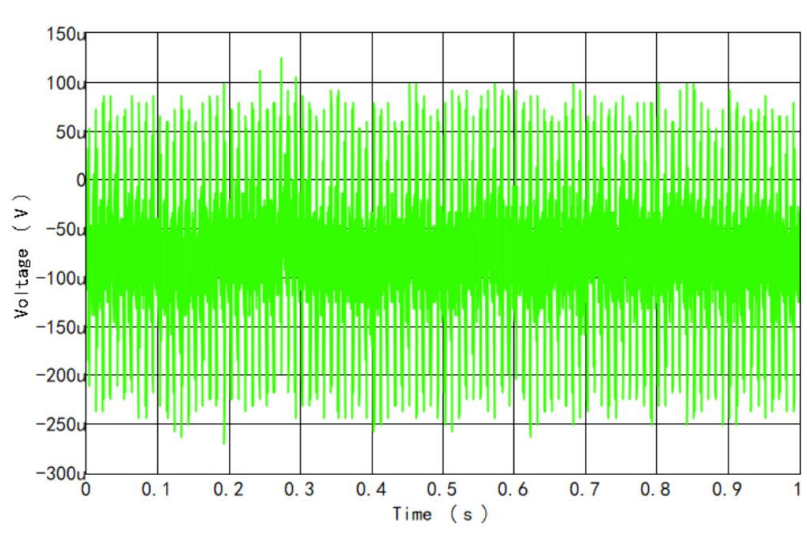


按钮拨到 Bias 端，将万用表与探针两端相连（如上图一样），同时用一字螺丝刀在放大器上的 $\pm 10V$ 处通过转动螺丝调整到所需的偏压。

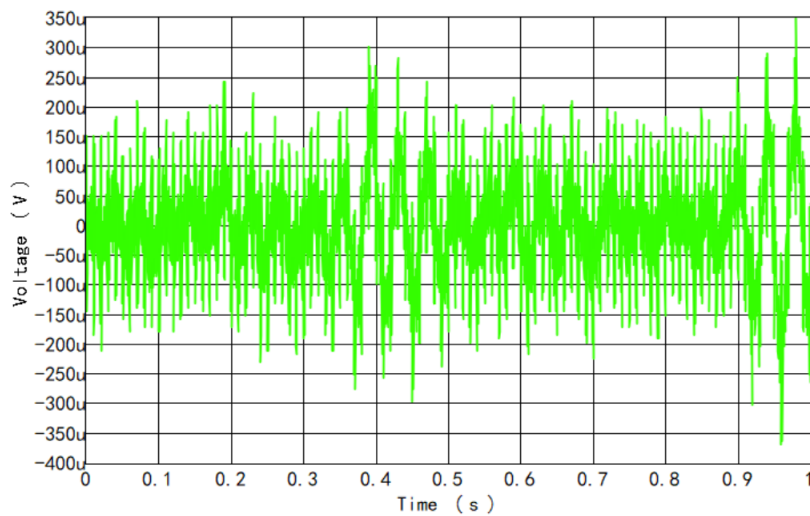
3. 校准



一边用一字螺丝刀在放大器上的 Offset 处转动螺丝，一边观察模块中的第一幅图片校准到 0 处即可



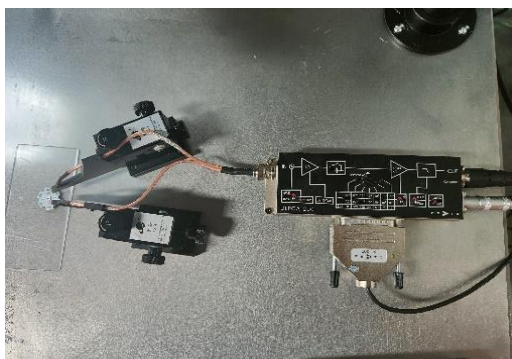
校准前 (未到零点)



校准后 (到零点)

第四、测试

1. 扎器件



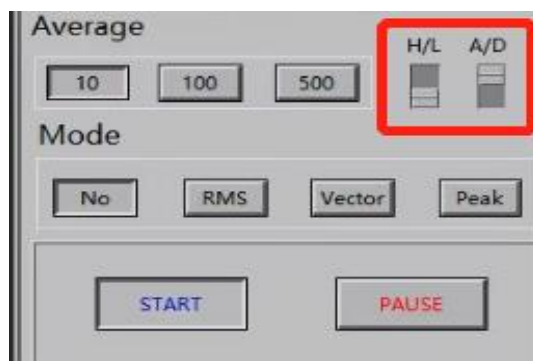
将探针扎在器件相应的电极上（如果器件过小，可以使用显微镜观察）

2. 屏蔽



用屏蔽箱将器件和探针座一同盖上

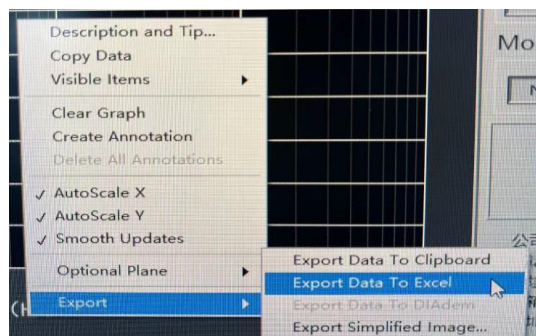
3. 测试



将 DC 档调到 AC 档（如图）→根据测试需求选择 Average 次数（需要平均几次就选取相应的平均范围，一般 100 次最好）→NO→STRAT→Peak/RMS（一般情况下 Peak/RMS 档处理平均的数据效果会更好）→PAUSE（如果觉得平均的图片看起来可以了，想提前结束平均点击 PAUSE）。
注：每一次新的运行前都先取消 PAUSE，再点击 NO 重复以上操作，重新运行）。

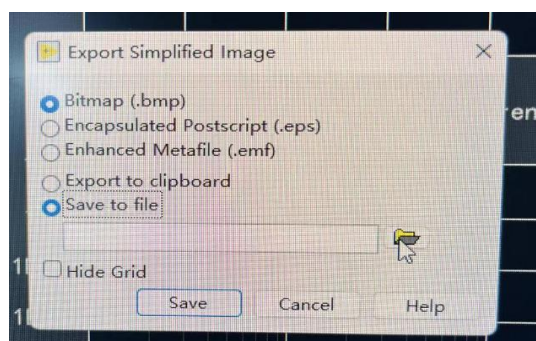
4. 保存

4.1 保存数据



当测试完成后，在右下角第四个模块右击，点击 Export→Export Data To Excel，数据会自动保存在 excel 中，再另存在自己需要的文件中

4.2 保存图片



右击第四个模块，点击 Export→Export Simplified Image，弹出图中界面，选择 Save to file→选择保存路径（文件见图标）→Save

5. 关机

先关闭软件，再关闭数采。

第五、注意事项

1. 每调整一次偏压，都要注意进行校准
2. 校准时是调到 DC 档，测试时调回 AC 档
3. 调整增益时选择 1E9 但出现过载的情况(读放大器型号的旁边会亮灯，放大器也会亮灯)，再选 1E8 依次递减。(增益越大效果越好)
4. 电压量程选择越精确越好，例如电压波动最大 0.1V 选择 0.2V 量程会更好。