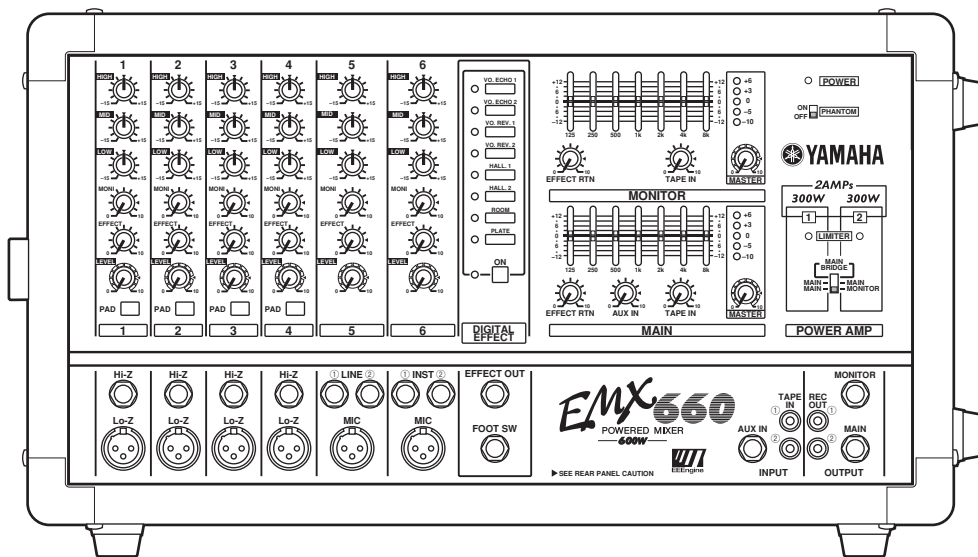




POWERED MIXER

# EMX660

用户手册



## 注意事项

- 1. 避免过热，潮湿，灰尘和震动**

使设备远离高温和潮湿，例如暖气和炉子同时也应避免使设备暴露于灰尘或震动等可产生机械损坏的地方。
- 2. 通风**

在本机和墙壁之间要保持30厘米的距离，以便本机所产生的热量能够有效地排除。同时，本机和其他设备也要保持一定空间。如果您将本机安放在音响支座上，要保持和上面板40厘米，与侧面板之间留有30厘米的空间。移动支座后面板或者打开通风孔。如果散热不充分，在本机内部会遗留余热而可能引起火灾。
- 3. 物理撞击**

避免物理撞击，搬动小心。
- 4. 不得自己打开机盖试图修理或更改**

这一产品不含有可用户修改的部件，请保持经由YAMAHA员工质检的原状，打开机盖以及修改电路都将破坏质量保证。
- 5. 连接绕路时请务必切断电源**

当连线或拆线时请务必切断电源，这对于保证本设备和其它设备的安全至关重要。
- 6. 细心对待连接**

需经常插拔的连线包括电源线在内，请拿住插头进行插拔，不要拿电源线进行插拔。
- 7. 用干净的软毛巾擦拭**

不得用汽油等溶剂清洁设备，用干净的软毛巾擦拭。
- 8. 正确使用电源**

请确认你的交流电源是否与后面板标明的电压值匹配。同时请确认你的交流源是否可提供足够的电流。
- 9. 在使用EMX660时请勿触碰散热片，因为它可能会变得很热**



## 前言

感谢您购买YAMAHA EMX660大功率调音台。EMX660调音台具有下述特性。为了充分发挥EMX660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。

## 特性

- EMX660提供了兼容与音乐，线路信号以及包括适合与电声吉他的高阻抗输入六个输入通道。EMX660具有强大的功率，最大输出功率为300W + 300W（桥接时为600W），适用于所安装的系统从大到小规模PA系统的宽广范围。
- 内置二路通道功率放大器。二路通道的输入信号能以MAIN + MAIN、MAIN + MONITOR或MAIN（桥接）进行选择。
- 独立的7频带图示均衡器为MONITOR部分与MAIN部分而设置。从而能分别为主扬声器及监听扬声器调节音量和频率响应。
- 功率放大器部分有限幅电路来防止声音失真以及保护扬声器。
- 内置的数字效果有8种可选的效果型式。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。

## 目录

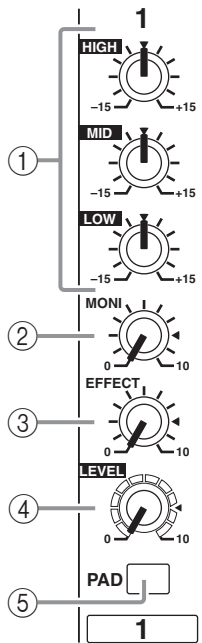
前面板和后面板 .....	4
控制面板 .....	4
输入/输出面板 .....	8
后面板 .....	10
安装/连接 .....	11
安装 .....	11
连接 .....	11
基本操作 .....	13
连接麦克风和乐器 .....	13
监视 .....	13
应用数字效果 .....	13
应用实例 .....	14
用作会议PA系统/音响系统的安装 .....	14
用作乐队的PA系统 .....	15
故障排除 .....	17
技术规格 .....	18
常规参数 .....	18
输入参数 .....	19
输出参数 .....	19
体积 .....	20
电路示意框图 .....	21

# 前面板和后面板

## 控制面板

### ■ 通道控制部分

用这个部分您可以对各通道的输入信号调节均衡（频率响应），音量电平以及效果和监听输出电平。



#### ① 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。当此旋钮处于 ▼ 位置时，响应是平坦的。朝右转动此旋钮则增强相应的频带，朝左转动它则截断该频带。

基频（或中心频率），增强或截断的音程以及各频带的均衡器型式如下所示。

- HIGH（高频）：12kHz ± 15dB 坡状
- MID（中频）：2.5kHz ± 15dB 峰值状
- LOW（低频）：80Hz ± 15dB 坡状

#### ② 监听控制（MONI）

此旋钮控制每个通道发送到 MONITOR 总线的定量信号。

发送到MONITOR总线的信号通过MONITOR部分后，再被发送到接至POWER AMP 2 A/B 插口（仅当功率放大器选择开关位于 MAIN + MONITOR 位置时），以及MONITOR 插口（输入/输出面板 ⑥）的各扬声器。

备注：在每个通道的电平控制 ④ 之前，信号从一个场所被发送到 MONITOR 总线，这表示它不受电平控制设定的影响。

#### ③ 效果控制（EFFECT）

此旋钮控制每个通道发送到EFFECT总线的定量信号。

EFFECT总线的信号被传送到内置效果和EFFECT OUT 插口上（输入/输出面板 ③）。

备注：在每个通道的电平控制 ④ 之后，信号从一个场所被发送到 EFFECT 总线，这表示被发送到EFFECT总线的定量信号不仅受效果控制设定的影响，而且还受电平控制设定的影响。

#### ④ 电平控制（LEVEL）

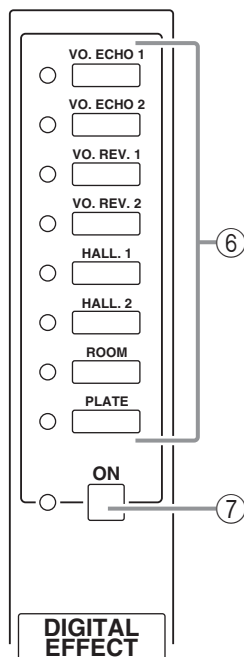
此旋钮调节每个通道的输出电平。

#### ⑤ 声音衰减开关（PAD）（仅 1 - 4CH）

此开关用于减弱 30dB 的输入信号。当将一个线路电平设备连接到通道 1 - 4CH 时，或如果麦克风输入失真，请接通这个开关（处于按下位置）。

## ■ DIGITAL EFFECT（数字效果）部分

这个部分可让您接通/切断内置的数字效果及选择效果类型。



### ⑥ 效果选择开关和指示灯

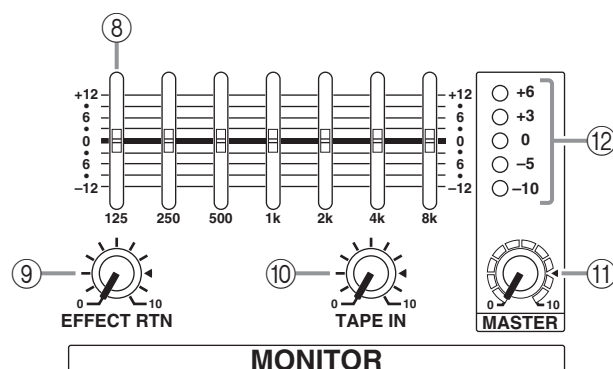
对内置数字效果选择效果类型。  
被选择的效果类型的指示灯点亮。

### ⑦ DIGITAL EFFECT ON（数字效果接通）开关

当开关处于打开（按下）时，指示灯点亮且内置数字效果可以使用。当这个开关接通时，由数字效果处理过的信号将被发送到 MAIN/MONITOR 总线。效果音响的调音电平由 MAIN/MONITOR 部分的 EFFECT RTN 控制旋钮进行调节。

## ■ MONITOR（监听）部分

在这一节中您可以调节 MONITOR 总线的音质和音量，以及指定内置效果和外部输入信号的混合电平。



### ⑧ 图示均衡器

这是一个7频带图示均衡器，可让您调节 MONITOR 总线信号的频率响应，对每个频带提供最大12dB的截断/增强电平。例如通过截断容易出现反馈的频带，您就可以阻止反馈发生。当滑块处于中央位置时，频率响应是平坦的。将滑块朝正方向移动则频率响应增强，朝负方向移动则截断。

这个图示均衡器对输出到各扬声器的 MONITOR 总线信号，及从 MONITOR 插口（输入/输出面板 ⑥）输出的线路电平信号都起作用。

### ⑨ EFFECT RTN（效果回响）控制旋钮

此旋钮用于控制从内置数字效果至 MONITOR 总线返回的效果音响电平。

### ⑩ TAPE IN（磁带输入）控制

这是用来控制由 TAPE IN 插口传送到 MONITOR 总线的信号电平。

### ⑪ MASTER（主音量）控制旋钮

此旋钮用于调节 MONITOR 总线的最终电平。它对输出到各扬声器的 MONITOR 总线信号，及输出到 MONITOR 插口（输入/输出面板 ⑥）线路电平信号都起作用。

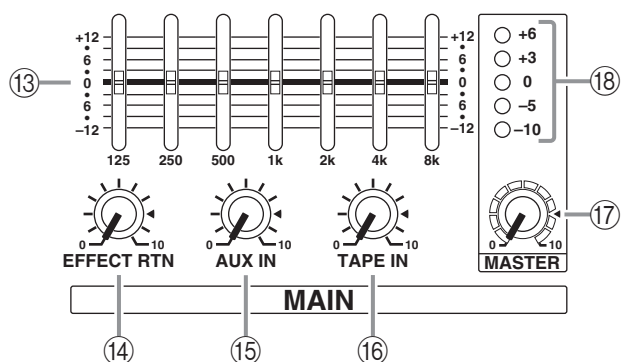
### ⑫ 峰值电平指示灯

此指示灯可让您监看从 MONITOR 插口（输入/输出面板 ⑥）输出的信号电平。

**备注：**为了避免各扬声器送出的声音失真，可调节 MASTER 控制旋钮 ⑪ 使 0 指示灯不时点亮。

## ■ MAIN（主控）部分

这个部分可让您调节MAIN总线的音质和音量，内置效果的调音电平以及外部输入的调音电平。



### ⑬ 图示均衡器

这是一个7频带图示均衡器，可让您调节MAIN总线信号的频率响应，对每个频带提供最大12dB的截断/增强电平。

这个图示均衡器对输出到各扬声器的MAIN总线信号，及从MAIN插口（输入/输出面板⑥）输出的线路电平信号都起作用。

### ⑭ EFFECT RTN（效果回响）控制旋钮

此旋钮用于控制从内置数字效果至MAIN总线返回的效果信号电平。

### ⑮ AUX IN（辅助输入）控制旋钮

此旋钮用于调节从AUX IN插口发送到MAIN总线的定量信号。

### ⑯ TAPE IN（磁带输入）

此旋钮用于调节从TAPE IN插口发送到MAIN总线的定量信号。

### ⑰ MASTER（主音量）控制旋钮

此旋钮用于调节MAIN总线的最终电平。它对从各扬声器输出MAIN总线信号，及从MAIN插口（输入/输出面板⑥）输出的线路电平信号都起作用。

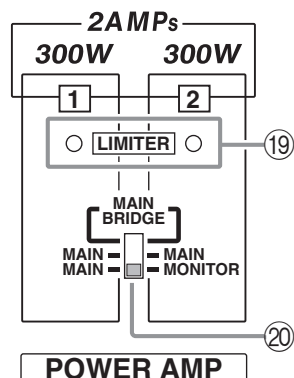
### ⑱ 峰值电平指示灯

此指示灯可让您监看从MAIN插口（输入/输出面板⑥）输出的信号电平。

**备注：**为了避免各扬声器送出的声音失真，可调节MASTER控制旋钮⑰使0指示灯不时点亮。

## ■ POWER AMP（功率放大器）部分

这个部分可让您选择从内置双通道功率放大器输出的信号及接通或切断桥接方式。



### ⑱ 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。进行适当的控制调节，在信号达到最大峰值时可以使指示灯短时间点亮。

**备注：**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。

### ⑳ 功率放大器选择开关

此开关用于选择下列三种设定状态之一来指定从功率放大器1/2输出的信号。

#### ● MAIN BRIDGE（主桥）

在此设定状态下，MAIN总线信号将从BRIDGE插口中输出。两个功率放大器通道（A和B）为桥式连接。只有MAIN部分中的MASTER（主音量）控制⑰有效。

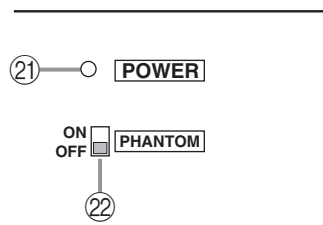
#### ● MAIN-MAIN（主主）

在此设定状态下，MAIN总线信号将从POWER AMP 1 A/B插口和POWER AMP 2 A/B插口输出。只有MAIN部分中的MASTER（主音量）控制⑰有效。

#### ● MAIN-MONITOR（主监听器）

在此设定状态下，MAIN总线信号将从POWER AMP 1 A/B插口输出，MONITOR（监听器）总线信号将从POWER AMP 2 A/B插口输出。只有MAIN部分和MONITOR部分中的MASTER（主音量）控制⑰，⑱两者有效。

## ■ POWER（电源）指示灯和PHANTOM（幻象）开关



### ②① POWER（电源）指示灯

当 EMX660 接通时此指示灯点亮。

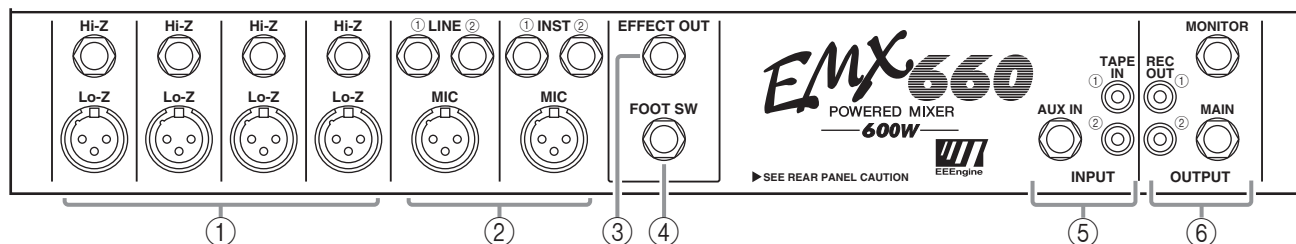
### ②② PHANTOM（幻象）

此开关用于控制将通道 1 - 4 的 Lo-Z 输入插口以及通道 5 - 6 的 MIC（麦克风）假想开关的接通和切断。

不使用时请将开关关闭。



## 输入 / 输出面板



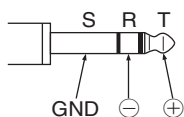
### ① Hi-Z,Lo-Z 输入插口

这些是通道 1-4 的输入插口。通过使用 PAD 开关（控制面板 ⑤）您可以连接任何插口到从麦克风到线性装置（合成器或者韵律箱等）的宽频音源上。Lo-Z 插口可以提供 +15V 假想电源，允许您使用电容器麦克风。

Hi-Z 和 Lo-Z 均为平衡式，能与输出阻抗 50 – 600  $\Omega$  的麦克风或 600  $\Omega$  的线路电平设备兼容。Hi-Z 插口的额定输入电平为 -40dB ~ -10dB，Lo-Z 插口的额定输入电平为 -50dB ~ -20dB。

Hi-Z 和 Lo-Z 插口的引脚连接如下所示。

Lo-Z 插口 (XLR型)	Hi-Z 插口 (TRS耳机插口)
引脚 1：接地	护套：接地
引脚 2：热（+）	端头：热（+）
引脚 3：冷（-）	环部：冷（-）



**备注：**不能同时使用单个通道的 Hi-Z 和 Lo-Z 输入。对于每个通道，只能使用适合于输入源的一个输入。

假想电源对通道 1-4 的 Lo-Z 插口和通道 5-6 的 MIC 插口，可以同时切换开关。因此，如果 PHANTOM 开关（控制面板 ②）打开时，电容器麦克风以外的任何装置均可以连接到 Hi-Z 或 LINE 插口上。

### ② MIC, LINE, INST 输入插口

这些是通道 5 – 6 的输入插口。麦克风可连接到 MIC 插口，立体声输出线路电平设备（例如合成器或韵律箱等）可连接到 LINE 插口。

MIC 插口为平衡式，并能与输出阻抗为 50 到 600  $\Omega$  的麦克风兼容。

LINE ① 和 ② 插口为非平衡式，并能与输出阻抗为 600  $\Omega$  的线性电平装置兼容。这两种输入插口可以同时使用。

MIC 插口的名义输入电平为 -50dB。LINE 插口的名义输入电平为 -10dB。

INST ① 和 ② 插口为非平衡式，可以同时使用。其高输入阻抗特性最适合与电声吉他以及电子低音设备。它也可以使用在线性电平音源，比如合成器和打击乐器。名义输入电平为 -30dB。

**备注：**对于通道 5 可以同时使用 MIC 和 LINE 输入。对于通道 6 可以同时使用 MIC 和 INST 输入。

### ③ 效果输出插口 (EFFECT OUT)

延迟或回声之类外部效果的输入可连接到这个插口。通过每个通道的 EFFECT 控制而调节的信号被传送到 EFFECT 总线上，并从此插口输出。

额定输出电平和阻抗为 +4dB/10k  $\Omega$ 。

### ④ 脚踏开关插口 (FOOT SW)

另行出售的 Yamaha FC5 脚踏开关可连接到这个插口。如果脚踏开关被连接到这个插口，您就可用您的脚来接通 / 切断内置的数字效果。

### ⑤ 外部输入插口 (AUX IN/TAPE IN)

这些输入插口可使来自外部设备的信号加到 MAIN 输出信号上。外部效果之类的单声输出设备可连接到 AUX IN 插口；而磁带录音机或 CD 唱机之类的立体声设备可连接到 TAPE IN 插口。

AUX IN 插口的额定输入电平和阻抗为 -10dB/600  $\Omega$ ，TAPE IN 插口的额定输出电平和阻抗为 -10dBV/600  $\Omega$ 。

## ⑥ 外部输出插口 (REC OUT/MONITOR/MAIN)

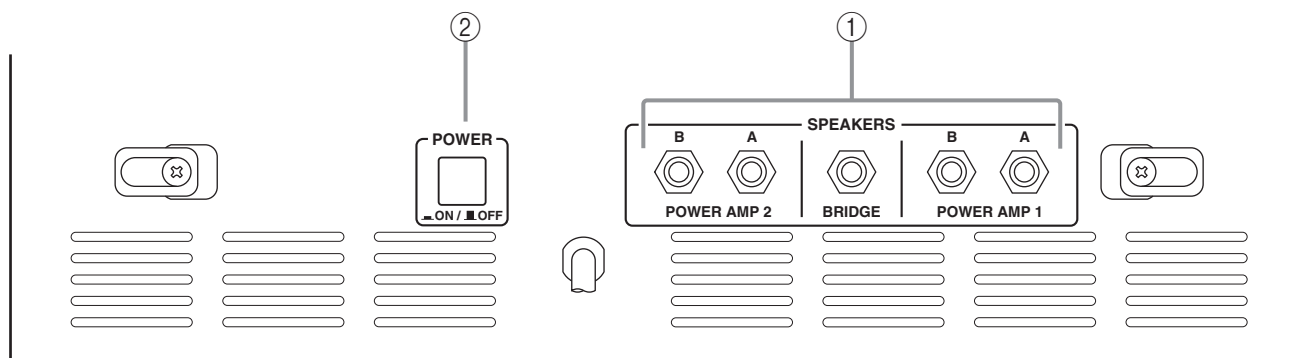
这些输出插口用于将 EMX660 的线路电平信号发送给外部设备。如盒式磁带机等立体声录音装置, DAT或MD录音器可以连接到REC OUT插口上。而功率放大器之类的放音设备可连接到 MONITOR/MAIN 插口。

各自插口发送出的信号如下。

- REC OUT (录音输出) 插口 : 通过 MASTER 控制和图示均衡器之前的 MAIN 总线信号。
- MONITOR (监听) 插口 : 通过 MASTER 控制和图示均衡器的 MONITOR 总线信号。
- MAIN (主) 插口 : 通过 MASTER 控制和图示均衡器的 MAIN 总线信号。

REC OUT 插口的额定输出电平和阻抗为  $-10\text{dBV}/10\text{k}\Omega$ , MONITOR/MAIN 插口的额定输出电平和阻抗为  $+4\text{dB}/10\text{k}\Omega$ 。

## 后面板



## ① 扬声器输出插口(POWER AMP 1 A/B, POWER AMP 2 A/B, BRIDGE)

扬声器可以连接到这些插口上，EMX660 包括两个通道功率放大器，以及将扬声器连接到 EMX660 上的三种连接方式。

在这种情况下，使用控制面板上的功率放大器选择开关 ③ 来选择信号传送到正确的插口上。

## ■ 当功率放大器选择开关为 MAIN-MONITOR（主监听器）或者 MAIN-MAIN（主主）时：

## ● 双通道连接

两个  $4 - 8 \Omega$  的扬声器可以连接到 POWER AMP 1/2（最大输出为  $300W+300W$ ）的 A 插口或 B 插口上。

## ● 两个通道并行连接

两个  $8 - 16 \Omega$  的扬声器可以连接到 POWER AMP 1 A/B 以及两个以上的 POWER AMP 2 A/B 插口上。总共可以连接四个扬声器（最大输出为  $300W+300W$ ）。

## ■ 当功率放大器选择开关为 MAIN-BRIDGE（主桥）（桥式连接）

- 一个  $8 - 16 \Omega$  的扬声器可以连接到 BRIDGE 插口上（最大输出为  $600W$ ）。

## 警告：

在使用桥式连接时，不要在 POWER AMP 1 和 POWER AMP 2 插口上连接任何装置。同样在使用 POWER AMP 1 和 POWER AMP 2 插口时，也不要再在 BRIDGE 插口上连接任何装置。

## ② 电源开关

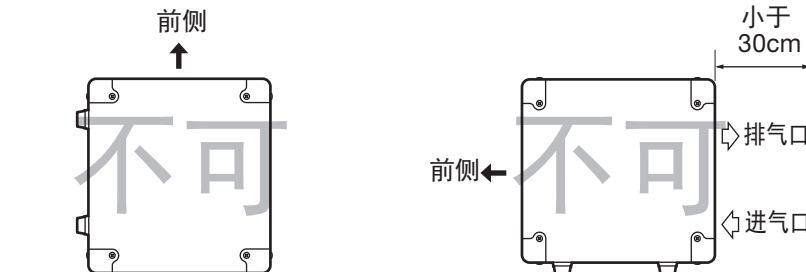
此开关用于接通/切断 EMX660 的电源。

备注：在接通/切断 EMX660 的电源之前，应先将 MONITOR 部分和 MAIN 部分的 MASTER 控制旋钮调到低的位置。

# 安装 / 连接

## 安装

EMX660 在后面板的底部入口使用制冷系统，在后面板的上部设有排气孔来避免热空气的停留。



## 连接

在连接各设备时，务必使用符合标准的电缆和插头。

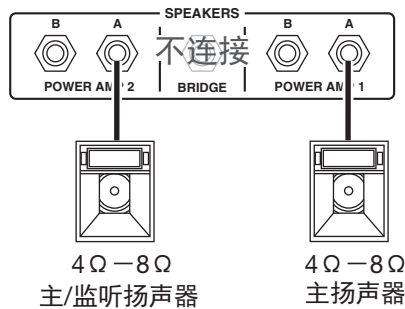
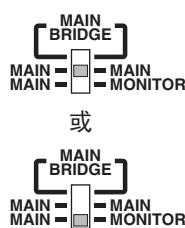
### ■ 扬声器连接

在将、扬声器连接到 EMX660 上时有三种方法。

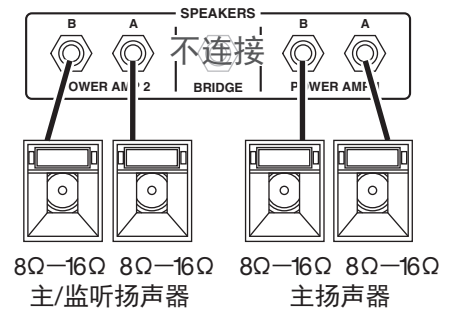
- ① 双通道连接 — 每个单扬声器可以 POWER AMP 1 和 POWER AMP 2 上的 A 插口或 B 插口上。
- ② 两个通道并行连接 — 两个扬声器可以并行连接到 POWER AMP 1 和 POWER AMP 2 上的 A 插口或 B 插口上。
- ③ 桥式连接 — 一个单扬声器可以连接到 BRIDGE 插口上。

对于每种情况，所需的扬声器阻抗不同，请参阅以下的示意图，并确认扬声器的阻抗是否小于规定值。

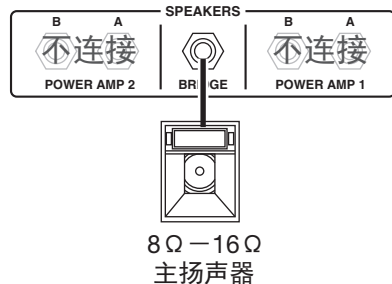
双通道连接



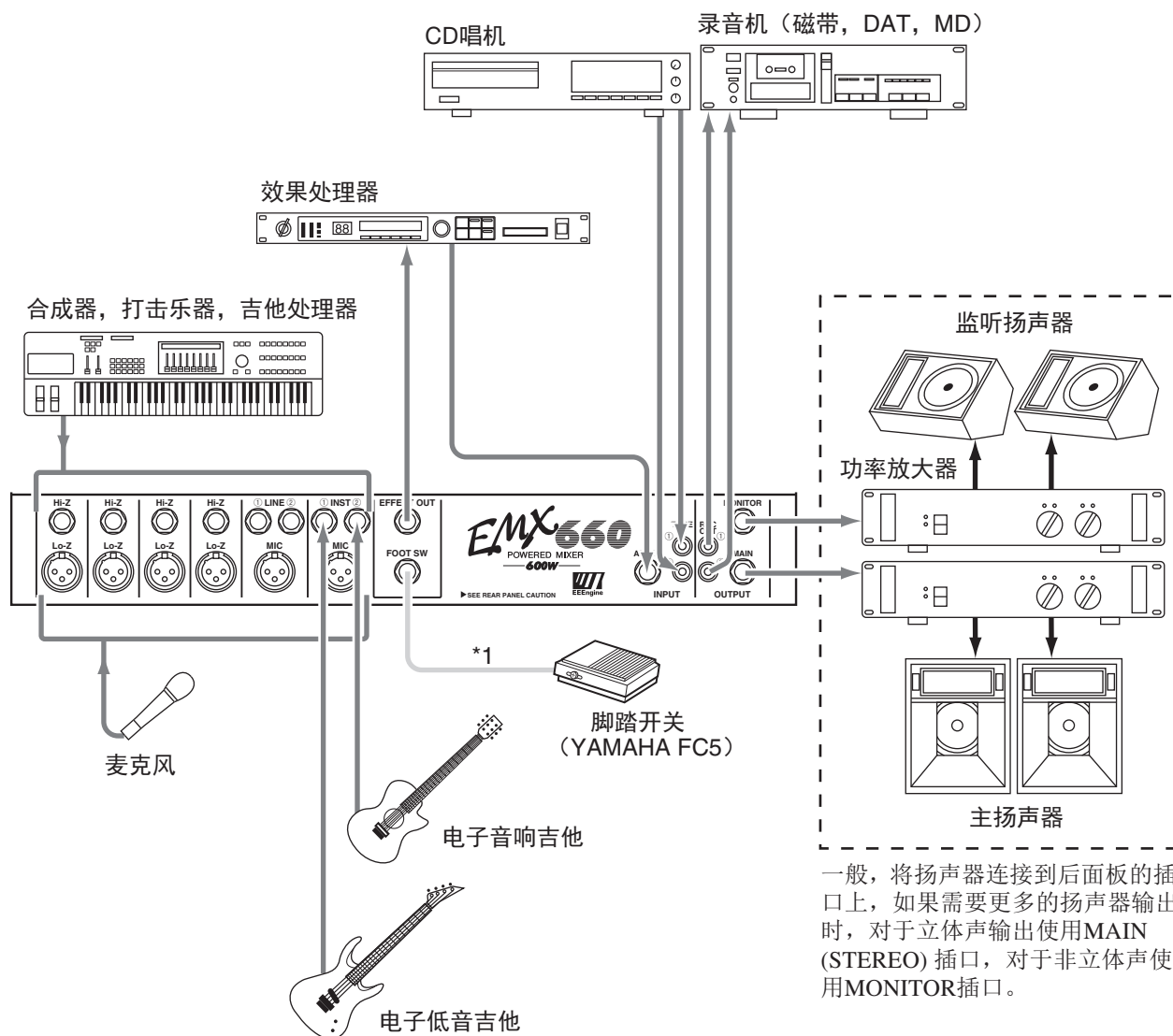
两个通道并行连接



桥式连接



■ 连接例子



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MAIN (STEREO) 插口，对于非立体声使用MONITOR插口。

上图表示了用于连接各个设备的适当的插口。

\* Lo-Z和 Hi-Z每个通道的输入不能同时使

\*1. 虽然所举的实例为外部效果信息处理器和脚踏开关，它用于接通和关闭内置数字效果信息处理器，连接到EMX660，实际上，一次只能使用一种效果信息处理器，内置的或外部的。所以，在使用内置效果信息处理器时，不需要脚踏开关。

# 基本操作

本章叙述 EMX660 的基本操作方法。

## 连接麦克风和乐器

- ① 在连接麦克风和乐器之前，一定要关掉所有设备的电源。此外，还要将 EMX660 每个通道的电平控制旋钮及 MAIN 部分的 MASTER 控制旋钮调到低的位置。
- ② 将电缆连接到您的麦克风或乐器上，或者 MIC 插口（通道 5 - 6），线性插口（通道 5），INST 插口（通道 6）。

备注：当将线性电平装置连接到通道 1 - 4 时，使用 PAD 开关。切勿同时使用通道 Lo-Z 和 Hi-Z。但是，MIC 和 LINE 插口或者 MIC 和 INST 插口可以同时使用。

- ③ 以外围设备 → EMX660 的顺序来接通它们的电源。

备注：以相反的顺序切断电源。

- ④ 将 MAIN 部分的 MASTER 控制旋钮调到 ◀ 位置。
- ⑤ 在朝着麦克风讲话的同时（演奏乐器的同时），调节通道 LEVEL 控制旋钮使 MAIN 部分峰值电平表的 0 LED 不时点亮。  
对每个通道重复这一步骤。
- ⑥ 如果您想调节每个通道的音质，请将均衡器控制旋钮转到所需的位置。
- ⑦ 使用 MAIN 部分图表均衡器来调节音质。
- ⑧ 使用 MAIN MASTER 控制来调节全部音量。

## 监视

通过将电源监视扬声器连接到监视器输出上，您可以得到主混合的监视独立混合成分。因为输入通道 MONI 控制不受电平控制的影响。

- ① 将 MONI 主音量控制设定到 ◀ 位置。
- ② 对所连接的麦克风讲话，或者播放所连接的装置时，调整您想监视的输入通道的 MONI 电平控制。对每个通道重复执行上述步骤。
- ③ 应用 MONI 主音量控制设定监视器混合的程序放监视的超出电平。

## 应用数字效果

EMX660 内置有数字效果，可让您将混响或气氛加到语音声或乐器声上。

- ① 接通 DIGITAL EFFECT 部分的 DIGITAL EFFECT ON 开关。
- ② 用 DIGITAL EFFECT 部分的效果选择开关来选择效果型式。
 

VO.ECHO 1,2 .....	元声的适当回音
VO.REV.1,2 .....	元声的适当混响
HALL 1,2 .....	大厅的混响型
ROOM .....	房间的混响型
PLATE .....	犹如金属回音一样的混响
- ③ 设定 MAIN EFFECT RTN 控制在 ◀ 位置上。
- ④ 将各通道的 EFFECT 控制旋钮调高到您需要应用的数字效果位置。
- ⑤ 用 MAIN/MONITOR 部分的 EFFECT RTN 控制旋钮来调节经效果处理后的音响电平。

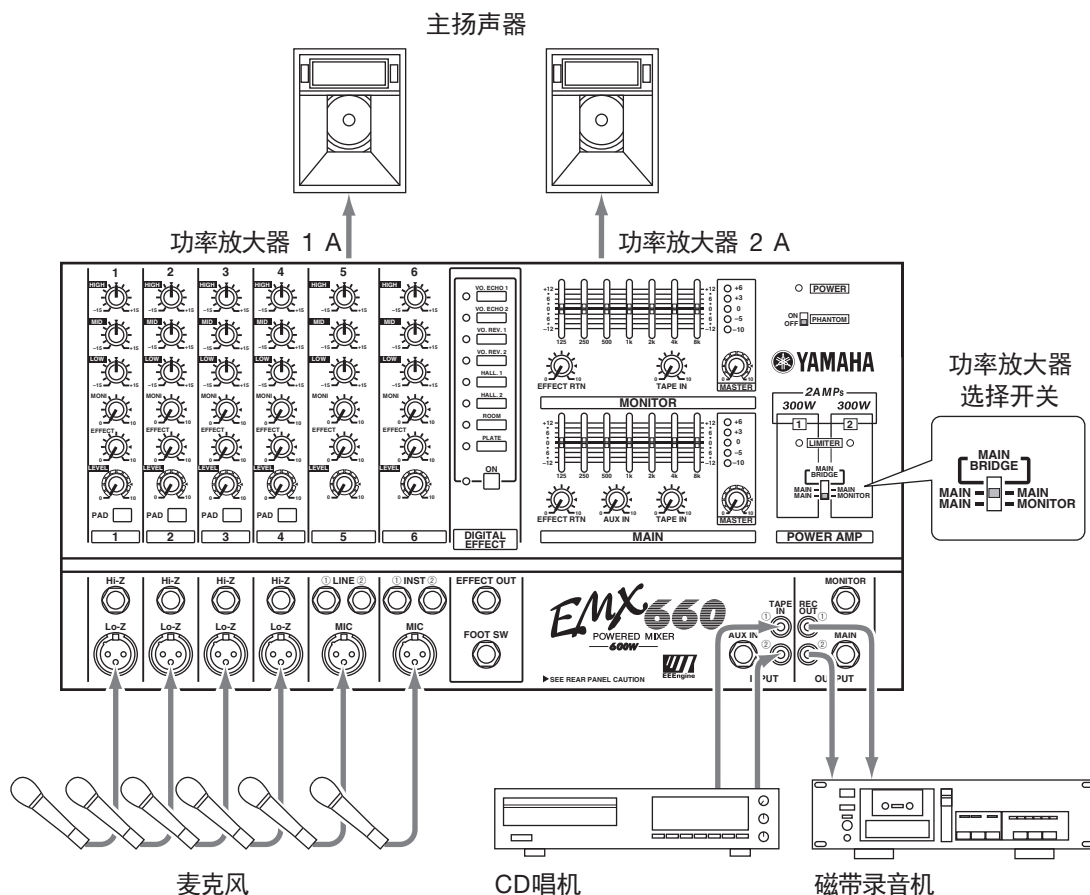
备注：如果调低 EFFECT RTN 控制旋钮后效果音响仍失真，请调低每个通道 EFFECT 控制旋钮。

## 应用实例

本章向您介绍能够使用 EMX660 的一些方法，并说明其连接和操作方法。

### 用作会议 PA 系统 / 音响系统的安装

这里举的是使用 EMX660 作为会议 PA 的音响系统的安装例子。



#### 连接

- 将麦克风连接到通道输入插口 1 - 6。
- 在想使用外部装置，例如 CD 或者 LD 时，应将装置连接到 EMX660 的 TAPE IN 插口上。

备注：CD/LD 播放器或者盒式磁带机可以连接到通道 5 上的 LINE IN 插口上。

- 如果想使用盒式磁带机录制音频时，应将 EMX660 的 REC OUT 插口和盒式磁带的输入接口相连接。
- 将主扬声器连接到 POWER AMP 1/2 的 A/B 插口上，并设定功率放大器选择开关为“MAIN-MAIN”。

#### CD 唱机放音

- ① 以外围设备→EMX660的顺序来接通它们的电源。
- ② 将 MAIN 部分的 MASTER 控制旋钮调到 ◀ 位置。
- ③ 使 CD 唱机放音，用 MAIN 部分的 TAPE IN 控制旋钮来调节电平使 MAIN 部分的峰值电平表的 0 LED 不点亮。



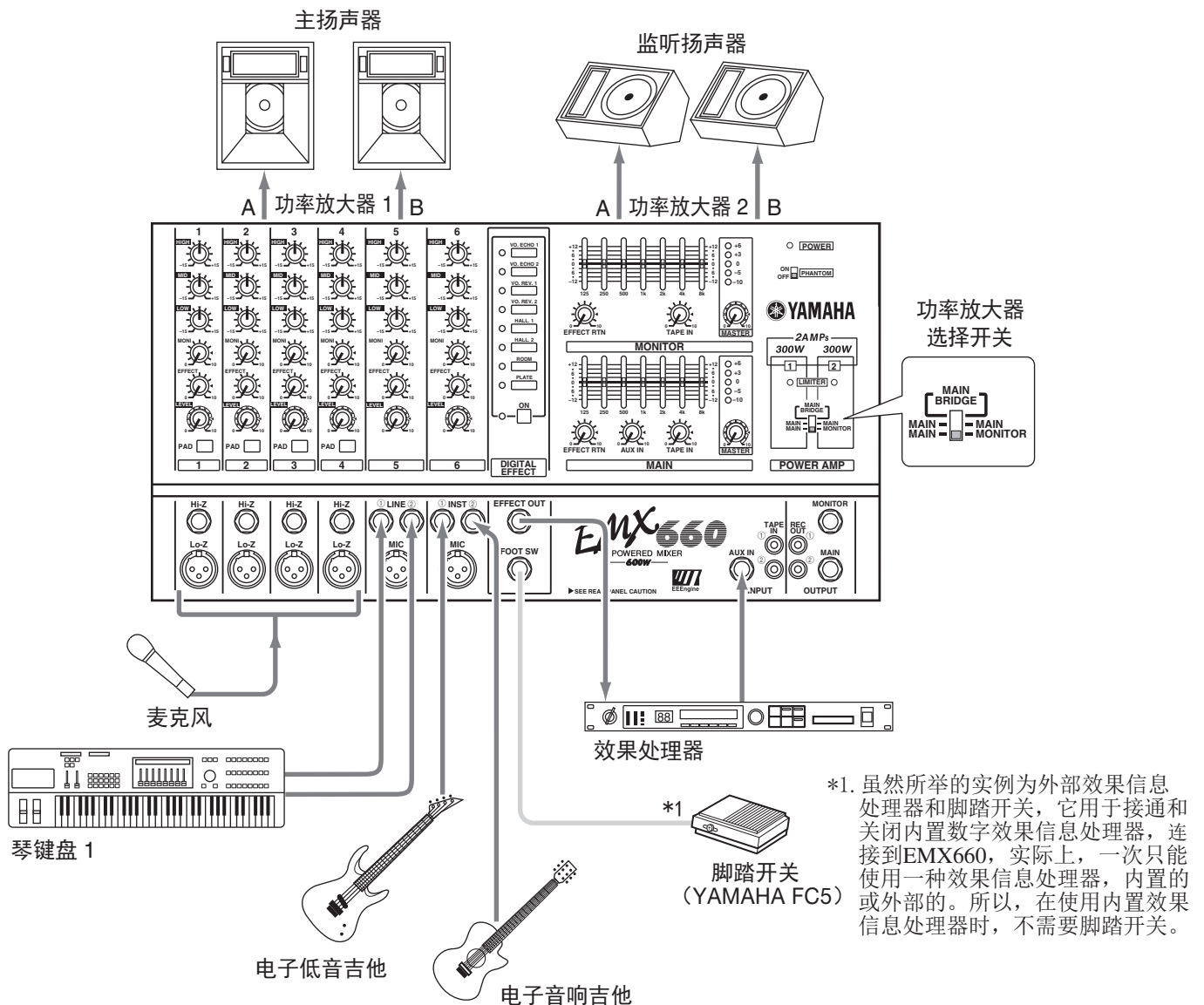
## 用作乐队的PA系统

这里举的是使用EMX660作为小型乐队的PA系统例子。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插口1—6。
- 将主扬声器连接到POWER AMP 1 A/B插口，将监听扬声器连接到POWER AMP 2 A/B插口。
- 如果您想使用延迟或混响之外的外部效果，请将EMX660的EFFECT OUT插口连接到外部效果设备的输入插口，并将外部效果设备的输出插口连接到EMX660的AUX IN插口。

备注：务必将POWER AMP部分的功率放大器选择开关置于“MAIN MONITOR”位置。如果您使用外部效果，我们建议您将MAIN和MONITOR部分的EFFECT RTN控制旋钮调到低的位置。如果外部效果为立体声输出，则可将外部效果的输出插口连接到通道5的LINE插口。不过在此情况下，对于正在输入效果音响的通道，务必将其EFFECT控制旋钮朝低处转到底。如果EFFECT控制旋钮被调高，则会产生反馈，您的扬声器可能会损坏。





### 将一个独立的调音发送给监听扬声器

- ① 将MONITOR部分的MASTER控制旋钮置于 ◀ 位置。
- ② 调高您想通过监听扬声器收听的通道之MONI控制旋钮。

备注: MONI控制旋钮不受每个通道电平设定的影响。从而您可以建立一个与MAIN部分无关的调音。

- ③ 用 MAIN/MONITOR 部分的图示均衡器和 MASTER 控制旋钮来调节总音量和音质。

### 使用外部效果

- ① 调高您想应用外部效果的通道之 EFFECT 控制旋钮。
- ② 调节外部效果的输入电平使外部效果的输入点的声音不失真。
- ③ 用 MAIN 部分的 AUX IN 控制旋钮来调节经效果处理过的声音电平。

## 故障排除

下面列出了可能发生的故障，引起故障的原因以及排除故障的提示。

故障		故障原因	排除故障
扬声器 不发出声音	POWER指示器 熄灭	本设备的负载过重,从而触发了放大器的保护电路。 负载过重的可能原因是输入信号过大或者通风(散热)不良。	请等候一会,在设备冷却之后,设备会自动重新启动。但是,为了防止故障的再发生,务必检查以下两项。 如果故障原因是输入超过指定值,请减弱输入信号到正确范围。 如果故障原因是通风不良,在阅读本手册的开始部分的警告之后,改善设备的散热。
	POWER指示器 点亮	功率放大器的负载过重,从而触发了放大器的保护电路。 可能原因是通风(散热)不良,或者由于在主控制部分和通道控制部分的电平设置得过高,导致所连接的扬声器的阻抗负载过低。	请等候一会,在设备冷却之后,设备会自动重新启动。但是,为了防止故障的再发生,务必检查以下三点。 如果故障原因是控制部分的电平设置得过高,就将这些设置降低到正确数值。在降低这些设置的时候,峰值电平指示灯是很有帮助的。 如果故障原因是通风不良,在阅读本手册的开始部分的警告之后,改善设备的散热。 如果故障原因是负载阻抗过低(包括短路)在阅读本手册的连接部分之后,重新设置正确的阻抗值。
	其它	在连接设备时发生短路。 其它	检查线路的连接,纠正有缺陷的连接点。 本设备可能已经有缺陷了。请与您的销售商联系。

# 技术规格

## ■ 常规参数

最大输出电平	在 1kHz (POWER AMP 1, 2) 时, 300W+300W/4 Ω @0.5% THD 在 1kHz (POWER AMP 1, 2) 时, 215W+215W/8 Ω @0.5% THD 在 1kHz (BRIDGE) 时, 600W/8 Ω @0.5% THD	
频率响应	20Hz - 20kHz + 1dB, - 3dB@ 1W 输出到 8 Ω (POWER AMP OUT) 20Hz - 20kHz + 1dB, - 3dB@ + 4dB 输出到 10k Ω (MAIN OUT、MONITOR OUT、EFFECT SEND)	
总谐波失真	小于 0.5% @20Hz - 20kHz, 150W 输出到 4 Ω (POWER AMP OUT 1, 2) 小于 0.3% @20Hz - 20kHz, + 14dB 输出到 10k Ω (MAIN OUT、MONITOR OUT、EFFECT OUT)	
哼声和噪音 (平均, $R_s = 150 \Omega$ ) (20Hz - 20kHzBPF)	- 124dB 等量输入噪音, - 65dB 残余输出噪音 (POWER AMP OUT)	
	- 88dB 残余输出噪音 (MAIN OUT、MONITOR OUT)	
	- 79dB (83dB 信噪比) MAIN OUT、MONITOR OUT	主电平控制旋钮处于额定电平, 全部通道电平控制旋钮处于最小位置。
	- 69dB (73dB 信噪比) MAIN OUT、MONITOR OUT	主电平控制旋钮处于额定电平, 1 通道电平控制旋钮处于额定电平位置。
	- 75dB (79dB 信噪比) EFFECT SEND	主电平控制旋钮处于额定电平, 全部通道电平控制旋钮处于最小位置。
	- 69dB (73dB 信噪比) EFFECT SEND	主电平控制旋钮处于额定电平, 1 通道电平控制旋钮处于额定电平位置。
最大电压增益 (PAD : OFF)	88dB CH IN (Lo-Z) 至 POWER AMP OUT (CH1 - 4) 66dB CH IN (Lo-Z) 至 MAIN OUT、MONITOR OUT (CH1 - 4) 72dB CH IN (Lo-Z) 至 EFFECT OUT (CH1 - 4) 48dB CH IN (Lo-Z) 至 REC OUT (CH1 - 4) 56dB CH IN (Hi-Z) 至 MAIN OUT、MONITOR OUT (CH1 - 4) 26dB AUX IN 至 MAIN OUT 24dB TAPE IN 至 MAIN OUT 66dB MIC IN 至 MAIN OUT、MONITOR OUT (CH5 • 6) 26dB LINE IN 至 MAIN OUT、MONITOR OUT (CH5) 46dB INST IN 至 MAIN OUT、MONITOR OUT (CH6)	
1kHz 时串音	65dB 相邻通道输入, 65dB 输入至输出	
输入通道均衡	最大± 15dB 高频: 12kHz 坡状 中频: 2.5kHz 峰值状 低频: 80Hz 坡状 * 坡状交叉 / 偏离频率: 可变电平最大 3dB 以下。	
电平表	5 段发光二极管电平表 (- 10、- 5、0、+ 3、+ 6dB) (MAIN OUT、MONITOR OUT)	
图示均衡器	7 频带 (125、250、500、1k、2k、4k、8kHz), 最大± 12dB (MAIN OUT、MONITOR OUT)	
内部数字效果	8 种型式 (VO.ECHO 1, VO.ECHO 2, VO.REV. 1, VO.REV. 2, HALL 1, HALL 2, ROOM, PLATE)	
幻象供电	+ 15V 通过 2.4k Ω 电流限幅 / 隔绝电阻供给电容式麦克风用的电平衡式输入插口。	
限幅器	Comp.: THD ≥ 0.5% (POWER AMP OUT)	
LIMIT 指示灯	点亮: THD ≥ 0.5% (POWER AMP OUT)	
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°)	
脚踏开关	DIGITAL EFFECT MUTE: 接通 / 切断	
电源要求	美国和加拿大: 120V AC 60Hz / 欧洲: 230V AC 50Hz / 其他: 240V AC 50Hz	
耗电	250W	
体积 (宽×高×深)	497 × 275 × 275mm	
重量	17kg	

• 0dB = 0.775Vrms.

## ■ 输入参数

输入接口	PAD	工作负载阻抗	额定阻抗	输入电平			连接类型
				灵敏度 <sup>1</sup>	额定电平	限幅前的最大电平	
CH INPUT (Lo-Z) (CH1-4)	OFF	3k Ω	50-600 Ω 麦克风	-62dB (0.616mV)	-50dB (2.45mV)	-20dB (77.5mV)	XLR-3-31型 <sup>2</sup>
	ON		600 Ω 线路	-32dB (19.5mV)	-20dB (77.5mV)	+10dB (2.45V)	
CH INPUT (Hi-Z) (CH1-4)	OFF	10k Ω	50-600 Ω 麦克风	-52dB (1.95mV)	-40dB (7.75mV)	-10dB (245mV)	耳机插口 <sup>2</sup> (TRS)
	ON		600 Ω 线路	-22dB (61.6mV)	-10dB (245mV)	+20dB (7.75V)	
MIC INPUT (CH5-6)		3k Ω	50-600 Ω 麦克风	-62dB (0.616mV)	-50dB (2.45mV)	-20dB (77.5mV)	XLR-3-31型 <sup>2</sup>
LINE INPUT (CH5)(1, 2)		10k Ω	600 Ω 线路	-22dB (61.6mV)	-10dB (245mV)	+20dB (7.75V)	耳机插口 <sup>3</sup>
INST INPUT (CH6)(1, 2)		470k Ω	1k Ω	-42dB (6.16mV)	-30dB (24.5mV)	+0dB (0.775V)	耳机插口 <sup>3</sup>
AUX IN		10k Ω	600 Ω 线路	-22dB (61.6mV)	-10dB (245mV)	+20dB (7.75V)	耳机插口 <sup>3</sup>
TAPE IN (1, 2)		10k Ω	600 Ω 线路	-22dBV (79.4mV)	-10dBV (316mV)	+17.8dBV (7.76V)	RCA耳机插孔 <sup>3</sup>

1. 灵敏度是能够产生+4dB (1.23V) 输出或机器被设置在最大增益时能够产生额定输出电平的最小电平。  
(所有电平控制旋钮位于最大位置)。
2. 平衡 (T = 热, R = 冷, S = 接地)
3. 非平衡
  - 0dB = 0.775Vrms. 0dBV = 1Vrms.

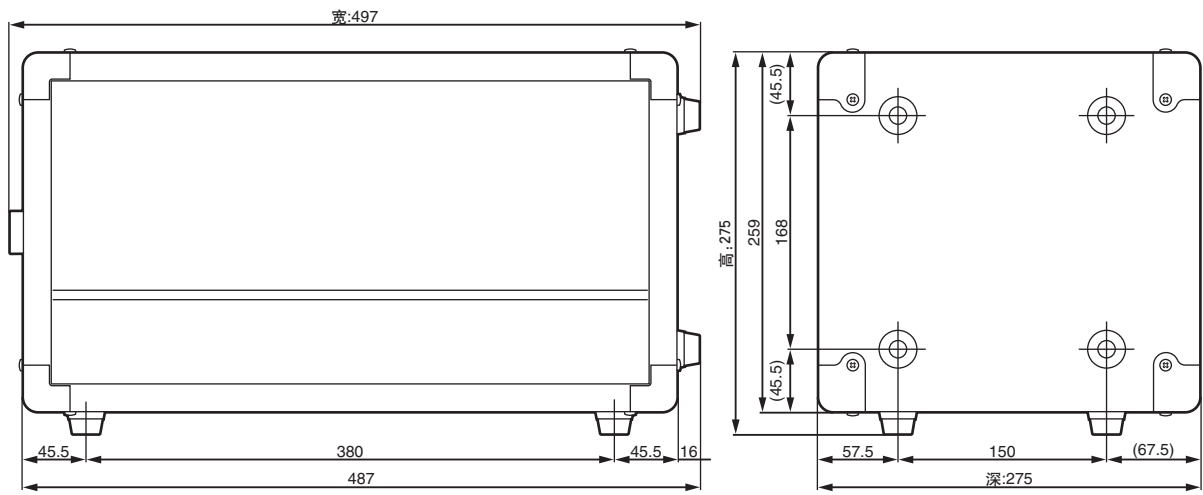
## ■ 输出参数

输出接口	工作负载阻抗	额定阻抗	输出电平		接口类型
			额定电平	限幅前的最大电平	
POWER AMP OUT (1:2)(A,B)	0.1 Ω	4/8 Ω 扬声器	60W/4 Ω	(300W/4 Ω)	耳机插口
BRIDGE OUT	0.1 Ω	8 Ω 扬声器	120W/8 Ω	(600W/8 Ω)	耳机插口
MAIN OUT	600 Ω	10k Ω 线路	+4dB (1.23V)	+20dB (7.75V)	耳机插口
MONITOR OUT	600 Ω	10k Ω 线路	+4dB (1.23V)	+20dB (7.75V)	耳机插口
EFFECT OUT	600 Ω	10k Ω 线路	+4dB (1.23V)	+20dB (7.75V)	耳机插口
REC OUT (1, 2)	600 Ω	10k Ω 线路	-10dBV (316mV)	+10dBV (3.16V)	RCA耳机插孔

- 所有输出插口为非平衡式。
- 0dB = 0.775Vrms. 0dBV = 1Vrms.

技术规格如有变更，恕不预先通告。

# 体积



单位：mm

电路示意框图

