



POWER AMPLIFIER

PC9501N

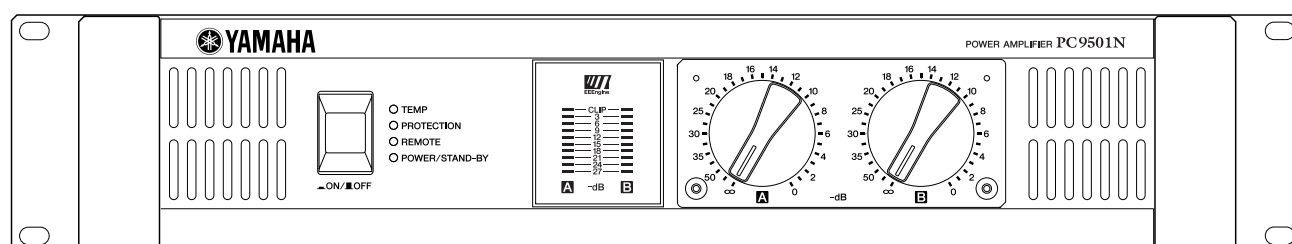
PC6501N

PC4801N

PC3301N

PC2001N

使用说明书



FCC INFORMATION (U.S.A.)

1. IMPORTANT NOTICE: DO NOT MODIFY THIS UNIT!

This product, when installed as indicated in the instructions contained in this manual, meets FCC requirements. Modifications not expressly approved by Yamaha may void your authority, granted by the FCC, to use the product.

2. IMPORTANT:

When connecting this product to accessories and/or another product use only high quality shielded cables. Cable/s supplied with this product **MUST** be used. Follow all installation instructions. Failure to follow instructions could void your FCC authorization to use this product in the USA.

3. NOTE:

This product has been tested and found to comply with the requirements listed in FCC Regulations, Part 15 for Class "B" digital devices. Compliance with these requirements provides a reasonable level of assurance that your use of this product in a residential environment will not result in harmful interference with other electronic devices. This equipment generates/uses radio frequencies and, if not installed and used according to the instructions found in the users manual, may cause interference harmful to the operation of other electronic devices. Compliance with FCC regulations does

not guarantee that interference will not occur in all installations. If this product is found to be the source of interference, which can be determined by turning the unit "OFF" and "ON", please try to eliminate the problem by using one of the following measures:

Relocate either this product or the device that is being affected by the interference.

Utilize power outlets that are on different branch (circuit breaker or fuse) circuits or install AC line filter/s.

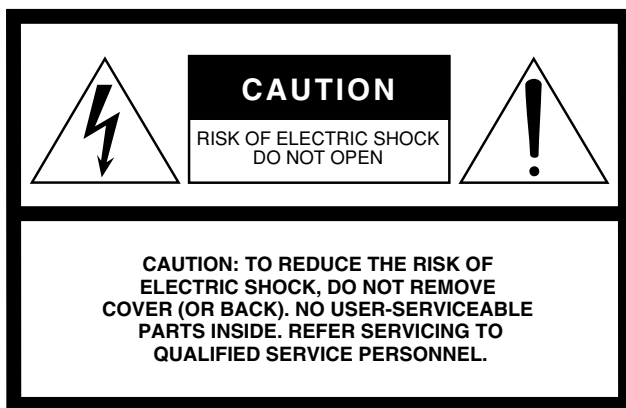
In the case of radio or TV interference, relocate/reorient the antenna. If the antenna lead-in is 300 ohm ribbon lead, change the lead-in to co-axial type cable.

If these corrective measures do not produce satisfactory results, please contact the local retailer authorized to distribute this type of product. If you can not locate the appropriate retailer, please contact Yamaha Corporation of America, Electronic Service Division, 6600 Orangethorpe Ave, Buena Park, CA90620

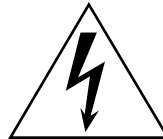
The above statements apply **ONLY** to those products distributed by Yamaha Corporation of America or its subsidiaries.

* This applies only to products distributed by YAMAHA CORPORATION OF AMERICA.

(class B)



Explanation of Graphical Symbols



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.



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.

The above warning is located on the top of the unit.

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.

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

- 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。
- 只能使用提供的电源线。
- 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。

请勿打开

- 请勿打开本设备并试图拆卸其内部零件或进行任何方式的改造。本设备不含任何用户可自行修理的零件。若出现异常，请立即停止使用，并请有资格的 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放在其上，否则可能会导致液体溅入任何开口。
- 切勿用湿手插拔电源线插头。

当意识到任何异常情况时

- 若电源线出现磨损或损坏，使用设备过程中声音突然中断或因此发出异常气味或冒烟，请立即关闭电源开关，从电源插座中拔出电源线插头，并请有资格的 YAMAHA 维修人员对设备进行检修。
- 若本设备发生摔落或损坏，请立即关闭电源开关，从电源插座中拔出电源线插头，并请有资格的 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

- 当准备长期不使用本设备或发生雷电时，请从电源插座中拔出电源线插头。
- 当从本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损坏。

安放位置

- 移动设备之前，请务必拔出所有的连接电缆。
- 若在一个 EIA 兼容托架中安装多个设备，请仔细阅读第 10 页的“支架的安装”部分。
- 请勿在禁闭的通风不佳位置使用本设备。若需要在很小空间中而非在 EIA 标准托架中使用本设备，请务必保证本设备与周围墙壁或其他设备之间具有足够的空间。两侧至少 5cm，后面至少 10cm，上面至少 10cm。通风不畅可能导致过热，并可能损坏设备，甚至引起火灾。
- 为了避免操作面板发生变形或损坏内部组件，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、靠近加热器或烈日下的汽车里）的环境中。

- 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。
- 请勿堵塞通风孔。本设备在正面和背面都有通风孔，用以防止设备内部温度过高。特别要注意不要侧面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。
- 请勿在电视机、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。

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。
- 将扬声器连接到扬声器插口时，只能使用扬声器电缆。使用其它种类的电缆可能会导致火灾。
- 请务必连接到妥善接地的电源。本设备后面板上提供有一个接地螺丝，用以获得最大限度的安全并防止触电。若电源插座没有接地，请务必将接地螺丝连接至经确认的接地点，然后再接通设备电源。接地不当可能引起触电。

操作处理注意事项

- 打开音频系统的交流电源时，请始终最后打开本设备，以避免损坏扬声器。同样，关闭电源时，请首先关闭本设备。
- 请勿将手指或手插入本设备的任何间隙或开口（通风口等）。
- 请避免在设备上的任何间隙或开口（通风口等）插入或落进异物（纸张、塑料、金属等）。万一发生这种情况，请立即关闭电源开关，从 AC 电源插座中拔出电源插头。然后请有资格的 YAMAHA 维修人员进行检修。
- 请勿长时间持续在很高或不舒服的音量水平使用本设备，否则可能会造成永久性听力损害。若发生任何听力损害或耳鸣，请去看医生。
- 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。
- 请勿将本设备用于带动扩音器以外的其他目的。

连接 Speakon 接口时只能使用 Neutrik NL4FC 插头。

对由于不正当使用或擅自改造本设备所造成的损失，YAMAHA 不负任何责任。

当不使用本设备时，请务必关闭其电源。

经常动态接触的零部件，如开关、控制旋钮、接口等，随着时间的推移，其性能会逐渐下降。请让有资格的 YAMAHA 维修服务人员为您更换有缺陷的零部件。

本说明书中的图示仅仅用作说明，可能与实际使用时的外观有差异。

本使用说明中所使用的公司名和产品名都是各自所有者的商标或注册商标。

感谢您购买 Yamaha PC9501N、PC6501N、PC4801N、PC3301N, 或 PC2001N 系列功率放大器。

PC 系列功率放大器是凭借 Yamaha 深厚的 PA 设备建造经验以及其对电路设计细节倾力专注的传统而开发的。这些功率放大器具有高功率与优异的品质，以及极佳的可靠性与稳定性，保证最高的音响性能。

主要特点包括

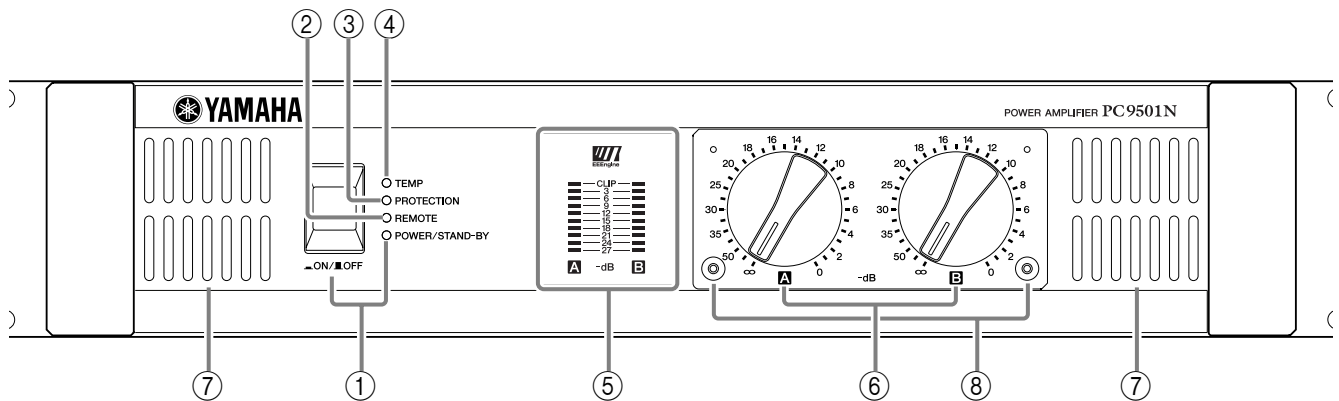
- 提供三种模式以支持范围广泛的应用：STEREO 模式可用两个独立的来源驱动，在 PARALLEL 模式中由单声道来源驱动两个通道，而在 BRIDGE 模式中则两台内部放大器作为一台单声道放大器工作。
- 提供平衡 XLR 连接插口与 Euroblock 连接插口输入，以及 Speakon 连接插口与 5 路接线柱。
- 提供切除 20Hz 以下频率的高通过滤器开关，以及通道 A 与 B 的锁销调节器及电平计。
- 计量与指示器包括易于观察的二通道电平计、用于显示各种保护系统状态（电源开/关探测、输出保护、DC 探测）的 PROTECTION 指示灯、表示散热器过热的 TEMP 指示灯、以及表示外部遥控状态的 REMOTE 指示灯。
- 可变速低噪音风扇可确保高可靠性。
- PC3301N 可实现多台高阻抗扬声器（支持 100V 线路输出）的并行连接。
- 选配的外部放大器控制单元（如 ACU-16C）使您能够通过网络而监测或控制放大器。如需关于放大器控制单元的最新信息，请访问我们的网站。
<http://www.yamahaproaudio.com/>

本使用说明书适用于 PC9501N、PC6501N、PC4801N、PC3301N, 和 PC2001N 功率放大器。为了充分利用您的功率放大器并享受长期稳定的运行，请在使用功率放大器之前仔细阅读本使用说明书。

目录

前言	5
各控制旋钮和功能	6
正面面板	6
背面面板	7
扬声器的连接	8
连接	9
使用 Euroblock 连接插口	9
扬声器的连接	9
气流	10
支架的安装	10
规格	11
一般规格	11
框图	12
尺寸	13
故障排除	14
性能曲线	14

■ 正面面板



- ① **POWER/STAND-BY (电源 / 备用) 开关及指示灯**
这用于打开 / 关闭放大器的电源。按下开关以打开电源时，指示灯会发出绿色光。
如放大器与放大控制单元 ACU16-C 连接，且已经命令放大器进入备用模式，则本指示灯将发出橙色光。

- ② **REMOTE (遥控) 指示灯**
如放大器由与位于背面面板上的 DATA(数据) 端口相连接的外部装置所控制，则本指示灯发出绿色光。

- ③ **PROTECTION(保护) 指示灯**
当保护电路运行时，本指示灯发出红色光。此时，放大器将从扬声器系统断开，且不会从扬声器输出任何声音。
保护系统在下列情况下激活：

- **当放大器被打开时**
放大器被打开时，保护系统激活约十秒钟。十秒之后，保护系统自动停止，而放大器准备进行正常操作。
- **如在放大器输出处探测到直流电压**
关闭电源，然后再次打开电源。
- **如放大器过热**
此时 TEMP(温度) 指示灯会亮起。
应关闭放大器并让其冷却。关于如何防止放大器过热，请参考本使用说明书的预防事项一节。

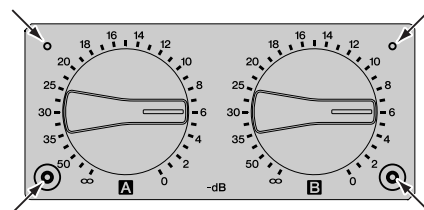
- ④ **TEMP(温度) 指示灯**
如散热器温度超过 85°C，则本指示灯发出红色光。

- ⑤ **电平计**
这些是 9 段电平计，能够指示输出插口 A 与 B 的输出电平。如输出信号的失真超过 1%，则红色 CLIP 指示灯亮起。

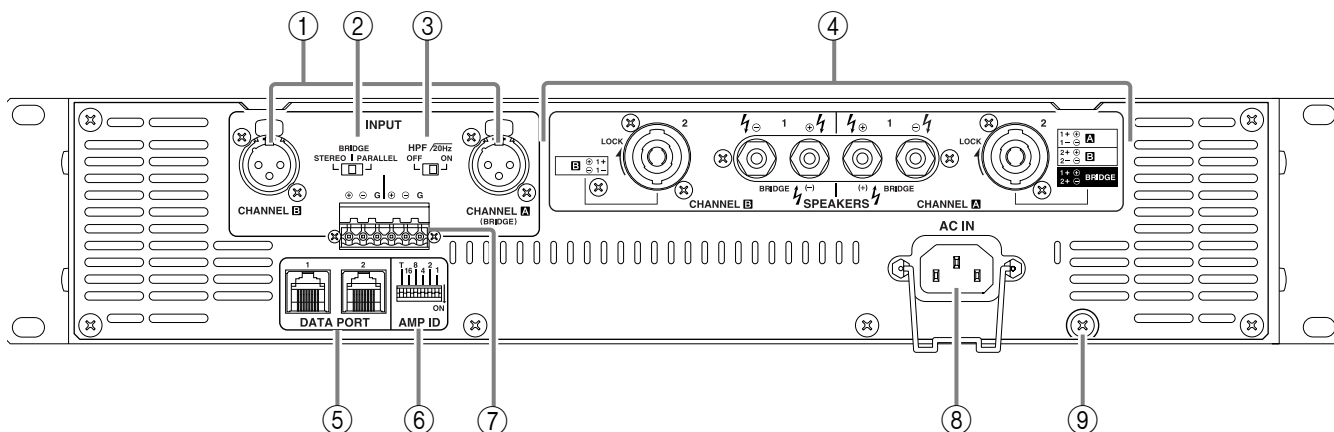
- ⑥ **音量旋钮**
这些锁销音量旋钮能够在 $-\infty$ -0 dB 范围内调节通道 A 与 B 的输入信号。
在 BRIDGE 模式中，仅使用通道 A 旋钮。

- ⑦ **进气**
放大器具有强制气冷风扇，从前部进气，并从后部排气。切勿阻挡这些进气口。

- ⑧ **安全盖**
如需保护音量设定不受改动，将所附的安全盖用下图所示的螺丝孔固定，从而无法接触音量控制旋钮。

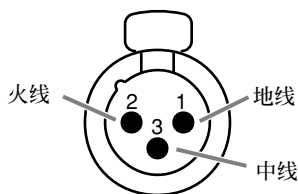


■ 背面面板



① XLR 输入

这些平衡 XLR-3-31 式插口用于连接输入信号。连接方式为：插针 1- 地线，插针 2- 火线 (+)，插针 3- 中线 (-)。



在 Bridge 模式中，仅通道 A 的 XLR 输入打开。

② MODE(模式) 开关

- **STEREO(立体声) 模式**
通道 A 和 B 独立工作。
- **PARALLEL (并行) 模式**
在 PARALLEL 模式中，通道 A 输入信号发送至通道 A 电源放大器以及通道 B 电源放大器。通道 B 输入插口不使用。
- **BRIDGE 模式**
在 BRIDGE 模式中，通道 A 与 B 将同时运行，作为一个单声道放大器工作。

③ HPF/20 开关

这些开关用于打开与关闭各个通道的 HPF(高通滤波器)。设置为 ON 时，20Hz 以下的频率将被 12 dB/ 八度高通过滤波器过滤掉。

④ SPEAKERS (扬声器) 插口

- 这些是 Speakon 型输出插口。Speakon 型电缆插头可连接在此处。
- 这些是 5 路接线柱输出插口。

⑤ DATA PORT (数据端口) 插口

如 ACU16-C 等放大器控制单元可与 DATA PORT 插口连接，以从外部装置监测或控制放大器。

⑥ AMP ID 开关

当 ACU16-C 等放大器控制单元与 DATA PORT 插口连接时 ⑤，AMP ID 开关可用于设置放大器的 ID。

⑦ Euroblock 连接插口

这是平衡式输入插口。所附的 Euroblock 连接插口可用于在此处进行连接。

⑧ 交流插座

将所附的交流电缆插座与本插座相连。将交流电缆的插头与符合位于本插座下方的电源要求的交流插座相连。

⑨ GROUND(地线) 螺丝端子

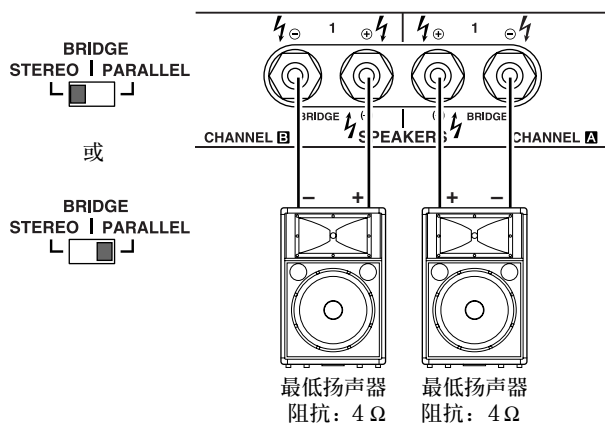
若总是碰到嗡嗡声或噪音问题，请使用该端子接地或连接到调音台底盘、前置放大器或系统中的其他装置。

■ 扬声器的连接

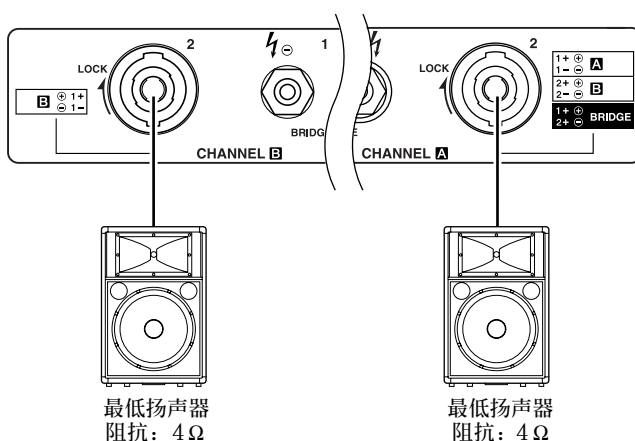
如下图所示连接扬声器与放大器。请注意，扬声器的阻抗随连接方式和连接的扬声器台数不同而变化。请务必保证扬声器的阻抗不低于下图所示的最低值。

STEREO 与 PARALLEL 模式的连接配置

当使用 5 路接线柱输出插口时

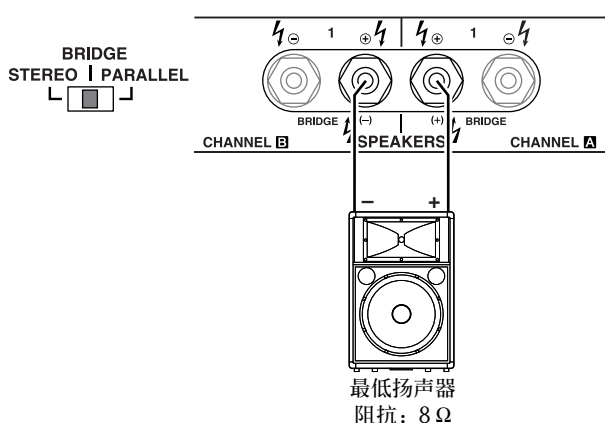


当使用 Speakon 连接插口时

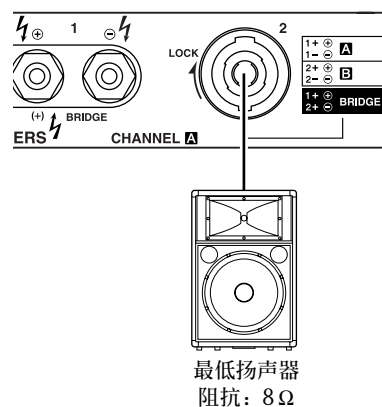


BRIDGE 模式的连接配置

当使用 5 路接线柱输出插口时



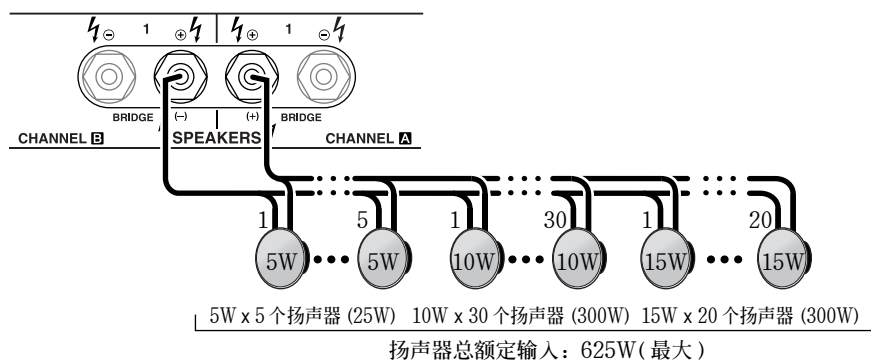
当使用 Speakon 连接插口时



并行连接高阻抗扬声器时 (仅限 PC3301N)

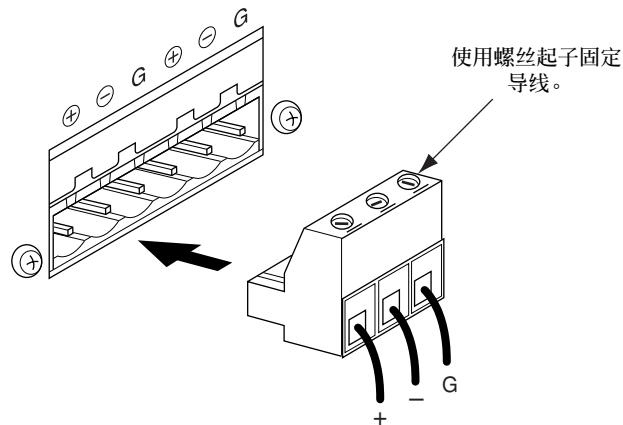
可连接扬声器的数目取决于扬声器的额定输入。PC3301N 可与总额定输入高达 625W 的扬声器连接。例如，如需连接 5 个额定输入为 5W(25W) 的扬声器，30 个额定输入为 10W(300W) 的扬声器以及 20 个额定输入为 15W(300W) 的扬声器，可如下所示使用扬声器总额定输入为 625W 的放大器：

⚠ 注意 务必使用支持 PC3301N 的 100V 线路输出电压的扬声器。



■ 使用 Euroblock 连接插口

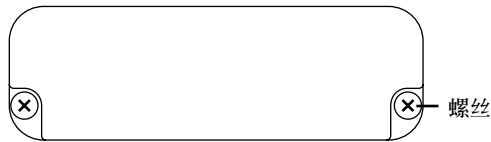
1. 如导线插入端口关闭，则逆时针旋转连接插口上方的螺丝打开端口。
2. 将导线插入相应的端口，按照输入端子柱上的指示，顺时针旋转连接插口上的螺丝以固定导线。
3. 连接 Euroblock 插口与装置上的输入端子。



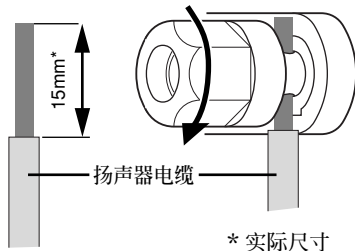
■ 扬声器的连接

5 路接线柱

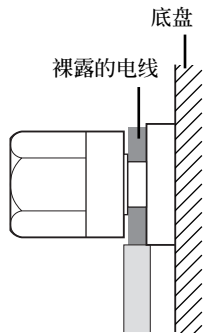
1. 关闭 POWER 开关。
2. 卸下固定保护盖的螺丝，从扬声器端子卸下保护盖。



3. 在每根扬声器电缆端部，剥掉约 15mm 长的绝缘层，将裸线部分穿过扬声器的相应端子孔中。拧紧端子直到紧紧夹住电线。关于扬声器的极性请参考 8 页。



请勿让裸露的电线头伸出端子孔并碰到底盘。下图所示为正确连接的电缆外观。



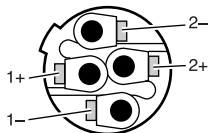
美国用户注意：
请使用第 3 级配线。(PC9501N, PC6501N, PC4801N)
请使用第 2 级配线。(PC3301N, PC2001N)

4. 将保护盖重新装到扬声器端子上。

Speakon 连接插口

1. 关闭 POWER 开关。
2. 将 Neutrik NL4FC 插头插入放大器背面的 Speakon 连接插口中，然后顺时针锁定。

Neutrik NL4FC 插头



通道 A

STEREO 或 PARALLEL

Neutrik	放大器
1+	A+
1-	A-
2+	B+
2-	B-

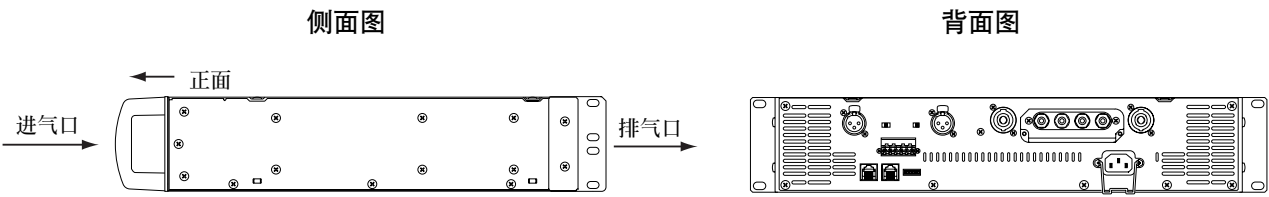
BRIDGE

Neutrik	放大器
1+	+
1-	
2+	-
2-	

通道 B

Neutrik	放大器
1+	B+
1-	B-

本装置使用强制冷却系统，其中空气从正面开口进入，而从背面排出。



支架的安装

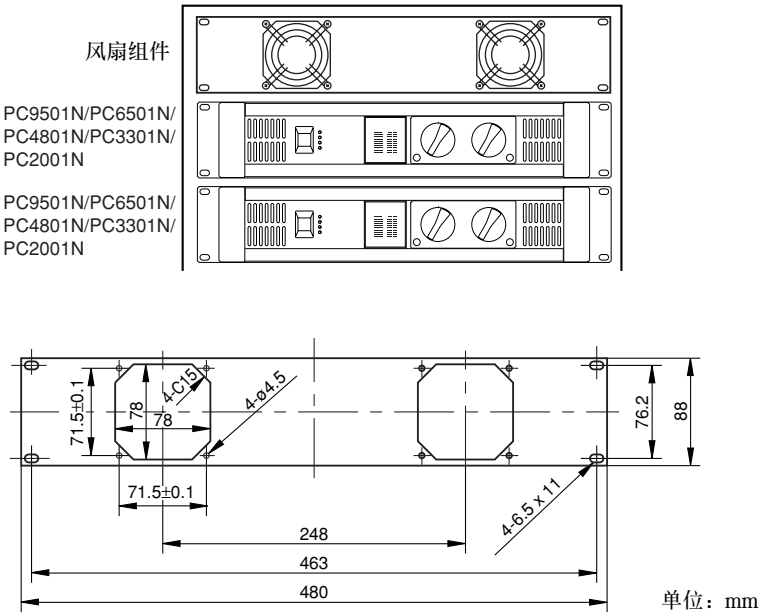
如多个高功率放大器单元安装在通风不佳的支架中，放大器产生的热量将使放大器内部过热，损害放大器性能。尤其是安装在背面不能打开的支架中时，应按照下列说明进行安装。

- 支架：
- 在支架的背面面板与放大器的背面面板之间留下至少 10cm 的间隙。
- 风扇：
- 使用具有至少 1.5 m³/min 最大风量以及至少 5 mmH₂O 最大静态压力的风扇。
- 安装：
- 将风扇组件安装在支架的顶部槽口或顶部面板上，并在两台放大器之间安装一个间隔面板。

如装置安装在支架上并经常移动，我们建议安装一对金属托架（每侧一个）来支持装置的后部。

安装示例

上面的图显示支架顶部槽口上风扇组件（面板与两台风扇）的例子。风扇为 Minebea 3115PS-12T-B30（具有 0.9 m³/min 最大风量以及 5 mmH₂O 最大静态压力）。
下图为面板尺寸图，上面安装了两台 3115PS-12T-B30。



规格

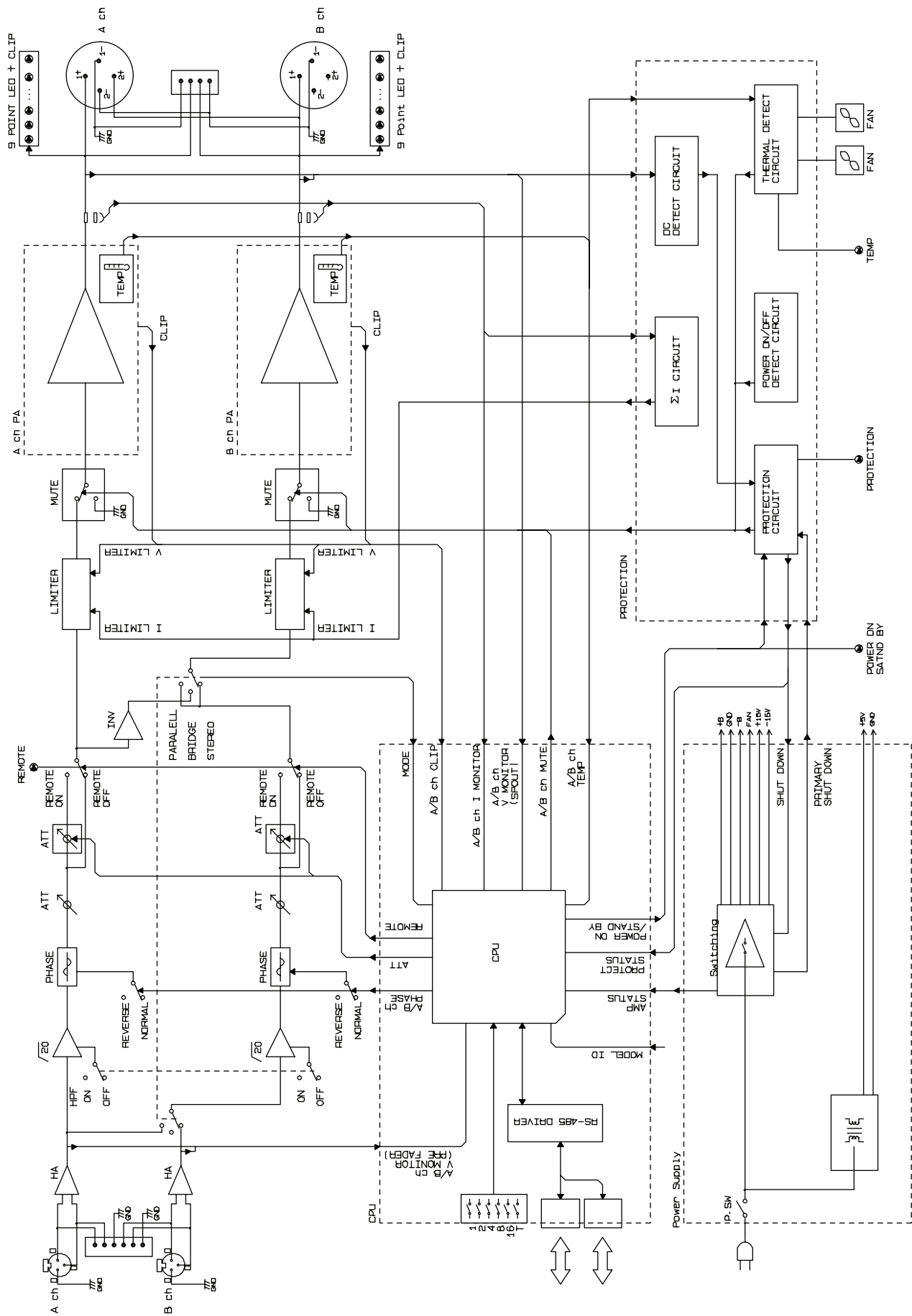
■ 一般规格

		PC9501N		PC6501N		PC4801N		PC3301N		PC2001N	
Output Power 1 kHz, THD+N= 1% 8 Ω/STEREO 4 Ω/STEREO 8 Ω/BRIDGE	MIN	120V(US)/ 240V(A)	230V(EU)	120V(US)/ 240V(A)	230V(EU)	120V(US)/ 240V(A)	230V(EU)	120V(US)/ 240V(A)	230V(EU)	120V(US)/ 240V(A)	230V(EU)
		1000 W x 2	1050 W x 2	700 W x 2	750 W x 2	550 W x 2	500 W x 2	350 W x 2	400 W x 2	230 W x 2	250 W x 2
		1600 W x 2	1650 W x 2	1100 W x 2	1150 W x 2	850 W x 2	800 W x 2	600 W x 2	700 W x 2	400 W x 2	450 W x 2
		3200 W	3300 W	2200 W	2300 W	1700 W	1600 W	1200 W	1400 W	800 W	900 W
20 Hz-20 kHz THD+N= 0.1% 8 Ω/STEREO 8 Ω/BRIDGE 16 Ω/BRIDGE(100V)	MIN	925 W x 2	950 W x 2	650 W x 2	650 W x 2	475 W x 2	450 W x 2	330 W x 2	350 W x 2	200 W x 2	230 W x 2
1400 W x 2		1500 W x 2	930 W x 2	930 W x 2	725 W x 2	700 W x 2	525 W x 2	550 W x 2	325 W x 2	400 W x 2	
2800 W		3000 W	1860 W	1860 W	1450 W	1400 W	1050 W	1100 W	650 W	800 W	
-		-	-	-	-	-	625 W	625 W	-	-	
1 kHz 20ms nonclip 2 Ω/STEREO 4 Ω/BRIDGE	MIN	2300 W x 2	2300 W x 2	1500 W x 2	1600 W x 2	1200 W x 2	1200 W x 2	800 W x 2	900 W x 2	500 W x 2	600 W x 2
4600 W		4600 W	3000 W	3200 W	2400 W	2400 W	1600 W	1800 W	1000 W	1200 W	
Power Bandwidth Half Power	MIN	10 Hz-40 kHz (THD+N= 0.5%)									
Total Harmonic Distortion (THD + N) 20 Hz–20 kHz, Half Power	MAX	0.1%									
Frequency Response RL= 8 Ω, Po= 1 W f=20 Hz-50 kHz	MAX	0 dB									
	TYP	0 dB									
	MIN	-1 dB									
Intermodulation distortion (IMD) 60 Hz:7 kHz, 4:1, Half Power	MAX	0.1%									
Channel Separation Half Power, RL= 8 Ω, 1 kHz, Vol. max., input 600 Ω shunt	MIN	70 dB									
Residual Noise Vol. min., 20 Hz–20 kHz (DIN AUDIO)	MAX	-70 dB									
SN Ratio 20 Hz-20 kHz (DIN AUDIO)	MIN	106 dB		105 dB		103 dB		101 dB		100 dB	
Damping Factor RL=8 Ω, f= 1 kHz	MIN	800									500
Sensitivity (Vol. max.) Rated Power into 8 Ω	TYP	9 dB		8 dB		6 dB		4.5 dB		3 dB	
Voltage Gain (Vol. max.)	TYP	32 dB									
Maximum Input Voltage	MIN	22 dB									
Input Impedance	TYP	20 kΩ/Balanced, 10 kΩ/Unbalanced									
Controls Front Panel ----- Rear Panel		POWER switch (ON/OFF) Two 31-step Volume knobs (one per ch)									
		MODE switch (STEREO/BRIDGE/PARALLEL) HPF switch (ON/OFF) fc=20 Hz 12 dB/octave DIP switch (6P)									
Connectors Input ----- Output ----- Network ----- Power		XLR–3–31 type/ch Euroblock connector/ch									
		SPEAKON/ch, 5-way binding posts									
		RJ45 x 2									
		AC inlet									
Indicators POWER/STAND-BY ----- PROTECTION ----- TEMP ----- REMOTE		Green/Orange									
		Red									
		Red (heatsink temp ≥ 85 °C)									
		Green									
Level Meters		10 points LED meter/ch									
Load protection		POWER switch ON muting, DC detection									
Amp. Protection		Temp. detection (heatsink temp ≥ 90 °C), VI limiter (RL ≤ 1Ω)									
Limiter		Comp. : THD ≥ 0.5%									
Cooling		Dual Variable-speed fan									
Power Consumption Idling ----- Output power, 4 Ω		55 W		40 W							
		750 W (US)/1000 W(A)	1100 W	700 W (US)/800 W(A)	800 W	450 W (US)/600 W(A)	600 W	450 W (US)/500 W(A)	500 W	350 W	
Dimensions (W x H x D)		480 x 88 x 456 mm									
Weight		13 kg			12.5 kg						
Included accessories		Power cord, Security cover, Owner's Manual, 3-pin Euroblock connector x 2									

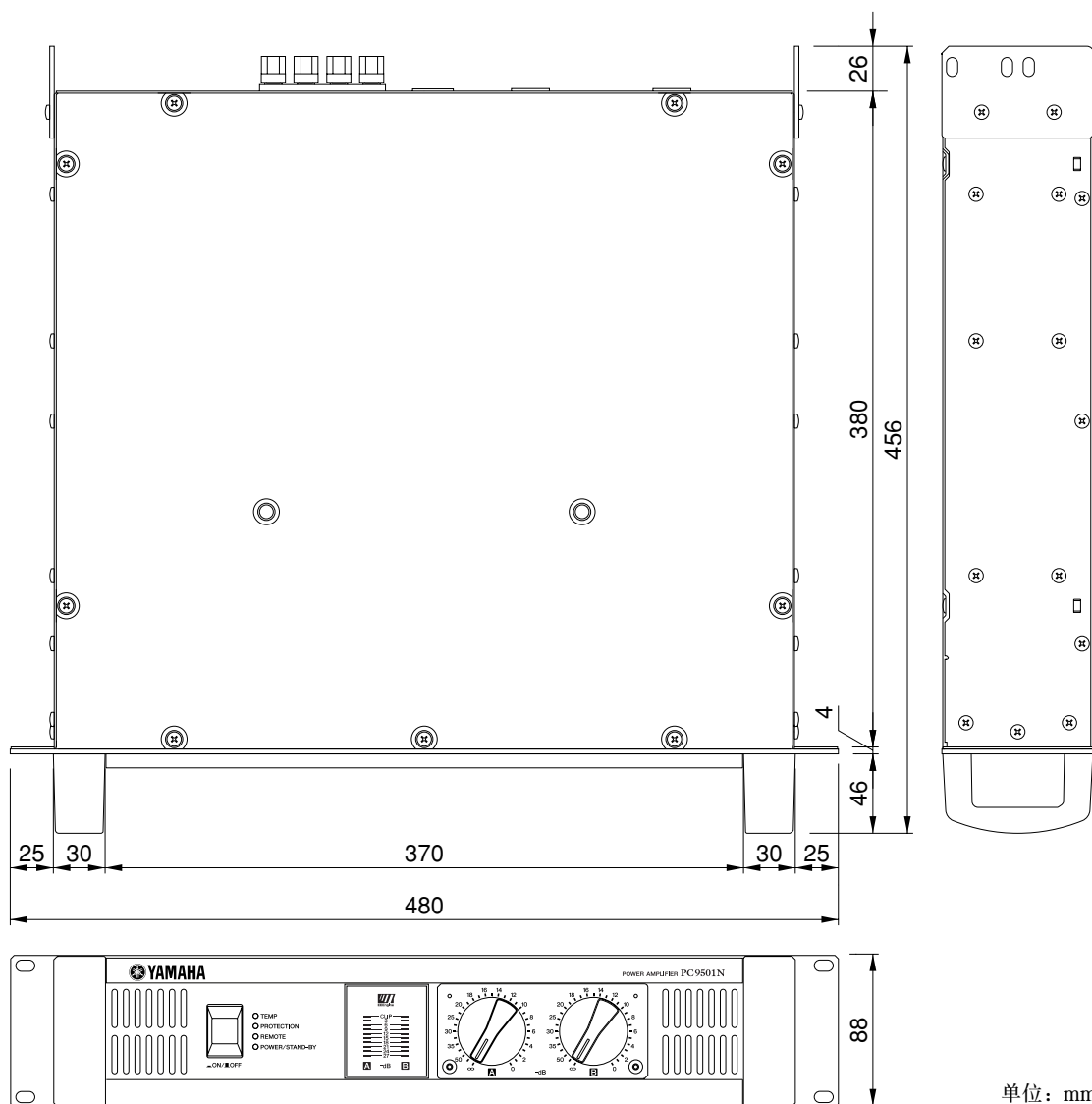
0 dB=0.775 Vrms, Half Power=1/2 Output Power (3 dB below rated power)

本使用说明书中的规格和说明仅供参考。YAMAHA 有权对产品或规格随时进行变更，恕不另行通知。不同地区，规格、设备或选购项可能不同，具体情况请与当地 YAMAHA 代理经销商确认。

■ 框图



■ 尺寸



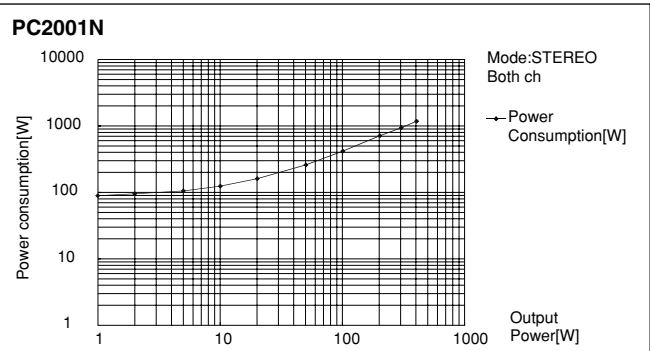
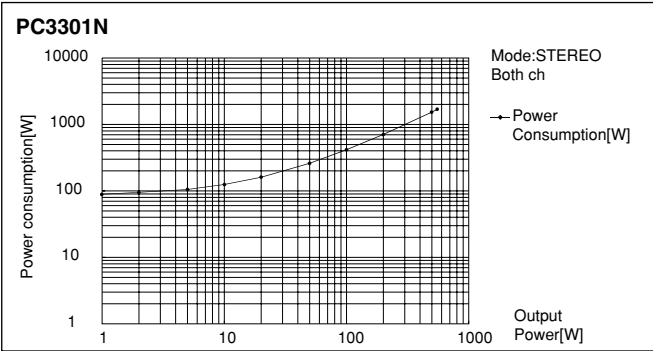
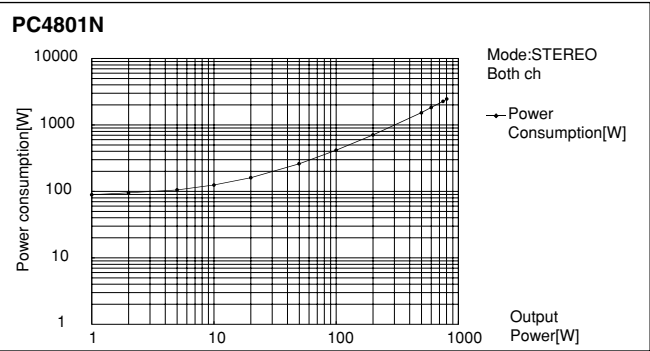
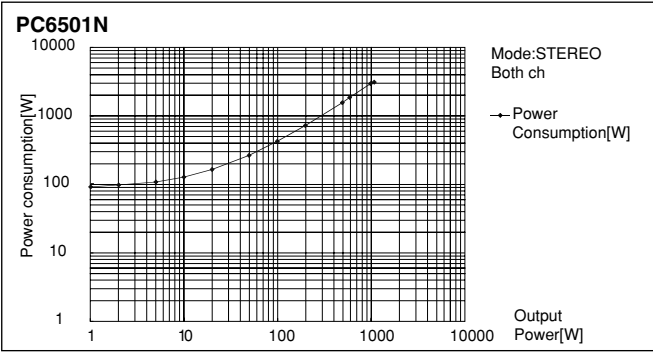
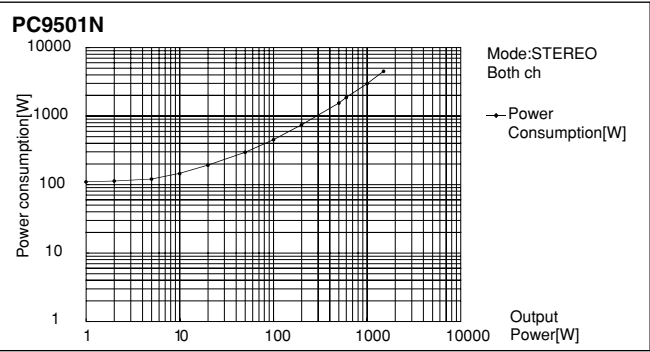
単位: mm

故障排除

下表列出了工作异常的主要原因和处理措施，以及每种情况下的保护电路的动作。

指示灯	可能原因	处理措施	保护电路
CLIP 指示灯亮起	放大器的扬声器输出、扬声器输入或配线中发生短路。	找到并排除短路。	PC 限制器电路激活，以保护功率晶体管。
	所连接扬声器的阻抗过低。	使用最小阻抗为 4Ω (8Ω，在 Bridge 模式中) 的扬声器。	
PROTECTION 指示灯亮起	散热器温度超过 90 °C。	检查放大器附近的通风并 按照需要改善空气流动。	热保护电路激活，以保护功率晶体管。
	在放大器的输出电路中探测到 ±2 V 或更高的直流电压。	联系您的经销商或 Yamaha 维修中心。	输出继电器激活以保护扬声器系统。

性能曲线



IMPORTANT NOTICE FOR THE UNITED KINGDOM

Connecting the Plug and Cord

WARNING: THIS APPARATUS MUST BE EARTHED
IMPORTANT. The wires in this mains lead are coloured in accordance with the following code:

GREEN-AND-YELLOW : EARTH
BLUE : NEUTRAL
BROWN : LIVE

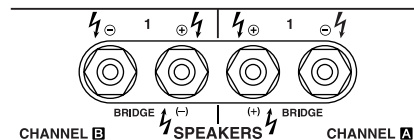
As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug proceed as follows:

The wire which is coloured GREEN-and-YELLOW must be connected to the terminal in the plug which is marked by the letter E or by the safety earth symbol  or colored GREEN or GREEN-and-YELLOW.

The wire which is coloured BLUE must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured BLACK.

The wire which is coloured BROWN must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured RED.

• This applies only to products distributed by Yamaha-Kemble Music (U.K.) Ltd. (3 wires)



本  标记表示危险的带电端子。

连接外部电线与本端子时，必须让接受过适当处理指导的人员进行连接，或使用的导线或电线在制造应令连接易于进行而无任何问题。

For details of products, please contact your nearest Yamaha representative or the authorized distributor listed below.

关于各产品的详细信息，请向就近的 YAMAHA 代理商或下列经销商询问。

NORTH AMERICA

CANADA

Yamaha Canada Music Ltd.
135 Milner Avenue, Scarborough, Ontario,
M1S 3R1, Canada
Tel: 416-298-1311

U.S.A.

Yamaha Corporation of America
6600 Orangethorpe Ave., Buena Park, Calif. 90620,
U.S.A.
Tel: 714-522-9011

CENTRAL & SOUTH AMERICA

MEXICO

Yamaha de México S.A. de C.V.
Calz. Javier Rojo Gómez #1149,
Col. Guadalupe del Moral
C.P. 09300, México, D.F., México
Tel: 55-5804-0600

BRAZIL

Yamaha Musical do Brasil Ltda.
Av. Reboucas 2636-Pinheiros CEP: 05402-400
Sao Paulo-SP, Brasil
Tel: 011-3085-1377

ARGENTINA

Yamaha Music Latin America, S.A.
Sucursal de Argentina
Viamonte 1145 Piso2-B 1053,
Buenos Aires, Argentina
Tel: 1-4371-7021

PANAMA AND OTHER LATIN AMERICAN COUNTRIES/ CARIBBEAN COUNTRIES

Yamaha Music Latin America, S.A.
Torre Banco General, Piso 7, Urbanización Marbella,
Calle 47 y Aquilino de la Guardia,
Ciudad de Panamá, Panamá
Tel: +507-269-5311

EUROPE

THE UNITED KINGDOM

Yamaha-Kemble Music (U.K.) Ltd.
Sherbourne Drive, Tilbrook, Milton Keynes,
MK7 8BL, England
Tel: 01908-366700

GERMANY

Yamaha Music Central Europe GmbH
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany
Tel: 04101-3030

SWITZERLAND/LIECHTENSTEIN

**Yamaha Music Central Europe GmbH,
Branch Switzerland**
Seefeldstrasse 94, 8008 Zürich, Switzerland
Tel: 01-383 3990

AUSTRIA

**Yamaha Music Central Europe GmbH,
Branch Austria**
Schleiergasse 20, A-1100 Wien, Austria
Tel: 01-60203900

THE NETHERLANDS

**Yamaha Music Central Europe,
Branch Nederland**
Clarissenhof 5-b, 4133 AB Vianen, The Netherlands
Tel: 0347-358 040

BELGIUM/LUXEMBOURG

**Yamaha Music Central Europe GmbH,
Branch Belgium**
Rue de Geneve (Genevestraat) 10, 1140 - Brussels,
Belgium
Tel: 02-726 6032

FRANCE

Yamaha Musique France
BP 70-77312 Marne-la-Vallée Cedex 2, France
Tel: 01-64-61-4000

ITALY

Yamaha Musica Italia S.P.A.
Combo Division
Viale Italia 88, 20020 Lainate (Milano), Italy
Tel: 02-935-771

SPAIN/PORTUGAL

Yamaha-Hazen Música, S.A.
Ctra. de la Coruna km. 17, 200, 28230
Las Rozas (Madrid), Spain
Tel: 91-639-8888

SWEDEN

Yamaha Scandinavia AB
J. A. Wettergrens Gata 1
Box 30053
S-400 43 Göteborg, Sweden
Tel: 031 89 34 00

DENMARK

YS Copenhagen Liaison Office
Generatorvej 6A
DK-2730 Herlev, Denmark
Tel: 44 92 49 00

NORWAY

Norsk filial av Yamaha Scandinavia AB
Grini Næringspark 1
N-1345 Østerås, Norway
Tel: 67 16 77 70

OTHER EUROPEAN COUNTRIES

Yamaha Music Central Europe GmbH
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany
Tel: +49-4101-3030

AFRICA

**Yamaha Corporation,
Asia-Pacific Music Marketing Group**
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2313

MIDDLE EAST

TURKEY/CYPRUS

Yamaha Music Central Europe GmbH
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany
Tel: 04101-3030

OTHER COUNTRIES

Yamaha Music Gulf FZE
LB21-128 Jebel Ali Freezone
P.O.Box 17328, Dubai, U.A.E.
Tel: +971-4-881-5868

ASIA

THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

Yamaha Music & Electronics (China) Co.,Ltd.
25/F., United Plaza, 1468 Nanjing Road (West),
Jingan, Shanghai, China
Tel: 021-6247-2211

INDONESIA

PT. Yamaha Music Indonesia (Distributor)
PT. Nusantik
Gedung Yamaha Music Center, Jalan Jend. Gatot
Subroto Kav. 4, Jakarta 12930, Indonesia
Tel: 21-520-2577

KOREA

Yamaha Music Korea Ltd.
Tong-Yang Securities Bldg. 16F 23-8 Yoido-dong,
Youngdungpo-ku, Seoul, Korea
Tel: 02-3770-0660

MALAYSIA

Yamaha Music Malaysia, Sdn., Bhd.
Lot 8, Jalan Perbandaran, 47301 Kelana Jaya,
Petaling Jaya, Selangor, Malaysia
Tel: 3-78030900

SINGAPORE

Yamaha Music Asia Pte., Ltd.
#03-11 A-Z Building
140 Paya Lebar Road, Singapore 409015
Tel: 747-4374

TAIWAN

Yamaha KHS Music Co., Ltd.
3F, #6, Sec.2, Nan Jing E. Rd. Taipei.
Taiwan 104, R.O.C.
Tel: 02-2511-8688

THAILAND

Siam Music Yamaha Co., Ltd.
891/1 Siam Motors Building, 15-16 floor
Rama 1 road, Wangmai, Pathumwan
Bangkok 10330, Thailand
Tel: 02-215-2626

OTHER ASIAN COUNTRIES

**Yamaha Corporation,
Asia-Pacific Music Marketing Group**
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2317

OCEANIA

AUSTRALIA

Yamaha Music Australia Pty. Ltd.
Level 1, 99 Queensbridge Street, Southbank,
Victoria 3006, Australia
Tel: 3-9693-5111

COUNTRIES AND TRUST TERRITORIES IN PACIFIC OCEAN

**Yamaha Corporation,
Asia-Pacific Music Marketing Group**
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2313

HEAD OFFICE **Yamaha Corporation, Pro Audio & Digital Musical Instrument Division**
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2441

PA11