DSP

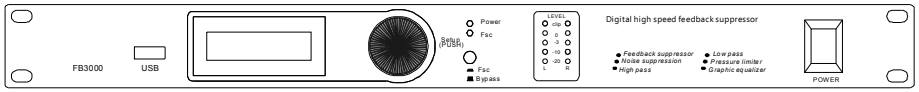
PROFESSIONAL DIGITAL AUDIO SYSTEM

PROFESSIONAL DSP PROCESSOR

AUTOMATIC FEEDBACK KILLER

专业DSP处理自动反馈抑制器

OWENER'S MANUAL
使 用 说 明 书



注：由于产品不断升级改良，参数如有修改，恕不另行通知。

安全使用注意事项

在使用本机之前,请仔细阅读说明书,并遵守有关操作和使用的警言

- 电源：本本机只能使用说明书所标注的电源种类
- 电源线的保护：要避免电源线被重物挤压,特别要注意电源线的插头,本机上的出线处及插座,切忌拉、抽电源线
- 水源湿气：不能放在离水源较近的地方使用,例如：浴缸,洗漱池,厨房水槽,洗手盆及潮湿的地下室,游泳池附近等
- 温度：本机必须远离热源.例如：散热器,加热电阻,各类炉子及其它发热装置（包括放大器）
- 电击：必须注意防止物品或水漏到机器内.如果掉进金属或其它导电物品,会使机器内部产生电击短路的危险
- 盖板拆卸:因机内有高压,非电子专业技术人员,切勿拆卸机壳,如果内部电子零件被非正常接触,可能发生严重电击事故.此事件本公司概不负责
- 清洁:不要使用挥发性溶液.如:酒精、涂料稀释剂、汽油、挥发油等擦拭外壳，使用清洁的干布就行
- 异常气味：当发现异常气味或浓烟时,应立即切断电源并拔出插头,与供货商或最近的维修部门联系,寻求维修服务
- 长期闲置时:
  为安全起见,请切断电源开关,拔掉电源插头。以防发生火灾
- 注意:不要把电源插头压在机器下面或夹在其它物品中间；不要把电源设置在人员来往频繁的地方，以免因插头破损而发生触电或火灾事故
- 使用：请按合理次序开关机.开机：先开前级,再开功放;关机:先关功放,后关前级

⚠ 警　告 ⚠

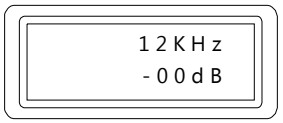
为了避免触电，请不要自行打开机箱盖。当设备发生故障时，请找经销商或生产厂提供维修服务，也可委托专业部门进行检修。非专业人员切勿自行拆机，以免发生电击事故危及操作人员的生命安全。

技术参数如有改进　恕不另行通知

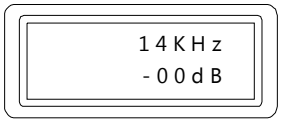
规格和性能指标

模拟输入	
2-XLR和2－TRS	平衡或非平衡输入方式
输入阻抗	平衡：20K，非平衡：10K
线路输入电平	0 dB 两路
模拟输出	
2-XLR和2－TRS	平衡或非平衡输出方式
输出阻抗	平衡：150欧，非平衡：300欧
线路输出电平	0 dB 两路
整机性能	
采样频率	48KHz
动态范围	>102dB (A计权)
失真度	⩽ 0.1%
反馈抑制频响	+/- 2dB (50Hz to 20KHz)
直通频响	+/- 2dB (40Hz to 20KHz)
增益提升	6-12dB
工作电源	AC220-240V/50-60Hz
电源消耗	<20W
体积	483mm X 195mm X 44mm
净重(KG)	2.5kg

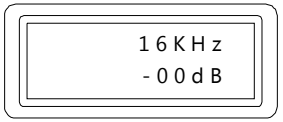
2.12 图示均衡器12KHz档（-12dB~+12dB，建议0dB，根据环境调节）



2.13 图示均衡器14KHz档（-12dB~+12dB，建议0dB，根据环境调节）



2.14 图示均衡器16KHz档（-12dB~+12dB，建议0dB，根据环境调节）



2.15 机器存储、锁定、解锁

长按设置按键（SETUP键）3-5秒，此时液晶显示多出一个“LOCK”字符，机器旋钮均已锁定，参数也已存储。再按3-5秒，此时液晶不显示一个“LOCK”字符，机器旋钮均解锁定，参数可调整。

致顾客

尊敬的顾客：

感谢您选用本产品！为了保证阁下和机器的安全,同时令您能充分享受最佳的音响效果,在使用或操作本机之前务必细阅读本说明书,阅读后请将本说明书妥善保存以备日后查用。

开箱检查：

拆开包装后,请先确认本机是否有因运输途中造成的损伤,并依照本手册要求接线测试本机.如有问题请立即与供货商或销售人员联系。

手册内容

致顾客 · 2
产品概述 · 3
功能特点 · 3
前面板名称及功能介绍 · · · · · · · · · · · · · · · · · 4
后面板名称及功能介绍 · · · · · · · · · · · · · · · · · 5
使用调试 · 5-9
规格和性能指标 · 10

产品概述

在室内扩声中，从扬声器发出的信号以及从建筑物反馈的信号返回拾音器与原始信号叠加，再由系统放大经扬声器发出，如此周而复始地循环往复,形成震荡，表现为声反馈（啸叫声）。严重是甚至烧坏扩声设备。尤其是会议教学和现场扩声，这一直是令音响专家们头疼的难题。

我公司和美国硅谷某实验室合作，特采用自适应环境啸叫抑制算法，采用高速浮点数字音频处理器和先进的子带（Sub-Band)回声消除(Echo Cancellation)技术，可高速全自动完全消除啸叫和回声，同时让现场音频精准清晰实时送出，内置自适应动态噪声滤波器，可滤掉现场环境的背景噪声但不影响语音信号高质量的传送。系统智能电平控制技术，可以获的到清晰、持续的、信号电平无明显波动的语音信号。内置AGC双向控制，具有区分加强信号和轻柔信号的能力，保持对讲话声调的连贯和语音易于听清楚，维持听感上的舒适性，提升增益达6-15dB，是全新反馈抑制解决方案。

功能特点

1、内置24Bit A/D、D/A转换；24位DSP处理器，48KHz高速采样。采用高速浮点数字音频处理器和最先进的子带（Sub-Band）回声消除（Echo cancellation）技术，可有效消除回声和啸叫。

2、全自动化操作的工作方式，免人工调试，无论房间环境中位置、温度、湿度、装饰的改变，系统安装都无需进行声场调试，精准可靠使用简单。

3、内置自适应动态噪声滤波器，可滤掉现场环境的背景噪声但不影响语音信号高质量的传送。提高信噪比，改善音质。

4、内置AGC自动增益控制，可以获得到清晰、持续平稳的语音信号。

5、内置数字高低通调节控制，可限制语音频响。

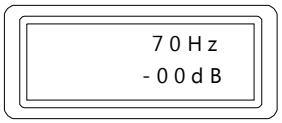
6、内置数字压限器:可提高拾音的距离。

7、内置10段图示均衡器：频率控制更精确

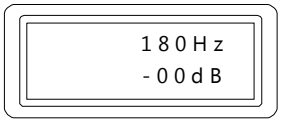
8、内置人声激励功能，可提升语音清晰度。

9、各功能可通过本机或连接电脑设置。

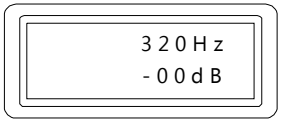
2.5 参数调节：图示均衡器70Hz档（-12dB~+12dB，建议0dB，根据环境调节）



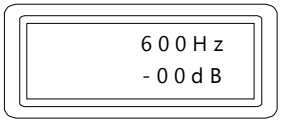
2.6 图示均衡器180Hz档（-12dB~+12dB，建议0dB，根据环境调节）



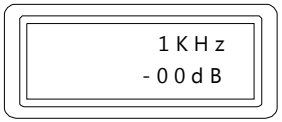
2.7 图示均衡器320Hz档（-12dB~+12dB，建议0dB，根据环境调节）



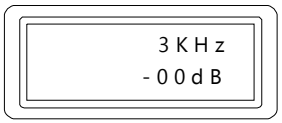
2.8 图示均衡器600Hz档（-12dB~+12dB，建议0dB，根据环境调节）



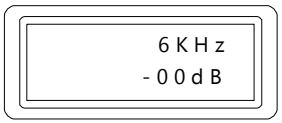
2.9 图示均衡器1KHz档（-12dB~+12dB，建议0dB，根据环境调节）



2.10 图示均衡器3KHz档（-12dB~+12dB，建议0dB，根据环境调节）



2.11 图示均衡器6KHz档（-12dB~+12dB，建议0dB，根据环境调节）



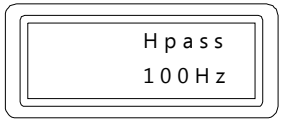
2.系统调试

将本设备连接入系统后,打开电源。先将开关FSC弹出,使信号处于旁路状态，慢慢增大系统的音量到啸叫的临界点（刚刚开始啸叫），把开关“FSC”按进即可。

以上操作如果还没达到效果，可通过功能“SETUP”设置内部参数以加强防啸叫功能。

液晶显示各项功能：

2.1 参数调节：高通（50~250Hz,舞台演出建议50Hz，会议教学建议70Hz）



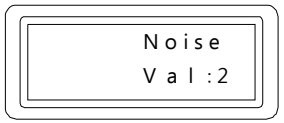
2.2 参数调节：低通（5KHz~20KHz,舞台演出建议20KHz，会议教学建议12KHz）



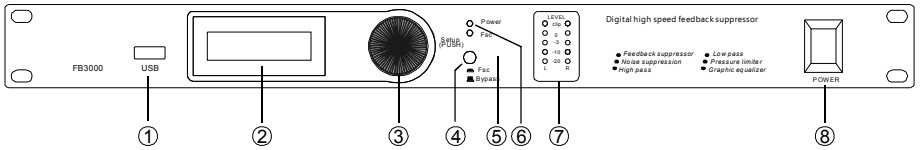
2.3 参数调节：压限器（0~10，建议0~1）



2.4 参数调节：噪声门（0~10，建议2~3）



面板名称及功能介绍



1、USB接口
电脑USB接口，通过连接电脑，可对本机内部参数进行设定。

2、液晶显示屏
可显示参数和状态，配合编码器操作。

3、多功能操作编码器
可按下和旋转操作,编辑当前参数,长按3秒存储锁定记忆参数

4、反馈抑制/直通切换开关
用于切换进入本机的反馈抑制信号处理模块还是旁路输出。

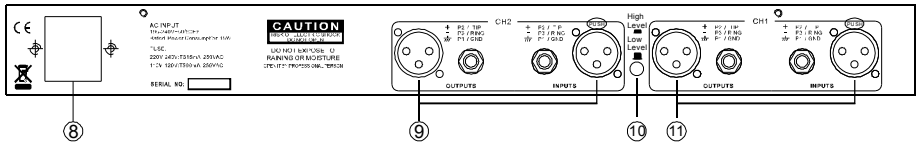
5、反馈抑制指示
用于输入信号经过反馈抑制信号处理模块的指示。

6、电源指示
用于接通本机电源的指示。

7、输出电平指示
每个通道5个LED指示输出电平,指示电平为-20dBu,-10dBu,-3dBu,0dBu。
注意：为了发挥机器的最佳性能,使输出信号平均电平指示应常在0 dBu 亮起,clip LED偶尔闪亮。

8、电源开关
用于接通或者断开本机电源。

后板名称及功能介绍



8、电源输入
依照印刷要求输入合适的交流电压。

9、CH2通道输入输出座
XLR和TRS两种输入输出座可供使用。

10、电平切换开关
输入电平在高电平和低电平间切换，可用于增加或衰减输入信号。

11、CH1通道输入输出座
XLR和TRS两种输入输出座可供使用。

使用调试

1.设备连接（见图三）

1.1 在安装、调试与使用本系统前，请仔细阅读本使用手册。

1.2 本反馈抑制器输入电压（国内版）为交流220伏特，请检查电源是否符合要求。

1.3 本反馈抑制器信号输入为两路卡侬线路输入或两路6.35线路输入，输入信号不可超过3V-PP，否则可能会引起削波或失真。

1.4 本反馈抑制器信号输出为两路卡侬线路输出或两路6.35线路输出，输出信号不可超过3V-PP.

1.5 RS232连接口可连接电脑RS232口,对于没有RS232口的可购买USB-232装置，安装后可通过电脑软件调整相关参数。

1.6 关于接地:本设备通过电源线的地线接地,客户电源系统必须可靠接地,以免带来额外的噪声.

1.7 连线：手拉手系统或混音器、调音台等的输出可连接到本机线路输入，本机线路输入可直接连功放或到调音台，总之本机要串联在音频系统中，连接方法等同均衡器等外设，起到反馈抑制器作用。

图三

