



简易使用手册

目录

一. 设备安装及调试	3
1. 硬件安装	3
2. 软件安装	4
3. 加载 MIC 修正程序	5
4. 系统校准	5
二. 基本测试项目	8
1. 测试项目接线	8
2. 测试参数快速设定	8
3. SPL 测试	9
4. IMP 测试	11
5. 曲线合并	11
6. 参数测试	12
7. VI-BOX 精确测量参数	14
8. LMS 品管设定及操作	16
9. 设定麦克风距离	23
10. 曲线导出	27
11. 分频器测量	28

一. 设备安装及调试

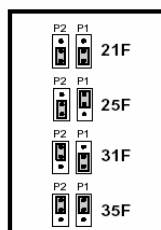
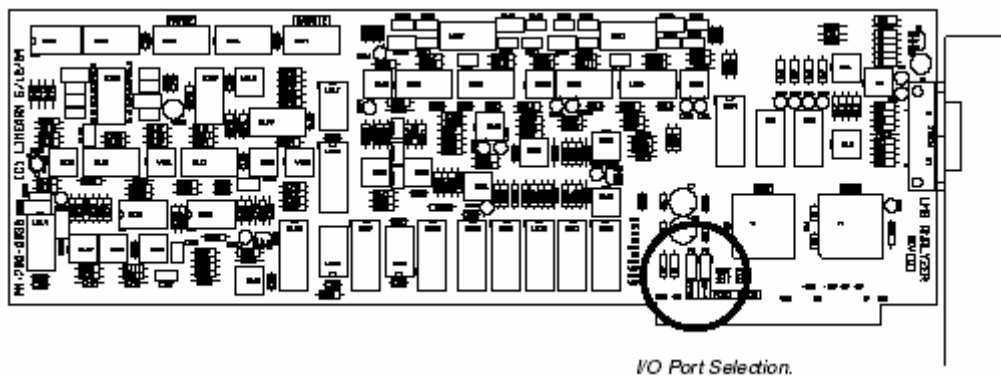
1. 硬件安装:

系统要求:

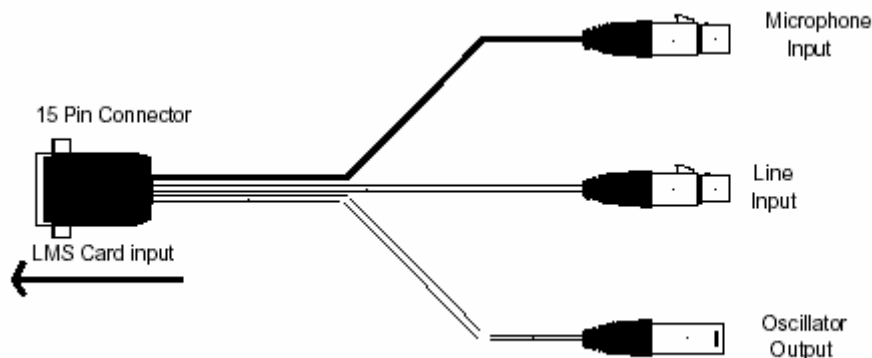
- 。全尺寸 ISA 插槽
- 。WIN95/98, WIN NT, WIN 2000 操作系统
- 。至少 50M 硬盘空间
- 。至少 32M 内存
- 。奔腾系列 500M Hz 以上中央处理器
- 。支持 1024X768, 64K 或 16M 色的显示子系统
- 。Acrobat Reader 5.0 以用来阅读电子文文件详细说明书
- 。Acrobat Reader 5.0 字体

I/O 选择:

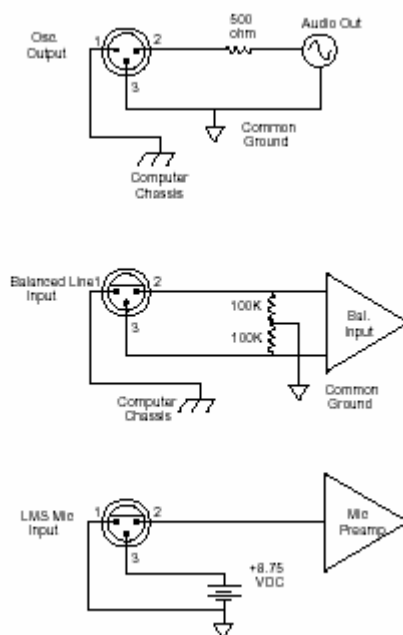
正常情况下, I/O 的初始设定不会与其它子系统发生冲突, 如有冲突发生, 可以选择另外的 I/O 值。



将 LMS 卡插入 ISA 插槽联结测试线缆



测试线缆线路图

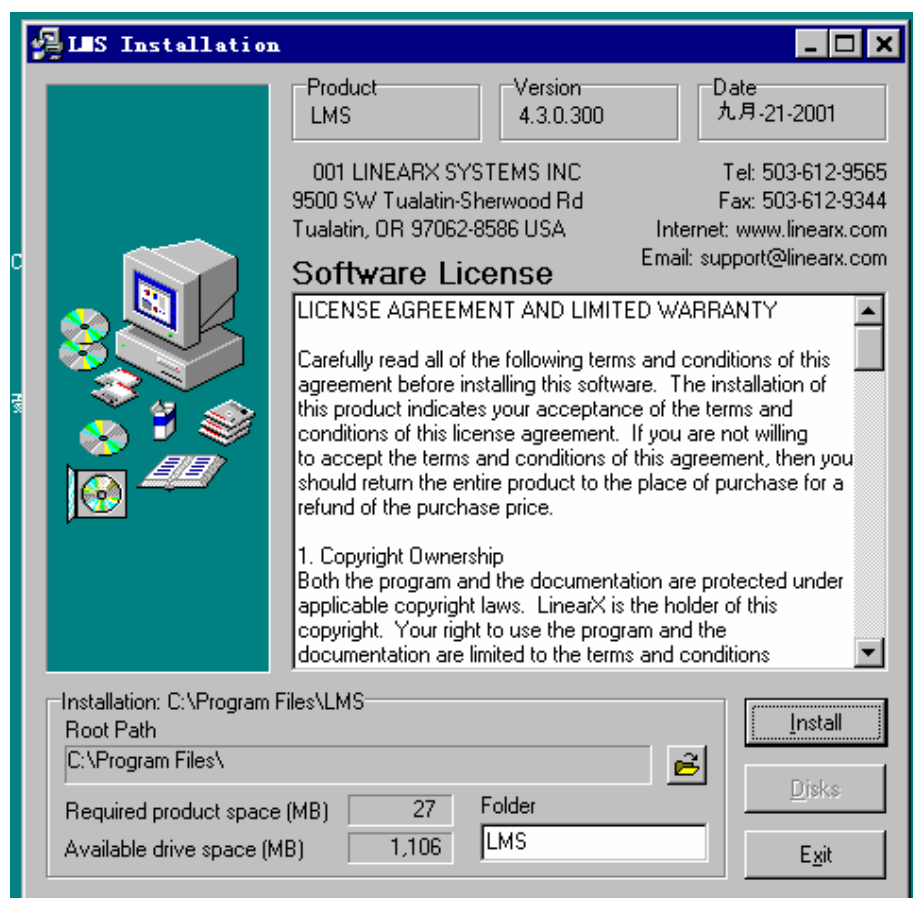


2. 软件安装:

系统适用于 WIN32/95/98/NT/2000, 如果使用 NT 系统, 操作者必须以管理员身份登录。

将 LMS 安装光盘放入光驱, 如果光盘没有自动运行, 请选定并运行光盘中的 setup.exe 文件。

按照安装指引完成安装过程。安装过程中会要求输入序列号, 序列号在卡的包装物上。

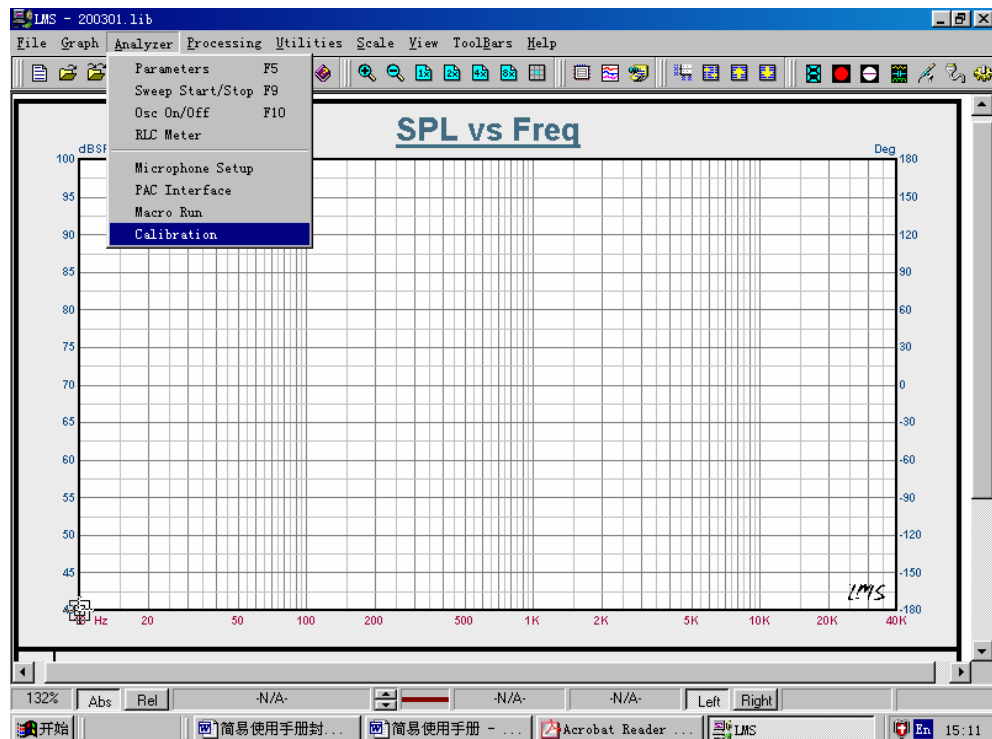


3. 加载 Microphone 修正程序:

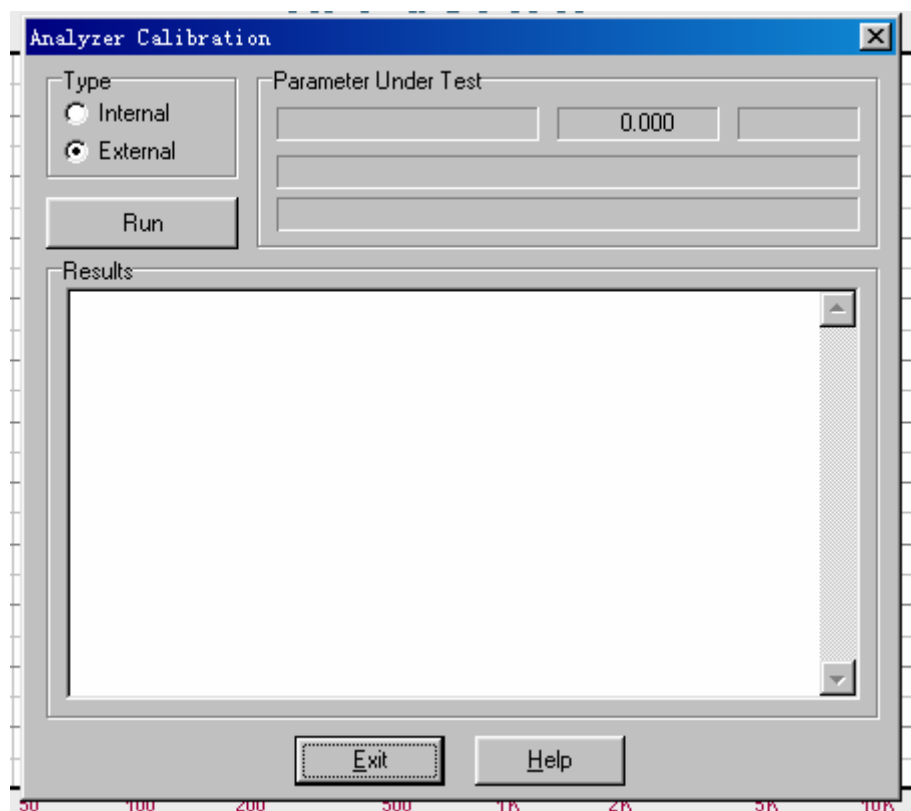
软件安装的最后阶段会要求提供 MDF 软盘用于 Microphone 的修正。将路径指向 Microphone 附带软盘中的.mdf 文件，会完成相应 Microphone 的修正。

4. 系统校准:

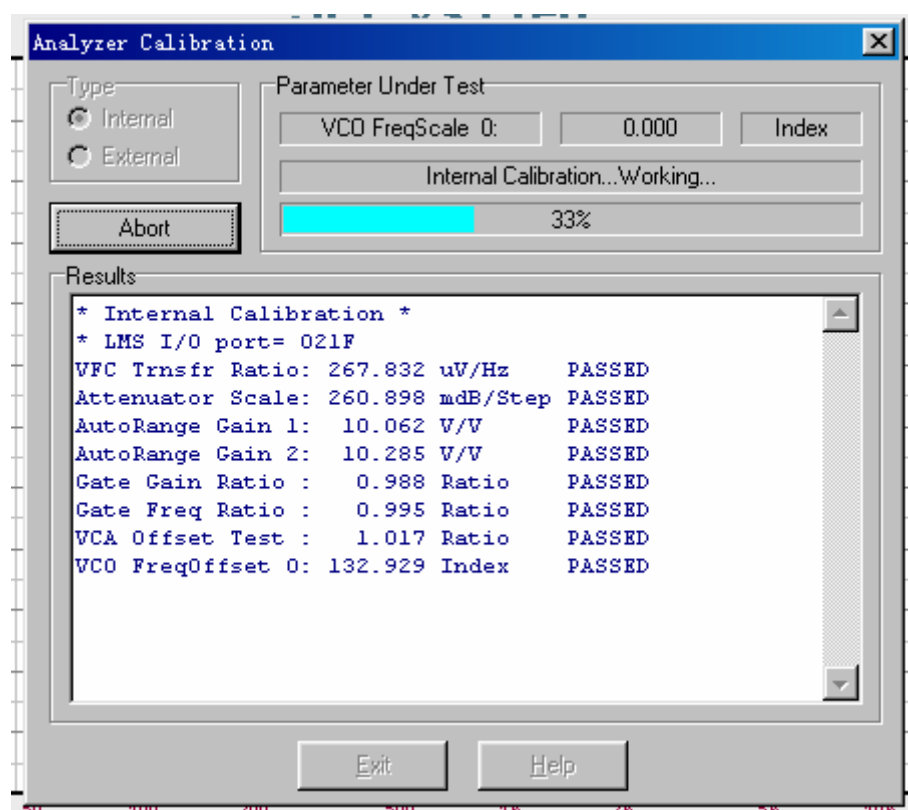
双击 LMS Application 图标运行 LMS 程序对系统进行初始校准。



会出现如下画面

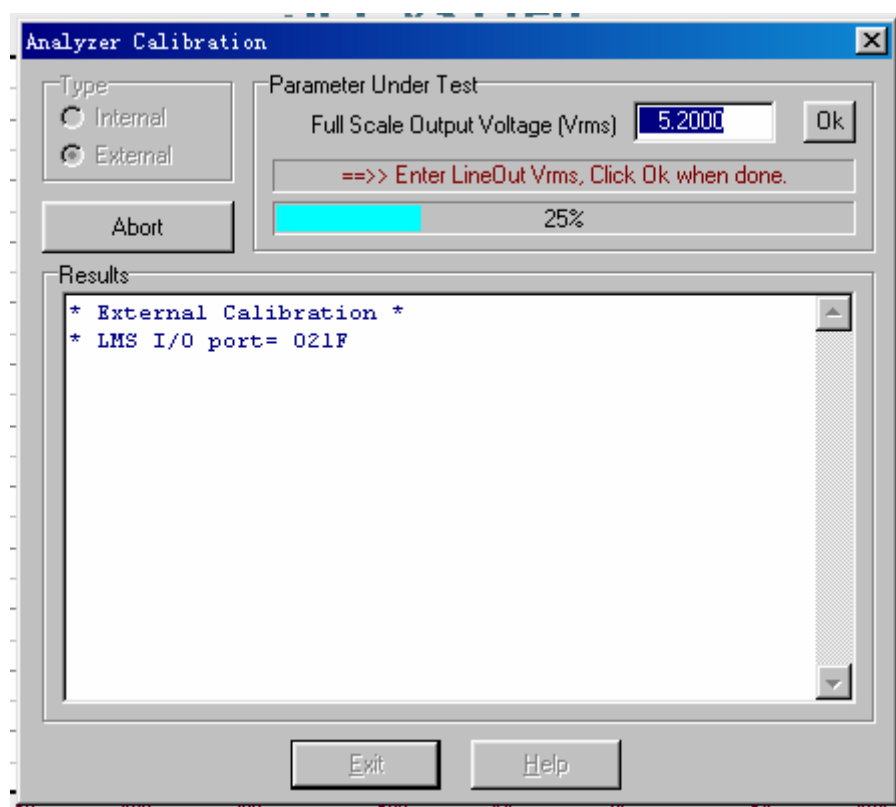


选择 internal 选项并点 RUN 键

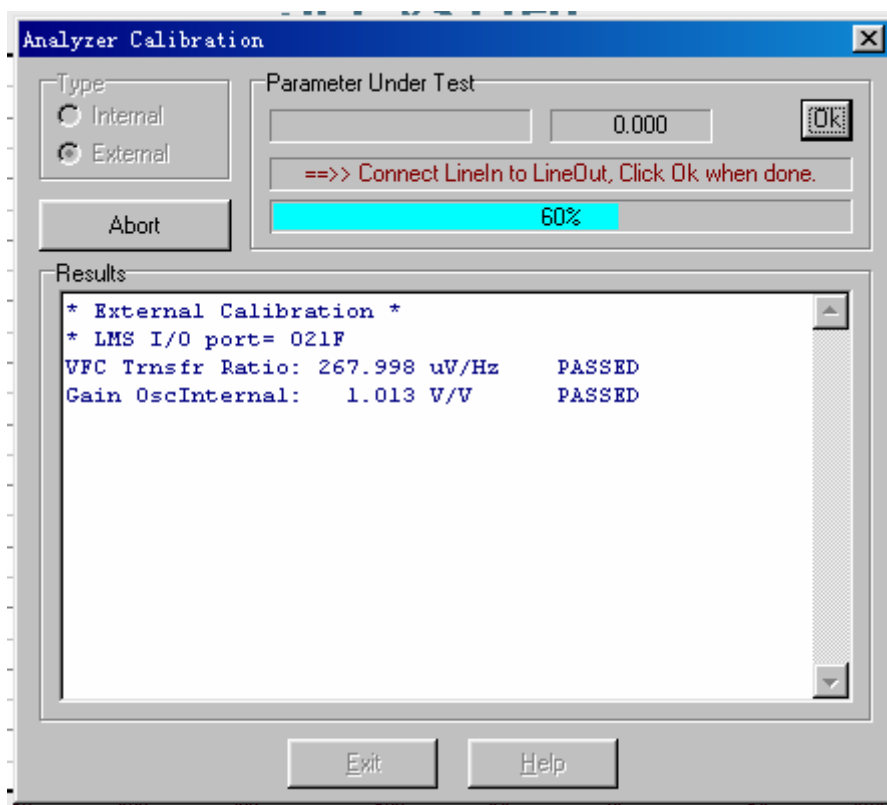


系统会自行完成校准。

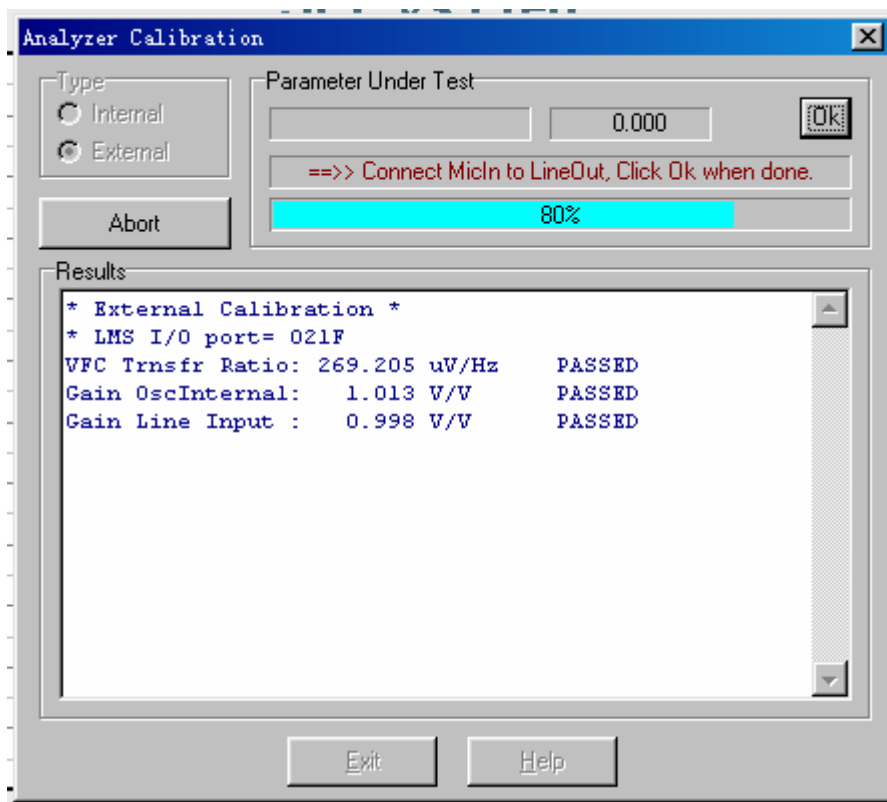
之后选择 External 选项并点 RUN 键



空接连接线缆所有接头，点选 OK 键。



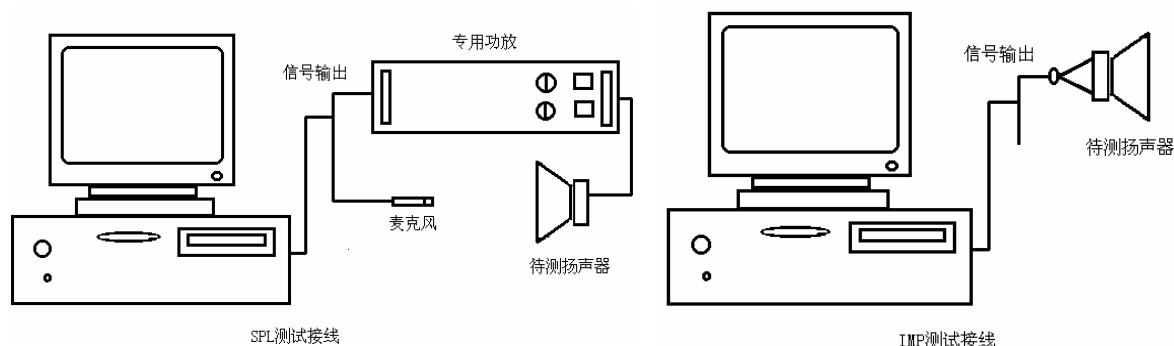
对接连接线缆中 Line out 和 Line in 接头，点选 OK 键。



对接连接线缆中 Line out 和 Microphone 接头，点选 OK 键。校准完成。
如果某些项目不能通过，请检查 15Pin 插头与卡上插座的连接是否紧密。

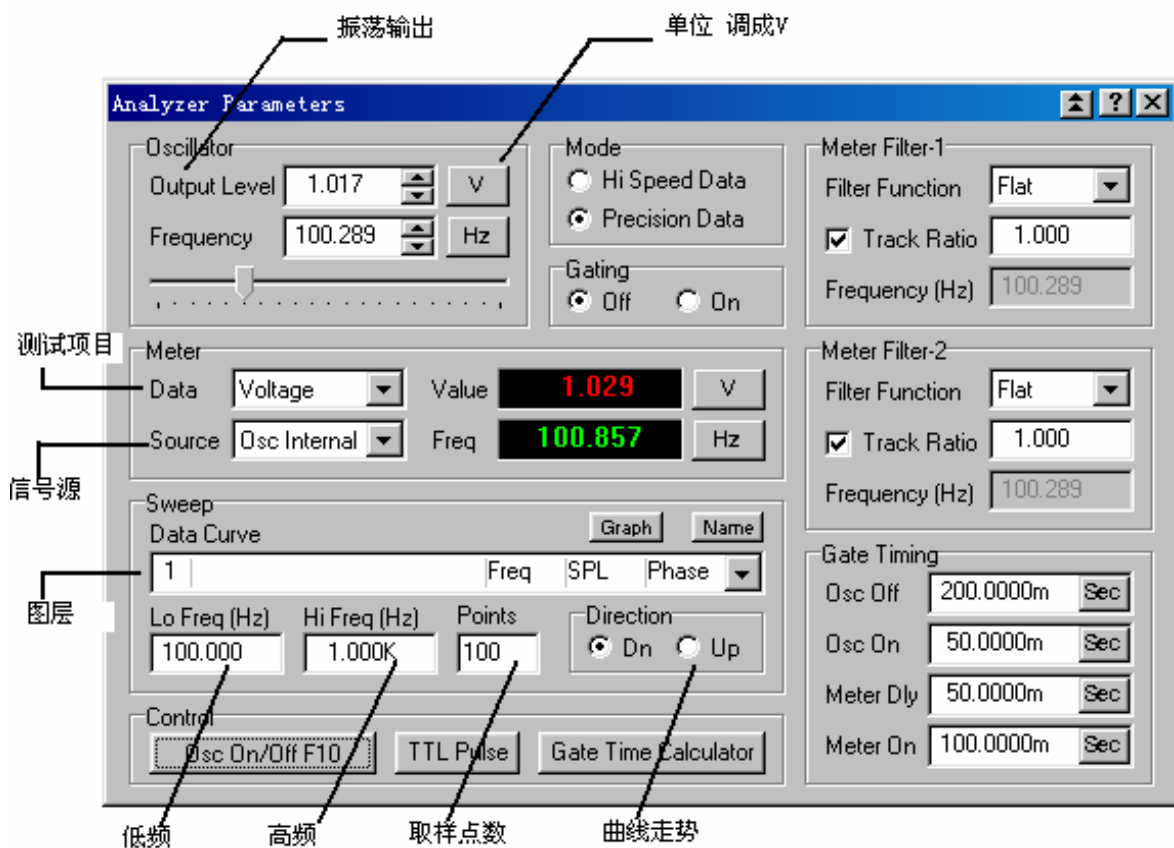
二. 基本测试项目

1. 测试项目接线:



2. 测试参数快速设定:

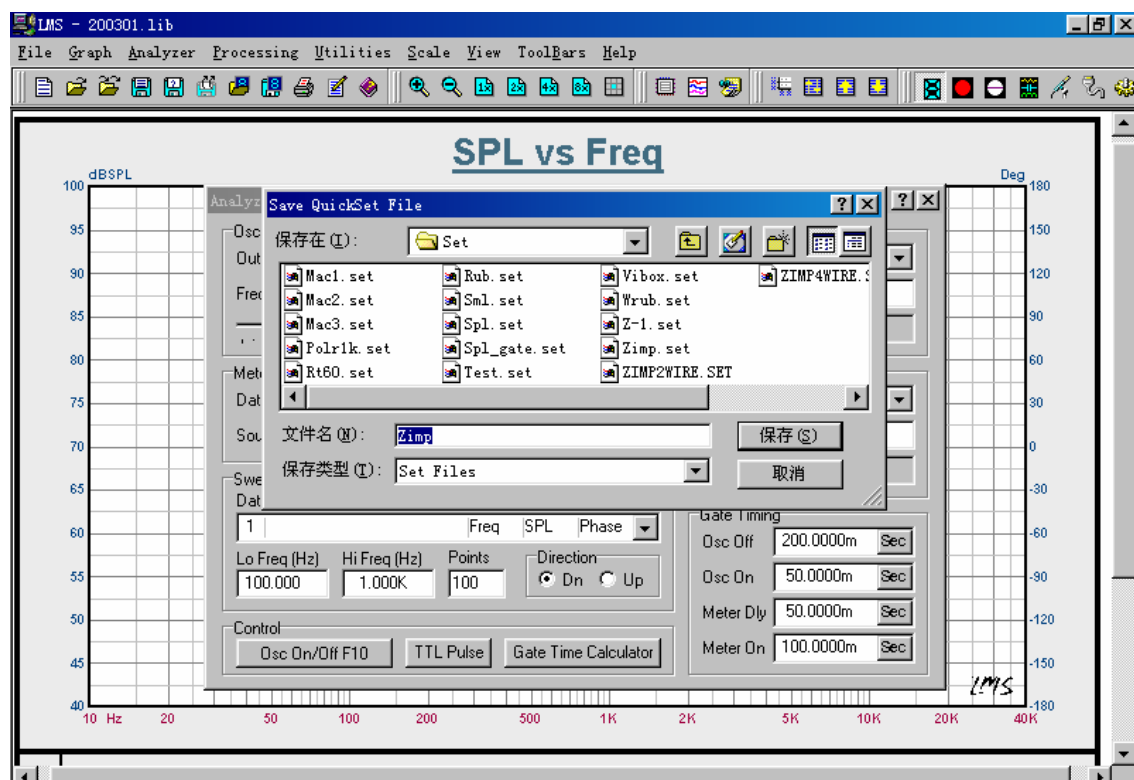
进入 LMS 操作接口,按 F5 进入快速设置.



将 LMS 系统的信号输出线连接到专用功放机,并连接好 Microphone。

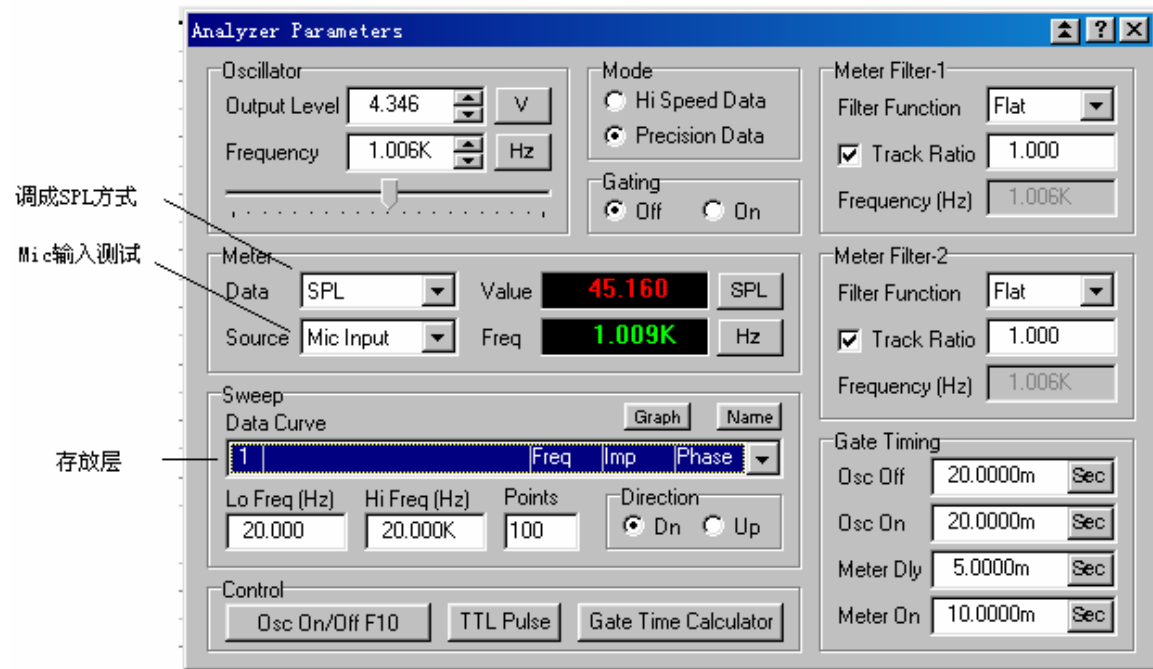
因为测量标准要求为 Microphone 距 Speaker 为 1M, Speaker 输入功率为 1W, 所以依据公式 $P=U^2/R$ 将功放的输出电压调节到与 Speaker 的阻抗相对应的数值。

分别调整好不同阻抗下进行 SPL 测试的低频和高频值, 确定取样点数和曲线走势保存于快速设置表中。IMP 测试参数在系统设置表中已存(ZIMP.SET), 测试时只需调出即可。

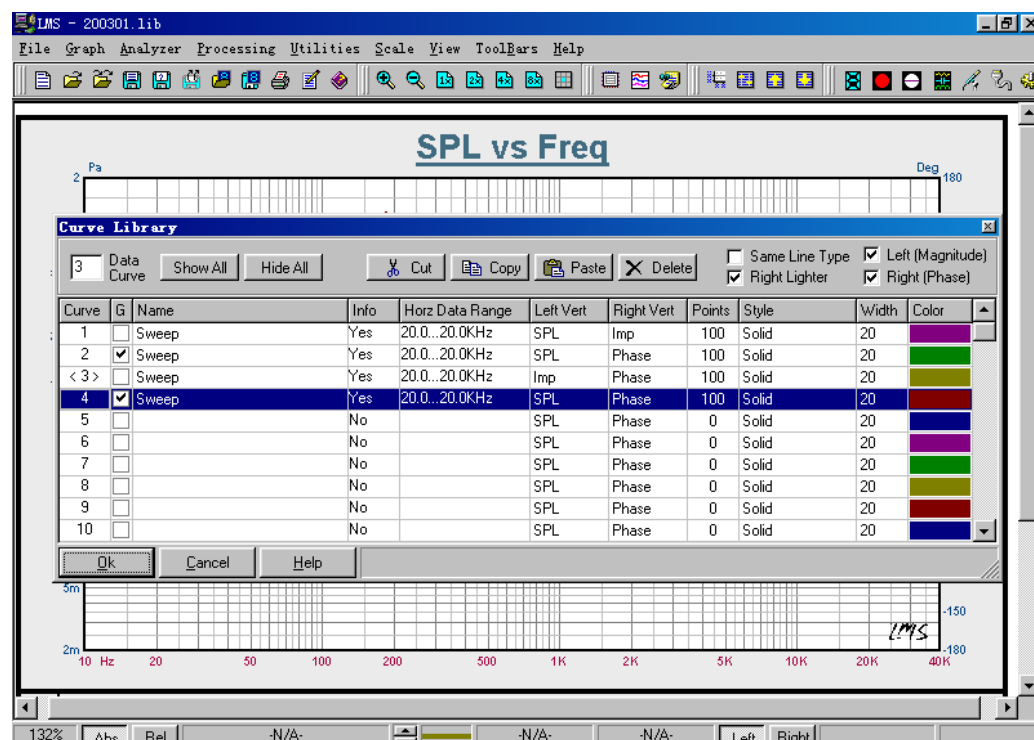


3. SPL 测试:

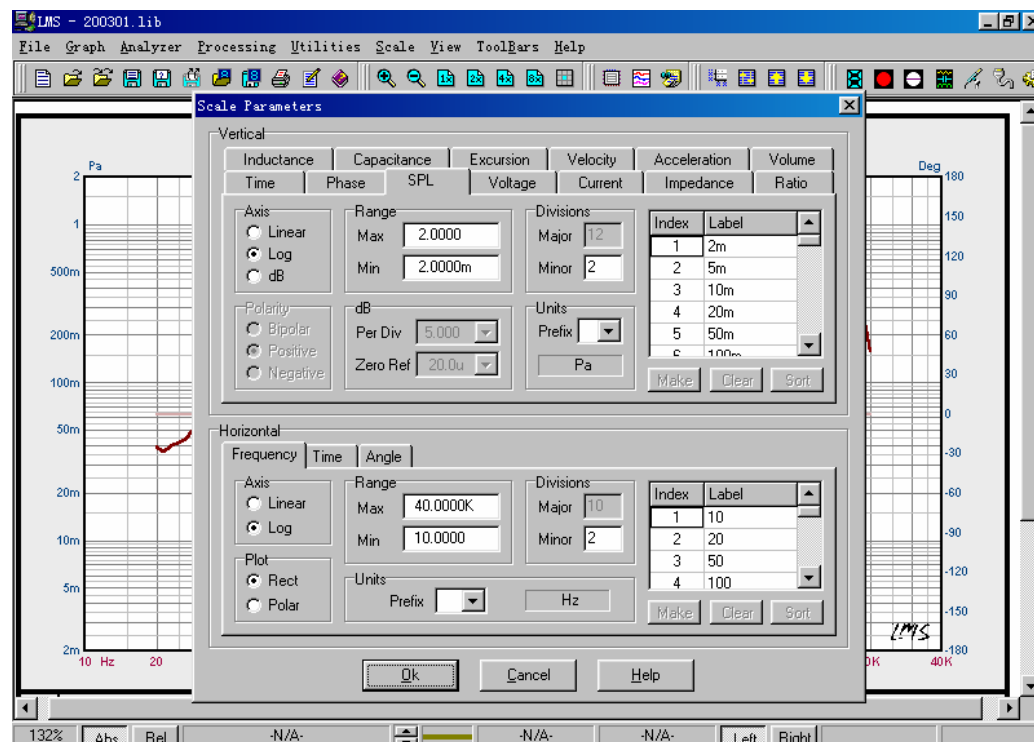
按照 SPL 测试方法接好连接线缆。从快速设置表中加载相应的测试参数，按 F9 进行测试，每次测绘出的曲线存入不同的层中。



按 F6 可进入图层管理接口，对线型、颜色进行设定。当选择 Right (Phase) 时，后期处理过的曲线会叠加在原图上。



按 F7 可进入图纸管理接口，对图纸的各项参数进行设定。



4. IMP 测试:

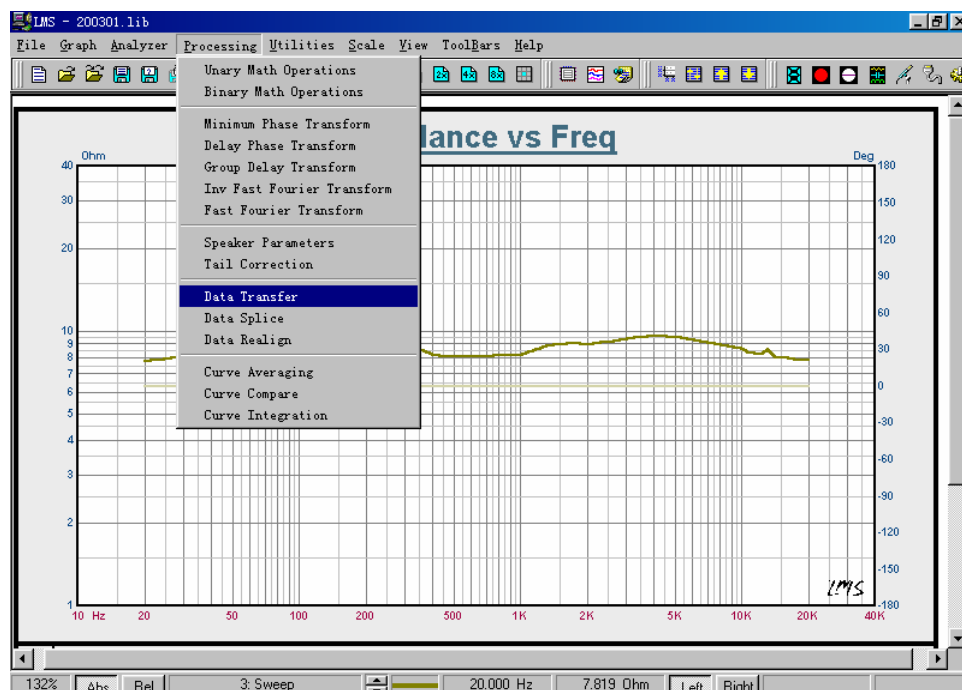
按照 IMP 测试方法接好连接线缆。从快速设置表中加载相应的测试参数，按 F9 进行测试，每次测绘出的曲线存入不同的层中。

SPL 曲线和 IMP 曲线可以存在不同的层中组成一个图库，每个图库最大 99 层。

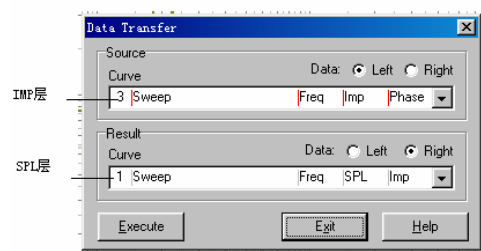
在主接口下按 ALT+F 调出文档菜单，按 S 键在现文件名下储存，按 A 键更名储存。

5. 曲线合并:

对 SPL 曲线和 IMP 曲线进行合并处理, 选取主菜单 Processing 中 Data transfer 功能。

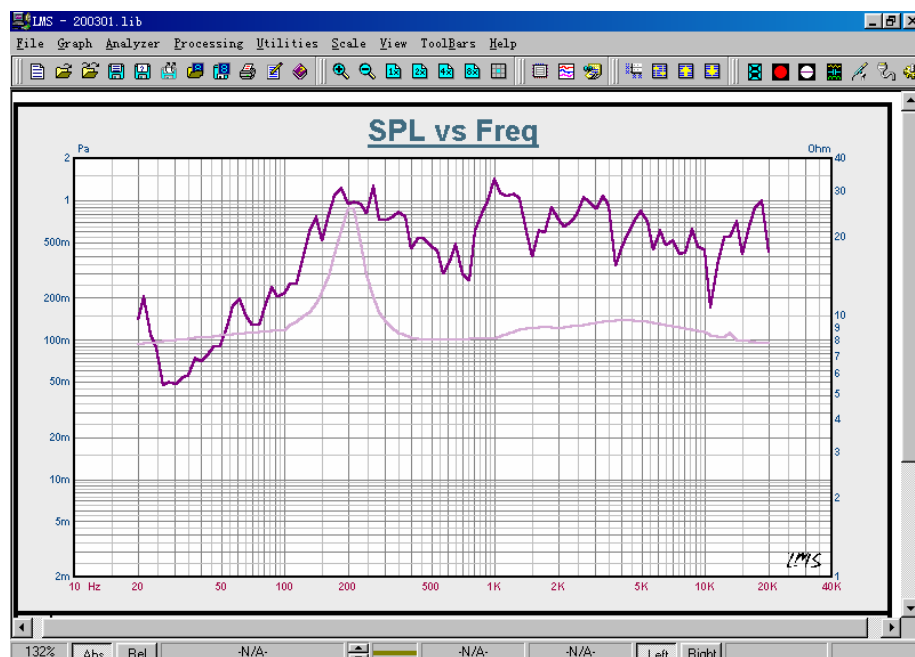


出现如下接口, 点 Execute 键完成合并。



*将 IMP 图层放在上层, SPL 图层放在下层, 将 IMP 曲线叠加在 SPL 图上。上层选左坐标, 下层选右坐标。

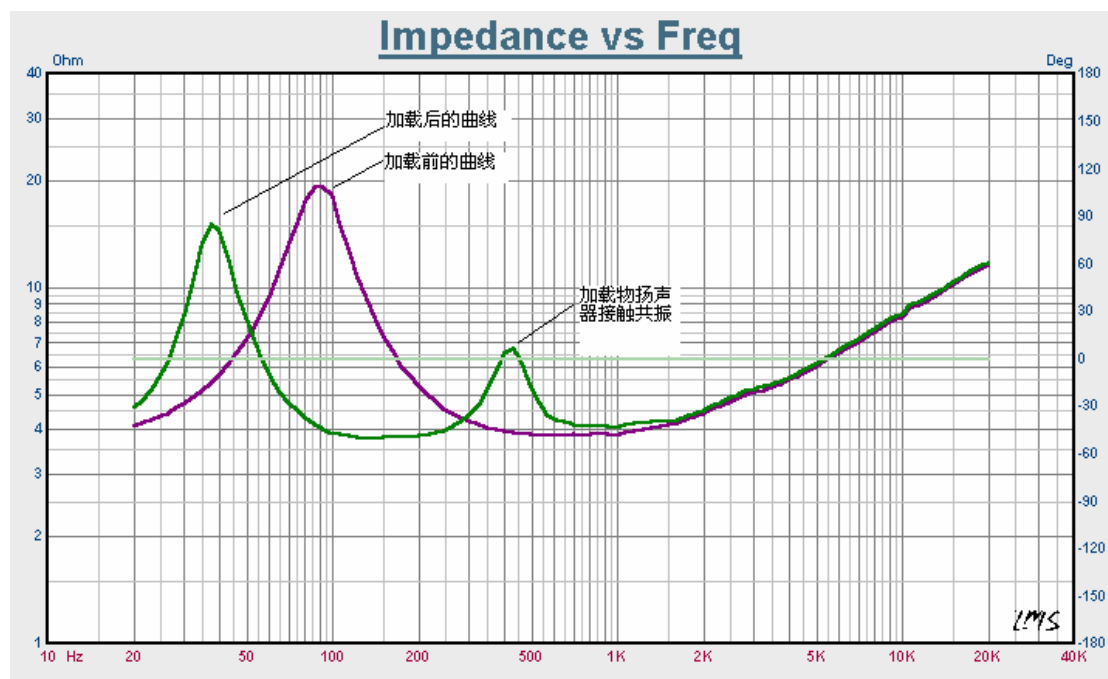
得到 IMP 与 SPL 合并后的曲线。



6. 参数测量:

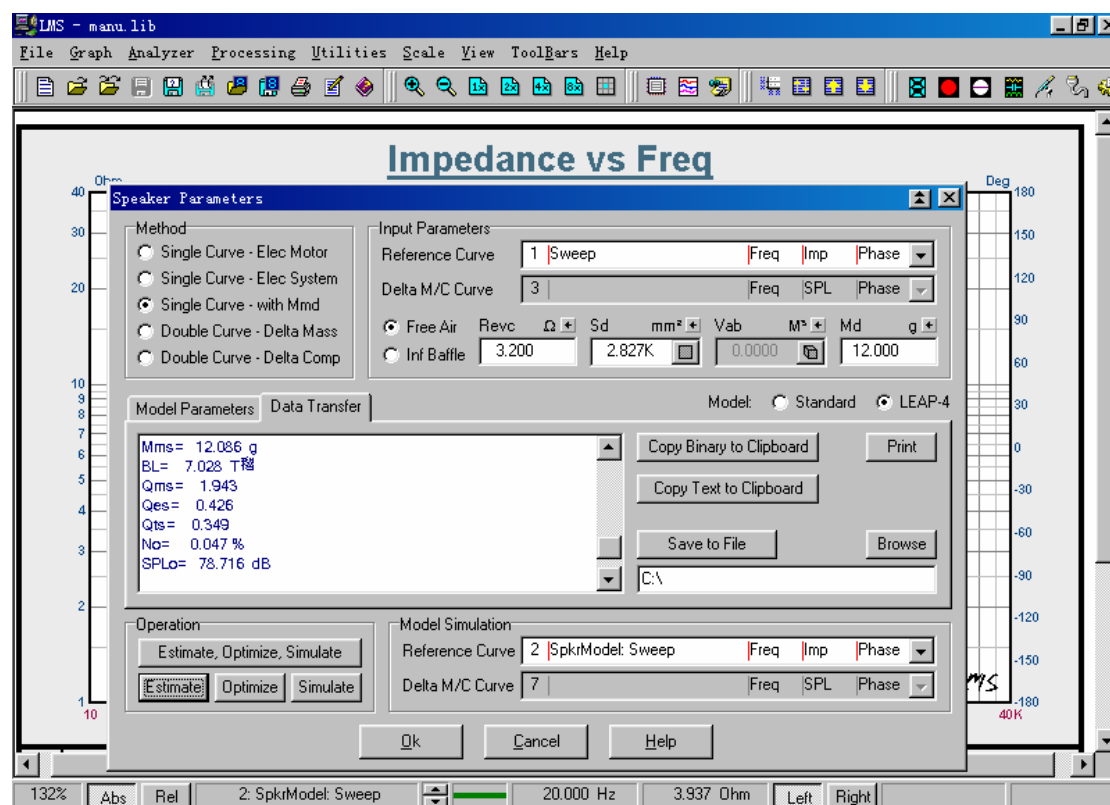
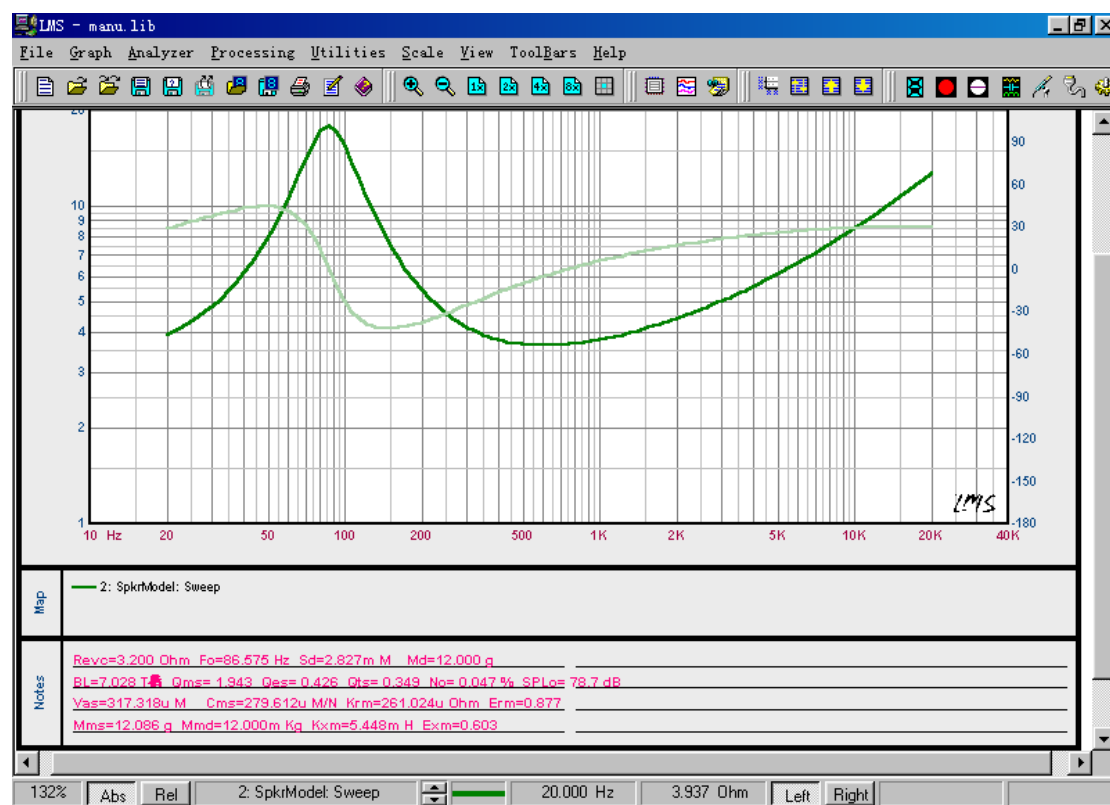
按照 IMP 测试接线方法连接好测试电缆, 测试结果保存。

在 SPEAKER 单体上加载与有效振动质量相等的压载物 (建议使用橡皮泥), 再次测试 IMP 曲线(该曲线称为阻尼阻抗曲线)。



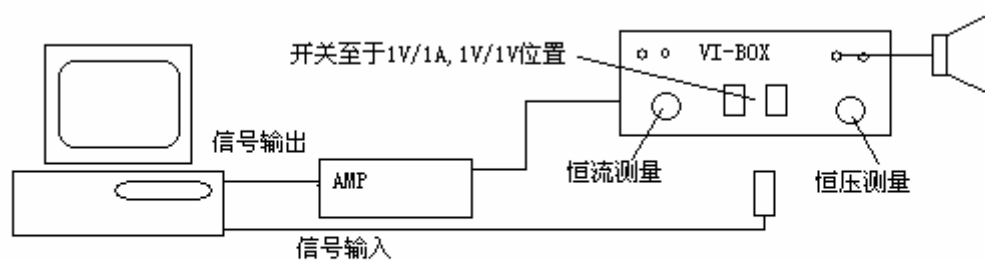
选取主菜单 Processing 中 Speaker Paramaters 功能, 出现如下接口:

添入相应的数值 (请注意单位), 按 Estimate 系统将自动计算出扬声器参数, 得出如下曲线。
(此时需要关闭未加载附加重量的 IMP 图层, 并在图层控制接口中打开 Right (Phase))。



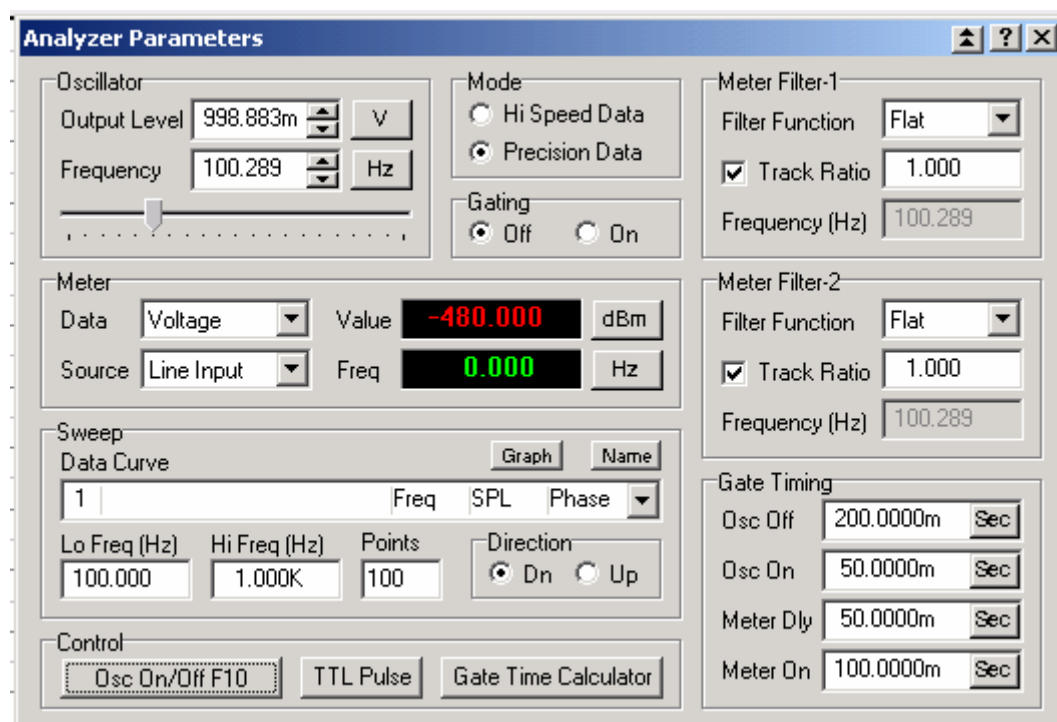
7. VI-BOX 精确测量参数

接线方式:



VI-BOX测试接线图

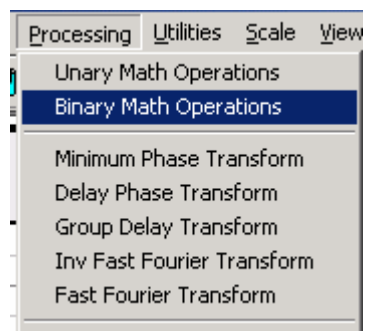
测量步骤:



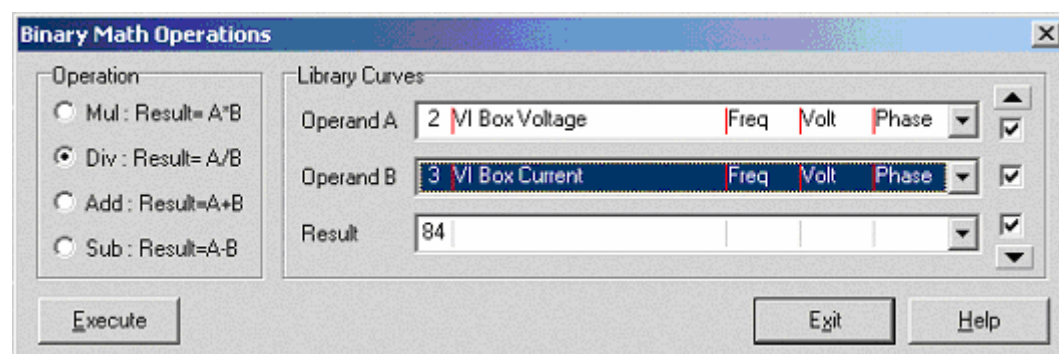
设定测试条件,将信号输入线接在 VI-BOX 恒压测量处,在 MATER 选项选择电压测量/信号输入,调整输出电压与 SPK 匹配至输出功率为 1W.(例:4 欧姆 SPK 调整至 2V)将测试条件保存,对 SPK 进行恒压测量,得到曲线 1.

将信号输入线接在 VI-BOX 恒流测量处,对 SPK 进行恒流测量,得到曲线 2.

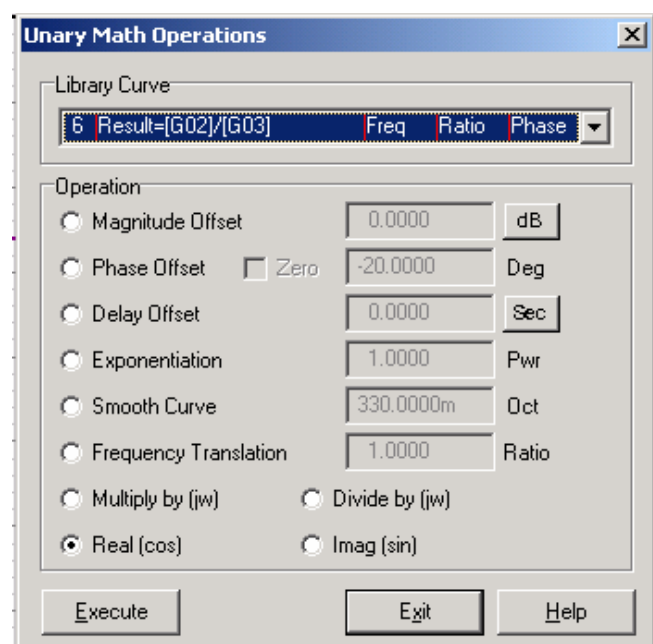
运算并得到阻抗曲线:



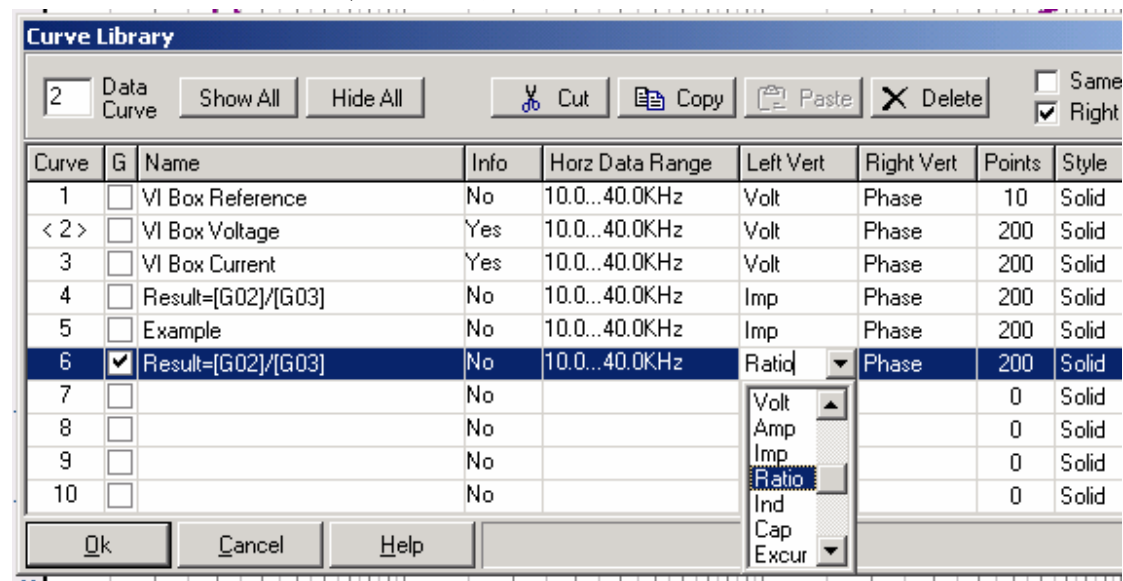
进入二元数学运算选项,对曲线 1 和曲线 2 进行除运算,得到曲线 3.



进入一元数学运算选项,对曲线 3 进行余弦运算.



将运算后的曲线更改坐标系,在曲线图库中将其更改为 IMP 曲线.

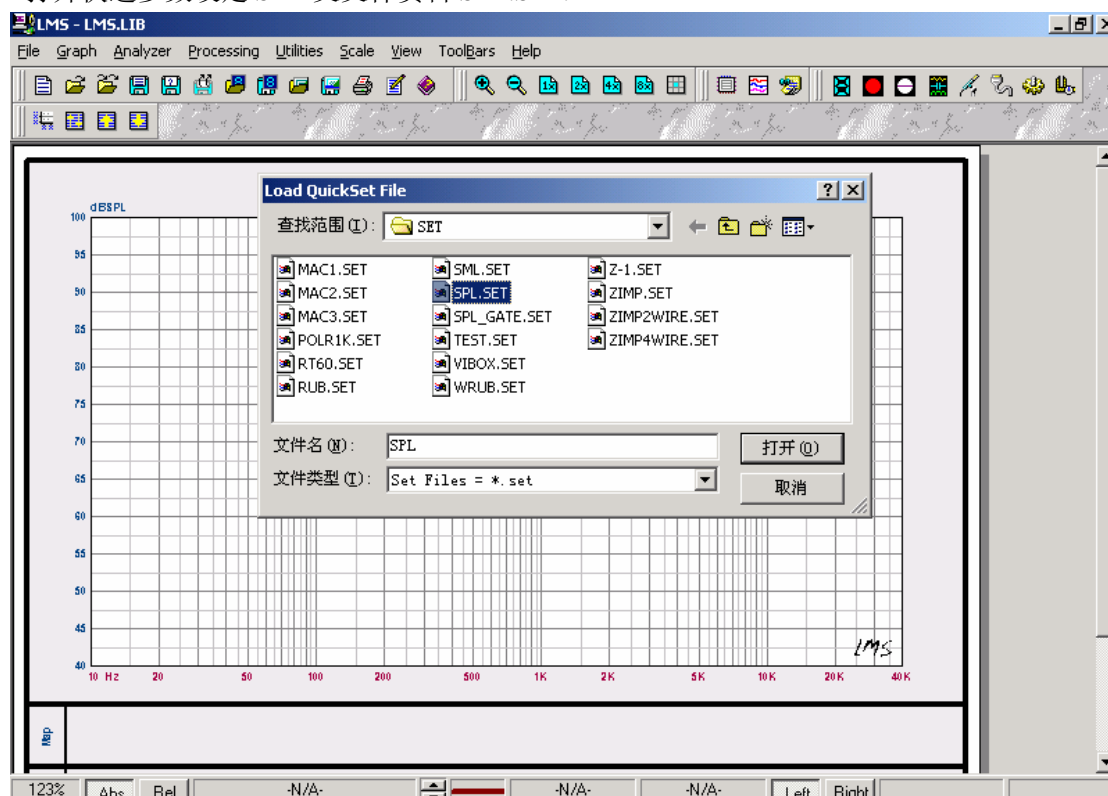


对 SPK 压载重量,用相同步骤得到阻尼阻抗曲线.

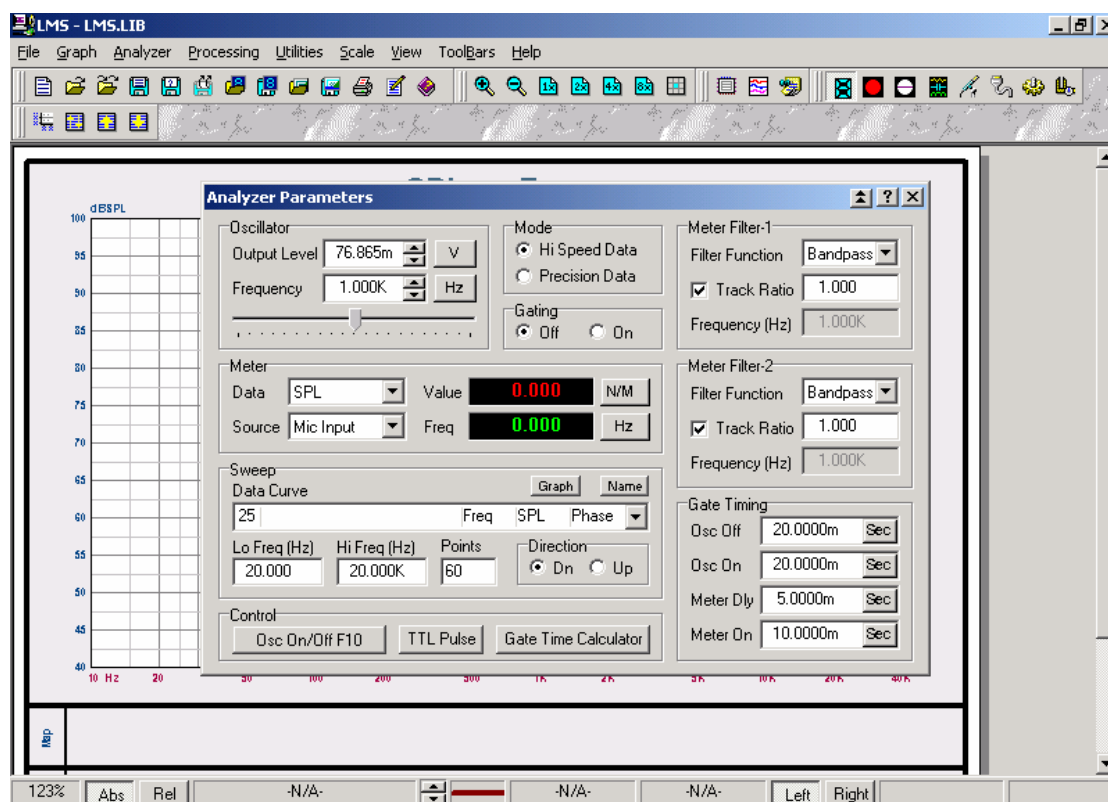
进入 SPK 参数选项进行参数运算.

8.LMS QC 品管设定及操作

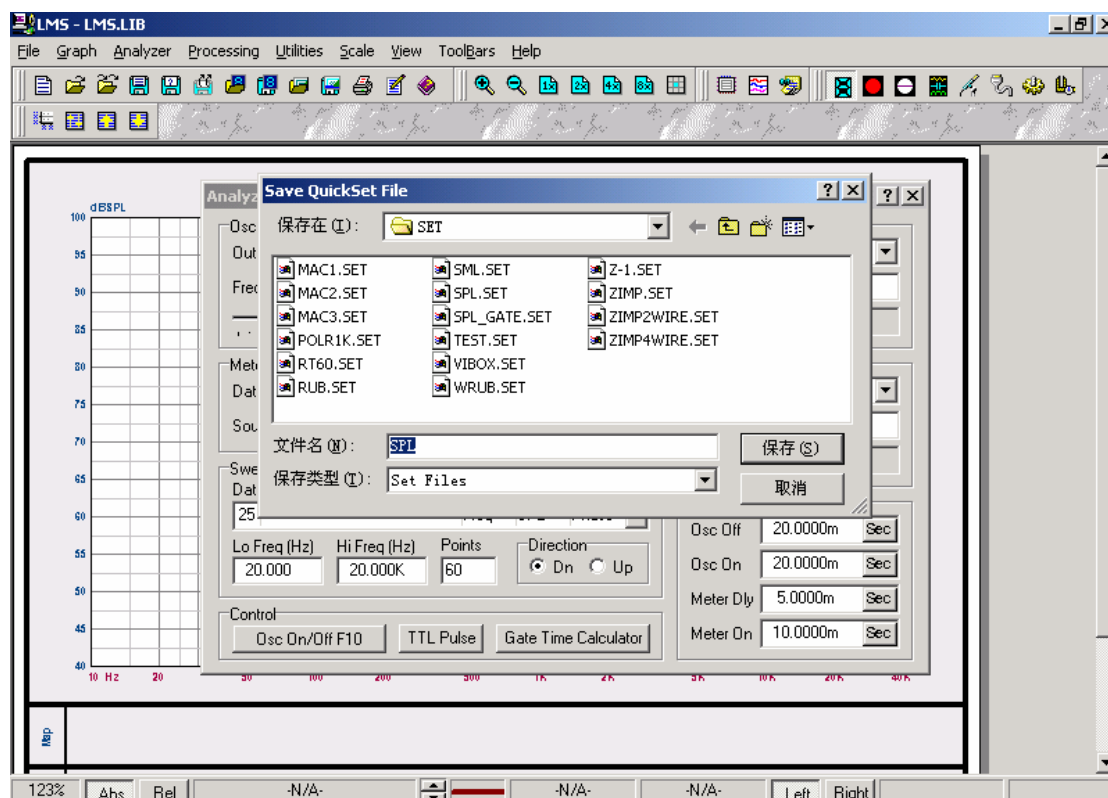
打开快速参数设定 SET 文文件资料 SPL.SET.



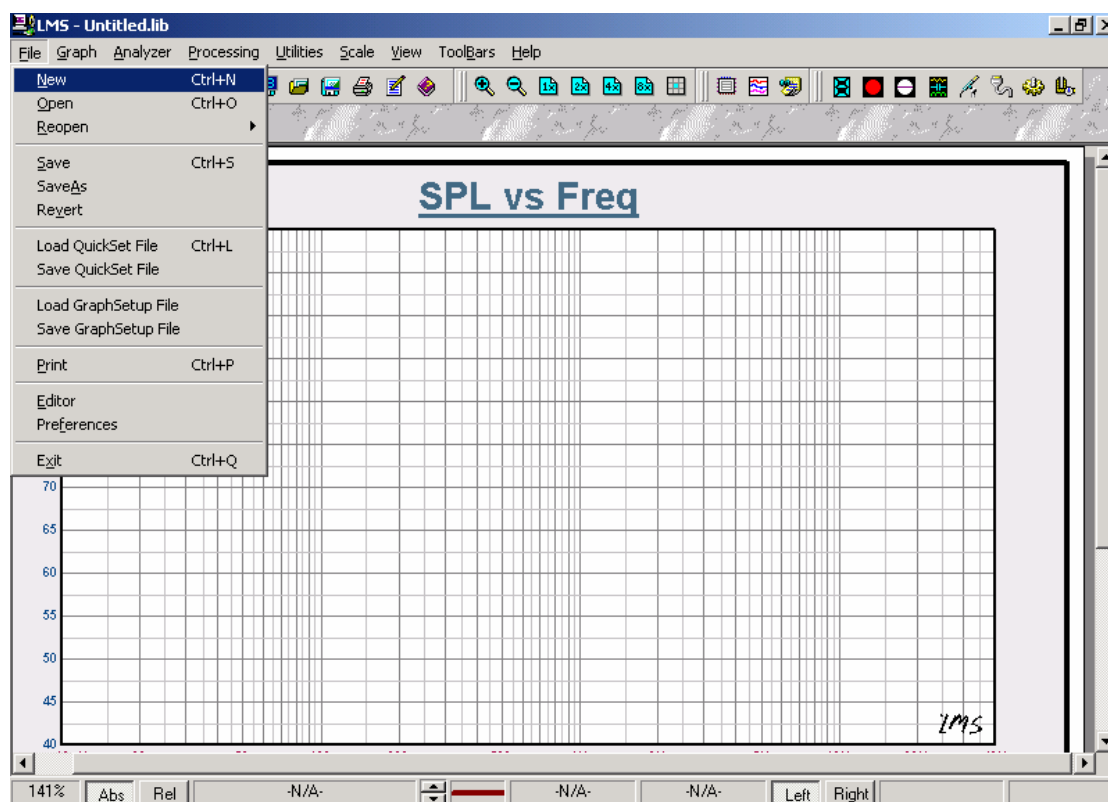
进入参数设定画面,设定阻抗对应电压.



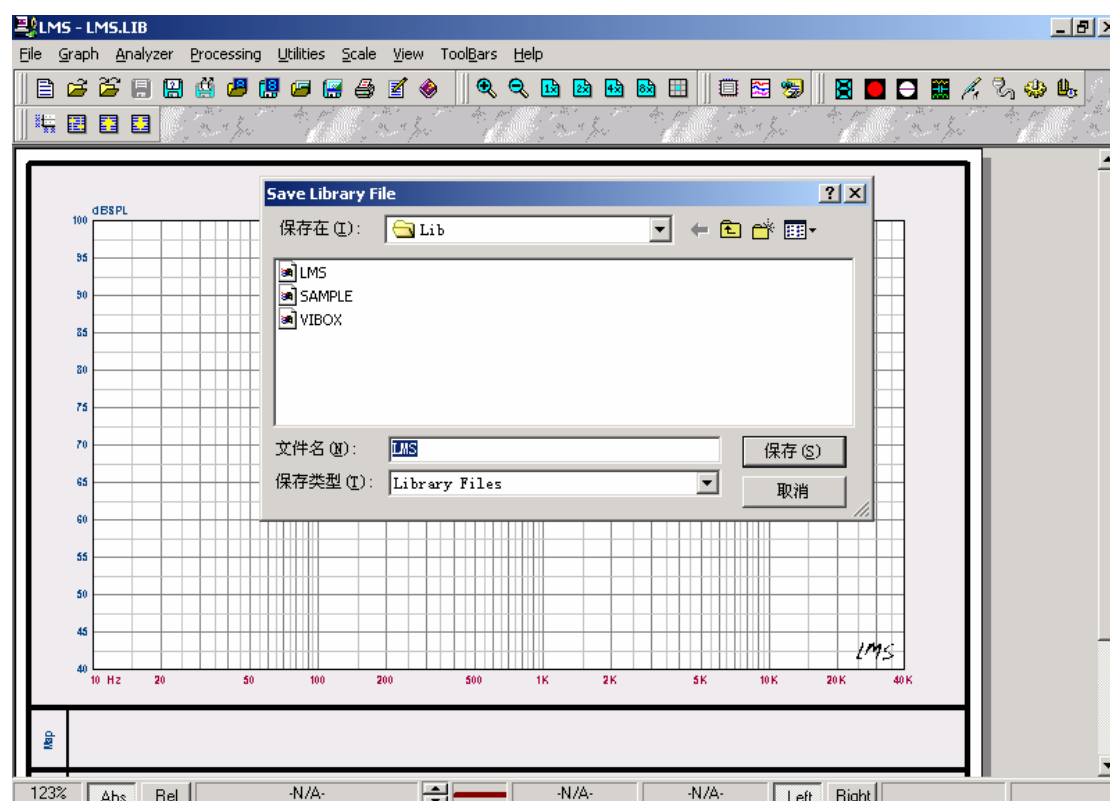
存盘覆盖原 SPL.SET 檔。



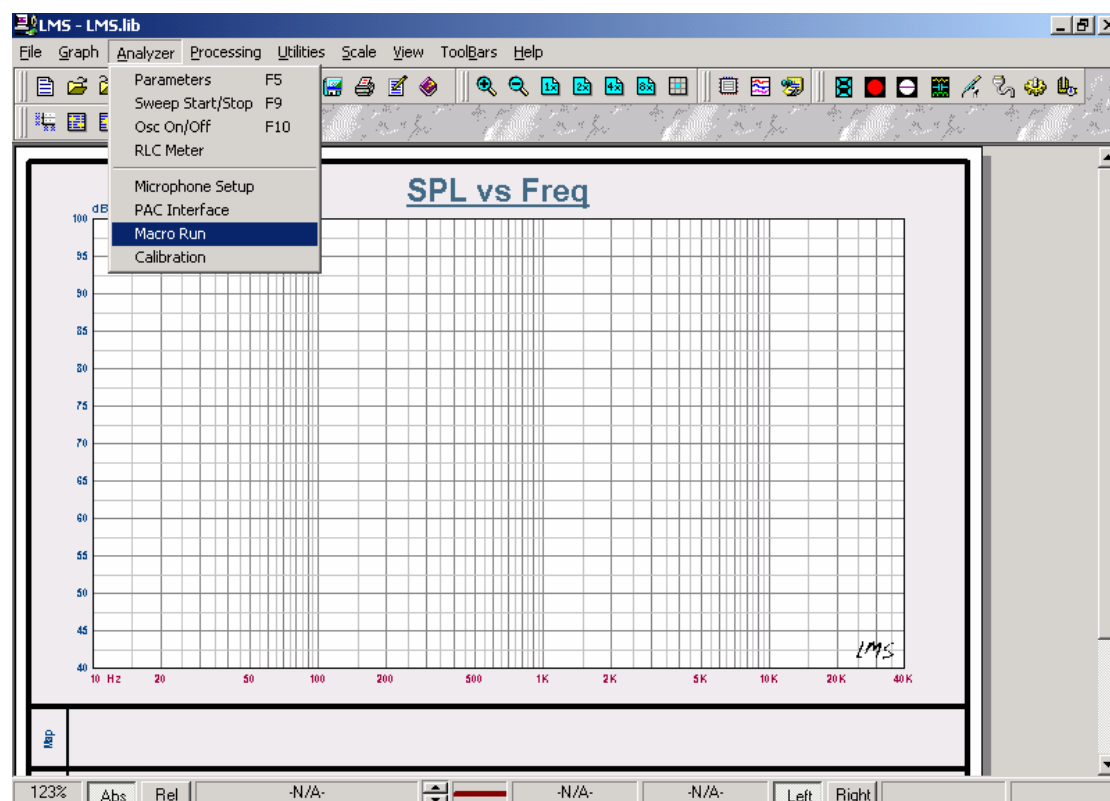
新建一个库名为 LMS.LIB



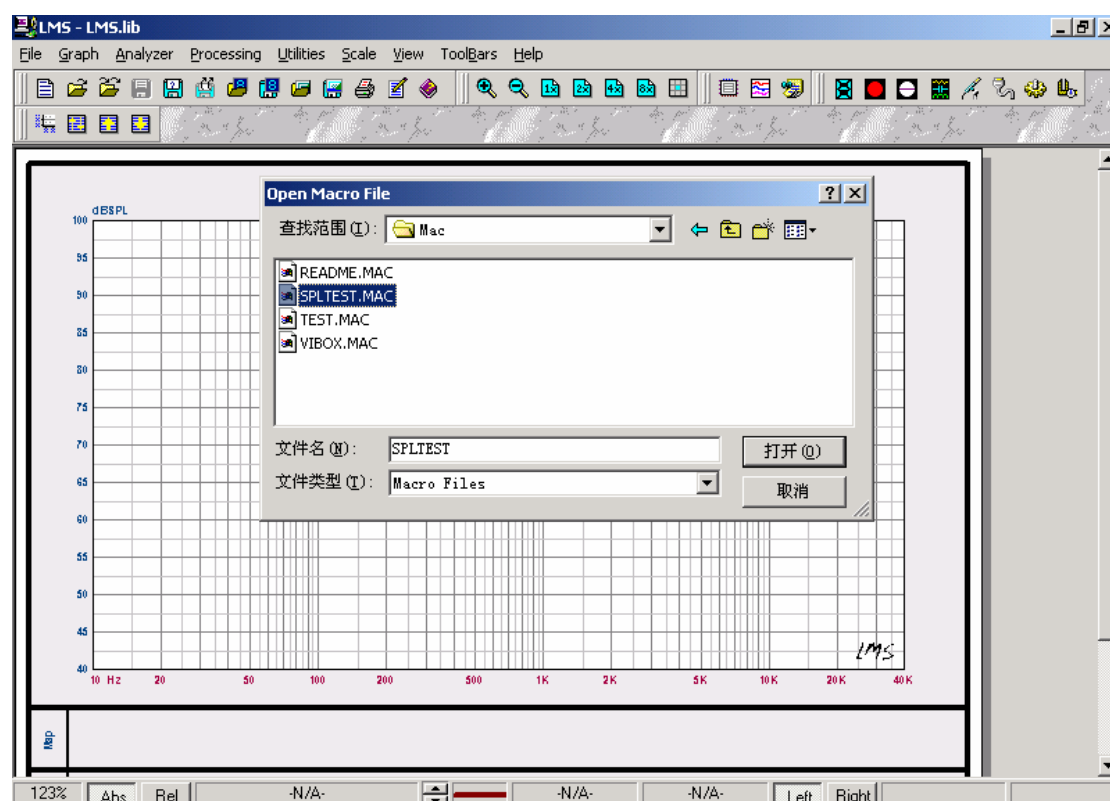
存为 LMS.LIB 檔



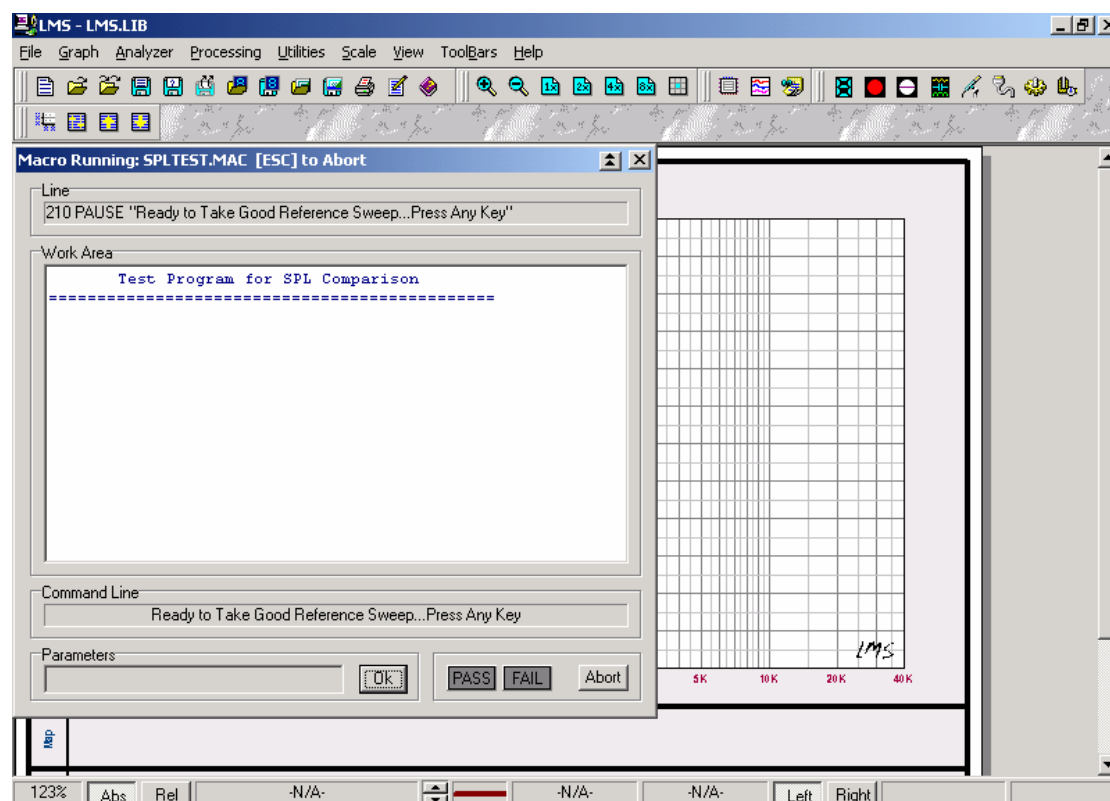
选如图菜单 MACRO RUN



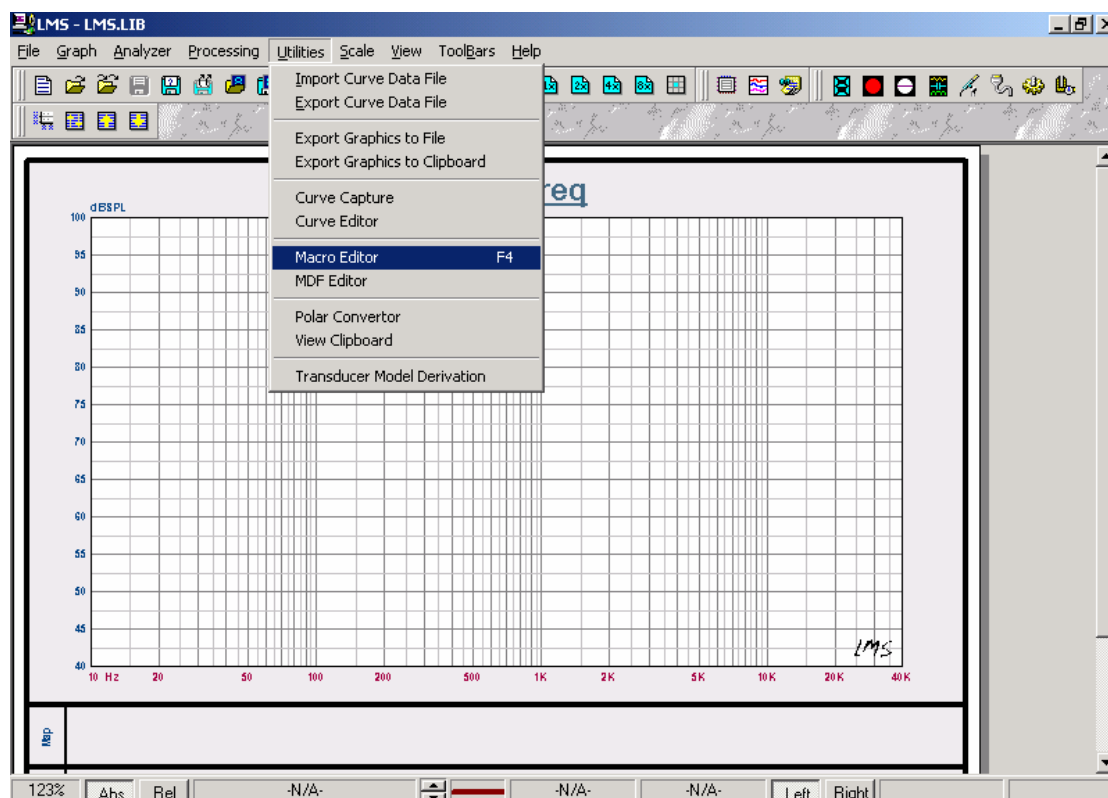
进入 MAC 目录选 SPLTEST.MAC 再选打开



接好标正样品选 OK



上下限设定



设定范围内,编号 241 +6.0 是上线,可改变为任一数值,如+3.0.246 -6.0 是下线可改变为任一数值,如-3.0.

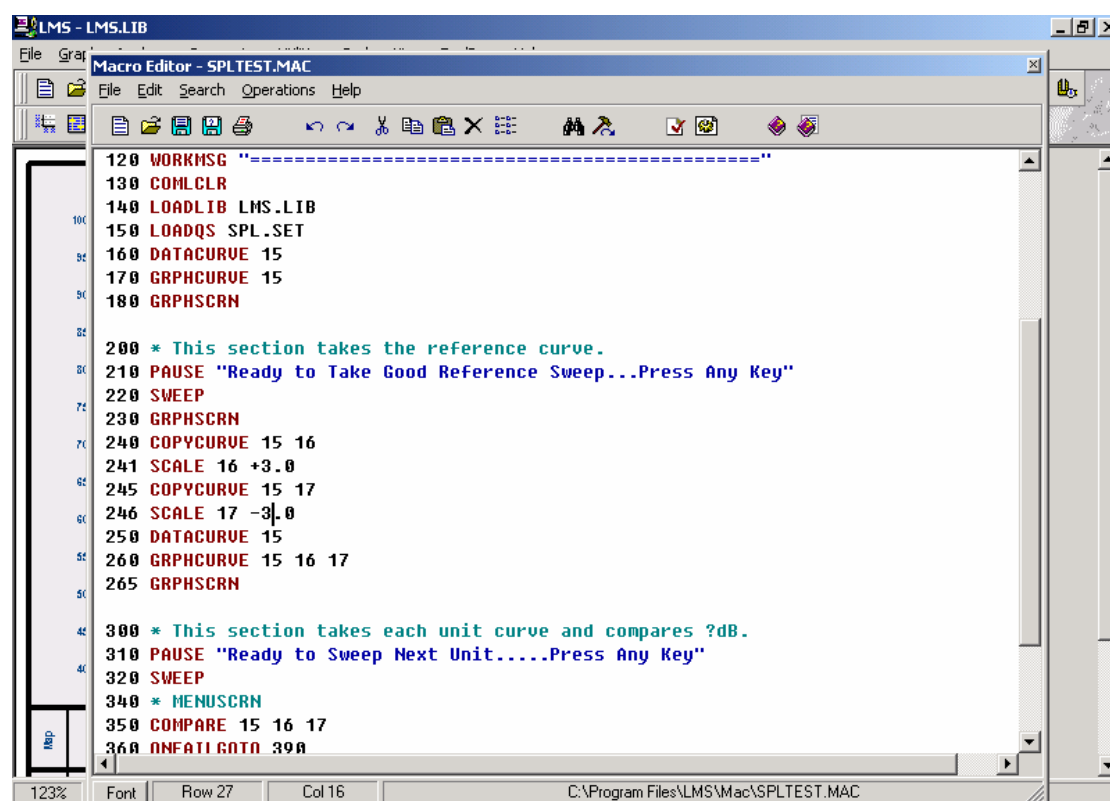
```

120 WORKMSG "=====
130 COMLCR
140 LOADLIB LMS.LIB
150 LOADQS SPL.SET
160 DATACURVE 15
170 GRPHCURVE 15
180 GRPHSCRN

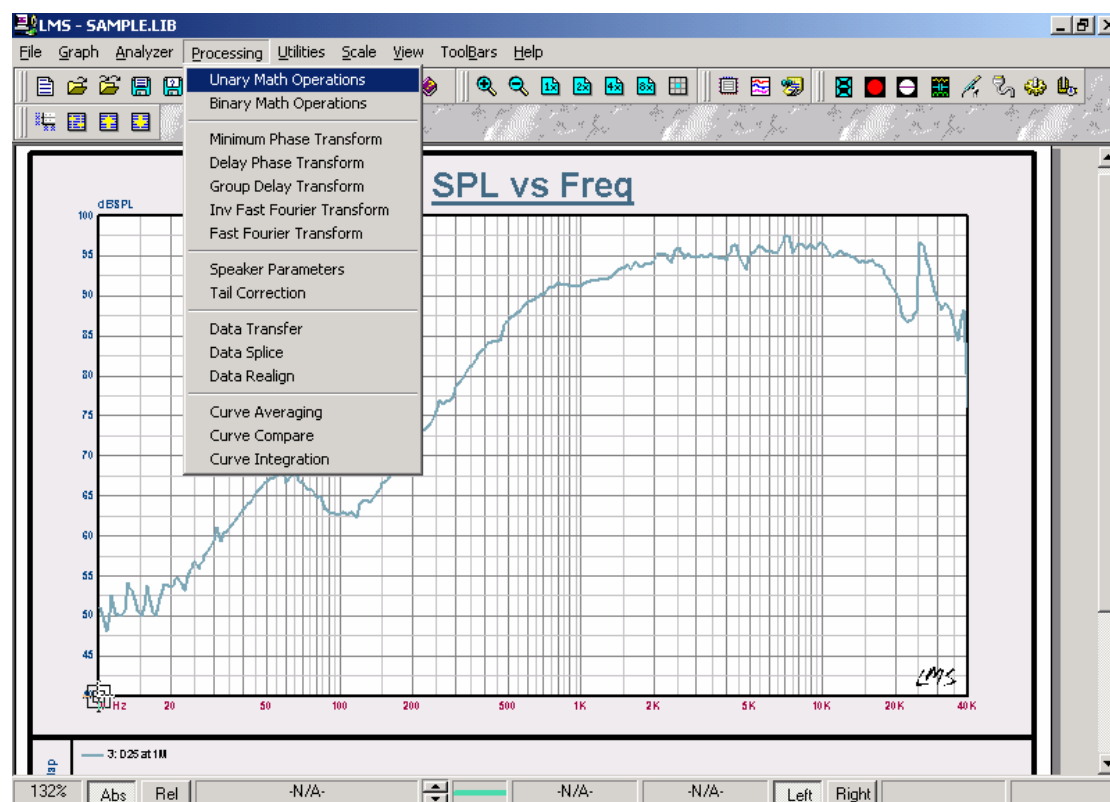
200 * This section takes the reference curve.
210 PAUSE "Ready to Take Good Reference Sweep...Press Any Key"
220 SWEEP
230 GRPHSCRN
240 COPYCURVE 15 16
241 SCALE 16 +6.0
245 COPYCURVE 15 17
246 SCALE 17 -6.0
250 DATACURVE 15
260 GRPHCURVE 15 16 17
265 GRPHSCRN

300 * This section takes each unit curve and compares ?dB.
310 PAUSE "Ready to Sweep Next Unit.....Press Any Key"
320 SWEEP
340 * MENUSCRN
350 COMPARE 15 16 17
360 ONEATTNTO 390
  
```

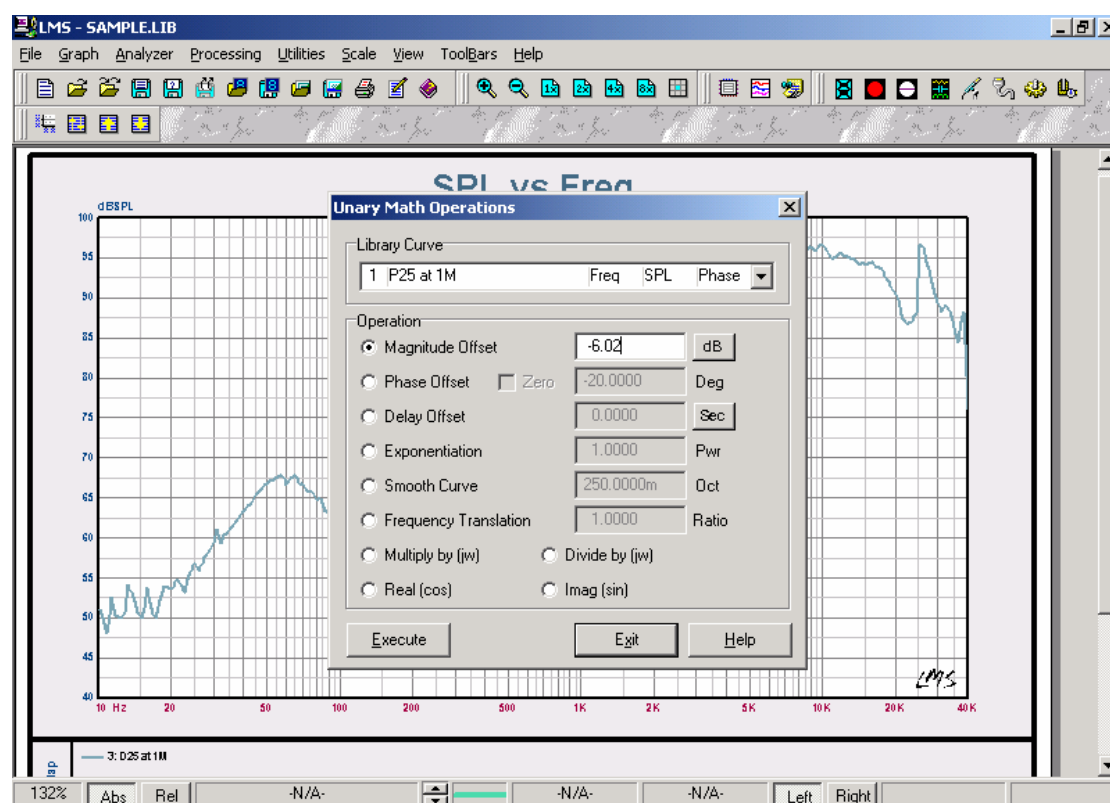
如下图选择存盘图标存盘.



0. 5 米测试,换算为 1 米.

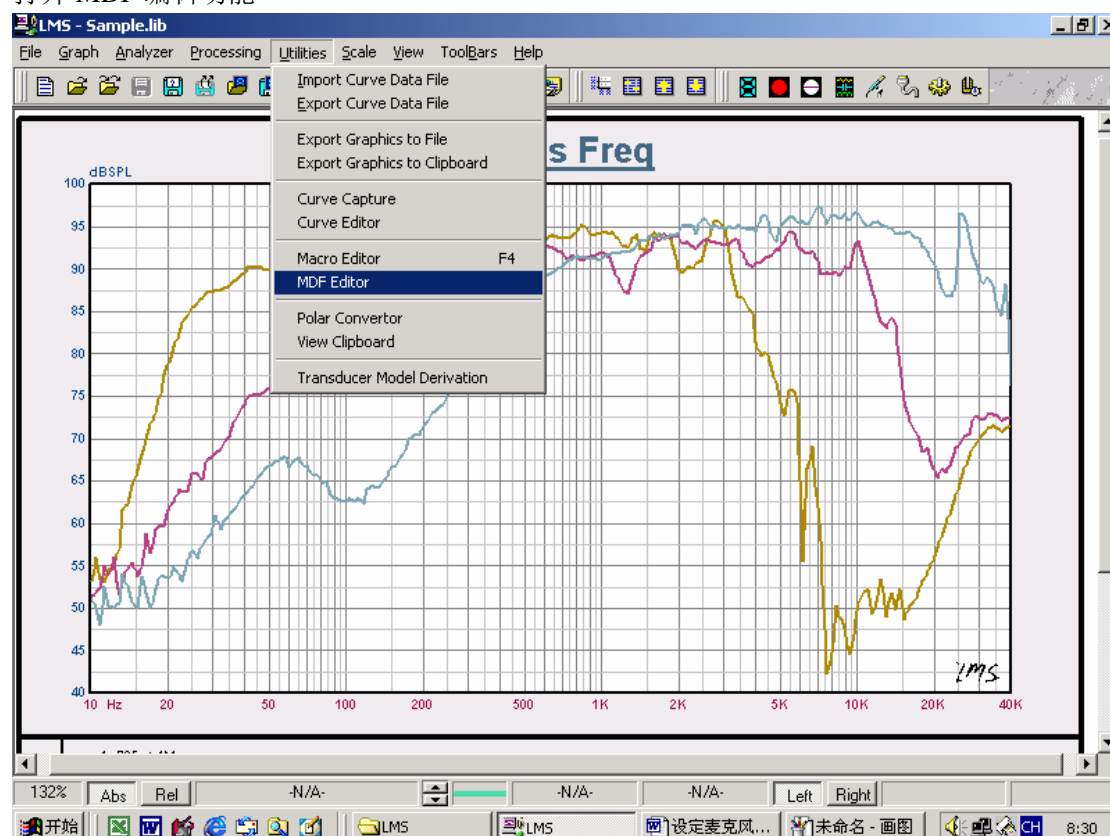


选换算区线,输入负 dB 数-6.02db,按键盘 E 键



9. 设定麦克风距离

打开 MDF 编辑功能



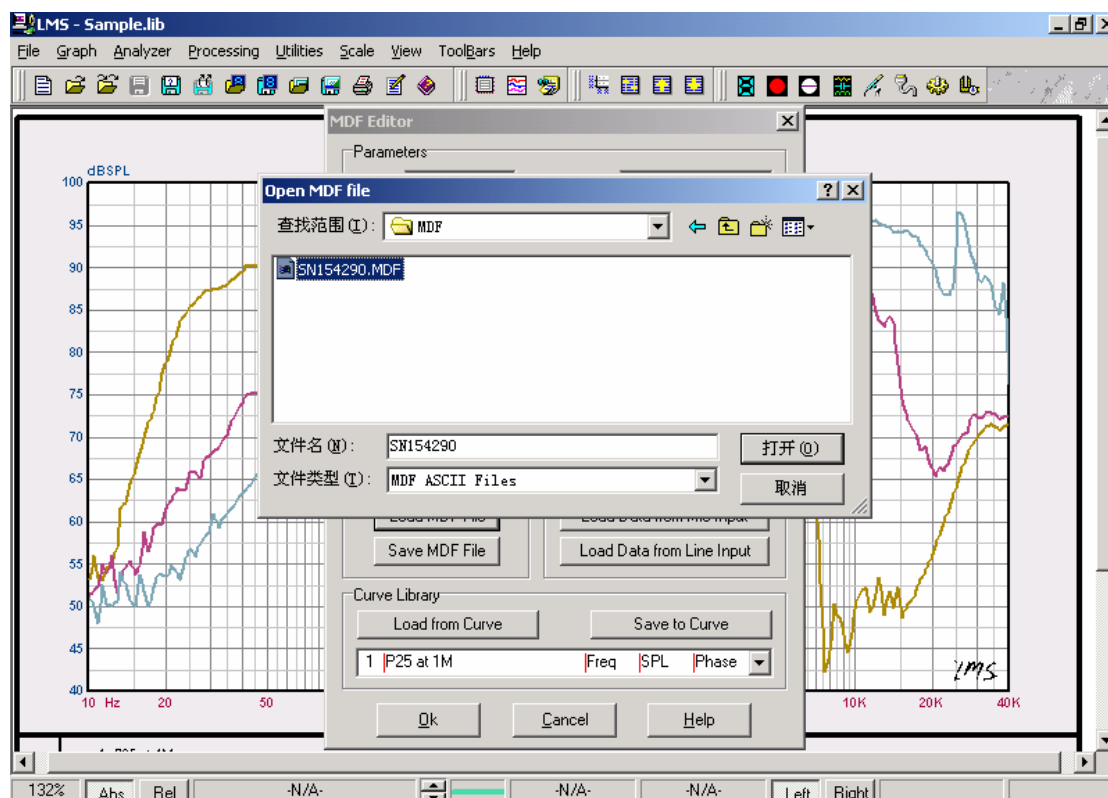
出现如下对话框

The 'MDF Editor' dialog box is shown. It contains the following sections:

- Parameters:**
 - Model: []
 - Acoustic Ref: 0.0000 [SPL]
 - Serial: []
 - Electric Ref: 0.0000 [dBm]
 - Author: []
 - Date: []
- Table:**

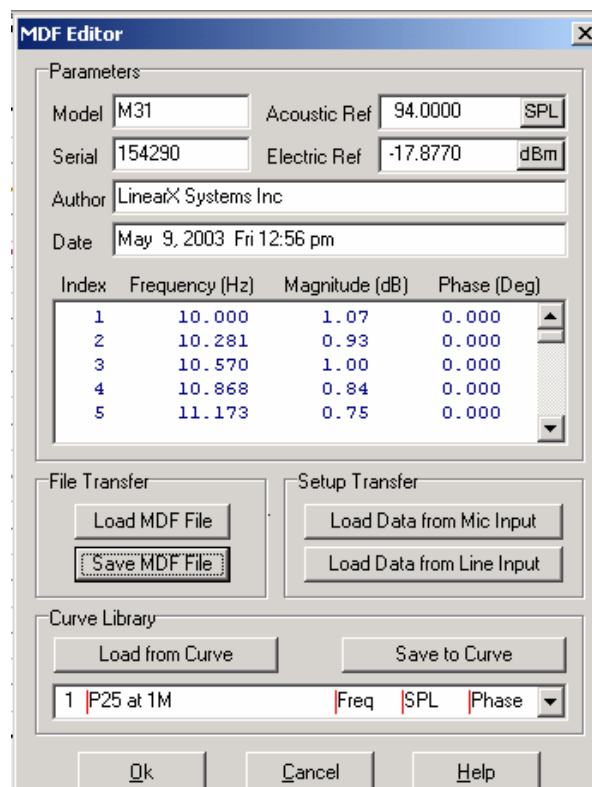
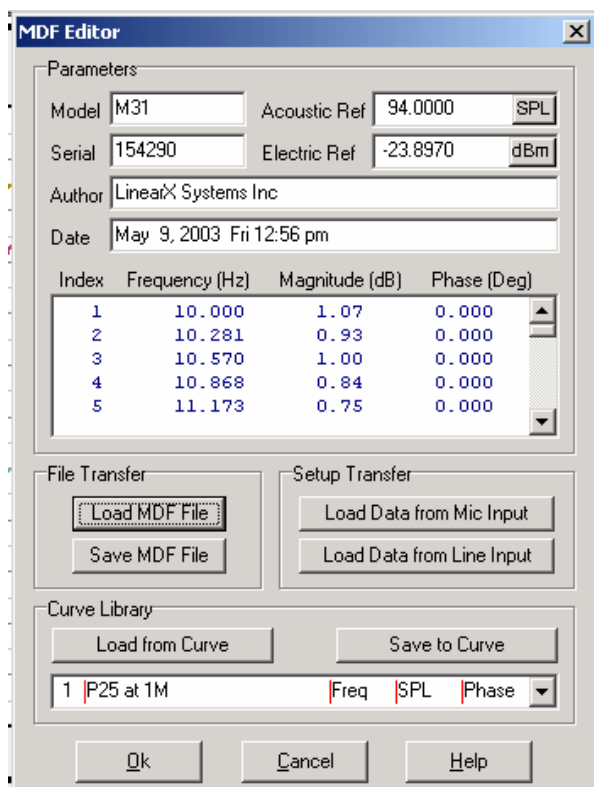
Index	Frequency (Hz)	Magnitude (dB)	Phase (Deg)
[Empty table body]			
- File Transfer:**
 - Load MDF File []
 - Save MDF File []
- Setup Transfer:**
 - Load Data from Mic Input []
 - Load Data from Line Input []
- Curve Library:**
 - Load from Curve []
 - Save to Curve []
 - 1 | P25 at 1M | Freq | SPL | Phase [v]
- Buttons:** Ok, Cancel, Help

点 Load MDF File 按键,在 c:****\lms\mdf 路径下选取现在使用编号的.MDF 文件.

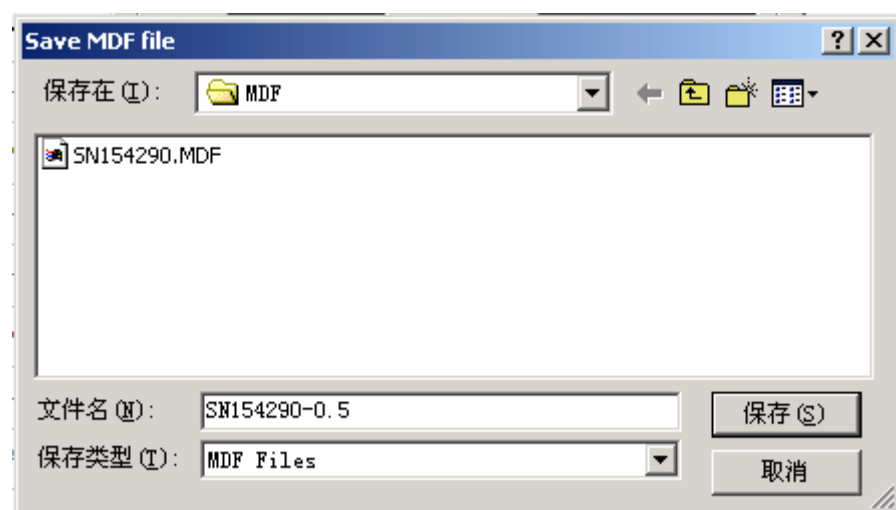


打开后进行编辑,将 Electric ref.栏中的数值按照每缩短一倍距离,绝对值减小 6.02dB 的规律,修改并存盘.

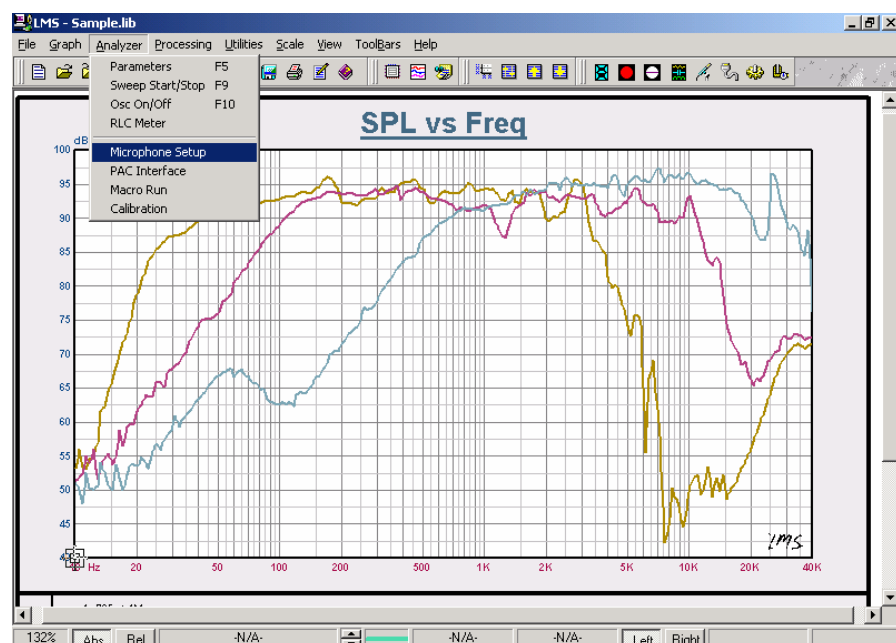
例:原始数值均为 1M,若改为 0.5M 的参数,须将此例中的-23.8970 更改为-17.8770.



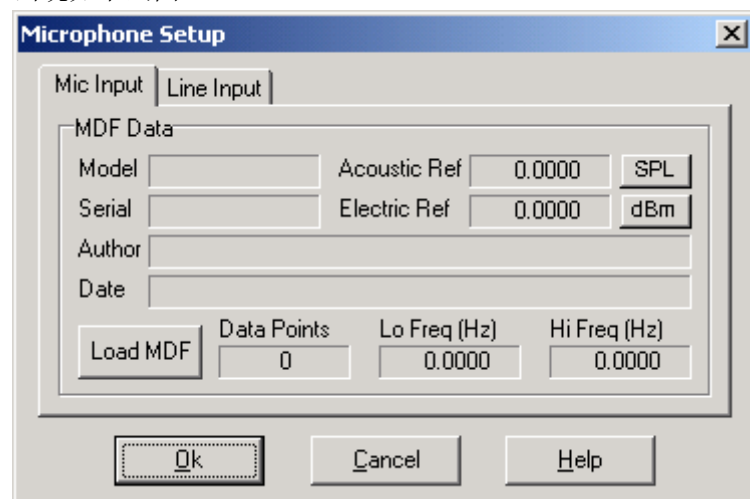
将修改过的资料更名保存。



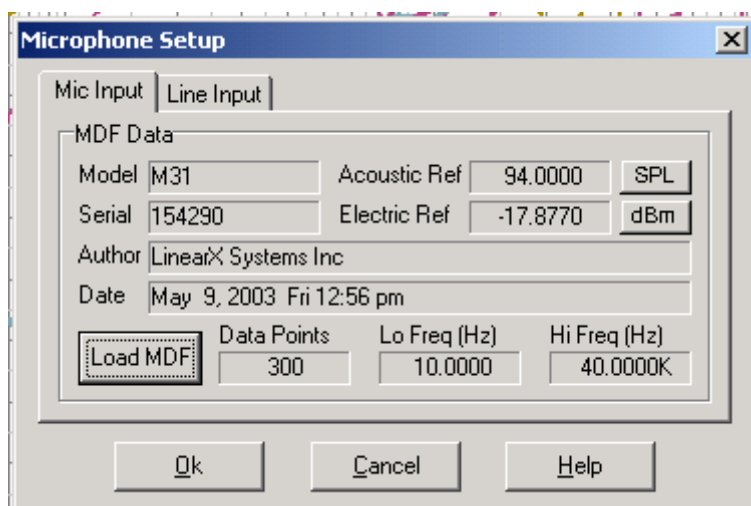
加载麦克风参数



出现如下画面:



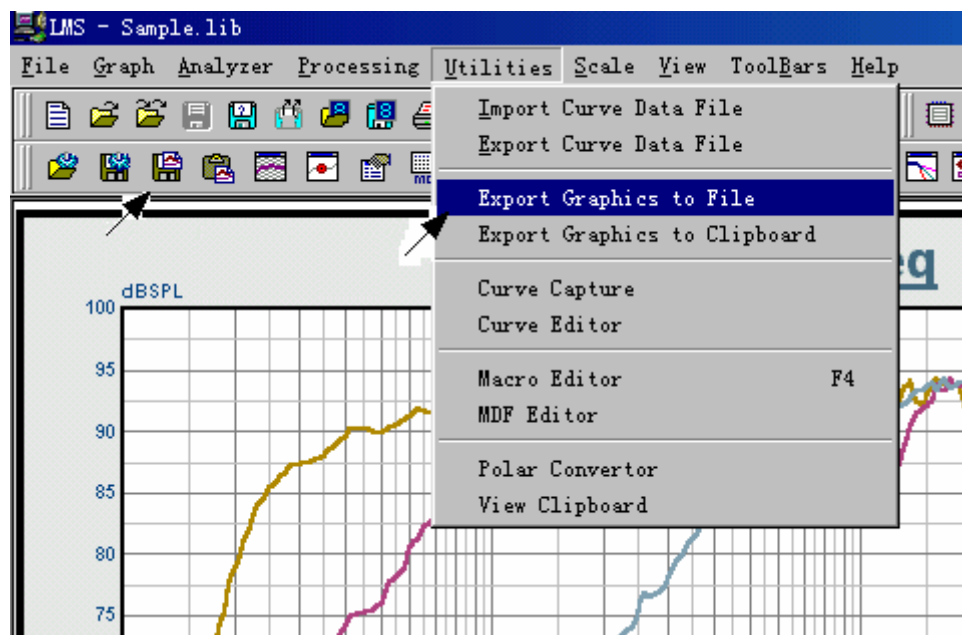
点 Load MDF 按键,选择修改后的 0.5M 参数档案并按 OK.



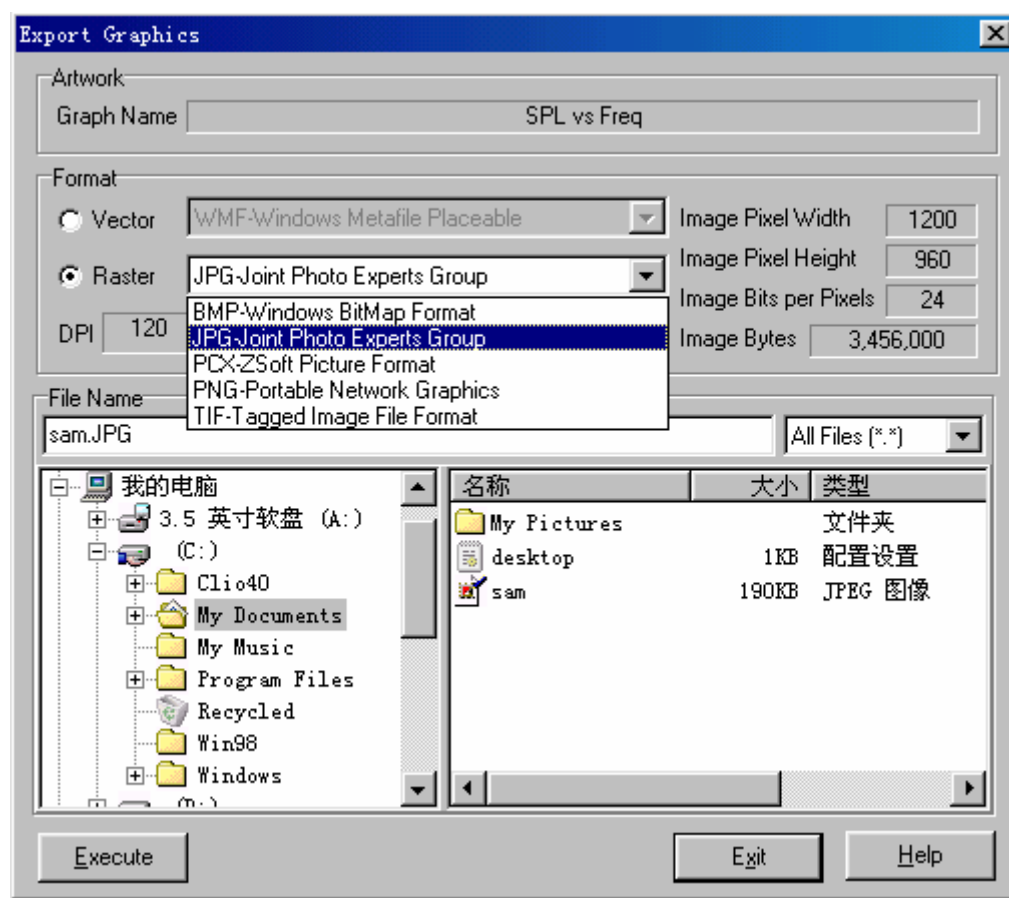
完成距离修正.

10. 曲线导出:

为了方便测试结果的交换, 测试曲线可以被导出为*.bmp *.jpg 等通用文件,操作如下:

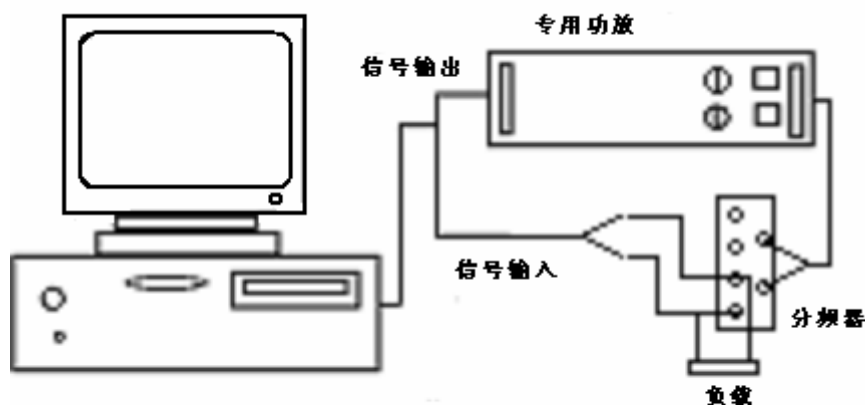


选取 Utilities 菜单中 Export Graphics to file 选项,或者鼠标单击相应快捷按键,出现如下对话框:



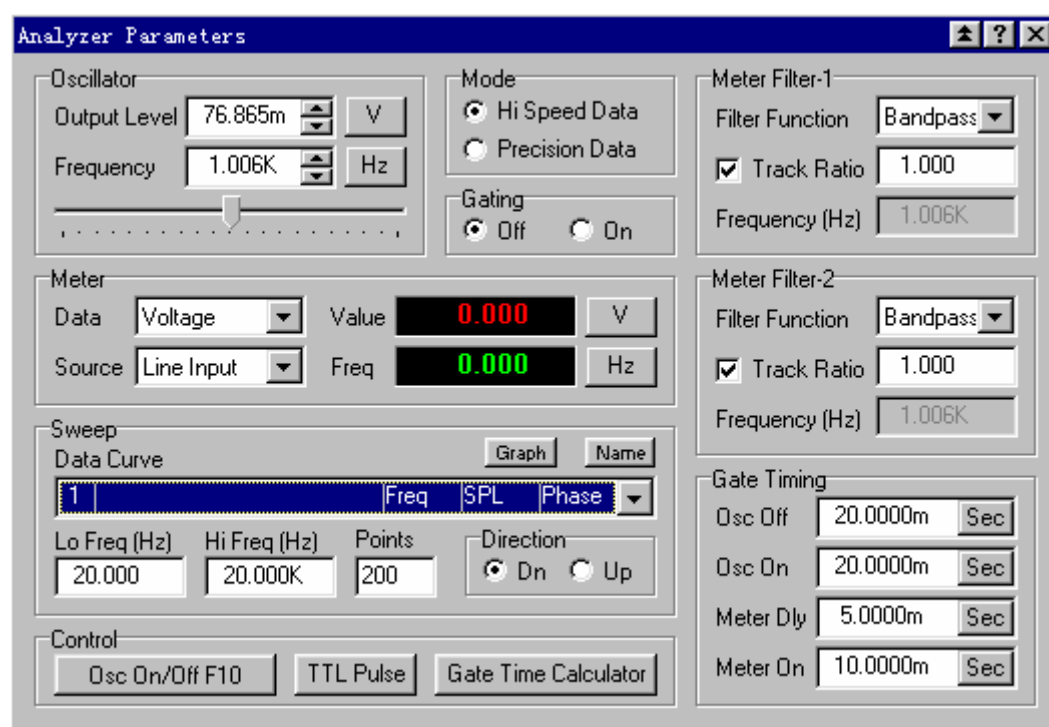
在 Raster 下拉菜单中即可选择不同的文档格式,在 File Name 栏中添入欲导出曲线新赋的文件名,并在左边的路径指示栏中选择合适的存盘路径.按 Execute 键完成导出作业.

11.分频器频响特性的测量:



分频器测试接线图

按照分频器测试接线图连接线缆, 使用水泥电阻做负载。进入 LMS 主接口, 按 F5 进入快速设定接口, 调节输出电压使负载功率达到 1W, 并调整测试表, 测量信号输入端的电压值。如下图所示:



对分频器的几段输出端进行同样的测量, 并将结果保存于不同图层, 即完成分频器的频响特性测试。