



惠威专业音响-网站



惠威专业音响-订阅号



惠威专业音响-说明书



反馈抑制器 FB218

HiVi惠威·美国
HiVi Acoustics, Inc.
11630 Goldring Road, Arcadia, CA 91006, USA
Tel: +1 626 930 0606 Fax: +1 626 930 0609

HiVi惠威·中国
珠海惠威科技有限公司
广东省珠海市联港工业区大林山片区东成路南1号
电话: 0756-6268035 传真: 0756-6268006、6268052
客户服务热线: 400-090-9199

※ 因设计变更等原因，所示资料可能与实物不符，恕不另行通知。
Due to the reasons in the change of design or others, product information contained here may not be in conformity with product itself. We reserve the right of no prior notice before change.

产品说明书
www.hivi.com

一、重要安全注意事项：

细阅指引：使用本系列产品必须细阅所有安全细则及操作指引。

保存指引：请将本说明书保存在一个安全的地方，以便日后参考。

遵守指引：请遵守所有操作规程和使用指引。

使用保存：不要把本产品放在高度潮湿、强磁、强光、高温等的环境下使用或存放，如长时间不用应把电源插头拔下，并把会议麦克风内的电池取出。使用会议麦克风时请勿抛、摔、扔、丢，以免造成严重损坏。会议麦克风电池请勿新、旧混用，并只能用同样类型或等效类型的电池来更换。

电 源：本产品只可使用标签上指明的电源电压，请确认你所在地区的市电是否符合本产品使用。

配 件：请使用制造商提供的配件或其认可的附件产品。

维 修：不要自行维修本产品，因打开或拆除外壳可能会令你接触危险电压或扩展故障范围，应由专业的技师进修或由经销商交由本公司维修。

更换零件：如需要更换零件，修理技师所用的零件必须符合制造商的规格或与原装零件一样，如更换不当会引致起火，触电或其他危险。

调 整：如本产品有故障或性能下降，请不要自行拆卸外壳调整电路板上的可调元件，以免造成严重损坏，应请专业技师用专用设备调整或请与经销商取得联系，我们特竭诚为您服务。

保 修：本产品未含改装之部分，请勿自行拆开改装，否则您将失去保修的权利。

注意事项：为了充分通风，设备周围的最小间隙为30mm；

通风孔不应覆盖诸如报纸、桌布和窗帘等物品而妨碍通风；

设备上不应放置裸露的火焰源，如点燃的蜡烛；

设备不应遭受水滴或水溅，设备上不应放置诸如花瓶一类的装满液体的物品；

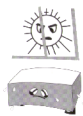
仅适用于非热带气候条件下安全使用。

仅适用于海拔2000m以下地区安全使用。

请勿在通电状态下移动设备，这样极易造成设备故障或安全事故。

该标记标示危险的带电端子，当将外接电线连接到这种端子时，必须由“受过专业培训的操作人员”进行连接，或使用可进行安全连接的特制引线或电线。

当最终用户打算丢弃此产品时必须将该产品送到适当的设施，以进行回收和循环再利用。



防止高温
勿将机器放置于烈日曝晒
或靠近发热器材的位置



留意电源线
从插座拔出插头时切勿电源线，
应该抓住插头将其拔出，长时间
不用机器，例如外出旅游时，须将
插头脱离电源插座



勿打开机壳
打开机壳有可能触电！
留意勿让针、硬币等进
入机器。

二、前言、简介：

欢迎

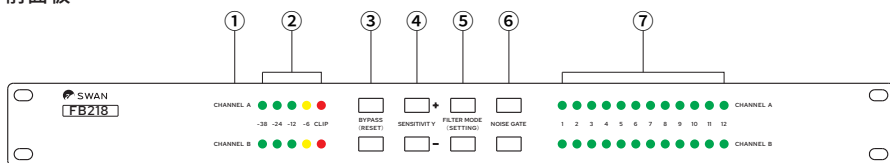
感谢阁下选购惠威高品质双通道反馈抑制器产品，阁下在使用本产品前，请务必仔细阅读并清楚理解该产品的使用指南及注意事项。确保您能感受到惠威专业反馈抑制器产品给您带来的完美表现。

产品特点

1. 本产品是采用56-bit四核DSP及高性能AD/DA，48kHz采样率的专业的双通道高性能反馈抑制器。
2. 每个通道配备12个陷波器，自动捕捉啸叫信号，智能处理，能有效抑制啸叫。
3. 反馈抑制灵敏度3级可调，静态/动态陷波器数量可自由分配，适应不同的环境需求。
4. 高精度噪声门功能，阈值、算法启动时间和释放时间可调。
5. 输出带压限器功能，限制最大输出电平，有效保护扩声系统。
6. 带有高低通滤波器，根据不同的场合，有效滤除带外噪声，进一步提升系统反馈抑制能力。
7. 面板设计了指示灯，能实时显示输入电平、陷波器状态。
8. 每个通道4个按键，支持通道链接功能，操作简单易用。
9. 一键旁通和一键复位功能，方便现场安装调试。

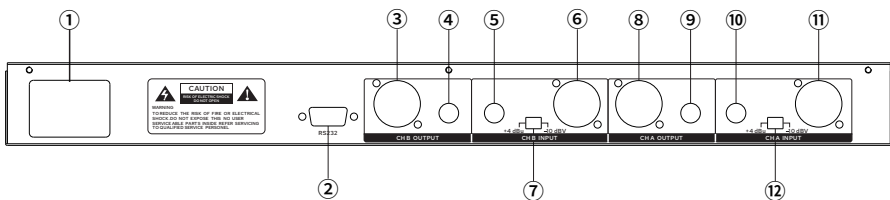
三、前面板/背板功能说明：

前面板



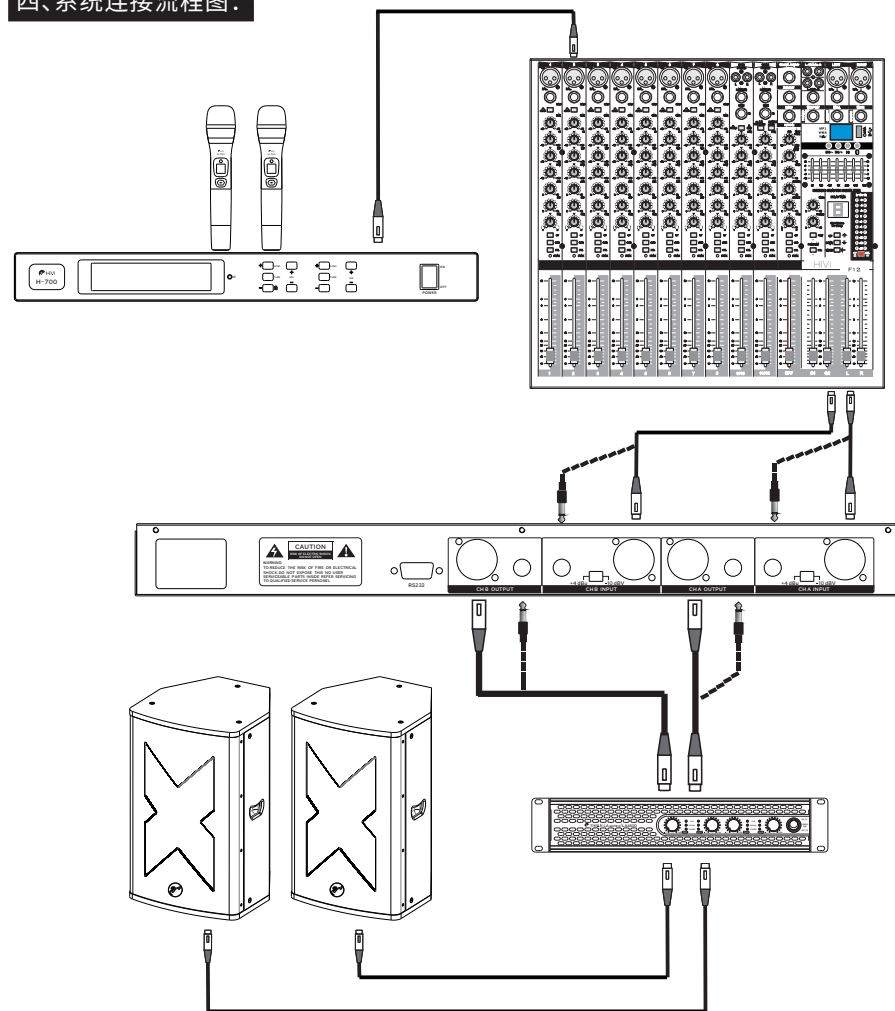
- ①通道相关功能指示和按键
- ②输入电平表
- ③旁路, 第二功能复位陷波器
- ④陷波器灵敏度选择(三个级别:绿色-低、黄色-中、红色-高); 第二功能增加“+”和减少“-”, 静态陷波器。
- ⑤陷波器模式选择, 即动态或者静态陷波器数量分配
- ⑥噪声门, 三种常用预设值切换
- ⑦陷波器指示灯

背板



- ①电源输入插座及电源开关
- ②固件升级接口5芯S端子(仅用于工厂升级固件)
- ③B通道XLR输出插座
- ④B通道1/4"TRS输出插座
- ⑤B通道1/4"TRS输入插座
- ⑥B通道XLR输入插座
- ⑦B通道输入灵敏度拨动开关, +4dBu/-10dBV(专业级/消费级)
- ⑧A通道XLR输出插座
- ⑨A通道1/4"TRS输出插座
- ⑩A通道1/4"TRS输入插座
- ⑪A通道XLR输入插座
- ⑫A通道输入灵敏度拨动开关, +4dBu/-10dBV(专业级/消费级)

四、系统连接流程图：



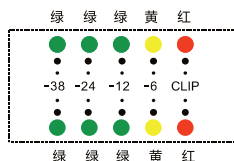
五、功能说明：

1、正常开机过程

上电后，加载上次关机前的参数设置。同时加载上次关机前的静态陷波器参数，陷波器指示灯将被点亮。

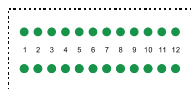
2、电平显示功能

面板总体上分为上下两部分，分别对应A/B两个通道。最左边设计5段电平指示灯（输入电平），颜色和电平值定义如下：



3、陷波器状态显示功能

右边设计12个指示灯对应12个陷波器，不亮表示陷波器未介入，长亮表示静态陷波器，闪烁表示动态陷波器。

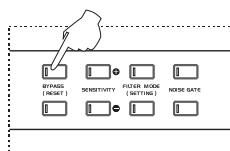


长亮表示静态陷波器介入，闪烁表示动态陷波器介入。

4、旁路模式功能

按一下【旁路】，LED点亮，指示当前为旁路状态，该操作不会影响陷波器原来设置。

旁路状态下，所有陷波器均不介入，但仍然自动检测和记录啸叫频点。



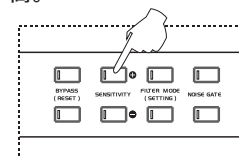
5、复位陷波器功能

复位功能，主要是对该通道的所有陷波器进行复位操控，按住按键【旁路/复位】并保持3秒以上，机器将所有陷波器复位动作，陷波器恢复到初始状态，即没有对任何频点陷波。该操作不改变静态/动态陷波器分配配置。

复位动作起效后的指示灯从第一个开始点亮，直到全部点亮后，一起灭掉。此功能主要用于复位已经捕捉到的静态陷波器参数，重新捕捉环境啸叫点。环境变化后，也常常使用此功能，使调试工作方便快捷。

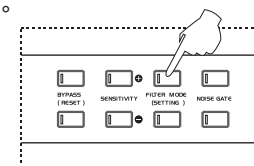
6、灵敏度功能

每按【灵敏度】一次，循环切换一级灵敏度，共3个级别（高、中、低），不同颜色表示不同的灵敏度，绿色一低、黄色一中、红色一高。



7、模式设置功能

长按【陷波器模式】超过3秒钟，即可配置静态陷波器数量和动态陷波器数量，使用+/-按键控制增加和减少，常亮表示为静态陷波器，闪烁表示动态陷波器。再次按下该按键，完成陷波器配置，自动退出到正常工作状态。



8、噪声门功能

设计噪声门模块的主要意图是限制使用环境中某一级别的噪声或者声响，例如在会议系统中，希望消除与会者翻阅书稿声响。不断按键【噪声门】切换使能或禁止噪声门功能，分4个级别，定义如下：

级别	OFF	1	2	3
指示灯颜色	灭灯	绿色	黄色	红色
电平阈值	-	-70dB	-60dB	-50dB
进入时间	-	200ms	150ms	100ms
退出时间	-	20ms	15ms	10ms

9、压限器功能

压限器可以有效地防止在发生啸叫时，输出电平不受限制地增长导致后级设备或者音箱烧毁。同时也用于正常情况下，限制输出电平。面板无法设置压限器参数，只能通过GUI调节，参数如下：

限制阈值	-40dB~0dB
启动时间	0.1ms~100ms
释放时间	0.010s~5s
比率	1:1~128:1

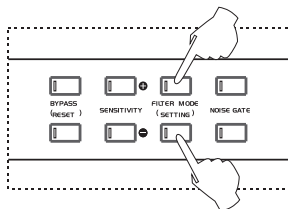
10、高低通滤波器功能

高低通滤波器是为了应用在声音频宽要求不高的场合，譬如会议系统，说话声音频带一般也就在80Hz-16kHz，人为地将进入系统的声音频带限制（切除），去掉带外不相关的声音，在一定程度上可以减少啸叫发生。面板无法设置高低通滤波器，只能通过GUI调节，参数如下：

高通滤波器	OFF, 19.7Hz~1kHz
低通滤波器	OFF, 5.99kHz~20.2kHz
滚降率	12dB/Oct

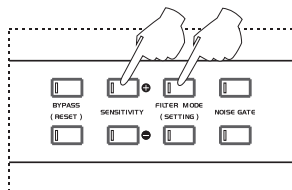
11、通道链接功能

通道链接功能主要用于同时设置A/B两个通道的参数,减少重复设置,使现场调试更方便快捷。同时按下A/B两个通道的【陷波器模式】按键,A/B两个通道将切换链接和不链接状态。链接后,调整任意一个通道的参数,另一通道参数同样被改变。链接时,A/B两个通道的“陷波器模式”按键灯会一起点亮。不链接时,两个灯会灭掉。

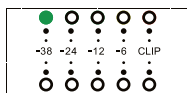


12、版本显示功能

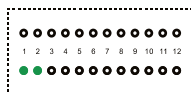
开机后,长按2个组合键:A通道的【灵敏度】和A通道的【陷波器模式】,长按3秒后,所有LED点亮,再按A通道的【陷波器模式】,所有LED灭掉,再按A通道的【陷波器模式】。



此时显示版本信息如下(灯点亮个数表示版本数字):左侧A通道电平显示主版本号(例如"V10.2"中的"1")

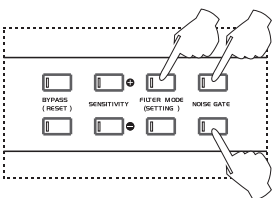


右侧A通道滤波器LED显示次版本号高位(例如"V1.0.2"中的"0"),右侧B通道滤波器LED显示次版本号低位(例如"V1.0.2"中的"2"),此时再按A通道的【陷波器模式】退出版本显示。

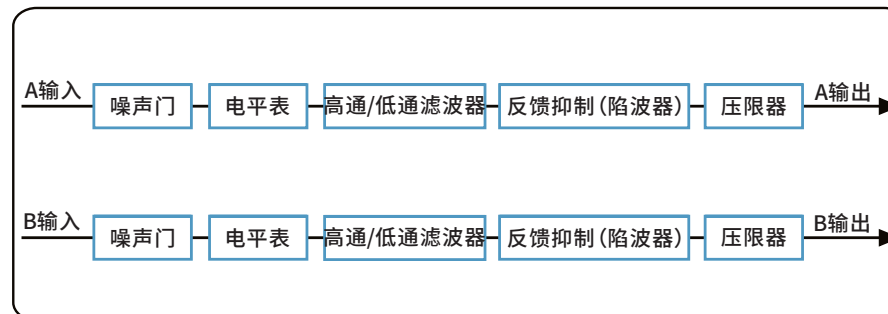


13、恢复出厂设置

开机后,长按3个组合键:A/B通道的【噪声门】和A通道的【陷波器模式】,长按3秒后,所有LED灭掉,再按面板任意键,机器正常运行,所有参数恢复到出厂设置。



六、信号流程图:



七、系统参数:

产品名称	双通道数字反馈抑制器
产品型号	FB218
输入通道数	2通道, (XLR两个, 1/4"TRS两个)
输出通道数	2通道, (XLR两个, 1/4"TRS两个)
输入阻抗	非平衡10kΩ/平衡20kΩ
输出阻抗	150Ω
最大输入电平	11dBu
最大输出电平	11dBu
采样频率	48KHz
增益	0dB(+4dBu档),12dB(-10dBV档)
抑制时间	0.3秒@1KHz
传声增益	9dB
频率响应	20Hz~20KHz,±0.5dB
共模抑制比	≥70dB
串音	≤-114@1KHz
失真度+噪声	≤0.002%(@1KHz,+4dBu)
信噪比	≥110dB,A计权,参考+4dBu
供电电源	100V-240Vac,50/60Hz
整机功耗	≤12W
保险丝规格	T1AL/250VAC
产品尺寸(L×D×H)	482×158×45mm
产品净重(±10%)	2.0Kg(±10%)

八、故障处理：

现象	解决方式
LED灯不亮,无输出	面板各功能键是否有效,LED是否点亮。
	电源开关是否打开。
	电源线是否正常。
	保险管是否熔断。
	多次重启仍无法解决,请联系经销商。
LED灯亮,无输出	输入信号是否正常。
	输出到功放、喇叭是否正常。
	断电重新启动机器。
	多次重启仍无法解决,请联系经销商。
开机后所有LED不断闪烁	重新启动机器。
	多次重启仍无法解决,请联系经销商。
机器与电脑联机不成功	通信线是否正确连接(必须使用本公司选配通信线)。
	通讯线驱动是否正确安装,电脑的设备管理器正常识别虚拟串口(COM),不能有问号或者感叹号。
	关闭图形用户界面,重新插拔USB线,再次打开界面软件联机。
	多次重启仍无法解决,请联系经销商。
不能抑制啸叫	是否旁通状态。
	抑制灵敏度是否合适,啸叫恶劣环境建议使用最高档。
	系统增益是否太大。
	多次重启仍无法解决,请联系经销商。

清洁本产品

在维修或清洁本产品前,请务必先断开交流电源,本产品可用软布擦拭清洁,如要擦去顽固污渍,可用沾有中性洗涤液的干布擦拭,然后用布擦干,请勿在机身上使用挥发性汽油,稀释液及其他化学物品,否则会伤害表面加工层。

九、包装清单：

名称	数量
系统主机	1台
合格证	1张
保修卡	1张
电源线	1条
简易说明	1份

十、产品中有害物质的名称及含量：



此图示含义为：该产品可能含有某些有害物质(如下表所示)。在环保使用期限内可以放心使用,超过环保使用期限之后则应该进入回收循环系统。此标识指环保使用期限为十年(从生产日期算起)。

部件名称	有害物质					
	铅(Pb)	汞(Hg)	镉(Cd)	六价铬(Cr(VI))	多溴联苯(PBB)	多溴二苯醚(PBDE)
电缆	X	O	O	O	O	O
金属部件	O	O	O	O	O	O
木质部件	X	X	X	X	X	X
塑胶部件	O	O	O	O	O	O
电路板组件	X	O	O	O	O	O
变压器	O	O	O	O	O	O
喇叭件	O	O	O	O	O	O
包装材料	O	O	O	O	O	O

本表格依据SJ/T 11364的规定编制。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。

注: 环保使用期限取决于产品正常工作的温度和湿度等条件。