

# DAAS 3L+

## 音频测试系统操作手册

深圳阳光丽声仪器设备有限公司

2019-2-25 编译

## 目 录

1 简介 .....	- 3 -
2 DAAS3L+系统.....	- 3 -
3 DAAS3L+ 系统安装.....	- 4 -
3.1 DAAS3L+的系统安装需要的 PC 最低配置.....	- 4 -
3.2 DAAS3L+声卡的安装.....	- 4 -
3.3 DAAS3L+软件的安装以及设置.....	- 4 -
4 DAAS3L+主界面以及系统设置.....	- 5 -
4.1 DAAS3L+主界面.....	- 5 -
4.2 DAAS3L+设置.....	- 5 -
4.2.1 频响/阻抗测试选项设置 .....	- 6 -
4.2.2 界面颜色设置 .....	- 7 -
5 频响的测试 .....	- 8 -
6 阻抗的测试 .....	- 12 -
7 TS 参数测试.....	- 13 -
8 HD 失真测试.....	- 15 -
9 RT60 延时时间测试 .....	- 16 -
10 DAAS3L+测试品管运用.....	- 17 -
10.1 品管频响测试运用 .....	- 17 -
10.2 品管阻抗测试运用 .....	- 20 -

## 1 简介

DAAS3L+是德国ADM Engineering 公司开发的一套基于PC平台的数字音频测量分析系统，这套系统相对于其它测试系统而言具有性价比高，操作简易等优点，能满足多媒体，家庭影院，专业音响，喇叭生产，音箱，麦克风生产等领域的测试，目前尤以中小型喇叭厂，音箱厂，室内音响设计安装公司所乐于采用。

相对早期系统，现在更新了的DAAS3L+功放，采用大功率环形变压器，使电源更加干净，可靠性更好！

## 2 DAAS3L+系统

DAAS3L+系统硬件包含以下部件

- DAAS3L+测试声卡 (图 2-1)
- DAAS3L+功放 (图 2-2)
- 阻抗盒 (图 2-3)
- 测量麦克风 (图 2-4)



图 2-1



图 2-2



图 2-3



图 2-4

### 3 DAAS3L+ 系统安装

#### 3.1 DAAS3L+的系统安装需要的PC最低配置

- 至少一个闲置的 ISA 插槽
- 2G 的 cpu
- 512M 内存
- 80G 硬盘
- 300W 长城电源
- window 98 或者 window me 操作系统 (建议后者)
- DVD 光驱

#### 3.2 DAAS3L+声卡的安装

在 PC 机关机的状态将 DAAS3L+声卡安装到 ISA 插槽中(安装声卡时, 其它硬件暂时不要接, 安装时请不要触碰到声卡上的电器元件, 尤其是 IC), 插好后请用螺丝固定以确保安装稳固, 接地良好, 如图 3-1.



图 3-1

#### 3.3 DAAS3L+软件的安装以及设置



1) 插入DAAS3L+光盘, 点击压缩包 daas31t 解压缩到D盘, 解压

后在D盘会生成一个DAAS3L+的文件夹, 以后保存的图片和曲线都在这个文件夹内;

2) 安装辅助软件文件夹中的PDF读取软件;

3) 如果安装的Win98系统没有USB驱动, 可以打开辅助软件文件夹, 安装98系统下USB驱动;

4) 解压缩辅助软件文件夹里面的ACDsee压缩包到桌面, 点击安装ACDsee程序, 用此程序可以打开保存的图片然后另外保存为Jpeg格式。

5) 为方便操作, 发送DAAS3L图标到桌面, 建立快捷方式如图3-2, 重命名为DAAS3L, 右键点击桌面DAAS3L图标



属性-程序-在daas31t目录下找到目标图标, 如下图3-3, 3-4, 图标变改成



图 3-2



图 3-3

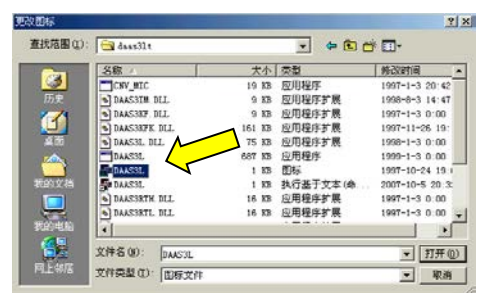


图 3-4

- 6) DAAS3L 图标-右键-属性-常规-出现如图 3-5, 按照图示勾选-存档-点击-应用;
- 7) DAAS3L 图标-右键-属性-程序-出现如图 3-6, 按照图示勾选-退出时关闭-点击-应用;
- 8) DAAS3L 图标-右键-属性-屏幕-出现如图 3-7, 按照图示勾选-全屏幕-点击-应用,  
全部设置完成, 点击-确认, 退出设置。

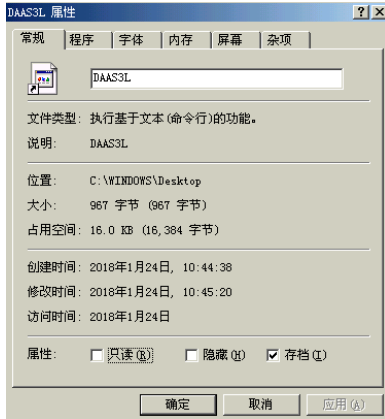


图 3-5

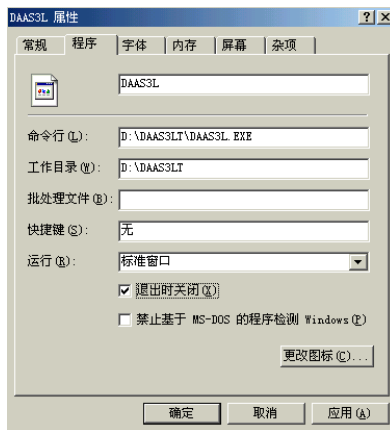


图 3-6

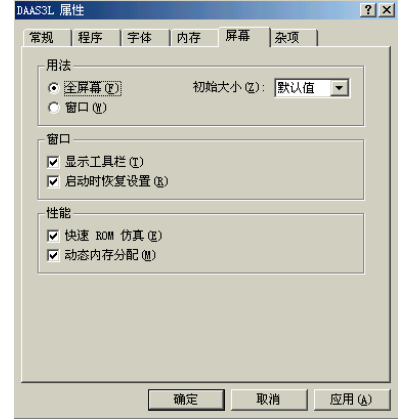


图 3-7

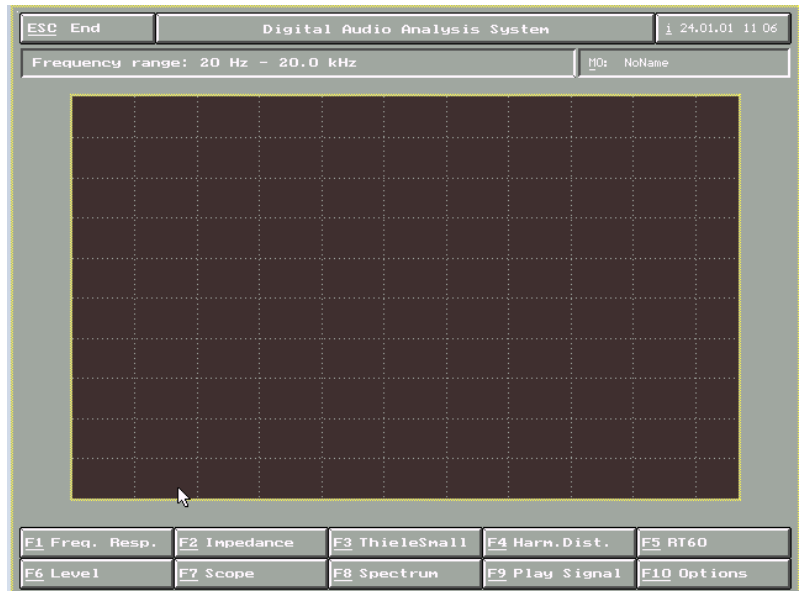
## 4 DAAS3L+主界面以及系统设置

### 4.1 DAAS3L+主界面

点击桌面 DAAS3L 快捷键打开软件, 进入如图4-1初始主菜单界面:

- F1: 频率响应测试
- F2: 阻抗特性测试
- F3: 扬声器 TS 参数测试
- F4: 失真测试
- F5: RT60 测试
- F6: 声压及电平测试
- F7: 音频示波器
- F8: 扫频仪
- F9: 信号发生器
- F10: 系统设定

图 4-1



### 4.2 DAAS3L+设置

如上图4-1主界面 F1-F9后面章节会一一阐述, 这里首先进行F10 Option设置: 此设置只要初始设置一次, 下次开机使用软件时系统会自动记忆, 不需要再设置。

点击主界面F10 Option后出现如图4-2 设置界面:

- F1:电声特性测试时信号输出衰减, 设置为18dB
- F2:电声特性测试时阻抗信号衰减: 设置为5dB
- F3:数据输出格式,Calsod(LEAP)
- F4:启动/关闭声音报警 yes
- F5:保存临时数据到RAM



图 4-2

- F6:设定取样频率 48000Hz
- F7:输入过载时启动/关闭屏闪警示 yes
- F8:打印机设置
- F9:RS232控制端口设置 none
- F11:输入宏记录路径, 不设置, 自动存在硬盘
- F12:输出文件路径, 不设置 自动存在硬盘
- ↑F2:频响/阻抗测试选项设置 (4.2.1阐述)
- ↑F3:界面颜色设置 (4.2.2阐述)
- ↑F4:系统设置: 非专业人士不要设置此项

#### 4.2.1 频响/阻抗测试选项设置

图4-1 主界面 F10 Option- ↑F2频响/阻抗测试选项设置, 出现如图4-3界面:

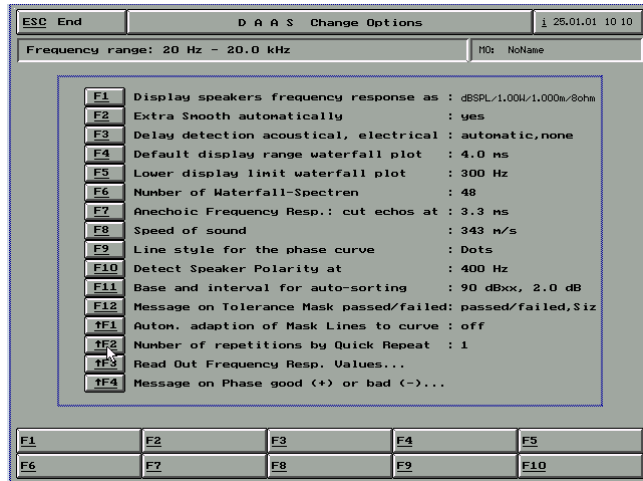


图 4-3

- F1: 修正扬声器频率响应, 点击见图4-4, 有5项选择, 按实际需要选择
- F2: 自动平滑 yes
- F3: 延时探测声学/电学信号: 可选自动/手动
- F4: 瀑布图时间范围: 点击有4项选择见图4-5
- F5: 瀑布图最低频率
- F6: 瀑布图显示数量
- F7: 回声反射切断时间
- F8: 声音速度
- F9: 相位曲线类型
- F10: 喇叭正负极探测频率点
- F11: 基准声压和自动间隔
- F12: 通过/失败的提示信息设置
- ↑F1: 使品管线自动适合测试曲线
- ↑F2: 快速测试次数
- ↑F3: 频响数值读取, 点击见图4-6 按F2 Change输入取样点频率, 最多可以输入10个取样点, 输入完毕后按“0”结束, 点击F1 OK
- ↑F4: 相位通过/失败提示讯息  
(其中F12/ ↑F4设置后面10.1章节会提到)

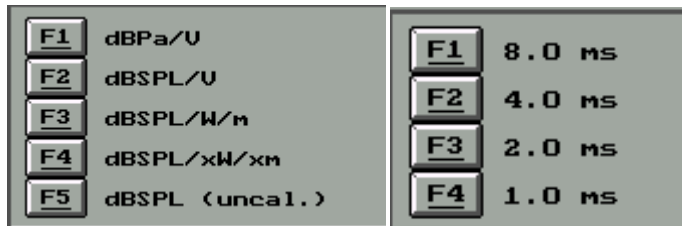


图 4-4

图 4-5

图 4-6



### 4.2.2 界面颜色设置

图4-1 主界面进入 F10 Option- ↑  
F3界面颜色设置，进入4-7界面：

- F1:背景颜色
- F2:字体颜色
- F3:信号窗口颜色
- F4:信号线颜色
- F5:坐标网格线颜色
- F6:坐标网格线文字颜色
- F7:信号窗口边线颜色
- F8:相位线颜色
- F9:瀑布线颜色
- F10:瀑布背景颜色
- F11:预先设置1/2或者黑白色
- F12:屏幕保护时间设置

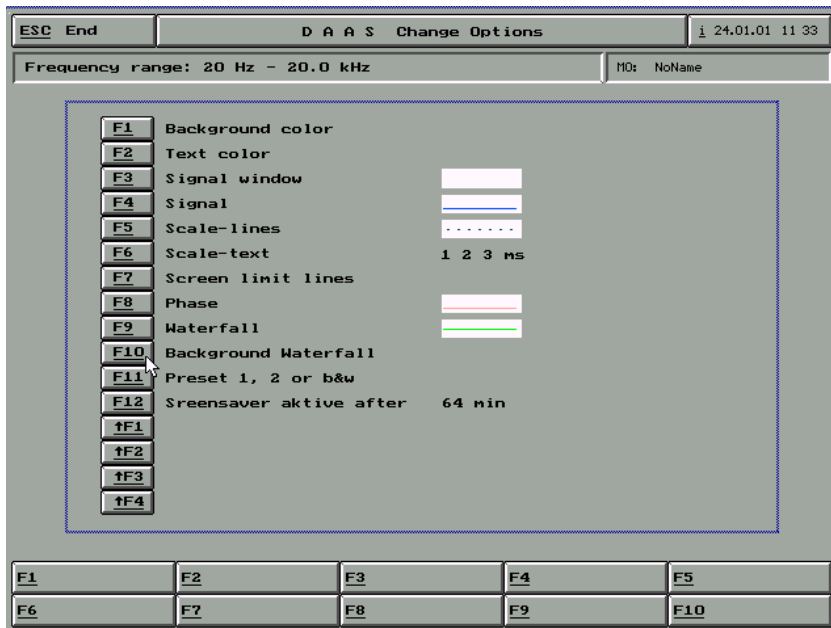
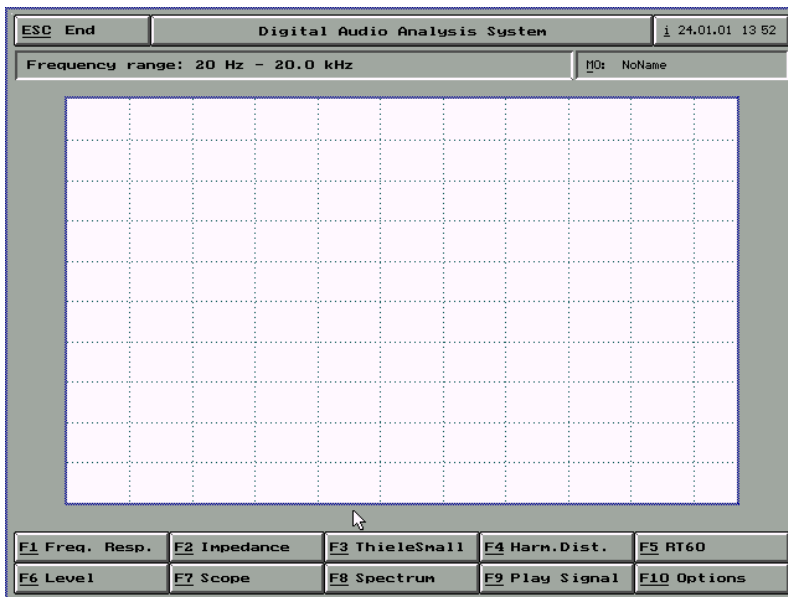


图 4-7

可以按自己的习惯设置，颜色要清新并有助于保护眼睛，不要太亮太花哨，

如图4-8是设置后的界面，与4-1初始界面有明显不同，**后面章节所介绍的主界面就是指图4-8界面。**

图 4-8



#### 温馨提示：

没有要求的请不要随意修改默认的设置，设置完毕后点击键盘的ESC按键即可退出当前界面，进入上一层界面。我们设备出厂时已经设置好。

### 5 频响的测试

如图5-1 为DAAS3L测试喇叭的接线图



图 5-1

1) 主界面-F1 Freq.Resp.-出现如图5-2 界面

- F1 测试扬声器频响曲线
- F2 测试放大器
- F3 测试麦克风
- F4 声-声对比
- F5 加载一条频响曲线图

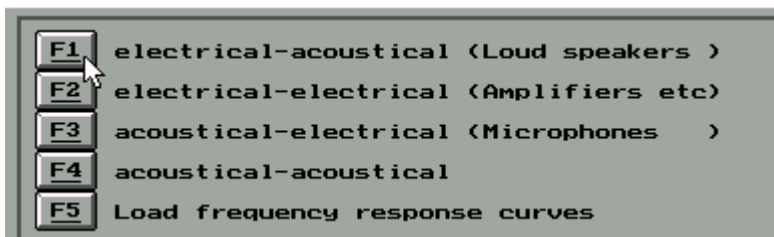


图 5-2

2) 选择F1测试频响曲线-出现如图5-3界面

- F1 0.2V
- F2 2V
- F3 20V

(以上根据喇叭测试所需范围来选择, 比如8Ω喇叭选择F3 20V)

- F4 使用最后一次预存的测试数据
- F5 调出一个预存的数据

F9 Out Att.输出信号衰减调整, 一般设置为18dB

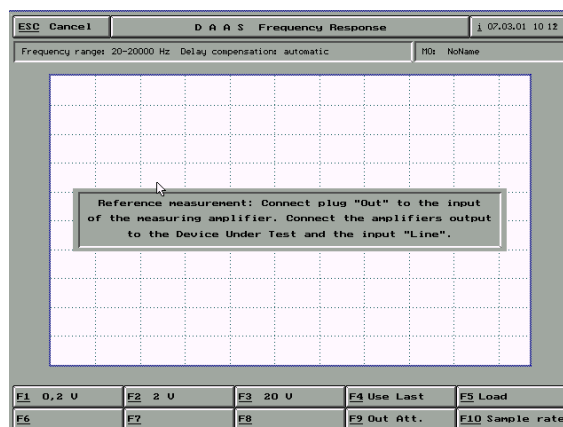


图 5-3



F10 Sample. Rate 设定取样频率以及测量范围

见图5-4

F1 64KHz:测试范围 27Hz-26667Hz

F2 48KHz:测试范围 20Hz-20000Hz

F3 6KHz:测试范围 3Hz-2500Hz

图 5-4



3) 选择F9 Out Att. 信号衰减设置为18db, 如果已经是就选 F1 OK, 如图5-5

图 5-5



4) 以4寸8Ω喇叭测试为例, 图5-3选择F3 20V作为输出电压范围, 出现如图5-6界面(系统会自动调整合适的输出电压加载到测试喇叭上, 如没有提示信号过载即OK, 提示加载信号过弱或者过强, 则需要调整)。

以5-8图为例, 信号平均幅度占到Y标尺的1/3左右为最优。

5) 选择F1 ok 出现如图5-7界面

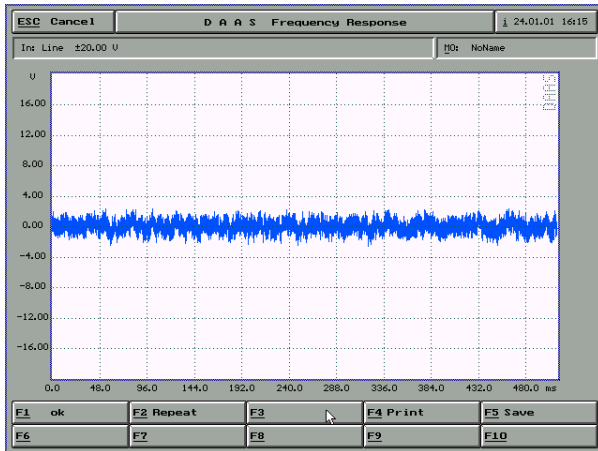


图 5-6

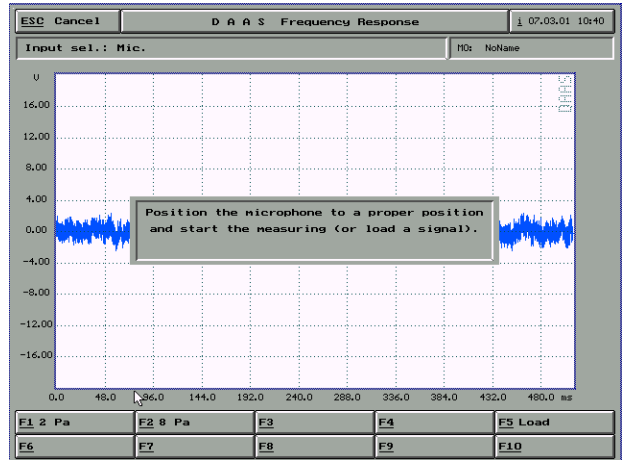
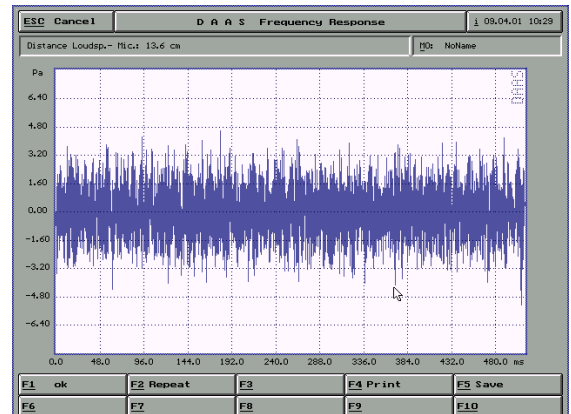


图 5-7

6) 选择F2 8 Pa 出现如图5-8界面

图 5-8



6) 选择F1 ok 即得到喇叭的频响曲线如图 5-9

- F1 Repeat: 重做上一步骤
- F2 Freefield:自由音场校正
- F3 Phase: 相位特性
- F4 Print: 打印图形
- F5 Load/save: 调出/存储的图形
- F6 Waterfall: 显示瀑布图
- F7 Step resp: 阶梯响应计算
- F8 Displ range: 调整图形座标 (F1 横坐标的频率范围;F2 纵坐标总幅度值: 一般选择 80dB)
- F9 Quick Repeat: 快速重测键
- F10 Functions: 其它功能设定

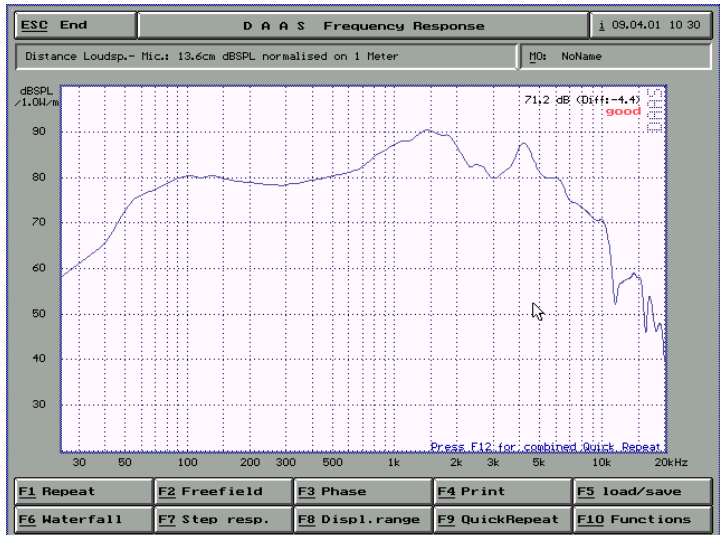


图 5-9

a) F2 Freefield:自由音场校正, 得到图 5-10 界面

- F1 OK: 返回上一界面
- F2、F3、F7、F8: 调整座标
- F4、F5、F9、F10: 水平垂直方向缩放
- F6: 显示 ETC 结果

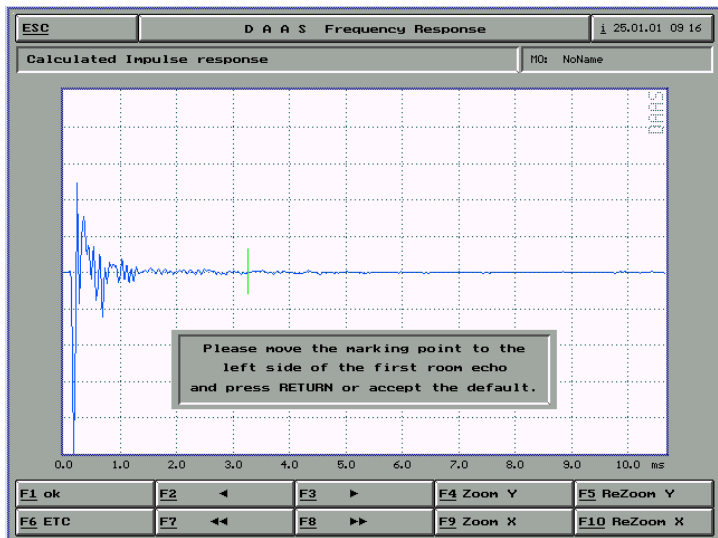
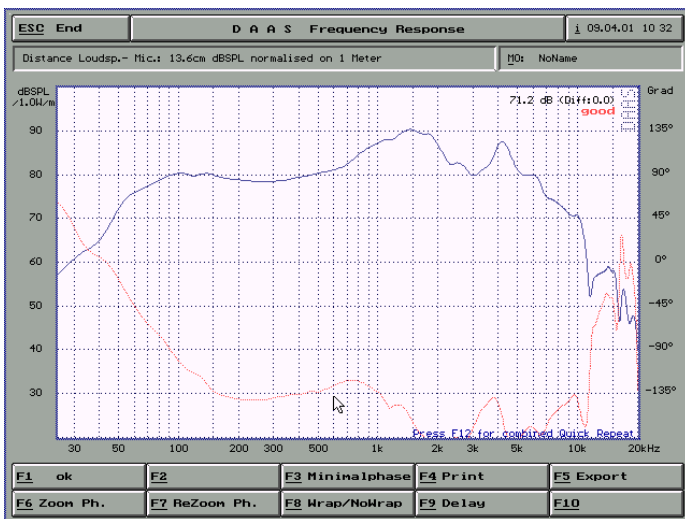


图 5-10



b) F3 Phase: 相位特性, 得到图 5-11 界面红色相位曲线。

- F1 OK: 回到上一界面
- F3 minimal phase: 最小相位换算
- F4 Print: 图形打印
- F5 Export: 输出 CAD 数据
- F6 F7: 缩放座标
- F9 Delay: 延迟特性

图 5-11

- c) Waterfall: 显示瀑布图, 得到图 5-12 界面
- F1 OK: 回到上一界面
- F2 F3: 坐标的缩放
- F4 Print: 图形打印
- F5 Save: 存盘
- F10 Load: 调入

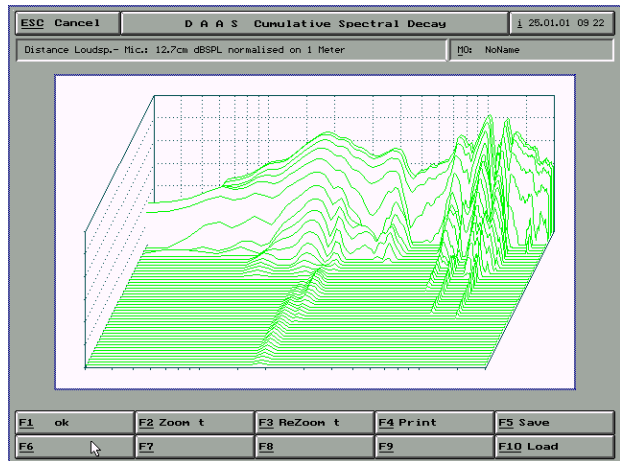


图 5-12

- d) F8 Displ range: 调整图形坐标及分辨率, 得到图 5-13 界面
- F1 Setup frequency axis 调整水平显示范围
- F2 Setup magnitude axis 调整整纵向分辨率

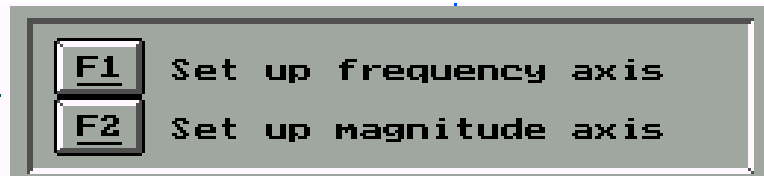


图 5-13

- e) F10 Functions: 其它功能设定, 得到图 5-14 界面
- F1. Export curve: 储存当前测试曲线
- F2. Correct distance loudspeaker - mic: 手动修正扬声器与麦克风之距离
- F3. Mask load/save/import/new: 品管功能键 见 10.1 章
- F4. Smooth: 平滑键
- F5. Measure Impedance curve: 测试阻抗曲线  
此测试不准确, 测试阻抗需用阻抗盒, 详细见第 6 章。
- F6. Combine with near field meas : 与近场测试曲线整合。

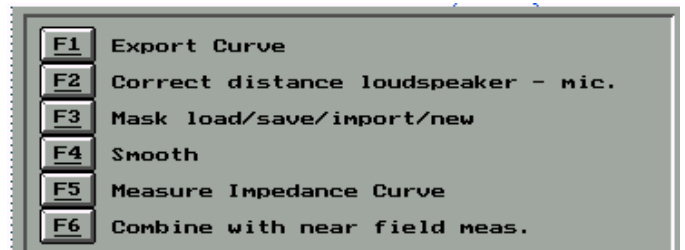


图 5-14

温馨提示:

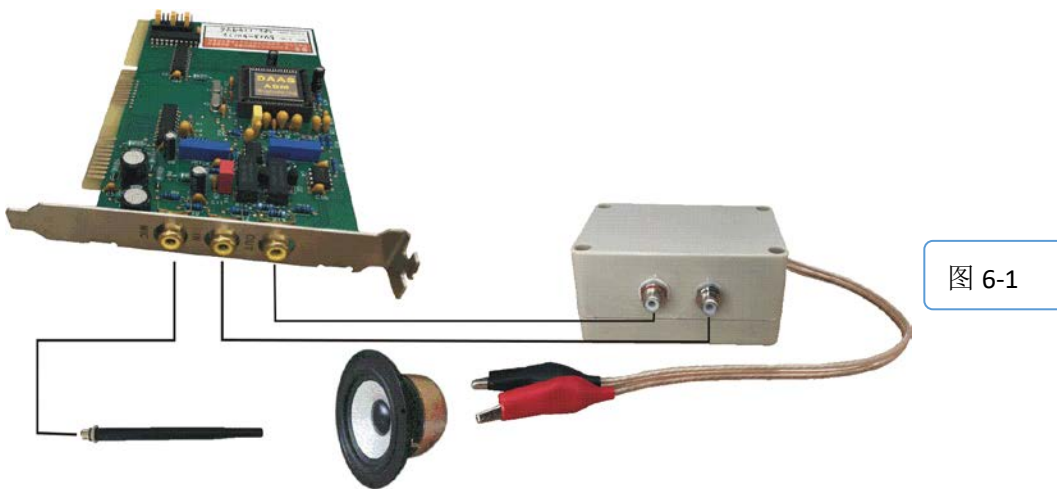
- 1) 在测完频响曲线后, 按住鼠标右键并拖动, 可显示曲线上任何一点的测试值。
- 2) 曲线可利用光标键上下移动。

在本系统中, 相同标示有着相同的功能, 就不一一讲述。

## 6 阻抗的测试

**请特别注意测试阻抗时只需要接入阻抗盒，不需要接入功放来完成！**

按如图6-1分别接入麦克风线，信号线白色接“IN” 红色接“OUT”，信号线另一端接入阻抗盒，红色线插红色端口，白色线插黑色端口,此时阻抗盒暂时不要接喇叭。



1)主界面 (图4-8)-F2 Impedance-F9 Ser.resist.-F2 change(如图6-2) -F2 Change-输入1000Ω（输入值为阻抗盒内接的电阻的阻值，如图6-3）-回车

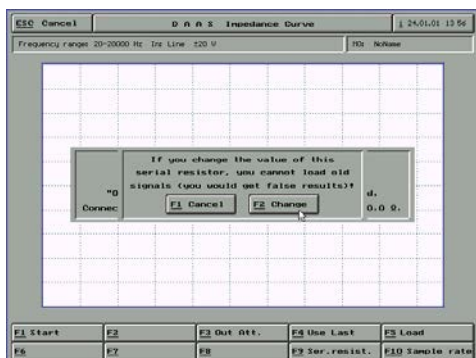


图 6-2

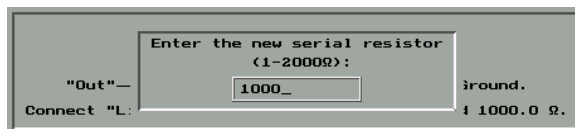


图 6-3

2)回到阻抗界面下的F3 Out Att.-输入5.0dB(如图6-4) -F1 OK-出现如图6-5选F1 Start-出现图6-6画面选F1 ok-出现如图6-7界面要求阻抗盒接入喇叭。



图 6-4

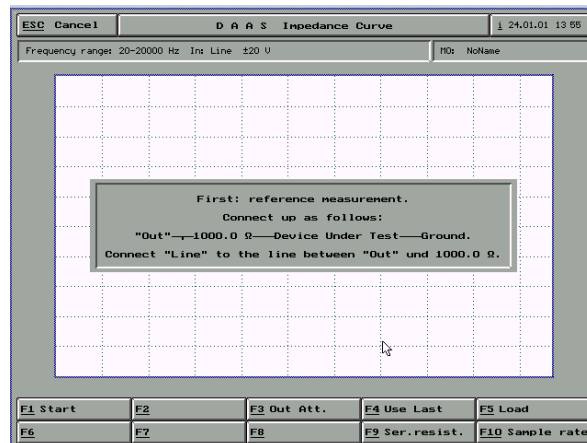


图 6-5

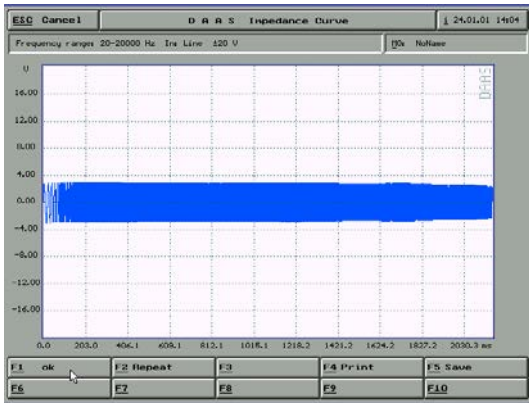


图 6-6

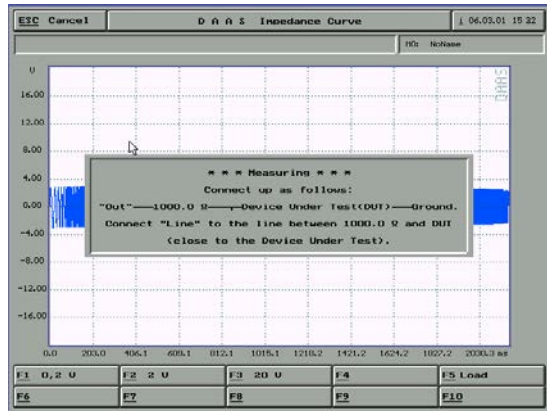


图 6-7

3) 按图 6-8 阻抗盒喇叭线接喇叭-回到图 6-7 选择 F1 0.2V-喇叭响起, 出现信号线-选择 F1 OK  
-出现图 6-9 为测试喇叭的阻抗曲线。



图 6-8

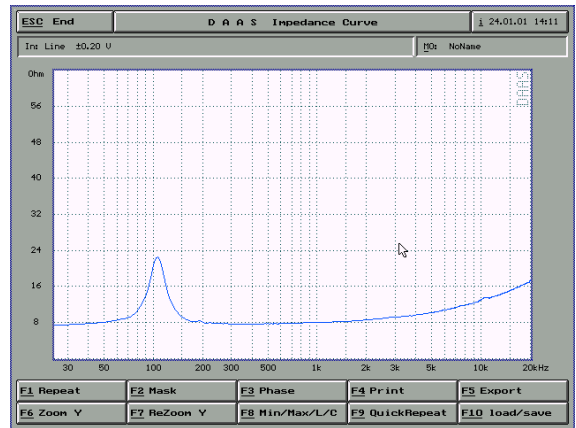


图 6-9

## 7 TS参数测试

**测试阻抗一样, 测试TS参数也是只需要接入阻抗盒, 不需要接入功放来完成!**

- 1) 主界面-F3 Thiels Small-出现如图7-1 TS参数界面 (这时只接了阻抗盒, 阻抗盒未接喇叭)
- 2) 点击F1 Start, 等待约20秒出现如图7-2信号图界面

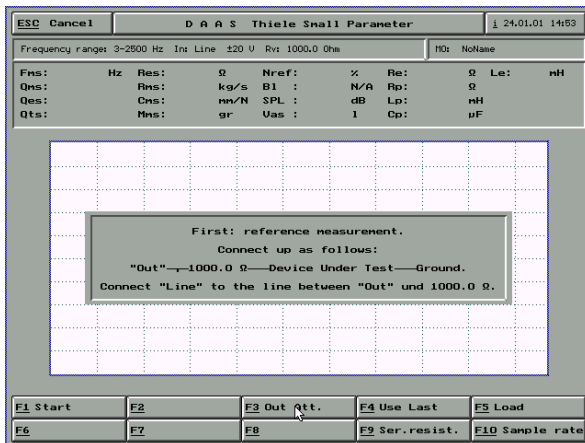


图 7-1

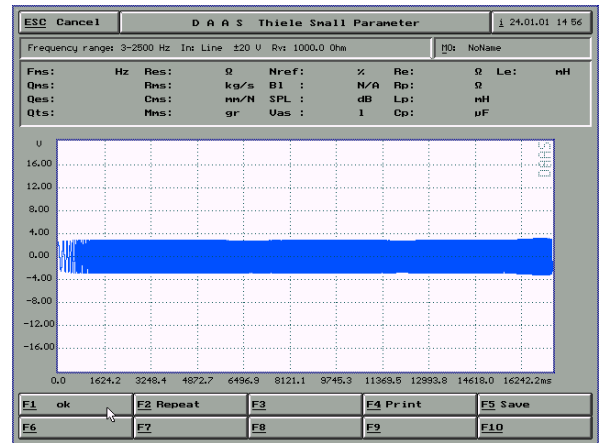


图 7-2

3) 点击F1 ok 出现如图7-3界面-接喇叭-点击F1 0.2V 稍等喇叭声响起出现7-4信号界面

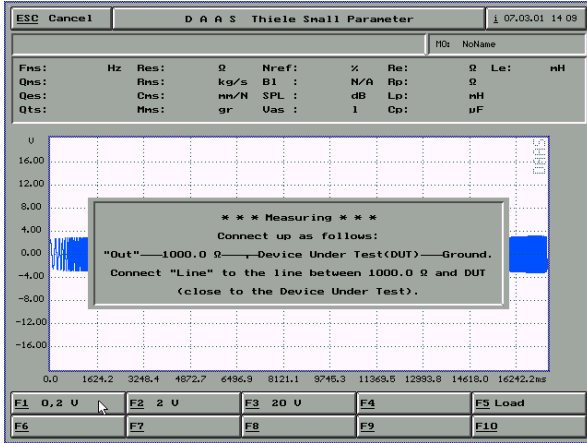


图 7-3

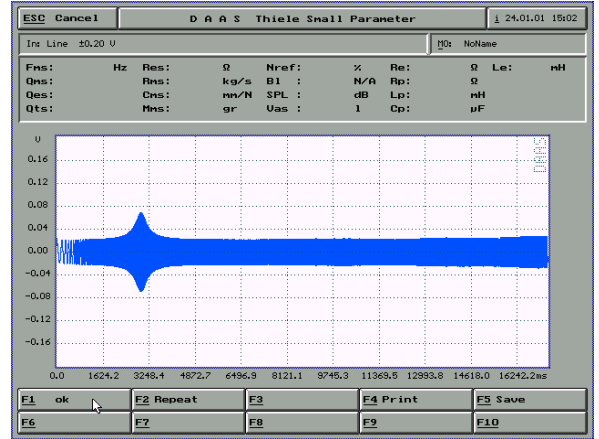


图 7-4

4) 点击F1 ok出现如图7-5界面输入喇叭的直流电阻-出现TS参数界面如图7-6

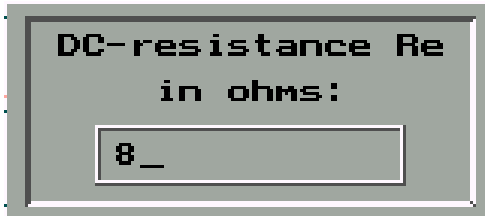


图 7-5

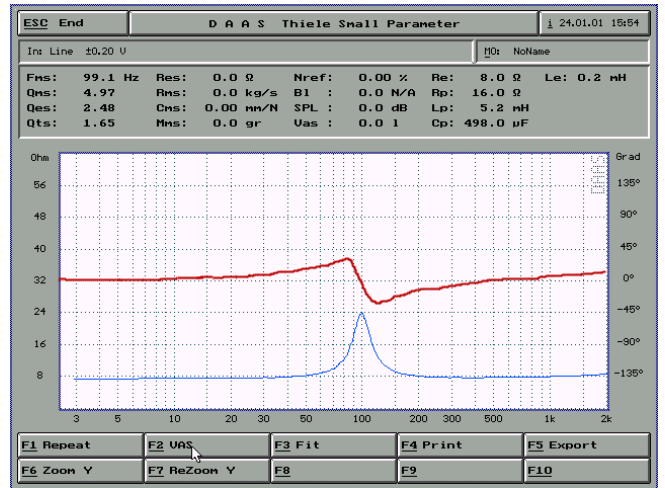


图 7-6

5) 在喇叭纸盆上增加负载, 点击F2 VAS -F1 0.2V-F1 ok 出现图6-7输入喇叭有效直径, 图7-8输入负载质量, 出现图7-9 负重TS参数

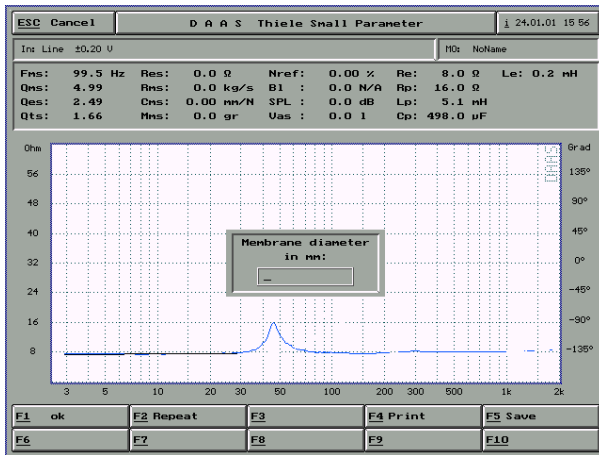


图 7-7

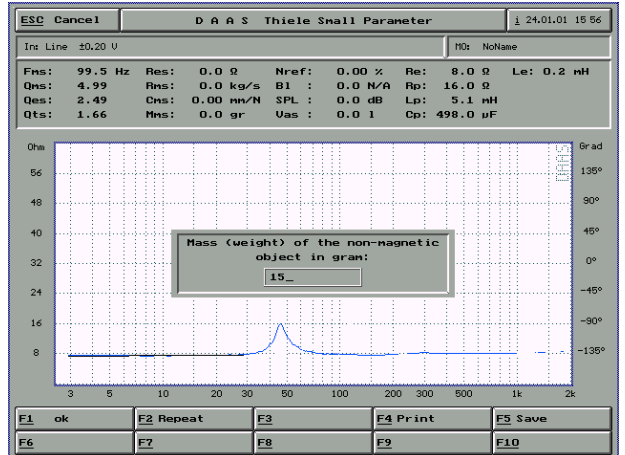


图 7-8



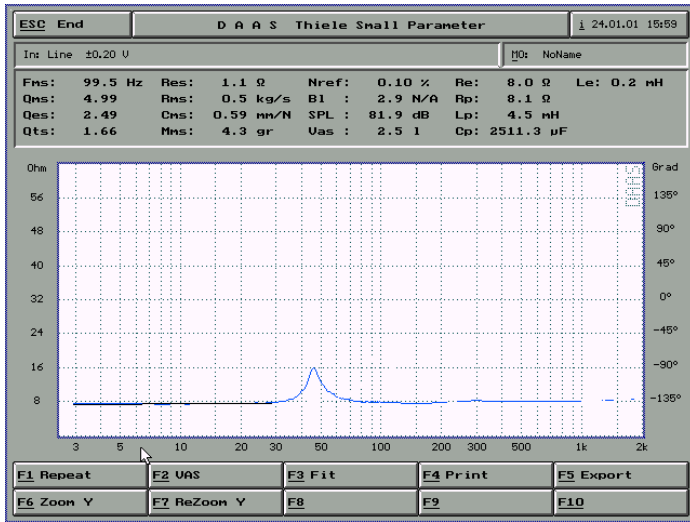


图 7-9

## 8 HD失真测试

同测试频响一样按图5-1 5-2接好线，但功放背板上的OUT接线拔掉。

1) 主界面-F4 Harm.Dist-出现如图8-1画面



F1 单点谐波失真

F2 THD及3次4次谐波失真

F3 20-14000Hz频率范围失真

F4 互调失真

图 8-1

2) 点击F2出现如图8-2界面-点击F2 Input select出现如图8-3界面-选F2 Microphone +/- 8 Pa (如果测放大器 请选F5)

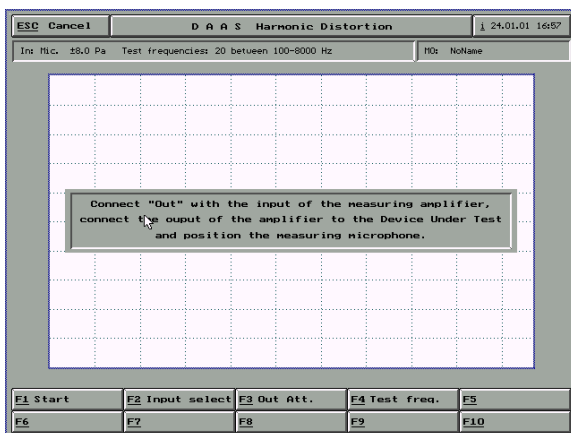


图 8-2

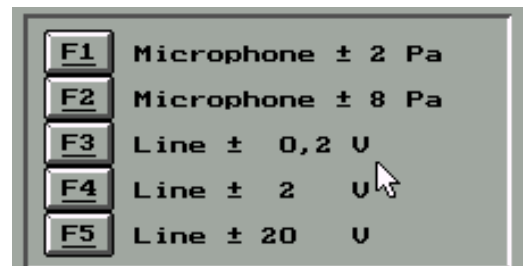


图 8-3

3) 点击F4 Test freq.输入测试的最小频率如图8-4和最大频率如图8-5

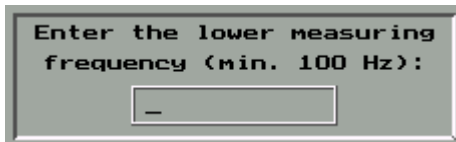


图 8-4

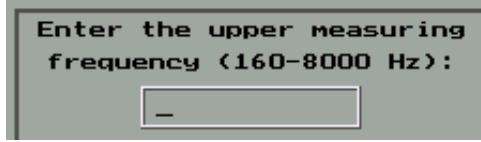


图 8-5

4) 点击F1 Start响起音乐出现界面8-6-点击F1 OK, 出现THD及谐波失真曲线图8-7 (F7 F8可调整坐标位置)。

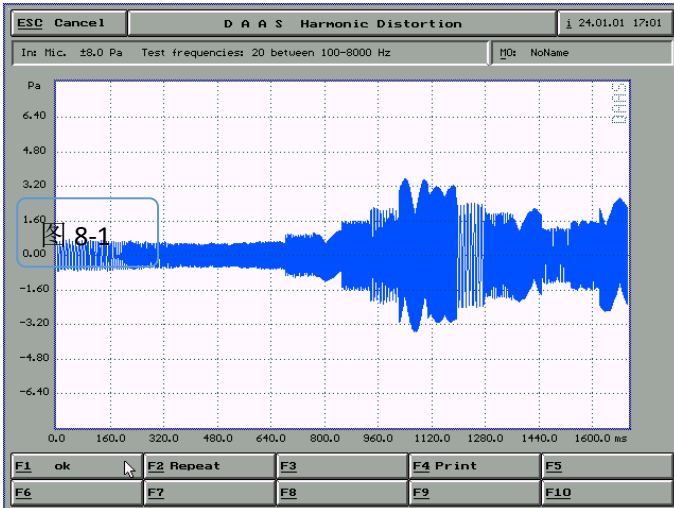


图 8-6

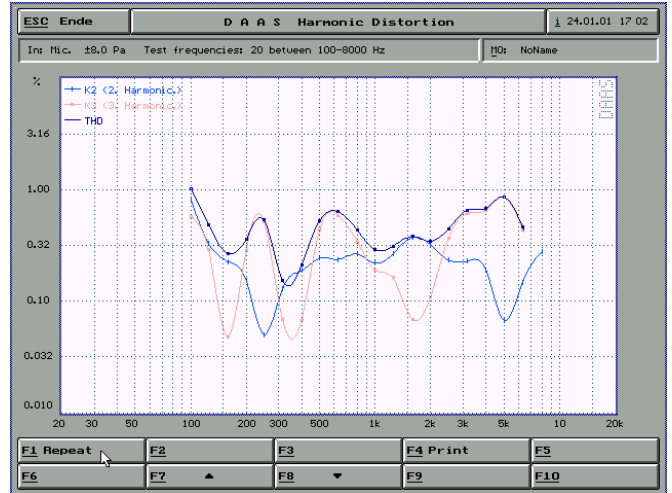


图 8-7

## 9 RT60延时时间测试

同测试频响一样按图5-1接好线

1) 主界面-F5 RT60 -出现如图9-1界面

F1-F4,F6-F9 选择各个测试频率点

F5 麦克风量程 一般选8Pa

F10 Out Att.: 信号输出衰减量

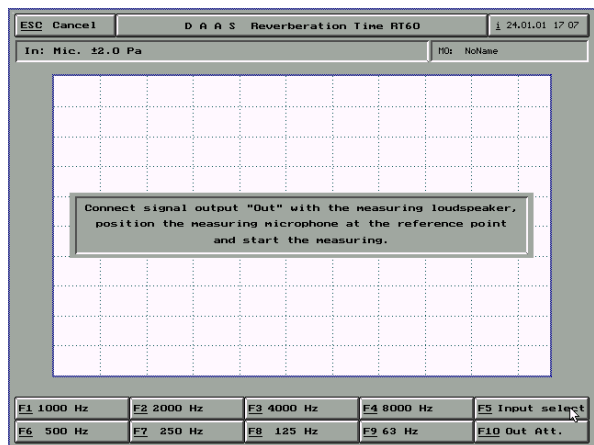


图 9-1

2) 点击F1 1000Hz喇叭发出声音 (注意不同的频率点发出的声音不同) 出现如图9-2的延时曲线图

F1 Repeat:重新测试

F2 F3: 最小相位换算

F4 Print: 图形打印

F5 Smooth: 平滑度

F7 F8: 缩放座标

F9 F10: 屏幕上下移动

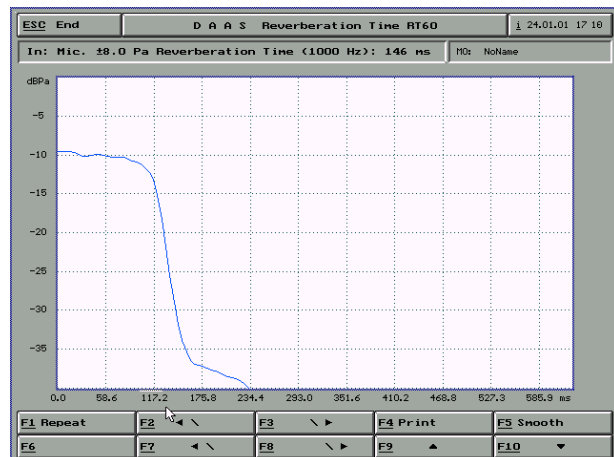


图 9-2



## 10 DAAS3L+测试品管运用

### 10.1 品管频响测试运用

1)如第5章频响的测试，测试到如10-1的频响曲线图

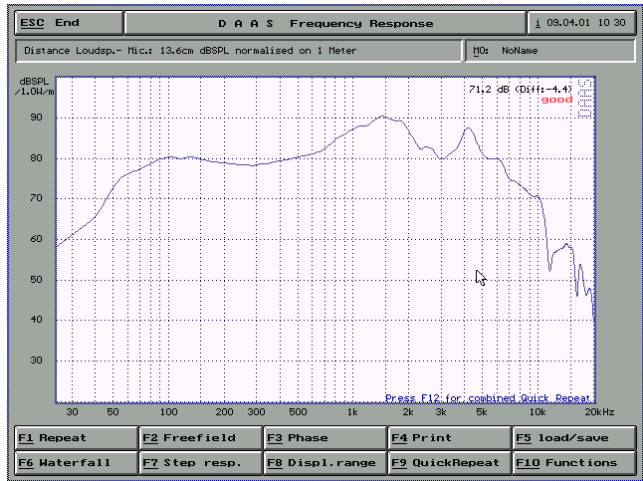


图 10-1

2)选择F10 Functions出现如图10-2界面

F1 Export Curve: 输出曲线

F2 Correct distance loudspeaker-mic: 喇叭和麦克风的距离

F3 Mask load/save/import/new: 标记/存储/输出/新做曲线

F4 Smooth: 平滑度

F5 Measure Impedance Curve: 测量阻抗曲线

F6 Combine with near field meas: 整合近场测量

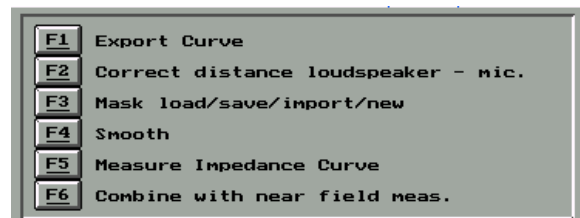


图 10-2

4) 点击F1 Export Curve-命名基准线为AA  
回车 如图10-3

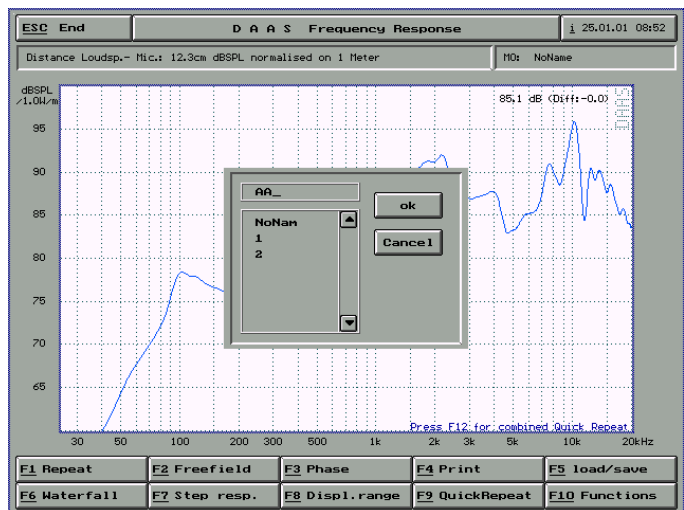


图 10-3

5) 再点击F10 Functions-点击F3 Mask load/save/import/new  
出现如图10-4界面

F1 Load Mask 调入一个原有的曲线

F2 Save Mask 存储曲线

F3 New Mask 新的曲线

F4 Import Mask 输出曲线



图 10-4

6)点击F4 Import Mask,出现如图10-5, 调出之前AA的频响基准曲线。

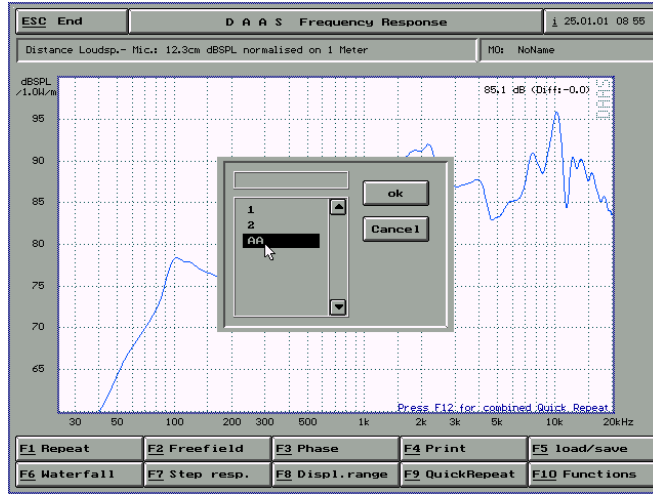


图 10-5

6) 选择OK出现下图提示，选择F1 lower 如图10-7设置下限曲线范围，如图10-8，10-9设置起始和终止频率

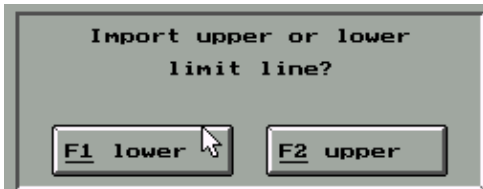


图 10-6

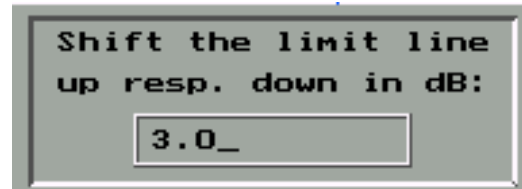


图 10-7

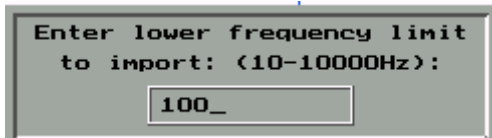


图 10-8

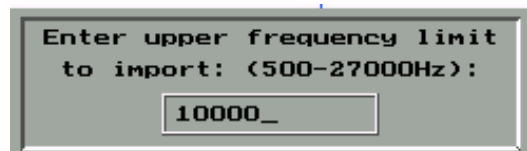
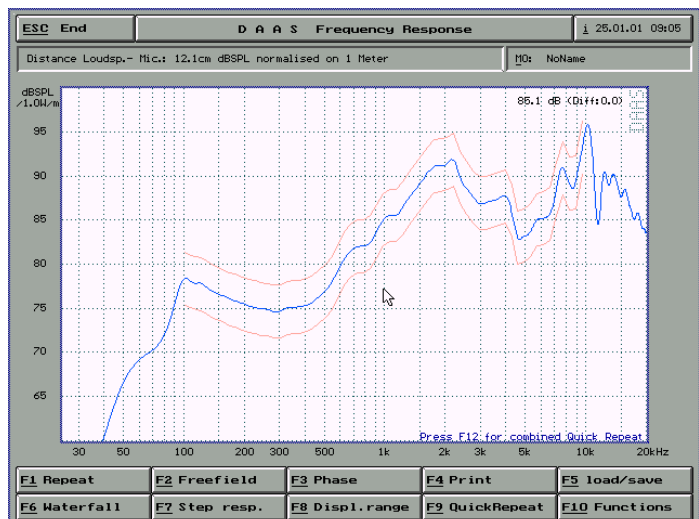


图 10-9

7) 重复6)步骤 F2 upper设置上限曲线范围，以及频率，得到10-10曲线

图 10-10



8) 点击F10 Functions-F3 mask load/save/import/new(图10-4)-选择F2 Save mask 存储已经绘好的上下限曲线，以备将来测试同产品品管管理。

9) 按F9 QuickRepeat即可快速测量产品，如图10-11查看曲线是否符合范围，如果符合则左上角会出现passed字样，右上角出现相位是否通过的字样。

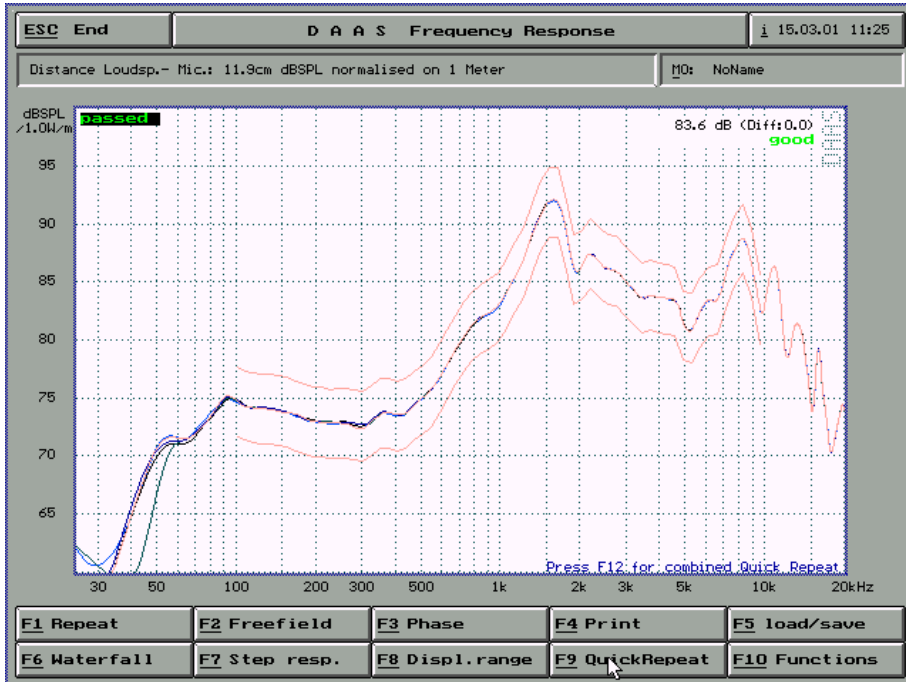


图 10-11

A)曲线通过/失败提示：主界面F10 Option- ↑ F2频响/阻抗测试选项设置（如4-3图）-F12通过/失败信息提示符如图10-12，图10-13。

右上角的passed/failed字样与实际测量曲线要一一对应：

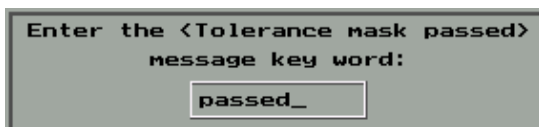


图 10-12

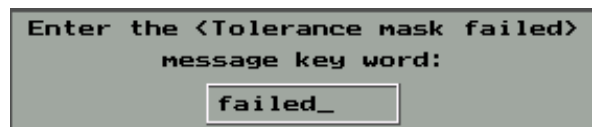


图 10-13

a)如果被测曲线在设置上下限范围内，曲线右上角显示passed，那么图10-12输入“passed”，图10-13输入“failed”是正确的

b)如果被测曲线超出设置上下限范围，曲线右上角显示passed,那么图10-12输入“failed”，图10-13输入“passed”才与事实相符。

B)相位设置也是如此，那么需要到主界面F10 Option- ↑ F2频响/阻抗测试选项设置（如4-3图）- ↑ F4相位通过/失败信息提示：

假如相位极性正确的时候而右上角却出现“bad”字样如图10-14，那么我们的要相反设置才与实际相符，如图10-15，图10-16做相反设置的修改，总之相位极性正确显示“good”，极性相反显示“bad”才是我们需要的。

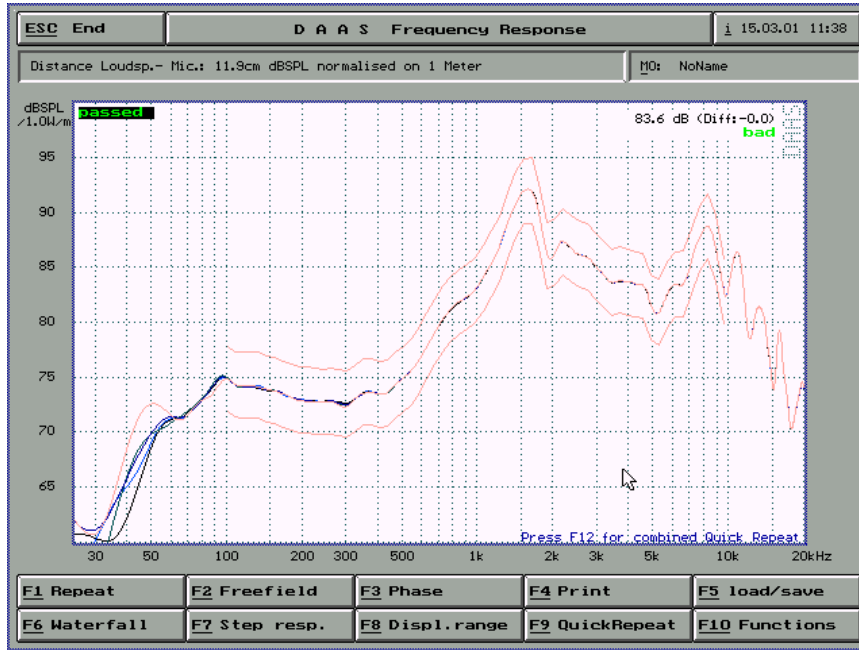


图 10-14

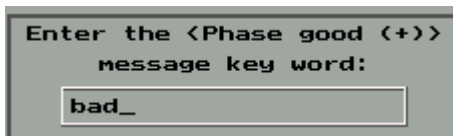


图 10-15



图 10-16

## 10.2 品管阻抗测试运用

1)如第6章阻抗的测试，测试到如6-9的阻抗曲线图-F5 Export 出现界面10-17，存曲线图为CC-点击OK

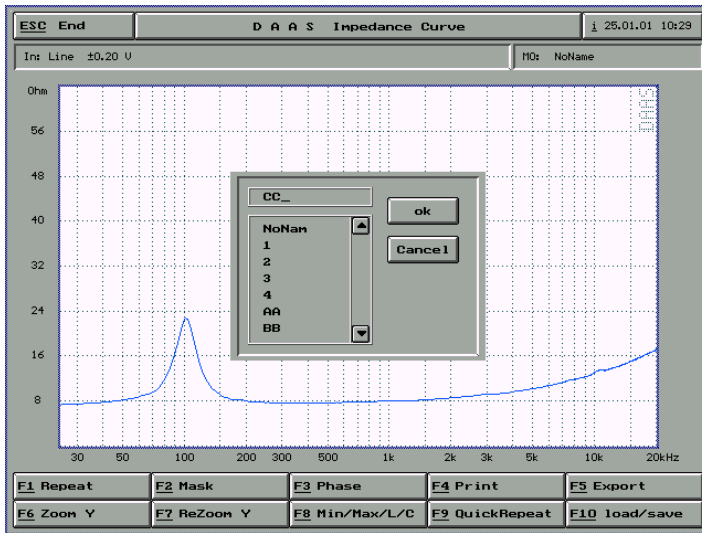


图 10-17

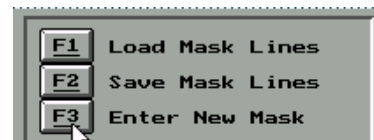


图 10-18

- 2) 点击F2 Mask-出现如图10-18界面
- 3) 点击F3-Enter new mask-出现如图10-19界面

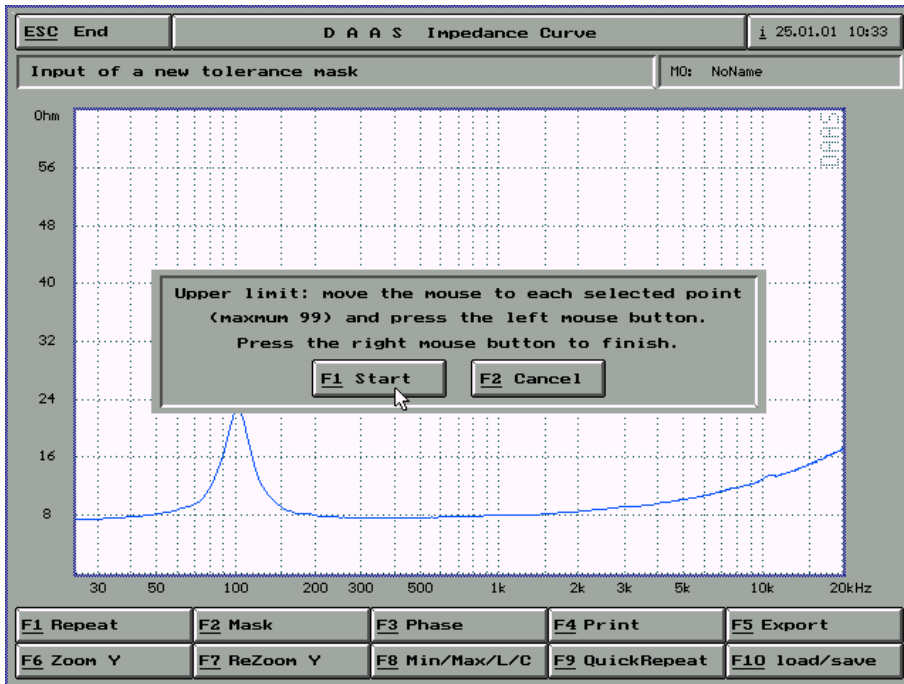


图 10-19

- 4) 点击F1 Start-开始手绘上限曲线（鼠标左键描点，右键结束）
- 5) 结束上限的曲线手绘后，出现如图10-20界面点击F1 ok开始手绘下限曲线

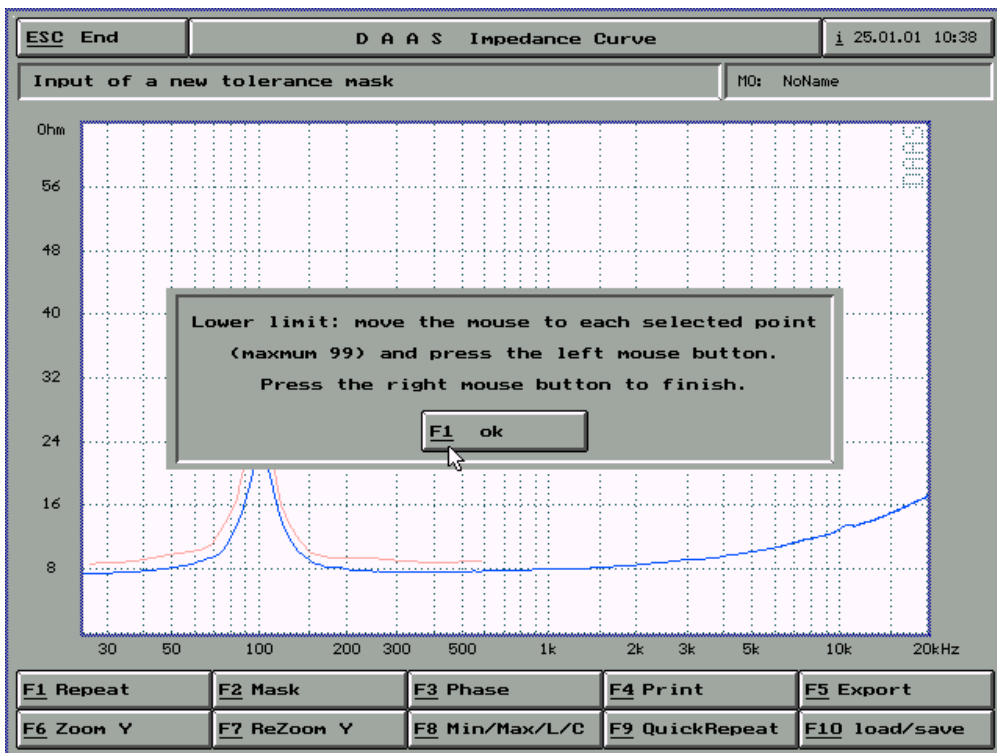


图 10-20

6) 按F9 QuickRepeat即可快速测量产品阻抗曲线, 如图10-21查看曲线是否符合范围, 如果符合则左上角会出现passed事先设置好的通过字样 (字样的对照输入请参考频响品管运用)

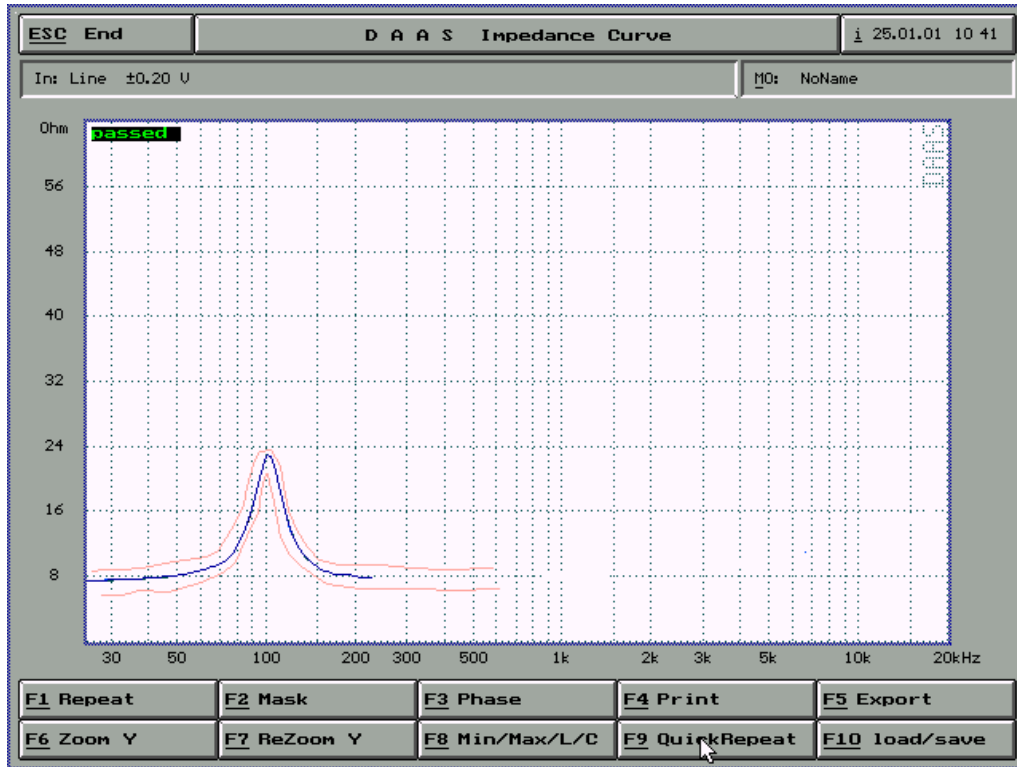


图 10-21

=====THE END=====

注: 本操作手册在翻译过程中并未完全按照原版的操作手册, 很多部分是结合实际操作进行。如有错漏, 敬请不吝指出。

联络信息如下:

李先生

手机: 13823306201

Q Q: 2424790076

E-mail: [sales@soundplus.com.cn](mailto:sales@soundplus.com.cn)

Web: <http://www.soundplus.com.cn>