

智能会议混音器

Digital Conference Mixing Equipment

Neutrino



中文使用说明书

INSTRUCTION MANUAL

广州东汇音视系统工程有限公司

联系地址：广州市东华南路19号广湾十八商务港24楼2401

广州东汇

电话：020-8329 3083

传真：020-8365 0965

北京东汇

电话：010-5869 2684

传真：010-5869 4682

上海东汇

电话：021-6131 3185

传真：021-6131 3187

网址：www.ead.cn 全国热线电话：800-830-3899

.....Instruction Manual.....

无论是在会议场合、演讲厅、多媒体教室、广播电台,智能混音器均得到广泛应用。工作中语言清晰、操作方便。同时,它能最大限度地消除或减弱这些场所中反馈。由智能混音器组成的会议系统是理想的解决方案。

为了充分使用您的智能会议混音器的系统,请在使用之前认真阅读本说明书有关章节,以了解正确的操作方法,获得最佳的使用的效果。

目录

一、产品介绍	1
1. 特点	
2. 前面板	
3. 后面板	
二、外部安装调试	4
1. 外部安装尺寸	
2. 优先通道设置	
3. MIC输入口	
4. AUX辅助输入	
5. 外部控制输出端子	
6. 音频主输出	
7. 音频前级输出	
8. 外部安装连接	
9. 扩展连接	
三、内部调试	10
1. 前级输出通道选择开关	
2. 前级输出开关	
3. 闸门衰减量调整钮	
4. 最大闸门衰减开关	
5. 限幅器动作电平调整钮	
6. 限幅器开关	
7. 输出衰减量开关	
8. NOMA功能开关	
9. NOMA电平调整钮	
四、总安装调试	13
五、技术参数	14
六、安全警告	15

附录

一、配件说明	15
二、方案参考	16
三、功能说明	18

三、功能说明

1. 闸门动作电平

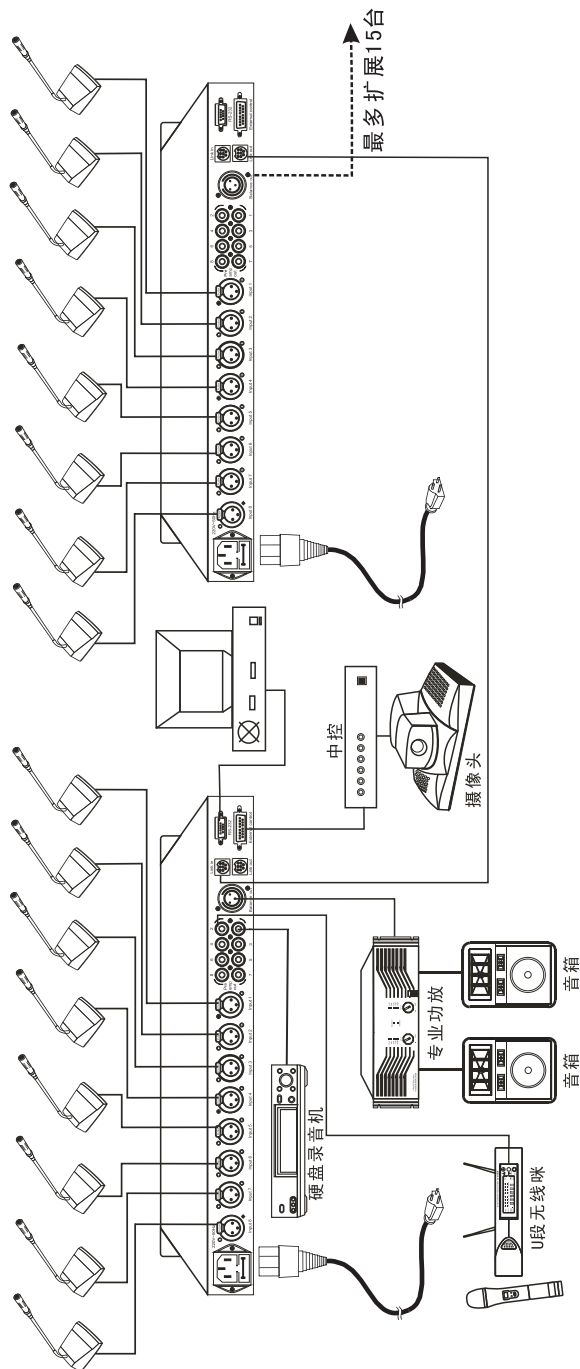
闸门动作电平是指：打开自动混音器闸门所需的电平，通过发言把话筒打开。此电平的高低系统会根据会场同时使用话筒的数量增多，及系统的总增益上升，会自动调节系统的闸门动作电平。

2. 幻象电源

幻象电源一般 配备给需要幻象电源供电的“幻象电源电容式麦克风”。每个通道的输入口都配有幻象电源供电，电压+48V DC。每个通道的幻象电源开关在外部控制器控制。在没有连接外部控制器的情况下，每个通道输入口已经有幻象电源供电。

3. NOMA功能

NOMA(Number of open Microphone Attenuated) 系统可因使用通道的增多而引起总增益上升，会自动调整输出电平，保证多个通道同时使用时，输出电平基本不变。



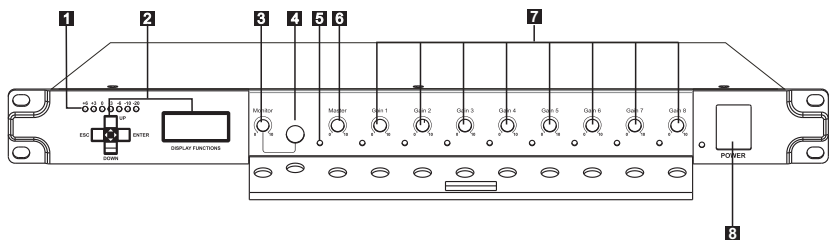
一、产品介绍

8通道智能会议混音器,具有8路信号输入、自动开启只有信号输入的通道,声音闸门动作电平能自动调整。NOMA功能可根据使用通道的增多,自动调整输出电平,以防止啸叫的产生。每个通道均可个别设定为优先发言模式及每通道都装有限幅器。同时本机可以通过RS-232C端口通讯,利用电脑、中控或本机所配制的小型控制器实现远程控制话筒的开关,方便切断不必要的话筒输入。支持多台混音器扩展应用,最多可扩展到15台。后面板配有外部控制输出端子,可以根据控制协议配置摄像头组成视像会议系统。

1.特点

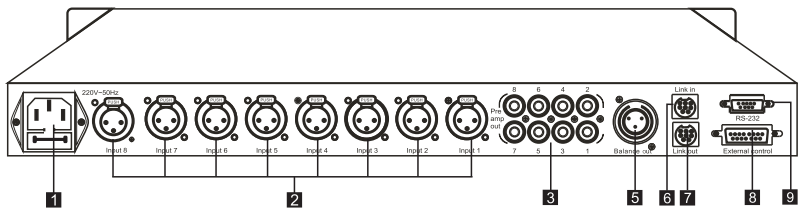
- A. 具备8路麦克风输入,另设一路AUX辅助输入。声音闸门动作电平能自动调整,自动开启只有信号输入的通道。
- B. 每通道均可设定为优先发言,在优先通道发言时,其他通道的发言将自动衰减,而自动衰减量可设定为20Db、40dB或微调。
- C. 通过外部控制器,可不经混音器内部自动控制开关,直接由外部控制器强制将话筒开启或关闭,方便切断不必要的话筒输入。
- D. NOMA功能:NOMA(Number of open Microphone Attenuated)线路可根据使用通道增多,自动调整输出电平。在多台混音器扩展使用时,可防止因系统整体的增益上升,而产生声音啸叫。
- F. 配备Extel Control外部控制输出端子,可控制外部的信号灯或摄像机等。
- G. 可选择手动模式功能,可将自动混音设置成一般混音器来使用。
- H. 可通过内部基板上的开关及VR作各种性能参数设定,从而达到理想使用效果。

2. 前面板



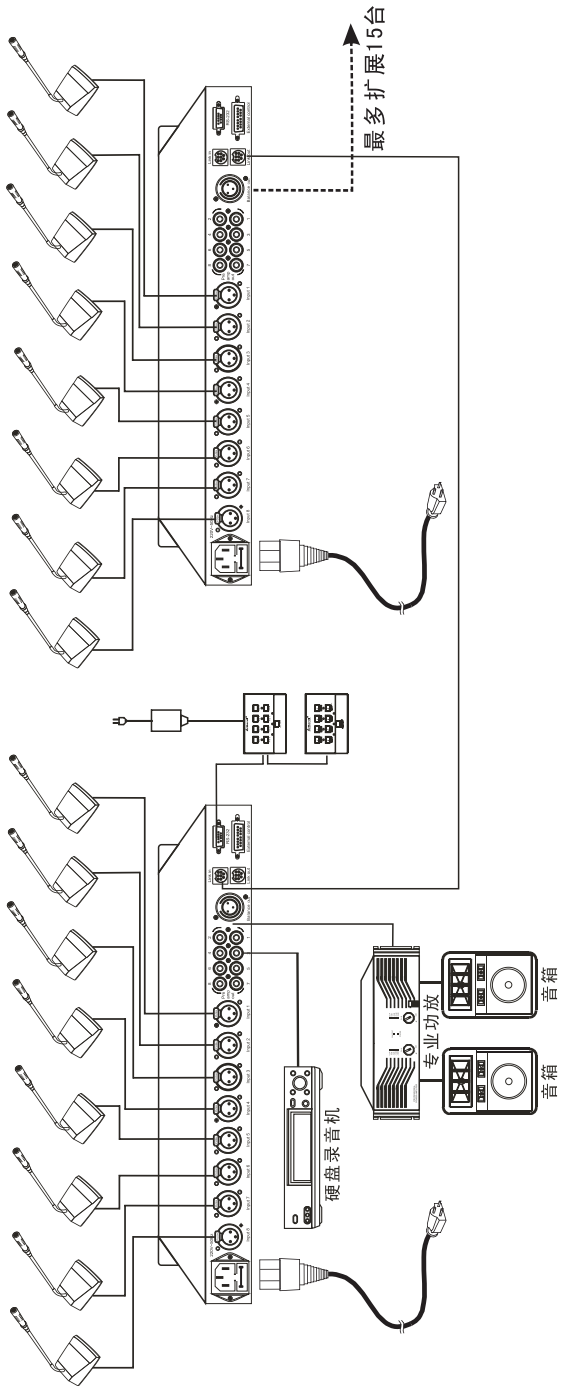
- 1、输出电平指示灯
- 2、优先通道设置
- 3、耳机监听电平调整旋钮
- 4、6.3耳机插孔
- 5、总输出信号 指示灯
- 6、总输出电平调整旋钮
- 7、通道输入增益旋钮
- 8、电源开关

3. 后面板



- 1、电源输入插座
- 2、MIC输入插座
- 3、前级输出端子
- 4、音频主输出端子 (Balance)
- 5、扩展输入端子 (接下位机)
- 6、扩展输出端子 (接上位机)
- 7、外部控制输出端子
- 8、RS-232C 端子

二、 配置方案(仅供参考)
1.多智能混音器组成简易会议方案



六、安全警告

- 1.防止电击。在机器通电时调节内部基板上的开关或电位器，请用塑胶调试笔进行功能设定。手不能触摸电源插座及电源变压器，最好手摸机箱底壳，这样会减少在通电调试时人体干扰信号干扰电路，出现杂音。
- 2.机壳应安全接地使用，接地线应不受任何干扰的安全接地。
- 3.本机不能放在高温、多尘、潮湿、震荡的地方使用。
- 4.在连接电源时，注意电源电压是否与电源插座上标注相同。

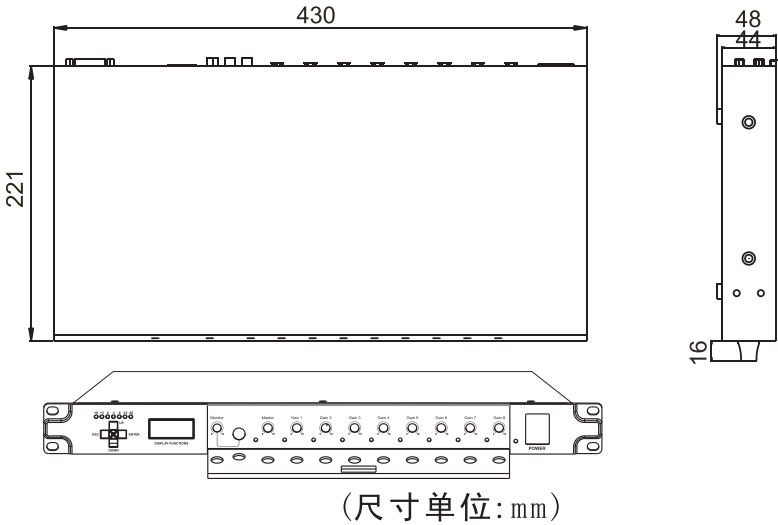
附录

一、包装

- 1.电源线一条
- 2.扩展S端子线8P一条
- 3.使用说明书1本
- 4.保修卡1张

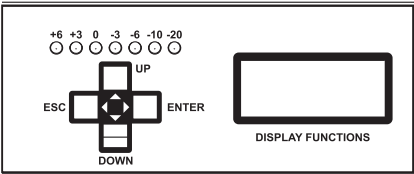
二、外部安装调试

1、外部安装尺寸



2、优先通道设置

优先作用：是指被设置为优先发言麦克风在任何情况下都可以发言, 不受限制。一般优先发言的麦克风提供给会议主持人使用。



注：在10秒内未按按键液晶背光自动关闭，关闭后按任意键背光重新打开。

Enter: 执行屏幕菜单功能 Esc: 退出屏幕上一级菜单
Up/ Down: 光标的上下移动 开机画面: 是本公司牌子型号

按一下 Enter键 进入控制设置画面

1.SetMic
2.State

①.SetMic(设置通道优先)

通过Up/Down键选择光标在“1”上闪烁如图:

1.SetMic
2.State

按Enter键, 出现如图:

MIC1.OFF
MIC2.OFF

单一通道的设置:

通过Up/Down键移动光标选择要优先的Mic序号。OFF表示相应的序号的Mic没有设置优先, ON表示相应的序号的Mic没有设置优先当光标移动到优先的Mic时, 按一下Enter键进行改写。相应的画面有显示, 面板的Mic指示灯也会有相应的显示。

全部优先的设置:

移动UP/Down键到出现画面如图:

Manual: Y
N

通过UP/Down键移动光标选择Y(全部优先) 或者N(全部不优先), 按下Enter键。

②.State (查看Mic优先设置的情况) 通过Up / Down键选择光标在“2”上闪烁如图:

1.SetMic
2.State

按Enter键, 出现如图:

查看Mic优先设置情况。

P: 2.3.4.
5.6.7.

③.Reset (清除优先设置)

通过Up/Down键选择光标在“3”上闪烁如图:

3.Reset

按Enter键, 出现如图:

Reset? Y
N

通过UP/Down键移动光标选择Y(全部清除) 或者N(不清除并推出到上一级菜单), 按下Enter键。

7.经上面功能测试后,把混音器总音量旋钮及功率放大器音量旋钮,调节适当的位置。

8.对于设置为优先通道的话筒摆放, 一般把主席座位的话筒设置为优先发言, 这时主席话筒的摆放不应靠近及对准音箱! 因为优先发言通道的自动混音器经常打开, 在会场声压大时声音会经过优先发言通道的话筒回输到混音器引起啸叫。

五、技术参数

输入阻抗	MIC 4300 Ω , AUX 50K Ω
输出阻抗 (平行)	MIC 15K Ω LINE 220 Ω
输出阻抗 (不平行)	1K Ω
前级输出阻抗	3. 3K Ω
最大输入电平	MIC -18dBV AUX 6dBV
最大输出电平 (平行)	MIC -18dBV LINE 21. 5dBV
标准输入电平 (平行)	MIC -28dBV 不平衡 AUX 2.5
标准输出电平 (平行)	MIC -25dBv LINE 0dB
前级输出电平	-4. 4dBV
最大增益	62dB
频率响应	20Hz-20KHz
固有噪声	全部通道增益于最大位置平行(220 Ω)-85dB
THD+N	$\leq 0. 5\%$
S/N	75dB
幻象供电	+48V
控制输出电压	+5V
电源电压	AC 220V
消耗功率	25W
尺寸	430 $\times$ 220 $\times$ 43 (mm)
重量	3. 2Kg

四、总安装调试

在连接好外部设备及设置好混音器的内部功能之后，最后进行总调试。

1.把混音器总音量电位器旋钮及8个通道的增益电位器旋钮逆时针调至最小,及把功放的音量旋钮逆时针调至最小。

2.接通电源及开启电源，混音器会自动顺序检测麦克风。

▲注意：此时8个MIC输入口都具备48V幻象电源供电！！！输入麦克风应是平衡传输的,否则查看”MIC输入口”中的说明进行设置。

3.把8个通道输入增益旋钮调到“9点钟”位置，如果8个通道使用灵敏度不相同的话筒应把每个通道的增益调到一致。

4.对没有设置为优先发言通道进行测试。例如1-8通道全部是没有优先发言的通道。

测试方法：8个通道只能自动打开有信号输入的通道，即8个通道中的一个，对着8个麦克风依次发言测试，可以通过耳机监听或观察前面板的通道开关指示灯。

5.对预先设置的优先通道进行测试。例如：设置1、2、3通道为优先通道。

测试方法：优先通道的同时发言：通道1、2、3应可以同时发言而不受限制，对着麦克风发言测试观察前面板的通道开关指示灯。优先通道的优先发言：在其它没有设置为优先的通道(4、5、6、7、8)发言时，优先通道1、2、3可以优先发言及把没有优先的通道(4、5、6、7、8)衰减-40dB。

6.测试外部控制器的开关功能，开启电源之后外部控制器上的MIC1-8开关指示灯应点亮，此时混音器的8个输入通道全部由混音器内部自动开启，当按下外部控制器上的按键时，相对应的通道闸门被强行关闭，通道输入口的幻象电源被切断，麦克风发光圈熄灭，麦克风被关闭，无法进行发言；再按下此按键时，话筒通道再次打开，可以实现自动混音功能。

当没有设定优先通道时,自动混音器只能打开有信号输入的通道及只能打开8个通道中的一个。当8个通道中有其中一个或几个设定为优先通道,其他没有设定优先的通道在发言,这时优先通道发言可以插入,还将其它没有设定优先的通道自动衰减-40dB(衰减量可以设定：-20dB、-40dB或微调,出厂设定-40dB)。优先通道发言时,其他没有优先的通道发言不能插入！待优先通道发言完毕后才能发言。当二个或多个优先通道发言时,优先通道之间没有衰减,不受限制都可以打开同时发言。当系统设定全部为优先通道,主输出电平自动衰减,以防止出现啸叫现象。

▲注意：在设定优先通道时,建议最多设定优先通道不要超过4个！优先通道越多,越容易产生啸叫！

3、MIC输入口

为连接会议话筒用，直接插入会议话筒；或从远处话筒用平衡线传输音频信号，再用平衡插头输入。

在连接输入设备时应注意：如果连接的输入设备是“幻象电源电容式麦克风”或“动圈式平行输出麦克风”则不需调整。

如果连接的输入设备是：其它音频设备时应把音频设备的输出设定为“MIC信号输出”否则会引起信号失真。

▲注意:为了配合混音器内部控制功能在选择输入麦克风时，建议选用48V幻象电源电容式麦克风”最佳。

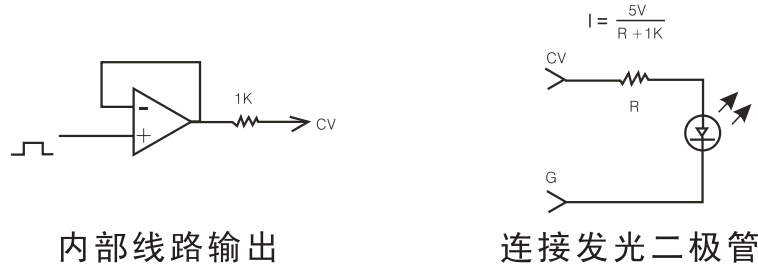
4、AUX辅助输入

用于将其它音源加入到系统混音器总输出，如连接CD以给会议加上背景音乐等。

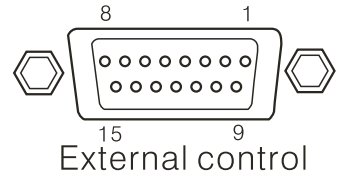
5、外部控制输出端子

外部控制输出端子主要用于控制外部设备而设置。

端子引脚1-8对应话筒Gain 1-8，若该话筒通道打开，则输出高电平；当话筒关闭时，端子输出低电平（见下图）。外部控制输出端子可以连接发光二极管、控制外部继电器及信号灯。另外可以根据端子引脚外接控制电路来控制摄影机。



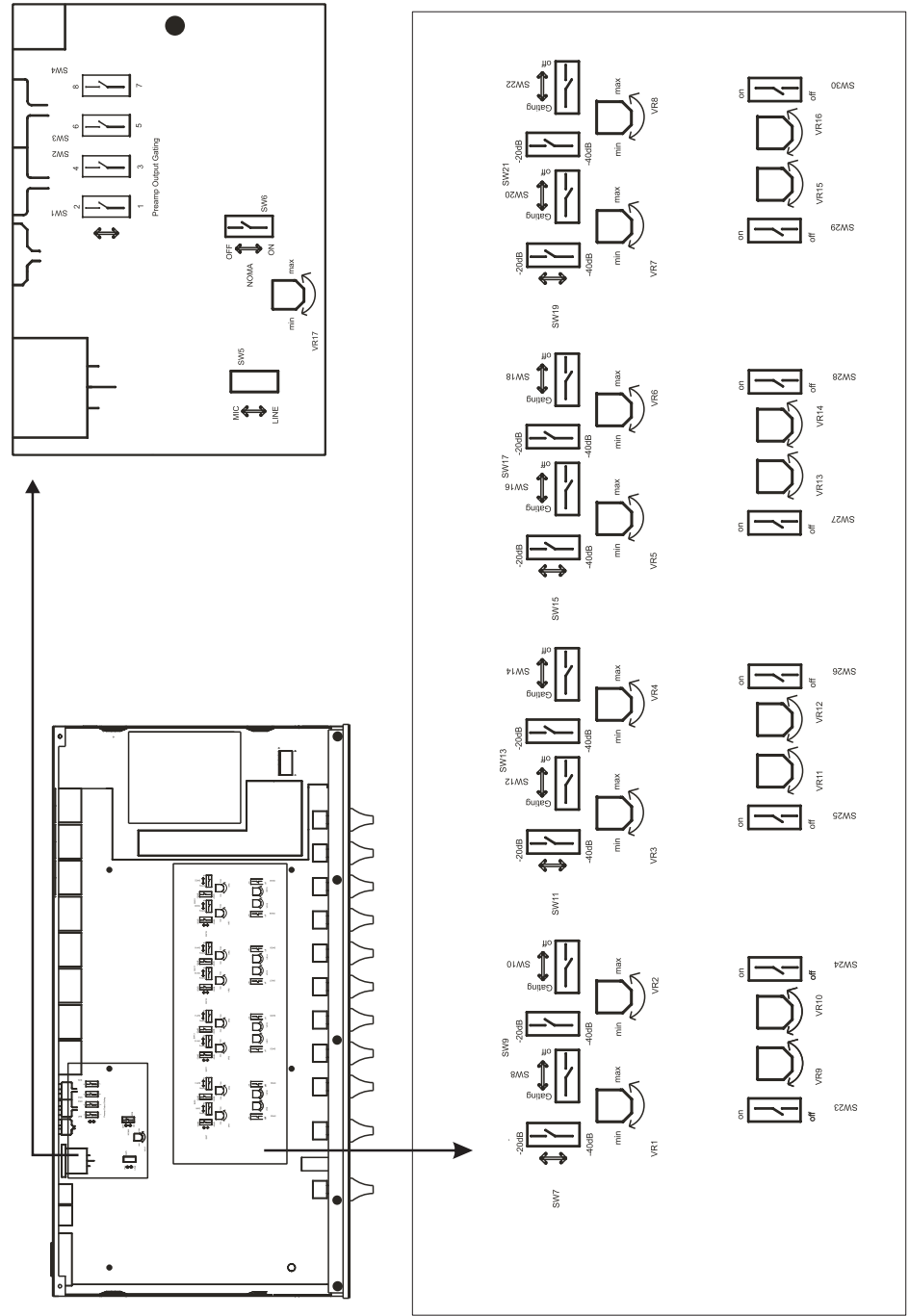
外部控制输出端子引脚说明:



- | | |
|-------------|-------------|
| 1.通道8开关控制信号 | 2.通道7开关控制信号 |
| 3.通道6开关控制信号 | 4.通道5开关控制信号 |
| 5.通道4开关控制信号 | 6.通道3开关控制信号 |
| 7.通道2开关控制信号 | 8.通道1开关控制信号 |
| 9.接地 | 10.接地 |
| 11.NC | 12.NC |
| 14.NC | 15.NC |

6、音频主输出

音频主输出端子有莲花插座AUX及卡侬针插座MIC、Balance。
AUX输出电平650mV，阻抗1KΩ
卡侬针插座Balance输出电平1.3V，阻抗220Ω
MIC输出电平40mV，阻抗15KΩ
卡侬口可在内部设置MIC或Balance输出。



6.限幅器开关

可开启或关闭每通道的限幅器,由内部基板上的SW23、SW24、SW25、SW26、SW27、SW28、SW29、SW30设定。把某个通道的限幅器关闭时,通道从音频主输出的增益会比原来增大18dBV,从Preamp out端子输出增益也会上升,应把此通道的音量减少。

7.输出衰减开关

所连接扩音设备输入端口是Balance输入,可将混音器音频主输出设定为0dB,扩音设备输入端口是MIC输入,可将混音器音频主输出设定为-50dB衰减,由内部基板上的SW5开关来设定。

8.NOMA功能开关

开启或关闭系统的NOMA功能,由内部基板上的SW6来设定,注意:在多台混音器扩展使用时,关闭NOMA功能整个系统的增益会上升,应手动调节增益。

9.NOMA电平调整钮

微调NOMA功能电路的控制电平,此调整钮在出厂时设定在最恰当的电平,一般不需调整。否则会至NOMA电路不正常工作。

内部调试功能开关对应表:

通道	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	CH7	CH8
限幅器动作电平调钮	VR9	VR10	VR11	VR12	VR13	VR14	VR15	VR16
限幅器开关	SW23	SW24	SW25	SW26	SW27	SW28	SW29	SW30
最大闸门衰减开关	SW7	SW9	SW11	SW13	SW15	SW17	SW19	SW21
前级输出选择开关	SW8	SW10	SW12	SW14	SW16	SW18	SW20	SW22
闸门衰减量调整钮	VR1	VR2	VR3	VR4	VR5	VR6	VR7	VR8
NOMA功能开关	SW6							
NOMA电平调整钮	VR17							
音频主输出电平选择开关	SW5							
前级输出通道选择开关			SW1	SW2	SW3	SW4		

7、音频前级输出:

音频前级输出可以设定在闸门前或闸门后。

- ▲ 闸门前:是指在后面板“Preamp out”端子输出的话筒信号不受通道闸门开关控制,无论通道闸门有没有打开在“Preamp out”端子都有信号输出。
- ▲ 闸门后:是指在后面板“Preamp out”端子输出的话筒信号受通道闸门开关控制,闸门打开“Preamp out”端子有信号输出,闸门关闭“Preamp out”端子没有信号输出。

音频前级输出是单独一个通道输出,在输出端子中只能选择8个通道中的4个,在内部设定。输出电平550mV,阻抗3.3KΩ。

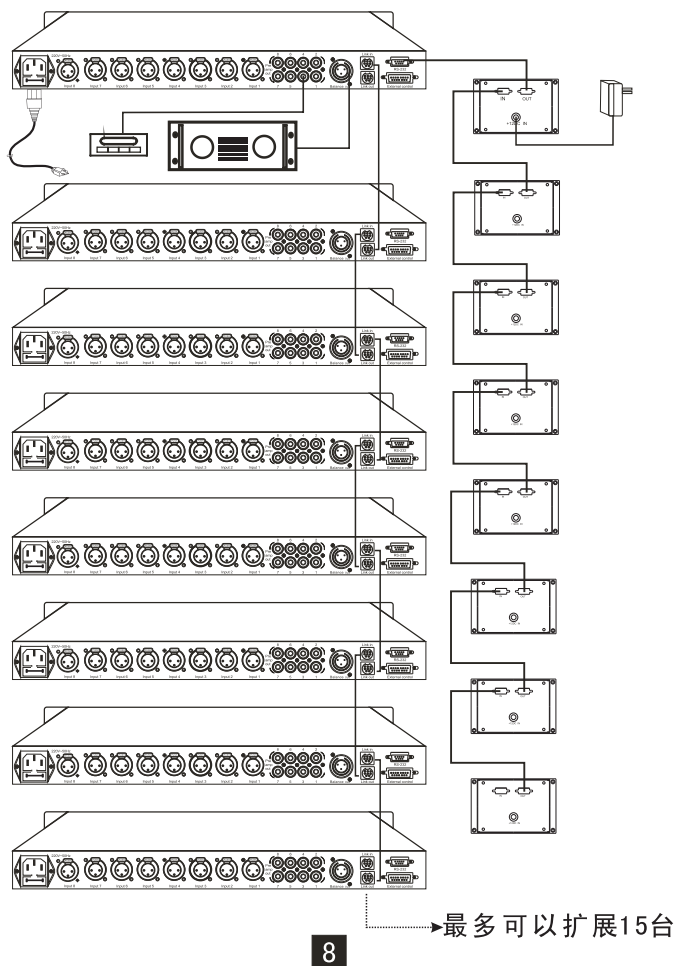
8、外部安装连接

- 1.给混音器接上电源。注意:请输入标准电源“AC 220V/50Hz”,保证电源电压误差在±5%范围。
- 2.连接麦克风,把麦克风连接到Input输入口。
 - ▲ 注意:所连接的麦克风的类型,具体设置请查看“MIC输入口”中说明。建议使用48V幻象电源麦克风。
- 3.连接放音设备,混音器具备平衡式(卡侬)或不平衡式(莲花)输出端子,通过音频线从混音器的音频输出口连接到功率放大器的输入口。
- 4.连接录音设备,把录音机连接到混音器后面板的AUX OU(莲花端子)或单一录取一个会员的发言,这时要连接到前级输出端子“Preamp out”。
- 5.连接外部控制器、用设备的9P串口电缆连接,一端接混音器的RS-232C端子,另一端接外部控制器的RS-232C OUT端子。
- 6.外部控制端输出端子,根据使用情况连接到所控制的设备,具体查看“外部控制输出端子”中的说明。

9、扩展连接

在多台混音器扩展使用时,通过用配备的“S端子线”在混音器后面板Lick In、Lick Out端子手拉手连接(在第一台混音器后面板的Lick in端口用配备的S端子线连接到第二台混音器的Lick out端口,再从第二台Lick in连接到第三台混音器的Lick out端口),以此类推。

音频输出及连接外部控制器都是在第一台混音器输出。多台混音器扩展时,外部控制器的连接通过第一台混音器后面板的端子用9P串口电缆连接到外部控制器的底板上的IN端口,再用9P串口电缆从第一个外部控制器的IN端口手拉手连接到下一个外部控制器的OUT端口,以此类推。最多可以扩展15台混音器,达到120支话筒。



三、内部调试

1. 前级输出通道选择开关

选择要在后面板的Preamp out端子输出的通道,在后面板的Preamp out端子上有8-7、6-5、4-3、2-1、四个莲花插座,一个插座只能输出标注的两个通道中的任意一个,四个插座最多可同时输出8个通道中的4个,在内部基板上的SW1(2-1)、SW2(4-3)、SW3(6-5)、SW4(8-7)开关设定。

2、前级输出开关

可将各通道的单独输出信号设定在闸门前或闸门之后,由内部基板的SW8、SW10、SW12、SW14、SW16、SW18、SW20、SW22开关设定Gating或Off,改变某通道这个开关位置可改变此通道,前级输出是否在闸门前(不受通道开关控制前级输出(或闸门后(受通道开关控制前级),经后面板的Preamp out端子输出。

3. 闸门衰减量调整钮

调节通道闸门关闭时的衰减量,由内部基板上的VR1、VR2、VR3、VR4、VR5、VR6、VR7、VR8微调电位器微调。调节某通道这个电位器,可微调此通道在闸门关闭时的衰减量。

4. 最大闸门衰减开关

切换经闸门衰减量调整钮微调之后的通道最大闸门衰减开关可设定为-20dB或40dB。(开关设定在-20dB时,在闸门关闭时此通道在主输出的信号还存有一定的音量。开关设定在-40dB时,在闸门关闭时此通道在主输出的信号基本听不到),出门设定在-40dB位置。

5. 限幅器动作电平调整钮

调节限幅器动作电平及限幅度,有内部基板上的VR9、VR10、VR11、VR12、VR13、VR14、VR15、VR16微调电位器微调。调节某个通道的此电位器会改变,这个通道从音频主输出的最大音量。