



# 品正仪器

## CLIO

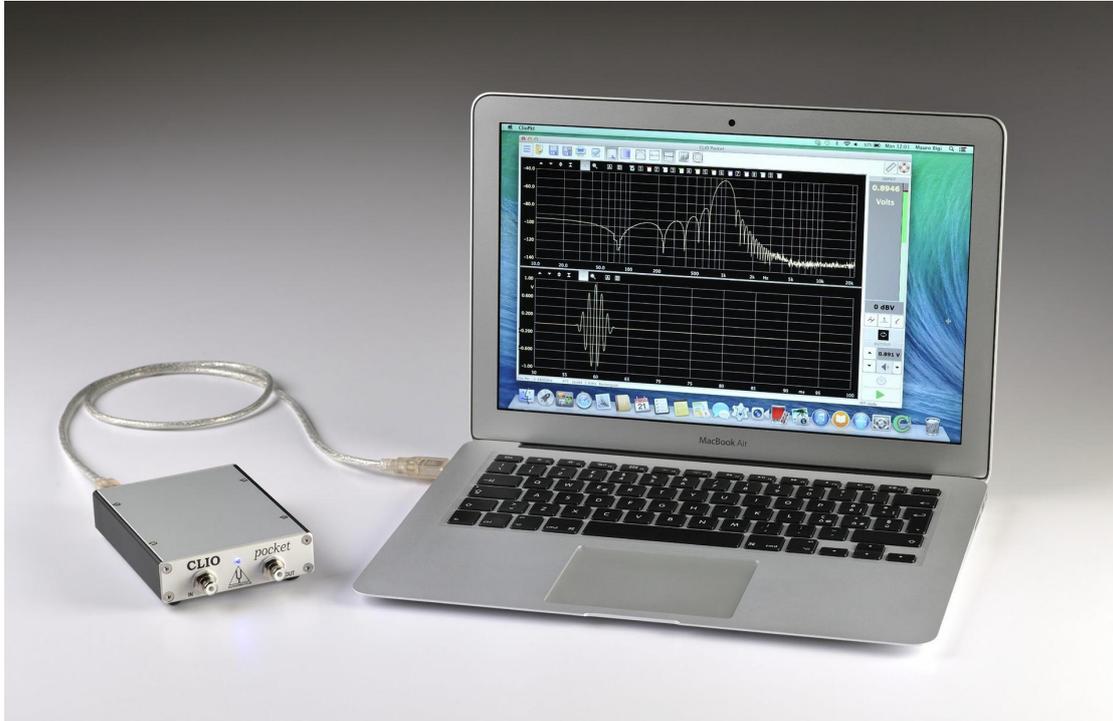
### 电声测量系统



CLIO/DAAS/Soundcheck/Lms 电声测试系统中国总经销

## CLIO POCKET 电声测试系统

CLIO Pocket 是意大利 Audiomatica 公司最新推出的一套电声多平台测试系统，特点是携带方便易用，但功能足够强大！



计算机系统最低配置要求为：

- CPU 奔腾 4 以上（频率最少 2GHz）
- 一个空闲的 USB2.0 接口
- 建议屏幕分辨率 1024X768
- 兼容 Windows XP, Vista, 7, 8, 10 和苹果 Mac OSX 10.5-10.14

音频硬件包括 CLIO CP-01 信号盒及其配件。

CP-01 音频接口采用 USB2.0，易用性和适配性极佳。

它是一种功能强大、坚固耐用、轻便的便携式测量系统。

标准包装为坚固的塑料工具箱，如下图：



产品包括：

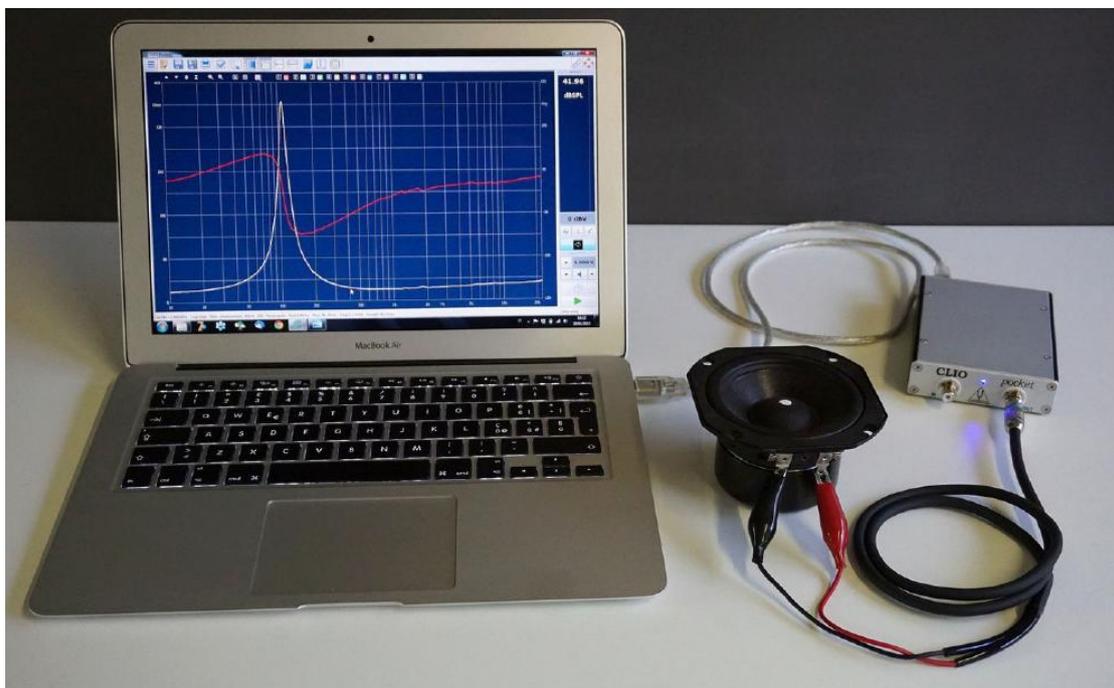
- Pocket 信号盒
- 软件+驱动 SD 卡
- MIC-02 麦克风
- USB2.0 电缆
- 2.7M 长麦克风线
- 一条 RCA 转鳄鱼夹阻抗电缆

CLIO Pocket 测试系统技术参数及其功能:

可测试项目:

频响曲线, 阻抗, 二次三次谐波失真, THD 失真, 相位, 组延迟, 时域脉冲, 步阶响应, 能量瀑布图, FFT 分析, RTA 分析, 信号发生器功能, 指向性图, TS 参数等等。

测试扬声器的所有指标性能, 尽在囊括中!



Pocket 信号盒硬件参数:

24 Bit sigma-delta D/A Converter

Frequency range: 1Hz-45kHz

Frequency accuracy: better than 0.01%

Frequency resolution: 0.01Hz

Output impedance: 150Ω

Max output level (Sine): 13dBu (3.46Vrms)

Attenuation: 0.1 dB steps to full mute



THD+Noise(Sine): .008%

24 bit sigma-delta A/D Converter

Input range (full scale): +40dBV down to -40dBV

Max input acceptance: +40dBV (283Vpp)

Input impedance: 64k $\Omega$  (5.6k $\Omega$  mic)

Phantom power supply: 8.2V

12 bit A/D Converter

Input range:  $\pm$  6.5V

MISCELLANEOUS

Sampling frequencies: 96kHz and 48kHz.

Connections: analog RCA in and out

Digital connection: USB 2.0 port

Power supply: USB powered (480 mA)

Dimensions (cm): 9(w)x12(d)x2.5(h)

Weight: 0.3 kg

MIC-02 麦克风:

Type: Condenser electret

Accuracy:  $\pm$ 1 dB, 20 Hz to 10 kHz

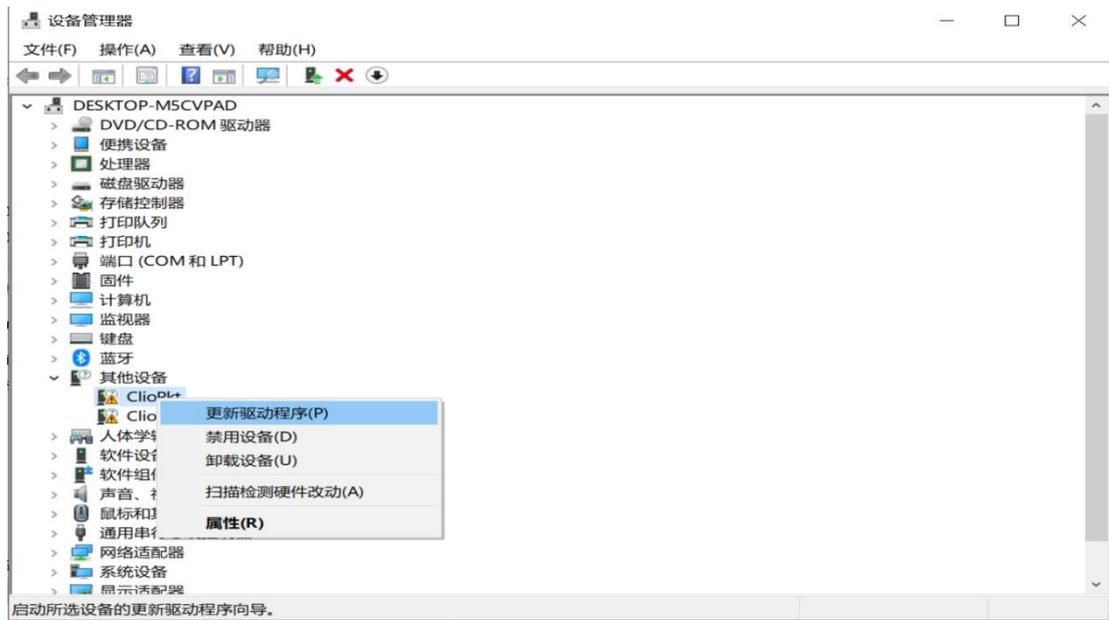
$\pm$  2 dB, 10 kHz to 20 kHz (direct field)

Maximum level: 130 dB SPL

Dimensions: 8 mm diameter, 12 cm long

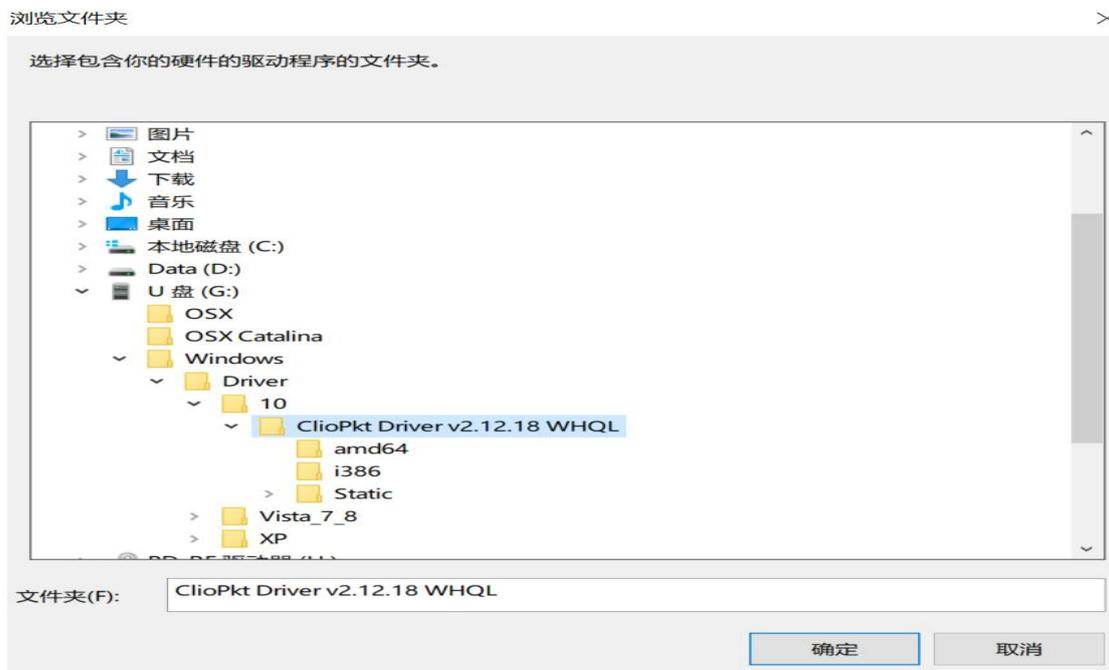
## (一) 硬件驱动安装:

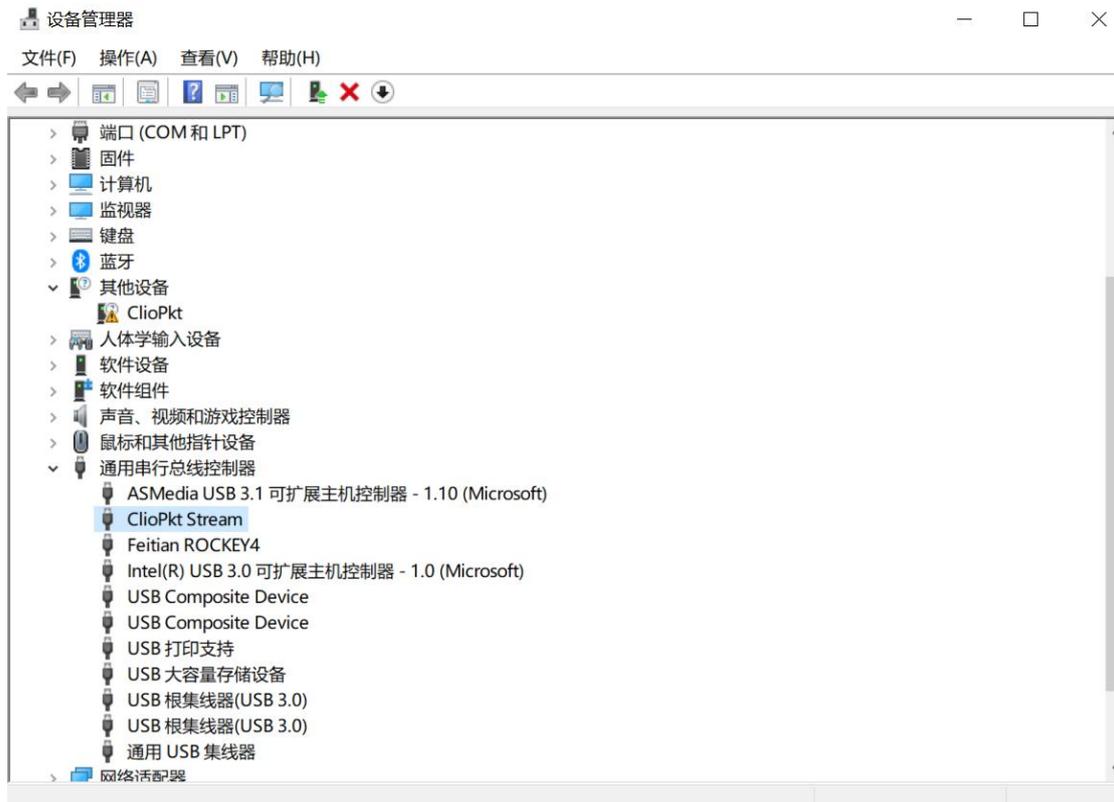
USB 线连接 Pocket 信号盒，另外一端插入电脑 USB，此时前面板的灯不亮。打开控制面板右键点击 ClioPkt,选择更新驱动程序如下图:



手动指定位置安装，文件在 SD 卡中。注意根据自己电脑系统版本选择驱动。

两个 CLIOPKt 都要这样安装一下驱动。



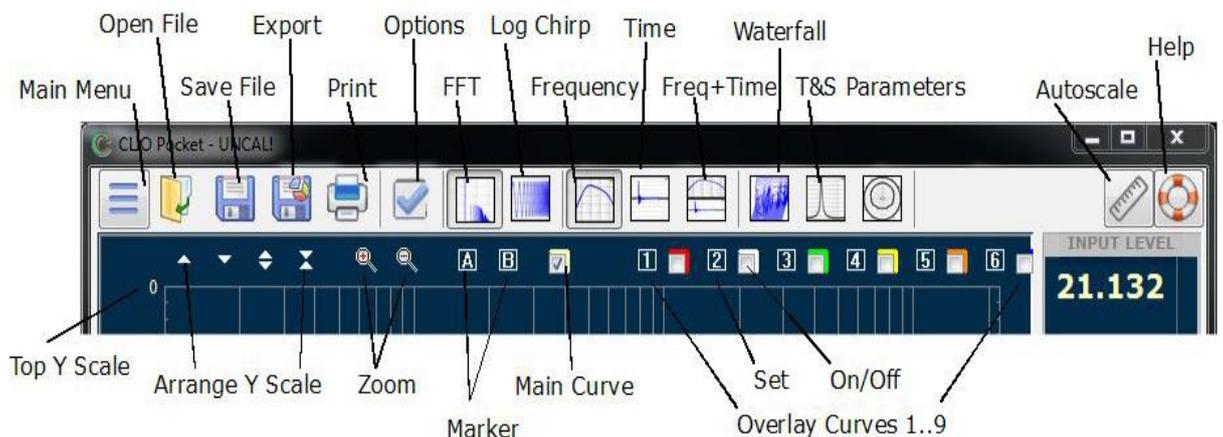


(一) 测试软件安装:

确保以管理员身份运行软件。双击 Windows 文件夹内的 *ClioPktSetup.exe*, 安装为 默认路径。

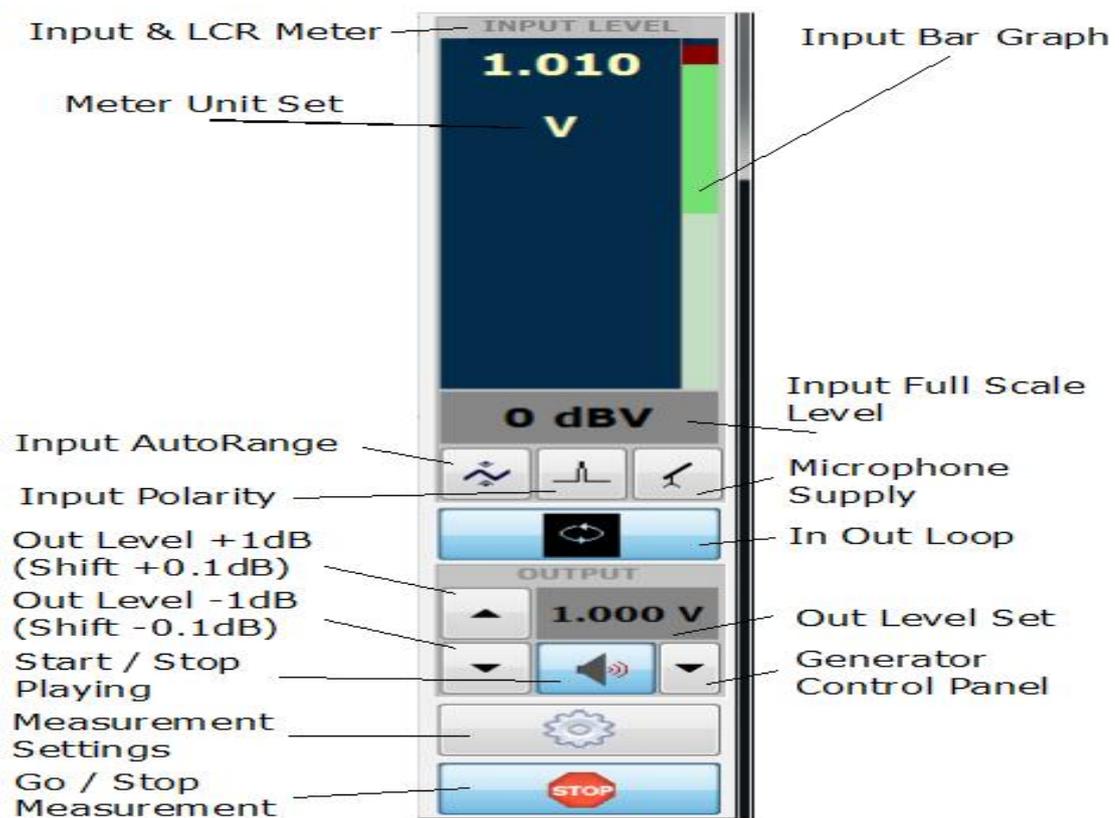
首次运行 CLIO 程序: 点击运行程序启动 CLIO 软件, 此时信号盒前面的蓝色灯点亮。

下图为界面功能栏:



中英文对照表:

MainMenu 主菜单 , OpenFile 打开文件 , SaveFile 保存文件  
 Export 输出 , Print 打印, Options 选项 , FFT 快速傅氏变换  
 LogChirp 连续扫描, Frequency 频响, Time 时域  
 Freq+Time 频响+时域, Waterfall 能力瀑布图  
 T&SParametersTS 参数, Autoscale 自动刻度, Help 帮助  
 TopYScale -Y 轴顶部, ArrangeYScale-调整 Y 轴  
 Zoom 缩小, Marker 标注, MainCurve 主要曲线,  
 OverlayCurve 叠加曲线, Set 设置,



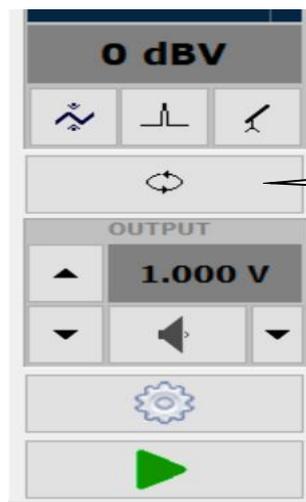
InputBarGraph 输入电压调整条, InputAutorange 输入自动范围  
 InputPolarity 输入相位, MicrophoneSupply 麦克风供电  
 GeneratorControlPanel 发生器控制面板

系统校准：注意首次安装后需要校准，后续则不再需要，除非重新安装了系统或者软件。

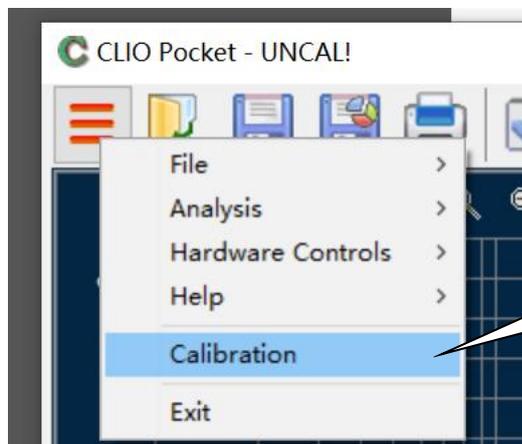
建议信号盒需要在通电 15 分钟预热后才能开始校准。

校准前，信号盒前面的端口不要接任何接线和被测产品。

检查软件在起始默认状态如下图：



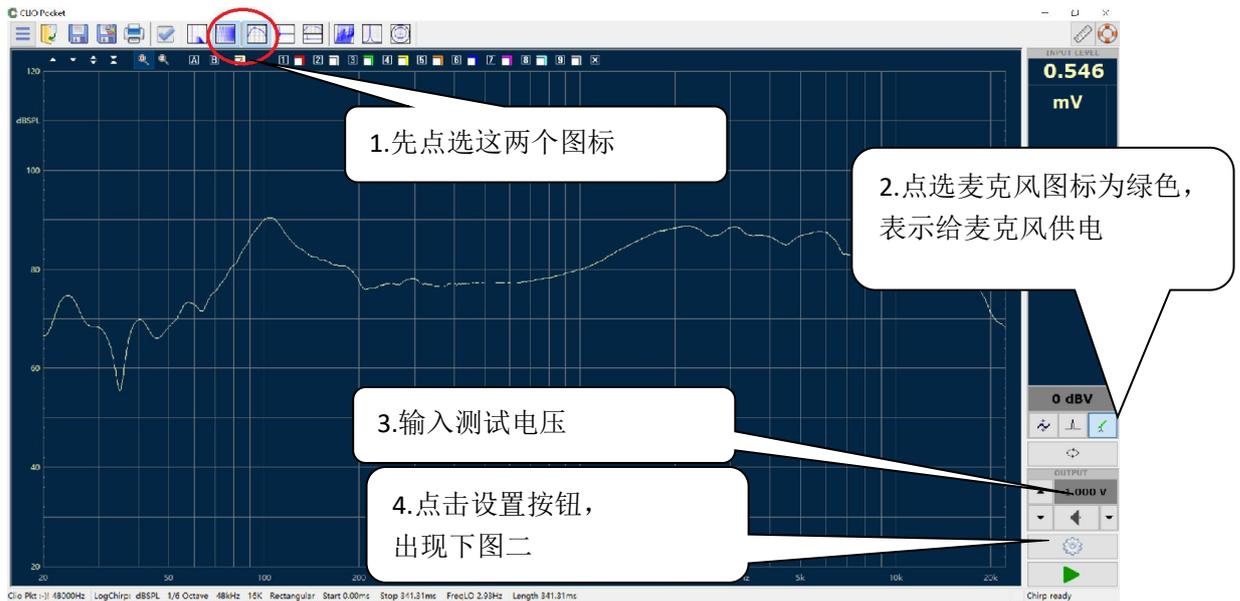
注意检查此处 loop 按键为弹起灰色状态，框内数据为 0dBV 和数字 1.000V



点击软件左上角红条按钮，选择 Calibration 运行校准。

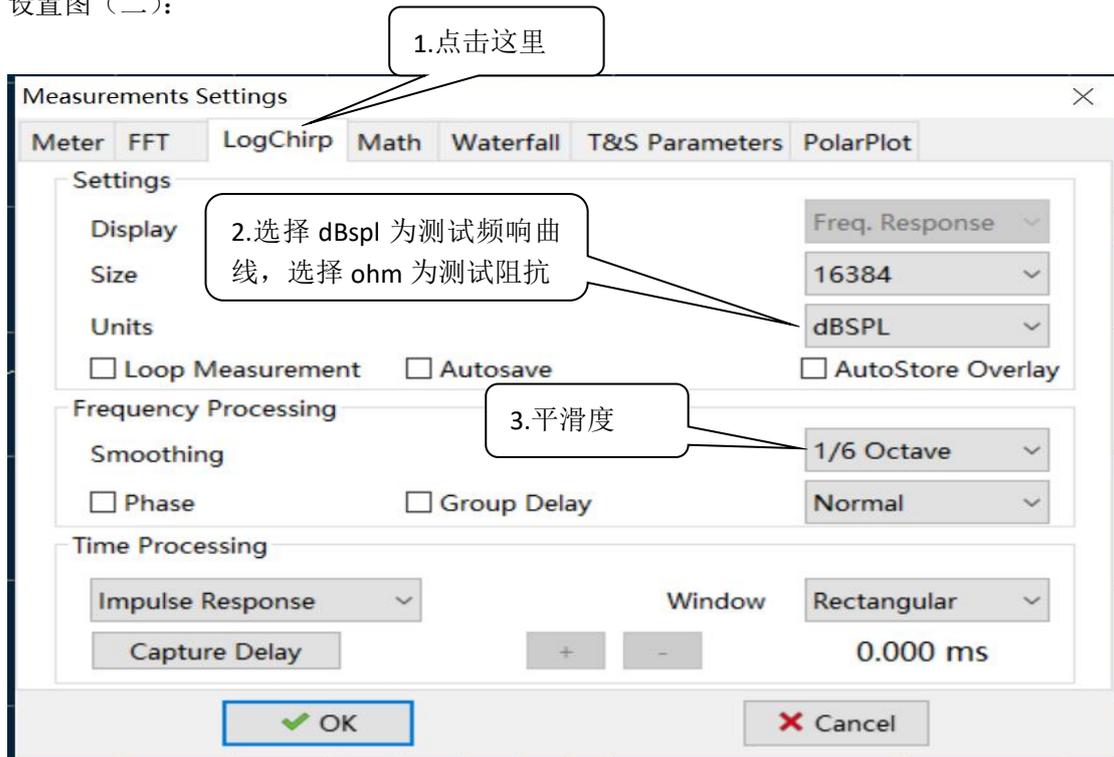
等待几分钟后软件显示校准完毕，进行下列测试。

(1) 频响测试：启动软件后，点选标题栏红圈内这两个图标，让它们颜色加深表示选中。



图示（一）

设置图（二）：



图示（二）

OK 保存后回到图一点击  执行测试，点击图一右上角  自动刻度尺，可以显示曲线到画面中间。

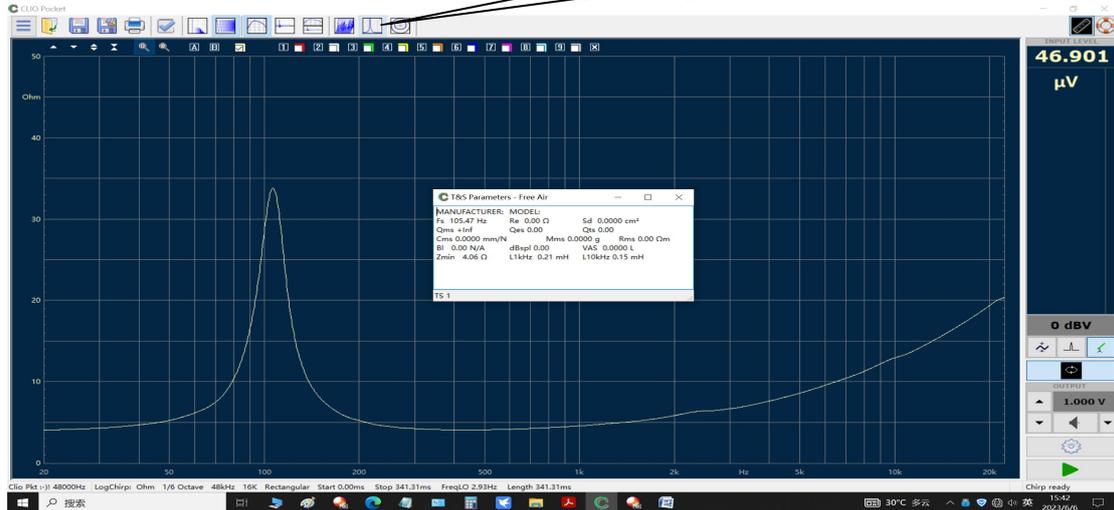
(2) 阻抗测试：在图二设置 2 步骤为 ohm,



在图一按下 LOOP 按钮，变黑后测试，注意测试阻抗此按钮按下，测试频响此按钮弹起，切记。

(3) 参数测试：测试出阻抗曲线后，点击

1.先点选这个图标，出现部分参数

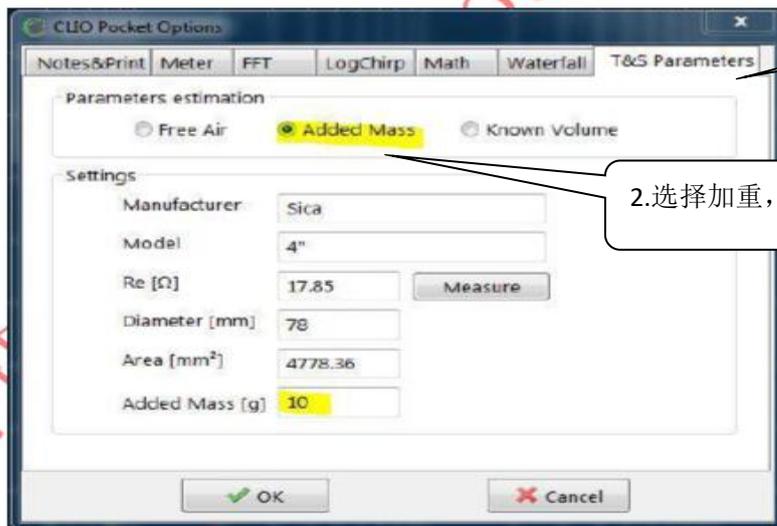


保存阻抗曲线例如 IMP01

如果要得到全部参数，在扬声器上加粘胶，然后测试阻抗曲线，保存

为 IMP02，然后点击设置 ，下图选择

1.选择 TS 页面



2.选择加重，并且输入相关数据

点击 OK 得到全部参数。

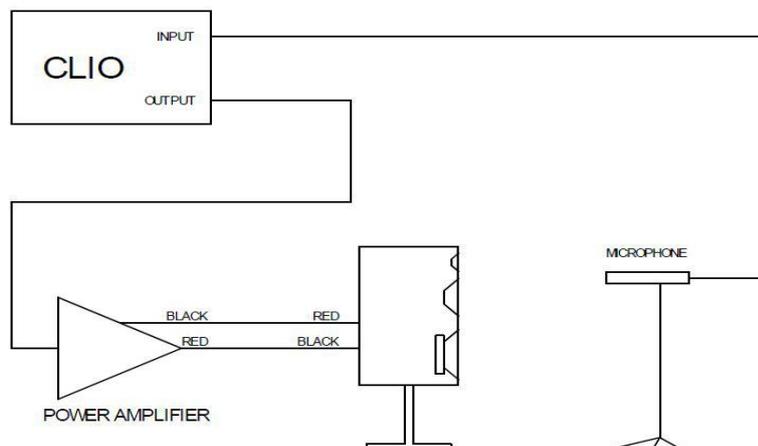
## 接线图



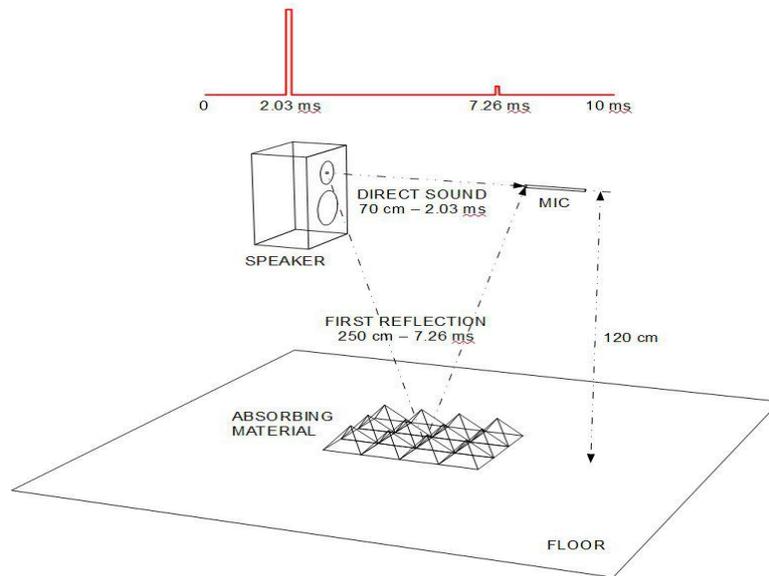
测试频响曲线时，声音很小，属于正常现象，因为是小信号测试，信号盒无信号放大。

正常音量测试，建议信号盒 out 外接功放，功放再接喇叭，注意电压先选择 0.1V 测试，逐步增大到正常音量，避免功放功率过大导致损坏扬声器。

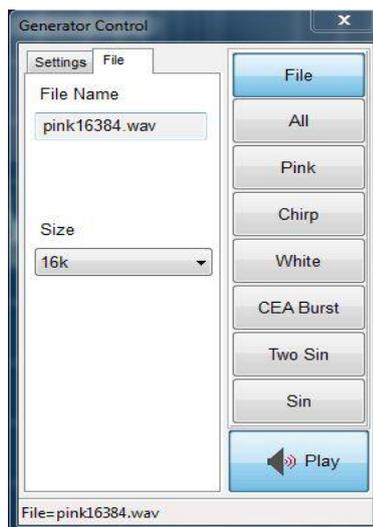
(3) 音箱测试：测试音箱，必须要外接功放，接线之前确保功放电源关闭，软件界面的喇叭图标不要发声，信号盒和功放接线如下图：



测试一般麦克风和音箱距离为 50-70CM，过远的话，周围反射面距离太近会影响测试精度。麦克风和音箱离周围的反射面越远越好。



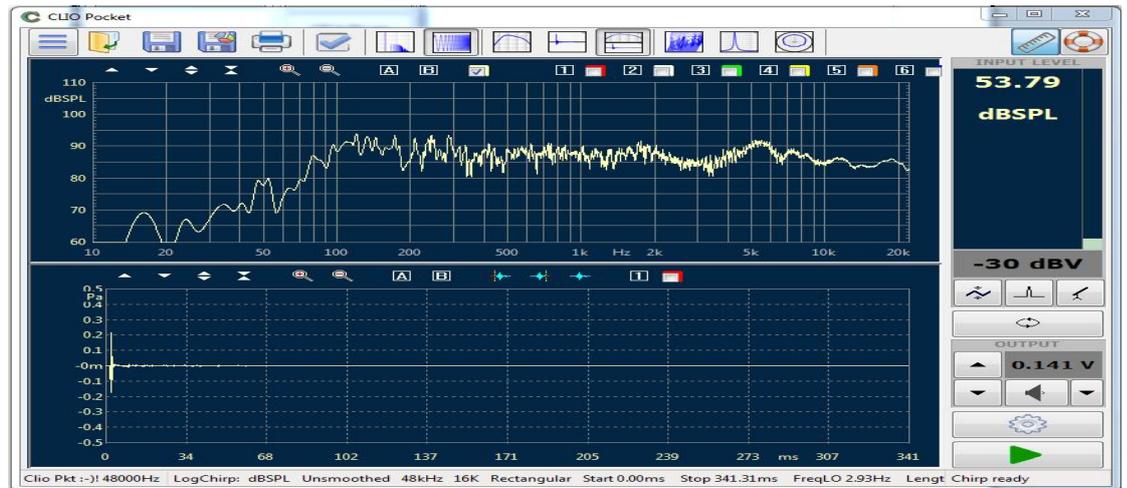
如果功放有旋钮，把它设置在最低位。连接好连线后，再打开功放开关，软件麦克风电源按下，设置-30dBV，如果功放没有旋钮，则如下图先把电压设置为 0.01V



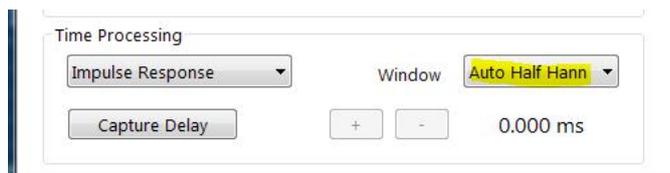
点击喇叭图播放，调整输出，使得显示到 80dB SPL

然后关闭上图。点击 LogChirp 和 Frequency & Time

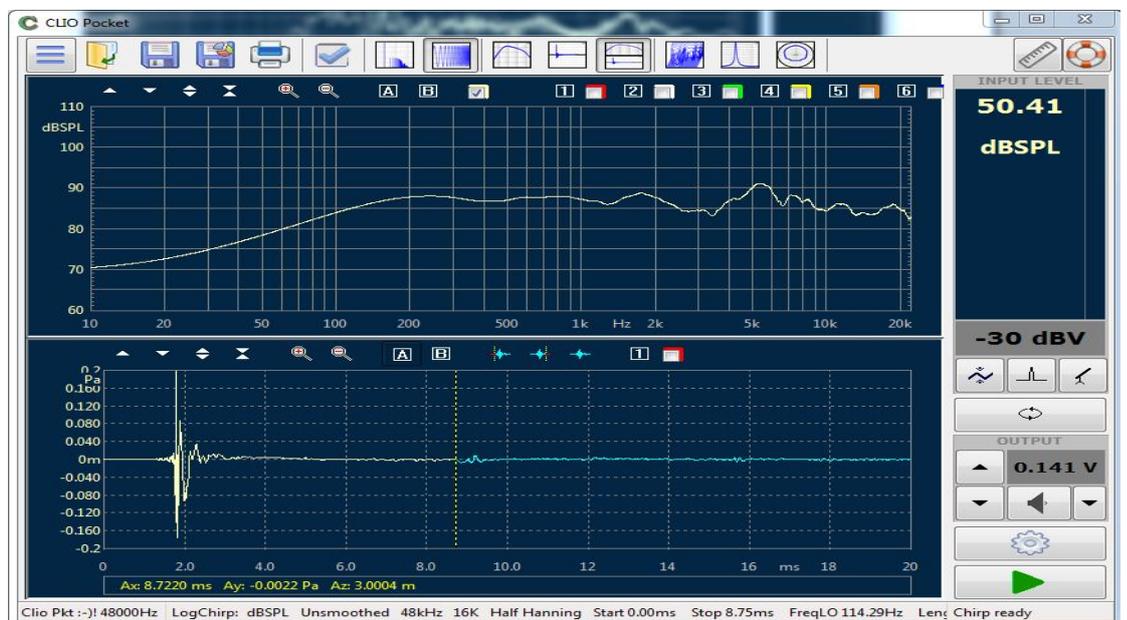
Graph, 点击绿色三角。下图为频响和脉冲响应:



选择Time Domain, 点击A在某点释放。然后from Rectangular to Auto Half Hann.



下图为去掉反射的频响图:



退出软件之前, 点击保存 , 否则下次启动软件设置回到初始默认状态。