



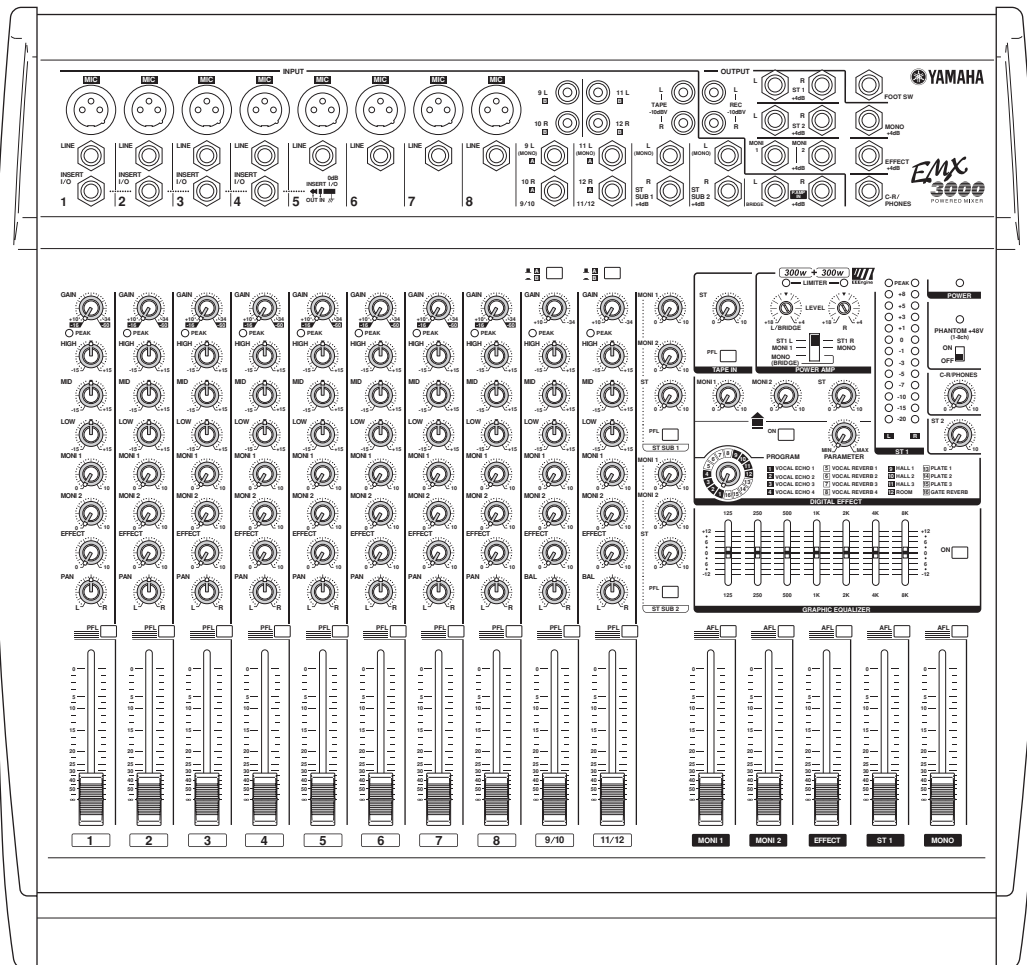
YAMAHA

# EMX

# 3000

POWERED MIXER

## 用户手册



妥善保存手册以备以后参考。



## 前言

感谢您购买YAMAHA EMX3000大功率调音台，EMX3000调音台具有以下特性。为了充分发挥EMX3000的全部优点并长期无故障地进行使用，请仔细阅读本用户手册并妥善保管，以备今后查阅。

## 注意事项

### ■警告

- 切勿将装有液体的容器或小型金属物品放置在本机的顶部。若液体或金属物品侵入本机，则会引起火灾或电击的危险。
- 切勿使水侵入本机或使本机受潮。若不遵守，则会引起火灾或电击。
- 仅可将本机的电源线与本用户手册中述及，以及在本机上标出的型号的AC电源插座连接。若不遵守，则会引起火灾或电击的危险。
- 切勿刮伤，弯曲，扭曲，拖拉电源线或予以加热。损坏的电源线有引起火灾或电击的危险。
- 切勿将重物（包括本机）放置在电源线上。损坏的电源线有引起火灾或电击的危险。尤其应注意切勿将包裹地毯的重物放置在电源线上。
- 若您发现任何异常现象，诸如烟雾，异味或噪声，或异物或液体侵入本机，应立即关闭本机。从AC电源插座拔出电源线，与经销商联系修理。若在这种状态下使用本机，则会引起火灾或电击的危险。
- 万一本机跌落或机壳损坏，应关闭电源开关，从AC电源插座拔出电源插头，与经销商联系。若您继续使用本机而不注意本说明，会引起火灾或电击。
- 若电源线损坏（例如切割、或露出裸线），请委托经销商进行更换。若将损坏的电源线用于本机，会引起火灾或电击的危险。
- 切勿拆卸本机的罩盖。若不遵守，则会引起电击。若您认为需要进行内部检查，维修或修理，请与经销商联系。
- 切勿改造本机。这样做会引起火灾或电击的危险。
- 若发生闪电，应尽快关断电源开关，从电源插座拔出电源线。
- 若仍有可能闪电，并且处于连接的状态，切勿触摸电源线插头。这样会引起电击的危险。

### ■注意

- 务必使本机远离下列地点：
  - 承受溅油或蒸汽，诸如靠近厨灶，增湿器等地点。
  - 不稳定的表面，诸如摇动的桌面，斜面。
  - 承受过度热量的地点，诸如密闭车窗的车内，或放置于承受直射阳光的地点。
  - 承受过度湿气或积尘的地点。
- 本机在后面和右端备有通风孔，以防止内部温度不至于过高。切勿使其阻塞。若阻塞通风孔会引起火灾的危险。
- 若要重新设置本机，应关闭电源开关，从AC电源插座拔出电源插头，并拆除所有的连接电缆。损坏的电缆会引起火灾或电击。
- 在与本机连接时，应关闭所有的乐器，音响设备和扬声器。应使用正确的连接电缆并按照规定进行连接。
- 在接通本机的电源之前，应始终将音量控制调节至最低值。突然的尖响声音会损伤您的听觉。
- 在将耳机接口的插头与本机的SPEAKERS接口连接之前，应将其擦拭干净。污脏的插头会产生热量。
- 将扬声器与放大器输出连接时，仅可使用扬声器电缆。若使用其他型号的电缆会引起火灾的危险。
- 从电源插座拔出时应握住电源线插头进行。切勿拖拉电源线。损坏的电源线会引起潜在的火灾或电击的危险。
- 切勿用湿手触摸电源插头。这样做会引起潜在的电击的危险。
- 应定期清洁本机内部。在本机内部积聚灰尘会引起故障，并且会引起潜在的火灾的危险。有关清洁方法，请与经销商联系。
- 为了防止在清洁本机时出现电击情况，应从电源插座拔出电源插头。
- 若您预先知道将长期不使用本机，诸如您将去度假，应从AC电源插座拔出电源插头。若使其保持连接状态则会引起潜在的火灾危险。
- 在使用本装置时，因为散热片很热，切勿触摸之。

## ■ 操作须知

- 本机的数字电路对附近的收音机或电视机会产生少量感应杂波。若发生这种情况，应重新设置受影响的设备。
- 在本机附近使用移动电话时会感应杂波，请远离本机使用电话。
- XLR型插头应按如下所示进行布线：引脚1：接地、引脚2：热（+）和引脚3：冷（-）。
- 插入TRS耳机应按如下所示进行布线：护套：接地、端头：发送和环部：返回。
- 切勿将所有的均衡器控制和控制器设定至最大值。这会随着连接的装置和扬声器的状态而引起振荡，并且会损坏扬声器。
- 装有移动插头的元件（诸如开关，旋转控制器，控制器和连接器）的性能会随着时间而劣化。劣化率取决于操作环境，并且不可避免。有关更换故障元件，请与经销商联系。

## 特性

- ◆ 对应于来自麦克风线性信号相容的8通道的单通道输入，二路立体声输入，二路立体声副通道输入等。配备有丰富的输入通道，是最大输入功率为300W+300W（桥式连接时为600W）的调音台。安装系统可以从小型PA到音响设备，适用范围广。
- ◆ 内置二路通道功率放大器。向扬声器的输出信号，根据目的不同可以选择为立体声（ST1 L-R），监视器+单通道（MONI1-MONO），单通道（桥式连接）组合。
  - ◇ 立体声  
被立体声合成的主信号，从主机扬声器的输出接口L/R输出。各自的扬声器输出接口上可以连接1个或2个扬声器。
  - ◇ 监视器+单通道  
被单通道合成的的主信号，从主机扬声器的输出接口R，监视器信号从扬声器输出接口L输出。各自的扬声器输出接口上可以连接1个或2个扬声器。
  - ◇ 单通道（桥式连接）  
和二路通道功率放大器连接，被单通道合成的的主信号，从通过桥式（BRIDGE）接口输出。只用一个扬声器即可进行大音量输出控制。
- ◆ 除扬声器输出接口以外，还配备了线性信号的立体声输出×2路，监视器输出×2路，效果输出×1路，单通道输出×1路通道。通过追加功率放大器和功放扬声器可以简单地系统进行扩展。
- ◆ 在声音检测功能上配备了方便的C-R/PHONES接口。只用其中任何一个通道，或者通路的信号可以用耳机进行监视。
- ◆ 各个功率放大器上内置有限幅电路以防止过大的输入电平进入放大器。
- ◆ 内置数字效果，从16种效果类型中可以进行选择。各种不同的效果能用于对语音声或乐器声增加混响或增强气氛。
- ◆ 采用了YAMAHA所独有的高效率驱动技术“EEEngine”。  
由于EE发动机的省电力，低发热设计，实现了耗电量在50%以下，发热量在35%以下（在实际使用时同本公司同类产品相比）。由于电力成本的降低，从而对发热的设置条件也得到缓和。

## 目录

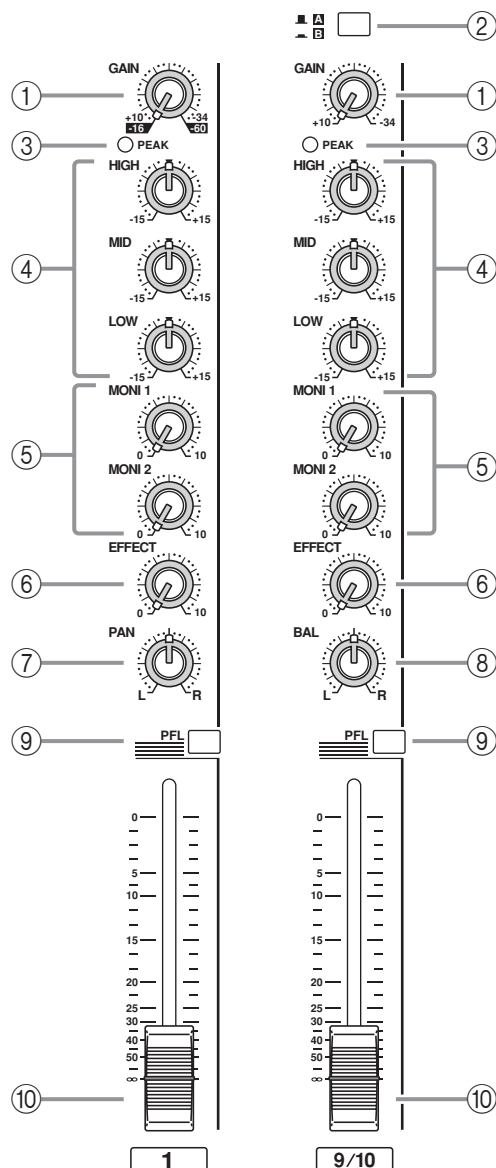
各部分的名称及功能 .....	1
控制面板 .....	1
输入/输出面板 .....	6
后面板 .....	8
安装/连接 .....	9
安装 .....	9
连接 .....	9
连接输入输出/装置 .....	10
基本操作 .....	11
连接麦克风和乐器 .....	11
应用数字效果 .....	11
应用实例 .....	12
用作会议室/宴会厅的环境音响系统 .....	12
用作乐队的PA系统 .....	13
用于次低音扬声器 .....	15
技术规格 .....	16
常规参数 .....	16
输入参数 .....	17
输出参数 .....	17
尺寸图 .....	18
模块/电平图 .....	19

# 各部分的名称及功能

## 控制面板

### ■ 通道控制部分

对于各通道的输入信号进行调节均衡（频率效应），音量电平以及效果和监听输出电平。



#### ① GAIN（增益）控制

对应输入信号电平，使其能输入最佳电平，利用这个控制可以调节感度。如果将③的峰值指示器设定为偶而点亮的程度，则表示S/N和动态距离平衡保持为良好状态。

#### ② A/B 开关（只用于通道 9/10~11/12）

这是通道 9/10~11/12 的输入接口选择开关。开关向上时为输入/输出面板③的A接口（孔式插头），向下时为输入/输出面板③的B接口（RCA 针式插头）来的信号被输入。

#### ③ PEAK（峰值）指示器

在信号达到峰值电平（开始有倾斜时的电平）前的3dB时，这个指示灯开始点亮。

#### ④ 均衡器控制（HIGH，MID，LOW）

这是用于调节各通道高频音程，中频音程和低频音程的3频带均衡器。在此旋钮处于“▼”位置时，响应时平坦的。朝右转动时此旋钮则增强相应的频带，朝左转动时则截断该频带。

基频（或中心频率），增强或截断的音程以及各频带的均衡器形式如下图所示。

HIGH（高频）：10kHz ±15dB 坡状

MID（中频）：2.5kHz ±15dB 峰值状

LOW（低频）：100Hz ±15dB 坡状

#### ⑤ MONI1/2（监听控制 1/2）

此旋钮控制每个通道传送到 MONITOR 1/2 总线的定量信号。

传送到 MONITOR 1 总线的信号，再被传送到 MONI 1 接口（输入/输出面板⑨）上。而且，如果功率放大器选择开关⑫设置在 MONI 1-MONO 的位置上时，信号又被传送到（扬声器）SPEAKERS L/MONI 1/2 接口上。

传送到 MONITOR 2 总线的信号，再被传送到 MONI 2 接口（输入/输出面板⑨）上。

注意：从每个通道传送到 MONITOR 1/2 总线的定量信号，因不通过通道控制器⑩（传送到预控制器），而不受通道控制器设定的影响。



## ⑥ EFFECT (效果) 控制

此旋钮控制每个通道传送到 EFFECT 总线的定量信号。

传送到 EFFECT 总线的信号，再被传送到 EFFECT 接口（输入/输出面板 ⑪）上。而且，数字效果部分的开关 ⑳ 设置在接通（ON）时，信号同时又被传送到内置的数字效果控制上。

注意：从每个通道传送到 EFFECT 总线的信号，不仅受 EFFECT 控制本身的影响，而且还受通道控制器 ⑩ 设定的影响。

## ⑦ PAN (全位) 控制 (1~8 通道)

此旋钮控制用于在每个通道的信号传送到立体声 (STEREO) 总线时，调节左右的定位。

## ⑧ BAL (平衡) 控制 (9/10~11/12 通道)

此旋钮控制用于来自通道 9/10~11/12 的立体声信号被传送到 STEREO 总线时，调节左右的平衡。

## ⑨ PFL (预控制器) 控制开关

用此开关接通的通道，经过后均衡器预控制后，信号被传送到控制器前的位置 C-R/PHONES 接口（输入/输出面板 ⑫）上。它用于对特殊通道用耳机进行监听。

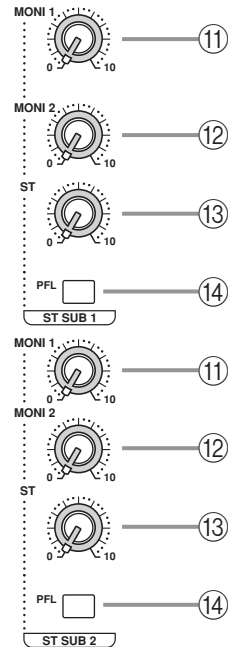
注意：此开关为接通时，对不在通道控制器上的通道也能进行监听。而且不受传送到 STEREO 总线，MONITOR 1/2 总线以及 EFFECT 总线信号的影响。

## ⑩ 通道控制器

此旋钮控制用于调节每个通道的输出信号电平。

## ■ 立体声输入副控制部分

它用于对连接在输入/输出面板 ST SUB 1/2 接口的外部装置的输入电平进行调节。



## ⑪ MONI 1 (监视器 1) 控制

此旋钮控制用于对从 ST SUB 1 接口（输入/输出面板 ④）以及从 ST SUB 2 接口（输入/输出面板 ④）传送到 MONITOR 1 总线的信号量进行调节。

## ⑫ MONI 2 (监视器 2) 控制

此旋钮控制用于对从各自 ST SUB 1 接口以及从 ST SUB 2 接口传送到 MONITOR 2 总线的信号量进行调节。

## ⑬ ST (立体声) 控制

此旋钮控制用于对从各自 ST SUB 1 接口以及从 ST SUB 2 接口传送到 STEREO 总线的立体声信号量进行调节。

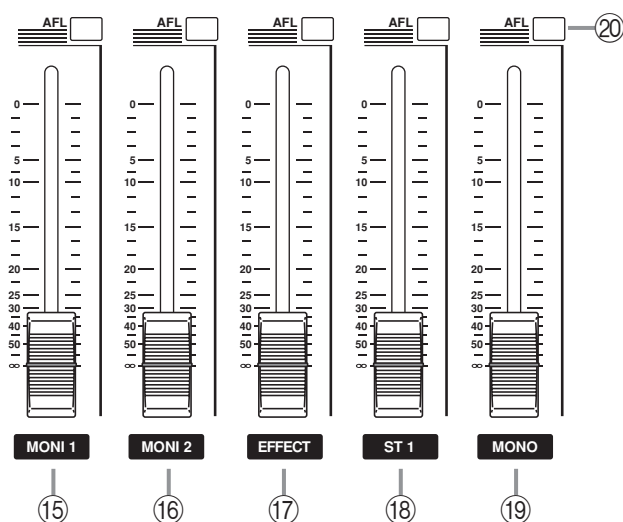
注意：被传送到 MONITOR 1/2 总线的信号电平，不受 ST 控制设定的影响（送至预控制器）。

## ⑭ PFL (预控制器) 控制开关

此旋钮处于接通状态时，信号从 ST 控制 ⑬ 前的位置被传送到 C-R/PHONES 接口（输入/输出面板 ⑫）上。

## ■ 主控部分

此旋钮用于调节各输出主控电平。



### ⑮ MONI 1 (监视器 1) 控制器

对从MONITOR 1总线传送到MONI 1接口(输入/输出面板⑨)上的信号进行最终调节。功率放大器选择开关(⑳)设置在MONI 1-MONO的位置上时,用此控制器可以对从SPEAKERS L/MONI 1/2接口送到扬声器的信号电平进行调节。

### ⑯ MONI 2 (监视器 2) 控制器

用此控制器可以对从MONITOR 2接口送到MONI 2接口(输入/输出面板⑨)上的输出信号进行最终电平调节。

### ⑰ EFFECT (效果) 控制器

此控制器用于从EFFECT总线传送到EFFECT接口接口(输入/输出面板⑪)上输出信号进行最终电平调节。

注意:此控制器设定不影响从EFFECT总线传送到内置效果的信号。

### ⑱ ST 1 (立体声 1) 控制器

对来自STEREO总线传送到ST 1(输入/输出面板⑧)上的信号进行最终电平调节。功率放大器选择开关⑳被设定在ST1 L-ST1 R的位置时,用此控制器对送到SPEAKERS接口(后面板①)上的信号进行电平调节。

注意:此控制器设定不影响从STEREO总线传送到ST 2接口上的信号。

### ⑲ MONO (单通道) 控制器

对来自STEREO总线传送到MONO接口(输入/输出面板⑩)上的信号进行最终电平调节。

功率放大器选择开关⑳被设定在MONI 1-MONO的位置时,用此控制器对从SPEAKERS R/MONO 1/2接口传送到扬声器上的信号进行电平调节。

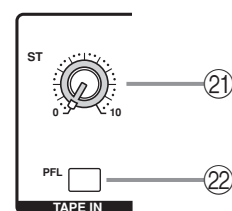
功率放大器选择开关⑳被设定在MONO (BRIDGE)的位置时,用此控制器对从SPEAKERS BRIDGE接口传送到扬声器上的信号进行电平调节。

### ⑳ AFL (后控制收听)

此开关处在接通时,经由控制器的输出信号被送至C-R/PHONES接口(输入面板⑫)。当您想对特定的输出信号用耳机进行监听时使用。

## ■ 磁带输入部分

此控制器用于对TAPE接口(输入/输出面板⑤)上连接的盒式磁带机以及CD唱机的输入电平进行调节。



### ㉑ ST (立体声) 控制器

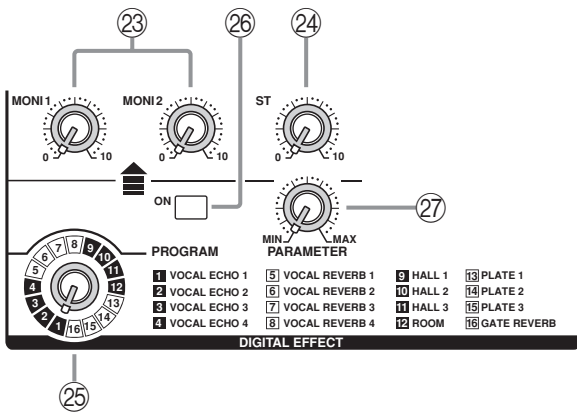
对来自TAPE接口传送到STEREO总线的信号进行电平调节。

### ㉒ PFL (预控制收听)

此开关处在接通时,从TAPE接口来的信号,经由ST控制器㉑前的位置传送到C-R/PHONES接口(输入面板⑫)上。

### ■ 数字效果部分

这部分可让您接通/切断内置的数字效果及选择效果类型。

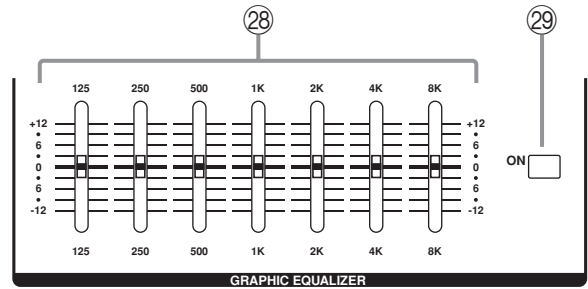


- ②③ MONI 1/2 ( 监视器 1/2 ) 控制器  
对返送到 MONITOR 1/2 接口的效果音电平进行调节。
- ②④ ST ( 立体声 ) 控制器  
对返送到 TAPE 接口的效果音电平进行调节。
- ②⑤ PROGRAM ( 编程 ) 选择器  
对内置的效果类型进行选择。
- ②⑥ ON ( 接通 ) 开关  
切换内置的数字效果的接通/关闭。
- ②⑦ PARAMETER ( 参数 ) 控制器  
对内置数字效果的时间参数进行调节。

注意：内置数字效果不影响主控部分的 EFFECT 控制器的设定。

### ■ 图示均衡器部分

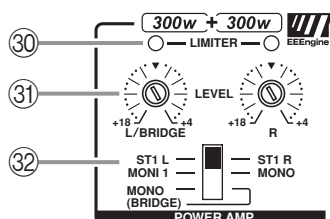
调节 STEREO 总线的音色。



- ②⑧ 图示均衡器  
在 7 频段的图示均衡器上，调整 STEREO 总线信号的频率特性，从而可以在各频域内实现最大 12dB 的降低/提高。  
根据此图示均衡器的设定不同，传送到扬声器上的 STEREO 总线信号和来自 ST 1/2 接口 ( 输入/输出面板 ⑧ ) 以及 MONO 接口 ( 输入/输出面板 ⑩ ) 的输出线性信号也有变化。
- ②⑨ ON ( 接通 ) 开关  
切换图示均衡器的接通/关闭。

## ■ 功率放大器部分

在这部分可让您选择将发送至内置双通道功率放大器的信号。



### ③① LIMITER (限幅器) 指示灯

当来自放大器部分的信号输出电平到达最大峰值和极限值时, 指示灯开始点亮。调节电平 (LEVEL) 控制 ③① 并且进行适当的衰减调节, 在信号达到最大峰值时可以使指示灯短时间点亮。

注意: 如果放大器部分发生严重超负荷时, 指示灯会常时间点亮或者闪亮, 请注意防止这类情况的发生。

### ③① LEVEL (电平) 控制

此控制旋钮用于对来自合成器而传送到功率放大器部分的输入信号电平进行调节。向右旋转可以提高电平。使用宽度为 3 毫米或者更小的螺丝刀来调节旋钮。

而且, 和 P.AMP IN 接口 (输入/输出面板 ⑥) 连接有外置设备时, 请设定功率放大器的输入灵敏度 (功率放大器部分可以得到最大输出功率时的电平)。输入灵敏度的范围在 +18dB ~ +4dB, 向右旋转可以提高电平。

注意: 功率放大器选择开关 ③② 被设定在 MONO (BRIDGE) 的位置上时, 只有 L/BRIDGE 的 LEVEL (电平) 控制有效。

### ③② 功率放大器选择开关

和后面板上的 SPEAKERS 接口 ① 的扬声器连接相配合, 选择相应接口的传送信号。

#### · ST1 L-ST1 R

STEREO 总线的立体声信号分别从 SPEAKERS L/MONI1 1/2 接口和 SPEAKERS R/MONO 1/2 接口被输出。用主控部分的 ST 1 控制器调节最终电平。

#### · MONI 1-MOMO

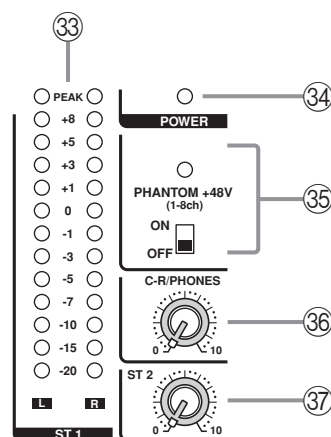
MONITOR 1 总线的信号从 SPEAKERS L/MONI1 1/2 接口经过 STEREO 总线合成为单通道信号, 再从 SPEAKERS R/MONO 1/2 接口输出。用主控部分的 MONI 1 控制器和 MONO 控制器来调节最终电平。

#### · MONO ( BRIDGE )

经过 STEREO 总线合成后的单通道信号, 再从 BRIDGE 接口输出。用主控部分的 MONO 控制器来调节最终电平。

只使用一个扬声器而要大音量播放时, 请设定在这个位置上。

## ■ 它指示灯/控制装置



### ③③ 峰值指示灯

它用来表示从 ST 1 接口来的输出信号电平。当输出电平达到 +4dB 时, 指示灯 “0” 点亮。

### ③④ POWER (电源) 指示灯

EMX3000 的电源接通时灯点亮。

### ③⑤ PHANTOM ( +48V ) 开关, 指示灯

它用来指示通道 1~8 的 MIC (麦克风) 输入接口的幻象电源的接通/关闭, 接通时灯点亮。

### ③⑥ C-R/PHONES (控制室/耳机) 控制

它用来调节来自 C-R/PHONES 接口 (输入面板 ⑫) 的监听信号的电平。

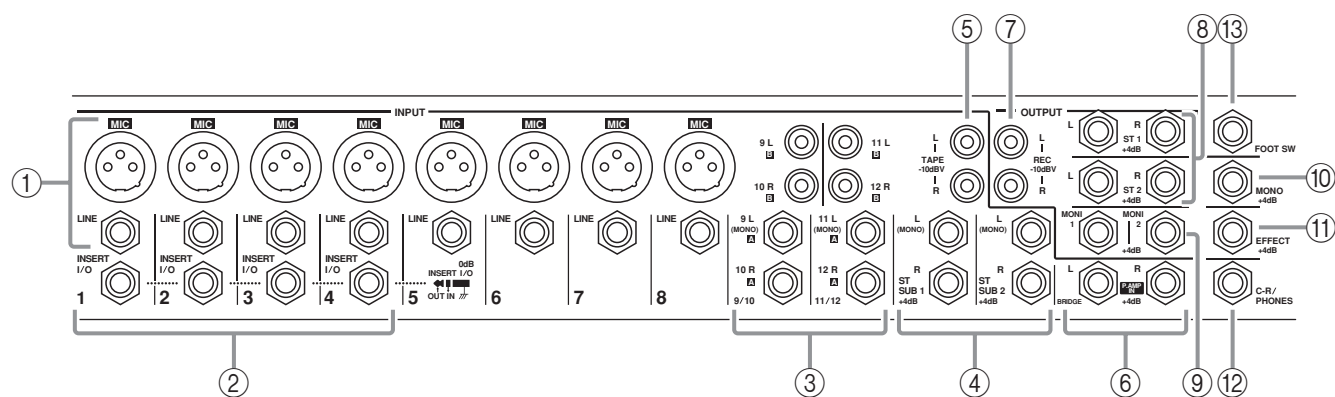
### ③⑦ ST 2 (立体声 2) 控制器

它用来调节从 STEREO 总线传送到 ST 2 接口 (输入面板 ⑧) 的信号进行最终电平调节。

注意: 此控制旋钮不影响从 STEREO 总线传送到 ST 1 接口以及 SPEAKERS 接口的输出信号。



# 输入/输出面板



## ① 通道输入接口 (MIC, LINE) 1~8

它为1~8通道的输入接口。

利用 GAIN 控制旋钮 (控制面板 ①), 可以将任意的输入接口从麦克风连接到线性电平装置 (合成器音律限幅器等) 范围的各种音源上。MIC 接口提供了 +48V 幻象电源, 还可以使用电容麦克风。

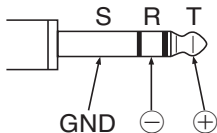
MIC 以及 LINE 两者皆为平衡型。

它能够对应输出阻抗为 50~600 Ω 的麦克风, 600 Ω 的线性电平装置。LINE 接口的额定输入电平为 -34dB~+10dB, MIC 接口的额定输入电平为 -60dB~+16dB。

两接口的引脚配线。

MIC 接口 (XLR 型)	LINE 接口 (TRS 耳机接口)*
引脚 1: 接地	护套: 接地
引脚 2: 热 (+)	端头: 热 (+)
引脚 3: 冷 (-)	环部: 冷 (-)

\* 通常的非平衡式也可使用耳机插头。

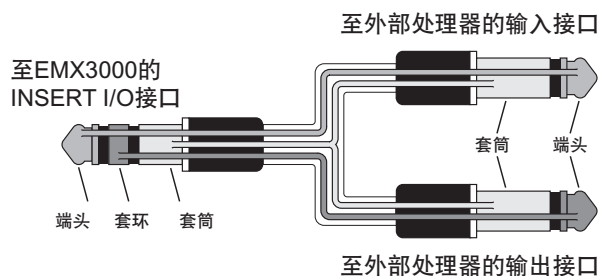


注意: 通道1~8的LINE输入和MIC输入接口不能在同一个通道内同时使用。只有适合输入音源的一种可以使用。

幻象电源可以同时为1~8通道进行接通/关闭的切换, 因此在PHANTOM (+48V) 开关 (控制面板 ⑤) 接通时, 电容麦克风以外的装置 (特别是非平衡电源) 请务必将它连接到1~8通道的LINE输入接口或者9/10~11/12通道的输入接口上。

## ② INSERT I/O (插入) 接口 1~4

它是对通道1~4的输入信号, 插入压缩器/限幅器等外部控制器时使用的TRS耳机接口。和外部控制器的连接, 请使用如下图所示的Y型电缆。额定输入/输出电平均为 0dB。



## ③ 通道输入接口 9~12A

### 通道输入接口 9~12B

用通道 9/10~11/12 的输入接口, 和如合成器之类的立体声输出电子乐器, 盒式磁带机, CD 唱机等装置的输出接口相连接。

根据所使用的是耳机接口 (A) 还是 RCA 接头 (B), 来选择 A/B 开关 (控制面板 ②)。额定输入电平为 34dB~+10dB。

注意: 和耳机接口的单通道输出的装置相连接时, 请只连接 A 的 L 接口。

## ④ ST SUB 1 (立体声副音 1) 接口

## ST SUB 2 (立体声副音 2) 接口

它是和外部控制器及副合成器的立体声输出等相连接的耳机接口。向此接口输入的信号也可以传送到 MONITOR 1 总线, MONITOR 2 总线以及 STEREO 总线。额定输入电平为 +4dB。

注意:和单通道输出装置相连接时,请只连接L(左)接口。

## ⑤ TAPE (磁带) 接口

它是和盒式磁带机以及 C D 唱机的输出相连接的 RCA 针接口。向此接口输入的信号也可以传送到 STEREO 总线。额定输入电平为 -10dBV。

## ⑥ P.AMP IN (功率放大器输入) 接口

它是向双通道的功率放大器连接线性电平信号的直接输入用的接口。可以和外部合成器的输出相连接。额定输入电平为 +4dB。

注意:此接口上插上插头时,功率放大器上的相应通道即切断,所有从合成器部分来的信号而不能送出。功率放大器的输入电平可以通过 LEVEL (电平) 控制旋钮(控制面板③①)调节。

## ⑦ REC (录制) 接口

它是和盒式磁带机等录音装置的输入相连接,用于录制 STEREO 总线的信号信号的 RCA 针接口。额定输入电平为 -10dBV。

注意:从此接口输出的信号,不受控制面板上的图示均衡器以及电平控制器的影响。录音电平的调节请在录音装置侧进行。

## ⑧ ST 1 (立体声 1) 接口

## ST 2 (立体声 2) 接口

它是和 STEREO 总线的线性信号输出用的耳机接口,和外部合成器及 PA 系统等相连接。来自 ST 1 的最终输出电平通过 ST 1 控制器(控制面板⑱),来自 ST 2 的最终输出电平通过 ST 2 控制器(控制面板⑳)进行调节。额定输入电平为 +4dB。

## ⑨ MONI 1 (监听器 1) 接口

## MONI 2 (监听器 2) 接口

它是和 MONITOR 1/2 总线的线性信号输出用的耳机接口,舞台监听用放大器及功率扬声器等相连接。从各自接口最终的输出电平通过 MONI 1 控制器(控制面板⑮)以及 MONI 2 控制器(控制面板⑯)进行调节。额定输入电平为 +4dB。

## ⑩ MONO (单通道) 接口

对来自 STEREO 总线的信号进行合成变为单通道输出信号的耳机接口,和追加 PA 系统相连接。从接口输出的最终输出电平通过 MONO 控制器(控制面板⑲)进行调节。额定输入电平为 +4dB。

## ⑪ EFFECT (效果输出) 接口

它是和延迟及回响等外部效果控制器的输入接口相连接。

在各通道的 EFFECT (效果) 控制器上调节后的信号被送至 EFFECT 总线,其电平由 EFFECT 控制器(控制面板⑰)进行调节后,从此接口输出。额定输入电平为 +4dB。

## ⑫ C-R/PHONES (控制/耳机) 接口

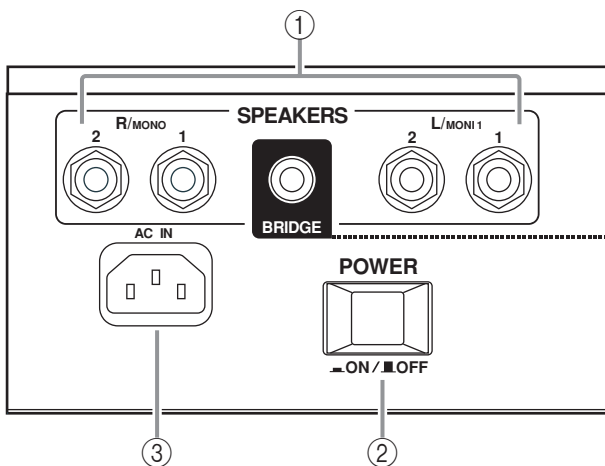
用前控制面板的 P F L 开关选择通道,以及对用 AFL 开关选择的总线进行监听的立体声耳机接口。将耳机直接或用 Y 型电缆,和监听用的播放系统相连接。

在连接有耳机的情况下,其额定输出功率为 3mW。在连接有播放系统等线性设备的情况下,其额定输出电平为 +4dB。

## ⑬ FOOT SW (脚踏开关) 接口

另行出售的 YAMAHA FC5 脚踏开关可连接到这个接口上。它可时内置数字效果旋钮接通/关闭。使用脚踏开关时,请务必将前控制面板上的数字效果 ON 开关设置为 ON (接通)。

## 后面板



### 注意：

在使用双通道连接或双通道并行连接时，切勿将扬声器与 BRIDGE 接口连接。

在使用桥式连接时，切勿将扬声器与 L/MONO 或 R/MONO 接口连接。

在 BRIDGE 接口上设有防护罩，可防止在使用双通道或双通道并行连接时偶然连接扬声器。若您使用桥式连接，应拆除该防护罩。

### ① SPEAKERS ( 扬声器输出 ) 接口

它是连接扬声器的接口。

根据控制面板的功率放大器选择开关②设定，其各自的输出信号以及所连接的扬声器个数，匹配阻抗而各不相同。

#### ■ 功率放大器选择开关的设定在 ST1 L-ST1 R 或者 MONI 1-MONO 的情况下。

##### · 双通道连接

L/MONI1 及 R/MONO 接口各自和 1~2 个扬声器相连接。

功率放大器选择开关的设定在 ST1 L-ST1 R 的情况下，从和 L/MONI1 或 R/MONO 接口连接的扬声器，传送到 ST1 L 或 ST1 R 总线的信号被各自输出。在 MONI 1-MONO 设定的情况下，信号被各自从 MONITOR 1 或 MONO 信号输出。

不管开关设定是哪一方，每次 1 个连接扬声器时请使用阻抗为 4~8  $\Omega$  的扬声器。阻抗为 4  $\Omega$  时最大输出可以得到 300W + 300W。

##### · 两个通道并行连接

每次两个连接时，请使用阻抗为 8~16  $\Omega$  的扬声器。阻抗为 8  $\Omega$  时最大输出可以得到 300W + 300W。

#### ■ 功率放大器选择开关的设定在 MONO ( BRIDGE ) 的情况下。

##### · 桥式连接

在 BRIDGE 接口上只连接 1 个 8~16  $\Omega$  的扬声器。从扬声器上输出 MONO 总线的信号，扬声器的阻抗为 8  $\Omega$  时最大输出可以得到 600W。

若您需要从 P.AMP IN 接口输入信号，应从 P.AMP IN L 接口输入。

### ② POWER ( 电源 ) 开关

它用于接通/关闭 EMX3000 的电源。

注意：在接通/关闭 EMX3000 的电源之前，必须将控制面板的主控制部分中的控制器调低至最小值位置。

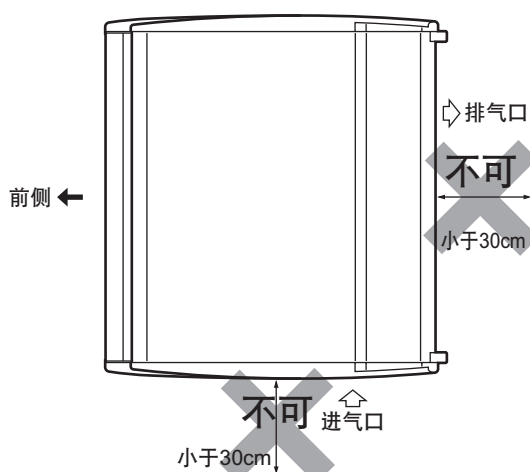
### ③ AC 电源插座

将包括 AC 电缆的插座端与该插座连接。将电缆的插头端与 AC 插座（其电压印制在插座下）连接。

# 安装/连接

## 安装

EMX3000 使用强制冷却系统，在其右端设有进气孔，在其后部设有排气孔。在设置本机时，务必不使冷却口受阻。



## 连接

在连接各设备时，请务必使用符合标准的电缆和插头。

在将扬声器插口与扬声器连接时，必须仅可使用连接扬声器的专用电缆。

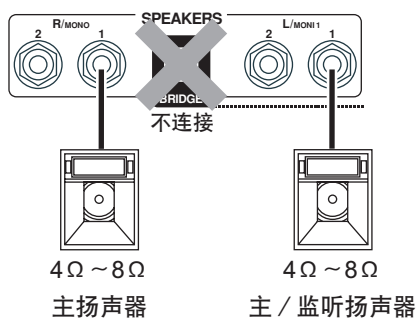
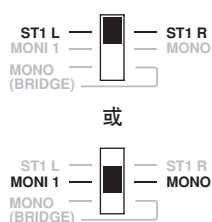
### ■ 扬声器连接

EMX3000 的扬声器有以下三种连接方法。

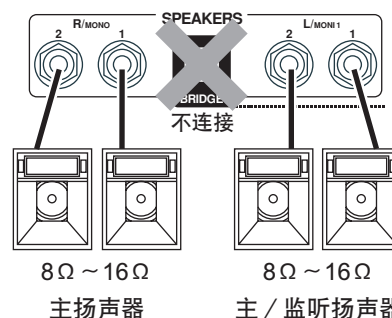
- ① 双通道连接 — 每一台扬声器连接到 SPEAKERS L/MONI1 或者 SPEAKERS R/MONO 的 1 个接口或 2 个接口上。
- ② 两个通道并行连接 — 两个扬声器用并联地连接到 SPEAKERS L/MONI1 或者 SPEAKERS R/MONO 的 1/2 接口上。
- ③ 桥式连接 — 一台扬声器连接到 BRIDGE 接口上。

对每种连接方法扬声器的阻抗条件均不相同。请参照以下图进行连接，注意不要小于扬声器所要求的指定阻抗值。

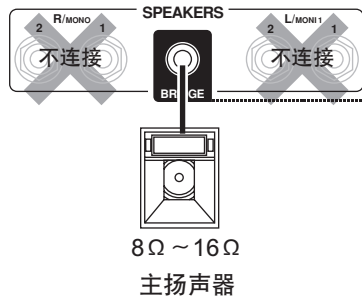
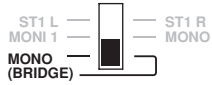
#### · 双通道连接



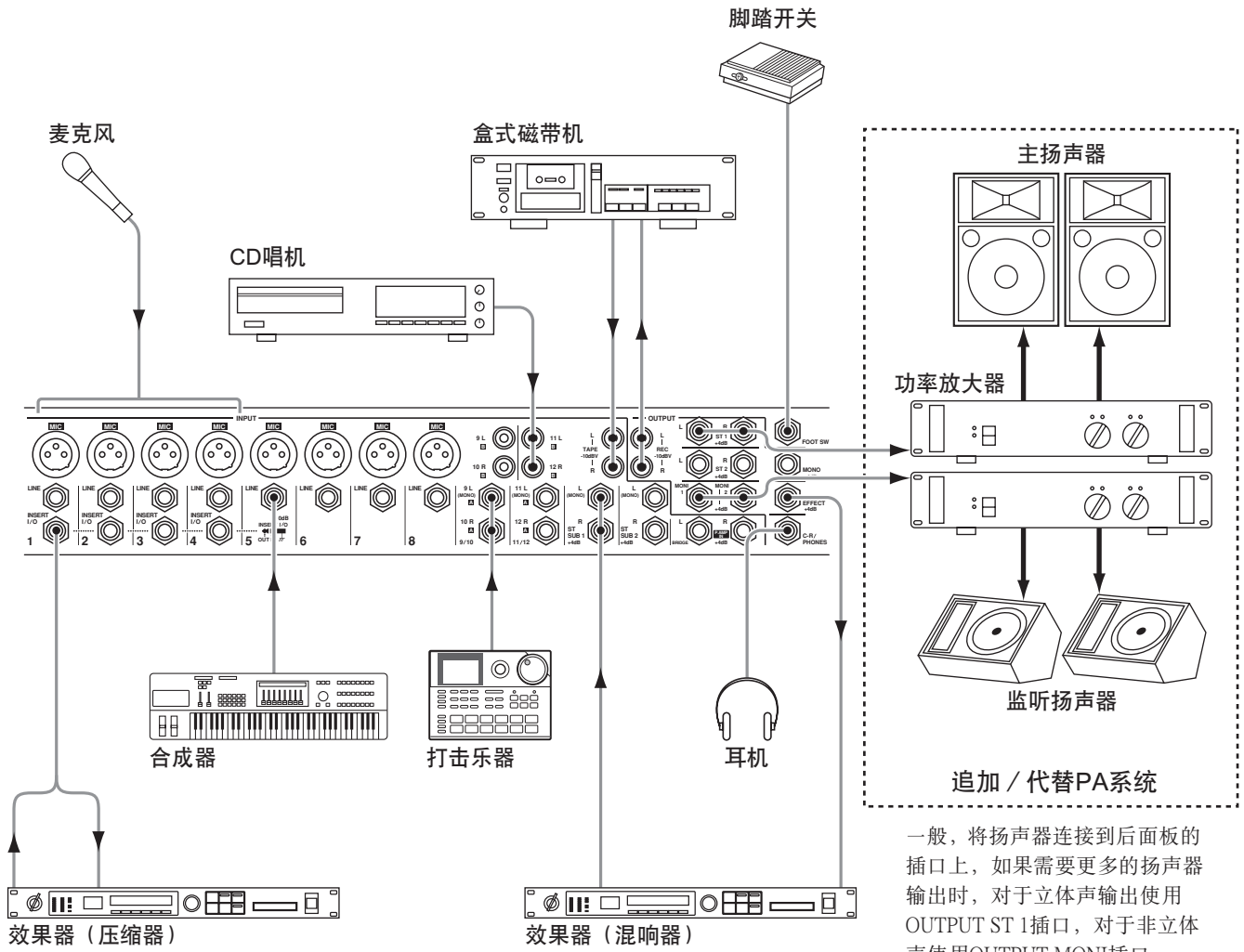
#### · 两个通道并行连接



· 桥式连接



## 连接输入输出/装置



一般，将扬声器连接到后面板的插口上，如果需要更多的扬声器输出时，对于立体声输出使用 OUTPUT ST 1插口，对于非立体声使用OUTPUT MONI插口。



# 基本操作

## 连接麦克风和乐器

- ① 在连接之前，首先要确认所有装置的电源是否处于OFF(关闭)状态。而且，还要将EMX3000的各个通道的电平控制旋钮以及主控部分的主控旋钮调到低的位置。

另外还要确认控制面板的功率放大器选择开关是否设在 ST1 L-ST1 R 位置上。

- ② 将电缆连接到您的麦克风或乐器上，而将电缆的另一端牢牢地连接到相应的 MIC/LINE 接口 (通道 1~8) 或者 9~12 接口 (通道 9/10~11/12) 上。

注意：1~8通道的MIC接口和LINE接口不能同时使用。

- ③ 先打开外置设备的电源再接通主机的电源。

注意：电源关闭时与其相反，要先关闭主机的电源。

- ④ 为了实现麦克风在放出声音 (或者演奏乐曲) 的同时，当达到最大音量时，其通道的 PEAK 指示灯能够闪亮，要调节 GAIN 控制旋钮。

- ⑤ 为了实现主控部分的 ST 1 控制器提高到 10 的位置的状态下，麦克风在放出声音 (或者演奏乐曲) 的同时，峰值指示灯的 0 指示灯能够闪亮，要调节通道控制器旋钮。这时，扬声器的最大音量用 LEVEL 控制旋钮进行调节。

- ⑥ 如果您想调节各通道的音色时，均衡器控制旋钮必须相应地转动。

- ⑦ 利用图示均衡器和主控部分的 ST 控制器调节全体音量及音质。

注意：通道均衡器以及图示均衡器的设定可以影响音量。均衡器在设定时，先确认峰值电平指示灯，必要时调节 ST 控制器。

## 应用数字效果

EMX3000 内置有数字效果，可让您将混响或烘托气氛效果附加到语音声或乐器声上。

- ① 将麦克风或乐器连接到所需的通道上，调节音量和音质。

- ② 接通数字效果部分的 ON 开关。

- ③ 使用 PROGRAM 选择开关，选择所需使用的效果类型。

VOCAL ECHO 1~4..... 适合声音的回响。

VOCAL REVERB 1~4 适合声音的混响。

HALL 1~3 ..... 适合大音乐厅的混响。

ROOM ..... 适合小房间的混响。

PLATE 1~3 ..... 适合象金属回响一样的声音混响。

GATE REVERB ..... 适合混响声音突然消失的特殊效果。

- ④ 提高相应通道的 EFFECT 控制旋钮，增加数字效果。

- ⑤ 利用数字效果部分的 ST 控制，调节效果音响的电平。

注意：如果提高数字效果部分的 MONI 1/2 控制，则可以实现向 MONITOR 1/2 总线传送效果音。而且，即使调低数字效果部分的 ST 控制及 MONI 1/2 控制，仍存在效果音不佳时，请调低相应通道的 EFFECT 控制旋钮。

- ⑥ 将效果选择的 PARAMETER 控制旋钮调节至所需位置。

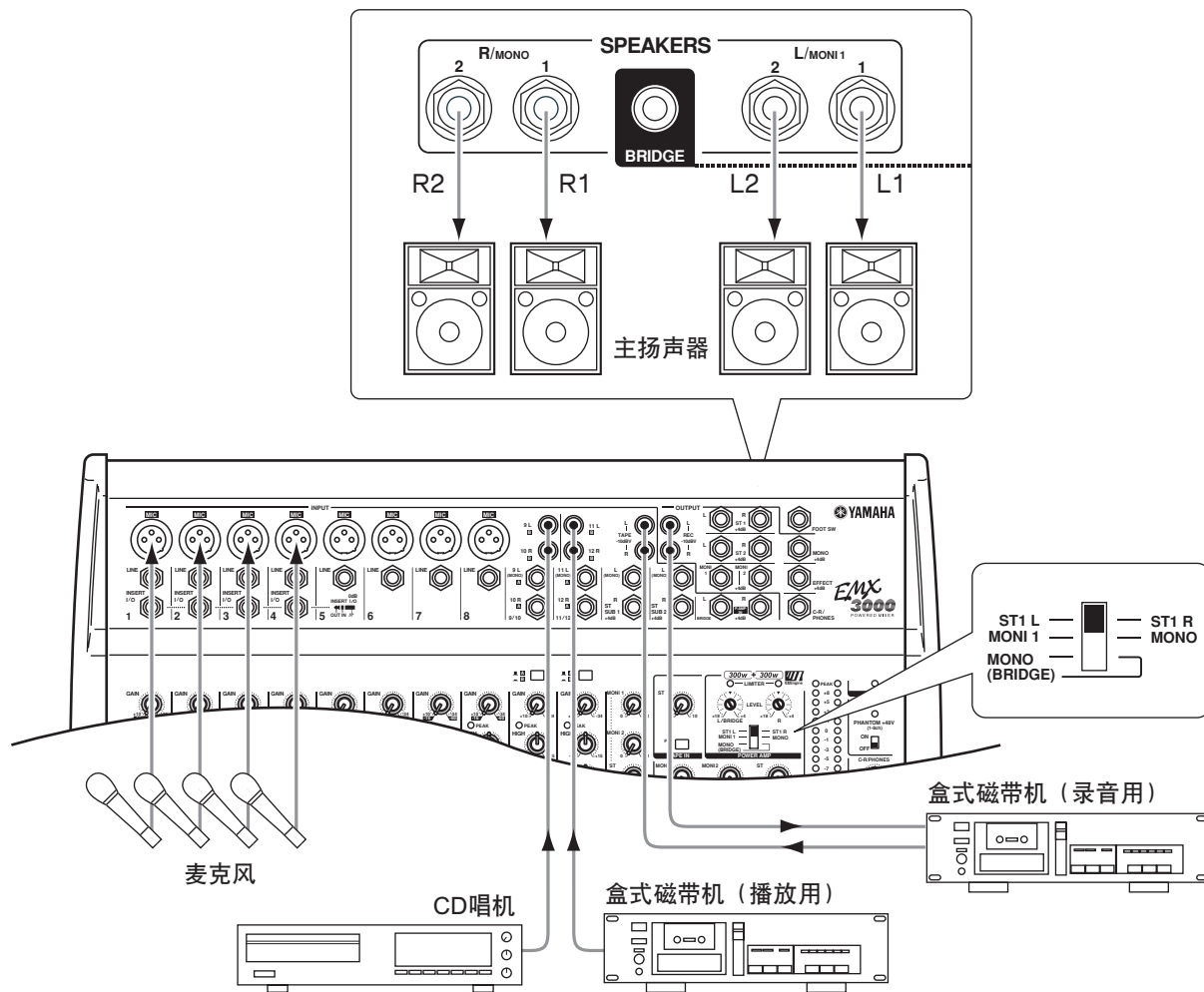
注意：主控部分的 EFFECT 控制器的设定不影响内置效果器。

## 应用实例

本章向您介绍能够使用 EMX3000 的一些方法，并说明其连接和操作方法。

### 用作会议室／宴会厅的环境音响系统

这里例举的是使用 EMX3000 作为会议室／宴会厅的环境音响系统的安装例子。



#### ■ 连接

- 将麦克风连接到通道输入接口 1~8 上。
- 您可以将 CD 唱机，影碟机以及播放用盒式磁带机连接到通道 9/10，11/12 的输入接口上。
- 在会议或宴会上录音时，EMX3000 的 REC 接口和录音用的盒式磁带机相连接。为了在 EMX3000 上监听，EMX3000 的 TAPE 接口和录音用的盒式磁带机接口相连接。
- 主扬声器连接到 SPEAKERS L/MONI1 1/2 接口上，功率放大器的选择开关设置到 ST1 L-ST1 R 上。

#### ■ CD 唱机播放

- ① 按外置设备 → EMX3000 顺序接通电源。
- ② CD 唱机播放开始后，利用通道 9/10 的 GAIN 控制调节控制旋钮的 PEAK 指示灯直至偶而灯点亮程度，将 ST 1 控制器调高至 10 的位置，峰值指示灯的指示为 0 时，指示灯直至偶而灯点亮程度来调节通道 9/10 的控制调。

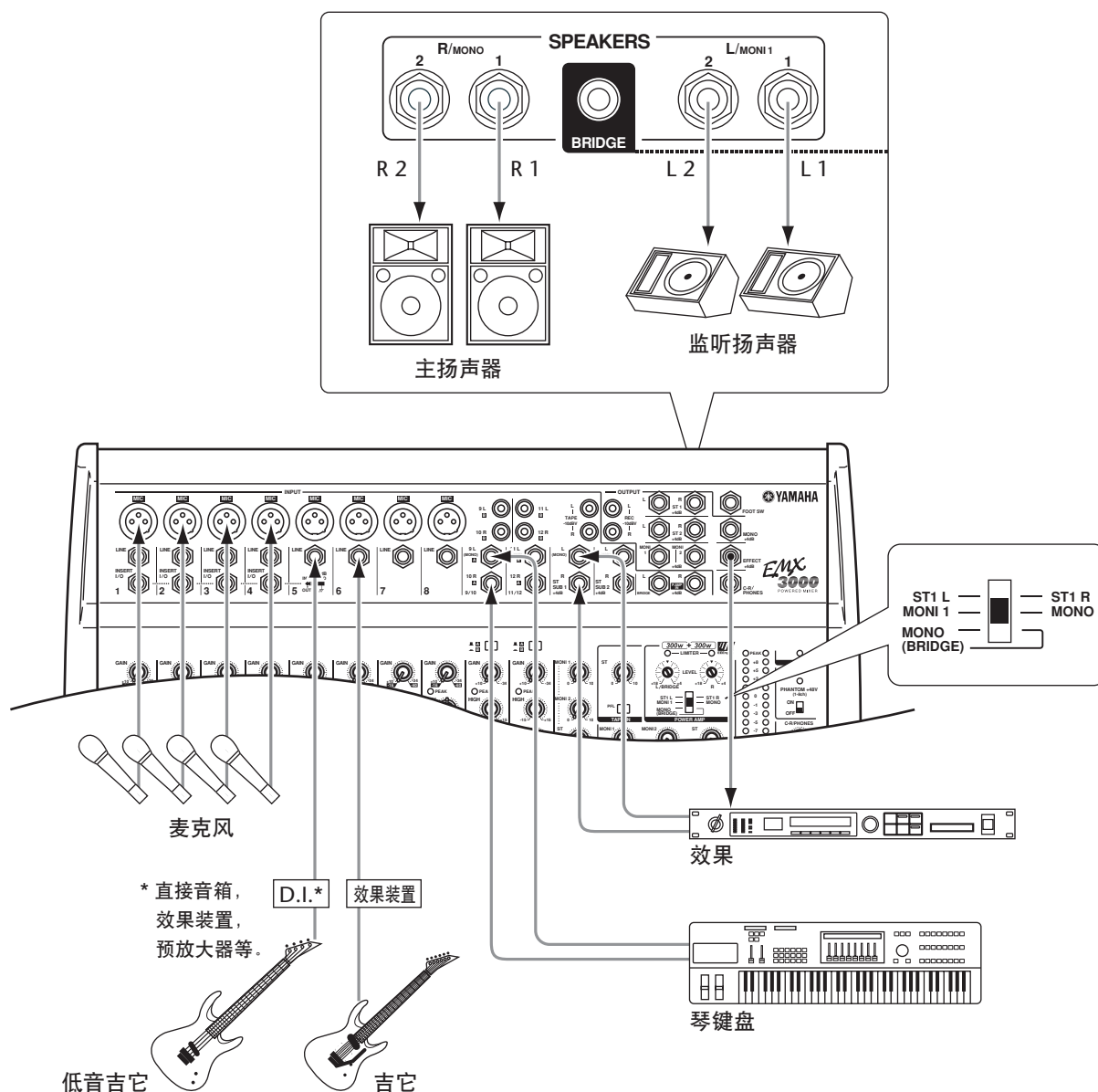
# 用作乐队的PA系统

作为现场演奏乐队用的小规模PA系统，EMX3000的使用例子。在本例中，监听扬声器送出的调音与主扬声器调音无关。而且也可使用延迟或混响之类的外部效果。

## ■ 连接

- 将麦克风或琴键盘之类的乐器连接到通道输入接口1~12上。
- 将主扬声器连接到 SPEAKERS R/MONO 1/2 接口上，将监听用扬声器连接到 SPEAKERS L/MONI 1/2接口上，并将功率放大部分的功率放大器的选择开关设置到“MONI 1-MONO”位置上。
- 如果您想使用延迟或混响之外的外部效果，请将EMX3000的EFFECT（效果）接口连接到外部效果装置的输入接口上，并将外部效果装置的输出接口连接到EMX3000 ST SUB 1接口上。

注意：使用效果装置时，请先调低所有数字效果部分的控制。  
外部效果装置的输出接口和通道9/10，11/12连接，效果返回信号可以通过均衡器进行加工。但是，此时输入到通道上的效果控制调高时，产生反馈而容易损坏扬声器，因此请将EFFECT控制旋钮调到最小。



## ■ 向监视器扬声器传送一个独立的调音

- ① 主控部分的MONI 1控制器设置在“10”的位置上。
- ② 调高您想通用监视器扬声器来收听通道MONI 1的控制旋钮。

注意：即使调整各通道的电平设定，因不影响MONI控制，所以可以进行主扬声器和其它扬声器的合成。

- ③ 使用主控部分的MONI 1控制器，调整整个系统的音量。

## ■ 使用外部效果

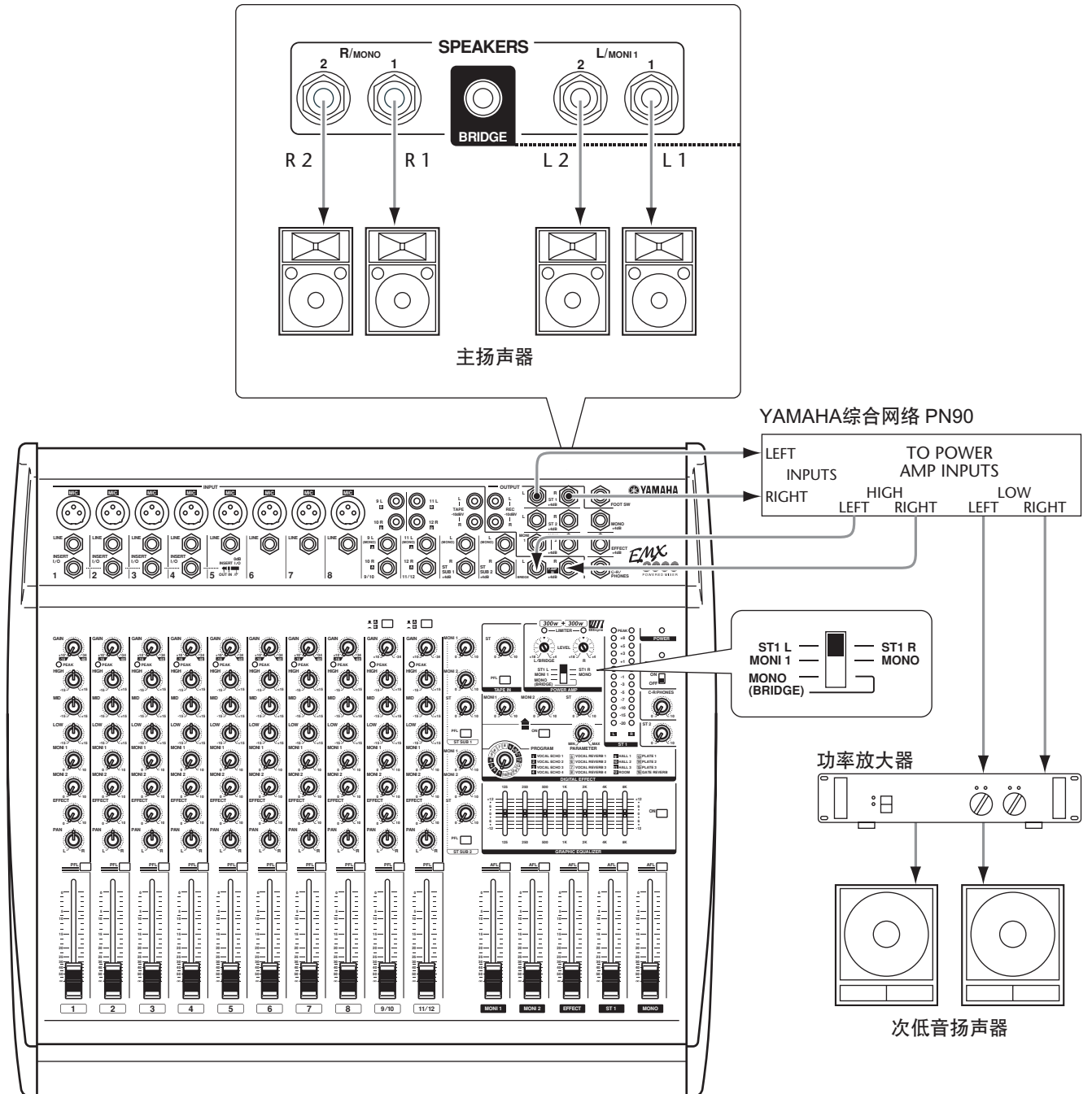
有时，也许要使用如回波器以及多功能控制器等外围控制设备。

按以下的顺序连接外围控制器。

- ① 主控部分的EFFECT（效果）控制器设置在“10”的位置上。
- ② 调高您想接通外围控制器通道的EFFECT（效果）控制旋钮。
- ③ 通过EFFECT控制旋钮再一次调节向外围控制器的输出。以保持输入信号不失真为尺度。
- ④ 利用和外围控制器的输出相连接的ST SUB通道的控制旋钮，调节效果音的音量。

# 用于次低音扬声器

下图为 EMX3000 装有次低音扬声器系统的应用实例。





# 技术规格

## 常规参数

最大输出电平	STEREO : 1kHz 时 300W + 300W/4 Ω @ 0.5% THD : 1kHz 时 215W + 215W/8 Ω @ 0.5% THD BRIDGE : 1kHz 时 600W/8 Ω @ 0.5% THD	
频率响应	20Hz~20kHz +1dB, -3dB @ 1W 输出到 8 Ω (SPEAKER OUT)	全通道增益控制: 最小电平
	20Hz~20kHz +1dB, -3dB @ +4dB 输出到 600 Ω (ST OUT, MONO OUT, EFFECT SEND, MONITOR OUT)	全通道增益控制: 最小电平
总谐波失真	小于 0.5% @ 20Hz~20kHz 时, 150W 输出到 4 Ω (SPEAKER OUT) 小于 0.3% @ 20Hz~20kHz 时, +14dB 输出到 600 Ω (ST OUT, MONO OUT, EFFECT SEND, MONITOR OUT)	
哼声和噪声	-128dB 输入换算噪音, -63dB 残余噪音 (SPEAKER OUT)	
	-95dB 残余噪音 (ST OUT, MONO OUT, EFFECT SEND, MONITOR OUT)	
	-87dB (ST OUT, MONO OUT)	ST/MONO 主控制器: 最大电平 全通道控制器: 最小电平
	-64dB (68dB 信噪比) (ST OUT, MONO OUT)	ST/MONO 主控制器, 1 通道控制器: 最大电平 1 通道增益控制: 最大电平
最大电压增益	91dB MIC IN 至 SPEAKER OUT (CH1~8)	
	64dB MIC IN 至 ST OUT (CH1~8)	
	38dB LINE IN 至 ST OUT (CH1~8)	
	38dB ST IN 至 ST OUT (CH9/10, 11/12)	
	70dB MIC IN 至 EFFECT SEND (CH1~8)	
	64dB MIC IN 至 MONITOR OUT (CH1~8)	
串音 (1kHz)	-70dB 相邻通道输入, -70dB 输入至输出	
麦克风增益控制	44dB 可变	
POWER AMP 电平控制	14dB 可变	
输入通道均衡特性	高频: 10kHz 坡伏, 中频: 2.5kHz 峰值状, 低频: 100Hz 坡伏 · 坡伏交叉/偏离频率: 可变电平最大在 3dB 一下。	
电平表	13 段发光二极管电平表	
通道峰值指示灯	各通道的后 EQ 信号限幅之前在 -3dB 处点亮红灯。	
限幅器	Copm.: THD ≥ 0.5%	
LIMIT 指示灯	点亮: THD ≥ 0.5%	
图示均衡器	7 频带 (125, 250, 500, 1k, 2k, 4k, 8kHz), 最大可变幅 ±12dB	
内置数字效果	16 种型式, PARAMETER 控制	
脚踏开关	数字效果消音: 接通/关闭	
防护电路图 (功率放大器)	POWER 开关切换静音, DC 检测, 温度 (热接受器温度 ≥ 90°C)	
风扇电路	停止—低速 (50°C) —可变—高速 (70°C)	
幻象供电	+48V (平衡输入)	
选择件	FC5 (脚踏开关)	
电源要求/耗电	美国和加拿大: 120V AC 60Hz / 250W	
	欧洲: 230V AC 50Hz / 300W	
	其他: 240V AC 50Hz / 300W	
最大外形尺寸 (W × H × D)	480 × 125 × 454mm	
重量	16kg	
附件	电源线, 用户手册	

## 输入参数

输入接口	增益调整	输入阻抗	额定阻抗	输入电平		连接类型
				灵敏度 <sup>1</sup>	最大非限幅电平	
MIC INPUT (1~8)	最大	5k $\Omega$	50~600 $\Omega$ 麦克风	-60dB (775 $\mu$ V)	-40dB (7.75mV)	XLR-3-31 型 <sup>2</sup>
	最小			-16dB (123mV)	+4dB (1.23V)	
LINE INPUT (1~8)	最大	50k $\Omega$	600 $\Omega$ 线路	-34dB (15.5mV)	-14dB (155mV)	耳机插口 (TRS) <sup>2</sup>
	最小			+10dB (2.45V)	+30dB (24.5V)	
ST INPUT (9~12)	最大	10k $\Omega$	600 $\Omega$ 线路	-34dB (15.5mV)	-14dB (155mV)	耳机插口 <sup>3</sup>
	最小			+10dB (2.45V)	+30dB (24.5V)	
ST SUB IN (1, 2)		10k $\Omega$	600 $\Omega$ 线路	+4dB (1.23V)	+20dB (7.75V)	
TAPE IN (L/R)		10k $\Omega$	600 $\Omega$ 线路	-10dBV (316mV)	+10dBV (3.16V)	RCA 针式插口
CH INSERT IN (1~4)		10k $\Omega$	600 $\Omega$ 线路	0dB (775mV)	+20dB (7.75V)	耳机插口 (I/O) <sup>4</sup>
POWER AMP IN (L/R)		10k $\Omega$	600 $\Omega$ 线路	+4dB (1.23V) <sup>5</sup>	+18dB (6.16V) <sup>5</sup>	耳机插口 <sup>3</sup>

1. 输入灵敏度：最大增益设定时所能得到的额定输出的最小电平。

2. 平衡型 (T=HOT, R=COLD, S=GND)

3. 非平衡型

4. 非平衡型 (T=OUT, R=IN, S=GND)

5. POWER AMP 电平控制为 MAX (+4) 的情况下。

· 0dB=0.775Vrms, 0dBV=1Vrms

## 输出参数

输出接口	输出阻抗	额定阻抗	输出电平		连接类型	
			额定	最大非限幅电平		
ST OUT 1, 2 (L/R)	150 $\Omega$	600 $\Omega$ 线路	+4dB (1.23V)	+20dB (7.75V)	耳机插口 <sup>1</sup>	
MONO OUT	150 $\Omega$	600 $\Omega$ 线路	+4dB (1.23V)	+20dB (7.75V)		
EFFECT SEND	150 $\Omega$	600 $\Omega$ 线路	+4dB (1.23V)	+20dB (7.75V)		
MONITOR OUT 1, 2	150 $\Omega$	600 $\Omega$ 线路	+4dB (1.23V)	+20dB (7.75V)		
REC OUT (L/R)	600 $\Omega$	10k $\Omega$ 线路	-10dBV (316mV)	+10dBV (3.16V)	RCA 针式插口	
CH INSERT OUT (1~4)	600 $\Omega$	10k $\Omega$ 线路	0dB (775mV)	+20dB (7.75V)	耳机插口 (I/O) <sup>2</sup>	
C-R/PHONES OUT	for PHONES	100 $\Omega$	40 $\Omega$ 耳机	3mW	100mW	ST 耳机插口 <sup>3</sup>
	for C-R OUT		10k $\Omega$ 线路	+4dB (1.23V)	+20dB (7.75V)	
SPEAKER OUT 1, 2 (L/R)	0.1 $\Omega$	4/8 $\Omega$ 扬声器	300W/4 $\Omega$	300W/4 $\Omega$	耳机插口 <sup>4</sup>	
BRIDGE OUT	0.1 $\Omega$	8 $\Omega$ 扬声器	600W/8 $\Omega$	600W/8 $\Omega$	耳机插口 <sup>5</sup>	

1. 阻抗平衡型 (T=HOT, R=COLD, S=GND)

2. 非平衡型 (T=OUT, R=IN, S=GND)

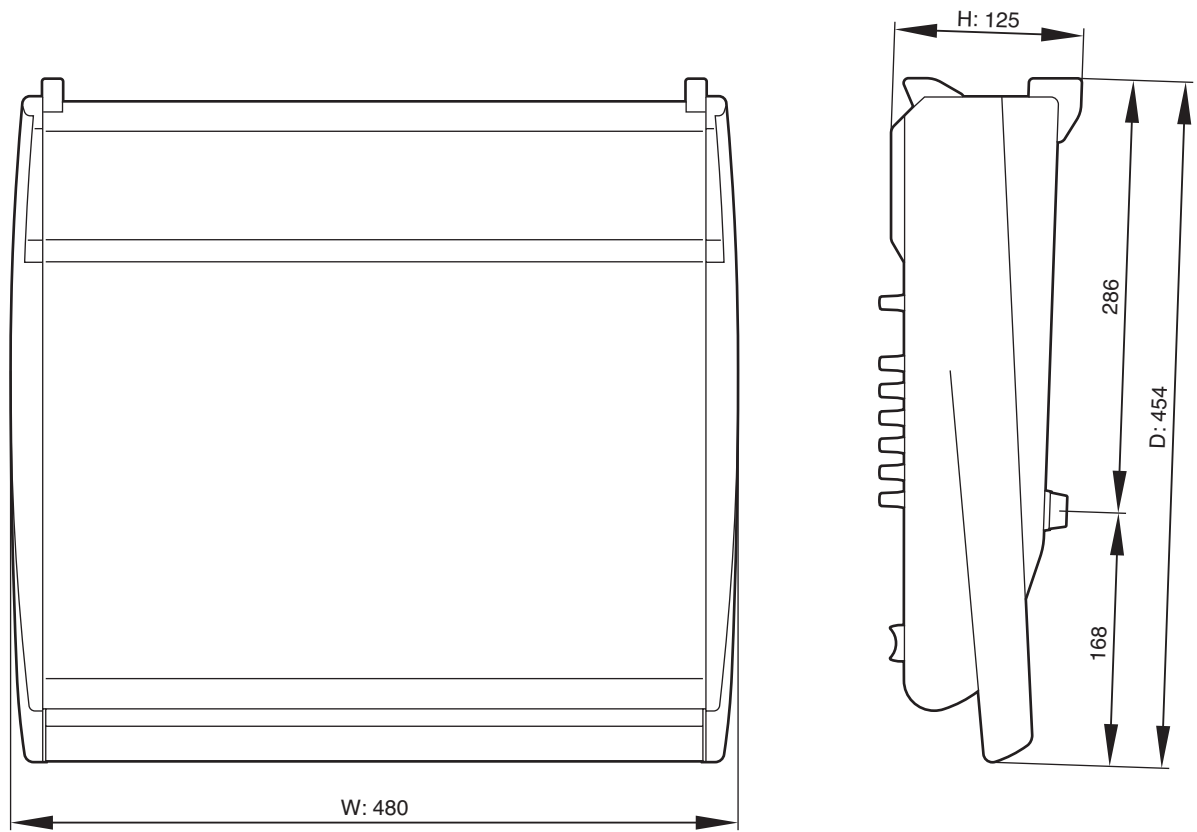
3. 非平衡型 (T=L, R=R, S=GND)

4. 非平衡型

5. 平衡型 (T=HOT, S=COLD)

· 0dB=0.775Vrms, 0dBV=1Vrms

# 尺寸图



单位：mm

规格以及外观如有变更，恕不预先通告。

# 模块 / 电平图

