

# 专业参量移频反馈抑制器 使用手册

---

## 安装与操作



# 专业参量移频反馈抑制器使用手册

## 目录

一	产品概述	1
二	功能特点	1
1	特点	1
2	功能	2
	前面板	2
	后面板	3
四	技术参数	4
五	安装调试	7
1	系统连接	7
2	系统调试	7
六	贮存与运输	11
七	保养与注意事项	11
八	售后服务	13
九	包装与附件	13

# 专业参量移频反馈抑制器使用手册

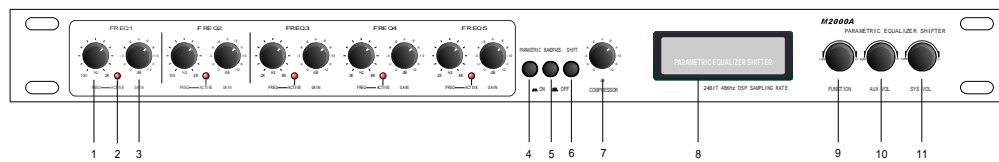
## 产品概述

专业参量移频反馈抑制器是本公司研发的专业解决会议室、大型歌剧院、教学、公共演讲、KTV演译厅等场合容易啸叫（声音反馈）、话筒声音小不能开大，或因设备原因或建声环境等引起的易发生声音反馈缺陷的功能性产品。

## 产品特点

- 👉 采用主动式防啸叫技术，使输出的峰点与反馈频率的峰点不是同一频率，从而抑制了反馈的发生。
- 👉 采用五个独立参量均衡器电路，可对音频全区域频率进行扫频，衰减峰值反馈频率，进一步提升系统整体增益。
- 👉 内置带通滤波器，可有效防止由低频或高频所引起的啸叫。
- 👉 内置自动压限器，可有效防止由于信号幅度过大引起的啸叫。
- 👉 可提高话筒增益6~14dB，大大拉开了授话距离。
- 👉 操作简单：特设数字显示峰值反馈频率，指导参量均衡器调节；移频量数控调整。
- 👉 三路幻像麦克风接口，带48V电源，音量分别独立调整。

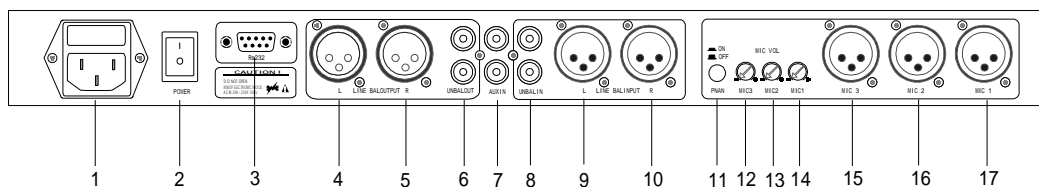
# 专业参量移频反馈抑制器使用手册



图一：前面板示意图

- 1 第一参数均衡器频率扫频旋钮
- 2 参量调节指示灯
- 3 第一参数均衡器增益旋钮 (0~-12dB)
- 4 参量/旁路切换开关
- 5 带通/旁路切换开关
- 6 移频器/旁路切换开关
- 7 压限调节器
- 8 LCD显示窗
- 9 功能选择
- 10 AUX增益调节器
- 11 系统增益调节器

# 专业参量移频反馈抑制器使用手册



图二：后面板示意图

- |                 |               |
|-----------------|---------------|
| 1 交流220V电源输入    | 10 平衡输入 (R)   |
| 2 电源开关          | 11 48V幻像电源开关  |
| 3 电脑控制口 (RS232) | 12 第三路话筒增益调节器 |
| 4 平衡输出 (L)      | 13 第二路话筒增益调节器 |
| 5 平衡输出 (R)      | 14 第一路话筒增益调节器 |
| 6 非平衡输出         | 15 第三路话筒输入    |
| 7 AUX输入         | 16 第二路话筒输入    |
| 8 非平衡输入         | 17 第一路话筒输入    |
| 9 平衡输入 (L)      |               |

# 专业参量移频反馈抑制器使用手册

## 技术参数

频率响应：20Hz--20KHz

参量均衡器：

频率范围：20Hz--20KHz

频率控制范围：

第一参量：100Hz--2KHz

第二参量：100Hz--2KHz

第三参量：2KHz--8KHz

第四参量：2KHz--8KHz

第五参量：2KHz--8KHz

通道衰减：0--12dB

频    宽：0.03倍频程

移频量：1-9Hz ( $\pm 0.2$ Hz)

信号输入电平：<2.5V

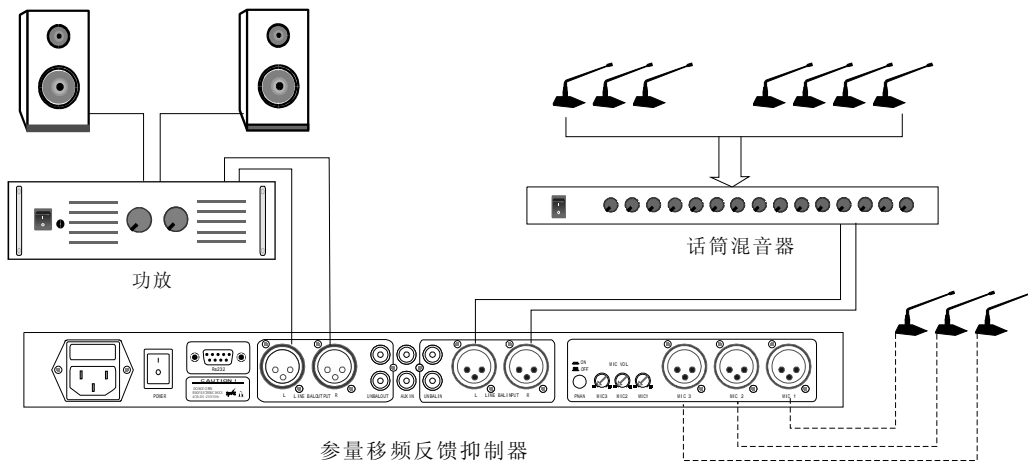
失真度：<0.1%(1KHz)

线路输入输出：

输入阻抗：平衡输入阻抗20K 不平衡输入阻抗10K

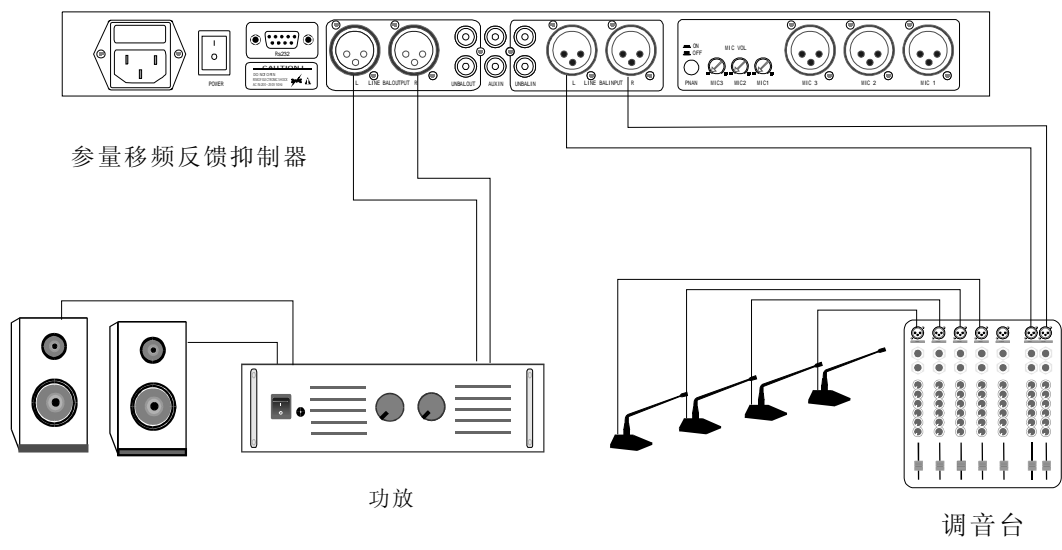
电源：~220V/50Hz 35W

# 专业参量移频反馈抑制器使用手册



图三：系统连接一

# 专业参量移频反馈抑制器使用手册



图四：系统连接二

# 专业参量移频反馈抑制器使用手册

## 安装调试

### 系统连接：

接法一：建议会议系统和教学系统，将会议系统主机（话筒前级）输出到本机的输入，本机输出到接功放。参见图三。

接法二：将话筒混音器（或调音台）的音频主输出口用平衡线连接到本机平衡输入口，本机输出用平衡线连接到功放的输入端。参见图四。

附：若系统的话筒较少（最多3支）时可直接将幻象话筒接入本机，本机输出连接到功放。（参考图三虚线部分）打开48V幻象电源可正常使用。音量分别独立调节，用在教学和简易会议系统效果很好。

### 系统调试

#### 1、连接设备：

- A、在调试与使用本机前，应先进行安装，即连接和固定各设备及其配件。
- B、话筒线和音响线应尽可能隐蔽铺设，以利整体美观，避免人为损坏。
- C、本机与其他设备的连接，请使用专业电缆，以免影响使用效果；

## 专业参量移频反馈抑制器使用手册

- D、须将本机的接地线与大地牢靠接通，以防止雷击等异常事件，保护系统安全。
- E、检查M-2000的五段参数均衡器的“GAIN”是否在0dB位置，如没有请调整到0dB位置。
- F、功放音量和话筒音量先置于较小位置。

### 2、参量均衡器调试：

均衡器是一种可以分别调节各种频率成份电信号放大量的电子设备，通过对各种不同频率的电信号的调节来补偿扬声器和声场的缺陷，补偿和修饰各种声源及其他特殊作用。参量均衡器：亦称参数均衡器，对均衡调节的各种参数都可以细致调节的均衡器，调节的参数内容包括频段、频点、增益和品质因素Q值等，本机使用的是衰减式参量均衡器，用窄带滤波器对啸叫频点附近的电平值进行衰减，从而大幅提高系统增益。

- A、使用参量均衡器时，请先把开关“PARAMETRIC”按下切换到“参量”状态。
- B、将开关“SHIFT”弹出切换到旁路状态。
- C、使用功能键，调整移频量到合适的数字，一般取混响时间倒数的4倍，根据经验舞台和KTV演艺厅一般在3-5 Hz，教室在5-8HZ。

## 专业参量移频反馈抑制器使用手册

D、寻找第一个啸叫点：使用界面话筒（或非界面话筒）时将系统总音量开至3/4处，（系统话筒音量调至最小），将话筒音量逐步提高到刚刚超越啸叫临界状态（音箱开始啸叫）。此时观察前面板上的LCD显示窗的数值，LCD显示窗显示的是反馈峰值频率。该数值可以指导第一段参量均衡器调整。也可以观察前面板上的LED灯，亮灯的为相应的反馈峰值频率范围。

具体调整如下：先根据数值大小选好频段，例如是1.5KHz,此时第一段参量均衡器和第二段参量均衡器的指示灯应同时亮。任意选择一段参量均衡器，将“GAIN”旋钮右旋到-12dB,然后慢旋“FREQ”旋钮,直至啸叫声被抑制。

注意：已调好的参量均衡器不要随意改变旋钮的位置，否则已调好的反馈峰值频率将改变，此时可重复上述调试过程。

如果无法压制啸叫，适当降低MIC音量（功放上）。另外在调节过程中可以随时按下“SHIFT”按钮抑制啸叫。为防止过分衰减造成对音质的影响，应把“GAIN”旋钮往回旋至以刚好能抑制第一啸叫点处或在听感上没有明显区别。

E、调试第2个啸叫点：用前述D说明的方法开启并调试第2--5个参量滤波器。

## 专业参量移频反馈抑制器使用手册

### 3 移频器调试：

在啸叫现象不严重的环境只要将“SHIFT”按钮按下（参量均衡可不使用），整机进入全面反馈抑制状态。如还不能达到效果时可结合参量均衡使用。（使用方法参照上述参量均衡器调试）

### 4 带通滤波器的调试

在高频（6KHz以上）或低频（200Hz以下）很容易引起啸叫的环境下可使用带通滤波器。使用时把“BANDPASS”开关按进即可。

### 5 自动压限器的使用

自动压限器能防止系统由于信号突然增大而导致损坏设备。使用时可调节“COMPRESSOR”旋钮改变压限值。

#### \*\*请您注意：

- 1 当系统改换使用场地或原场地的室内布设有变化时，由于啸叫频率点的不同，须重新进行参量均衡调试。
- 2 应尽可能避免将两相邻滤波器的中心频率调整到同一点上，以免衰减有用信号，造成频谱失真。
- 3 如某一参量滤波器对啸叫的抑制未能产生明显的效果，应关闭滤波器，以免衰减有用信号，造成频谱失真。

## 专业参量移频反馈抑制器使用手册

4 在中小型场所，一般用某一个参量滤波器即可显著减弱啸叫；为满足扩声需求，小数情况下需要用到两个或多个参量滤波器；建议所用参量滤波器数量最好减少，以免衰减有用信号，造成频谱失真。

### 贮存与运输

- 1.本系统的贮存地，应当通风、干燥、无腐蚀性气体、远离火源、空气中须粒尘埃稀少，温度 $-10^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $<70\%$ ；放置状态，须为盖板朝向正上方，避免倒置、斜放、侧立；重叠堆码时，须包装成箱，防止重压，堆码高度不超过十层。
- 2.运输：可用任何交通工具运输，但须包装成箱，避免雨、雪、雹，避免倒置、斜放、侧立、猛力撞击等。

### 保养及注意事项

- 1.安装、调试、使用本机前，请仔细阅读本使用手册。
- 2.使用环境须通风、干燥、无腐蚀性气体、颗粒尘埃稀少，远离火源，温度 $-10^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $<70\%$ ，且裸机不得倒置、斜放、侧立，不得重压。防潮、防水。

## 专业参量移频反馈抑制器使用手册

- 3.使用时，应保证本机接地线与大地牢靠接通。
- 4.本设备不得与其它敏感设备靠得太近。
- 5.一旦安装完成，建议将本设备封锁，以免被人为改变工作状态。
- 6.本系统停止使用后，应关断电源。
- 7.如长期不使用，应每三个月通电一次，每次一小时。使用电池的无话筒则应将电池取出。

### 请您特别注意

- 1.使用本设备时，请注意电源电压须在 $220V \pm 10\%$ 范围内。
- 2.非专业人员请不要自行打开机箱，预防触电或损坏设备；如发生故障，请与供货商或我厂联系维修事宜，也可委托专业维修部门进行维护。

# 专业参量移频反馈抑制器使用手册

## 售后服务

- 1 如发生故障，非专业人员不要自行打开机箱，应与供货商或本公司联系维修事宜。
- 2 我公司具有完善的售后服务管理体系，如供货商的售后服务不能令您满意，请直接向本公司售后服务中心投诉。

## 系统包装

- 1 包装：本机的包装为纸包装一件
- 2 附件：
  - (1) 《专业参量移频反馈抑制器使用手册》一份
  - (2) 电源线一条
  - (3) 平衡连接线两条

本产品性能可能随时升级，说明书上所更新的内容恕不另行通知。

亲爱的顾客：

感谢您使用本公司研制生产的专业参量移频反馈抑制器，  
为确保您正确使用该产品，  
请仔细阅读本手册，  
并保存以供参考。