



HiFi 功放

擴大機

Integrated Amplifier

# A-S3200

使用说明书

使用說明書

사용설명서

简体中文

繁体中文

한국어



感谢您购买 Yamaha 产品。

- 您可以在家体验这款集成放大器的高品质立体声。
- 为了正确安全地使用本产品，建议您通篇阅读本说明书和“安全手册”。  
将本说明书放置在安全可找到的位置以供将来参考。


## 功能


- ◆ 适用于功率放大器的浮动平衡电路
- ◆ 从输入到输出实现全平衡传输
- ◆ 音调控制电路拥有平行音量系统
- ◆ 带有四个独立电路的大电源供应
- ◆ 左右对称设计
- ◆ 全离散电唱机放大器
- ◆ 低阻抗、高性能耳机放大器
- ◆ 高刚度控制杆选择器

# 使用本产品前的须知事项

## 关于本说明书

- 本说明书说明了本机的功能和连接步骤。
- 本说明书所示图示仅供说明之用。
- 规格及外观如有更改，恕不另行通知。

-  **警告**”说明了要遵守的预防措施，以避免严重的人身伤害甚至死亡。

-  **注意**”说明了要遵守的预防措施，以避免人身伤害。

- **须知**”说明了要遵守的预防措施，以避免产品故障或损坏。

- **注**”说明了有关本产品的附加信息。

## 随附的配件

请确保包装中带有以下配件。

- 遥控器
  - 电池 (AAA, R03, UM-4) (x2)
  - 电源线 \*
  - 使用说明书 (本手册)
  - 安全手册
- \* 包装中可能包含多条电源线，具体取决于供货区域。  
请使用适合交流电源插座的电源线。

## 目录

功能 .....	3	双接线连接 .....	19
使用本产品前的须知事项 .....	4	平衡连接 .....	20
关于本说明书 .....	4	触发器连接 .....	20
随附的配件 .....	4	远程连接 .....	21
从其他房间操作本机 .....		Yamaha 组件之间的远程连接 .....	21
连接电源线 .....			22
部件名称和功能 .....	5	附录 .....	23
前面板 .....	6	规格 .....	24
后面板 .....	10	结构图 .....	26
遥控器 .....	12	声学特征 .....	27
安装遥控器电池 .....	14	音调控制特性 .....	27
操作遥控器 .....	14	总谐波失真 .....	27
总谐波失真 (PHONO) .....			28
连接 .....	15	故障排除 .....	29
连接图 .....	16	维护保养 .....	30
连接扬声器 .....	18		
使用扬声器电缆 .....	18		
使用香蕉形插头电缆 .....	19		
使用 Y 型插头电缆 .....	19		

---

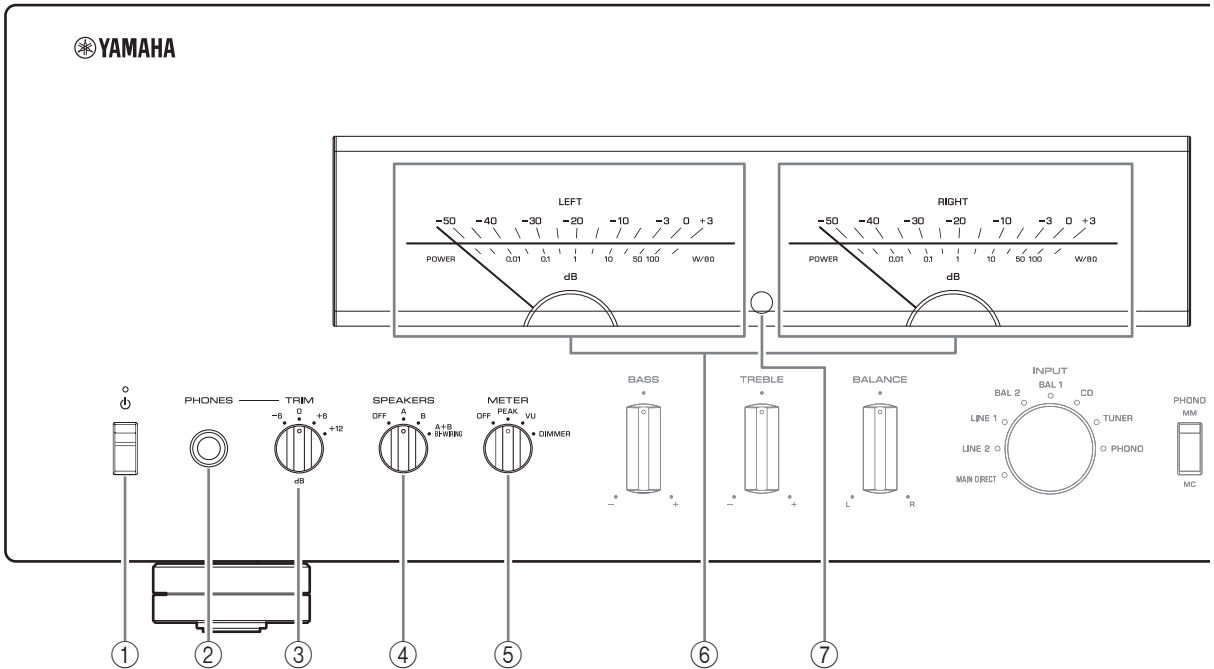
# 部件名称和功能

---

该部分列出了前后面板上各个部件以及遥控器的功能名称和说明。

# 部件名称和功能

## 前面板



### ① 电源开关 / 指示灯

电源开关	电源状态	指示灯
上方	开机	明亮
	待机	暗淡
下方	关机	关机

当电源开关处于上方时，在遥控器上反复按AMP键可在开机和待机模式之间切换本机电源。此外，在下列任一情况下，本机将进入待机模式。

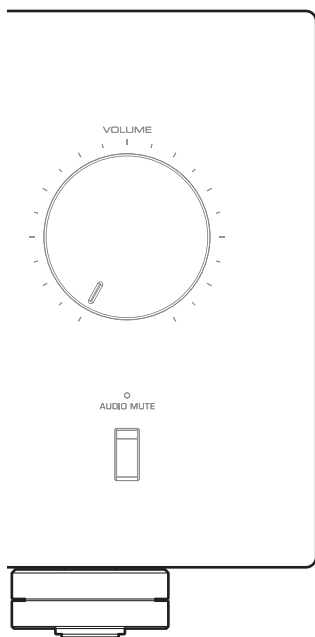
- 启用了“Auto Power Standby”功能。  
(→ 第10页)
- 关闭了本机连接触发设备的电源。  
(→ 第20页)

### 须知

如果您计划长时间不使用本机，请确保从交流电源插座上拔下电源插头。即使电源已关闭，微弱的电流仍会在本机中流动。

### 注

- 当您打开本机后，本机需要几秒钟才能再现声音。
- 电源关闭后，10秒内不要再打开本机电源。否则可能会产生噪音。
- 当本机处于待机模式时，要打开本机电源，请先将电源开关拨到下方来关闭电源，然后将开关拨到上方。



## ② PHONES 插孔

在此处连接耳机。

### 注

- 在此处连接耳机后，会出现以下情况
  - 连接的扬声器不会再发出声音。
  - PRE OUT 插孔不会再输出音频信号。
  - 您不能选择 MAIN DIRECT 作为输入源。
- 如果选定了 MAIN DIRECT 作为输入源，PHONES 插孔将不会输出音频信号。

## ③ TRIM 选择器

切换耳机功放的增益。  
选择适合您耳机的增益设置。

可用增益：

-6 dB、0 dB、+6 dB、+12 dB

## ④ SPEAKERS 选择器

如下所述，切换连接到后面板上 SPEAKERS L/R CH A 和 B 端子的扬声器组。

**OFF:** 扬声器将不会输出任何音频信号。

**A:** 连接到 A 端子的扬声器组将输出音频信号。

**B:** 连接到 B 端子的扬声器组将输出音频信号。

**A+B BI-WIRING:** 连接到 A 和 B 端子的扬声器组将输出音频信号。当您计划进行双接线连接时，请选择此档位。（→ 第 19 页）

### 须知

若要连接两组扬声器 (A+B)，扬声器的阻抗应为 8Ω 或更高。

## ⑤ METER 选择器

如下所述，切换仪表功能

**OFF:** 关闭仪表运行和显示照明。

**PEAK:** 将仪表显示类型切换为峰值电平表。峰值电平表显示了音频输出信号的最高瞬时级别。

**VU:** 将仪表显示类型切换为 VU (音量单位) 电平表。VU 电平表显示了人耳能够听到的有效音频输出值。

**DIMMER:** 选定此设置后，DIMMER 会逐步自动更改仪表显示屏的亮度。当达到所需的亮度级别时，切换到另一个设置参数可锁定新的亮度设置。

## ⑥ 仪表 (LEFT/RIGHT)

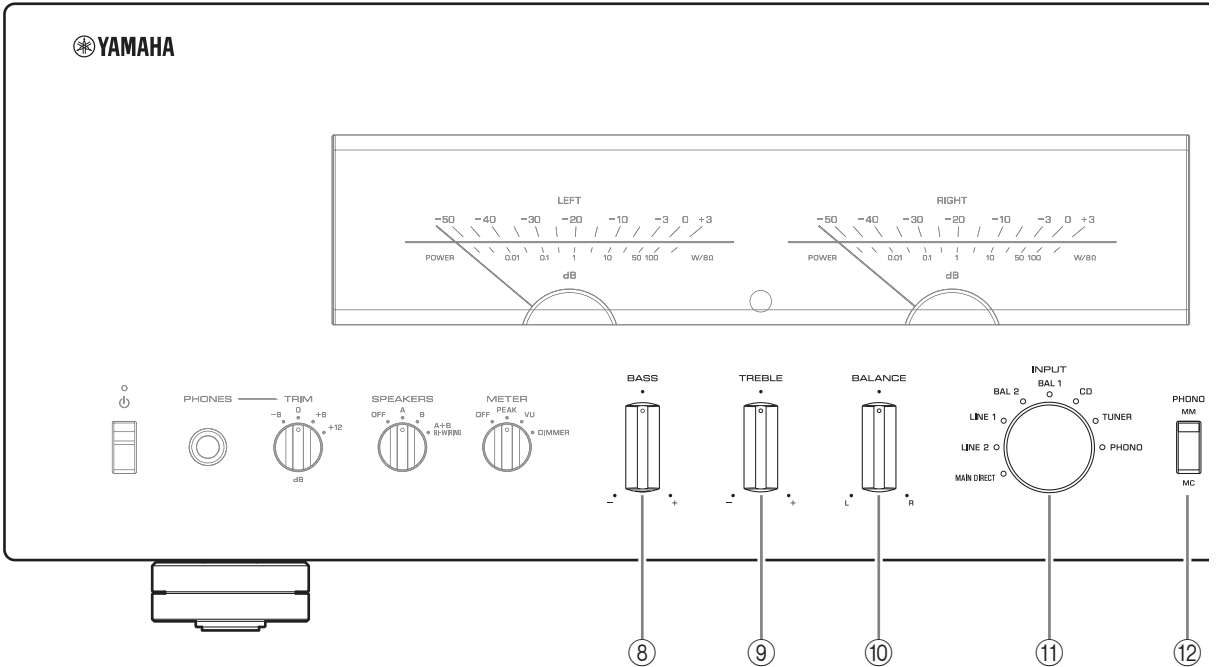
显示了左 (LEFT) 声道和右 (RIGHT) 声道的音频输出级别。

## ⑦ 遥控器传感器

接收来自遥控器的信号。（→ 第 14 页）

# 部件名称和功能

## 前面板



### ⑧ BASS 控制钮

调节 Bass 范围的音量。

可调节范围：-10 dB - 0 - +10 dB

### ⑨ TREBLE 控制钮

调节 Treble 范围的音量。

可调节范围：-10 dB - 0 - +10 dB

### ⑩ BALANCE 控制钮

调节左右扬声器的音频输出平衡，对于由于扬声器位置或听音室条件引起的声音不均衡进行补偿。

#### 注

- 当 BASS 和 TREBLE 控制钮均设置为 0 档位时，音频信号将绕过音调控制电路。
- BASS、TREBLE 和 BALANCE 控制设置不会影响 MAIN IN 插孔的信号输入和 LINE 2 OUT 插孔的信号输出。

### ⑪ INPUT 选择器 / 指示灯

选择输入源。选定输入源的指示灯将亮起。选定输入源的音频信号将在 LINE 2 OUT 插孔输出。

**MAIN DIRECT:** 选择连接到 MAIN IN 插孔的组件作为输入源。

**LINE 1/LINE 2:** 选择连接到 LINE 1 或 LINE 2 插孔的组件作为输入源。

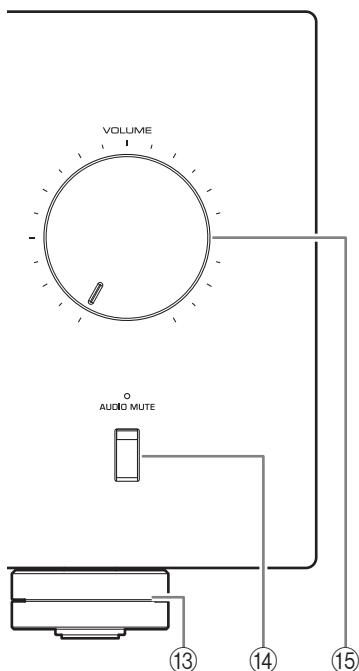
**BAL 1/BAL 2:** 选择连接到 BAL 1 或 BAL 2 输入插孔的组件作为输入源。

**CD:** 选择连接到 CD 输入插孔的 CD 播放机作为输入源。

**TUNER:** 选择连接到 TUNER 输入插孔的调谐器作为输入源。

**PHONO:** 选择连接到 PHONO 输入插孔的电唱机作为输入源。





**注**

- 如果选定了 MAIN DIRECT 作为输入源, PRE OUT、LINE 2 OUT 或 PHONES 插孔将不会输出音频信号。
- 如果选定了 LINE 2, LINE 2 OUT 插孔将不会输出音频信号。

**⑫ PHONO 开关**

根据连接到后面板上 PHONO 输入插孔的电唱机的电磁式拾音头类型, 切换 PHONO 开关到 MM 或 MC 位置。

**注**

更换电唱机的拾音头之前, 应确保关闭本机电源。

**⑬ 脚垫**

如果本机不稳定, 则按照需要旋转调整八个脚垫的高度。

**⑭ AUDIO MUTE 开关 / 指示灯**

按该开关可减少当前的音量约 20 dB。指示灯将亮起。再次按下可恢复音频输出到以前的音量。指示灯将关闭。

**⑮ VOLUME 旋钮**

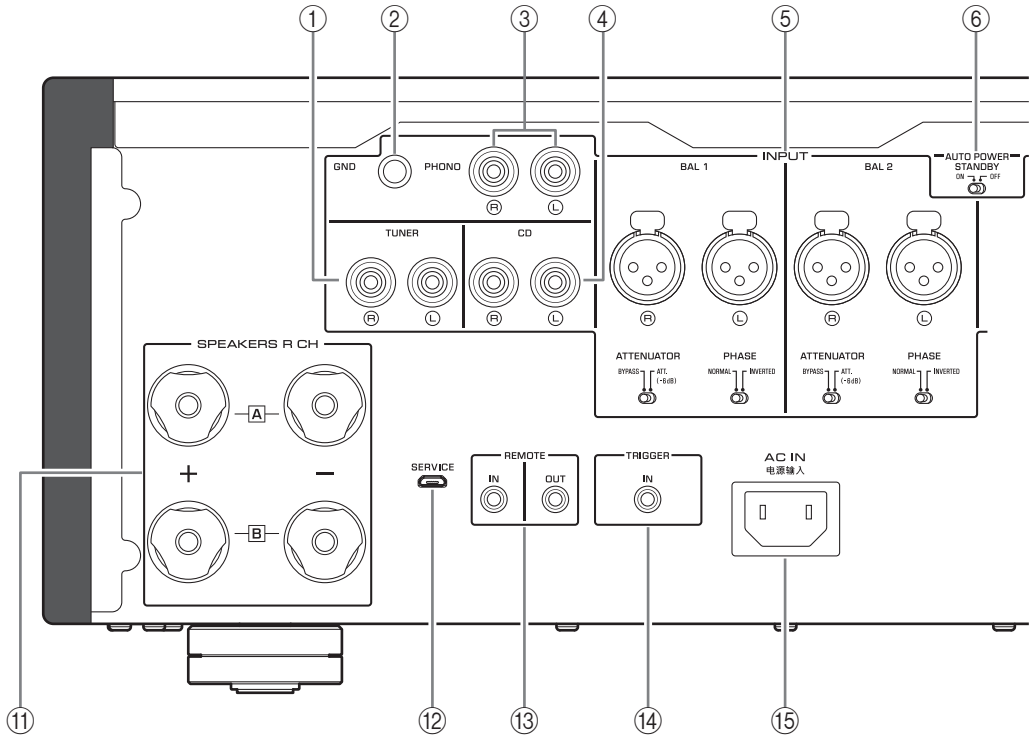
调节音量。该设置不会影响 LINE 2 OUT 插孔上的输出电平。

**须知**

如果选择 MAIN DIRECT 作为本机的输入源, 则音量将固定。在这种情况下, 应使用与 MAIN IN 插孔连接的外部放大器上的音量控制钮来调节音量。

# 部件名称和功能

## 后面板



### ① TUNER 输入插孔

### ② GND (接地) 端子

若要将电唱机连接到本机，请使用 GND 端子实现电唱机接地。这样可以减少噪音。



### 注意

不要过分松开 GND 端子旋钮。否则旋钮可能会掉落，儿童可能会意外吞咽。

### 注

这不属于安全接地。

### ③ PHONO 输入插孔

### ④ CD 输入插孔

### ⑤ BAL 1/BAL 2 (平衡) 输入插孔

### 注

为连接到本机的播放组件设置适当的 ATTENUATOR 选择器和 PHASE 选择器。  
(→ 第 20 页)

### ⑥ AUTO POWER STANDBY 开关

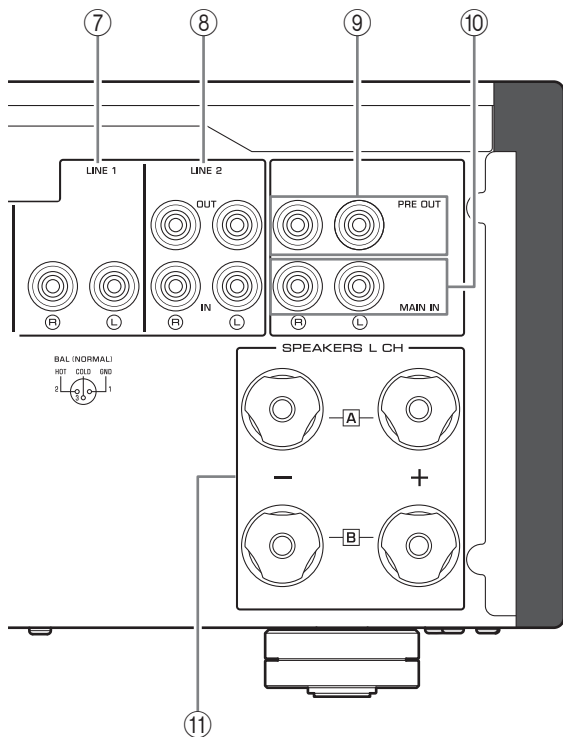
**ON:** 如果本机开机但是八小时内无操作 (“Auto Power Standby” 功能)，本机将自动进入待机模式。

**OFF:** 本机不会自动进入待机模式。

### ⑦ LINE 1 输入插孔

### ⑧ LINE 2 插孔

连接带有模拟音频输入 / 输出插孔的外部组件。



### ⑨ PRE OUT 插孔

#### 注

- PRE OUT 插孔输出的音频信号与 SPEAKERS L/R CH 端子输出的声道信号相同。
- 以下参数设置对 PRE OUT 插孔输出的音频信号有效。
  - BASS
  - TREBLE
  - BALANCE
  - VOLUME

### ⑩ MAIN IN 插孔

连接带有音量控制功能的外部组件，这样您就可以将本机用作功率放大器。

#### 须知

如果选择 MAIN DIRECT 作为本机的输入源，则音量将固定。在这种情况下，应使用与 MAIN IN 插孔连接的外部放大器上的音量控制钮来调节音量。

### ⑪ SPEAKERS L/R CH 端子

### ⑫ SERVICE 插孔

该插孔用于测试本产品。

### ⑬ REMOTE IN/OUT 插孔

连接支持遥控功能的外部组件。(→ 第 21 页)

### ⑭ TRIGGER IN 插孔

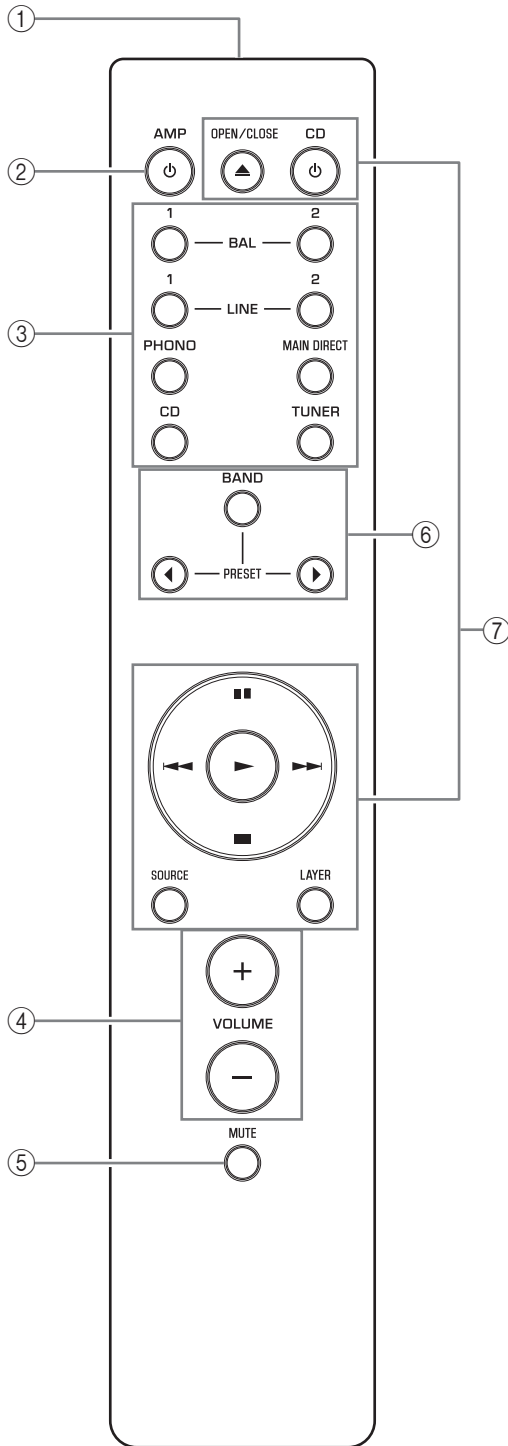
连接支持触发器功能的外部组件。(→ 第 20 页)

### ⑮ 电源输入 (AC IN) 插孔

在此处连接随本机提供的电源线。(→ 第 22 页)

# 部件名称和功能

## 遥控器



### ① 红外信号发射器

朝向本机输出红外线控制信号。(→ 第 14 页)

### ② 电源键

打开本机电源或将其切换到待机模式。  
(→ 第 6 页)

### ③ 输入选择键

选择输入源。  
选定输入源的音频信号将在 LINE 2 OUT 插孔输出。

**BAL 1/BAL 2:** 选择连接到 BAL 1 或 BAL 2 输入插孔的组件作为输入源。

**LINE 1/LINE 2:** 选择连接到 LINE 1 或 LINE 2 插孔的组件作为输入源。

**PHONO:** 选择连接到 PHONO 输入插孔的电唱机作为输入源。

**MAIN DIRECT:** 选择连接到 MAIN IN 插孔的组件作为输入源。

**CD:** 选择连接到 CD 输入插孔的 CD 播放机作为输入源。

**TUNER:** 选择连接到 TUNER 输入插孔的调谐器作为输入源。

### 注

- 如果选定了 MAIN DIRECT 作为输入源, PRE OUT、LINE 2 OUT 或 PHONES 插孔将不会输出音频信号。
- 如果选定了 LINE 2, LINE 2 OUT 插孔将不会输出音频信号。

### ④ VOLUME +/- 键

调节音量。该设置不会影响 LINE 2 OUT 插孔上的输出电平。

### 须知

如果选择 MAIN DIRECT 作为本机的输入源, 则音量将固定。在这种情况下, 应使用与 MAIN IN 插孔连接的外部放大器上的音量控制钮来调节音量。

### ⑤ MUTE 键


按该键可将当前的音量降低约 20 dB。再次按下可恢复以前的音量。


## ⑥ 调谐器控制键

控制所连接 Yamaha 调谐器的功能。有关更多信息，请参阅您调谐器的用户手册。




## ⑦ CD 播放机控制键

控制所连接 Yamaha CD 播放机的功能。有关更多信息，请参阅 CD 播放机用户手册。



 **OPEN/CLOSE 键**：打开或关闭所连接 CD 播放机的光盘托盘。

 **CD 键**：打开所连接 CD 播放机的电源或将其切换到待机模式。

 **(播放)**：CD 播放机开始播放。

 **(暂停)**：CD 播放机暂停播放。按  或  恢复播放。

 **(停止)**：CD 播放机停止播放。

  **(跳跃)**：跳到下一曲目，或返回到当前曲目的开头。

**SOURCE 键**：选择要在 CD 播放机上播放的音源。每次按此键，播放源将变更。

**LAYER 键**：在“Super audio CD”和“CD”之间切换混合超级音频 CD 的播放层。

### 注

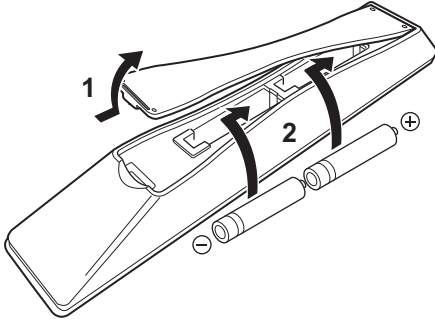
某些 Yamaha 调谐器或 CD 播放机可能不支持调谐器或 CD 播放机控制键。

# 部件名称和功能

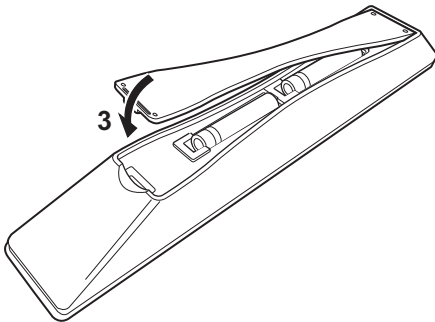
## ■ 安装遥控器电池

1 取下电池舱盖。

2 按照位于电池舱内侧的极性标记 (+ 和 -)，插入两节电池 (AAA、R03、UM-4)。

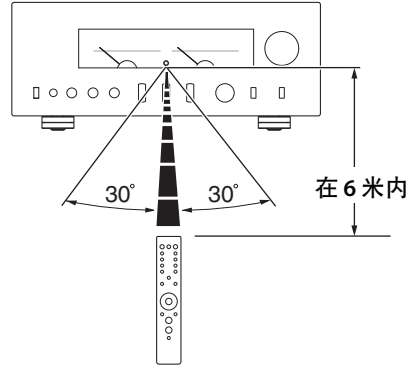


3 重新安装电池舱盖。



## ■ 操作遥控器

将遥控器对准本机前面板上的遥控器传感器，在如下所示的范围内操作遥控器。



---

# 连接

---

本部分将说明如何将本机连接到扬声器和音频源组件。

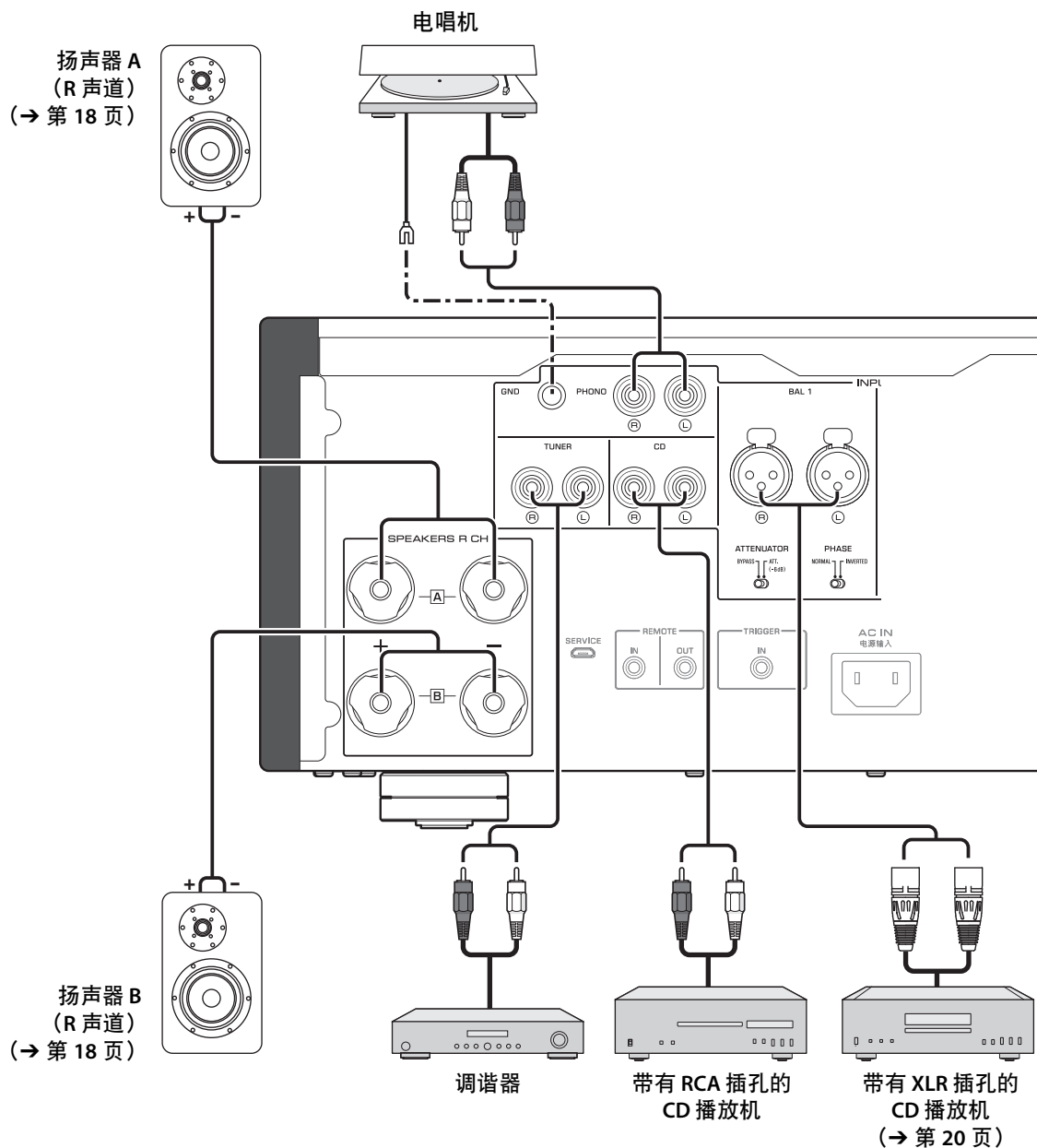
# 连接

## 连接图



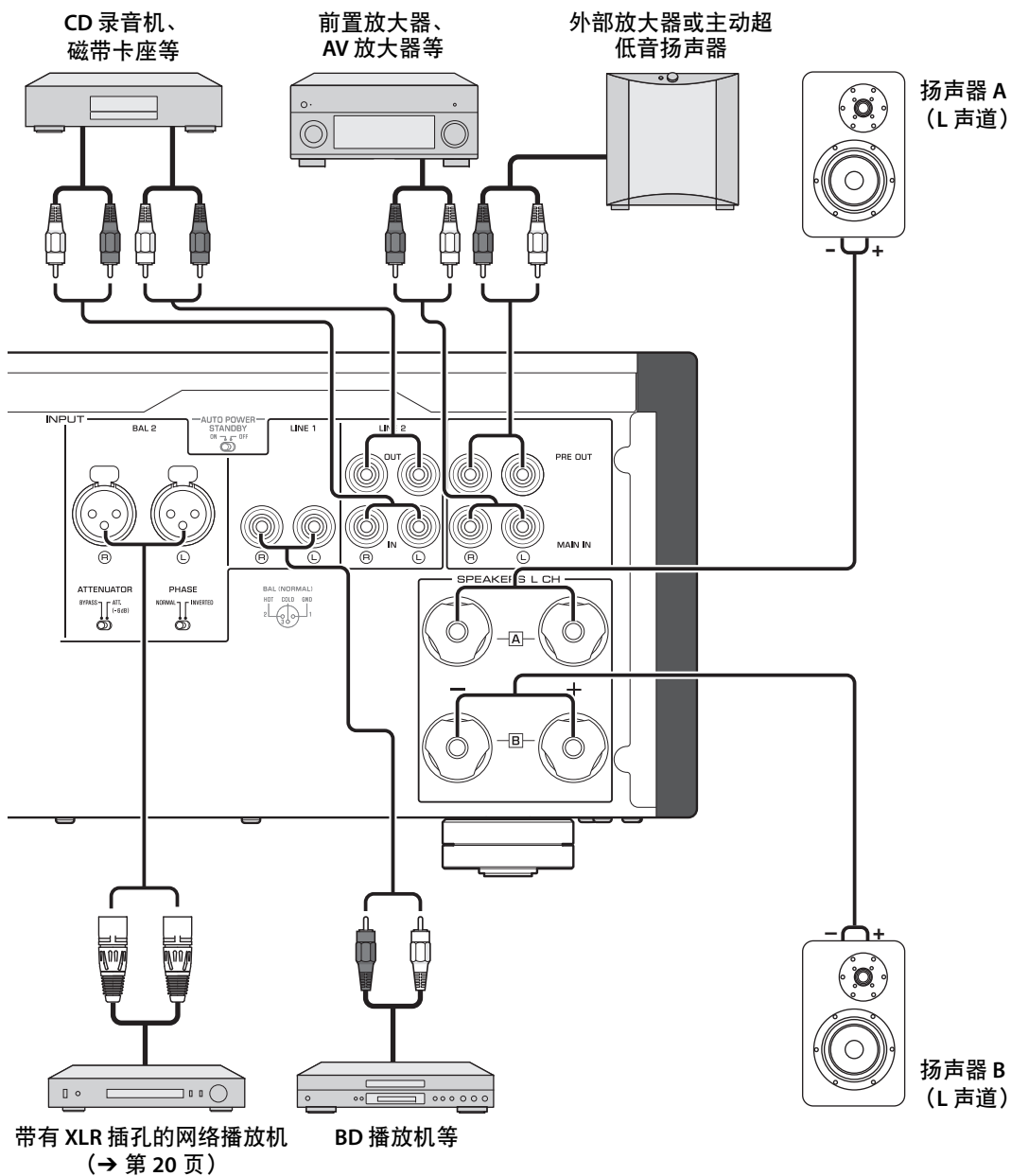
**注意**

请务必在完成所有连接后再将电源线插入交流电源插座。(→ 第 22 页)





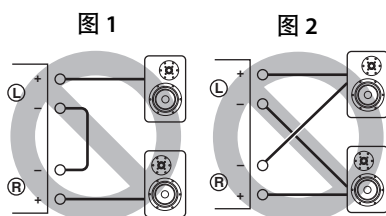
**须知**  
 如果将组件连接到 MAIN IN 插孔，则本机音量将固定。因此，请勿将 CD 播放机或其他无法调节音量的组件连接到 MAIN IN 插孔。否则可能会产生较大的声音，造成本机故障或扬声器损坏。



# 连接

## 注

- 由于该功率放大器属于浮动平衡型，因此无法进行以下连接。
  - 连接左右声道的两个“+”或两个“-”端子（图 1）。
  - 将本机左右声道的各个“-”连接到相反的声道扬声器（交叉连接，图 2）。
  - 将左 / 右声道的“-”端子（或者不小心让它们接触）连接到本机后面板上的金属部分。

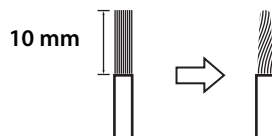


- 请勿将主动式超低音扬声器连接到 SPEAKERS L/R CH 端子。请将它连接到本机的 PRE OUT 插孔。

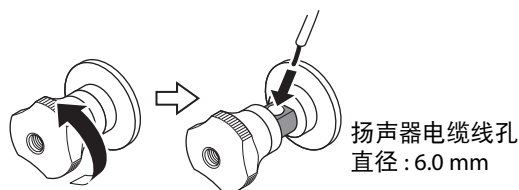
## 连接扬声器

### ■ 使用扬声器电缆

- 1 从每个扬声器电缆的端部剥去大约 10 mm 长的绝缘层，将电缆的裸线拧成一体以防止短路。



- 2 拧下每个扬声器端子的旋钮，将裸线插入端子上的孔内。



- 3 拧紧旋钮。



### ⚠ 注意

- 不要过分松开旋钮。否则旋钮可能会掉落，儿童可能会意外吞咽。
- 为了降低触电风险，当本机接通电源时，请勿触碰扬声器端子。

### 须知

- 如果 SPEAKERS 端子接触到金属机架，可能会发生短路，导致本机损坏。在架子上安装本机时，留出充足的间隙以防 SPEAKERS 端子接触架子。
- 请勿让裸露的扬声器导线互相接触或让它们接触到本机的任何金属部分。否则，本机和 / 或扬声器可能会损坏。

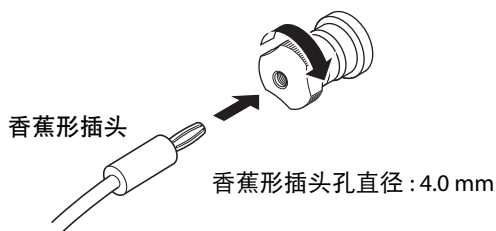
**注**

所有连接必须正确 L (左) 到 L, R (右) 到 R, “+” 到 “+”, “-” 到 “-”。有关连接规程的信息, 请参阅扬声器使用说明书。

**■ 使用香蕉形插头电缆**

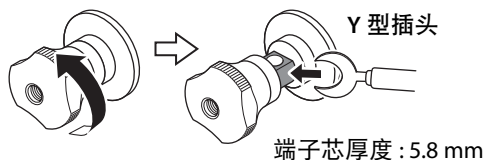
(美国、加拿大、澳大利亚、中国和台湾型号)

首先, 紧固 **SPEAKERS** 端子上的旋钮, 然后将香蕉形插头插入旋钮的头部。



**■ 使用 Y 型插头电缆**

1 拧开旋钮, 然后将 Y 型插头夹在环状部件和端子底座之间。



2 拧紧旋钮。



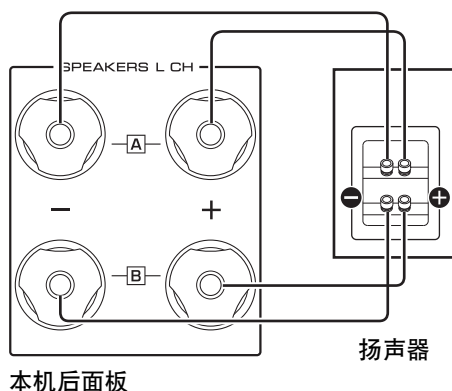
**双接线连接**

双接线连接可将低音从中高音范围分离出来。支持双接线连接的扬声器具有两对端子 (共四个端子)。这两对端子可以将扬声器分成两个独立的部分。要进行双接线连接, 您需要将中高音范围驱动器连接到一对端子, 而将低音范围驱动器连接到另一对端子。

1 取下扬声器上的短路棒或桥架。

2 如下图所示, 将本机连接到扬声器。

左声道连接示例



3 将前面板上的 **SPEAKERS** 选择器设置为 **A+B BI-WIRING**。

# 连接

## 平衡连接

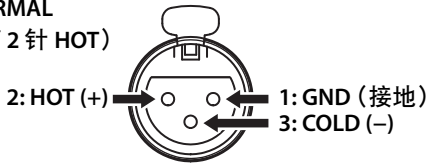
您可以将带有 XLR 类型平衡输出插孔的 CD 播放机或网络播放机连接到本机的 BAL 1 或 BAL 2 输入插孔。此类连接需要使用 XLR 类型平衡电缆。

**ATTENUATOR 选择器**：您可以利用此选择器为平衡输入插孔设置允许输入电平。如果所连接组件输出的音频失真，请选择 ATT. (-6 dB)。

**PHASE 选择器**：您可以为平衡输入插孔设置 HOT 针头（第 2 针 HOT 或第 3 针 HOT）的位置（相位）。

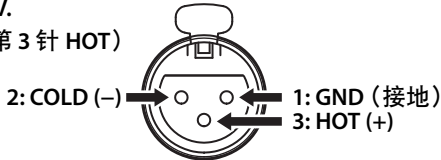
### NORMAL

（第 2 针 HOT）



### INV.

（第 3 针 HOT）

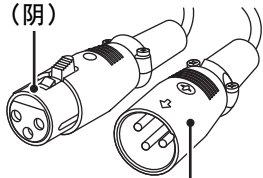


请参阅所连接组件的说明手册查找组件上平衡输出插孔的 HOT 针头的位置。

### 注

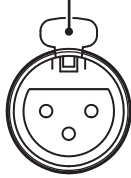
- 请为 Yamaha 播放机选择 NORMAL（第 2 针为 HOT）。
- 请勿同时对一个组件使用平衡和不平衡连接。否则可能会产生接地回路，产生静电和噪音。
- 连接电缆时，请务必将连接器上的针头与插孔上的孔对齐，然后将 XLR 连接器（阳）插入插孔，直到您听见“咔嗒”的声响。若要拔下电缆，请在按下 BAL 1 或 BAL 2 输入插孔上的控制杆的同时，从插孔上拔出 XLR 连接器（阳）。

XLR 连接器  
（阴）



XLR 连接器  
（阳）

控制杆

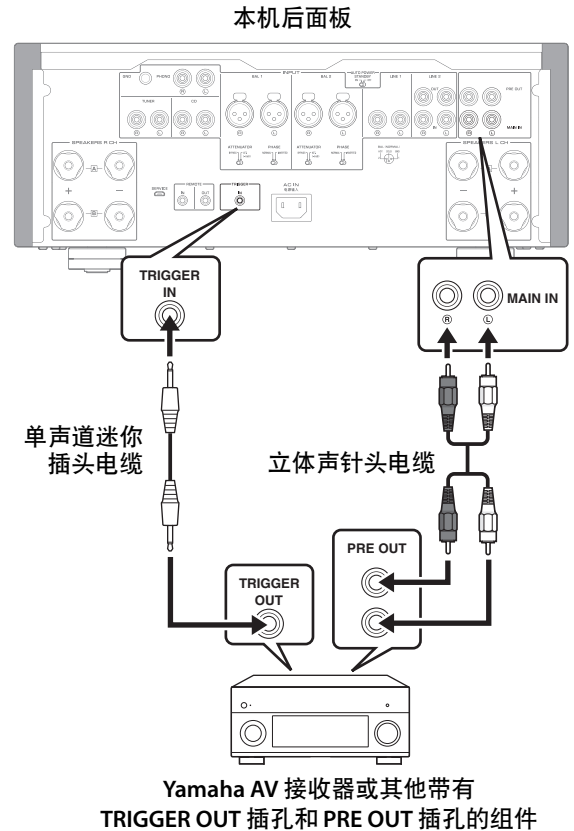


BAL 1/BAL 2  
输入插孔

- 对于平衡连接，请选择 BAL 1 或 BAL 2 作为输入源。

## 触发器连接

您可以连接 Yamaha AV 接收器或其他支持触发功能的组件。您可以同步控制本机和所连接的组件。



打开所连接组件的电源时，本机电源也将打开。同时，本机的输入源已设置为 MAIN DIRECT。当 MAIN DIRECT 选定为本机的输入源后，如果所连接组件的电源关闭，本机将进入待机模式。

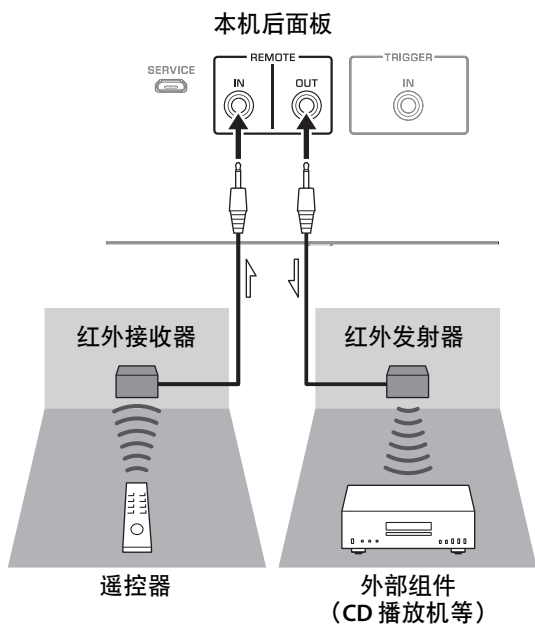
### 注

当本机的电源开关设置为关机时，本机的电源不会触发。

## 远程连接

### ■ 从其他房间操作本机

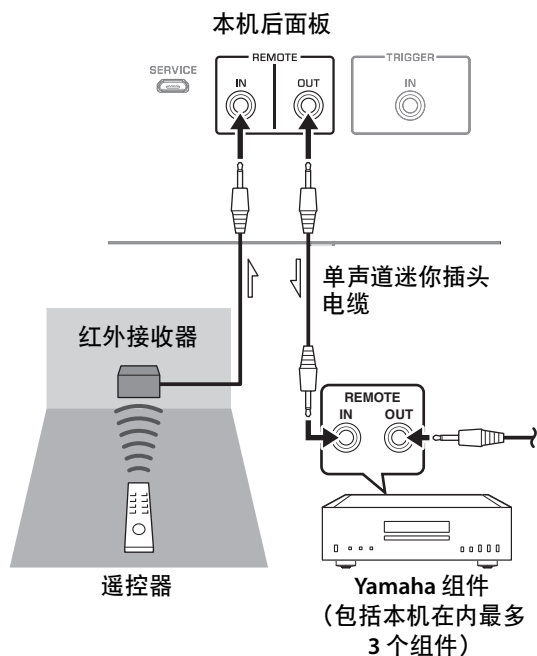
如果将市面上可买到的红外接收器和发射器连接到本机的 REMOTE IN/OUT 插孔，就可以使用附带的遥控器从其他房间操作本机和 / 或外部组件。



### ■ Yamaha 组件之间的远程连接

如果您有其他支持远程连接的 Yamaha 组件，则不需要红外发射器。如下图所示，将红外接收器连接到本机的 REMOTE IN/OUT 插孔。

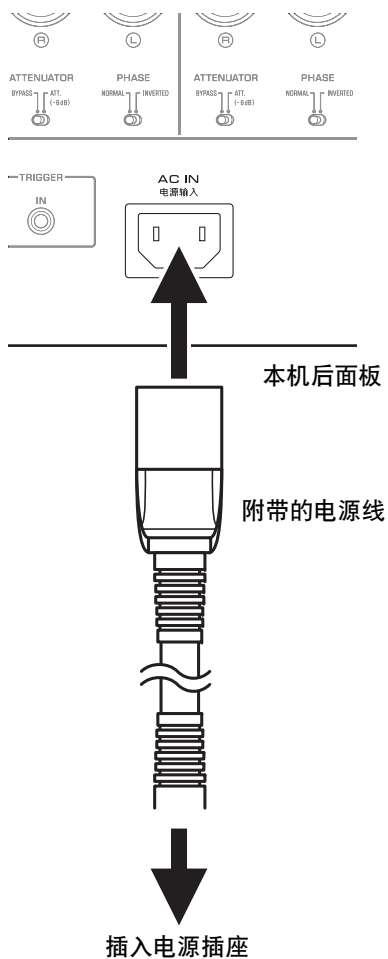
最多可以设置 3 个 Yamaha 组件（包括本机）进行远程连接。



# 连接

## 连接电源线

完成所有连接后，将电源线插入本机的 电源输入 (AC IN) 插孔，然后将电源插头插入交流电源插座。



---

# 附录

---

本部分列出了本机的技术规格。

# 附录

## 规格

### 额定输出功率 (20 Hz 至 20 kHz, 0.07% THD)

#### 2 声道驱动

##### [ 亚洲型号 ]

8Ω	90 W + 90 W
4Ω	145 W + 145 W

##### [ 其他型号 ]

8Ω	100 W + 100 W
4Ω	150 W + 150 W

### 动态功率

##### [ 亚洲型号 ]

8Ω	100 W + 100 W
6Ω	130 W + 130 W
4Ω	180 W + 180 W
2Ω	290 W + 290 W

##### [ 其他型号 ]

8Ω	120 W + 120 W
6Ω	150 W + 150 W
4Ω	200 W + 200 W
2Ω	300 W + 300 W

### IEC 输出功率 (1 kHz, 0.07% THD)

##### [ 英国和欧洲型号 ]

8Ω	105 W + 105 W
----	---------------

### 最大有效输出功率

(JEITA, 1 kHz, 10% THD)

##### [ 亚洲型号 ]

8Ω	110 W + 110 W
4Ω	190 W + 190 W

##### [ 其他型号 ]

8Ω	130 W + 130 W
4Ω	210 W + 210 W

### 功率带宽 (0.1% THD, 50 W)

#### 2 声道驱动

8Ω	10 Hz 至 50 kHz
----	----------------

### 阻尼系数 (1 kHz)

8Ω	250 或更高
----	---------

### 输入灵敏度 / 输入阻抗 (1 kHz, 100 W/8Ω)

PHONO (MC)	150 $\mu$ Vrms/50 $\Omega$
PHONO (MM)	3.5 mVrms/47 k $\Omega$
CD (或类似装置)	200 mVrms/47 k $\Omega$
MAIN IN	1 Vrms/47 k $\Omega$
BAL 1/BAL 2	200 mVrms/100 k $\Omega$

### 最大输入 / 信号电压 (1 kHz, 0.5% THD)

PHONO (MC)	2.0 mVrms
PHONO (MM)	50 mVrms
CD (或类似装置)	2.80 Vrms
BAL 1/BAL 2	
BYPASS	2.80 Vrms
ATT. (-6 dB)	5.60 Vrms

### 额定输出电压 / 输出阻抗

LINE 2 OUT	200 mVrms/1.5 k $\Omega$
PRE OUT	1 Vrms/1.5 k $\Omega$

### 耳机插孔额定输出功率

(1 kHz, 32 $\Omega$ , 0.2% THD)

	50 mW + 50 mW
--	---------------

### 频率响应

5 Hz 至 100 kHz	+0/-3 dB
20 Hz 至 20 kHz	+0/-0.3 dB

### RIAA 均衡器偏差

PHONO (MM/MC)	$\pm$ 0.5 dB
---------------	--------------

### 总谐波失真加噪音

(JEITA, 输入 0.5 V, 20 Hz 至 20 kHz)

#### 2 声道驱动

PHONO (MC) $\rightarrow$ LINE 2 OUT, 1.2 Vrms	0.02%
PHONO (MM) $\rightarrow$ LINE 2 OUT, 1.2 Vrms	0.005%
CD (或类似装置) / BAL 1/BAL 2 $\rightarrow$	
SPEAKERS OUT, 50 W/8 $\Omega$	0.035%

### 信噪比 (JEITA, IHF-A 网络)

PHONO (MC)	90 dB
PHONO (MM)	96 dB
CD (或类似装置)	110 dB
BAL 1/BAL 2	114 dB



残余噪音 (IHF-A 网络)  
 ..... 33  $\mu$ Vrms

声道间隔 (JEITA, 1 kHz/10 kHz)  
 PHONO (MC)..... 66/77 dB 或更高  
 PHONO (MM)..... 90/77 dB 或更高  
 CD (或类似装置) /BAL 1/BAL 2  
 ..... 74/54 dB 或更高

**音调控制特性**

**BASS**

增强 / 切断 ..... 50 Hz/±9 dB  
 转换频率 ..... 350 Hz

**TREBLE**

增强 / 切断 ..... 20 kHz/±9 dB  
 转换频率 ..... 3.5 kHz

**度量精确性**

..... Class 2.5

**电源**

[ 美国和加拿大型号 ]..... AC 120 V, 60 Hz  
 [ 中国型号 ]..... AC 220 V, 50 Hz  
 [ 韩国型号 ]..... AC 220 V, 60 Hz  
 [ 澳大利亚型号 ]..... AC 240 V, 50 Hz  
 [ 英国和欧洲型号 ]..... AC 230 V, 50 Hz  
 [ 亚洲型号 ]..... AC 220–240 V, 50 Hz/60 Hz  
 [ 台湾型号 ]..... AC 110 V, 60 Hz

**功耗**

..... 350 W

**待机功耗**

关机模式 ..... 0.1 W  
 待机模式 ..... 0.2 W

**最大功耗 (1 kHz, 4 $\Omega$  10% THD)**

[ 台湾型号 ]..... 700 W

**尺寸 (宽 × 高 × 深)**

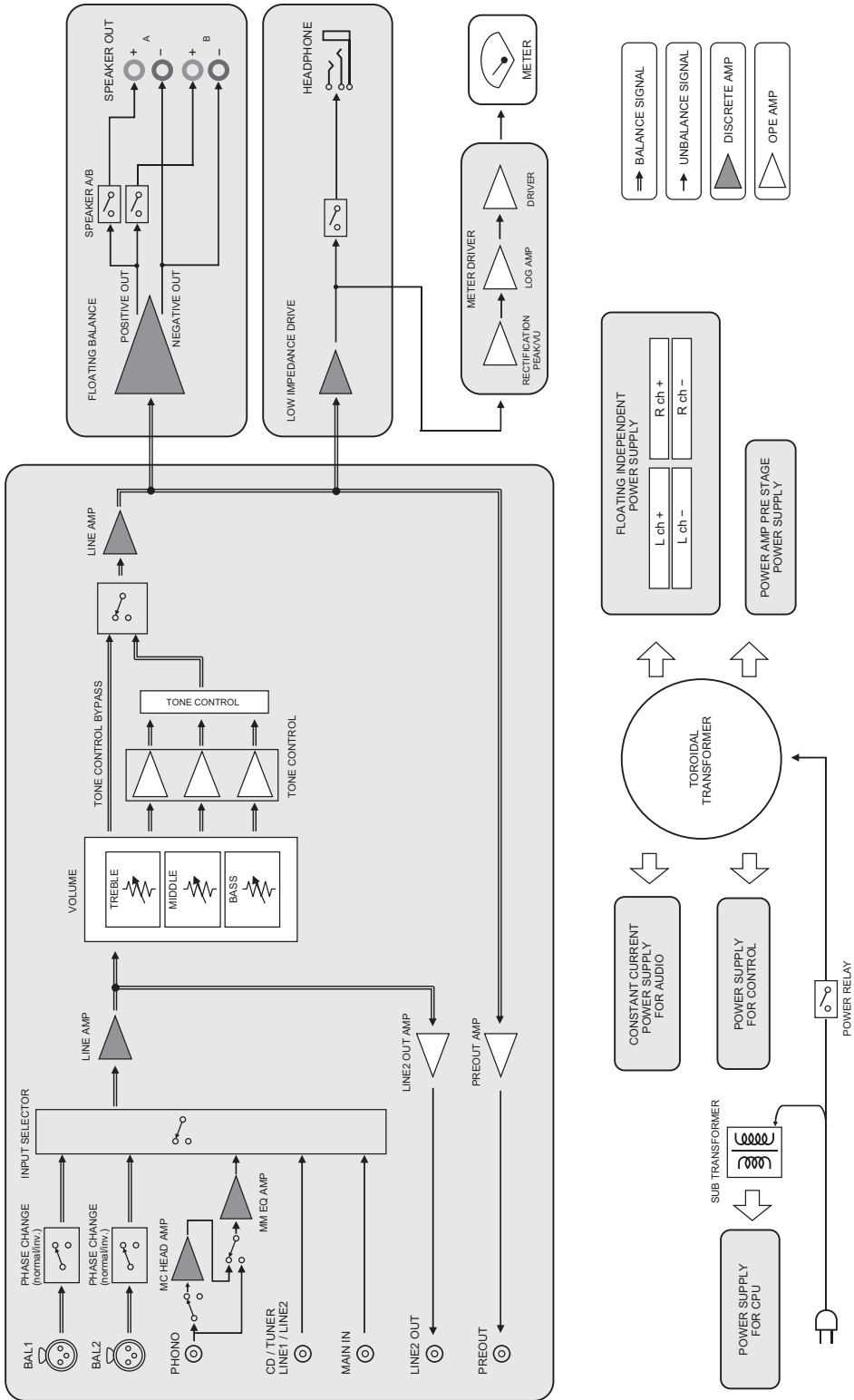
..... 435 × 180 × 464 mm

**重量**

..... 24.7 kg

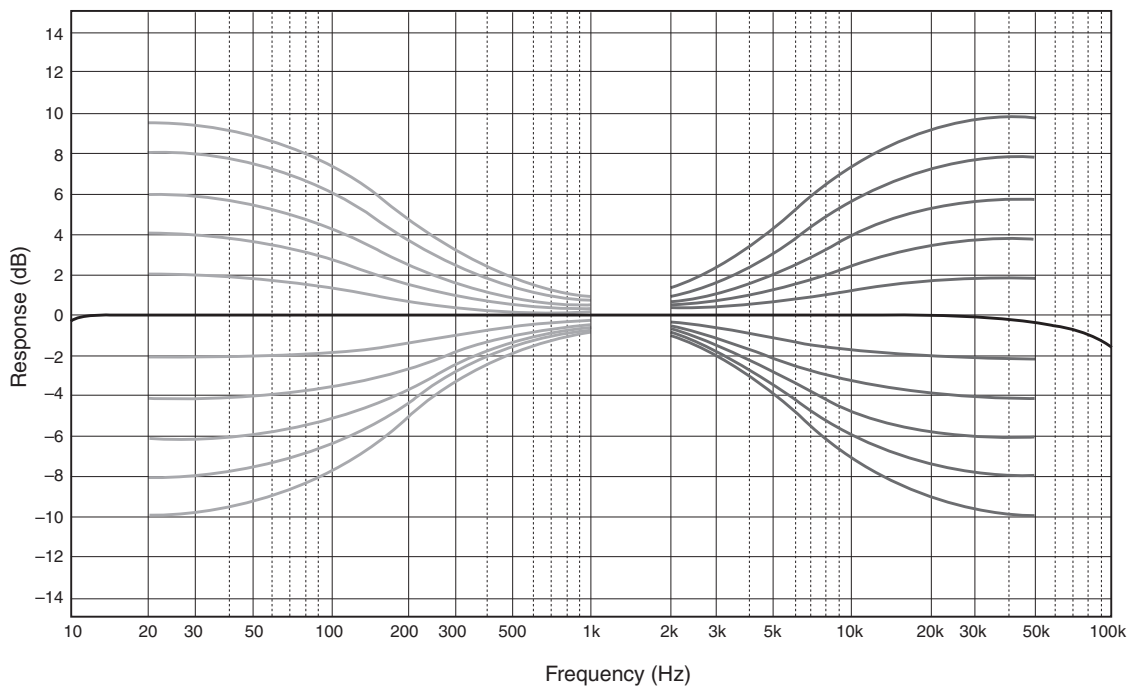
\* 本使用说明书的内容为出版时最新的技术规格。请至 Yamaha 网站下载最新版本的使用说明书。

## 结构图

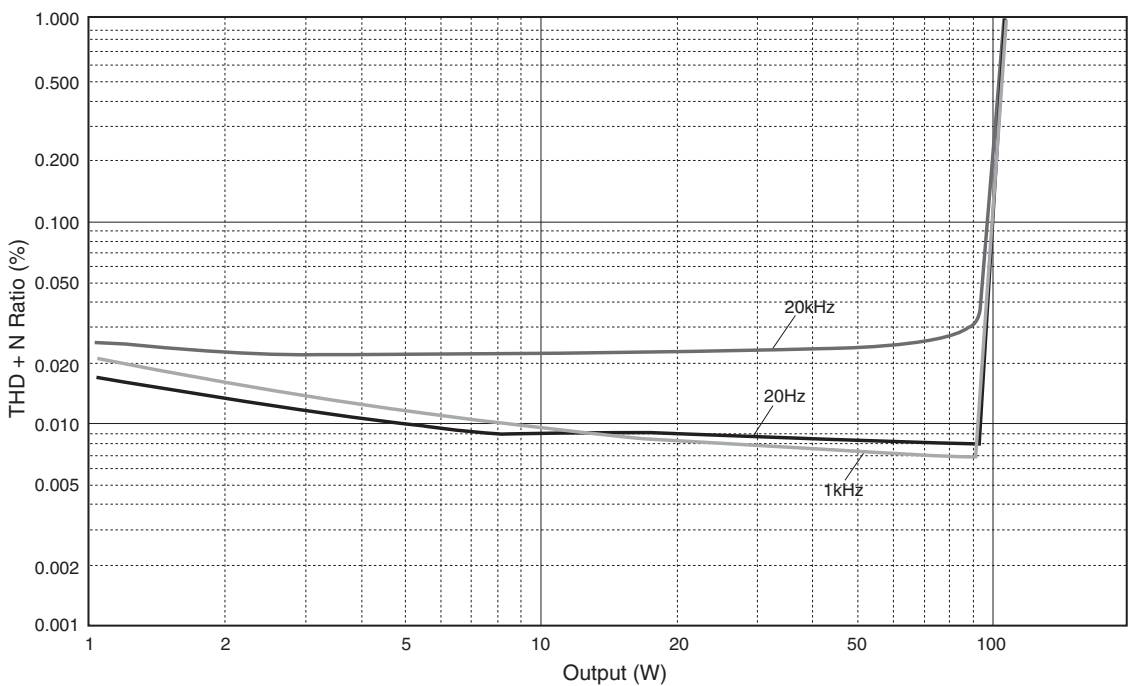


# 声学特征

## ■ 音调控制特性

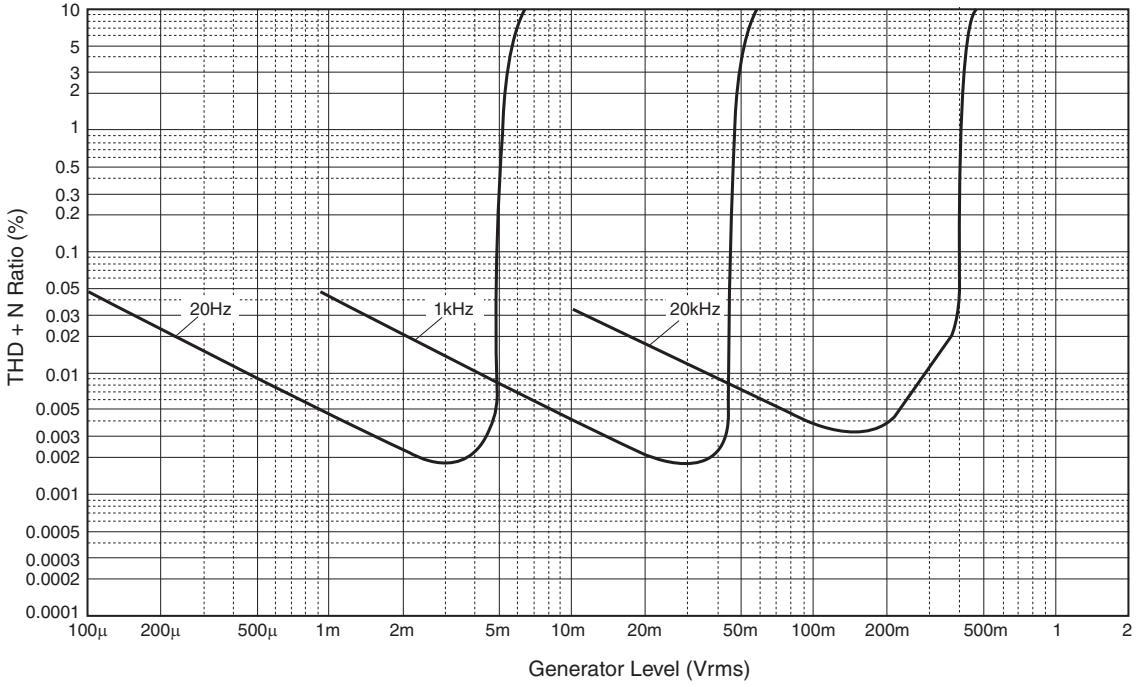


## ■ 总谐波失真



# 附录

## ■ 总谐波失真 (PHONO)



## 故障排除

如果本机工作不正常，请参阅下面的表格。如果这些说明无法解决问题，或者您遇到的问题没有在下方列出，请关闭本机，拔下电源插头，就近联系授权 Yamaha 经销商或服务中心。

问题	原因	措施	参考页码
电源未打开。	电源线没有连接到后面板上的电源输入 (AC IN) 插孔或没有插入交流电源插座。	请牢固连接电源线。	22
	本机曾被暴露在强烈的外部电击 (例如闪电或强烈的静电) 中。	关闭本机，从交流电源插座上拔下电源插头，等待大约 30 秒时间，然后再次接通本机。	—
前面板上的  (电源) 指示灯闪烁。	由于短路等原因，保护电路被启用。	确保扬声器导线没有互相接触，或本机后面板没有短路，然后重新打开本机的电源。	18
	本机内部电路有问题。	从交流电源插座上拔下电源插头，就近联系授权的 Yamaha 经销商或服务中心。	—
当本机处于开机状态时，INPUT 指示灯闪烁，并且音量降低。	由于短路等原因，保护电路被启用。	确保扬声器导线没有互相接触，或本机后面板没有短路，然后重新打开本机的电源。	18
没有声音。	输入或输出电缆连接不正确。	请正确连接电缆。如果问题仍然存在，电缆可能有问题。	16
	没有选择适当的输入源。	使用前面板上的 INPUT 选择器 (或遥控器上的输入选择器按键之一)，选择适当的输入源。	8, 12
	SPEAKERS 选择器设定为 OFF。	将 SPEAKERS 选择器切换到适当的位置。	7
	扬声器线缆没有正确连接。	确保扬声器线缆正确连接。	18
突然静音。	由于短路等原因，保护电路被启用。	确保扬声器导线没有互相接触，或本机后面板没有短路，然后重新打开本机的电源。	18
无法调节音量。	选择了 MAIN DIRECT 作为输入源。	调节所连接组件的音量。 或者将外部组件连接到 MAIN IN 插孔以外的一对输入插孔，然后选择相应的输入源。	8
仅能听到单声道的扬声器声音。	没有正确连接播放组件或扬声器。	确保正确连接播放组件或扬声器。如果问题仍然存在，电缆可能有问题。	16
	没有正确调整左右扬声器之间的音量平衡。	使用 BALANCE 控制钮正确调整左右扬声器之间的音量平衡。	8
缺少低音，没有气氛。	放大器或扬声器的 + 和 - 导线被反接。	将扬声器导线连接到正确的 + 和 - 相位。	18

# 附录

问题	原因	措施	参考页码
出现“蜂鸣”声音。	输入或输出电缆连接不正确。	请正确连接电缆。如果问题仍然存在，电缆可能有问题。	16
	电唱机没有接地到 GND 端子。	将电唱机连接到本机的 GND 端子。	16
连接到 BAL 1 或 BAL 2 输入插孔的组件播放的声音失真。	平衡输入插孔上的信号电平超过允许的输入电平。	如果所连接播放组件上的 XLR 类平衡输出插孔的信号级别是 RCA 非平衡插孔上的两倍，则将输入插孔下方的 ATTENUATOR 选择器设置为 ATT. (-6 dB)。	20
选择 BAL 1 或 BAL 2 时低音缺乏深度。	极性不正确。	用 PHASE 选择器选择正确的极性。	20
当您通过耳机（已连接到 CD 播放机或磁带卡座）收听所连接的 CD 播放机或磁带卡座时，播放的声音失真。	本机的电源已关闭。	打开本机的电源。	6
唱片的音量太低。	前面板上的 PHONO 开关设置不正确。	根据电唱机的电磁式拾音头类型，切换 PHONO 开关到 MM 或 MC 位置。	9
遥控器不能正常工作或起作用。	在超出操作范围的位置使用遥控器。	必须在最大为 6 米的范围内使用遥控器，且不能偏离前面板上的遥控器传感器轴心超过 30 度。	14
	直射阳光或光照（来自逆变器型荧光灯、闪光灯泡等）影响了前面板上的遥控器传感器。	更改光照方向或本机的位置。	—
	电池电量微弱。	更换所有电池。	14

## 维护保养

### 镜面抛光面板

建议您使用清洁干净的布匹，例如适用于钢琴的软布。

### 其他表面

请勿使用苯或稀释剂等化学试剂进行清洁。否则，本机表面可能会损坏。  
使用柔软干净的布匹擦拭表面。

感謝您購買本 Yamaha 產品。




- 您可在家中享受此整合式擴大機帶來的高品質立體聲。
- 為正確且安全地使用本產品，我們建議您完整閱讀本手冊及「安全手冊」。  
請妥善保管本手冊，以供日後參考之用。

## 產品特色

- ◆ 專為功率擴大機設計的浮動平衡式電路
- ◆ 輸入及輸出間可進行全平衡式傳輸
- ◆ 採用並聯音量系統的音調控制電路
- ◆ 採用包含四個分離電路的大型電源
- ◆ 左右對稱設計
- ◆ 搭載完全獨立的唱機擴大機
- ◆ 低阻抗、高效能耳機擴大機
- ◆ 高剛性控制桿選擇器

# 本產品使用須知

## 關於本手冊

- 本手冊說明此裝置的功能和連線程序。
- 本手冊所載明之圖示僅為說明用途。
- 規格與外觀如有改動，恕不另行通知。
- 「警告」表示務必遵守注意事項，以避免發生嚴重傷亡。
- 「注意」表示務必遵守注意事項，以避免發生傷害。
- 「須知」表示務必遵守注意事項，以避免發生產品故障或損壞。
- 「註」表示產品資訊的補充說明。

## 隨附配件

請務必確認商品包裝內含下列配件。

- 遙控器
  - 電池 (AAA、R03、UM-4) (x2)
  - 電源線 \*
  - 使用說明書 (本書)
  - 安全手冊
- \* 視銷售地區而定，商品包裝可能內含多條電源線。  
請使用適合 AC 插座的電源線。

## 目錄

產品特色 .....	31	雙線連接.....	47
本產品使用須知 .....	32	平衡式連接 .....	48
關於本手冊.....	32	觸發連接.....	48
隨附配件.....	32	遠端連接.....	49
在其他房間操作本機 .....		Yamaha 組件間的遠端連接 .....	49
部件名稱和功能 .....	33	連接電源線 .....	50
前面板 .....	34	附錄 .....	51
後面板 .....	38	規格 .....	52
遙控器 .....	40	方塊圖.....	54
將電池裝入遙控器 .....	42	音訊特性.....	55
操作遙控器 .....	42	音調控制特性 .....	55
總諧波失真.....		總諧波失真 (PHONO) .....	56
連接方式 .....	43	故障排除.....	57
連接圖 .....	44	保養 .....	58
連接揚聲器.....	46		
使用揚聲器電纜 .....	46		
使用香蕉型插頭電纜.....	47		
使用 Y 型插頭電纜 .....	47		



---

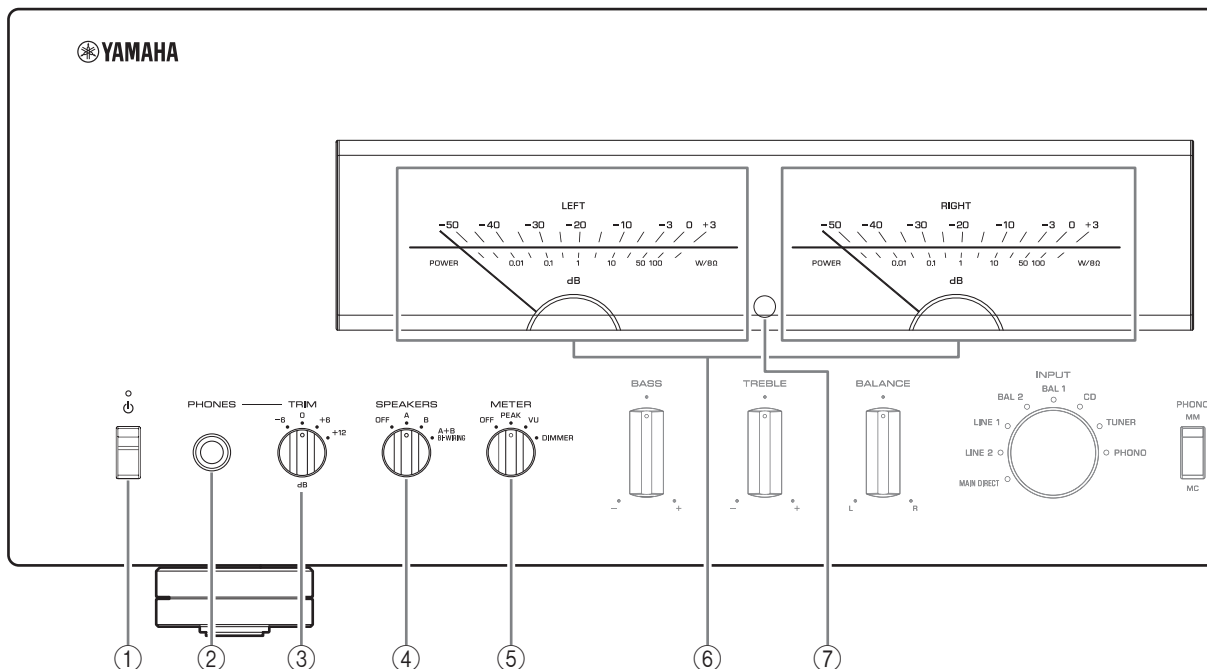
## 部件名稱和功能

---

本節說明前 / 後面板及遙控器上的部件名稱和功能。

# 部件名稱和功能

## 前面板



### ① 电源开关 / 指示灯

电源开关	电源状态	指示灯
上方位置	開啟	燈光明亮
	待機	燈光昏暗
下方位置	關閉	熄滅

當 电源开关 位於上方位置時，反覆按下遙控器上的 电源 AMP 鍵可在開啟與待機模式之間切換本機電源。此外，在下列任何情況下，本機將會進入待機模式。

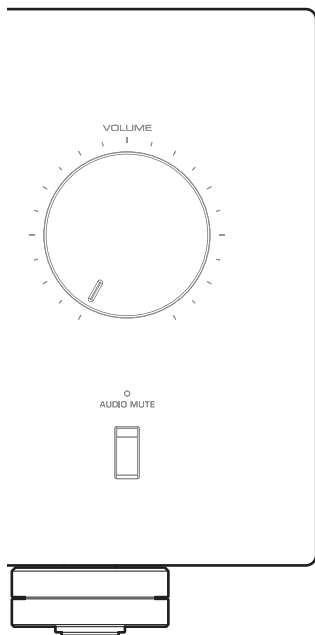
- 自動電源待機功能已啟用。(→ 第 38 頁)
- 關閉已設定用於與本機觸發連接之裝置的電源。(→ 第 48 頁)

### 須知

如果預計長時間不使用本機，請務必從 AC 插座將電源插頭拔下。即使在電源關閉時，仍會有少量的電流通過本機。

### 註

- 開啟本機電源後，需要幾秒鐘才能重現聲音。
- 在關閉電源後的 10 秒內，請勿重新開啟本機電源，否則可能產生雜訊。
- 當本機處於待機模式時，若要開啟本機電源，請先將 电源开关 開關切換至下方位置以關閉電源，然後再將開關切換至上方位置。



## ② PHONES 插孔

請在此處連接耳機。

### 註

- 在此處連接耳機將會出現以下情形：
  - 連接的揚聲器將不會發出任何聲音。
  - 音訊訊號將不會在 PRE OUT 插孔輸出。
  - 您將無法選擇 MAIN DIRECT 作為輸入源。
- 如果選擇 MAIN DIRECT 為輸入源，則音訊訊號不會在 PHONES 插孔輸出。

## ③ TRIM 選擇器

切換耳機的擴大機增益。  
選擇適合耳機的增益設定。

可用增益：

-6 dB、0 dB、+6 dB、+12 dB

## ④ SPEAKERS 選擇器

切換連接至後面板上 SPEAKERS L/R CH A 及 B 端子的揚聲器組，如下所示：

**OFF**：揚聲器將不會輸出音訊訊號。

**A**：連接至 A 端子的揚聲器組將會輸出音訊訊號。

**B**：連接至 B 端子的揚聲器組將會輸出音訊訊號。

**A+B BI-WIRING**：連接至 A 及 B 端子的揚聲器組將會輸出音訊訊號。當您想進行雙線連接時，請選擇此位置。(→ 第 47 頁)

### 須知

如果連接兩組揚聲器 (A+B)，請使用 8Ω 或更高阻抗的揚聲器。

## ⑤ METER 選擇器

切換儀表功能，如下所示：

**OFF**：關閉儀表操作及顯示亮度。

**PEAK**：將儀表顯示類型切換成峰值訊號計。峰值位準計顯示音訊輸出訊號的最高瞬時功率位準。

**VU**：將儀表顯示類型切換成 VU (音量單位) 位準計。VU 位準計會顯示有效的音訊輸出值，代表人耳感知聲音的方式。

**DIMMER**：選擇時，DIMMER 會自動分段變更儀表顯示的亮度。當您看見所需的亮度時，切換至其他設定參數以鎖定新的亮度設定。

## ⑥ 儀表 (LEFT/RIGHT)

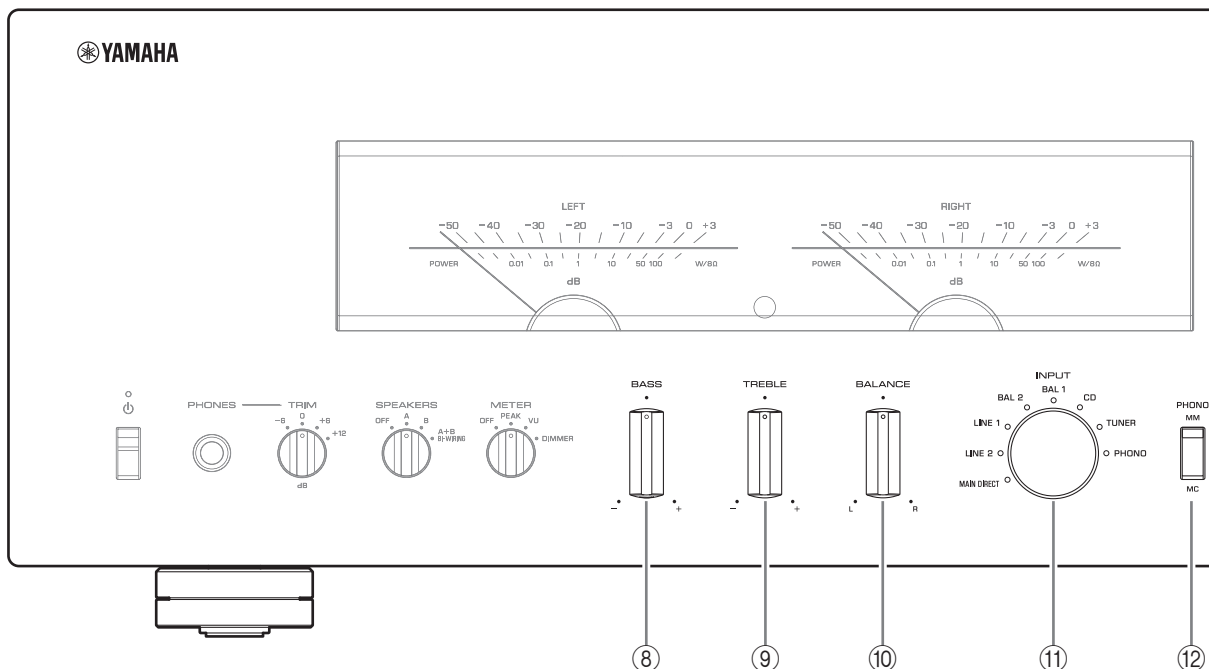
說明左 (LEFT) 右 (RIGHT) 聲道的音訊輸出等級。

## ⑦ 遙控器感應器

接收遙控器發出的訊號。(→ 第 42 頁)

# 部件名稱和功能

## 前面板



### ⑧ BASS 控制器

調整低音範圍的音量。

可調整範圍：-10 dB - 0 - +10 dB

### ⑨ TREBLE 控制器

調整高音範圍的音量。

可調整範圍：-10 dB - 0 - +10 dB

### ⑩ BALANCE 控制器

調整左右揚聲器間的音訊輸出平衡，以補償揚聲器位置或聆聽空間條件造成的聲音不平衡。

#### 註

- 如果 BASS 和 TREBLE 控制器皆設為 0 (零)，音訊訊號會繞過音調控制電路。
- BASS、TREBLE 和 BALANCE 控制器設定不會對 MAIN IN 插孔的輸入訊號和 LINE 2 OUT 插孔的輸出訊號造成影響。

### ⑪ INPUT 選擇器 / 指示燈

選擇輸入源。所選輸入源的指示燈會隨即亮起。所選輸入源的音訊訊號將會在 LINE 2 OUT 插孔輸出。

**MAIN DIRECT**：選擇連接至 MAIN IN 插孔的組件為輸入源。

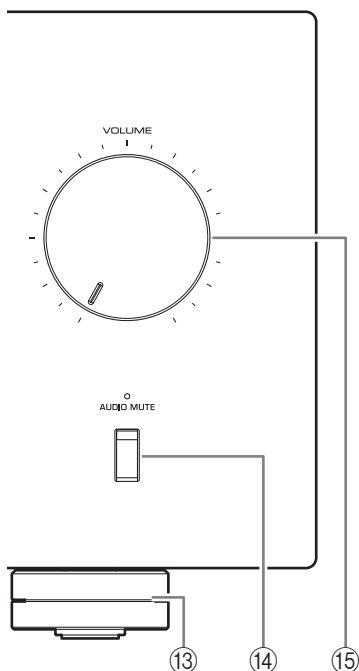
**LINE 1/LINE 2**：選擇連接至 LINE 1 或 LINE 2 插孔的組件為輸入源。

**BAL 1/BAL 2**：選擇連接至 BAL 1 或 BAL 2 輸入插孔的組件為輸入源。

**CD**：選擇連接至 CD 輸入插孔的 CD 播放器為輸入源。

**TUNER**：選擇連接至 TUNER 輸入插孔的調諧器為輸入源。

**PHONO**：選擇連接至 PHONO 輸入插孔的唱盤為輸入源。

**註**

- 如果選擇 MAIN DIRECT 為輸入源，則音訊訊號不會在 PRE OUT、LINE 2 OUT 或 PHONES 插孔輸出。
- 如果選擇 LINE 2，則音訊訊號不會在 LINE 2 OUT 插孔輸出。

**⑫ PHONO 開關**

根據連接至後面板上 PHONO 輸入插孔之唱盤的磁性唱頭類型，將此開關設定為 MM 或 MC 位置。

**註**

更換唱盤唱頭前，務必關閉本機電源。

**⑬ 腳座**

如果本機不穩，請依需要旋轉腳座來調整高度。

**⑭ AUDIO MUTE 開關 / 指示燈**

按下此開關可降低目前音量約 20 dB，且指示燈會隨即亮起。再按一次可恢復為先前的音訊輸出音量，且指示燈會隨即熄滅。

**⑮ VOLUME 旋鈕**

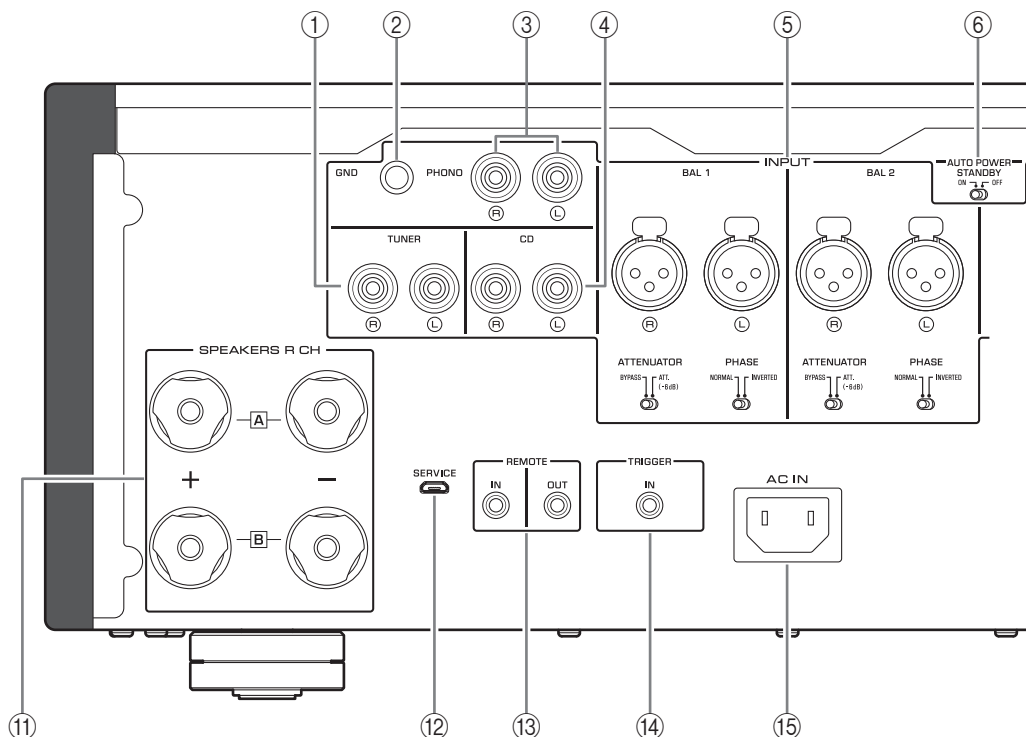
調整音量。此設定不會影響 LINE 2 OUT 插孔的輸出音量。

**須知**

如果選擇 MAIN DIRECT 作為本機的輸入源，音量將會固定。這時若要調整音量大小，請使用連接至 MAIN IN 插孔之外部擴大機的音量控制器。

# 部件名稱和功能

## 後面板



### ① TUNER 輸入插孔

### ② GND ( 接地 ) 端子

如果將唱盤連接至本機，請將其接地至 GND 端子。如此一來可以減少雜訊。



#### 注意

請勿過度鬆開 GND 端子旋鈕。否則，旋鈕可能會鬆脫，可能會導致孩童意外吞食。

#### 註

這並非安全接地端子。

### ③ PHONO 輸入插孔

### ④ CD 輸入插孔

### ⑤ BAL 1/BAL 2 ( 平衡式 ) 輸入插孔

#### 註

為連接至本機的播放組件設置適當的 ATTENUATOR 選擇器和 PHASE 選擇器設定。  
(→ 第 48 頁)

### ⑥ AUTO POWER STANDBY 開關

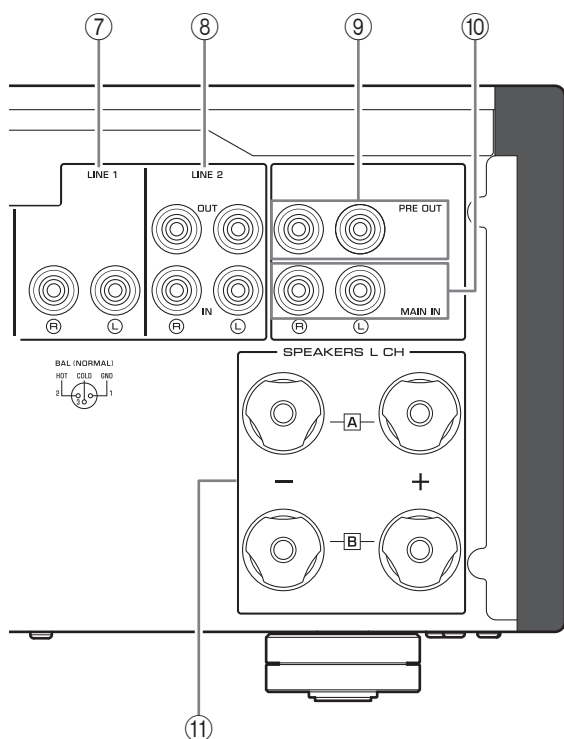
**ON**：如果本機電源保持開啟，但超過八小時未運作，則會自動進入待機模式。

**OFF**：本機不會自動進入待機模式。

### ⑦ LINE 1 輸入插孔

### ⑧ LINE 2 插孔

連接具有類比音訊輸入 / 輸出插孔的外部組件。



### ⑨ PRE OUT 插孔

#### 註

- 在 PRE OUT 插孔輸出的音訊訊號，與在 SPEAKERS L/R CH 端子輸出的聲道訊號相同。
- 下列參數設定適用於在 PRE OUT 插孔輸出的音訊訊號。
  - BASS
  - TREBLE
  - BALANCE
  - VOLUME

### ⑩ MAIN IN 插孔

連接具有音量控制功能的外部組件，即可將本機當作功率擴大機。

#### 須知

如果選擇 MAIN DIRECT 作為本機的輸入源，音量將會固定。這時若要調整音量大小，請使用連接至 MAIN IN 插孔之外部擴大機的音量控制器。

### ⑪ SPEAKERS L/R CH 端子

### ⑫ SERVICE 插孔

此插孔用於測試產品。

### ⑬ REMOTE IN/OUT 插孔

連接支援遙控功能的外部組件。(→ 第 49 頁)

### ⑭ TRIGGER IN 插孔

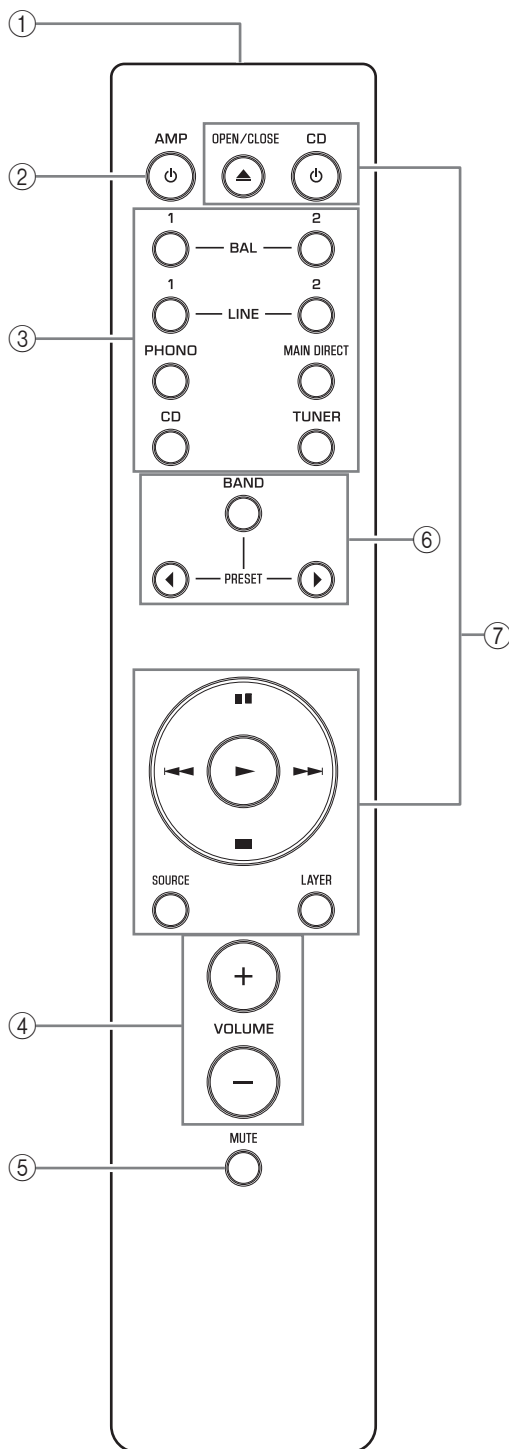
連接支援觸發功能的外部組件。(→ 第 48 頁)

### ⑮ AC IN 插孔

請在此處連接隨附電源線。(→ 第 50 頁)

# 部件名稱和功能

## 遙控器



### ① 紅外線訊號發射器

向本機輸出紅外線控制訊號。(→ 第 42 頁)

### ② 電源鍵

開啟本機電源，或將電源切換至待機模式。(→ 第 34 頁)

### ③ 輸入選擇鍵

選擇輸入源。  
所選輸入源的音訊訊號將會在 LINE 2 OUT 插孔輸出。

**BAL 1/BAL 2**：選擇連接至 BAL 1 或 BAL 2 輸入插孔的組件為輸入源。

**LINE 1/LINE 2**：選擇連接至 LINE 1 或 LINE 2 插孔的組件為輸入源。

**PHONO**：選擇連接至 PHONO 輸入插孔的唱盤為輸入源。

**MAIN DIRECT**：選擇連接至 MAIN IN 插孔的組件為輸入源。

**CD**：選擇連接至 CD 輸入插孔的 CD 播放器為輸入源。

**TUNER**：選擇連接至 TUNER 輸入插孔的調諧器為輸入源。

### 註

- 如果選擇 MAIN DIRECT 為輸入源，則音訊訊號不會在 PRE OUT、LINE 2 OUT 或 PHONES 插孔輸出。
- 如果選擇 LINE 2，則音訊訊號不會在 LINE 2 OUT 插孔輸出。

### ④ VOLUME +/- 鍵

調整音量。此設定不會影響 LINE 2 OUT 插孔的輸出音量。

### 須知

如果選擇 MAIN DIRECT 作為本機的輸入源，音量將會固定。這時若要調整音量大小，請使用連接至 MAIN IN 插孔之外部擴大機的音量控制器。

### ⑤ MUTE 鍵

按下此鍵可降低目前音量約 20 dB，再按一次可恢復為先前的音量。



## ⑥ 調諧器控制鍵

控制已連接 Yamaha 調諧器的功能。如需更多資訊，請參閱調諧器的使用者手冊。

## ⑦ CD 播放器控制鍵

控制已連接 Yamaha CD 播放器的功能。如需更多資訊，請參閱 CD 播放器的使用者手冊。

**▲ OPEN/CLOSE 鍵**：開啟或關閉已連接 CD 播放器的光碟托盤。

**⏻ CD 鍵**：開啟已連接 CD 播放器的電源，或將電源切換至待機模式。

**▶ (播放)**：開始播放 CD 播放器。

**⏸ (暫停)**：暫停播放 CD 播放器。按下 ▶ 或 ⏸ 可恢復播放。

**■ (停止)**：停止播放 CD 播放器。

**⏮/⏭ (跳過)**：跳至下一首曲目，或回到目前曲目的開頭。

**SOURCE 鍵**：選擇要在 CD 播放器上播放的來源。每次按下此鍵時，播放來源會隨之變更。

**LAYER 鍵**：在「Super audio CD」和「CD」間切換混合式 Super Audio CD 的播放層。

### 註

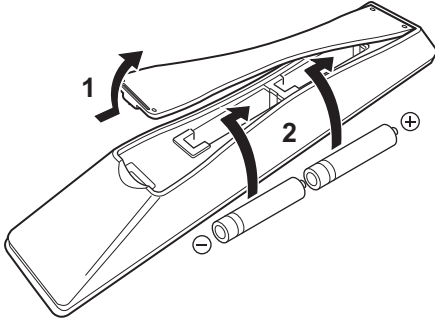
部分 Yamaha 調諧器或 CD 播放器可能不支援調諧器或 CD 播放器控制鍵。

# 部件名稱和功能

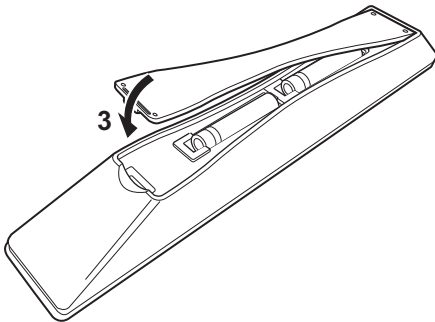
## ■ 將電池裝入遙控器

1 取下電池室護蓋。

2 根據電池室內部的極性標誌 (+ 和 -) ，裝入兩顆電池 (AAA 、 R03 、 UM-4) 。

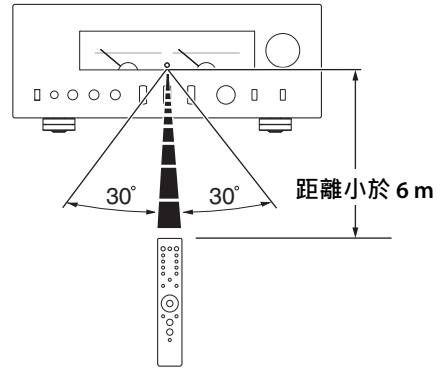


3 裝回電池室護蓋。



## ■ 操作遙控器

將遙控器對準本機前面板的遙控器感應器，在以下所示的範圍內操作遙控器。



---

# 連接方式

---

本節說明將本機連接至揚聲器和音訊來源組件的方法。

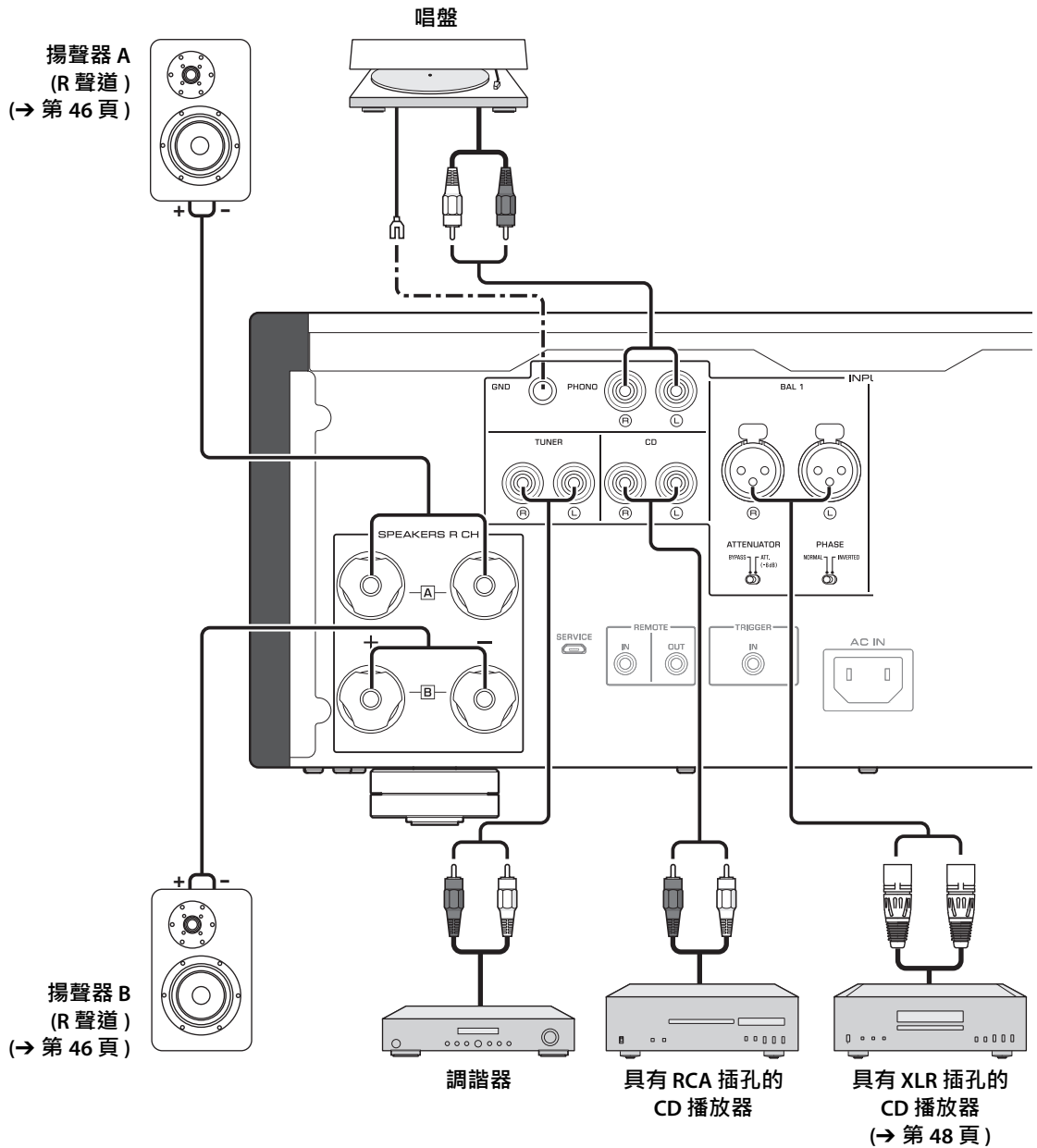
# 連接方式

## 連接圖



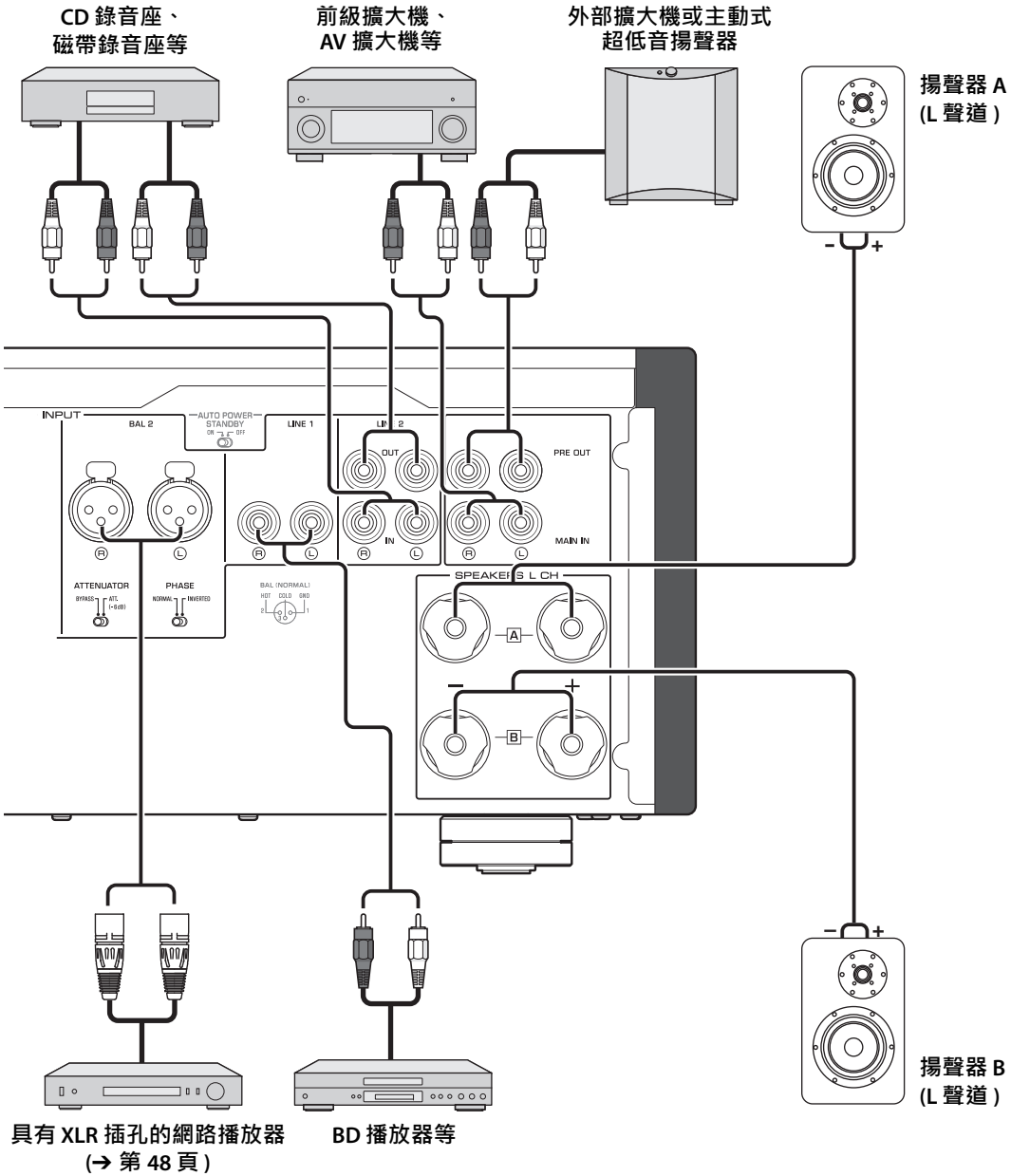
注意

務必先完成所有連接，再將電源線插入 AC 插座。(→ 第 50 頁)



**須知**

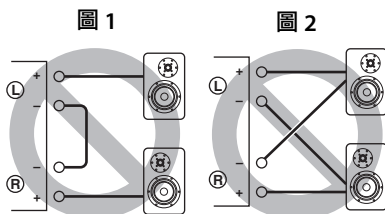
如果組件連接至 MAIN IN 插孔，本機的音量將會固定。因此，請勿將無法調整音量的 CD 播放器或其他組件連接至 MAIN IN 插孔。否則，可能會發出過大聲響，造成本機故障或揚聲器損壞。



# 連接方式

## 註

- 本機為浮動平衡式功率擴大機，因此不支援以下連接。
  - 連接左右聲道的兩個「+」（或兩個「-」）端子（如圖 1）。
  - 將本機左右聲道的每個「-」端子連接至揚聲器的相反聲道（交叉連接，如圖 2）。
  - 將左右聲道的「-」端子連接至本機後面板的金屬部件（或意外使其接觸）。

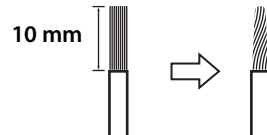


- 請勿將主動式超低音揚聲器連接至 SPEAKERS L/R CH 端子。將超低音揚聲器連接至本機的 PRE OUT 插孔。

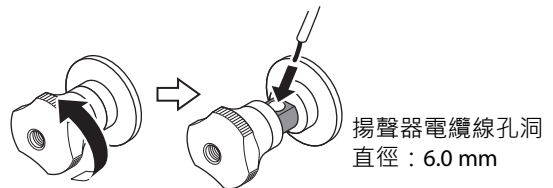
## 連接揚聲器

### ■ 使用揚聲器電纜

- 將每條揚聲器電纜端部剝去大約 10 mm 的絕緣皮，然後將纜線的裸線緊緊纏繞在一起以防止短路。



- 鬆開每個揚聲器端子上的旋鈕，並將裸線插入端子上的側邊孔洞。



- 鎖緊旋鈕。



### ⚠ 注意

- 請勿過度鬆開旋鈕。否則，旋鈕可能會鬆脫，可能會導致孩童意外吞食。
- 為降低觸電風險，本機電源開啟時，請勿觸碰揚聲器端子。

### 須知

- 如果 SPEAKERS 端子接觸到金屬機架，可能會發生短路，並造成本機損壞。將本機安裝於機架時，請保留足夠的空隙，以防止 SPEAKERS 端子接觸到機架。
- 請勿讓揚聲器的裸線互相接觸，或讓其接觸本機的任何金屬部位。否則，本機和 / 或揚聲器可能會損壞。

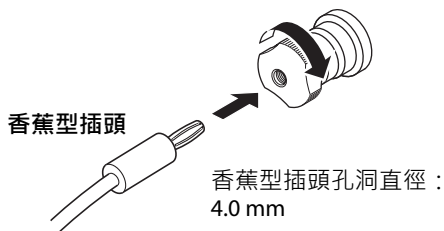
## 註

所有連接方式必須正確：L(左)對L·R(右)對R·「+」對「+」·「-」對「-」。如需連接程序的相關資訊，請參閱揚聲器的使用者手冊。

## ■ 使用香蕉型插頭電纜

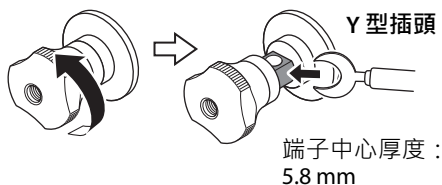
(美國、加拿大、澳洲、中國及台灣機型)

先將 SPEAKERS 端子上的旋鈕鎖緊，接著將香蕉型插頭插入旋鈕頂部。



## ■ 使用 Y 型插頭電纜

1 鬆開旋鈕，接著將 Y 型插頭塞入環狀部件和端子基底的中間。



2 鎖緊旋鈕。



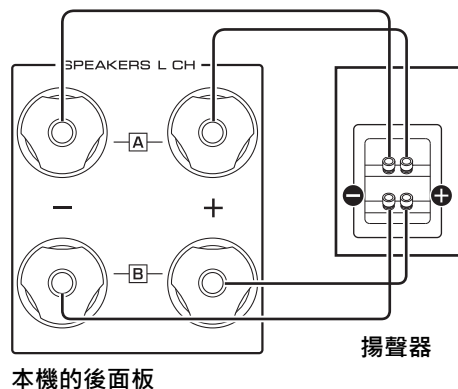
## 雙線連接

雙線連接可將低音揚聲器從中及高頻率範圍分離出來。支援雙線連接的揚聲器具有兩對端子(共四個端子)。這兩對端子可將揚聲器分成兩個獨立部分。若要進行此連接，您必須將中及高頻率單體連接至一對端子，並將低頻率單體連接至另一對端子。

1 取下揚聲器上的短路棒或橋接器。

2 如下圖所示，將本機連接至揚聲器。

左聲道連接的範例



3 將前面板的 SPEAKERS 選擇器設置為 A+B BI-WIRING。

# 連接方式

## 平衡式連接

您可將具有 XLR 型平衡式輸出插孔的 CD 播放器或網路播放器連接至本機的 BAL 1 或 BAL 2 輸入插孔。使用 XLR 型平衡式電纜進行此連接。

**ATTENUATOR 選擇器:** 讓您設定平衡式輸入插孔的允許輸入位準。如果已連接組件的音訊輸出聲音失真，請選擇 ATT. (-6 dB)。

**PHASE 選擇器:** 讓您設定平衡式輸入插孔的 HOT 針腳 (針腳 #2: HOT 或針腳 #3: HOT) 位置 (相位)。

### NORMAL

(針腳 #2 : HOT)

2 : HOT (+)      1 : GND (接地)  
3 : COLD (-)

### INV.

(針腳 #3 : HOT)

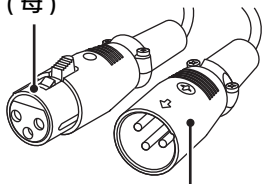
2 : COLD (-)      1 : GND (接地)  
3 : HOT (+)

請參閱已連接組件的使用說明書，以確定 HOT 針腳在該組件上平衡輸出插孔的位置。

### 註

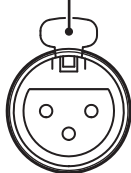
- 請將 Yamaha 播放器設定為 NORMAL (針腳 #2 為 HOT)。
- 請勿同時在一個組件上使用平衡式及非平衡式連接，否則可能會建立接地迴路，而產生靜電和雜訊。
- 連接電纜時，請務必將接頭上的針腳對齊插孔上的孔洞，接著將 XLR 公頭插至插孔內，直到聽見喀嗒聲。若要取下電纜，按住 BAL 1 或 BAL 2 插孔上的控制桿，同時將 XLR 公頭從插孔拉出。

### XLR 接頭 (母)



XLR 接頭 (公)

### 控制桿



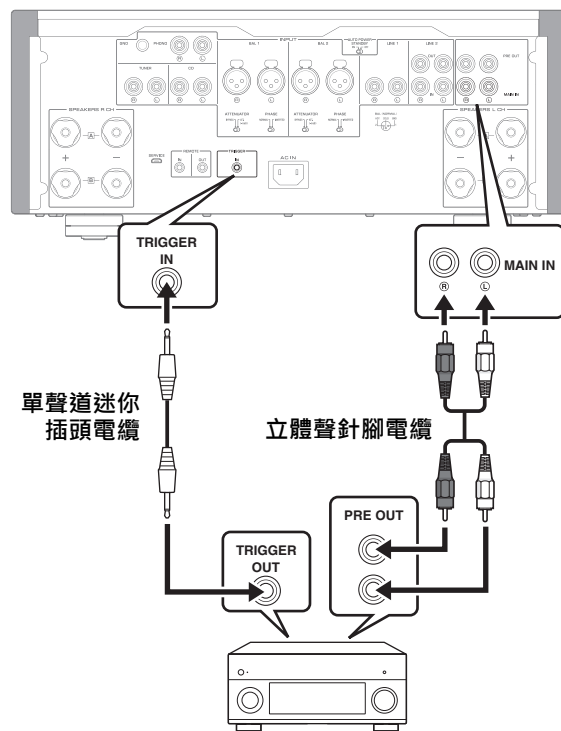
BAL 1/BAL 2 輸入插孔

- 如需進行平衡式連接，請選擇 BAL 1 或 BAL 2 為輸入源。

## 觸發連接

您可連接支援觸發功能的 Yamaha AV 接收器或其他組件。您可同步控制本機與已連接組件。

### 本機的後面板



具有 TRIGGER OUT 插孔及 PRE OUT 插孔的 Yamaha AV 接收器或其他組件

已連接組件的電源開啟時，本機的電源也會隨之開啟。同時，本機的輸入源會設為 MAIN DIRECT。如果已選擇 MAIN DIRECT 作為本機的輸入源，當已連接組件的電源關閉時，本機將會進入待機模式。

### 註

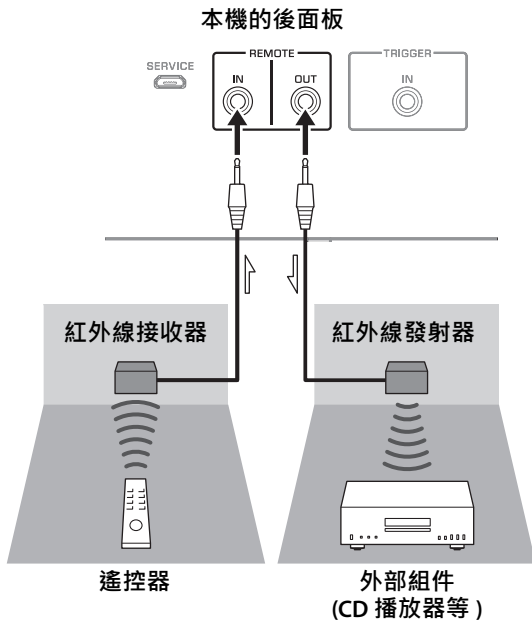
本機的電源開關關閉時，本機電源的觸發功能隨即停用。



## 遠端連接

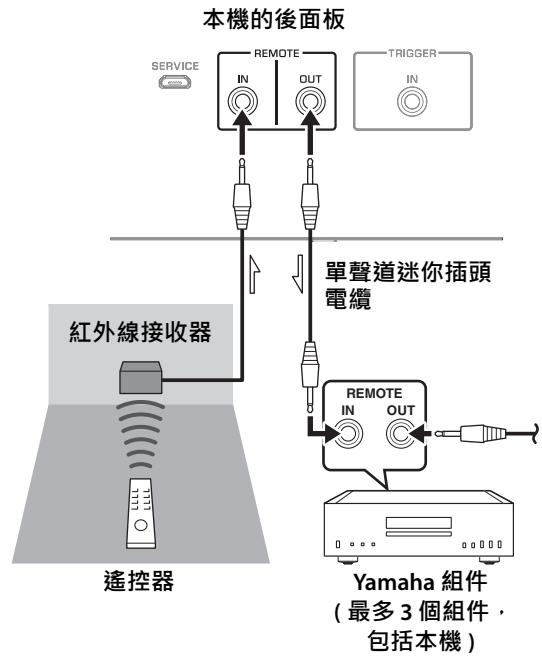
### ■ 在其他房間操作本機

如果將市售紅外線接收器和發射器連接至本機的 REMOTE IN/OUT 插孔，您可在其他房間使用隨附的遙控器操作本機和 / 或外部組件。



### ■ Yamaha 組件間的遠端連接

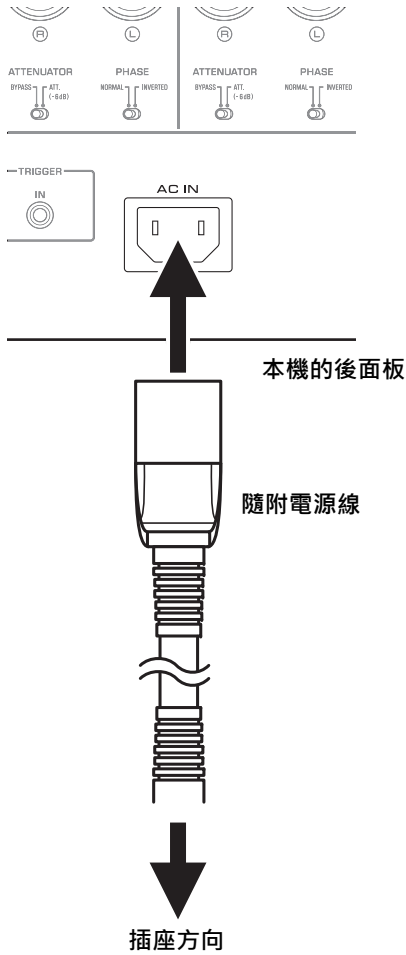
如果您有支援遠端連接的其他 Yamaha 組件，則不需準備紅外線發射器。將紅外線接收器連接至本機的 REMOTE IN/OUT 插孔，如下所示。進行遠端連接時，最多可連接 3 個 Yamaha 組件 (含本機)。



# 連接方式

## 連接電源線

完成所有連接後，請將電源線插入本機的 AC IN 接頭，再將電源插頭插入 AC 插座。



---

# 附錄

---

本節列出本機的技术规格。

# 附錄

## 規格

### 額定輸出功率 (20 Hz 至 20 kHz · 0.07% THD)

#### 2 聲道驅動

##### [ 亞洲機型 ]

8Ω	90 W + 90 W
4Ω	145 W + 145 W

##### [ 其他機型 ]

8Ω	100 W + 100 W
4Ω	150 W + 150 W

### 動態功率

##### [ 亞洲機型 ]

8Ω	100 W + 100 W
6Ω	130 W + 130 W
4Ω	180 W + 180 W
2Ω	290 W + 290 W

##### [ 其他機型 ]

8Ω	120 W + 120 W
6Ω	150 W + 150 W
4Ω	200 W + 200 W
2Ω	300 W + 300 W

### IEC 輸出功率 (1 kHz · 0.07% THD)

##### [ 英國及歐洲機型 ]

8Ω	105 W + 105 W
----	---------------

### 最大有效輸出功率

#### (JEITA · 1 kHz · 10% THD)

##### [ 亞洲機型 ]

8Ω	110 W + 110 W
4Ω	190 W + 190 W

##### [ 其他機型 ]

8Ω	130 W + 130 W
4Ω	210 W + 210 W

### 功率頻寬 (0.1% THD · 50 W)

#### 2 聲道驅動

8Ω	10 Hz 至 50 kHz
----	----------------

### 阻尼係數 (1 kHz)

8Ω	250 或以上
----	---------

### 輸入靈敏度 / 輸入阻抗 (1 kHz · 100 W/8Ω)

PHONO (MC)	150 $\mu$ Vrms / 50Ω
PHONO (MM)	3.5 mVrms / 47 kΩ
CD (或其他)	200 mVrms / 47 kΩ
MAIN IN	1 Vrms / 47 kΩ
BAL 1/BAL 2	200 mVrms / 100 kΩ

### 最大輸入 / 訊號電壓 (1 kHz · 0.5% THD)

PHONO (MC)	2.0 mVrms
PHONO (MM)	50 mVrms
CD (或其他)	2.80 Vrms
BAL 1/BAL 2	
BYPASS	2.80 Vrms
ATT. (-6 dB)	5.60 Vrms

### 額定輸出電壓 / 輸出阻抗

LINE 2 OUT	200 mVrms / 1.5 kΩ
PRE OUT	1 Vrms / 1.5 kΩ

### 耳機插孔額定輸出功率

#### (1 kHz · 32Ω · 0.2% THD)

	50 mW + 50 mW
--	---------------

### 頻率響應

5 Hz 至 100 kHz	+0 / -3 dB
20 Hz 至 20 kHz	+0 / -0.3 dB

### RIAA 等化器偏差

PHONO (MM/MC)	±0.5 dB
---------------	---------

### 總諧波失真及雜訊

#### (JEITA · 輸入 0.5 V · 20 Hz 至 20 kHz)

#### 2 聲道驅動

PHONO (MC) → LINE 2 OUT · 1.2 Vrms	0.02%
PHONO (MM) → LINE 2 OUT · 1.2 Vrms	0.005%
CD (或其他) / BAL 1 / BAL 2 →	
SPEAKERS OUT · 50 W/8Ω	0.035%

### 信噪比 (JEITA · IHF-A 網路)

PHONO (MC)	90 dB
PHONO (MM)	96 dB
CD (或其他)	110 dB
BAL 1/BAL 2	114 dB

**殘餘雜訊 (IHF-A 網路)**

..... 33  $\mu$ Vrms

\* 本使用說明書的內容為出版時最新的技術規格。請至 Yamaha 網站下載最新版本的使用說明書。

**聲道分離度 (JEITA · 1 kHz/10 kHz)**

PHONO (MC)..... 66/77 dB 或以上  
 PHONO (MM)..... 90/77 dB 或以上  
 CD (或其他 )/BAL 1/BAL 2..... 74/54 dB 或以上

**音調控制特性****BASS**

增強 / 截取 ..... 50 Hz /  $\pm$ 9 dB  
 轉折頻率 ..... 350 Hz

**TREBLE**

增強 / 截取 ..... 20 kHz /  $\pm$ 9 dB  
 轉折頻率 ..... 3.5 kHz

**儀表準確度**

..... 2.5 級

**電源**

[ 美國和加拿大機型適用 ]..... AC 120V · 60 Hz  
 [ 中國機型適用 ]..... AC 220V · 50 Hz  
 [ 韓國機型適用 ]..... AC 220 V · 60 Hz  
 [ 澳洲機型適用 ]..... AC 240 V · 50 Hz  
 [ 英國和歐洲機型適用 ]..... AC 230 V · 50 Hz  
 [ 亞洲機型適用 ]..... AC 220–240 V · 50 Hz/60 Hz  
 [ 台灣機型適用 ]..... AC 110V · 60 Hz

**功耗**

..... 350 W

**待機功耗**

OFF 模式 ..... 0.1 W  
 待機模式 ..... 0.2 W

**最大功耗 (1 kHz · 4 $\Omega$  10% THD)**

[ 台灣機型適用 ]..... 700 W

**尺寸 (寬 × 高 × 深)**

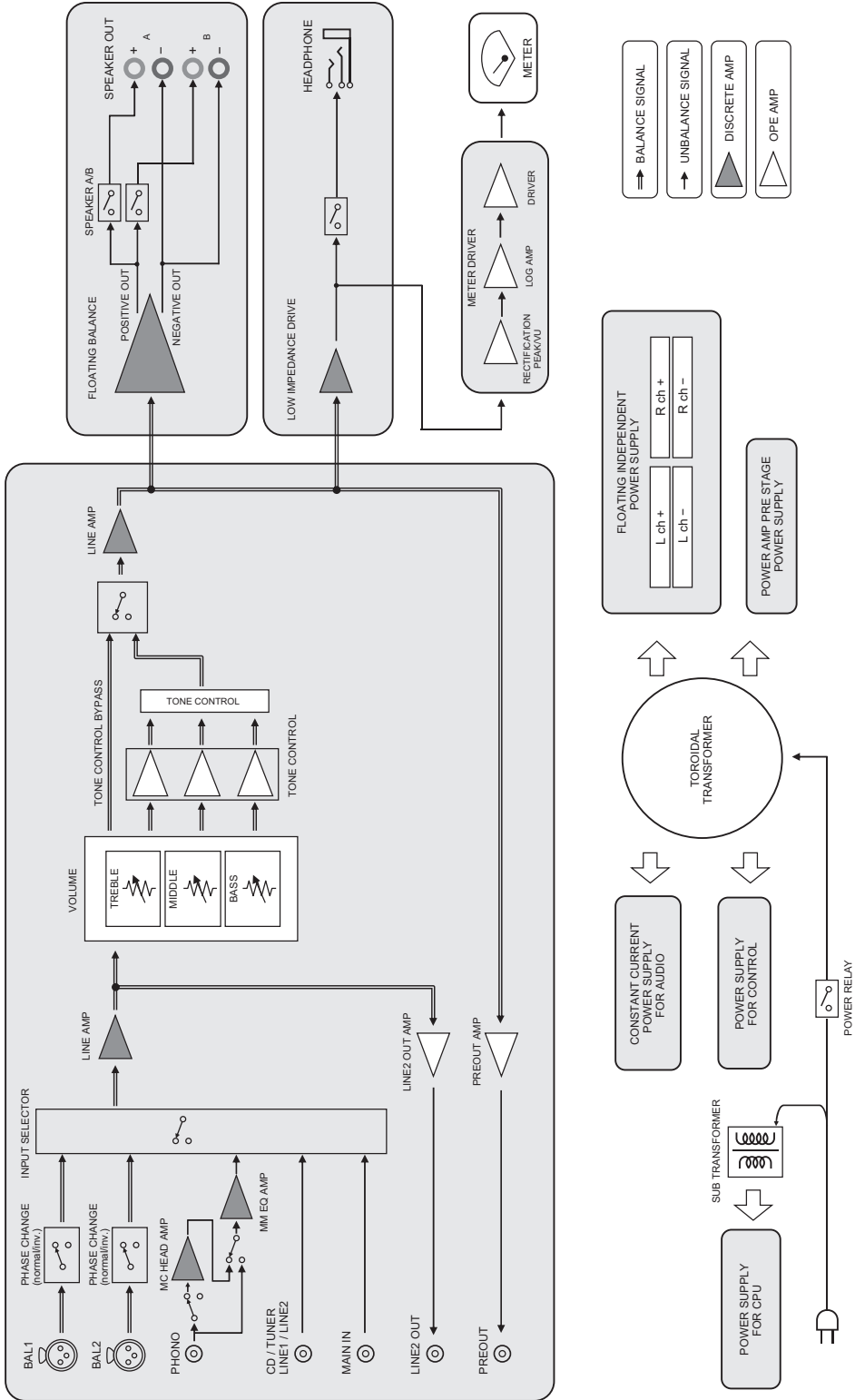
..... 435 × 180 × 464 mm

**重量**

..... 24.7 kg

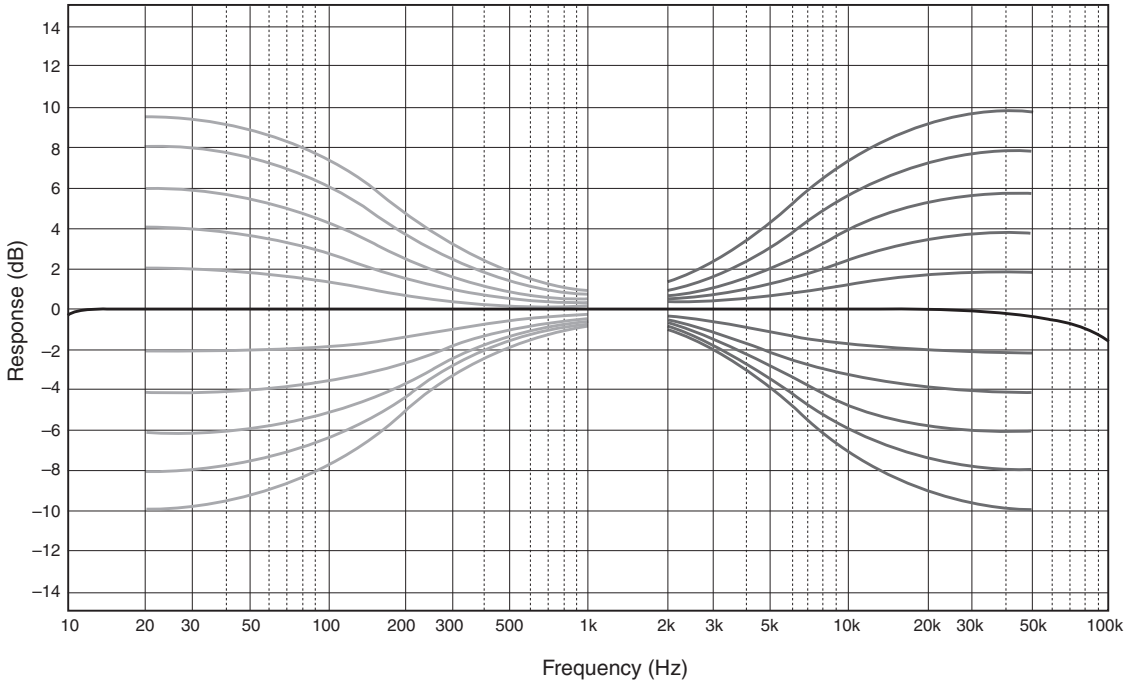
# 附錄

## 方塊圖

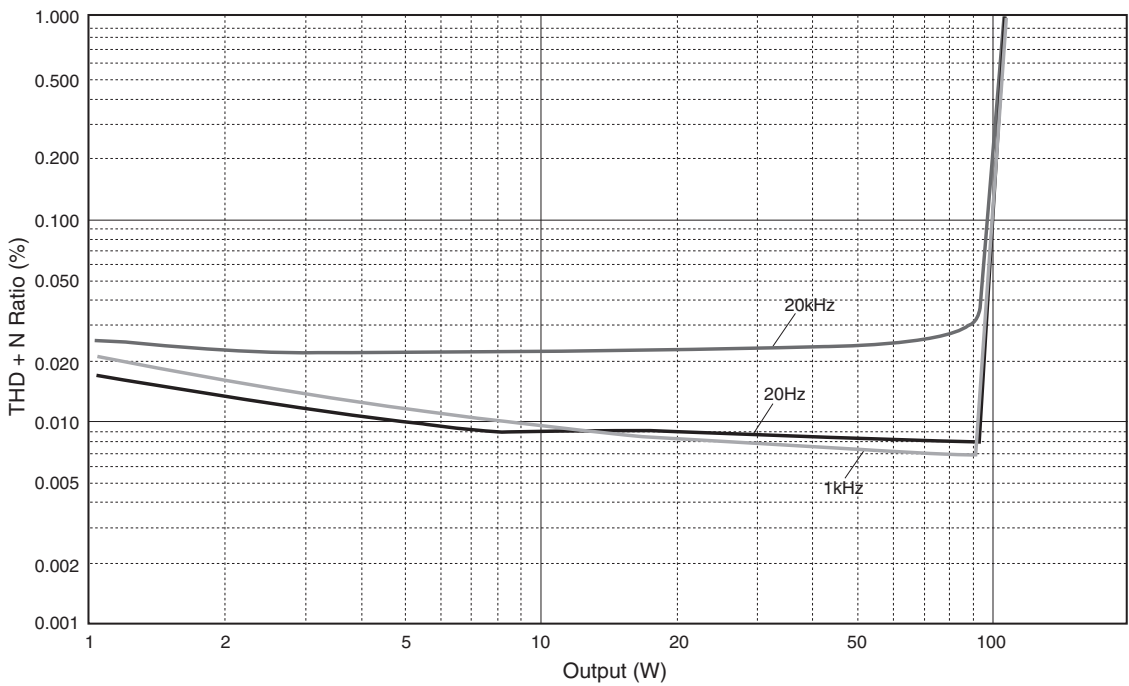


# 音訊特性

## ■ 音調控制特性

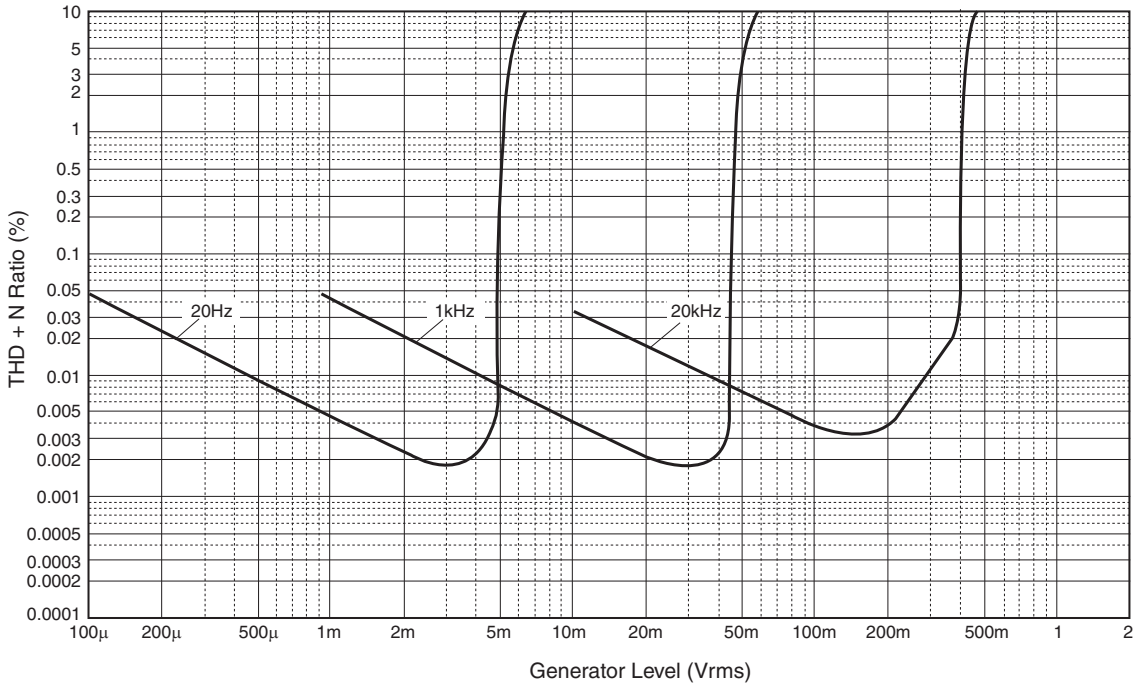


## ■ 總諧波失真



# 附錄

## ■ 總諧波失真 (PHONO)





## 故障排除

若本機運作異常，請參閱下表。如果以下說明無法解決問題，或是您遇到的問題未列於下方，請關閉本機，拔下電源插頭，並聯繫離您最近的 Yamaha 授權經銷商或服務中心。

問題	原因	解決措施	參閱頁碼
無法接通電源。	電源線未連接至後面板的 AC IN 接頭，或未插入 AC 插座。	牢固地連接電源線。	50
	本機受到強烈的外部電擊（如閃電或強靜電）。	關閉本機電源，從 AC 插座拔下電源插頭，等待 30 秒，接著再次插上本機電源線。	—
前面板的  (電源) 指示燈閃爍。	因短路等原因而啟動了保護電路。	務必確認揚聲器電線未彼此碰觸，也未與本機後面板發生短路，接著開啟本機電源。	46
	本機的內部電路發生問題。	從 AC 插座拔下電源插頭，並聯繫離您最近的 Yamaha 授權經銷商或服務中心。	—
本機電源開啟時，INPUT 指示燈閃爍且音量降低。	因短路等原因而啟動了保護電路。	務必確認揚聲器電線未彼此碰觸，也未與本機後面板發生短路，接著開啟本機電源。	46
本機沒有發出聲音。	輸入或輸出電纜連接錯誤。	正確連接電纜。如果問題仍然存在，則電纜可能為不良品。	44
	未選擇適當的輸入源。	使用前面板的 INPUT 選擇器（或遙控器上任一輸入選擇鍵）選擇適當的輸入源。	36、40
	SPEAKERS 選擇器設為 OFF。	將 SPEAKERS 選擇器調整到正確位置。	35
	揚聲器電纜未正確連接。	務必確認揚聲器電纜已正確連接。	46
聲音突然靜音。	因短路等原因而啟動了保護電路。	務必確認揚聲器電線未彼此碰觸，也未與本機後面板發生短路，接著開啟本機電源。	46
無法調整音量。	MAIN DIRECT 選擇作為輸入源。	請在連接組件上調整音量。 或者，將外部組件連接至 MAIN IN 插孔以外的輸入插孔對，並選擇對應的輸入源。	36
本機只發出單聲道的聲音。	播放組件或揚聲器未正確連接。	務必確認已正確連接。如果問題仍然存在，則電纜可能為不良品。	44
	左右揚聲器間的音量平衡未正確調整。	使用 BALANCE 控制器正確調整左右揚聲器間的音量平衡。	36
缺少低音且沒有環繞音。	擴大機或揚聲器的正極 (+) 和負極 (-) 電線接反。	將揚聲器電線連接至正確的 + 和 - 相位。	46

# 附錄

問題	原因	解決措施	參閱頁碼
本機發出「嗡嗡」聲。	輸入或輸出電纜連接錯誤。	正確連接電纜。如果問題仍然存在，則電纜可能為不良品。	44
	唱盤未接地至 GND 端子。	將唱盤連接至本機的 GND 端子。	44
連接至 BAL 1 或 BAL 2 輸入插孔的組件發出失真音訊。	平衡式輸入插孔的訊號位準大於允許輸入位準。	如果已連接播放組件的 XLR 型平衡式輸出插孔的訊號位準是 RCA 非平衡式插孔的兩倍，請將輸入插孔下方的 ATTENUATOR 選擇器設為 ATT. (-6 dB)。	48
選擇 BAL 1 或 BAL 2 時，低音缺乏深度感。	極性設定錯誤。	使用 PHASE 選擇器選擇正確極性。	48
透過耳機 (連接至 CD 播放器或磁帶錄音座) 聆聽連接的 CD 播放器或磁帶錄音座時，播放音訊出現失真情形。	本機電源已關閉。	開啟本機電源。	34
黑膠唱片的音量太小。	前面板的 PHONO 開關設定錯誤。	根據唱盤的磁性唱頭類型，將 PHONO 開關設定為 MM 或 MC 位置。	37
遙控器無法正常運作。	遙控器超出使用範圍。	遙控器的使用範圍，必須距離前面板的遙控器感應器 6 m 內，且離軸角度不超過 30 度。	42
	直射陽光或光線 (變換器式螢光燈、閃光燈等) 照射到前面板的遙控器感應器。	變更光線照明方向或重新調整本機位置。	—
	電池電量微弱。	更換所有電池。	42

## 保養

### 鏡面側面板

我們建議您使用擦拭布，如鋼琴專用的拭琴布。

### 其他表面

請勿使用苯或稀釋劑等化學劑進行清潔。否則，表面可能受損。

請使用柔軟的乾布擦拭表面。

Yamaha 제품을 구입해 주셔서 감사드리며 축하드립니다.

- 집에서 본 통합 앰프의 고품질 스테레오 사운드를 즐길 수 있습니다.
- 제품을 적절하고 안전하게 사용하려면 이 설명서와 “안전 지침서”를 모두 읽으실 것을 권장합니다.  
설명서는 나중에 참조할 수 있도록 안전하고 접근 가능한 곳에 보관하십시오.


## 기능


- ◆ 파워 앰프용 플로팅 밸런스드 회로
- ◆ 입력에서 출력까지 완전 밸런스드 전송
- ◆ 병렬 볼륨 시스템의 톤 제어 회로
- ◆ 4 개의 독립 회로의 대량 전원 공급
- ◆ 좌우 대칭 디자인
- ◆ 완전히 분리된 포노 앰프
- ◆ 낮은 임피던스, 고성능 헤드폰 앰프
- ◆ 고강성 레버 셀렉터

# 본 제품 사용 전에 알아야 할 사항

## 본 설명서에 대하여

- 본 설명서는 기기의 기능 및 연결 절차에 대해 설명합니다.
- 이 설명서에 표시된 그림은 설명용으로만 제공됩니다.
- 사양 및 외관은 예고 없이 변경될 수 있습니다.

• “ 경고”는 심각한 부상이나 사망의 위험을 피하기 위해 따라야 할 예방책을 설명합니다.

• “ 주의”는 부상을 피하기 위해 따라야 할 주의사항을 설명합니다.

• “주의사항”은 제품의 오작동 또는 손상을 방지하기 위해 따라야 할 주의사항을 설명합니다.

• “주”는 제품에 대한 보증 정보를 설명합니다.

## 부속 액세서리

다음 액세서리가 패키지에 포함되어 있는지 확인하십시오.

- 리모컨
  - 배터리 (AAA, R03, UM-4) (x2)
  - 전원 케이블 \*
  - 사용설명서 (본 책자)
  - 안전 지침서
- \* 공급 지역에 따라 여러 개의 전원 케이블이 패키지에 포함될 수 있습니다.  
해당 지역의 AC 콘센트에 적합한 것을 사용하십시오.

## 목차

기능.....	59	바이 와이어드 연결.....	75
본 제품 사용 전에 알아야 할 사항 .....	60	밸런스드 연결.....	76
본 설명서에 대하여.....	60	트리거 연결.....	76
부속 액세서리.....	60	원격 연결.....	77
부품명 및 기능 .....	61	다른 방에서 본 기기 작동하기.....	77
전면 패널.....	62	Yamaha 콤포넌트 간에 원격 연결.....	77
후면 패널.....	66	전원 케이블 연결하기.....	78
리모컨.....	68	부록.....	79
리모컨에 배터리 장착하기.....	70	사양.....	80
리모컨 조작하기.....	70	회로 구성도.....	82
연결.....	71	음향 특성.....	83
연결도.....	72	톤 조절기 특성.....	83
스피커 연결하기.....	74	전고조파 의율.....	83
스피커 케이블 사용하기.....	74	전고조파 의율 (PHONO).....	84
바나나 플러그 케이블 사용하기.....	75	문제 해결.....	85
Y 형 러그 케이블 사용하기.....	75	유지 보수.....	86

---

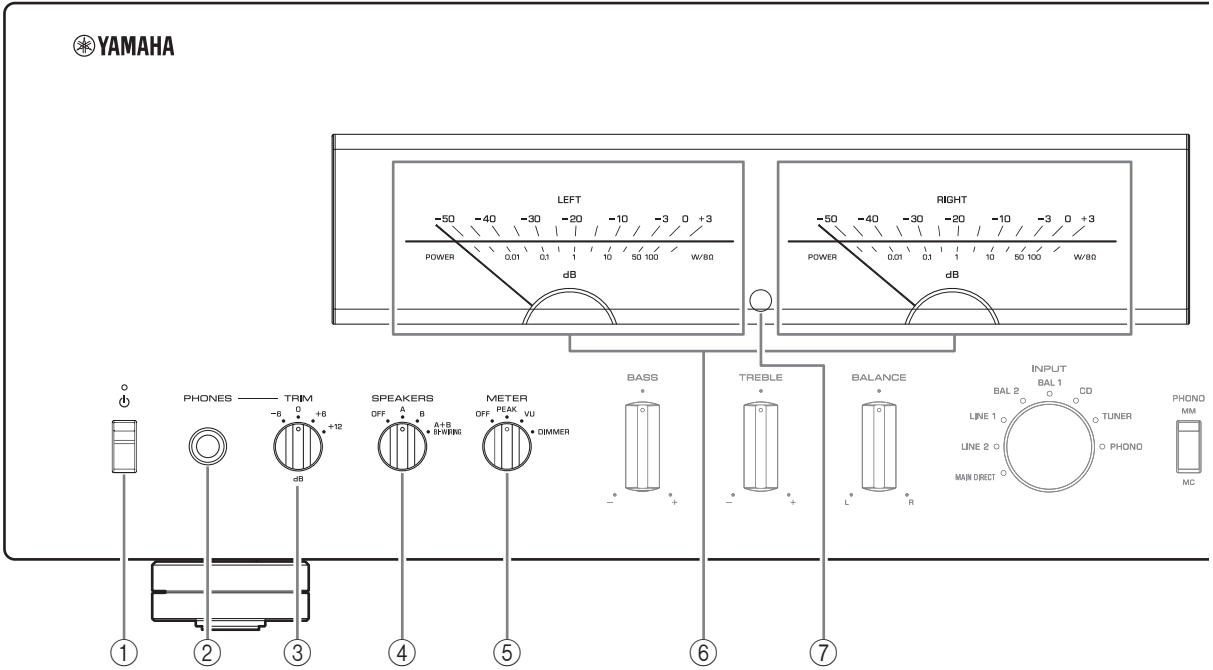
## 부품명 및 기능

---

이 절에서는 전면 및 후면 패널의 각 부분과 리모컨의 명칭  
과 기능에 대해 설명합니다.

# 부품명 및 기능

## 전면 패널



### ① ⏻ (전원) 스위치 / 표시등

⏻ (전원) 스위치	전원 상태	표시등
위쪽 위치	켜짐	밝게 켜짐
	대기	흐리게 켜짐
아래쪽 위치	꺼짐	꺼짐

⏻ (전원) 스위치가 위쪽 위치에 있을 때 리모컨의 ⏻ AMP 키를 반복하여 눌러 기기의 전원을 켜짐과 대기 모드 간에 전환합니다. 또한 다음 조건에서는 기기가 대기 모드로 들어갑니다.

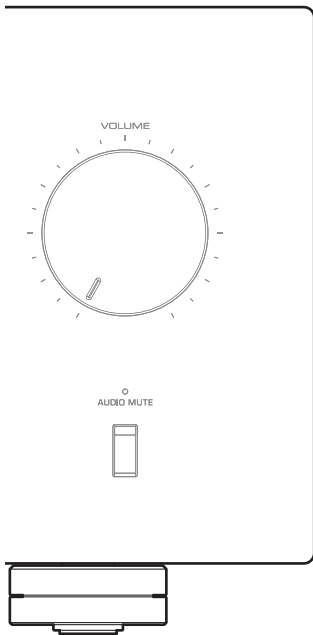
- 자동 전원 대기 기능이 활성화된 경우. (→ 66 페이지)
- 본 기기와의 연결을 트리거하도록 설정된 기기의 전원을 끄는 경우. (→ 76 페이지)

### 주의사항

장시간 기기를 사용하지 않으려면 AC 콘센트에서 전원 플러그를 뽑아 두십시오. 전원이 꺼져 있더라도 기기에 최소량의 전류가 여전히 흐르고 있습니다.

### 주

- 기기를 켜면 기기에서 소리를 재생할 때까지 몇 초가 걸립니다.
- 전원을 끈 후 10 초 이내에 본 기기의 전원을 다시 켜지 마십시오. 그럴 경우 노이즈가 발생할 수 있습니다.
- 기기가 대기 모드에 있는 동안 기기의 전원을 켜려면 먼저 ⏻ (전원) 스위치를 아래쪽 위치로 설정하여 전원을 끈 다음 스위치를 위쪽 위치로 놓습니다.



## ② PHONES 잭

헤드폰을 여기에 연결하십시오.

### 주

- 여기에 헤드폰을 연결하면 다음과 같이 됩니다.
  - 연결된 스피커에서 아무 사운드도 들리지 않습니다.
  - 오디오 신호는 PRE OUT 잭에서 출력되지 않습니다.
  - MAIN DIRECT 를 입력 소스로 선택할 수 없습니다.
- 만일 MAIN DIRECT 를 입력 소스로 선택하면 오디오 신호가 PHONES 잭에서 출력되지 않습니다.

## ③ TRIM 선택터

헤드폰 앰프 게인을 전환합니다.  
헤드폰에 적합한 게인 설정을 선택하십시오.

**이용 가능한 게인 :**

-6 dB, 0 dB, +6 dB, +12 dB

## ④ SPEAKERS 선택터

후면 패널의 SPEAKERS L/R CH A 및 B 단자에 연결된 스피커 세트를 다음과 같이 전환합니다.

**OFF:** 스피커에서 오디오 신호가 출력되지 않습니다.

**A:** 오디오 신호는 A 단자에 연결된 스피커 세트에서 출력됩니다.

**B:** 오디오 신호는 B 단자에 연결된 스피커 세트에서 출력됩니다.

**A+B BI-WIRING:** 오디오 신호는 A 및 B 단자에 연결된 스피커 세트에서 출력됩니다. 바이 와이어드 연결을 하려는 경우 이 위치를 선택하십시오. (→ 75 페이지)

### 주의사항

두 세트의 스피커 (A + B) 를 연결하는 경우 임피던스가 8Ω 이상인 스피커를 사용하십시오.

## ⑤ METER 선택터

다음과 같이 미터 기능을 전환합니다.

**OFF:** 미터 작동을 끄고 조명을 표시합니다.

**PEAK:** 미터 디스플레이 유형을 피크 레벨 미터로 전환합니다. 피크 레벨 미터는 오디오 출력 신호의 최고 순간 레벨을 표시합니다.

**VU:** 미터 디스플레이 유형을 VU (Volume Unit) 레벨 미터로 전환합니다. VU 레벨 미터는 음향이 사람의 귀에 의해 감지되는 방식을 나타내는 효과적인 오디오 출력값을 보여줍니다.

**DIMMER:** 선택할 경우 DIMMER 가 미터 디스플레이의 밝기를 단계별로 자동 변경합니다. 원하는 밝기 레벨이 표시되면 다른 설정 파라미터로 전환하여 새로운 밝기 설정으로 고정하십시오.

## ⑥ 미터 (LEFT/RIGHT)

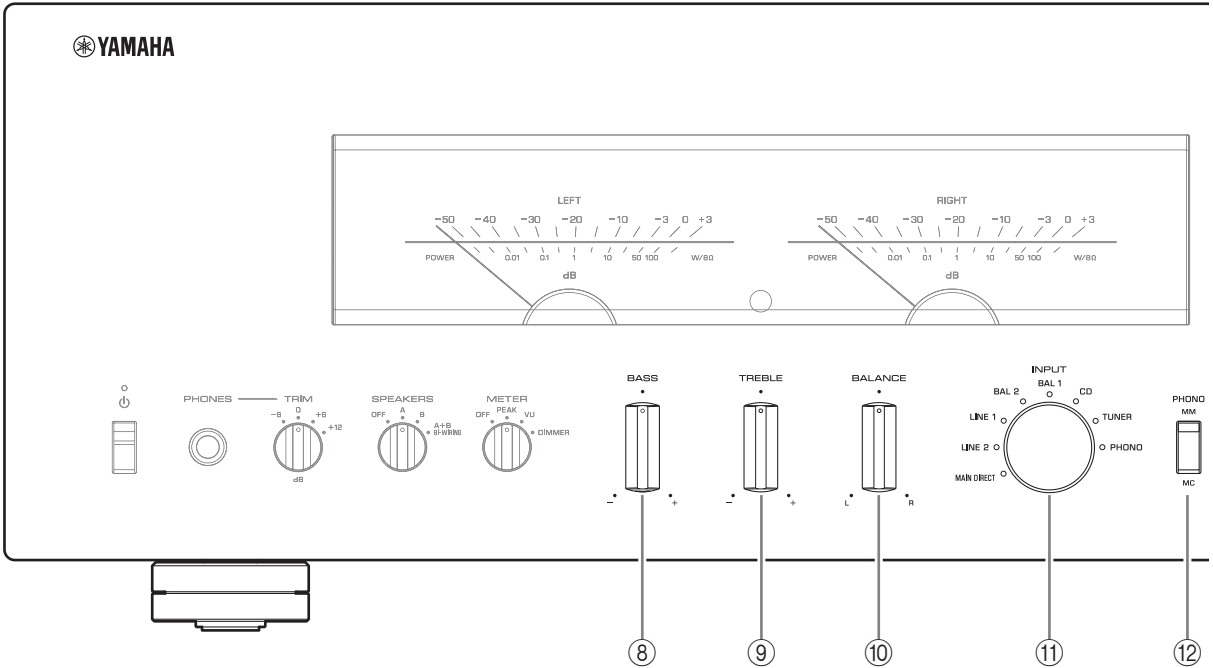
왼쪽 (LEFT) 및 오른쪽 (RIGHT) 채널의 오디오 출력 레벨을 나타냅니다.

## ⑦ 리모컨 센서

리모컨 신호를 수신합니다. (→ 70 페이지)

# 부품명 및 기능

## 전면 패널



### ⑧ BASS 조절기

저음 대역의 볼륨 레벨을 조절하십시오.

조절 범위 : -10 dB - 0 - +10 dB

### ⑨ TREBLE 조절기

고음 대역의 볼륨 레벨을 조절하십시오.

조절 범위 : -10 dB - 0 - +10 dB

### ⑩ BALANCE 조절기

스피커 위치 또는 청취실 조건으로 인한 사운드 불균형을 보완하기 위해 왼쪽 및 오른쪽 스피커 사이의 오디오 출력 밸런스를 조절합니다.

### 주

- BASS 및 TREBLE 조절기가 모두 0으로 설정되면 오디오 신호가 톤 조절 회로를 우회합니다.
- BASS, TREBLE 및 BALANCE 조절기 설정은 MAIN IN 잭의 입력 신호 또는 LINE 2 OUT 잭의 출력 신호에는 영향을 미치지 않습니다.

### ⑪ INPUT 선택터 / 표시등

입력 소스를 선택합니다. 선택된 입력 소스의 표시등이 켜집니다. 선택한 입력 소스의 오디오 신호가 LINE 2 OUT 잭에서 출력됩니다.

**MAIN DIRECT:** MAIN IN 잭에 연결된 콤포넌트를 입력 소스로 선택합니다.

**LINE 1/LINE 2:** LINE 1 또는 LINE 2 잭에 연결된 콤포넌트를 입력 소스로 선택합니다.

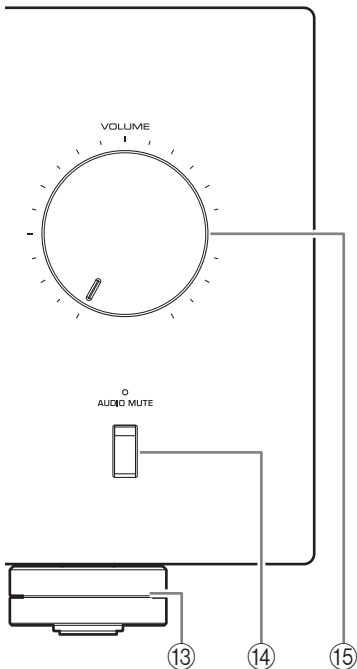
**BAL 1/BAL 2:** BAL 1 또는 BAL 2 입력 잭에 연결된 콤포넌트를 입력 소스로 선택합니다.

**CD:** CD 입력 잭에 연결된 CD 플레이어를 입력 소스로 선택합니다.

**TUNER:** TUNER 입력 잭에 연결된 튜너를 입력 소스로 선택합니다.

**PHONO:** PHONO 입력 잭에 연결된 턴테이블을 입력 소스로 선택합니다.





**주**

- 만일 MAIN DIRECT 를 입력 소스로 선택하면 오디오 신호가 PRE OUT, LINE 2 OUT 또는 PHONES 잭에서 출력되지 않습니다.
- LINE 2 를 선택하면 LINE 2 OUT 잭에서 오디오 신호가 출력되지 않습니다.

**⑫ PHONO 스위치**

후면 패널의 PHONO 입력 잭에 연결된 턴테이블의 마그네틱 카트리지가 형식에 따라 이 스위치를 MM 또는 MC 위치로 전환하십시오.

**주**

턴테이블용 카트리지를 교환하기 전에 기기를 꺼야 합니다.

**⑬ 발**

기기가 불안정한 경우 필요에 따라 발을 돌려서 높이를 조정하십시오.

**⑭ AUDIO MUTE 스위치 / 표시등**

이 스위치를 눌러 현재 볼륨 레벨을 약 20 dB 까지 낮춥니다. 표시등이 켜집니다. 다시 누르면 오디오 출력이 이전 볼륨 레벨로 복원됩니다. 표시등이 꺼집니다.

**⑮ VOLUME 노브**

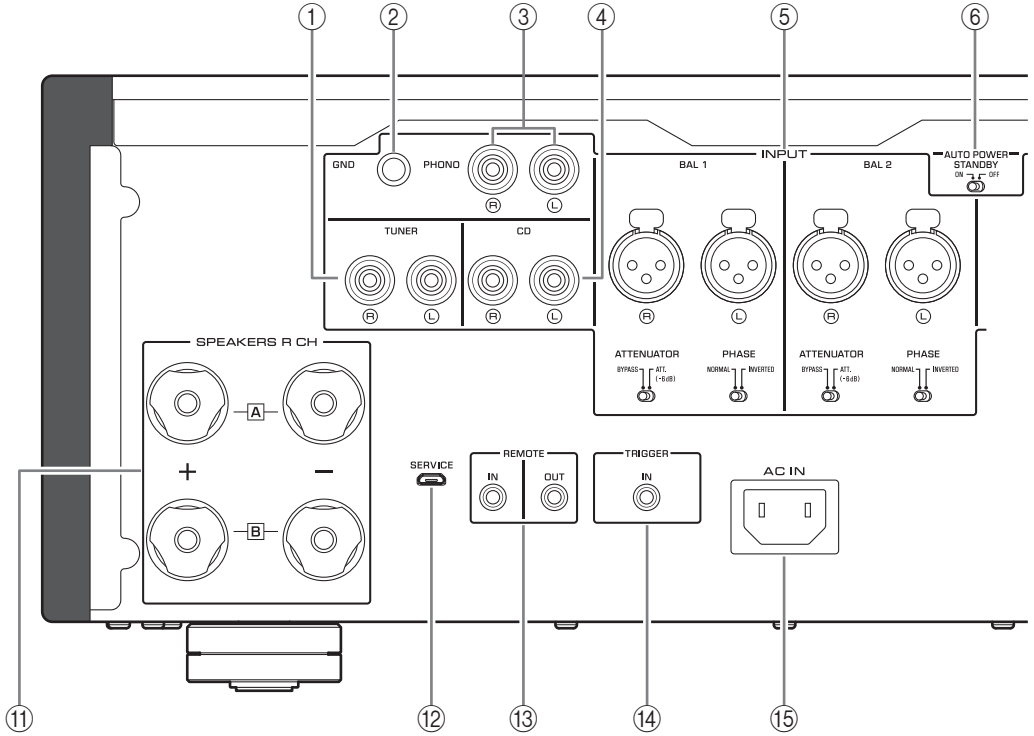
볼륨 레벨을 조정합니다. 이 설정은 LINE 2 OUT 잭의 출력 레벨에는 영향을 미치지 않습니다.

**주의사항**

본 기기에서 입력 소스로 MAIN DIRECT 를 선택하면 볼륨 레벨이 고정됩니다. 이 경우 볼륨 레벨을 조절하려면 MAIN IN 잭에 연결된 외부 앰프의 볼륨 조절기를 사용하십시오.

# 부품명 및 기능

## 후면 패널



### ① TUNER 입력 잭

### ② GND( 접지 ) 단자

턴테이블을 본 기기에 연결할 경우 GND 단자에 접지하십시오. 그렇게 하면 소음이 줄어들 수 있습니다.



#### 주의

GND 단자 노브를 과도하게 풀지 마십시오. 그럴 경우 노브가 빠져 어린이가 실수로 삼킬 수 있습니다.

#### 주

이것은 안전한 접지가 아닙니다.

### ③ PHONO 입력 잭

### ④ CD 입력 잭

### ⑤ BAL 1/BAL 2 ( 밸런스드 ) 입력 잭

#### 주

본 기기에 연결된 재생 콤포넌트에 대해 ATTENUATOR 선택터와 PHASE 선택터를 적절하게 설정하십시오.  
(→ 76 페이지)

### ⑥ AUTO POWER STANDBY 스위치

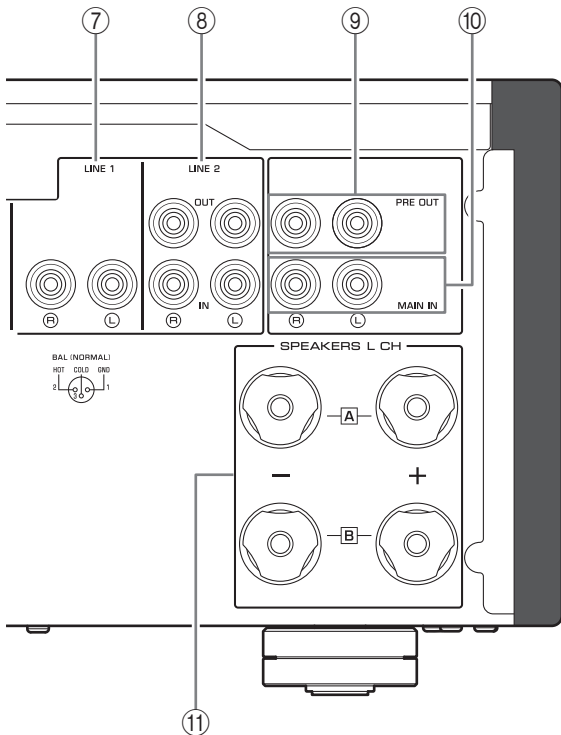
**ON:** 전원이 켜져 있고 8 시간 동안 작동하지 않으면 본 기기가 자동으로 대기 모드로 들어갑니다 (자동 전원 대기 기능).

**OFF:** 기기가 자동으로 대기 모드로 전환되지 않습니다.

### ⑦ LINE 1 입력 잭

### ⑧ LINE 2 잭

아날로그 오디오 입출력 잭이 있는 외부 콤포넌트를 연결하십시오.



⑨ PRE OUT 잭

**주**

- PRE OUT 잭에서 출력되는 오디오 신호는 SPEAKERS L/R CH 단자에서 출력되는 것과 동일한 채널 신호입니다.
- 다음 파라미터 설정은 PRE OUT 잭에서 출력되는 오디오 신호에 효과적입니다.
  - BASS
  - TREBLE
  - BALANCE
  - VOLUME

⑩ MAIN IN 잭

본 기기를 파워 앰프로 사용할 수 있도록 볼륨 조절 기능이 있는 외부 콤포넌트를 연결하십시오.

**주의사항**

본 기기에서 입력 소스로 MAIN DIRECT 를 선택하면 볼륨 레벨이 고정됩니다. 이 경우 볼륨 레벨을 조절하려면 MAIN IN 잭에 연결된 외부 앰프의 볼륨 조절기를 사용하십시오.

⑪ SPEAKERS L/R CH 단자

⑫ SERVICE 잭

이 잭은 제품 테스트에 사용됩니다.

⑬ REMOTE IN/OUT 잭

원격 기능을 지원하는 외부 콤포넌트를 연결하십시오. (→ 77 페이지)

⑭ TRIGGER IN 잭

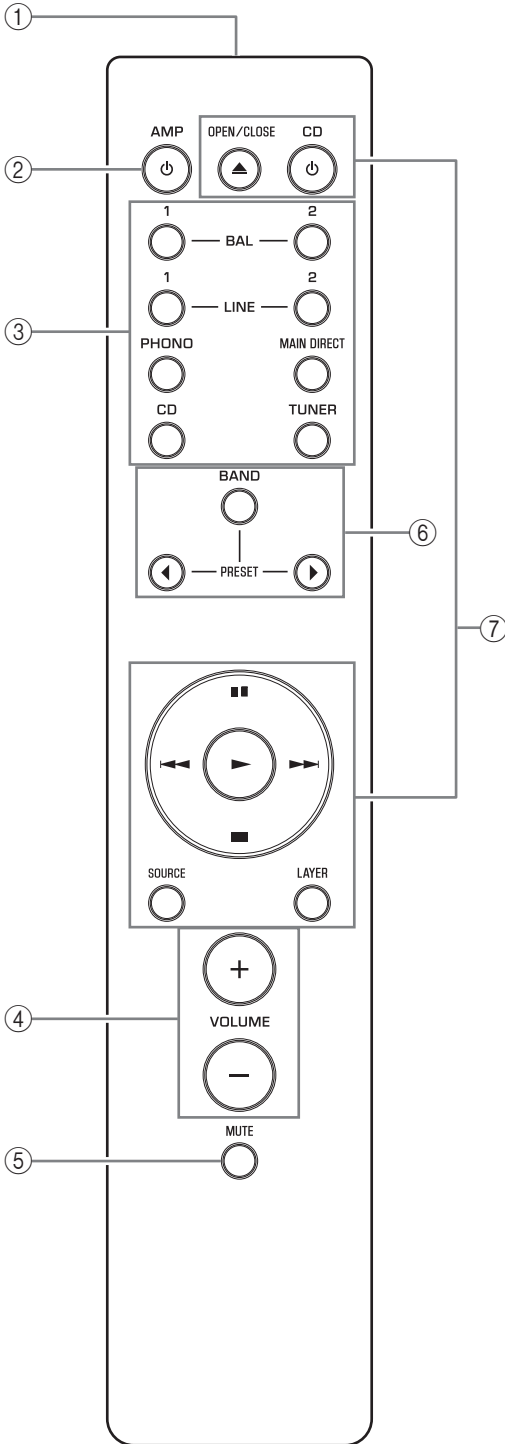
트리거 기능을 지원하는 외부 콤포넌트를 연결하십시오. (→ 76 페이지)

⑮ AC IN 잭

부속된 전원 케이블을 여기에 연결하십시오. (→ 78 페이지)

# 부품명 및 기능

## 리모컨



### ① 적외선 신호 송신기

기기를 향해 적외선 신호를 출력합니다.  
(→ 70 페이지)

### ② AMP 키

기기의 전원을 켜거나 대기 모드로 전환합니다.  
(→ 62 페이지)

### ③ 입력 선택 키

입력 소스를 선택하십시오.  
선택한 입력 소스의 오디오 신호가 LINE 2 OUT 잭에서 출력됩니다.

**BAL 1/BAL 2:** BAL 1 또는 BAL 2 입력 잭에 연결된 콤포넌트를 입력 소스로 선택합니다.

**LINE 1/LINE 2:** LINE 1 또는 LINE 2 잭에 연결된 콤포넌트를 입력 소스로 선택합니다.

**PHONO:** PHONO 입력 잭에 연결된 턴테이블을 입력 소스로 선택합니다.

**MAIN DIRECT:** MAIN IN 잭에 연결된 콤포넌트를 입력 소스로 선택합니다.

**CD:** CD 입력 잭에 연결된 CD 플레이어를 입력 소스로 선택합니다.

**TUNER:** TUNER 입력 잭에 연결된 튜너를 입력 소스로 선택합니다.

### 주

- 만일 MAIN DIRECT 를 입력 소스로 선택하면 오디오 신호가 PRE OUT, LINE 2 OUT 또는 PHONES 잭에서 출력되지 않습니다.
- LINE 2 를 선택하면 LINE 2 OUT 잭에서 오디오 신호가 출력되지 않습니다.

### ④ VOLUME +/- 키

볼륨 레벨을 조정합니다. 이 설정은 LINE 2 OUT 잭의 출력 레벨에는 영향을 미치지 않습니다.

### 주의사항

본 기기에서 입력 소스로 MAIN DIRECT 를 선택하면 볼륨 레벨이 고정됩니다. 이 경우 볼륨 레벨을 조절하려면 MAIN IN 잭에 연결된 외부 앰프의 볼륨 조절기를 사용하십시오.

### ⑤ MUTE 키

이 키를 눌러 현재 볼륨 레벨을 약 20 dB 까지 낮춥니다. 키를 다시 누르면 이전 볼륨 레벨로 복원됩니다.

⑥ **튜너 제어 키**

연결된 Yamaha 튜너의 기능을 제어합니다. 자세한 내용은 튜너의 사용설명서를 참조하십시오.

⑦ **CD 플레이어 제어 키**

연결된 Yamaha CD 플레이어의 기능을 제어합니다. 자세한 내용은 CD 플레이어의 사용설명서를 참조하십시오.

**▲ OPEN/CLOSE 키** : 연결된 CD 플레이어의 디스크 트레이를 열거나 닫습니다.

**⏻ CD 키** : 연결된 CD 플레이어의 전원을 켜거나 대기 모드로 전환합니다.

**▶ (재생)** : CD 플레이어의 재생을 시작합니다.

**■ (일시 정지)** : CD 플레이어의 재생을 일시 정지합니다. ▶ 또는 ■를 눌러 재생을 다시 시작합니다.

**■ (정지)** : CD 플레이어의 재생을 정지합니다.

**◀◀ / ▶▶ (건너뛰기)** : 다음 트랙으로 건너뛰거나 현재 트랙의 시작 부분으로 돌아갑니다.

**SOURCE 키** : CD 플레이어에서 재생할 소스를 선택합니다. 이 키를 누를 때마다 재생 소스가 바뀝니다.

**LAYER 키** : 하이브리드 슈퍼 오디오 CD의 재생 레이어를 “슈퍼 오디오 CD”와 “CD” 간에 전환합니다.

**주**

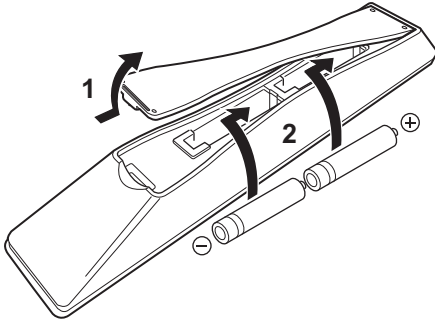
일부 Yamaha 튜너 또는 CD 플레이어는 튜너 또는 CD 플레이어 제어 키를 지원하지 않을 수 있습니다.

# 부품명 및 기능

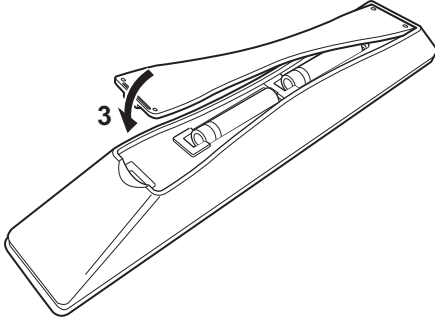
## ■ 리모컨에 배터리 장착하기

1 배터리 함 커버를 분리합니다.

2 배터리 함 안쪽의 극성 표시 (+ 및 -) 에 따라 두 개의 배터리 (AAA, R03, UM-4) 를 삽입합니다.

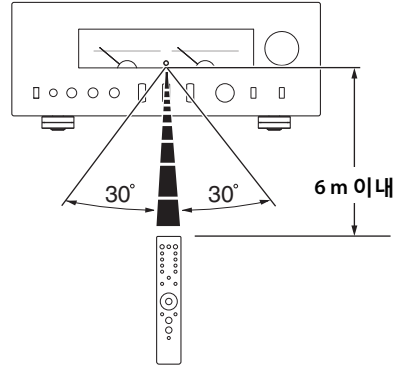


3 배터리 함 커버를 다시 장착합니다.



## ■ 리모컨 조작하기

아래 그림과 같은 범위에서 리모컨을 기기 전면 패널의 리모컨 센서를 향하게 하여 조작하십시오.



---

## 연결

---

이 절에서는 본 기기를 스피커와 오디오 소스 콤포넌트에 연결하는 방법을 설명합니다.

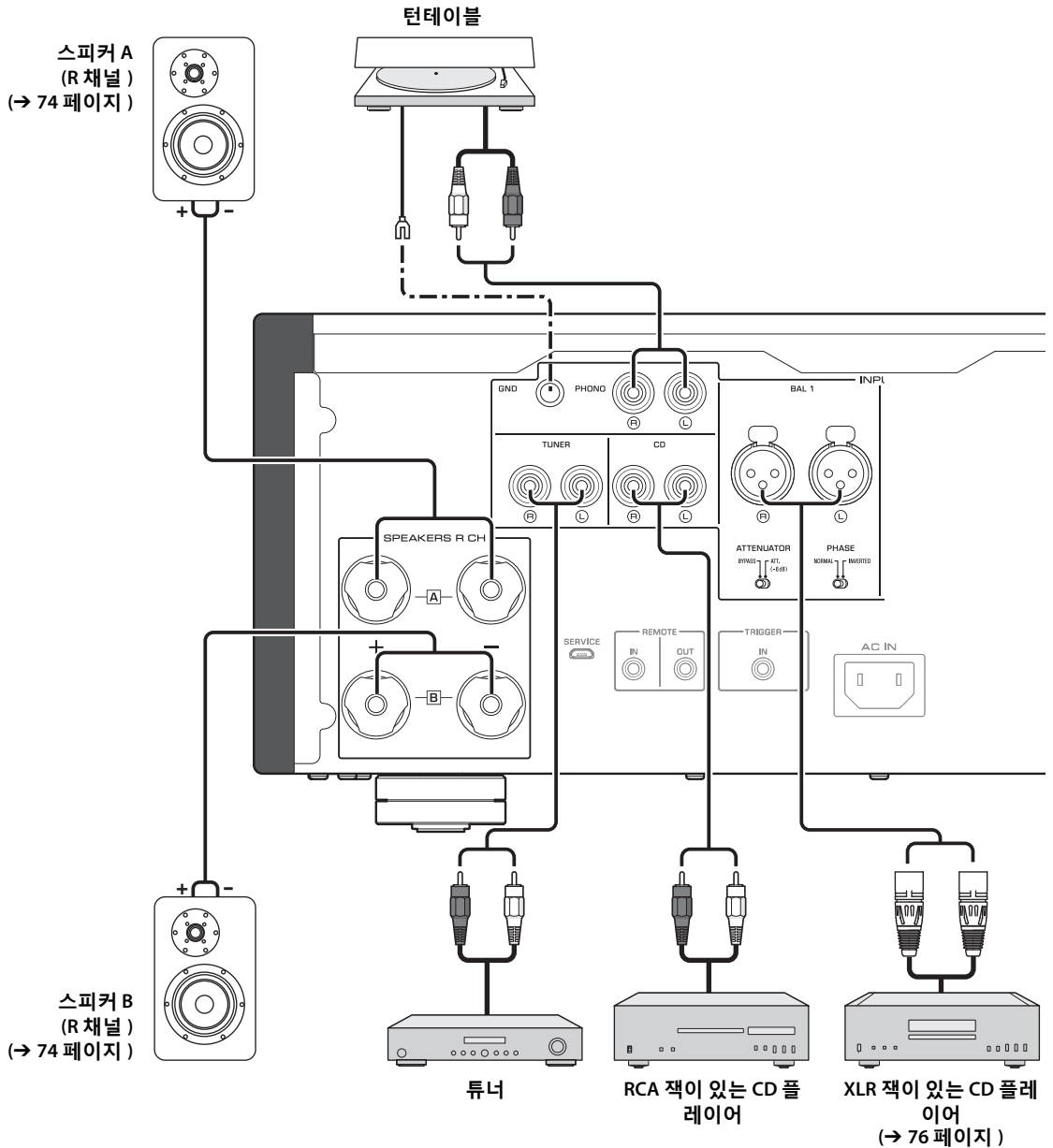
# 연결

## 연결도



### 주의

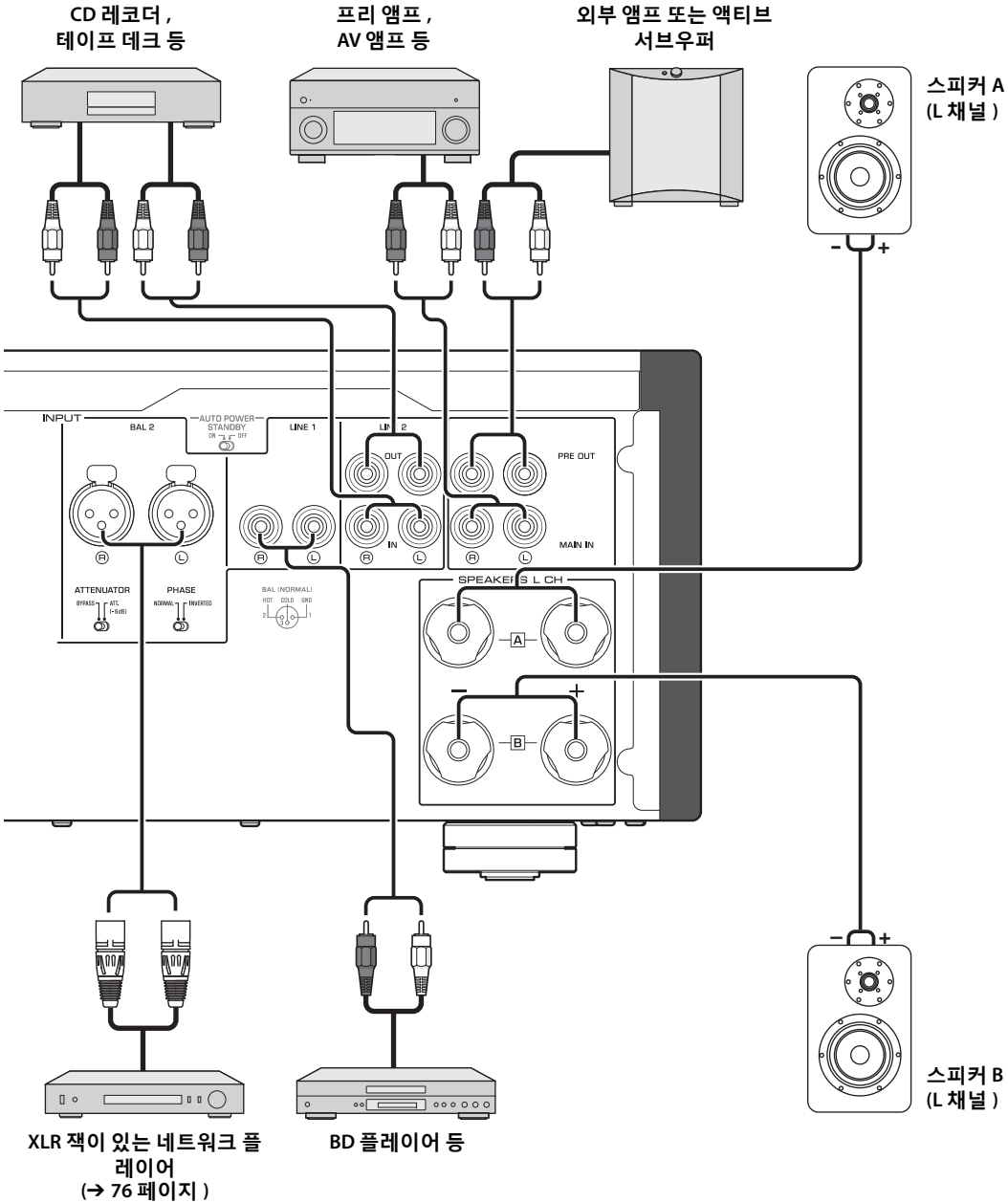
전원 케이블을 AC 콘센트에 꽂기 전에 모든 연결을 완료해야 합니다. (→ 78 페이지)





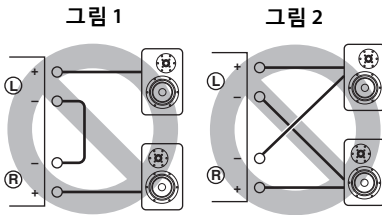
### 주의사항

컴포넌트가 MAIN IN 단자에 연결된 경우 기기의 볼륨 레벨이 고정됩니다. 그러므로 MAIN IN 잭에 볼륨 조절 기능이 없는 CD 플레이어나 기타 컴포넌트를 연결하지 마십시오. 그럴 경우 큰 소리가 나서 기기가 오작동하거나 스피커가 손상될 수 있습니다.



## 주

- 본 파워 앰프는 플로팅 밸런스드 형식이기 때문에 다음의 연결은 불가능합니다.
  - 좌우 채널의 두 개의 "+" (또는 두 개의 "-") 단자 사이의 연결 (그림 1).
  - 기기의 좌우 채널의 각 "-" 단자를 반대 채널 스피커에 연결 (교차 연결, 그림 2).
  - 좌우 채널 "-" 단자를 본 기기 후면 패널의 금속 부분과 연결 (또는 우연히 접촉).

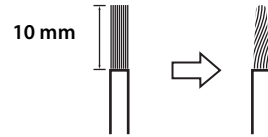


- 액티브 서브우퍼를 SPEAKERS L/R CH 단자에 연결하지 마십시오. 서브우퍼를 기기의 PRE OUT 잭에 연결하십시오.

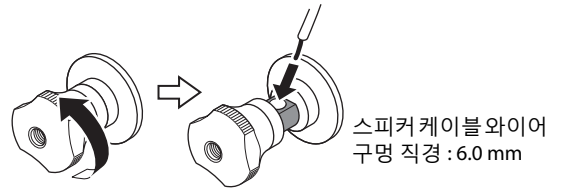
## 스피커 연결하기

### ■ 스피커 케이블 사용하기

- 1 각 스피커 케이블 끝에서 약 10 mm 정도로 절연막을 제거하고 노출된 와이어를 서로 단단히 꼬아 합선을 방지합니다.



- 2 각 스피커 단자의 노브를 풀고 단자의 측면 구멍에 노출된 와이어를 삽입하십시오.



- 3 노브를 단단히 조입니다.



### ⚠ 주의

- 노브를 과도하게 풀지 마십시오. 그럴 경우 노브가 빠져 어린이가 실수로 삼킬 수 있습니다.
- 감전 위험을 줄이려면 기기가 켜져 있을 때 스피커 단자를 만지지 마십시오.

### 주의사항

- SPEAKERS 단자가 금속 선반에 닿으면 회로에 단락이 발생하여 본 기기가 손상될 수 있습니다. 랙에 기기를 설치할 때 SPEAKERS 단자가 랙에 닿지 않도록 충분한 공간을 확보하십시오.
- 절연막을 벗긴 스피커 와이어가 서로 접촉되거나 본 기기의 금속 부분에 접촉되지 않도록 하십시오. 그렇지 않으면 기기 및 / 또는 스피커가 손상을 입을 수 있습니다.

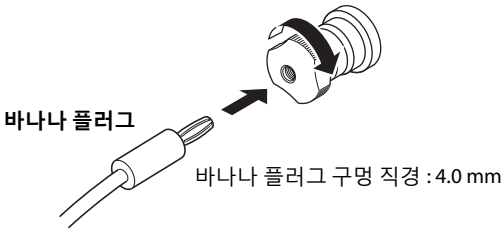
**주**

모든 연결이 정확해야 합니다. L(좌)에서 L로, R(우)에서 R로, "+"에서 "+"로, 그리고 "-"에서 "-"로. 연결 절차에 대한 정보는 스피커에 대한 사 | 용 | 설 | 명 | 서를 참고하십시오.

**■ 바나나 플러그 케이블 사용하기**

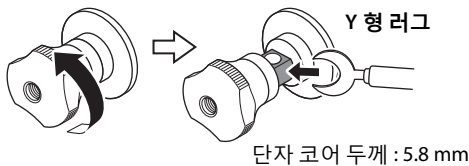
(미국, 캐나다, 호주, 중국, 대만용 모델)

우선, SPEAKERS 단자의 노브를 단단히 조인 후 바나나 플러그를 노브의 머리에 삽입합니다.



**■ Y형 러그 케이블 사용하기**

1 노브를 돌려 풀 다음 링 부분과 단자 하부 사이에 Y형 러그를 끼웁니다.



2 노브를 단단히 조입니다.

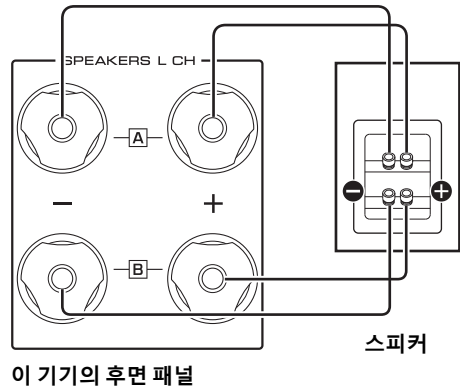


**바이 와이어드 연결**

바이 와이어드 연결은 우퍼를 중 / 고역 대역에서 분리합니다. 바이 와이어드 연결을 지원하는 스피커에는 2쌍의 단자 (총 4 단자)가 있습니다. 이 2쌍의 단자는 스피커를 두 개의 독립적인 부분으로 나눌 수 있습니다. 이러한 종류의 연결을 하려면 중 / 고역 드라이버를 한 쌍의 단자에 연결하고 저역 드라이버는 다른 단자 쌍에 연결해야 합니다.

- 1 스피커의 단락 막대 또는 브리지를 제거하십시오.
- 2 아래 그림과 같이 본 기기를 스피커에 연결하십시오.

왼쪽 채널 연결의 예



3 전면 패널의 SPEAKERS 셀렉터를 A+B BI-WIRING으로 설정하십시오.

# 연결

## 밸런스드 연결

XLR 형식 밸런스드 출력 잭이 있는 CD 플레이어 또는 네트워크 플레이어를 본 기기의 BAL 1 또는 BAL 2 입력 잭에 연결할 수 있습니다. 이 연결에는 XLR 유형 밸런스 케이블을 사용하십시오.

**ATTENUATOR 선택터** : 밸런스드 입력 잭에서 허용되는 입력 레벨을 설정할 수 있도록 해줍니다. 연결된 컴포넌트의 오디오 출력의 사운드가 왜곡되는 경우 ATT. (-6 dB) 를 선택하십시오.

**PHASE 선택터** : 밸런스드 입력 잭에서 HOT 핀 (2 번 핀 : HOT 또는 3 번 핀 : HOT) 의 위치 (위상) 를 설정할 수 있습니다.

### NORMAL

(2 번 핀 : HOT)

2: HOT (+)      1: GND (접지)  
3: COLD (-)

### INV.

(3 번 핀 : HOT)

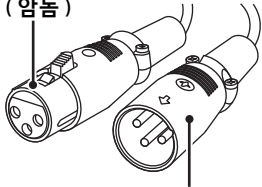
2: COLD (-)      1: GND (접지)  
3: HOT (+)

컴포넌트의 밸런스드 출력 잭에서 HOT 핀의 위치를 확인하려면 연결된 컴포넌트의 사용설명서를 참조하십시오.

### 주

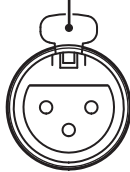
- Yamaha 플레이어의 경우 NORMAL(2 번 핀이 HOT) 을 선택하십시오.
- 한 컴포넌트에 밸런스드와 언밸런스드 연결을 동시에 사용하지 마십시오. 그렇지 않으면 잡음을 발생시킬 수 있는 그라운드 루프가 발생합니다.
- 케이블을 연결할 때 커넥터의 핀을 잭의 구멍에 맞춘 다음 딸깍 소리가 날 때까지 수놈 XLR 커넥터를 잭에 삽입하십시오. 케이블을 제거하려면 BAL 1 또는 BAL 2 입력 잭의 레버를 누른 채로 잭에서 수놈 XLR 커넥터를 잡아 당깁니다.

XLR 커넥터  
(암놈)



XLR 커넥터  
(수놈)

레버



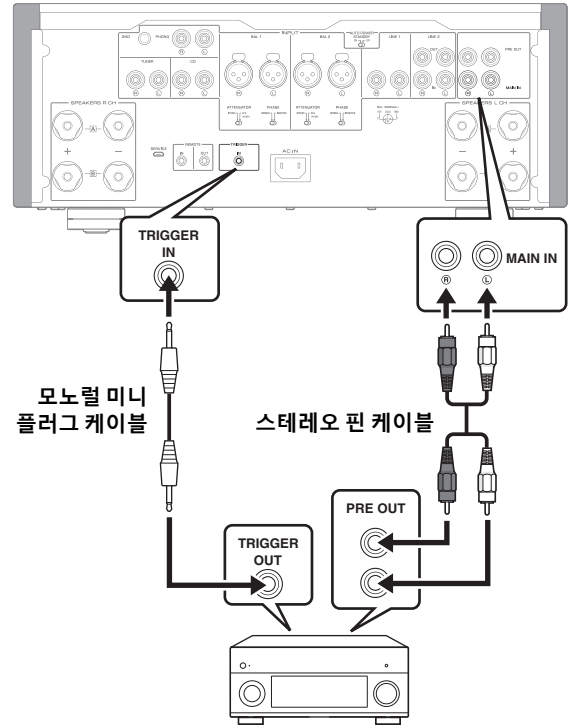
BAL 1/BAL 2  
입력 잭

- 밸런스드 연결의 경우 입력 소스로 BAL 1 또는 BAL 2 를 선택하십시오.

## 트리거 연결

Yamaha AV 리시버 또는 트리거 기능을 지원하는 기타 컴포넌트를 연결할 수 있습니다. 연결된 기기와 동기화하여 본 기기를 제어할 수 있습니다.

### 이 기기의 후면 패널



Yamaha AV 리시버 또는 TRIGGER OUT 잭  
과 PRE OUT 잭이 있는 기타 컴포넌트

연결된 컴포넌트의 전원이 켜지면 본 기기의 전원도 켜집니다. 동시에 기기의 입력 소스가 MAIN DIRECT 로 설정됩니다.

MAIN DIRECT 가 본 기기의 입력 소스로 선택된 경우, 연결된 컴포넌트의 전원이 꺼지면 본 기기가 대기 모드로 들어갑니다.

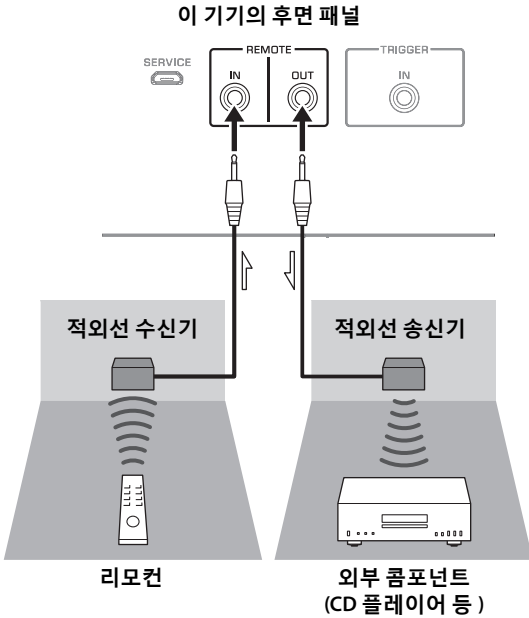
### 주

본 기기의 전원 스위치가 꺼지면 해당 기기의 전원이 켜지지 않습니다.

## 원격 연결

### ■ 다른 방에서 본 기기 작동하기

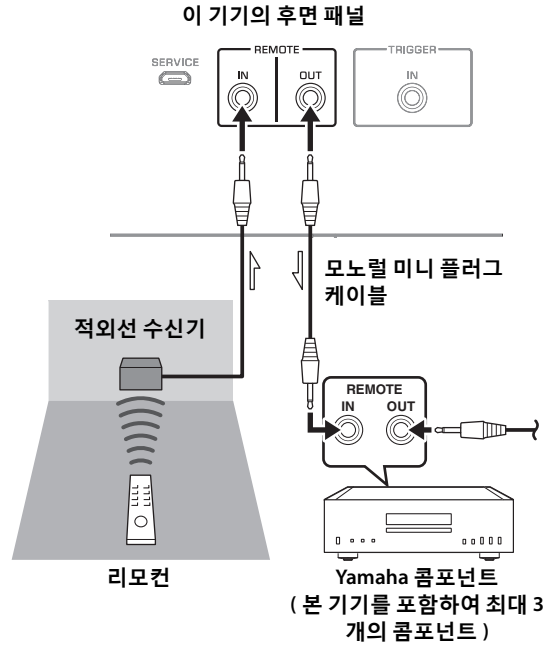
시판하는 적외선 수신기와 송신기를 본 기기의 REMOTE IN/OUT 잭에 연결하면 제공된 리모컨을 사용하여 다른 장치에서 기기 및 / 또는 외부 콤포넌트를 조작할 수 있습니다.



### ■ Yamaha 콤포넌트 간에 원격 연결

원격 연결을 지원하는 다른 Yamaha 콤포넌트가 있는 경우 적외선 송신기가 필요 없습니다. 아래 그림과 같이 적외선 수신기를 기기의 REMOTE IN/OUT 에 연결하십시오.

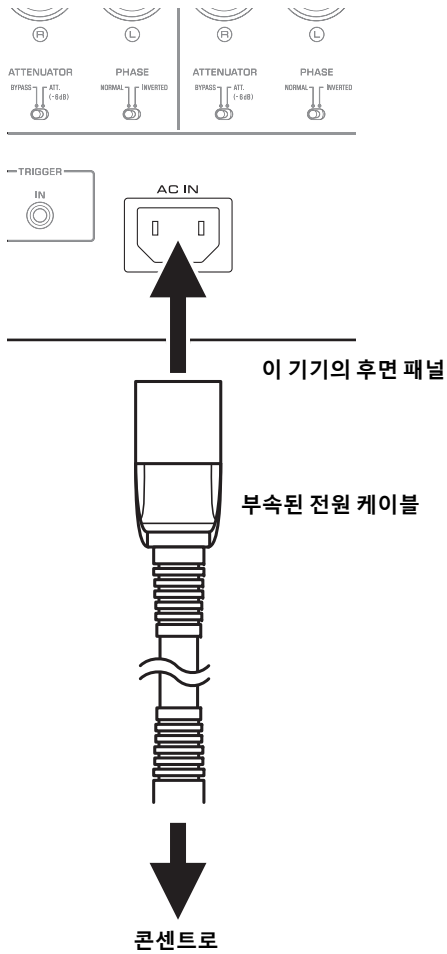
원격 연결은 최대 3 개의 Yamaha 콤포넌트 ( 본 기기 포함 ) 를 설정할 수 있습니다.



# 연결

## 전원 케이블 연결하기

모든 연결이 완료되면 전원 케이블을 기기의 AC IN 커넥터에 연결한 다음 전원 플러그를 AC 콘센트에 연결하십시오.



---

# 부록

---

이 절에는 본 기기의 기술 사양이 나열되어 있습니다 .

# 부록

## 사양

### 정격 출력 전력 (20 Hz ~ 20 kHz, 0.07% THD)

#### 2 채널 구동

[ 아시아 모델 ]

8Ω	90 W + 90 W
4Ω	145 W + 145 W

[ 기타 모델 ]

8Ω	100 W + 100 W
4Ω	150 W + 150 W

### 동적 전력

[ 아시아 모델 ]

8Ω	100 W + 100 W
6Ω	130 W + 130 W
4Ω	180 W + 180 W
2Ω	290 W + 290 W

[ 기타 모델 ]

8Ω	120 W + 120 W
6Ω	150 W + 150 W
4Ω	200 W + 200 W
2Ω	300 W + 300 W

### IEC 출력 전력 (1 kHz, 0.07% THD)

[ 영국 및 유럽 모델 ]

8Ω	105 W + 105 W
----	---------------

### 최대 유효 출력 전력 (JEITA, 1 kHz, 10% THD)

[ 아시아 모델 ]

8Ω	110 W + 110 W
4Ω	190 W + 190 W

[ 기타 모델 ]

8Ω	130 W + 130 W
4Ω	210 W + 210 W

### 전력 대역폭 (0.1 % THD, 50 W)

#### 2 채널 구동

8Ω	10 Hz ~ 50 kHz
----	----------------

### 감쇠 계수 (1 kHz)

8Ω	250 이상
----	--------

### 입력 감도 / 입력 임피던스 (1 kHz, 100 W/8Ω)

PHONO (MC)	150 $\mu$ Vrms / 50Ω
PHONO (MM)	3.5 mVrms / 47 kΩ
CD ( 또는 유사품 )	200 mVrms / 47 kΩ
MAIN IN	1 Vrms / 47 kΩ
BAL 1/BAL 2	200 mVrms / 100 kΩ

### 최대 입력 / 신호 전압 (1 kHz, 0.5% THD)

PHONO (MC)	2.0 mVrms
PHONO (MM)	50 mVrms
CD ( 또는 유사품 )	2.80 Vrms
BAL 1/BAL 2	
BYPASS	2.80 Vrms
ATT. (-6 dB)	5.60 Vrms

### 정격 출력 전압 / 출력 임피던스

LINE 2 OUT	200 mVrms / 1.5 kΩ
PRE OUT	1 Vrms / 1.5 kΩ

### 헤드폰 잭 정격 출력 전력 (1 kHz, 32Ω, 0.2% THD)

	50 mW + 50 mW
--	---------------

### 주파수 특성

5 Hz ~ 100 kHz	+0 / -3 dB
20 Hz ~ 20 kHz	+0 / -0.3 dB

### RIAA 이퀄라이저의 편차

PHONO (MM/MC)	±0.5 dB
---------------	---------

### 총 고조파 왜곡 + 노이즈

(JEITA, 입력 0.5 V, 20 Hz ~ 20 kHz)

#### 2 채널 구동

PHONO (MC) → LINE 2 OUT, 1.2 Vrms	0.02%
PHONO (MM) → LINE 2 OUT, 1.2 Vrms	0.005%
CD ( 또는 유사품 )/BAL 1/BAL 2 →	
SPEAKERS OUT, 50 W/8Ω	0.035%

### 신호 대 잡음비 (JEITA, IHF-A 네트워크)

PHONO (MC)	90 dB
PHONO (MM)	96 dB
CD ( 또는 유사품 )	110 dB
BAL 1/BAL 2	114 dB



**잔류 노이즈 (IHF-A 네트워크)**

..... 33  $\mu$ Vrms

**채널 분리 (JEITA, 1 kHz/10 kHz)**

PHONO (MC)..... 66/77 dB 이상

PHONO (MM)..... 90/77 dB 이상

CD ( 또는 유사품 )/BAL 1/BAL 2..... 74/54 dB 이상

**톤 조절기 특성**

**BASS**

부스트 / 컷..... 50 Hz /  $\pm$  9 dB

전이 주파수..... 350 Hz

**TREBLE**

부스트 / 컷..... 20 kHz /  $\pm$ 9 dB

전이 주파수..... 3.5 kHz

**미터 정확도**

..... Class 2.5

**전원 공급**

[ 미국 , 캐나다 모델 ]..... AC 120 V, 60 Hz

[ 중국 모델 ]..... AC 220 V, 50 Hz

[ 한국 모델 ]..... AC 220 V, 60 Hz

[ 호주 모델 ]..... AC 240 V, 50 Hz

[ 영국 , 유럽 모델 ]..... AC 230 V, 50 Hz

[ 아시아 모델 ]..... AC 220-240 V, 50 Hz/60 Hz

[ 대만 모델 ]..... AC 110 V, 60 Hz

**소비 전력**

..... 350 W

**대기 상태의 소비 전력**

OFF 모드..... 0.1 W

대기 모드..... 0.2 W

**최대 소비 전력 (1 kHz, 4 $\Omega$  10% THD)**

[ 대만 모델 ]..... 700 W

**치수 ( 너비 × 높이 × 깊이 )**

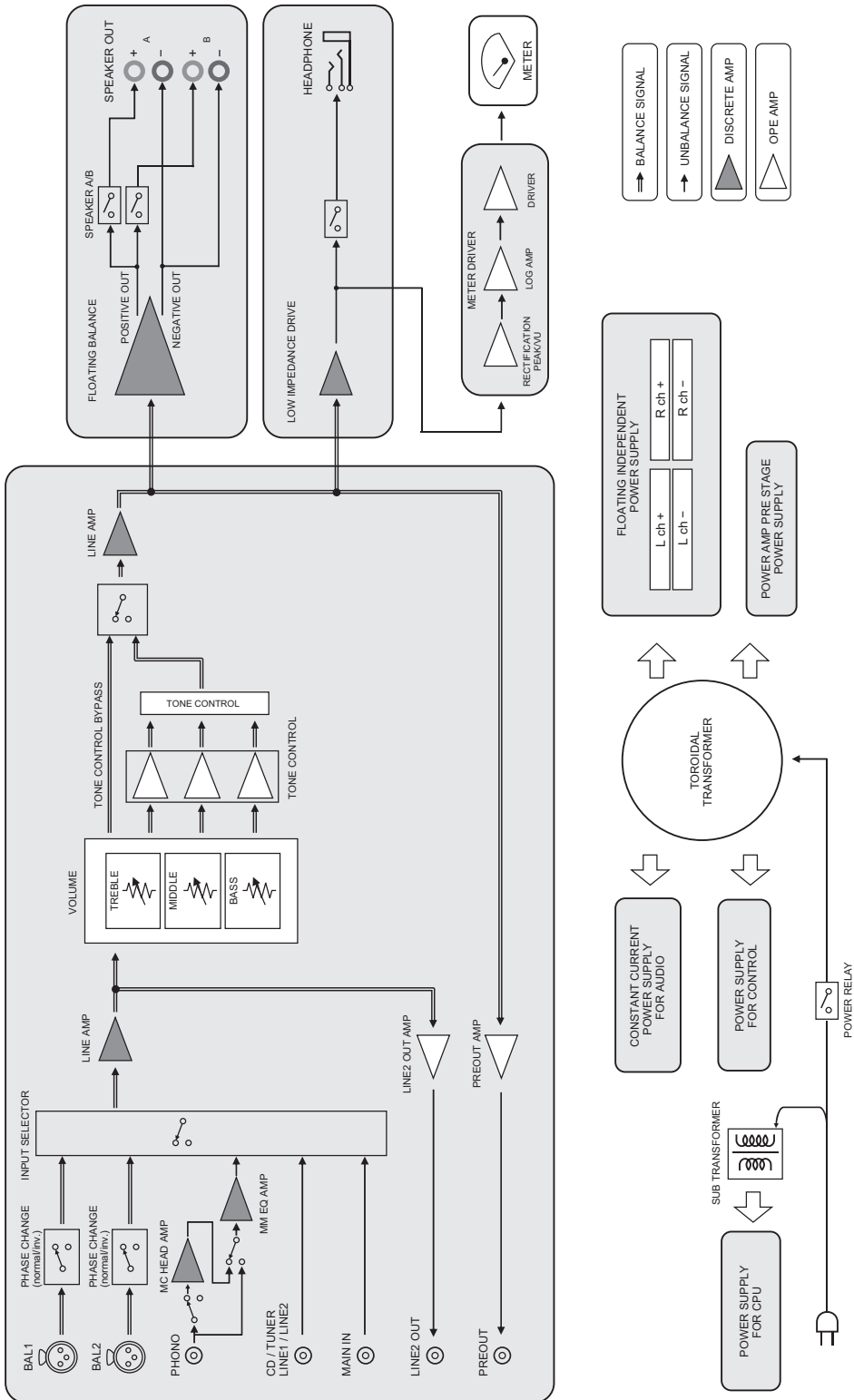
..... 435 × 180 × 464 mm

**중량**

.....24.7 kg

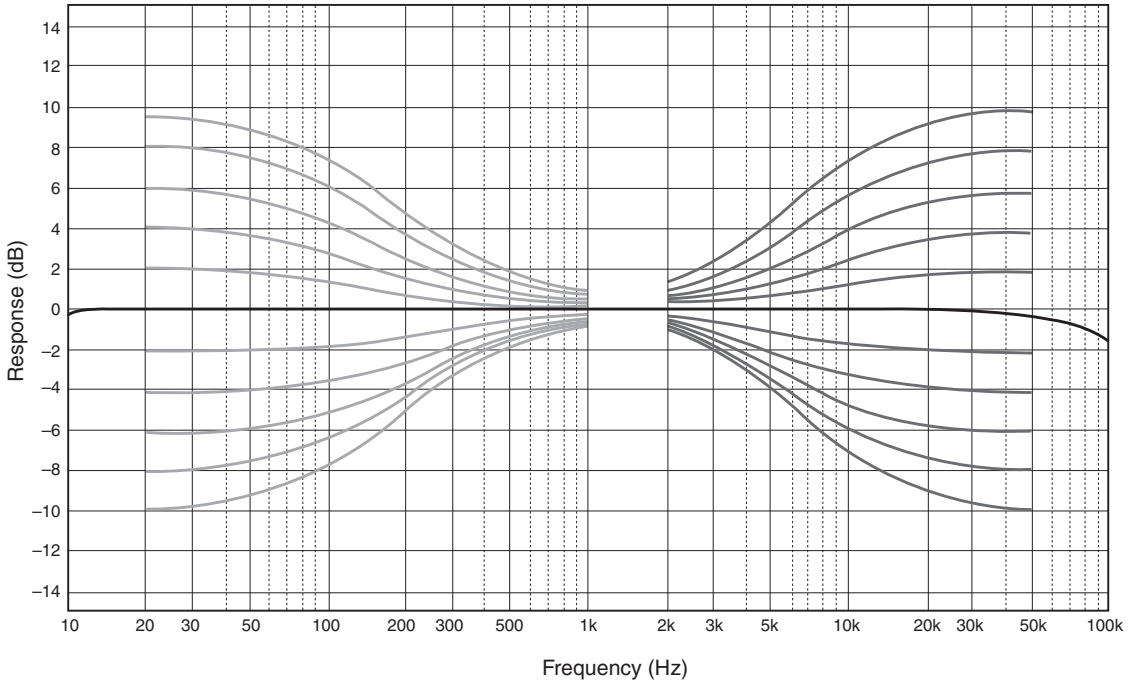
\* 본 설명서의 내용은 발행일 현재 최신 사양을 기준으로 하고 있습니다. 최신 설명서를 가져오려면 Yamaha 웹사이트에 접속 후 해당 설명서 파일을 다운로드 받으십시오.

## 회로 구성도

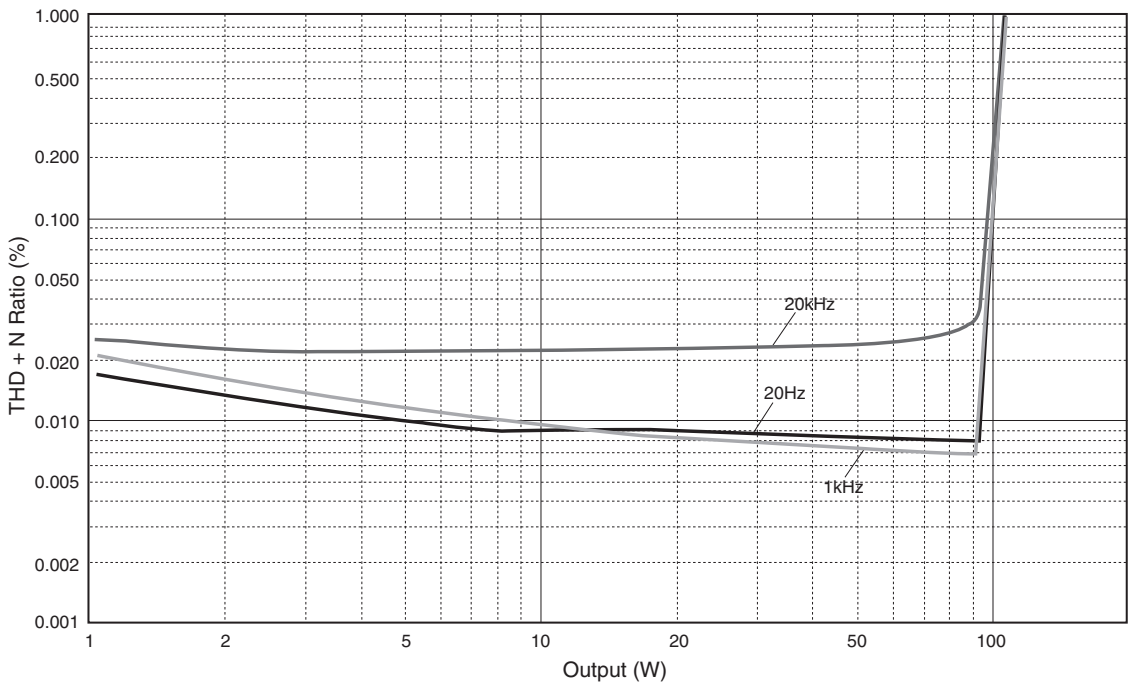


# 음향 특성

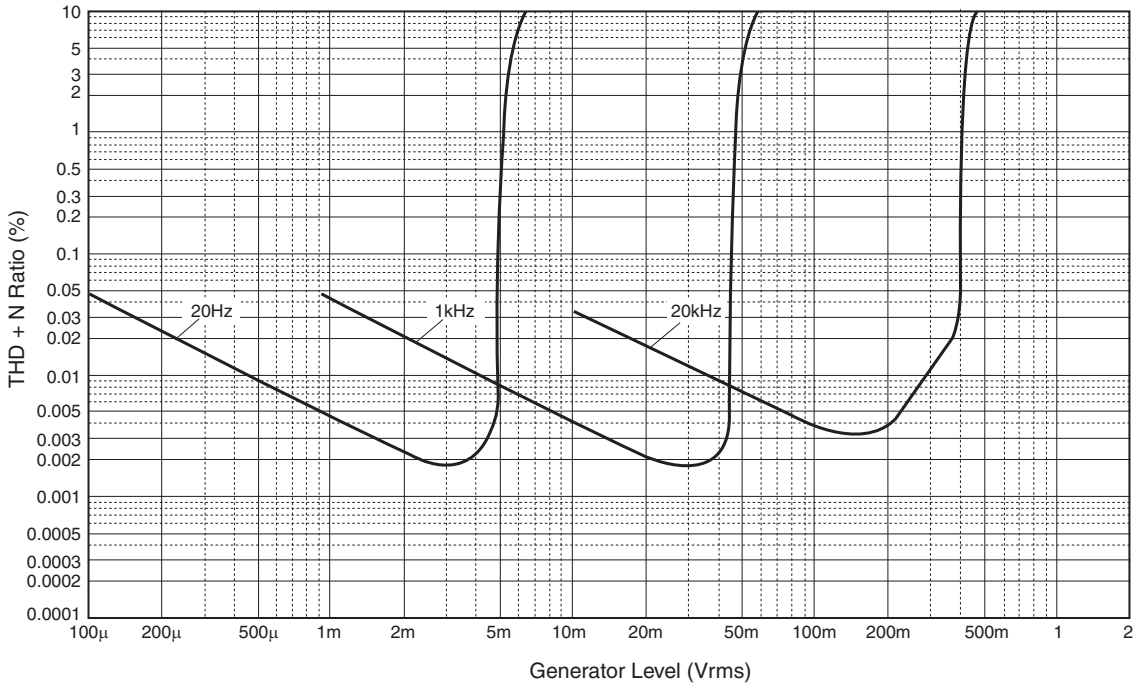
## ■ 톤 조절기 특성



## ■ 전고조파 의율



## ■ 전고조파 의율 (PHONO)



## 문제 해결

본 기기가 제대로 작동하지 않는 경우에는 아래의 표를 참고하십시오. 아래의 설명이 도움이 되지 않거나 발생한 문제가 아래에 열거되지 않은 경우 기기를 끄고 전원 플러그를 뽑은 후 가까운 Yamaha 공인 대리점 또는 서비스 센터에 문의하십시오.

문제	원인	해결책	참조 페이지
전원이 켜지지 않습니다.	전원 케이블이 후면 패널의 AC IN 커넥터 또는 AC 콘센트에 연결되어 있지 않습니다.	전원 케이블을 단단히 연결하십시오.	78
	외부의 강력한 전기적 충격(번개 또는 강한 정전기 등)에 기기가 노출되었습니다.	기기를 끄고 AC 콘센트에서 전원 플러그를 뽑은 다음 약 30 초 동안 기다린 다음 기기의 전원 코드를 다시 연결하십시오.	—
전면 패널의 Ⓞ(전원) 표시등이 깜박입니다.	단락 등과 같은 이유로 보호 회로가 작동되었습니다.	스피커 배선이 다른 배선과 닿지 않았는지, 기기의 후면 패널에서 단락되지 않았는지 확인한 다음 기기의 전원을 다시 켜십시오.	74
	본 기기의 내부 회로에 문제가 있습니다.	전원 플러그를 AC 콘센트에서 분리하고 가까운 공인 Yamaha 대리점이나 서비스에 문의하십시오.	—
기기가 켜지면 INPUT 표시등이 깜빡이고 볼륨 레벨이 감소합니다.	단락 등과 같은 이유로 보호 회로가 작동되었습니다.	스피커 배선이 다른 배선과 닿지 않았는지, 기기의 후면 패널에서 단락되지 않았는지 확인한 다음 기기의 전원을 다시 켜십시오.	74
소리가 들리지 않습니다.	입력 또는 출력 케이블이 올바르게 연결되지 않았습니다.	케이블을 올바르게 연결하십시오. 그래도 문제가 해결되지 않으면 케이블이 손상된 것일 수 있습니다.	72
	적절한 입력 소스를 선택하지 않았습니다.	전면 패널의 INPUT 셀렉터(또는 리모컨의 입력 셀렉터 키 중 하나)를 사용하여 적절한 입력 소스를 선택하십시오.	64, 68
	SPEAKERS 셀렉터가 OFF로 설정되었습니다.	SPEAKERS 셀렉터를 올바른 위치로 설정하십시오.	63
	스피커 케이블이 올바르게 연결되지 않았습니다.	스피커 케이블이 올바르게 연결되었는지 확인하십시오.	74
소리가 갑자기 소리가 나지 않습니다.	단락 등과 같은 이유로 보호 회로가 작동되었습니다.	스피커 배선이 다른 배선과 닿지 않았는지, 기기의 후면 패널에서 단락되지 않았는지 확인한 다음 기기의 전원을 다시 켜십시오.	74
볼륨 레벨을 조정할 수 없습니다.	MAIN DIRECT가 입력 소스로 선택되었습니다.	연결된 콤포넌트에서 볼륨 레벨을 조정하십시오. 또는 외부 콤포넌트를 MAIN IN 잭 이외의 입력 잭 쌍에 연결한 후 해당 입력 소스를 선택하십시오.	64
하나의 채널 스피커만 들을 수 있습니다.	재생 콤포넌트 또는 스피커가 올바르게 연결되지 않았습니다.	올바르게 연결되었는지 확인하십시오. 그래도 문제가 해결되지 않으면 케이블이 손상된 것일 수 있습니다.	72
	좌우 스피커 간의 볼륨 레벨 밸런스가 올바르게 조절되지 않았습니다.	BALANCE 조절기를 사용하여 좌우 스피커의 볼륨 레벨 밸런스를 올바르게 조정하십시오.	64

# 부록

문제	원인	해결책	참조 페이지
저음이 부족하고 앰비언스가 없습니다.	앰프 또는 스피커의 + 및 - 와이어가 반대로 연결되었습니다.	스피커 와이어를 올바른 + 및 - 위상에 연결하십시오.	74
“윙윙” 거리는 잡음이 들립니다.	입력 또는 출력 케이블이 올바르게 연결되지 않았습니다.	케이블을 올바르게 연결하십시오. 그래도 문제가 해결되지 않으면 케이블이 손상된 것일 수 있습니다.	72
	턴테이블이 GND 단자에 접지되지 않았습니다.	턴테이블을 본 기기의 GND 단자에 연결하십시오.	72
BAL 1 또는 BAL 2 입력 잭에 연결된 컴포넌트의 오디오 재생이 왜곡됩니다.	밸런스드 입력 잭의 신호 레벨이 허용 입력 레벨을 초과하였습니다.	연결된 재생 컴포넌트의 XLR 형식 밸런스드 출력 잭에서 신호 레벨이 RCA 언밸런스드 잭에 비해 두 배가 되면 입력 잭 아래에 있는 ATTENUATOR 셀렉터를 ATT. (-6 dB) 로 설정하십시오.	76
BAL 1 또는 BAL 2 가 선택되면 저음의 깊이가 부족합니다.	극성이 잘못되었습니다.	PHASE 셀렉터를 사용하여 올바른 극성을 선택하십시오.	76
(CD 플레이어 또는 테이프 데크에 연결된) 헤드폰을 통해 연결된 CD 플레이어 또는 테이프 데크를 청취하는 동안 재생 오디오가 왜곡됩니다.	기기의 전원이 꺼졌습니다.	기기의 전원을 켜십시오.	62
레코드판의 볼륨 레벨이 너무 낮습니다.	전면 패널의 PHONO 스위치가 잘못 설정되었습니다.	턴테이블의 마그네틱 카트리지가 형식에 따라 PHONO 스위치를 MM 또는 MC 위치로 전환하십시오.	65
리모컨이 올바르게 작동하지 않거나 기능하지 않습니다.	리모컨이 작동 범위 밖에서 사용되었습니다.	리모컨은 전면 패널의 리모컨 센서로부터 최대 6m 이내, 그리고 30 도 이하의 각도에서 사용해야 합니다.	70
	직사광선이나 조명 (인버터 형광등, 플래시 라이트 등) 이 전면 패널의 리모컨 센서에 부딪힙니다.	조명 방향을 변경하거나 기기 위치를 변경하십시오.	—
	배터리가 거의 소모되었습니다.	배터리를 모두 교체하십시오.	70

## 유지 보수

### 경면 마감 측면 패널

피아노용 천과 같은 천을 사용하는 것이 좋습니다.

### 기타 표면

청소시 벤젠이나 시너와 같은 화학 약품을 사용하지 마십시오. 그럴 경우 표면이 손상될 수 있습니다. 부드러운 마른 천으로 표면을 닦으십시오.



Yamaha Global Site  
<https://www.yamaha.com/>  
Yamaha Downloads  
<https://download.yamaha.com/>

Manual Development Group  
© 2020 Yamaha Corporation  
Published 07/2020  
2020年7月 发行  
IPEM-A0

TKV

VEJ7900