YAMAHA

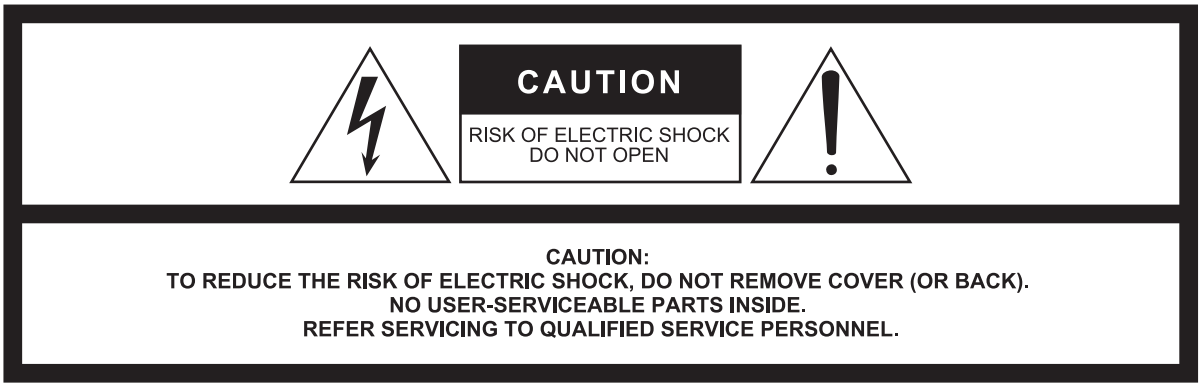
MIXING CONSOLE

MG20XU / MG20
MG16XU / MG16
MG12XU / MG12

使用说明书

注意事项	第 5、 6 页
快速指南	第 9 到 11 页
故障排除	第 29 到 31 页

ZH



The above warning is located on the rear of the unit.
L'avertissement ci-dessus est situé à l'arrière de l'appareil.

Explanation of Graphical Symbols
Explication des symboles



The lightning flash with arrowhead symbol within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.

L'éclair avec une flèche à l'intérieur d'un triangle équilatéral est destiné à attirer l'attention de l'utilisateur sur la présence d'une « tension dangereuse » non isolée à l'intérieur de l'appareil, pouvant être suffisamment élevée pour constituer un risque d'électrocution.



The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the product.

Le point d'exclamation à l'intérieur d'un triangle équilatéral est destiné à attirer l'attention de l'utilisateur sur la présence d'instructions importantes sur l'emploi ou la maintenance (réparation) de l'appareil dans la documentation fournie.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

1 **Read these instructions.**
2 **Keep these instructions.**
3 **Heed all warnings.**
4 **Follow all instructions.**
5 **Do not use this apparatus near water.**
6 **Clean only with dry cloth.**
7 **Do not block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer's instructions.**
8 **Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.**
9 **Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.**
10 **Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.**
11 **Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.**
12 **Use only with the cart, stand, tripod, bracket, or table specified by the manufacturer, or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over.**



13 **Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.**
14 **Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.**

WARNING
TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS APPARATUS TO RAIN OR MOISTURE.

(UL60065_03)

PRÉCAUTIONS CONCERNANT LA SÉCURITÉ

1 **Lire ces instructions.**
2 **Conserver ces instructions.**
3 **Tenir compte de tous les avertissements.**
4 **Suivre toutes les instructions.**
5 **Ne pas utiliser ce produit à proximité d'eau.**
6 **Nettoyer uniquement avec un chiffon propre et sec.**
7 **Ne pas bloquer les orifices de ventilation. Installer l'appareil conformément aux instructions du fabricant.**
8 **Ne pas installer l'appareil à proximité d'une source de chaleur comme un radiateur, une bouche de chaleur, un poêle ou tout autre appareil (y compris un amplificateur) produisant de la chaleur.**
9 **Ne pas modifier le système de sécurité de la fiche polarisée ou de la fiche de terre. Une fiche polarisée dispose de deux broches dont une est plus large que l'autre. Une fiche de terre dispose de deux broches et d'une troisième pour le raccordement à la terre. Cette broche plus large ou cette troisième broche est destinée à assurer la sécurité de l'utilisateur. Si la fiche équipant l'appareil n'est pas compatible avec les prises de courant disponibles, faire remplacer les prises par un électricien.**
10 **Acheminer les cordons d'alimentation de sorte qu'ils ne soient pas piétinés ni coincés, en faisant tout spécialement attention aux fiches, prises de courant et au point de sortie de l'appareil.**
11 **Utiliser exclusivement les fixations et accessoires spécifiés par le fabricant.**
12 **Utiliser exclusivement le chariot, le stand, le trépied, le support ou la table recommandés par le fabricant ou vendus avec cet appareil. Si l'appareil est posé sur un chariot, déplacer le chariot avec précaution pour éviter tout risque de chute et de blessure.**



13 **Débrancher l'appareil en cas d'orage ou lorsqu'il doit rester hors service pendant une période prolongée.**
14 **Confier toute réparation à un personnel qualifié. Faire réparer l'appareil s'il a subi tout dommage, par exemple si la fiche ou le cordon d'alimentation est endommagé, si du liquide a coulé ou des objets sont tombés à l'intérieur de l'appareil, si l'appareil a été exposé à la pluie ou à de l'humidité, si l'appareil ne fonctionne pas normalement ou est tombé.**

AVERTISSEMENT
POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE OU DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, N'EXPOSEZ PAS CET APPAREIL À LA PLUIE OU À L'HUMIDITÉ.

(UL60065_03)

产品中有害物质的名称及含量

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）
外壳、框架	×	○	○	○	○	○
印刷线路板	×	○	○	○	○	○

本表格依据SJ/T 11364的规定编制。

○：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。

×：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。



此标识适用于在中华人民共和国销售的电器电子产品。

标识中间的数字为环保使用期限的年数。

保护环境

如果需要废弃设备时，请与本地相关机构联系，获取正确的废弃方法。请勿将设备随意丢弃或作为生活垃圾处理。

注意事项

请在操作使用前，首先仔细阅读下述内容

请将本说明书存放在安全的地方，以便将来随时参阅。

⚠ 警告

为了避免因触电、短路、损伤、火灾或其它危险可能导致的严重受伤甚至死亡，请务必遵守下列基本注意事项。这些注意事项包括但不限于下列情况：

电源 / 电源线

- 请勿将电源线放在热源如加热器或散热器附近，不要过分弯折或损伤电源线，不要在其上加压重物，不要将其放在可能被踩踏引起绊倒或可能被碾压的地方。
- 只能使用本设备所规定的额定电压。所要求的电压被印在本设备的铭牌上。
- 只能使用附带的电源线 / 插头。
  如果您需要在购买时所在地区之外的其它地区使用本设备，附带的电源线可能不兼容。请咨询 Yamaha 经销商。
- 定期检查电插头，擦除插头上积起来的脏物或灰尘。
- 请务必连接到带有保护接地连接的适当电源插座。接地不当可能引起触电、设备的损坏甚至火灾。

请勿打开

- 本设备不含任何用户可自行修理的零件。请勿打开本设备或试图拆卸其内部零件或进行任何方式的改造。若出现异常，请立即停止使用，并请有资质的 Yamaha 维修人员进行检修。

关于潮湿的警告

- 请勿让本设备淋雨或在水附近及潮湿环境中使用，或将盛有液体的容器 （如花瓶、瓶子或玻璃杯）放在其上，否则可能会导致液体溅入任何开口。如果水等任何液体渗入设备，请立即切断电源并从 AC 电源插座拔下电源线。然后请有资质的 Yamaha 维修人员对设备进行检修。
- 切勿用湿手插拔电源线插头。

火警

- 请勿在设备上放置燃烧着的物体，比如蜡烛。
  燃烧的物体可能会倾倒并引发火灾。

当意识到任何异常情况时

- 当出现以下任何一种问题时，请立即关闭电源开关并从电源插座中拔出电源线插头。然后请 Yamaha 维修人员进行检修。
  - 电源线或插头出现磨损或损坏。
  - 散发出异常气味或冒烟。
  - 某些物体掉入设备中。
  - 使用设备过程中声音突然中断。
- 如果本设备跌落或损坏，请立即关闭电源开关，从电源插座中拔出电源线插头，并请有资质的 Yamaha 维修人员对设备进行检修。

⚠ 注意

为了避免您或周围他人可能发生的人身伤害、设备或财产损失，请务必遵守下列基本注意事项。这些注意事项包括但不限于下列情况：

电源 / 电源线

- 当从设备或电源插座中拔出电源线插头时，请务必抓住插头而不是电源线。直接拽拉电源线可能会导致其损坏。
- 长时间不使用设备时，或者在雷电风暴期间，请从电源插座中拔出电源插头。

安放位置

- 请勿将本设备放在不稳定的地方，否则可能会导致突然翻倒。
- 请勿挡住通风口。本设备在顶部 / 底部 / 正面 / 背面 / 侧面都有通风孔，用以防止设备内部温度过高。尤其要注意，不要侧面朝下或上下颠倒放置本设备。通风不畅可能导致过热，并可能损坏设备，甚至引起火灾。
- 请勿将本设备放置在可能会接触到腐蚀性气体或含有盐份的空气。否则可能会导致故障。
- 搬动设备之前，请务必拔出所有已连接的连接线。
- 设置设备时，请务必选择便于插拔的 AC 电源插座。如果出现问题或故障，请立即关闭电源开关，并将插头从电源插座中拔出。即使关闭了电源开关，仍然会有极少量的电流流向本产品。当您想要长时间不使用本产品时，请务必将电源线从壁式 AC 电源插座中拔出。
- 在安装本设备时，请务必由 2 人以上进行作业。独自一人搬动设备可能损伤背部，导致其它伤害，或者对设备本身造成损坏。
- 如果将本设备安装在 EIA 标准机架上，请仔细阅读第 35 页上的 “ 机柜安装的注意事项 ” 章节。通风不畅可能导致过热，并可能损坏设备、造成故障，甚至引起火灾。

连接

- 将本设备连接到其它设备之前，请关闭所有设备的电源开关。在打开或关闭所有设备的电源开关之前，请将所有音量都调到最小。

保养维护

- 在对本设备进行清洁时，请务必将电源插头从 AC 电源插座中拔出。

小心操作

- 请勿将手指或手插入本设备的任何间隙或开口 （通风口）。
- 请避免在设备上的任何间隙或开口 （通风口）插入或落进异物 （纸张、塑料、金属等）。如果发生这种情况，请立即关闭电源，然后将电源线从 AC 电源插座中拔出。然后请有资质的 Yamaha 维修人员对设备进行检修。
- 请勿将身体压在本设备上或在其上放置重物，操作按钮、开关或插口时要避免过分用力。
- 请勿长时间持续在很高或不舒服的音量水平使用扬声器或耳机，否则可能会造成永久性听力损害。如果遇到失聪或耳鸣的情况，请寻求医治。

对由于不正当使用或擅自改造本设备所造成的损失、数据丢失或破坏，Yamaha 不负任何责任。

须知

为避免本产品、数据或其它部件可能受到的损坏，请注意下列事项。

■ 操作和维护

- 请勿在电视、收音机、立体声设备、手机或其他电子设备附近使用本设备。这可能会在设备本身以及靠近设备的电视机或收音机中引起噪音。
- 为了避免操作面板发生变形、不稳定操作或损坏内部元件，请勿将本设备放在有大量灰尘、震动、极端寒冷或炎热 （如阳光直射、靠近加热器或烈日的汽车里）的环境中。
- 请勿在设备上放乙烯或塑料或橡胶物体，否则可能使面板脱色。
- 清洁设备时，使用柔软的干布。请勿使用涂料稀释剂、溶剂、清洁液或浸了化学物质的抹布。
- 设备中可能会由于环境温度的快速变化而发生冷凝 —— 例如，当设备从一个地方移动到另一个地方时，或者当打开或关闭空调时。发生冷凝时使用本设备会造成损坏。如果有理由相信可能发生了冷凝，请将本设备放置几个小时而不打开电源直到冷凝彻底消失。
- 请勿将任何均衡器和衰减器设定在最大位置。否则，根据所连接设备的具体状态，可能会导致声反馈而损坏音箱。
- 不要为推子涂抹机油、油脂或接触清洁剂。若发生任何听力损害或耳鸣，请去看医生。
- 打开音频系统的交流电源时，请始终最后打开功率放大器，以避免损坏扬声器。同样，关闭电源时，请首先关闭功率放大器。
- 当不使用本设备时，请务必关闭其电源。

■ 接口

XLR 型插口应按下图所示进行布线 （IEC60268 标准）：针 1：地线，针 2：热线 (+) 和针 3：冷线 (-)。

信息

■ 关于本说明书

- 本说明书中的插图仅用作讲解之目的，与实物可能略有不同。
- Steinberg 和 Cubase 是 Steinberg Media Technologies GmbH 的注册商标。
- 本使用说明书中所使用的公司名和产品名都是各自公司的商标或注册商标。
- 本说明书内容包含 MG20XU/MG20、 MG16XU/MG16 和 MG12XU/MG12 调音台。在需要介绍各型号的不同特性时，MG16XU/MG16 和 MG12XU/MG12 的特性会以大括号标注。（示例：CH13/14 – 19/20 {CH9/10 – 15/16} {CH1 – 7/8}）
- 在本说明书中，术语 “MG” 指本系列产品的所有型号。术语 “XU 型号 ” 请参考 MG20XU、 MG16XU 和 MG12XU。
- 本说明书中，如不特别指出，所有面板插图都以 MG16XU 的面板为准。
- 为便于您理解使用说明书的内容，本公司已经依据国家的相关标准尽可能的将其中的英文表述部分翻译成中文。但是，由于专业性、通用性及特殊性，仍有部分内容仅以原文形式予以记载。如您有任何问题，烦请随时与本公司客服联系 （热线：400-051-7700）。

本产品的型号、序列号、电源要求等规格可能标在铭牌上或铭牌附近，铭牌位于本机后部。请将该序列号填写到下方的横线上，并妥善保存本说明书，以便在产品被盗时作为永久购买凭证使用。

型号名称 _____

序列号 _____

(rear_zh_01)

感谢您购买 **Yamaha MG20XU/MG20/MG16XU/MG16/MG12XU/MG12** 调音台。请认真通读本说明书，充分了解本产品并确保长期无误地使用。阅读后，请妥善保存以备今后参考。

目录

注意事项 5

目录 7

主要功能 8

快速指南 9

- 步骤 1 准备电源 9
- 步骤 2 连接 9
- 步骤 3 接通系统的电源 9
- 步骤 4 让音箱出声音 10
- 步骤 5 使用内建效果器 （仅限 XU 型号） 11

设置 12

- 安装示例 12

控制器和插头 14

- 前面板 14
- 后面板 15
- 输入通道功能区 16
- 内建效果器功能区 （仅限 XU 型号） 22
- 主控功能区 24
- 供电功能区 27
- USB 功能区 （仅限 XU 型号） 28

故障排除 29

- 没有声音输出时 29
- 其它 31

附录 32

- 一般规格 32
- 效果程序 33
- 插口和插头列表 34
- 插头类型 34
- 机柜安装 35
- 索引 36

主要功能

D-PRE 和高品质功放

单声道输入通道装备 A 级分离式话放。 D-PRE 前级放大器具备顶级音频设备上配备的达林顿电路。该电路使用多级放大环境，确保高电流和低阻抗，让音频的质地在低频段和中频段清新、丰满。结合特别设计的 “MG01” 放大器，总体效果可在保证高频的前提下再现浓郁醇厚的低频。输入通道配有多种插口，可连接 XLR 和 TRS 插头。另外， PAD 电路可接收线路电平输入信号，以连接多样乐器。

内置通用开关电源提升方便性

MG 系列配有通用开关电源。该电源支持 100V 到 240V 的输入电压，即使在容易发生电压波动的环境下，设备也可稳定运行。电源阻抗的降低，使声音的起音更快，从而提高了音质。新配备的交流电源插座，使设备可在便携用途中简单安装，也可在机架中安装。

24 个高品质数字效果器 （XU 型号）

XU 型号 （MG20XU/MG16XU/MG12XU）配有 24 个基于专业 SPX 算法的内建效果器。特别是高品质混响和延迟效果以其出色的真实感和自然感大幅度扩展了声音的空间效果。

24-bit/192kHz USB 音频接口 （XU 型号）

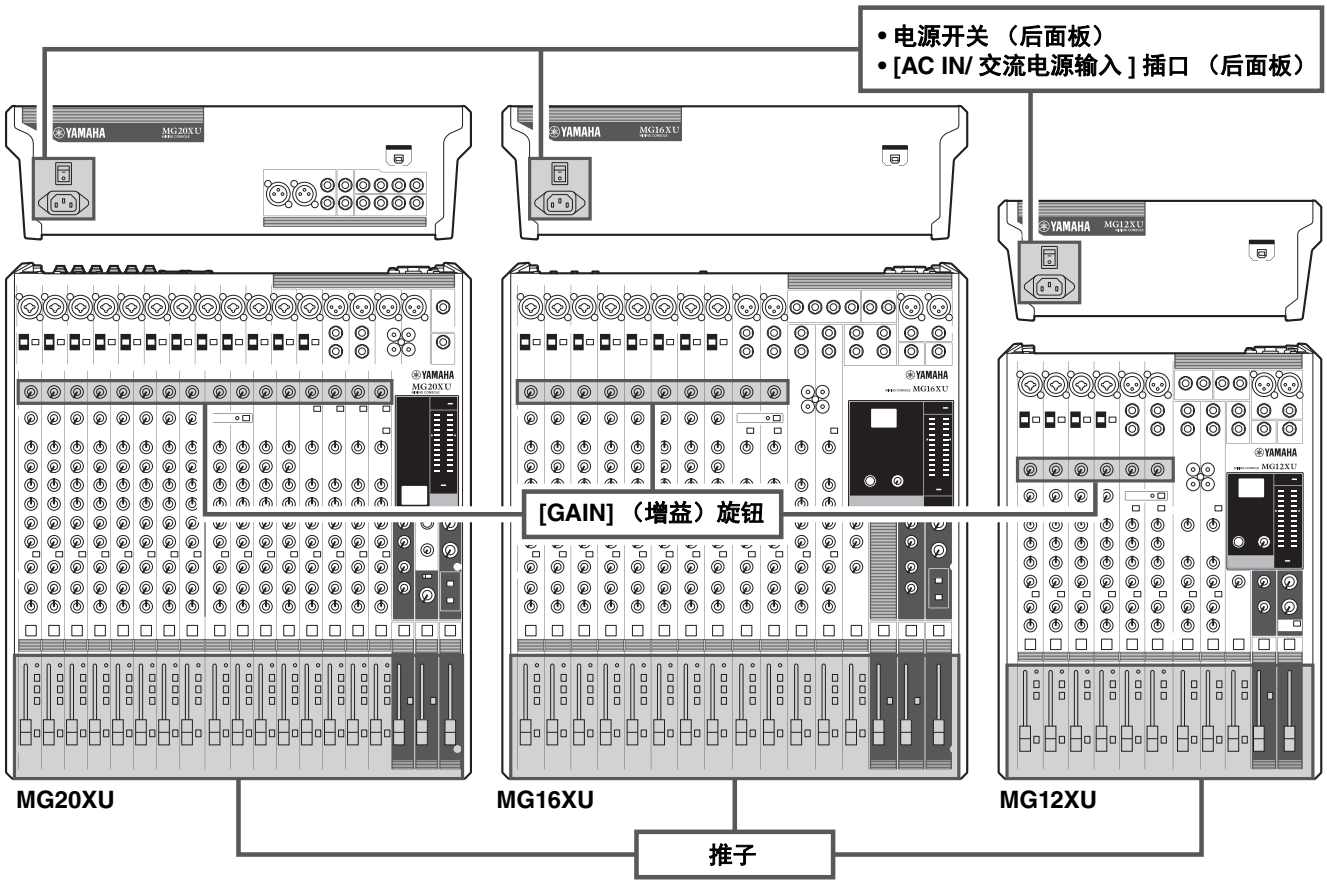
XU 型号 （MG20XU/MG16XU/MG12XU）配有 USB 2.0 音频接口，具备 24-bit/192kHz 规格的采样音质。使用音频接口，您可以从计算机播放音乐，或用 Cubase 等 DAW 软件录制调音台的输出信号。 XU 型号支持 USB 2.0 规格，因此您可以直接连接使用兼容 USB 2.0 的计算机，而无需安装驱动。 USB 协议采用异步数据传输方式。音频数据的传输基于 MG 的高精度音频字时钟，以实现高品质的录音和播放。

附件 （请检查您的调音台包装中是否包含以下物品）

- AC 电源线
- 机柜安装组件 （MG12XU/MG12 的 RK-MG12 另售）
- Cubase AI 下载信息 （XU 型号）：
  含有下载 Steinberg DAW 软件 “Cubase AI” 所必需的访问码。
  请访问下列 Yamaha 网站，下载并安装 Cubase AI，然后进行必要的设置。
  http://www.yamahaproaudio.com/mg_xu/
- Technical Specifications （技术规格，仅英文）：
  包括通用技术规格、输入输出特性、外观尺寸、电路图和电平图表。
- 使用说明书 （本书）

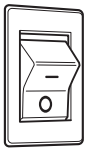
快速指南

我们的指南从连接一对音箱和进行立体声信号输出开始。请注意，操作方法和步骤根据您所使用的输入设备的不同而有所不同。



步骤 1 准备电源

1. 确保本机的电源开关设置为 “ O ” 位置 （关闭）。



2. 将附带的电源线接到后面板的 [AC IN/ 交流电源输入] 插口上。

3. 将电源线另一头插入到市电插座。

步骤 2 连接

1. 将所有的推子和 [GAIN] 旋钮完全调整到最小。

2. 连接您要使用的话筒、乐器和 / 或音箱。

进行连接的详情请参考 “ 安装示例 ” (12–13 页)、 “ 前面板 ” 和 “ 后面板 ” (14–15 页)。

步骤 3 接通系统的电源

为防止音箱发出意外的巨大噪音，请按照下列顺序打开设备：周边设备 （乐器，话筒等） → 调音台 → 功放 （或有源音箱）。

当关闭电源时颠倒该顺序即可。

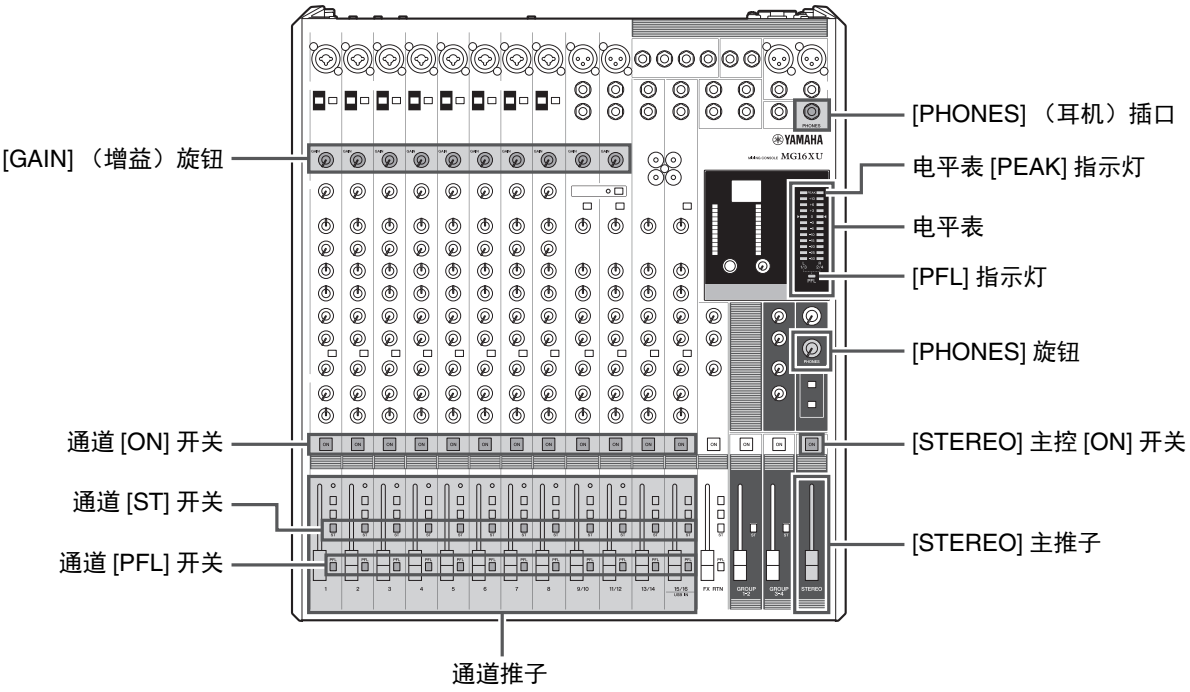
⚠ 警告

每次使用设备，都请确保按照上述步骤 3 中介绍的顺序打开 / 关闭电源。否则可能会产生很大的突发噪音，可能损坏您的设备和听力。

须知

如果使用需要幻象电源的电容式话筒，请在打开功放或有源音箱的电源之前，打开调音台的 [PHANTOM +48V] 开关。详情请参见第 17 页。另外，打开电源之前，请认真阅读第 17 页上有关 [PHANTOM +48V] 开关的详细内容。

步骤 4 让音箱出声音



1. 打开您所使用的每个通道的 （▂） [PFL] 开关。

追注

- 当您打开通道的 [PFL] 开关时，就可以通过连接在 [Phones] 插口的耳机监听到此通道的信号。信号的电平也会显示在电平表上，从而准确监控信号的电平。检查电平之后，关闭 [PFL] 开关。
- 当 [PFL] 开关打开时，电平表下方的 [PFL] 指示灯会闪烁。

2. 一边演奏您的乐器或对着话筒讲话，一边用 [GAIN] 旋钮调节输入信号，直到信号在电平表上偶尔超过 “0” (◀) 位置。

追注

如果将便携式音频播放器、合成器或其它设备连接到没有 [GAIN] 旋钮的立体声输入通道，就要在所连接设备上调节输出电平。

3. 打开您所使用的每个通道的 （▂） [ON] 开关。

4. 打开您所使用的每个通道的 （▂） [ST] 开关。

5. 关闭所有 （▁） [PFL] 开关。

确保电平表下方的 [PFL] 指示灯关闭。

6. 打开 [STEREO] 主控部分的 （▂） [ON] 开关。

7. 将 [STEREO] 主推子设定到 “0” 位置。

8. 将通道推子设置为需要的初始平衡。

9. 调整 [STEREO] 主推子的整体音量。

用 [PHONES] 旋钮调节整体的耳机电平。

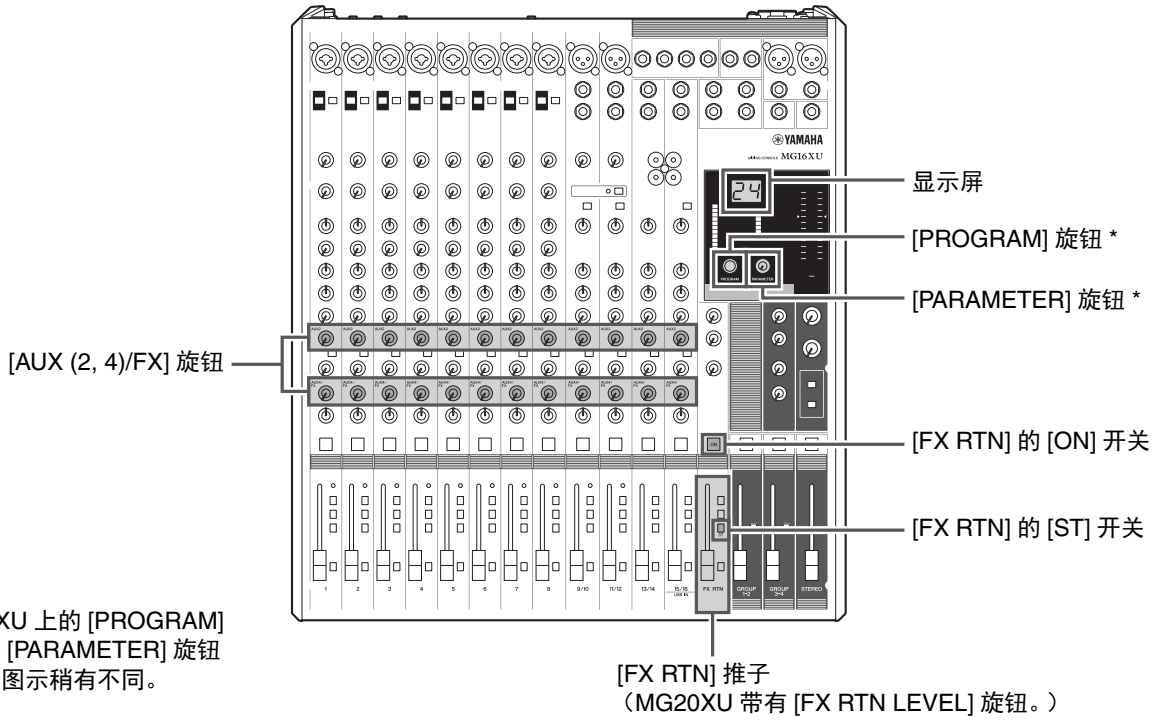
追注

如果 [PEAK] 指示灯频繁亮起，稍微调低通道推子，以避免失真。

■ 调节音质和电平

- 均衡器 （[HIGH]/[MID]/[LOW]） ..... 18 页
- [COMP] （压缩）旋钮 ..... 17 页
- [GAIN] （增益）旋钮 ..... 17 页
- 通道推子 ..... 19 页

步骤 5 使用内建效果器 （仅限 XU 型号）



* MG20XU 上的 [PROGRAM] 旋钮和 [PARAMETER] 旋钮与此处图示稍有不同。

1. 转动 [PROGRAM] 旋钮选择需要的效果，然后按下旋钮将其启用。

当前选定效果程序号码会在显示屏中闪烁。可用效果的详情，请参考第 33 页上的效果程序。

2. 打开 [FX RTN] 的 （▬） [ON] 开关。

3. 打开 [FX RTN] 的 （▬） [ST] 开关。

4. 将 [FX RTN] 推子提升到 “0” 位置。

5. 使用 [AUX (2, 4)/FX] 旋钮调节各通道的效果深度。

6. 使用 [FX RTN] 推子调节选定效果的总体深度。

可以用 [PARAMETER] 旋钮 （第 23 页）调节混响时间和延迟时间等效果参数。可以通过 [PARAMETER] 旋钮进行调节的各种效果参数的详情，请参考第 33 页。

■ 使用混响和延迟

混音可以通过内建的混响和延迟等环境效果器进一步加强。

混响和延迟时间

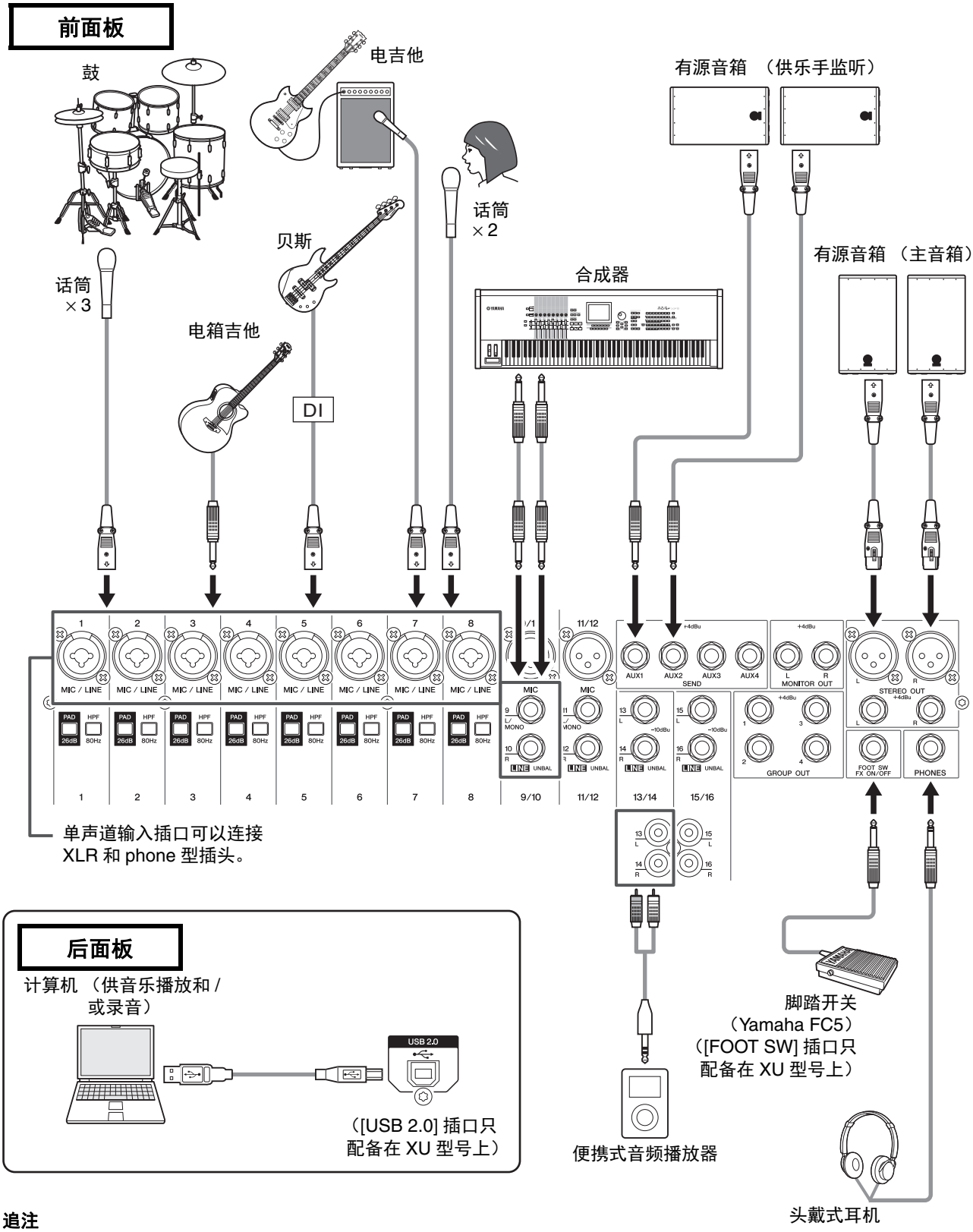
一段音乐的最佳混响时间由音乐的速度和密度所决定，但一般方法是较长的混响时间适用于叙事曲，较短的混响时间则更适用于快节奏音乐。通过调节延迟时间，可以创建出多种多样的韵律变化的效果。例如，可以通过调整节奏，将延迟时间调整为一个附点八分音符。

混响电平

混音数小时后，您的听觉感官会开始变得迟钝。这会造成过度处理音轨，却感知为完美的混音。为了避免掉入这个陷阱，开始让所有混响调到最低，然后逐步将混响加入混音中，直到您听出区别为止。超过这个限度一般会变为另一种特殊效果，更糟的是让声音变得浑浊不清。通常来说，您不会希望用混响主宰混音，因此请理性应用混响效果。

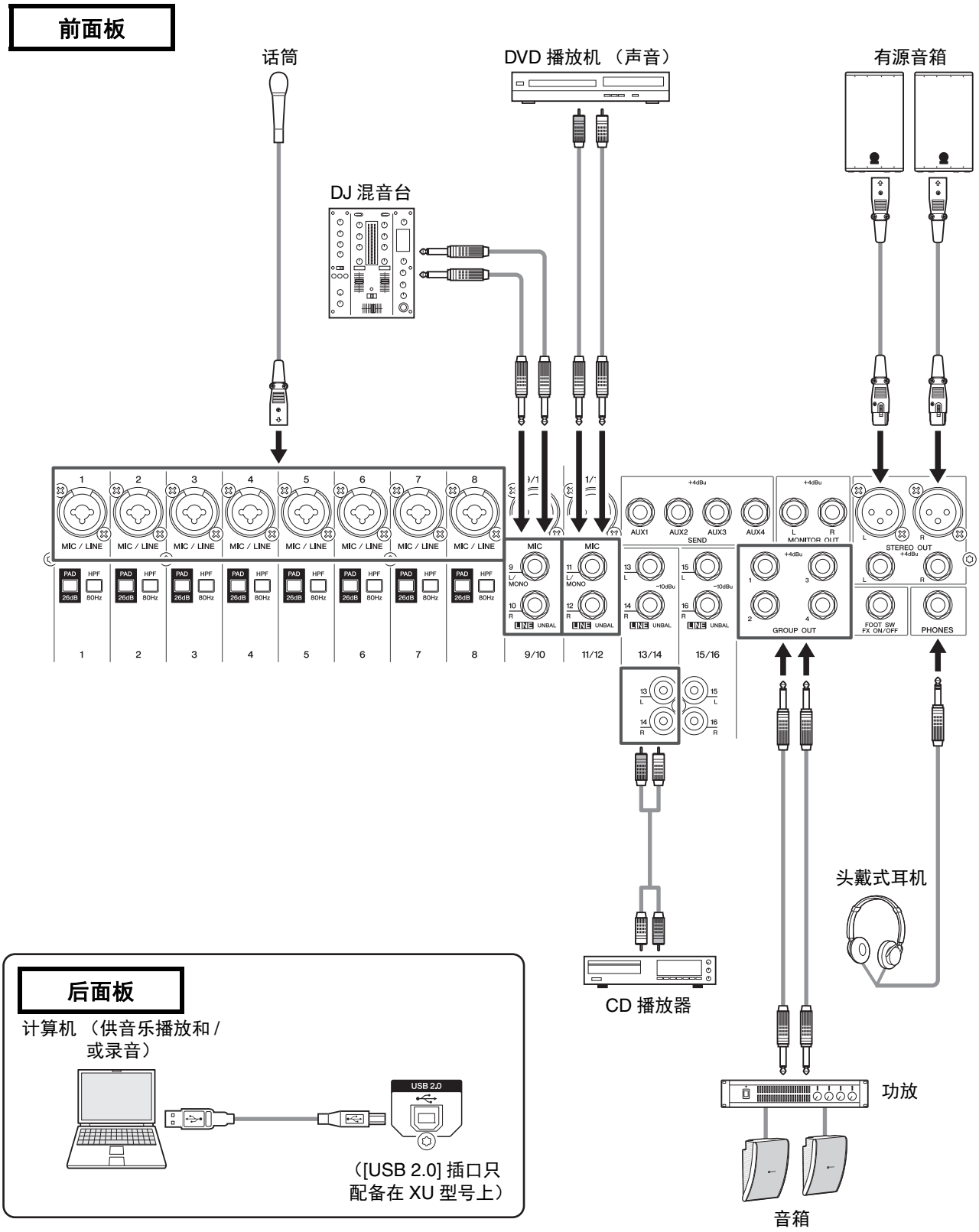
安装示例

1. 现场演出的扩声



追注
在 MG20XU/MG20 上， [SEND] 插口、 [GROUP OUT] 插口、[MONITOR OUT] 插口和 [STEREO OUT] 插口位于后面板上。

2. 活动和聚会



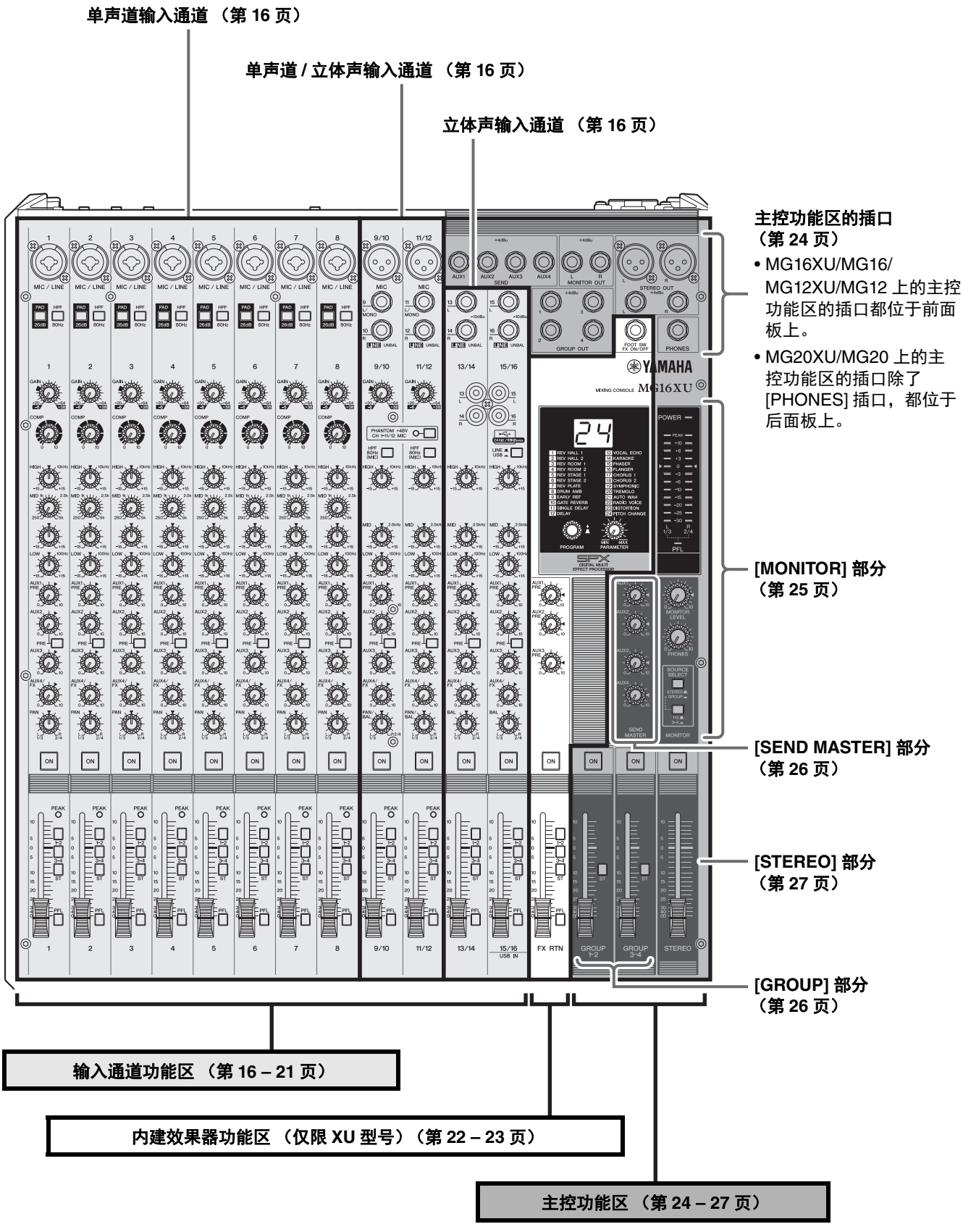
追注

在 MG20XU/MG20 上， [SEND] 插口、 [GROUP OUT] 插口、[MONITOR OUT] 插口和 [STEREO OUT] 插口位于后面板上。

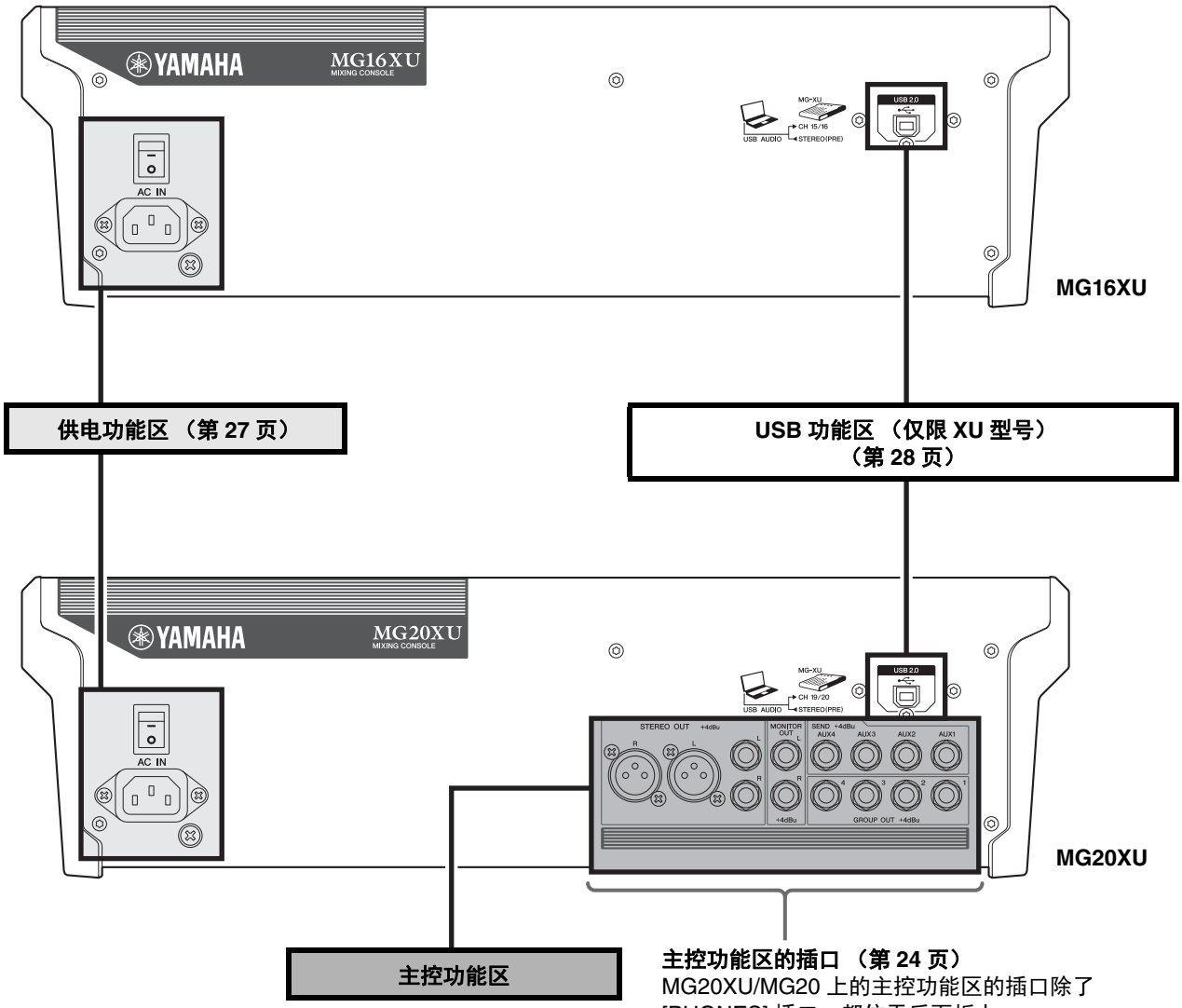
控制器和插头

前面板

依型号的不同，插口、控制器等的数量和位置稍有不同。认真检查标示在各插口和控制器附近的名称，同时参考本说明书。

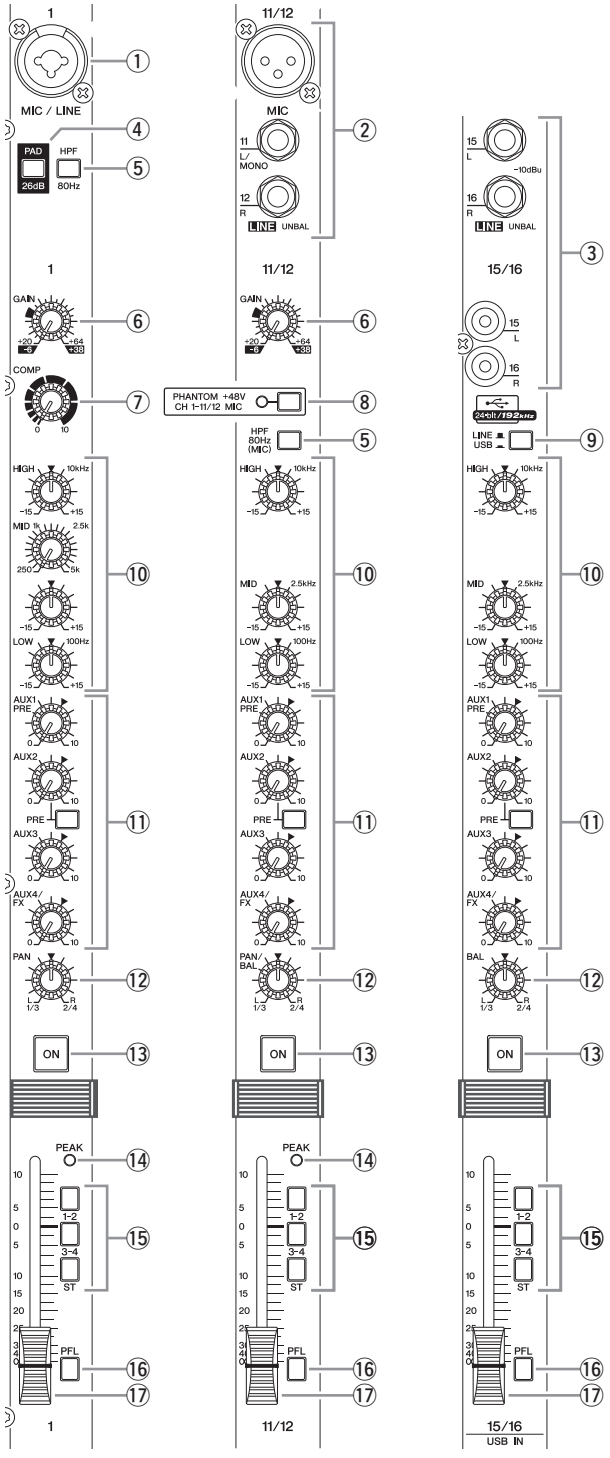


后面板


YAMAHA
MG16XU
MIXING CONSOLE
AC IN
MG-XU
USB AUDIO
CH 15/16
STEREO(PRE)
USB 2.0
MG16XU
供电功能区 （第 27 页）
USB 功能区 （仅限 XU 型号）
（第 28 页）
YAMAHA
MG20XU
MIXING CONSOLE
AC IN
MG-XU
USB AUDIO
CH 19/20
STEREO(PRE)
USB 2.0
STEREO OUT +4dBu
MONITOR OUT
SEND +4dBu
AUX4
AUX3
AUX2
AUX1
GROUP OUT +4dBu
MG20XU
主控功能区
主控功能区的插口 （第 24 页）
MG20XU/MG20 上的主控功能区的插口除了 [PHONES] 插口，都位于后面板上。

输入通道功能区

单声道输入通道	单声道 / 立体声输入通道	立体声输入通道
1 – 12 （MG20XU/MG20）	13/14 – 19/20 （MG20XU/MG20）	
1 – 8 （MG16XU/MG16）	9/10 – 11/12 （MG16XU/MG16）	13/14 – 15/16 （MG16XU/MG16）
1 – 4 （MG12XU/MG12）	5/6 – 7/8 （MG12XU/MG12）	9/10 – 11/12 （MG12XU/MG12）



MG16XU

① 单声道输入插口

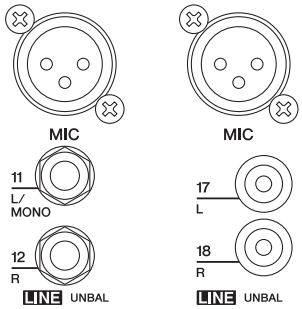
MG20XU/MG20：1 – 12
MG16XU/MG16：1 – 8
MG12XU/MG12：1 – 4



- **[MIC/LINE]**：可以连接 XLR 插头和 phone 型插头。连接您要使用的话筒和 / 或乐器。

② 单声道 / 立体声输入插口

MG20XU/MG20：
13/14 – 19/20
MG16XU/MG16：
9/10 – 11/12
MG12XU/MG12：
5/6 – 7/8



MG20XU/MG20
MG16XU/MG16
MG12XU/MG12

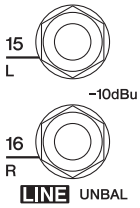
MG20XU
MG20

- **[MIC]**：平衡 XLR 话筒输入插口（1：地， 2：热， 3：冷）
- **[LINE (L/MONO, R)]**：非平衡 phone 型线路立体声输入插口 （MG20XU/MG20 上的非平衡 Phone 型和 RCA 立体声输入插口）

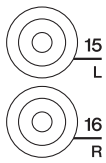
追注
在任何给定的通道上，您可使用 phone 型插口或 RCA 型插口，但不能两者一起使用。

③ 立体声输入插口

Phone 型
MG16XU/MG16：13/14 – 15/16
MG12XU/MG12：9/10 – 11/12



RCA 型
MG16XU/MG16：13/14 – 15/16
MG12XU/MG12：9/10 – 11/12



- **LINE [L, R]**：这些是立体声输入插口 （非平衡输入），用于连接线路级乐器，如电子键盘和音频设备。可提供两种插口类型：phone 类型和 RCA 针式类型。

追注
在任何给定的通道上，您可使用 phone 型插口或 RCA 型插口，但不能两者一起使用。如果同时使用两种类型的插口，只有 phone 型插口会发挥作用。

④ [PAD] 开关



此开关打开 （▬）时，来自单声道输入通道的 [MIC/LINE] 插口的输入信号会被衰减 26dB。如果将话筒或其它低输入电平设备连接到对应通道，则应关闭此开关（■）。如果连接了线路设备，则应打开此开关 (▬)。

追注
操作开关时可能会产生些许噪音。要防止此类状态出现，可以在操作其它开关之前关闭此通道的 [ON] 开关。

⑤ [HPF] （高通滤波器）开关

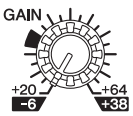


MG20XU/MG20：1 – 12	**13/14 – 19/20**
MG16XU/MG16：1 – 8	**9/10 – 11/12**
MG12XU/MG12：1 – 4	**5/6 – 7/8**

此开关打开 （▬）时，将应用高通滤波器，以 12 dB / 倍频的斜率衰减 80 Hz 以下的频率。

追注
打开 [HPF 80Hz (MIC)] 开关，会启用一个专门的高通滤波器，只应用于来自 [MIC] 插口的输入信号。

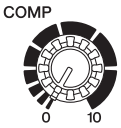
⑥ [GAIN] 旋钮



用于调节输入信号的增益。单声道输入通道具有一个 [PAD] 开关 ④，可用来更改此控制器的范围。
可调节的增益范围如下。

[PAD] 开关	范围
ON	-6 dB 至 +38 dB
OFF	+20 dB 至 +64 dB

⑦ [COMP] 旋钮



调节应用到通道的压缩的效果量。将 [COMP] 旋钮向右旋转时，阈值、比例和输出增益会同时被调节。

- **阈值：**+22 dBu 到 -8 dBu
- **比例：**1:1 至 4:1
- **输出增益：**0 dB 至 +7 dB
- **起音时间：**约 25ms
- **释音时间：**约 300ms

追注
避免将压缩率设得太高，因为由此引起的较高平均输出电平会产生反馈。

⑧ [PHANTOM +48V] 开关和指示灯



用此开关可打开或关闭幻象电源。此开关打开 （▬）时，可以将 DC+48 V 电源应用到 XLR 输入插口。开关打开时，指示灯会亮起。使用一个或几个需要幻象电源的电容话筒时，请打开此开关。

须知
- **如果您不需要幻象供电 （■），务必将此开关设定为关闭。**
- **幻象电源打开 （▬）时，注意下列现象，防止调音台或外接设备发生损坏或产生噪音。**
  - **如果不使用幻象供电的设备连接到了 XLR 输入插口，请关闭此开关。**
  - **此开关打开时，切勿断开 XLR 插头的连接线。**
  - **打开关闭幻象电源之前，将 [STEREO] 主推子和 [GROUP] 推子等输出控制器设定到最小电平。**

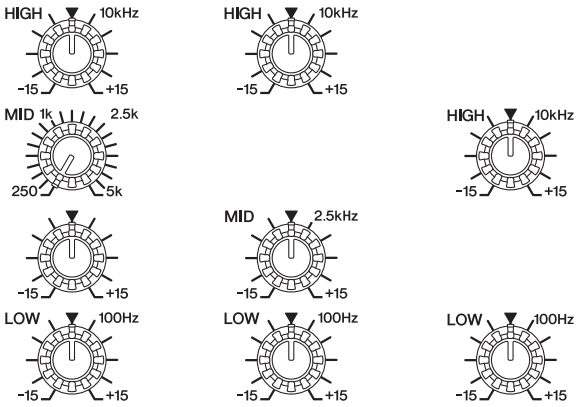
⑨ [LINE ■/USB ▬] 开关 （XU 型号）



在 [LINE] 立体声输入插口和 [USB 2.0] 插口之间切换 CH19/20 USB IN {CH15/16 USB IN} {CH11/12USB IN} 上的音频声源输入信号。

追注
通过 [USB 2.0] 插口从计算机输入的信号音量可以用衰减器功能调节。请参考衰减器功能 （第 28 页）。

⑩ 均衡器 （[HIGH]/[MID]/[LOW]）



3 段
[MID] 扫频

3 段

2 段

均衡类型和特性

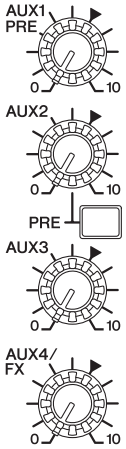
	3 段 [MID] 扫频	3 段	2 段
MG20XU/ MG20	CH 1 – 12	CH 13/14 – 19/20	—
MG16XU/ MG16	CH 1 – 8	CH 9/10 – 15/16	—
MG12XU/ MG12	—	CH 1 – 7/8	CH 9/10 – 11/12

均衡器可以调节通道的高、中、低三个频段。将旋钮转向右侧可放大 （提升）对应频带，而转向左侧可衰减 （消减）该频带。将旋钮设定到中间的 “▼” 位置可以在对应频段中产生曲线平直的响应。
上方旋钮可以设定可变的中心频率，而下方旋钮可以设定该频带衰减或提升 （逆时针 / 顺时针）的量。
下表为三个频带各自的 EQ 类型、频率和削减 / 提升范围。

频段	类型	频率	消减 / 提升范围
HIGH	搁架式	10 kHz	±15 dB
MID	峰谷式	2.5 kHz*	
LOW	搁架式	100 Hz	

* 从 MG20XU/MG20 和 MG16XU/MG16 的单声道输入插口进入的信号，可以在 250 Hz 到 5 kHz 范围内调节。

⑪ [AUX 1 – 4] 旋钮
[PRE] 开关
[AUX (2, 4)/FX] 旋钮



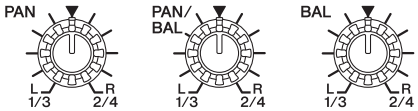
MG20XU/MG16XU：[AUX1], [AUX2 – 3], [AUX4/FX]
MG20/MG16：[AUX1], [AUX2 – 4]
MG12XU：[AUX1], [AUX2/FX]

从每个通道发送到 AUX 1 – 4 总线的信号电平可以单独调节。在立体声输入通道上， Line L （奇数）和 Line R （偶数）输入信号在发送到每个 AUX 总线之前会被混合。调节旋钮，使它们接近或处于 “▼” （标称）位置。

追注

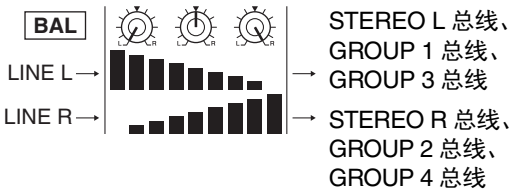
- [AUX1] 旋钮代表 “PRE” 调节推子前信号的电平 （推子被调节前）。
- [AUX1] 和 [AUX2] 上的 [PRE] 开关可用来选择用 [PRE] 开关将推子前 （▂）（经推子调节之前的信号）还是推子后 （▇）（经推子调节之后的信号）信号发送到 AUX 总线。
- [AUX4/FX] 和 [AUX2/FX] 旋钮用于调节发送到 FX 总线 （内建效果器）以及 AUX 总线的信号电平。相同的信号电平会被发送到连接到这些旋钮的 AUX 总线和 FX 总线。

⑫ [PAN] 旋钮
[PAN/BAL] 旋钮
[BAL] 旋钮



- **PAN**：在立体声声域中设定声像的位置。该旋钮可以调节发送到 STEREO L/R 总线的各通道的音量平衡。当旋钮设定到 12 点位置时，通道的声音将会以相同的音量被发送到 STEREO L/R 总线的 L 和 R。在这种情况下，声像位于中央。如果按下总线分配开关 [1-2] 或 [3-4]，该旋钮可以调节发送到 GROUP 总线的音量平衡。当旋钮设定为 12 点位置时，相同的音量会被发送到每个 GROUP 总线。如果旋钮被彻底调节到左侧，信号只被发送到 GROUP 1 或 GROUP 3 总线；如果旋钮完全调节到右侧，信号会只被发送到 GROUP 2 或 GROUP 4 总线。

• **BAL：**设定从每个立体声输入通道 （L/R）发送到 STEREO L/R 总线或 GROUP 总线的信号的音量平衡。旋钮设定到 12 点位置时，立体声输入通道（L/R）的声音会以相同量被发送到 STEREO L/R 总线或 GROUP 1、3/2、 4 总线。



• **PAN/BAL：**该旋钮能提供 [PAN] 和 [BAL] 两种功能。当声音输入到 [LINE] （L/MONO）插口时，您可以将其作为 [PAN] 控制器使用，声音既输入到 [LINE] （L）又输入到 [LINE] （R）时，可以作为 [BAL] 控制器使用。

⑬ [ON] 开关



此开关打开 （ ）时，可将相应通道的信号发送到总线。打开时开关会亮起。此开关关闭 （ ）时，对应的信号输入将不会发送到 AUX 总线或 GROUP 总线。

追注

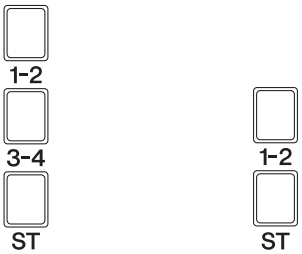
- 即使 [ON] 开关被关闭，来自各通道的 PFL 信号还是可以通过 [PHONES] 插口被监听。
- 要将噪音最小化，可以关闭任何未使用通道的 [ON] 开关。

⑭ [PEAK] 指示灯



检测 EQ 后信号的峰值电平，当电平达到削波以下 3dB 时， PEAK 指示灯会亮起成红色。

⑮ 总线分配开关



MG20XU/MG20
MG16XU/MG16

MG12XU/MG12

这些开关决定每个通道的信号将被发送到的目标总线。此开关打开 （ ）时，可以将信号输出到对应总线。

• **[1-2] 开关：**将通道的信号分配到 GROUP 1-2 总线。
• **[3-4] 开关：**将通道的信号分配到 GROUP 3-4 总线。
• **[ST] 开关：**将通道的信号分配到 STEREO L/R 总线。

追注

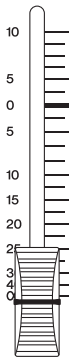
要将信号发送到各总线，请打开 [ON] 开关 ⑬。

⑯ [PFL] （推子前监听）开关



当 [PFL] 开关打开 （ ）时，通道的推子前信号会被输出到 [MONITOR OUT] 和 [PHONES] 插口，用于监听。在这种情况下，来自 STEREO L/R 总线或 GROUP 总线的音频可以从 [MONITOR OUT] 插口听到，而 [PHONES] 插口不能听到声音。当 [PFL] 开关打开时，电平表下方的 [PFL] 指示灯会闪烁。

⑰ 通道推子

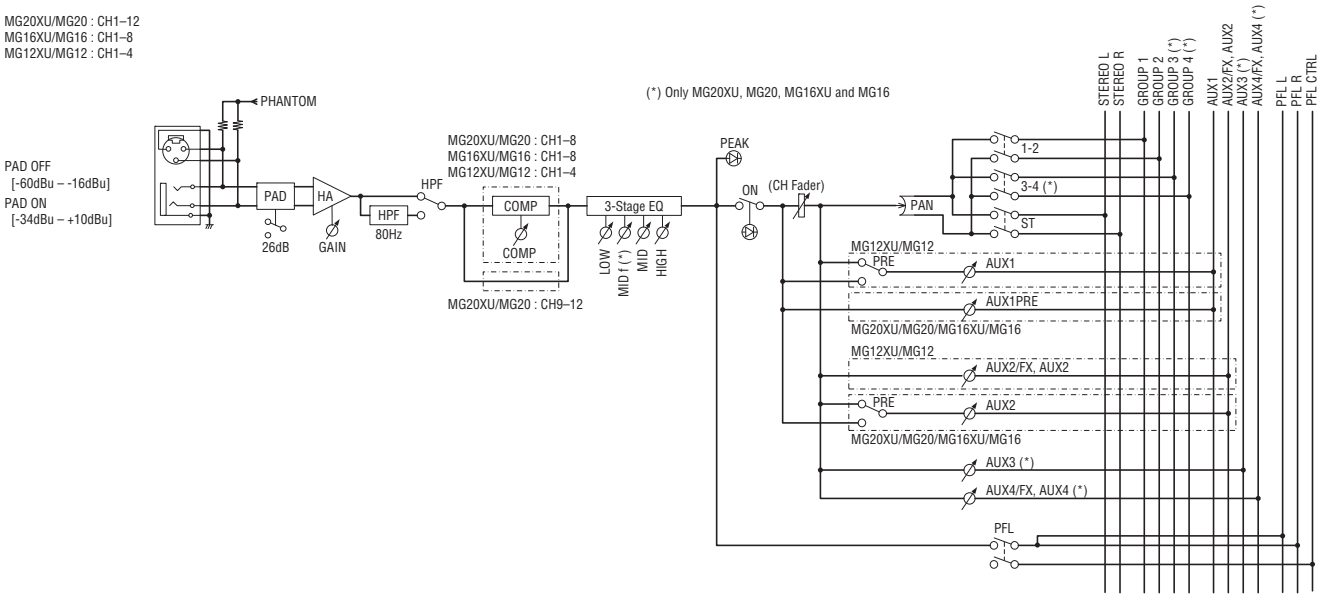


用于调节通道信号的电平。用这些控制器调节多个通道之间的平衡。

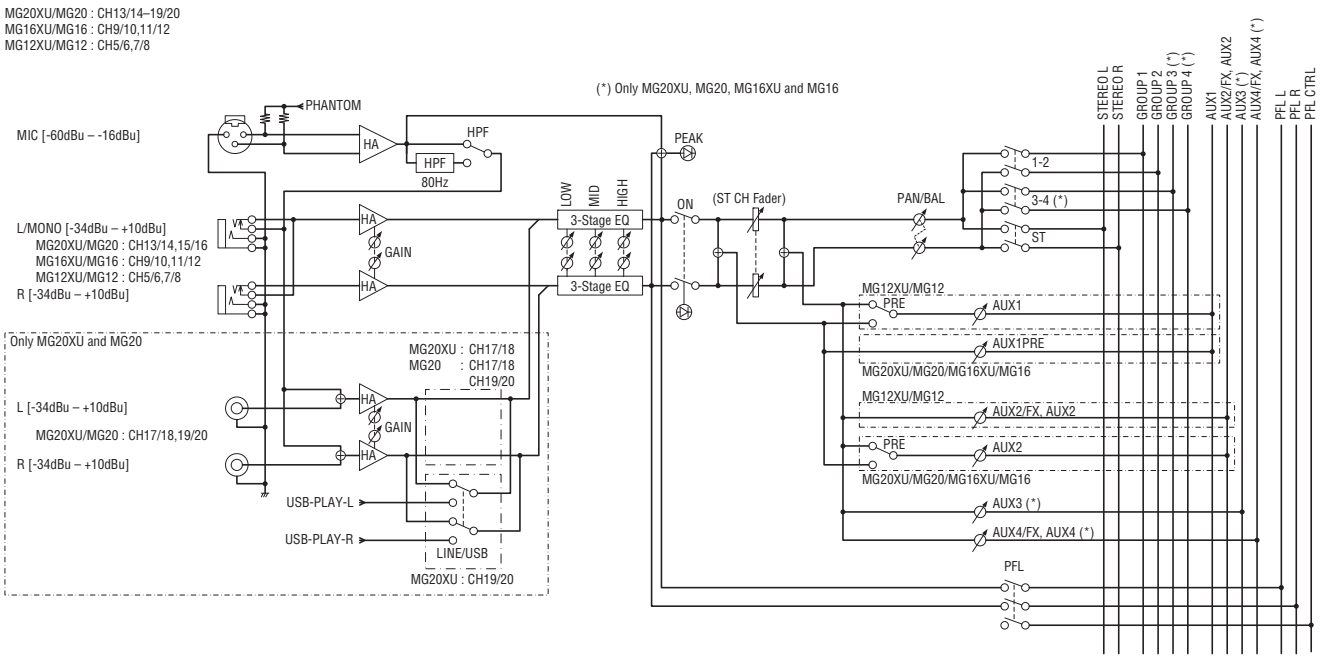
追注

为了将噪音最小化，将不使用的通道的推子调节到最低。

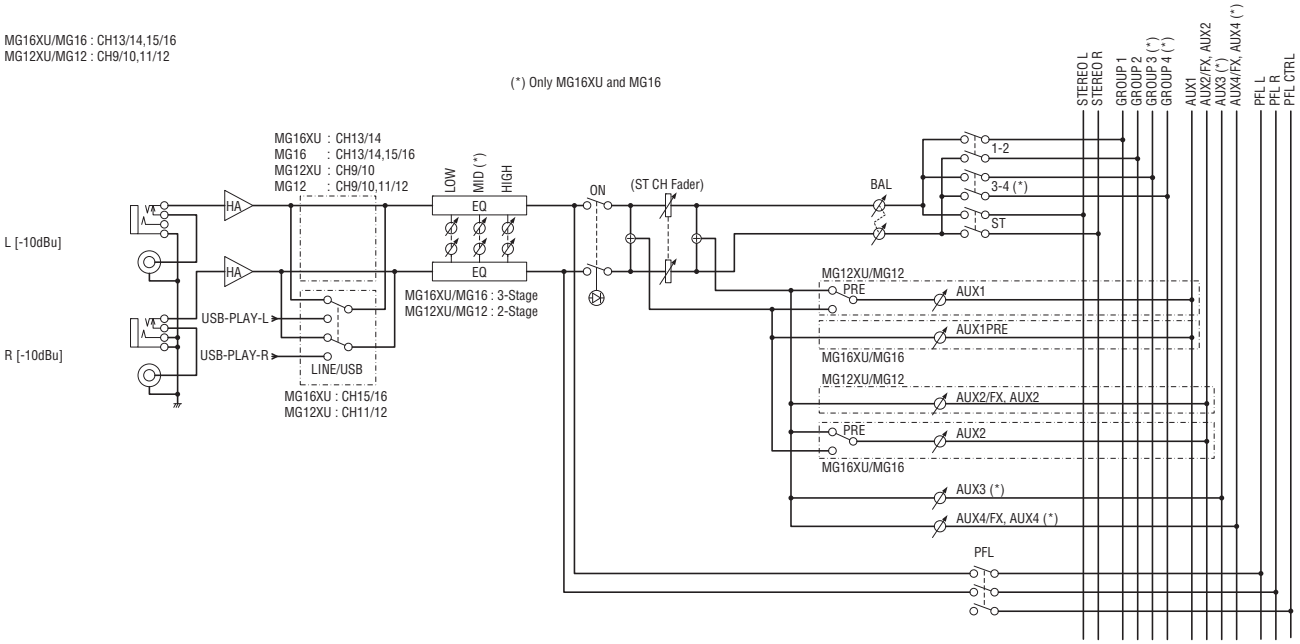
●单声道输入通道



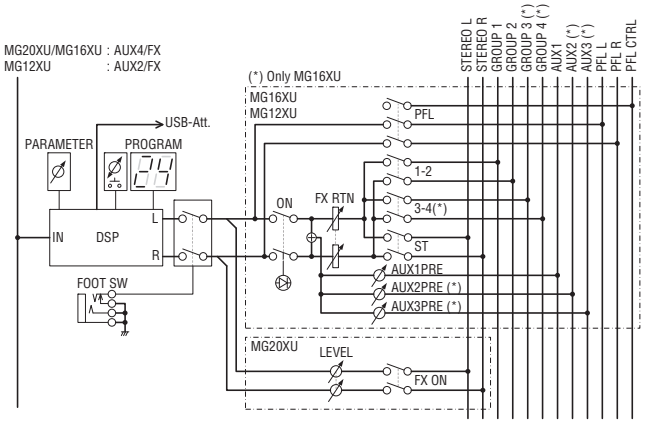
●单声道 / 立体声输入通道

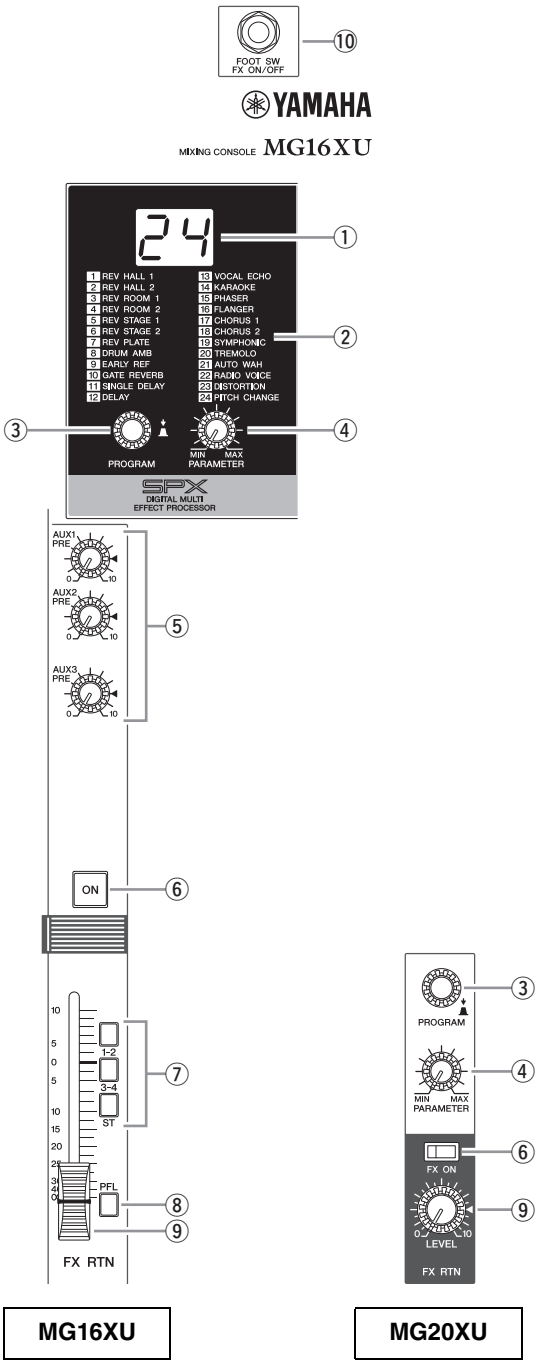


●立体声输入通道


MG16XU/MG16 : CH13/14,15/16
MG12XU/MG12 : CH9/10,11/12
(*) Only MG16XU and MG16
STEREO L
STEREO R
GROUP 1
GROUP 2
GROUP 3 (*)
GROUP 4 (*)
AUX1
AUX2/FX, AUX2
AUX3 (*)
AUX4/FX, AUX4 (*)
PFL L
PFL R
PFL CTRL
MG16XU : CH13/14
MG16 : CH13/14,15/16
MG12XU : CH9/10
MG12 : CH9/10,11/12
LOW
MID (*)
HIGH
ON
(ST CH Fader)
BAL
1-2
3-4 (*)
ST
L [-10dBu]
R [-10dBu]
HA
EQ
USB-PLAY-L
USB-PLAY-R
LINE/USB
MG16XU : CH15/16
MG12XU : CH11/12
MG16XU/MG16 : 3-Stage
MG12XU/MG12 : 2-Stage
MG12XU/MG12
PRE
AUX1
AUX1PRE
MG16XU/MG16
AUX2/FX, AUX2
AUX2
AUX3 (*)
AUX4/FX, AUX4 (*)
PFL

内建效果器功能区（仅限 XU 型号）





MG16XU **MG20XU**

① 显示屏



可以显示通过 [PROGRAM] 旋钮 ③ 选定的效果程序编号。号码会在选择过程中闪烁；但如果几秒钟内没有进行选择，程序会返回最后一次选定的号码。

② 效果程序列表

1 REV HALL 1	13 VOCAL ECHO
2 REV HALL 2	14 KARAOKE
3 REV ROOM 1	15 PHASER
4 REV ROOM 2	16 FLANGER
5 REV STAGE 1	17 CHORUS 1
6 REV STAGE 2	18 CHORUS 2
7 REV PLATE	19 SYMPHONIC
8 DRUM AMB	20 TREMOLO
9 EARLY REF	21 AUTO WAH
10 GATE REVERB	22 RADIO VOICE
11 SINGLE DELAY	23 DISTORTION
12 DELAY	24 PITCH CHANGE

这是内建效果程序的列表。有关这些程序的详情，请参考第 33 页上的 “ 效果程序 ”。

③ [PROGRAM] 旋钮



从 24 种内建效果中选择一种。转动旋钮选择需要的效果，然后按下旋钮进行选定。

追注

- 您还可以按住旋钮的同时转动旋钮选择需要的效果。
- [PROGRAM] 旋钮可用于调节计算机所播放音频的音量。
  详情请参考 “ 衰减器功能 ”（第 28 页）。

④ [PARAMETER] 旋钮

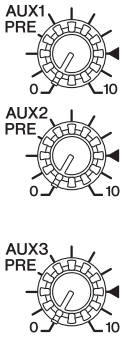


用于调节选定效果的参数 （深度、速度等）。每种效果类型最后使用的参数值将会被保存。

追注

当您切换到不同的效果类型时，对于新选择的效果，调音台将自动恢复到前一次使用的参数值 （无论 [PARAMETER] 控制旋钮目前处在什么位置）。

⑤ [AUX1 – 3] 旋钮 （MG16XU） [AUX1] 旋钮 （MG12XU）



调节从内建效果单元发送到 AUX 总线的信号电平。

追注

- [AUX1] 旋钮代表 “PRE” 调节推子前信号的电平 （推子被调节前）。
- [FX RTN] 推子不会影响发送到 AUX 总线的信号电平。

⑥ [FX ON] 开关 （MG20XU） [ON] 开关 （MG16XU/MG12XU）



MG20XU



MG16XU/MG12XU

该按钮可以打开或关闭对应的内建效果器。此功能打开 （ ▬ ）时，开关亮起。

追注

如果开关打开，同时踏板开关 （[FOOT SW] 插口 ⑩） 能用于关闭内建效果器，该开关会闪烁。

⑦ 总线分配开关 （MG16XU/MG12XU）



MG16XU



MG12XU

这些开关决定内建效果器的信号将被发送的目标总线。此开关打开 （ ▬ ）时，可以将信号输出到对应总线。

- **[1-2] 开关：**分配到 GROUP 1-2 总线。
- **[3-4] 开关：**分配到 GROUP 3-4 总线。
- **[ST] 开关：**分配到 STEREO L/R 总线。

⑧ [PFL] （推子前监听） 开关 （MG16XU/MG12XU）



当 [PFL] 开关打开 （ ▬ ）时， [FX RTN] 推子前信号 （仅限 MG16XU/MG12XU） 会被输出到 [MONITOR OUT] 和 [PHONES] 插口，用于监听。

⑨ [FX RTN LEVEL] 旋钮 （MG20XU） [FX RTN] 推子 （MG16XU/MG12XU）



MG20XU



MG16XU/MG12XU

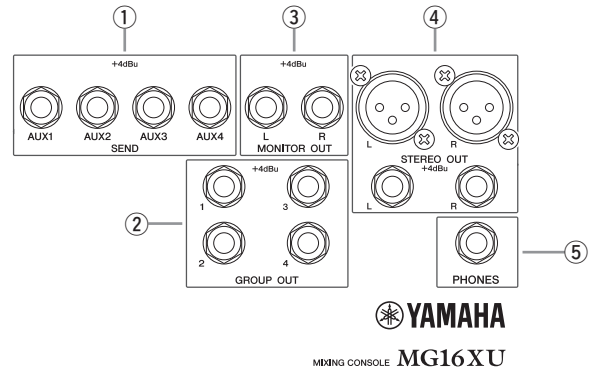
这些控制器用于调节从内建效果器发送到 GROUP 1-2 （MG16XU，MG12XU）、3-4 （MG16XU） 和 STEREO L/R 总线的效果的电平。

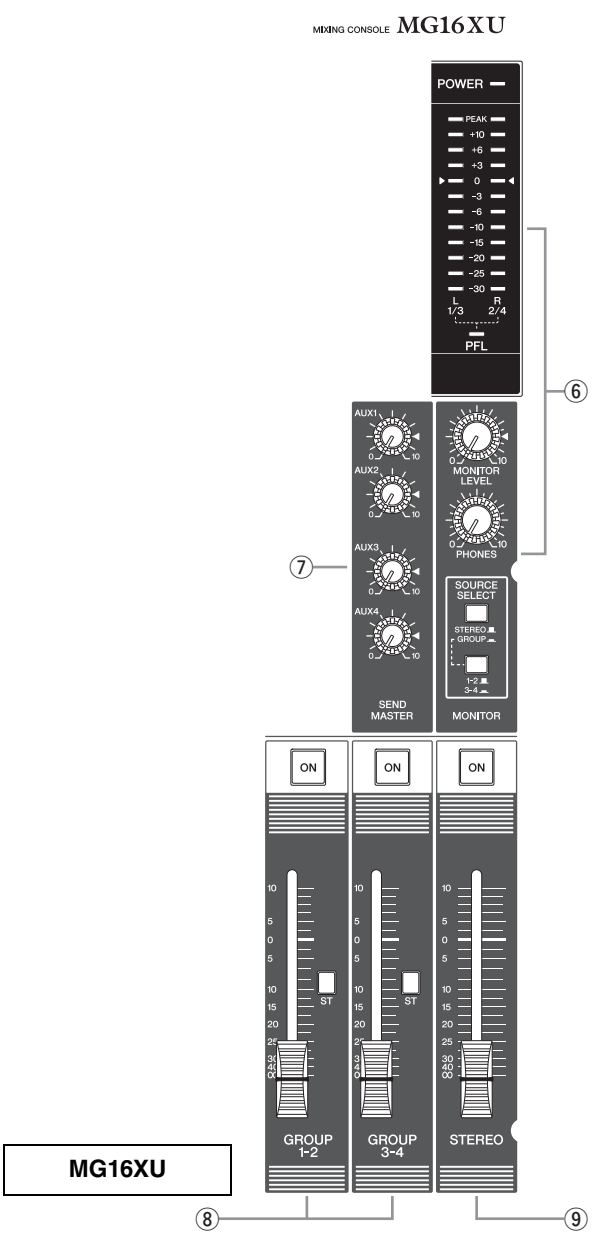
⑩ [FOOT SW] （踏板开关） 插口



将踏板开关连接到这个 phone 型输入插口。可以用选购的 Yamaha FC5 踏板开关 （另售） 打开或关闭效果。

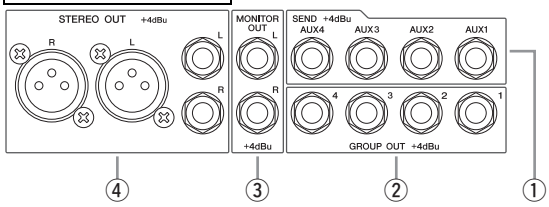
主控功能区





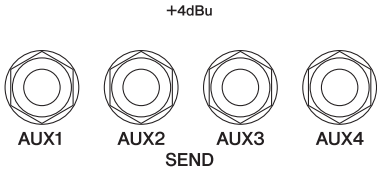
MG16XU

MG20XU **后面板**



① [SEND] （发送）插口

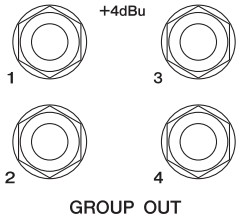
MG20XU/MG20/MG16XU/MG16：[AUX1 – 4]
MG12XU/MG12：[AUX1 – 2]



这些插口可连接诸如外接效果器设备或舞台 / 工作室等监听系统。这些是阻抗平衡式 *phone 型输出插口。

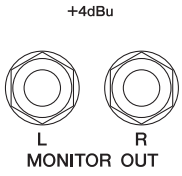
> *** 阻抗平衡式**
> 由于阻抗平衡式输出插口的热端子和冷端子具有相同的阻抗，原本存在的噪声对这些输出插口影响不大。

② [GROUP OUT] （编组输出）插口



这些阻抗平衡式 TRS phone 型插口可输出 [GROUP 1-2 和 3-4] （MG20XU/MG20/MG16XU/MG16）的信号。可用这些插口连接多轨录音机、外接调音台或其它此类设备的输入口。

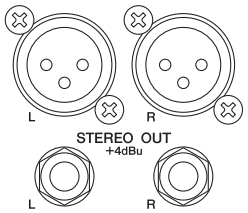
③ [MONITOR OUT] 插口



将这些阻抗平衡式 TRS phone 型插口连接到监听系统。

追注
当 [PFL] 指示灯闪烁时，按下的 [PFL] 开关的通道信号将被输出。
当 [PFL] 指示灯关闭时，在 [MONITOR] 部分 ⑥ 中被选定的总线信号将被输出。

④ [STEREO OUT] 插口



这些是可以输出混合立体声信号的 XLR 型和 TRS phone 型平衡式输出插口。信号电平在被输出之前，可通过 [STEREO] 主推子进行调节。例如，可用这些插口连接驱动主音箱的功率放大器。

⑤ [PHONES] 插口

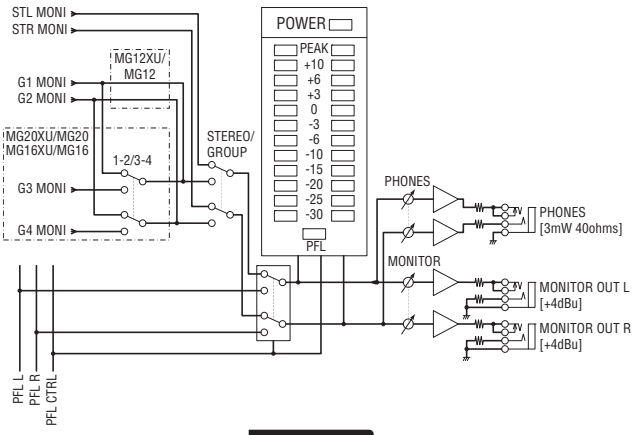


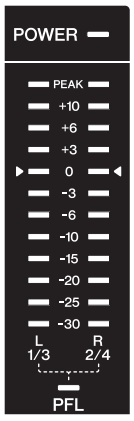
可以将一对耳机连接到该 TRS phone 型插口。

追注

- [PHONES] 插口输出的信号与 [STEREO] 插口相同。
- 当 [PFL] 指示灯闪烁时，按下的 [PFL] 开关的通道信号将被输出。当 [PFL] 指示灯关闭时，在 [MONITOR] 部分 ⑥ 中被选定的总线信号将被输出。

⑥ [MONITOR] 部分





• [POWER] 指示灯

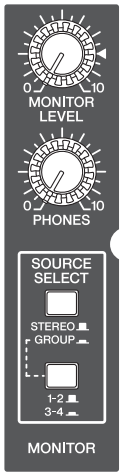
当调音台电源打开后该指示灯亮起 （ ）。

• 电平表

电平表 LED 会显示 STEREO L/R、GROUP 总线的信号电平或通过 [PFL] 开关选定的信号电平。 “0”(◀) 段对应于标称输出电平。当输出信号达到削波电平时 [PEAK] 指示灯会亮起。

• [PFL] 指示灯

当 [PFL] 开关打开时，指示灯会闪烁。



MG20XU/MG20
MG16XU/MG16



MG12XU/MG12

• [MONITOR LEVEL] （监听电平）旋钮

用于调节输出到 [MONITOR OUT] 插口的信号电平。

• [PHONES] 旋钮

用于调节输出到 [PHONES] 插口的信号电平。

• [SOURCE]/[SOURCE SELECT] （监听信号选择开关）

设置发送到 [MONITOR OUT] 插口、[PHONES] 插口和电平表的信号。您可以用此开关从 STEREO L/R 总线、GROUP 1-2 总线或 GROUP 3-4 总线 （MG20XU/MG20/MG16XU/MG16）中选择信号。

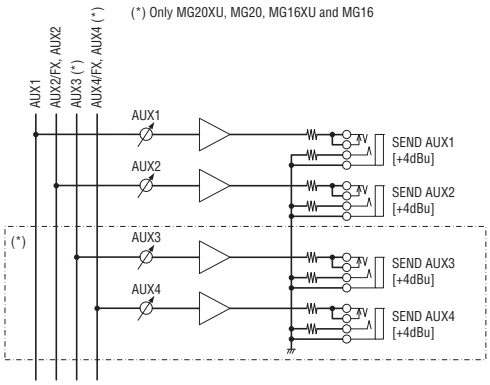
• MG12XU/MG12

STEREO L/R 总线：[STEREO] ( )
GROUP 1-2 总线：[GROUP] ( )

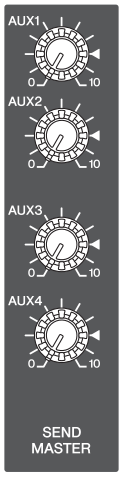
• MG20XU/MG20/MG16XU/MG16

STEREO L/R 总线：[STEREO] ( )
GROUP 1-2 总线：[GROUP] ( ), [1-2] ( )
GROUP 3-4 总线：[GROUP] ( ), [3-4] ( )

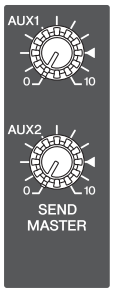
⑦ [SEND MASTER] 部分



MG20XU/MG20/MG16XU/MG16：[AUX1 – 4] 旋钮
MG12XU/MG12：[AUX1 – 2] 旋钮



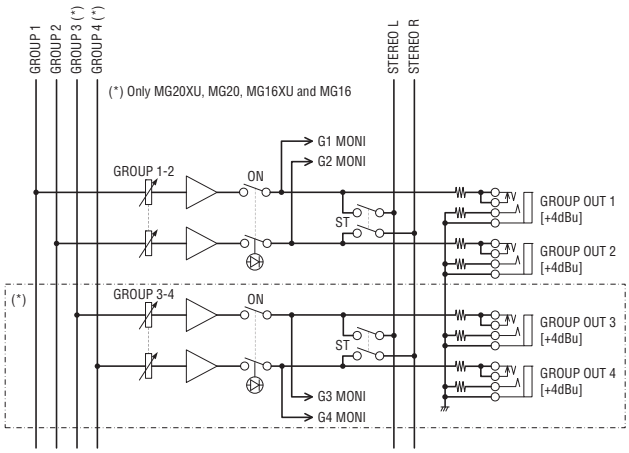
MG20XU/MG20 MG16XU/MG16

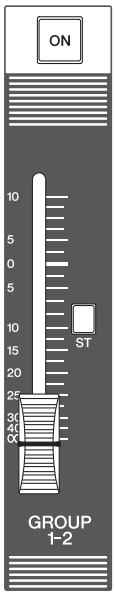


MG12XU/ MG12

用于调节输出到 [SEND] 插口和 [AUX1-4] 的信号电平。

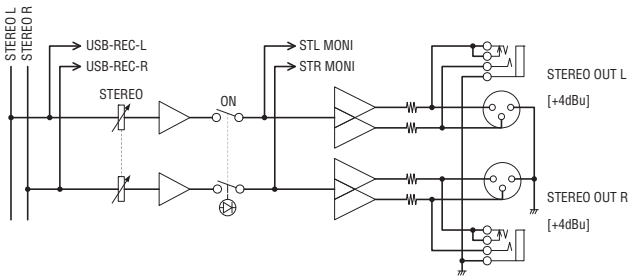
⑧ [GROUP] 部分

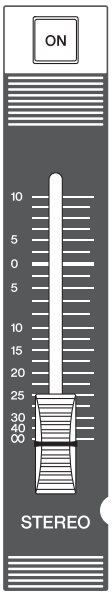




- **[ON] 开关**
  此开关打开 （ ▬ ）时，将启用 [GROUP] 推子。打开时开关会亮起。
- **[GROUP 1-2] 推子**
  用于调节输出到 [GROUP OUT 1、2] 插口的信号电平。
- **[GROUP 3-4] 推子 （MG20XU/MG20/MG16XU/MG16）**
  用于调节发送到 [GROUP OUT 3, 4] 插口的信号电平。
- **[ST] 开关**
  如果打开 （ ▬ ）此开关，信号会通过 [GROUP 1-2、3-4] 推子被发送到 STEREO L/R 总线。GROUP 1、3 信号进入 Stereo L 总线，GROUP 2、4 信号进入 STEREO R 总线。

⑨ [STEREO] 部分





• [ON] 开关

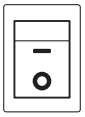
此开关打开（ ）时，可以启用 [STEREO] 主推子。打开时开关会亮起。

• [STEREO] 主推子

用于调节输出到 [STEREO OUT] 插口的信号电平。

供电功能区

• [— / ○] 电源开关

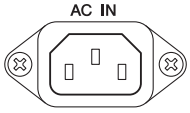


打开或关闭设备电源。按下开关设置到“ — ”位置，打开电源。按下开关设置到“ ○ ”位置，关闭电源。

须知

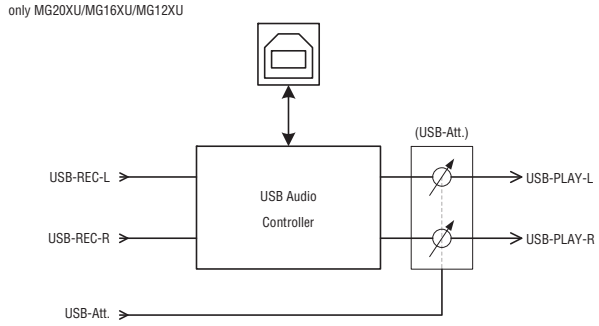
- **请注意，当电源开关被置于关闭位置时，设备中仍有微量电流。如果在一段时间内不想使用调音台，请务必将电源线从电源插座中拔出。**
- **频繁快速打开和关闭设备会造成其损坏。关闭电源后，等待至少 6 秒钟后才能再次打开。**

• [AC IN/ 交流电源输入] 插口



将附带的电源线连接至此处。首先，将电源线连接到本设备 , 然后将另一端插入 AC 插座。

USB 功能区 （仅限 XU 型号）



- **[USB 2.0] 插口**



通过 USB 连接线连接到计算机。来自 STEREO L/R 总线的信号会输出到计算机。（该信号不受 [STEREO] 主推子的影响。）计算机的输入输出可能需要 USB 驱动。您可以从以下网站下载驱动并安装到计算机。

http://www.yamahaproaudio.com/mg_xu

当带有 [LINE /USB] 开关的通道上的 [ST] 开关被打开，同时使用 DAW 软件，可能会形成回授或产生声反馈。

[USB 2.0] 连接的注意事项

连接计算机的 [USB 2.0] 接口时，请确保注意下列要点。不遵守这些规则会导致计算机死机 / 故障，并可能造成数据损失或破坏。如果调音台和计算机挂起死机，请重新启动应用程序和 / 或计算机，然后关闭调音台的电源，并再次打开。

须知

- **使用 A/B 型 USB 连接线。连接线不能超过 1.5 米。不能使用 USB 3.0 连接线。**
- **连接到计算机的 [USB 2.0] 插口前，请从睡眠 / 暂停 / 待机模式唤醒计算机。**
- **连接到计算机后再打开调音台电源。**
- **在打开或关闭调音台的电源之前，或者连接 / 断开 USB 电缆连接之前，请总是执行下列两种操作。**
  - **退出所有应用程序。**
  - **确认调音台没有发送任何数据。**
- **打开或关闭调音台和插拔 USB 连接线之间相隔至少 6 秒。**

■ 衰减器功能

[PROGRAM] 旋钮 ③ （第 22 页）可用来调节计算机播放的音频音量。

1. 连续按下 [PROGRAM] 旋钮 5 次，可以显示衰减数值（dB）。
2. 转动 [PROGRAM] 旋钮，在 -24 dB 到 0 dB 范围内进行设置。（最小信号不会显示）
3. 再次按下 [PROGRAM] 旋钮可以退出设置。

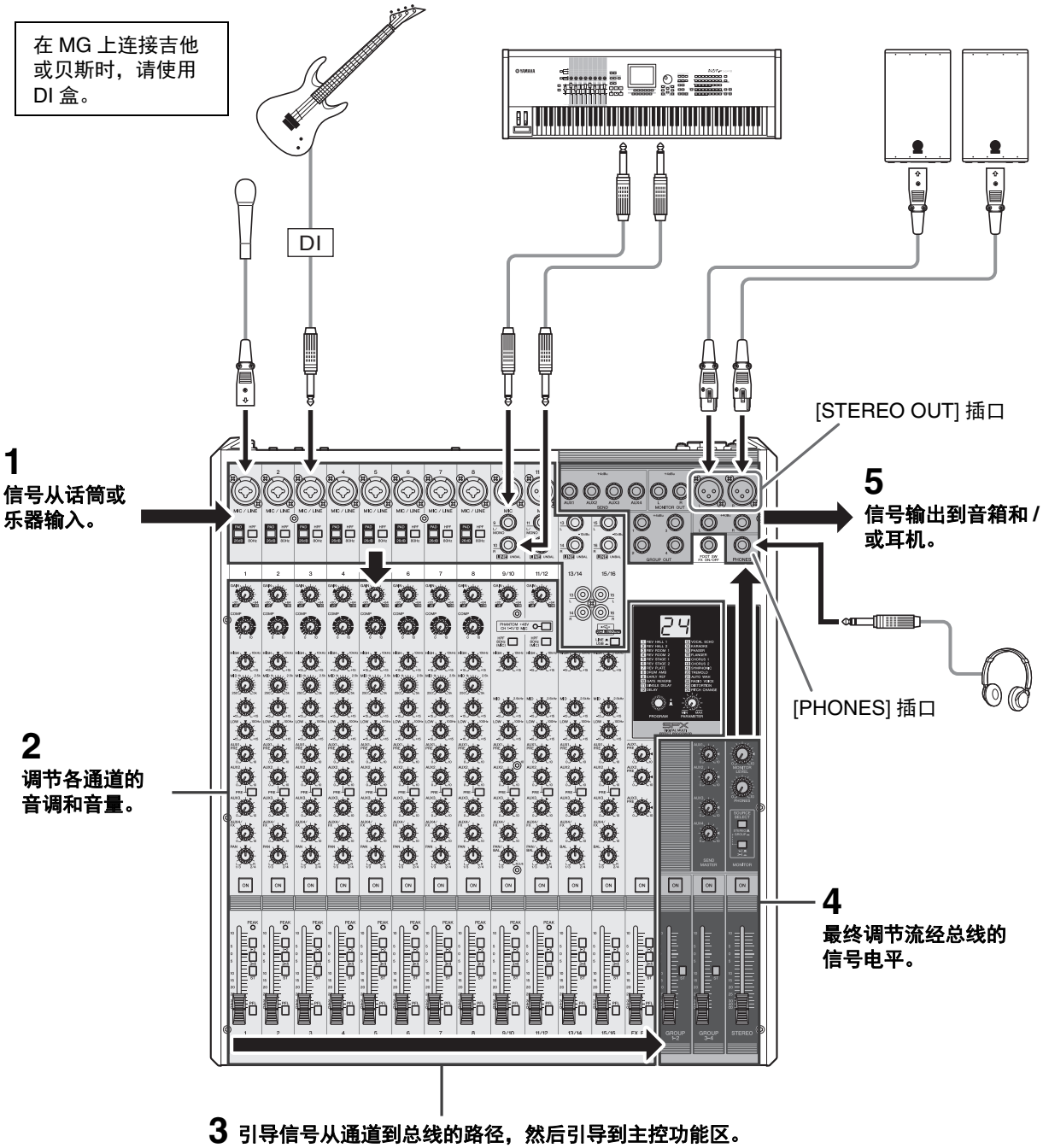
衰减器启用后，画面右下角的圆点会亮起。

没有声音输出时

没有声音或音量极低时请参考本章节。该信息使用于声音从 [STEREO OUT] 插口或 [PHONES] 插口进行输出的情况下。有关这些程序的详情，请参考第 14 – 28 页上的 “ 控制器和插头 ”。

■ 步骤 1 连接和信号流

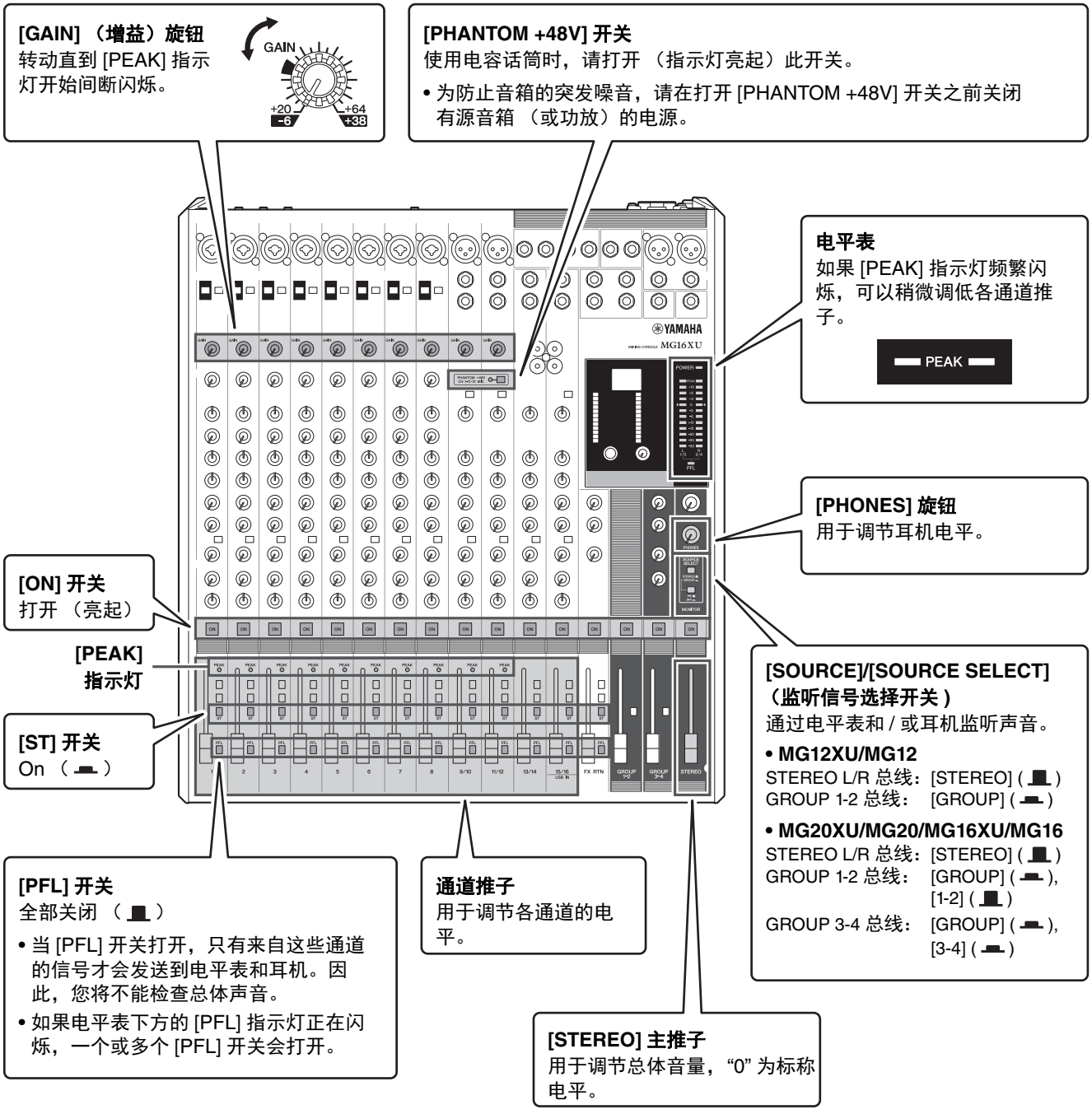
检查乐器、话筒和音箱的连接是否正确，是否有任何线缆损坏。



■ 步骤 2 设置开关和控制器

检查总体平衡

用图中所示的设置，从音箱或耳机检查总体平衡。



如要监听各通道的信号

可以用电平表和耳机检查各通道的推子前信号。

- **[PFL] 开关：**打开 （ ）您要检查的通道。
- **[MONITOR LEVEL] 旋钮：**调节电平。

其它

■ 电源不能打开。	□ 调音台是否连接到了独立电源 （发电机等）或带开关的电源插座？检查该设备的电源是否打开。
■ 没有声音输出。	□ 外接乐器 （包括话筒）和音箱等连接是否正确？ □ 连接线是否短路？ □ 各通道的 [GAIN] 旋钮、通道推子、主推子和 [GROUP] 推子是否设定为适当的电平？ □ 总线分配开关和 [LINE /USB] 开关设定是否正确？
■ [STEREO OUT] 插口没有声音输出。	□ 所用通道的 [ON] 开关和 [ST] 开关是否已打开？ □ [STEREO] 主控 [ON] 开关是否打开？
■ 没有声音从 [SEND (AUX1 – 4)] 插口输出	□ 各通道的 [SEND MASTER] 旋钮和 [AUX 1 – 4] 设置是否正确？ □ 您所使用的通道的 [ON] 开关是否打开？
■ [MONITOR OUT] 插口或 [PHONES] 插口没有声音输出。	□ 是否打开了不使用通道的 [PFL] 开关？ 关闭 [PFL] 开关。
■ 声音低、失真或有噪音。	□ 话筒是否连接到了 [MIC] 插口或 [MIC/LINE] 插口？ □ 使用电容话筒时， [PHANTOM +48V] 开关是否已打开？ □ [PAD] 开关是否打开？使用话筒等低输出电平声源时关闭该开关。 □ 连接在调音台上的乐器的输出信号电平是否设置正确？ □ 当连接的乐器的输出电平为 +4 dBu 时，或者打开单声道通道上的 [PAD] 开关，或者使用立体声输入通道。 □ 如果某输入通道同时提供XLR输入插口和phone型输入插口，或同时提供phone型输入插口和 RCA 针式插口，是否同时连接了两种插口？请仅使用一种插口。 □ 各通道的 [GAIN] 旋钮、通道推子、主推子和 [GROUP] 推子是否设定为适当的电平？ □ 效果器或压缩器电平是否太高？使用 [FX] 旋钮、[FX RTN] 推子、[FX RTN LEVEL] 旋钮和 [COMP] 旋钮降低电平。
■ 不能使用效果。	□ 各通道的 [FX] 旋钮是否调节到了适当的电平？ □ [FX RTN] 的 [ON] 按钮是否打开？ □ [PARAMETER] 旋钮和 [FX RTN] 推子是否调节为适当的电平？ □ [FX RTN] 总线分配开关的设置是否正确？ □ 如果有外接效果器连接到了[SEND(AUX1 – 4)]插口，[SEND MASTER]的[AUX1 – 4]旋钮设置是否正确？
■ 音箱声音不清晰。	□ [HPF] 开关是否打开？ □ 均衡器的调节 （[HIGH]/[MID]/[LOW]）是否正确？
■ 调音台信号没有输出。	□ [MONITOR OUT] 插口上是否连接了有源音箱？ 用 [MONITOR LEVEL] 旋钮调节来自 [MONITOR OUT] 插口的信号输出。
■ 立体声输入信号的左右电平不同。	□ [PAN] 是否设置为中央位置？如果声像调至中央，可以尝试颠倒左右输入连接。如果颠倒连接了左右信号后，音量较低的一侧也被颠倒过来，请检查作为信号来源的乐器或设备。 □ 是否使用了某些类型的线缆将左右输入信号都进行了连接？带有内置阻抗的线缆会衰减信号。
■ 声音的电平不稳定，前后不一。	□ 压缩电平是否设置得过高？用 [COMP] 旋钮调整降低电平。
■ 从计算机播放的音频音量需要调节。	□ 使用 “ 衰减器功能 ”。详细说明，请参阅第 28 页。

如果特定的问题依旧存在，请咨询 Yamaha 经销商。

一般规格

0 dBu = 0.775 Vrms，信号发生器的输出阻抗 (Rs) = 150 Ω
如果没有规定，所有电平控制器都是标称值。

		MG12XU MG12	MG16XU MG16	MG20XU MG20
输入通道	单声道：MIC/LINE	4	8	12
	单声道 / 立体声 MIC/LINE	2	2	4
	立体声：LINE	2	2	0
输出通道	STEREO OUT	2		
	MONITOR OUT	1		
	PHONES	1		
	AUX SEND	2	4	4
	GROUP OUT	2	4	4
总线	STEREO	1	1	1
	GROUP	2	4	4
	AUX	2 （MG12XU：包括 FX）	4 （MG16XU：包括 FX）	4 （MG20XU：包括 FX）
输入通道功能	PAD	26 dB		
	HPF	80 Hz， 12 dB/oct （单声道 / 立体声：仅 MIC）		
	COMP	单旋钮压缩器 （增益 / 阈值 / 比例） 阈值：+22 dBu 到 -8 dBu，比例：1:1 到 4:1，输出电平：0 dB 至 7 dB 起音时间：约 25msec ；释音时间：约 300msec		
	EQ	HIGH：增益：+15 dB/-15 dB，频率：10 kHz 倾斜率		
		MID： 增益：+15 dB/-15 dB， 频率：2.5 kHz 峰值	MID: 增益：+15 dB/-15 dB 频率：单声道 250 Hz – 5 kHz 峰值 立体声 2.5 kHz 峰值	
		LOW：增益：+15 dB/-15 dB，频率：100 Hz 倾斜率		
	PEAK LED	当 EQ 后信号达到低于削波电平 3 dB 时 LED 打开		
电平表	前置监听电平	2x12 点 LED 电平表 （PEAK、+10、+6、+3、0、-3、-6、-10、-15、-20、-25、 -30 dB）		
内部效果 （XU 型号）	SPX 算法	24 编程， PARAMETER 控制：1， FOOT SW：1 （FX RTN CH 开 / 关）		
USB 音频 （XU 型号）	2 IN/2 OUT	支持 USB 音频等级 2.0，采样率：最大 192 kHz，位元深度：24 位		
幻象电源电压		+48 V		
电源要求		AC 100 – 240 V， 50 / 60 Hz		
功耗		22 W	30 W	36 W
尺寸 （宽 × 高 × 深）		308 mm × 118 mm × 422 mm (12.1" × 4.6" × 16.6")	444 mm × 130 mm × 500 mm (17.5" × 5.1" × 19.7")	444 mm × 130 mm × 500 mm (17.5" × 5.1" × 19.7")
净重		MG12XU：4.2 kg (9.3 lbs.) MG12： 4.0 kg (8.8 lbs.)	MG16XU：6.8 kg (15.0 lbs.) MG16： 6.6 kg (14.6 lbs.)	MG20XU：7.1 kg (15.7 lbs.) MG20： 6.9 kg (15.2 lbs.)
附带配件		使用说明书，技术规格， Cubase AI 下载信息 （XU 型号） 机柜安装组件 （MG20XU， MG20， MG16XU， MG16）， AC 电源线		
可选附件		机柜安装组件：RK-MG12 （MG12XU， MG12 使用）， 踏板开关：FC5 （XU 型号）		
工作温度		0 到 +40°C		

其它技术规格，请参考包装附带的 “ 技术规格 ”。

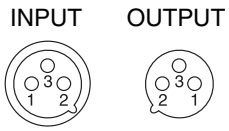
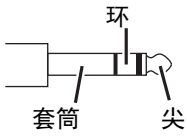
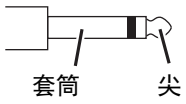
本使用说明书的内容为出版时最新的技术规格。请至 Yamaha 网站下载最新版本的使用说明书。

效果程序

序号	程序	参数	说明
1	REV HALL 1	Reverb Time	模拟音乐厅等大空间的混响。
2	REV HALL 2	Reverb Time	
3	REV ROOM 1	Reverb Time	模拟小型空间 （房间）声学环境的混响。
4	REV ROOM 2	Reverb Time	
5	REV STAGE 1	Reverb Time	模拟大舞台的混响。
6	REV STAGE 2	Reverb Time	
7	REV PLATE	Reverb Time	模拟金属混响单元，产生棱角更加鲜明的混响。
8	DRUM AMB	Reverb Time	短促的混响，特别适用于套鼓。
9	EARLY REF	Room Size	此效果只将早期反射部分与混响隔离开，创造比普通混响更 “ 艳丽 ” 的效果。
10	GATE REV	Room Size	此效果将混响的尾部切断一半，产生更强有力的声音。
11	SINGLE DLY	Delay Time	一种将相同的声音仅重复一遍的效果。缩短延迟时间会产生加倍的效果。
12	DELAY	Delay Time	添加多个延迟信号的反馈延迟。
13	VOCAL ECHO	Delay Time	用于普通合唱的回声。
14	KARAOKE	Delay Time	用于卡拉 OK （大家跟唱）的回声。
15	PHASER	LFO* Freq	循环改变相位，向声音添加调制。
16	FLANGER	LFO* Freq	为声音添加调试声，产生一种类似于喷气机引擎的起伏声。
17	CHORUS 1	LFO* Freq	用不同的延迟时间添加多层声音，从而创建一种厚重的重奏感声音。
18	CHORUS 2	LFO* Freq	
19	SYMPHONIC	LFO* Depth	添加质地更丰富的声音。
20	TREMOLO	LFO* Freq	一种循环调节音量的效果。
21	AUTO WAH	LFO* Freq	具有周期滤波器调制的哇音效果。 [PARAMETER] 旋钮可以调节对 “wah” 滤波器进行调制的 LFO* 的速度。
22	RADIO VOICE	Cutoff Offset	重新创造调幅收音机的低保真声音。 [PARAMETER] 旋钮用来调整要增强的频段。
23	DISTORTION	Drive	在声音上添加突变失真。
24	PITCH CHANGE	Pitch	此效果改变信号的音高。

* “LFO” 指低频振荡器。 LFO 通常用于以不同的波形形状和调制速度周期性调制另一种信号。

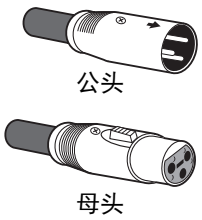
插口和插头列表

插口和插头	极性	结构
MIC/LINE， MIC， STEREO OUT	针脚 1：接地 针脚 2：热 (+) 针脚 3：冷 (-)	 **XLR 插口**
MIC/LINE*， AUX SEND， GROUP OUT， MONITOR OUT， STEREO OUT	尖：热 (+) 环：冷 (-) 套筒：接地	 **TRS 耳机连接插头**
PHONES	尖：L 环：R 套筒：接地	
LINE （立体声输入通道）	尖：热 套筒：接地	 **TS Phone 型插头**

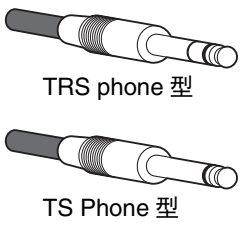
* 这些插口还可以连接 TS phone 插头。当使用 TS PHONE 型插头时，该连接为非平衡式连接。

插头类型

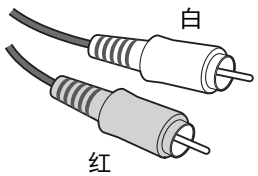
XLR
3 针式插头可抗外部产生的噪音，主要用于平衡式连接。在正确设计的接收电路中，这种类型的连接接口也可以用于非平衡信号的传输。XLR 型连接插头为话筒连接以及大部分专业音频设备的标准配件。



Phone 型
Phone 型插头可连接 TRS 和 TS 型。TRS 类型用于立体声耳机插口、insert 插口，还能在多种情况下传输平衡信号。 TS 型用于传输非平衡型号 —— 例如，电吉他线。



RCA 针式
这种类型的非平衡式插头在家庭音频和视频设备中比较常用。 RCA 型针式插口通常是彩色标记的：例如白色表示左音频通道，红色表示右音频通道。



机柜安装

MG12XU/MG12 需要至少 10 个 U* 的机柜空间为将线缆的连接计算在内，我们建议保证至少 11 个 U* 的机柜空间。MG20XU/MG20/MG16XU/MG16 需要至少 12 个 U* 的机柜空间为将线缆的连接计算在内，我们建议保证至少 14 个 U* 的机柜空间。

* 10U 约 445mm， 11U 约 489mm， 12U 约 533mm， 14U 约 623mm。

■ 机柜安装的注意事项

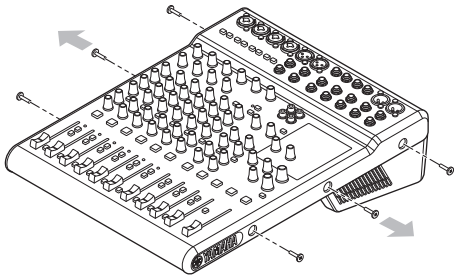
- 本机额定在0到40℃环境温度的范围内操作。如果将本机与其它设备一起安装在一个通风较差的立式机柜中，机柜中的环境温度可能会升高，从而影响本设备的性能。确保机架安装符合下列条件，从而使设备不至过热。
  - 将本机与某些设备一起，如可产生大量热量的功率放大器在机架中安装时，请在 MG 和其它设备之间保留 1U 以上的空间。另外，请将开口部位保持开放或者安装适当的通风面板，以减少热量积蓄的可能性。
  - 为了保证足够的空气流通，请将机架的后部保持开放并与墙壁或其它表面相隔至少 10 厘米的距离。如果无法将机架的背面敞开，请安装市售的风扇或类似通风设备来确保足够的空气流通。如果已安装了风扇组件，则将机架后面关闭可能会达到更好的冷却效果。有关详细信息，请参见机架和 / 或风扇组件的说明书。

	机柜安装组件	机柜安装组件的左右选择
MG20XU/MG20	附件	—
MG16XU/MG16	附件	—
MG12XU/MG12	可选另售 型号名称：RK-MG12	标示左 / 右 （左侧标有 'L'，右侧托架标有 'R'）

■ 安装方法

（图中所示为 MG12XU 的安装）

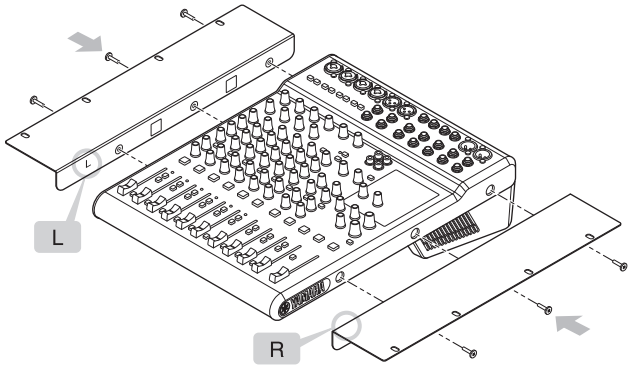
1. 用螺丝刀拧松装在调音台边上的螺丝 （共 6 个）。



2. 用步骤 1 中拆下的螺丝将机柜安装组件 （包括在 MG20XU/MG20/MG16XU/MG16 中， MG12XU/MG12 的 RK-MG12 另售）安装到调音台上。

须知

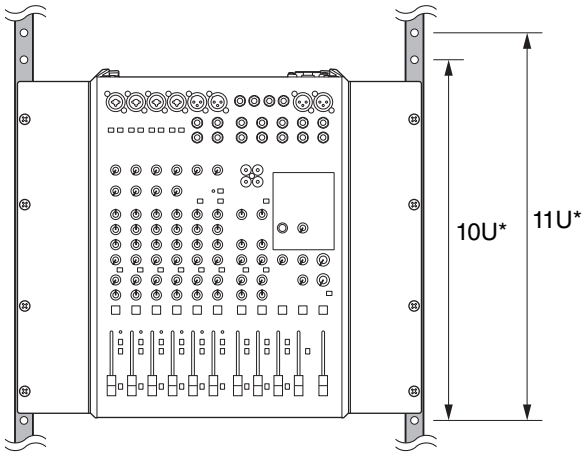
请务必使用步骤 1 中拆下的螺丝。使用其它螺丝，可能会导致损坏。



3. 将本机安装到机柜上，并固定到位。

⚠ 注意

本设备较重，安装到机柜中时，应由两个人搬抬。



* MG20XU/MG20/MG16XU/MG16 需要至少 12 个 U 的机柜空间为将线缆的连接计算在内，我们建议保证至少 14 个 U 的机柜空间。

索引

数字

[1-2] 开关 19, 23
[3-4] 开关 19, 23

A

[AC IN/ 交流电源输入] 插口 27
[AUX1 – 3] 旋钮 23
[AUX1 – 4] 旋钮 18
[AUX1] 旋钮 23
[AUX (2, 4)/FX] 旋钮 18

B

[BAL] 旋钮 18

C

[COMP] 旋钮 17

D

[⏻] 电源开关 27
DI 盒 （直通盒） 29
D-PRE 8
单声道 / 立体声输入插口 16
单声道输入插口 16
电平表 25

F

[FOOT SW] （踏板开关）插口 23
[FX ON] 开关 23
[FX RTN LEVEL] 旋钮 23
[FX RTN] 推子 23
峰形 18

G

[GAIN] 旋钮 17
[GROUP] 部分 26
[GROUP 1-2] 推子 26
[GROUP 3-4] 推子 26
[GROUP OUT] 插口 24

H

[HPF] （高通滤波器）开关 17
混响和延迟时间 11

J

机柜安装组件 35
均衡器 （[HIGH]/[MID]/[LOW]） 18

L

[LINE /USB] 开关 17
立体声输入插口 16

M

[MIC/LINE] 16
[MONITOR] 部分 25
[MONITOR LEVEL] 旋钮 25
[MONITOR OUT] 插口 24

O

[ON] 开关 19, 23, 26, 27

P

[PAD] 开关 17
[PAN/BAL] 旋钮 18
[PAN] 旋钮 18
[PARAMETER] 旋钮 23
[PEAK] 指示灯 19
[PFL] （推子前监听）开关 10, 19, 23
[PFL] 指示灯 25
[PHANTOM +48V] 开关和指示灯 17
[PHONES] 插口 25
[PHONES] 旋钮 25
Phone 型 34
[PRE] 开关 18
[PROGRAM] 旋钮 22
坡形 18

R

RCA 针式 34

S

[SEND MASTER] 部分 26
[SEND] 插口 24
[SOURCE]/[SOURCE SELECT] 25
[STEREO] 主推子 27
[STEREO] 部分 27
[STEREO OUT] 插口 25
[ST] 开关 19, 23, 26
衰减器功能 28

U

[USB 2.0] 插口 28

X

XLR 34
效果程序表 22

Z

总线分配开关 19, 23