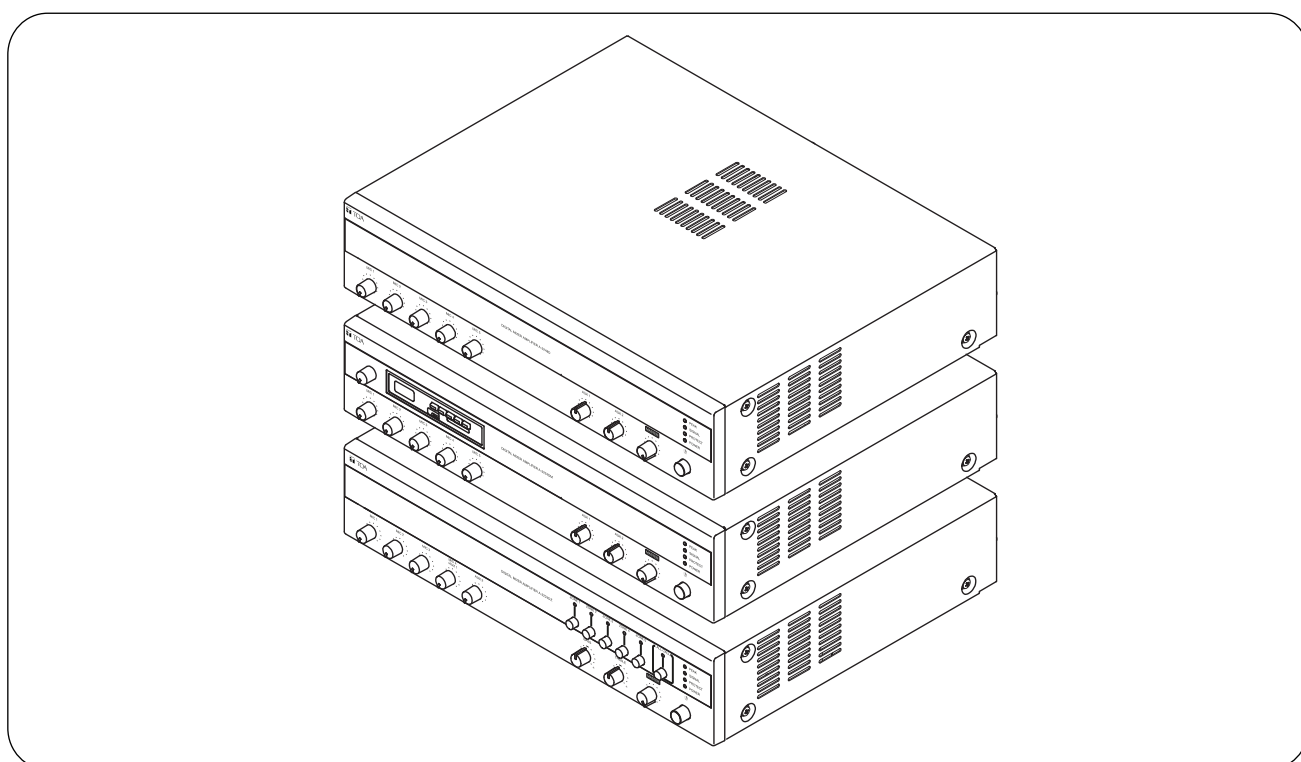


数字功率放大器

A-3248D-EA

A-3212DM-EA

A-3212DZ-EA / A-3224DZ-EA / A-3248DZ-EA



目录

1. 安全注意事项	2	7. 连接	7
2. 概要	3	7.1. 输入连接	7
3. 特点	3	7.2. 扬声器连接	8
4. 名称和功能	4	7.3. 外部设备连接示例	8
5. MP3操作	6	8. 方框图和电平图	10
6. 静音功能	7	9. 外观图	11
		10. 规格	12

承蒙您购买TOA的数字功率放大器，非常感谢！
请仔细遵从本手册指导使用，以确保设备长期，无故障的运行。

1. 安全注意事项

- 在安装或使用之前，请务必仔细阅读本节中的所有说明，以确保正确，安全地操作。
- 由于安全符号与信息在特定意义内，都包含了有重要的预防措施，因此切实遵守手册中的指示事项。
- 阅读后，请妥善保存本手册，以备将来参考之用。

安全符号和信息告知

本手册中使用以下安全符号和信息来防止人身伤害和财产损失，错误操作可能导致损坏。在操作产品之前，请先阅读本手册并了解安全符号和信息，以使您完全了解潜在的安全隐患。



警告

这个标志表示：如果操作不当，有发生死亡或是严重到人身伤害潜在的危險性。



注意

这个标志表示：如果操作不当，有发生轻微或无生命危险的人身伤害或是财产损害的潜在危险性。



警告

安装设备时

- 请勿将本机暴露在雨中或可能被水或其他液体溅到的环境中，否则可能会引起火灾或触电。
- 只能在设备上指定的电压下使用设备。使用高于规定的电压可能会导致火灾或电击。
- 切勿割伤，扭结或损坏电源线。此外，请避免在靠近加热器的地方使用电源线，并且切勿将包括设备本身在内的重物放在电源线上，否则可能会引起火灾或触电。
- 标有 ⚡ 符号的端子带电。这些端子的外部接线需要有专业的电工人员，才可以进行处理。
- 插座应安装在设备附近，并且插头（断开设备）应易于操作。
- 连接完成后，请务必重新装上设备的端子盖。由于高阻抗扬声器端子上会施加高达100V的电压，因此切勿触摸这些端子，避免触电。
- 请务必接地到安全（接地）端子，以免触电。切勿将地线接在气管上，以免造成重大灾难。
- 设备必须要接地。
- 设备必须连接到保护接地的电源插座。

使用本机时

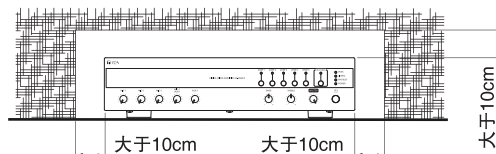
- 如果在使用过程中发现以下异常情况，请立即关闭电源，从交流电源插座中拔出电源插头，并与您最近的TOA经销商联系，在这种情况下，请勿再尝试操作设备，因为这可能会引起火灾或触电。
 - 如果您发现本机冒烟或发出异味。
 - 如果水或金属物体进入本机。
 - 如果设备跌落或设备外壳破裂。
 - 如果电源线损坏（露出芯线，断裂等）。
 - 如果发生故障（无声音）。
- 为防止火灾或触电，切勿打开或拆下设备外壳，因为设备内部有高压组件，如需任何服务，请就近咨询TOA经销商。
- 请勿将杯子、碗、以及其它盛装液体的容器或金属物体放在设备上面。如果它们不慎溅入本机，可能会引起火灾或触电。
- 请勿将金属物体或易燃物品插入或使其落入设备盖的通风槽中，否则可能会引起火灾或电击。
- I类结构应通过保护性接地连接到主电源插座。
- 通风孔上不要覆盖报纸、桌布、窗帘等物品以免妨碍通风。
- 不要将明火放置在仪器上，如点燃的蜡烛。

注意

安装设备时

- 切勿用湿手插拔电源插头，否则可能会导致触电。
- 拔下电源线时，请务必抓住电源插头，切勿直接拉扯电源线。在电源线损坏的情况下操作设备可能会引起火灾或触电。
- 移动设备时，请务必从墙壁插座上拔下电源线。在电源线连接至插座的情况下移动本机可能会损坏电源线，从而导致火灾或触电。拔下电源线时，请务必握住其插头以将其拔出。
- 请勿阻塞本机盖上的通风槽，否则可能会导致本机内部积聚热量并引起火灾，还要定期清洁通风槽中的灰尘。
- 避免将设备安装在潮湿或多尘的地方，或暴露于直射阳光下的地方，或加热器附近或产生烟熏或蒸汽的地方，否则可能会导致火灾或电击。
- 为避免电击，连接扬声器时，请务必关闭电源。
- 在机架上安装本机时，请务必遵循以下说明否则可能会导致人身伤害。
 - 将设备机架安装在稳定的硬地板上，用地脚螺栓固定它或采取其他措施以防止其掉落。
 - 将本机的电源线连接至交流电源插座时，请使用本机允许电流容量的交流电源插座。
 - 本机不附带机架安装螺丝，准备适合于机架的设备。

- 为防止内部设备温度升高，请保持设备所有侧面离物体的距离为10 cm，否则可能会阻碍空气流通。



使用本机时

- 请勿在设备上放置重物，否则可能导致其掉落或破裂，从而导致人身伤害或财产损失。此外，其自身可能掉落并造成伤害或损坏。
- 在打开电源之前，请确保将音量控制设置在最小位置。在打开电源时，高音量产生的大声噪音会损害听力。
- 请勿在声音失真的情况下长时间使用本机，这样做可能会导致所连接的扬声器过热，并引发火灾。
- 关于机器的清洁，请咨询TOA经销商。如果长时间任由灰尘堆积在设备上，可能导致火灾或触电危险。
- 如果灰尘积聚在电源插头上或内部墙上的交流电源插座可能会引起火灾，需要定期清洁。另外，将插头牢固地插入墙壁插座。
- 为了安全起见，在清洁或使本机闲置10天或更长时间时，请关闭电源，并从AC电源插座上拔下插头，否则可能会引起火灾或电击。

2. 概要

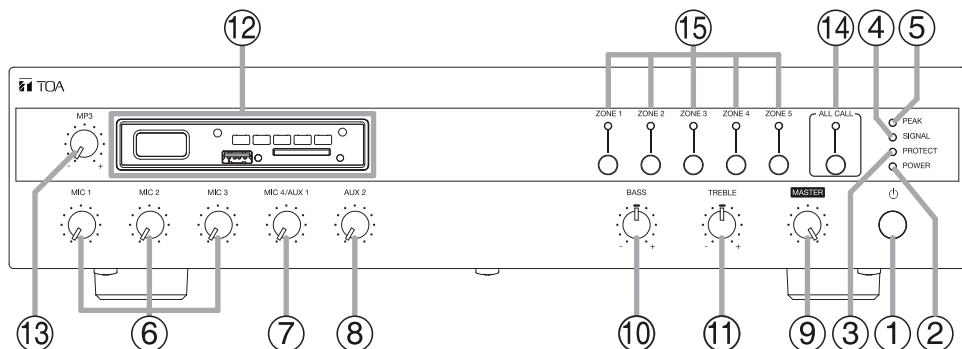
TOA的数字功率放大器A-3248D、A-3212DM、A-3000DZ系列是高性能混音功率放大器，适用于学校、办公室、商店、工厂、寺庙、教堂、大堂等场地。

3. 特点

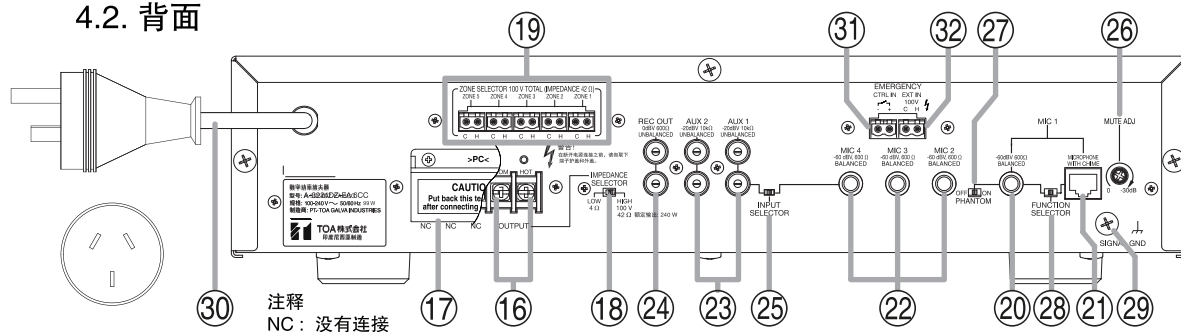
- 高耐用性，高可靠性和高性能。
- 四个麦克风输入，两个AUX输入和一个录音输出。
- 恒定电压分配系统(100V)和低阻抗(4Ω)的扬声器输出。
- 使用交流电源运行。
- 静音功能。
- 独立的输入音量控制旋钮和总音量控制旋钮。
- 独立的高低音调节音调控制旋钮。
- MIC 1配备了幻像电源，用于电容式麦克风，还提供了Chime麦克风选项。
- 有限流保护和过热保护功能。
- 所有MIC输入均为电子平衡输入。
- 其他功能，例如内置的MP3播放器，区域选择器。

4. 名称和功能

4.1. 前面



4.2. 背面



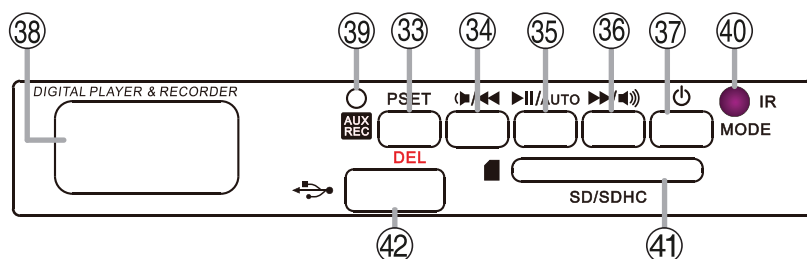
1. 电源开关
按下电源开启，再按一次电源关闭。
2. 电源指示灯
当电源开启时，指示灯为绿色。
3. 保护指示灯
当保护功能激活时亮起。
4. 信号指示灯
有信号输出时，绿色指示灯亮。
5. 峰值指示灯
红色亮起表示输出信号达到峰值，这表明声音失真。
在这种情况下，请调节每个音量控制以降低输出电平。
6. 麦克风音量控制
调整麦克风的音量大小。
7. MIC 4/AUX 1音量控制
调整MIC 4/AUX 1的音量大小，参见No.26。
8. AUX音量控制
调整AUX的音量大小。
9. 主音量控制
调整整体信号的音量大小。
10. 低音控制
调整低音响应。顺时针旋转增加低音输出，逆时针旋转可减少低音输出。中心位置提供平坦的特性。
11. 高音控制
调整高音响应。顺时针旋转增加高音输出。逆时针旋转减少高音输出。中心位置提供平坦的特性。
12. MP3面板
内置MP3功能。
适用型号：A-3212DM-EA
有关MP3面板的详细信息，请参阅第6页。
13. MP3音量控制
调整MP3信号的音量大小。
适用型号：A-3212DM-EA
14. 全区广播选择开关
按下按钮以激活全区输出端子。
适用型号：A-3212DZ-EA / A-3224DZ-EA / A-3248DZ-EA
15. 分区广播选择开关
按下按钮以激活相应分区输出端子。
适用型号：A-3212DZ-EA / A-3224DZ-EA / A-3248DZ-EA
16. 输出端子
连接扬声器的端子。
17. 端子盖
为避免受到输出端子的高压电击，在连接扬声器线后放回端子盖。
18. 阻抗选择开关
选择100V高阻抗或者4Ω低阻抗扬声器连接。
出厂预设：100V。
19. 分区广播选择输出端子
分区广播选择输出端子（高阻抗）。
适用型号：A-3212DZ-EA / A-3224DZ-EA / A-3248DZ-EA
20. MIC 1输入端子
-60dB* (1mV)，600Ω，电子平衡。
有关幻象麦克风的类型，请参见No.28。
音频插头连接，可以使用双极型和单极型。
21. MIC 1带钟声麦克风输入端子
使用此端子连接Chime麦克风（使用RJ45插头）。
22. MIC 2 - 4 输入端子
-60dB* (1mV)，600Ω，电子平衡。
音频插头连接，可以使用双极型和单极型。
23. AUX 1 & AUX 2 输入端子
-20dB*，10kΩ，不平衡。单声道RCA插孔，接受外部设备的输出信号。
24. 录音输出
0dB* (1V) 600Ω，不平衡，在主音量控制之前输出所有输入信号。录制广播内容时，请连接至录音机等。
25. 输入选择开关
选择使用MIC 4平衡-60 dB* 600Ω输入，或选择AUX 1不平衡-20 dB* 10 kΩ输入。
出厂预设：AUX 1

* 0 dB = 1Vrms

26. 静音电平控制
静音衰减级别从0调整到-30 dB。
出厂预设：-30 dB（最大静音级别）。
27. 幻象电源开关
选择“ON”位置可为MIC 1的电容式麦克风供电
当使用动圈式麦克风时请确保选择“OFF”。
幻象电源为DC 21V。
出厂预设置：OFF。
28. 功能开关
选择向左以使用平衡连接-60 dB* 600Ω输入（音频插孔），或选择向右以使用钟声麦克风输入（RJ45）。
出厂预设：左（音频插孔）。
29. 接地端子
接地以避免电击。
30. 交流电源线
连接到交流电源。
31. 控制输入
将该端子短接，放大器只能使用EXT IN输入。
适用型号：A-3212DZ-EA / A-3224DZ-EA / A-3248DZ-EA
32. EXT IN
外部输入 40 dB, 10 kΩ, 不平衡。
连接到100 V 扬声器线路输出。
适用型号：A-3212DZ-EA / A-3224DZ-EA / A-3248DZ-EA

* 0 dB = 1Vrms

[MP3 面板]



33. AUX REC/PSET

在AUX模式下，按此按钮将录制到SD卡。如果SD卡未插入插槽，则会录制到插入的USB。
如果在录制时按此按钮，将停止录制，并且正在录制的曲目将保存在文件夹的最后一个文件。
录制开始时LED点亮，录制结束时LED熄灭（在MP3面板上），显示屏显示“REC”和时间。
在MP3模式下，按此按钮选择用户要删除的曲目，然后按3秒钟以实际删除该曲目，文字显示为“DEL”。

34. 音量降低/跳至上一曲目

按住此按钮将减小音量（显示：U32 → U00）。
在MP3模式下，按此按钮将跳到上一个曲目。

35. 播放/暂停

在MP3模式下，按此按钮，播放将切换为暂停，再按一次暂停将切换到播放，显示屏将出现，并且时间指示闪烁。如果本机已停止，它将切换到播放。

按下此按钮3秒钟将自动搜索并保存最多30个可用电台。显示CH01, CH02, ... CH30。

36. 音量增加/跳至下一曲目

按住此按钮将增加音量（显示：U00 → U32）。
在MP3模式下，按此按钮将跳到下一个曲目。

37. 模式

在本模块开启状态下，按住此按钮3秒钟将关闭电源。
在本模块关闭状态下，按此按钮将打开电源，显示屏将显示最后一个模式。
在本模块开启状态下，按此按钮将在各种模式之间切换，显示屏将显示“AUX→USB→SD”。

38. 显示屏

点阵188:88，当操作MP3模块时显示屏会点亮。
*音量调整模式：显示（U-00→U-32）步进+/- 1
USB指示符：当连接了USB时，该指示符点亮并在显示屏上闪烁，表明文件已准备就绪。
SD指示符：当连接了SD卡时，该指示符点亮并在显示屏上闪烁，表明文件已准备就绪。
播放指示符：在MP3模式下，闪烁显示，指示已进行播放。
暂停指示符：在MP3模式下，闪烁显示，指示已暂停。
AUX 指示符：当选择AUX模式时，从AUX和MIC的输入连接到MP3。
REC 指示符：选择AUX模式，然后按PSET，开始录制。在显示屏中，该指示符闪烁，录制的内容保存到已安装的USB或SD。

39. AUX 录制指示灯

播放录音时点亮。

40. IR接收器

接收来自遥控器（可选）的信号。

41. SD卡输入


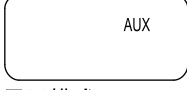













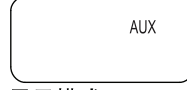



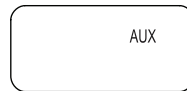



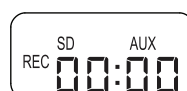



SD卡输入插座

42. USB输入

USB输入插座

注意：不建议用于充电。
不可以使用USB延长线。

5. MP3操作

MP3播放器	操作模式	显示
 模式	- 在安装USB和SD时按MODE按钮 "AUX→USB→SD".	a. USB & SD安装 1.  显示模式 AUX  2.  显示模式 USB  3.  显示模式 SD
 /AUTO	* MP3模式 (USB or SD) - 正常播放状态。 - 按  将会暂停。 - 按  将会正常播放。	USB安装 1.  显示 正常播放  2.  显示 暂停
PSET 	* MP3模式 (USB or SD) - 按下MODE按钮 (显示AUX), 然后按下AUX REC按钮 (将保存AUX IN, WIRED MIC, WIRELESS MIC的输入到SD卡、USB (SD卡优先), 音量会被设为最大)。 - 录制时显示 "rEC" 和时间。 - 按  暂停,再按  继续录制。(适用于准备录制) - 再按AUX REC按钮将会停止录制, 然后保存到文件夹的最后。	AUX模式和插入SD卡 1.  显示模式 AUX  2.  按AUX REC  6.  显示模式 AUX  3.  开始录制到SD  5.  开始录制到SD  4.  录制时间闪烁 

6. 静音功能

MIC 1具有优先功能。使用MIC 1输入时，它具有优先权，并自动将MIC 2，MIC 3，MIC 4，MIC 5，AUX 1和AUX 2输入的音量衰减0至30 dB，这可以通过后面板上的MUTE ADJ进行调整。

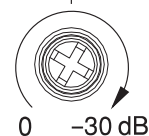
衰减水平在出厂时预设为-30 dB。

备注：关于静音功能

当MIC 1的信号出现时，静音电路立即工作。

当MIC 1的信号消失后，大约3秒后返回到之前的状态。

MUTE ADJ



7. 连接

7.1. 输入连接

• MIC 1-5连接（音频插头）

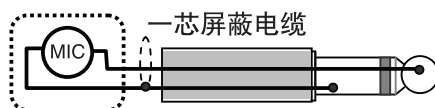
由于MIC输入为电子平衡型，因此使用双极音频插头。

双极音频插头

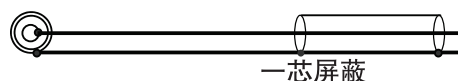


但是，使用单极型时，麦克风输入电路处于不平衡状态。由于不平衡状态更容易产生噪声，因此麦克风电缆的建议长度应小于10m。

单极音频插头



AUX输入连接（RCA引脚插孔）

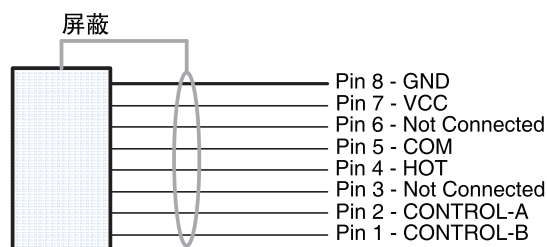


一芯屏蔽

信号源（CD、收音机、录音机等）

带钟声麦克风连接
（以太网插头）

RJ45
连接器



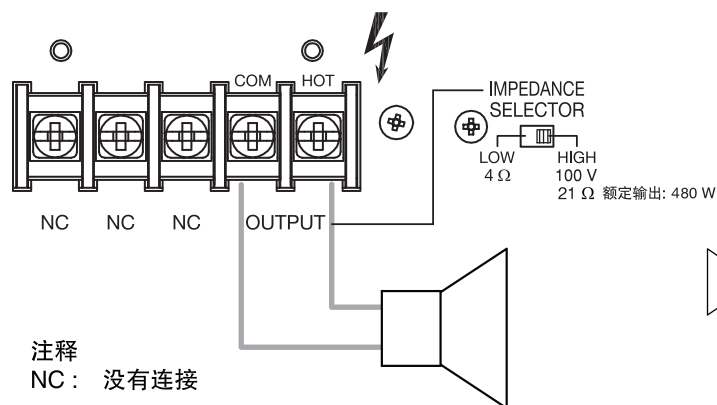
7.2. 扬声器连接

端子处标示的阻抗为扬声器系统的总阻抗（负载）。
阻抗可以从高阻抗切换为低阻抗（4Ω）。

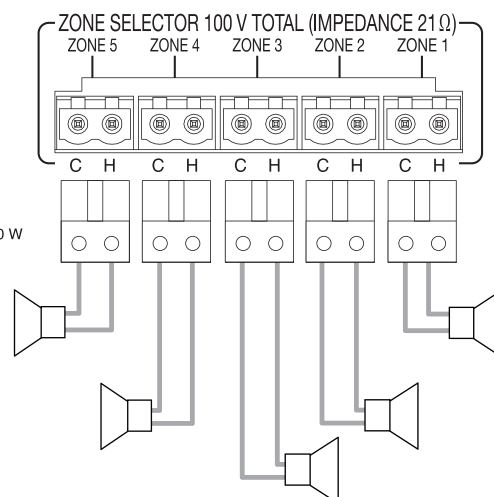
100V线路的总阻抗：

- 83Ω（A-3212DM-EA, A-3212DZ-EA）
- 42Ω（A-3224DZ-EA）
- 21Ω（A-3248D-EA, A-3248DZ-EA）

- 使用螺丝端子



- 使用5个区域选择端子

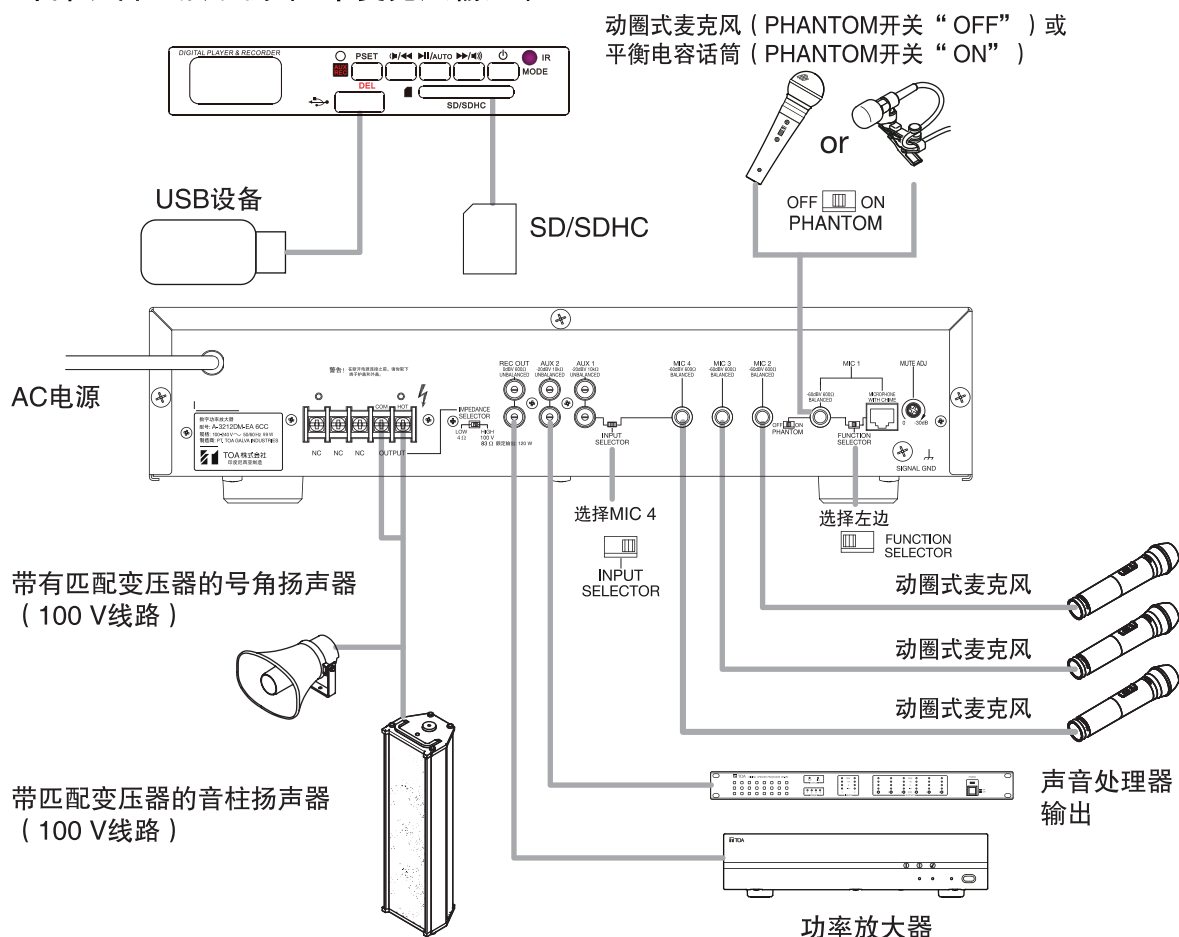


注意！

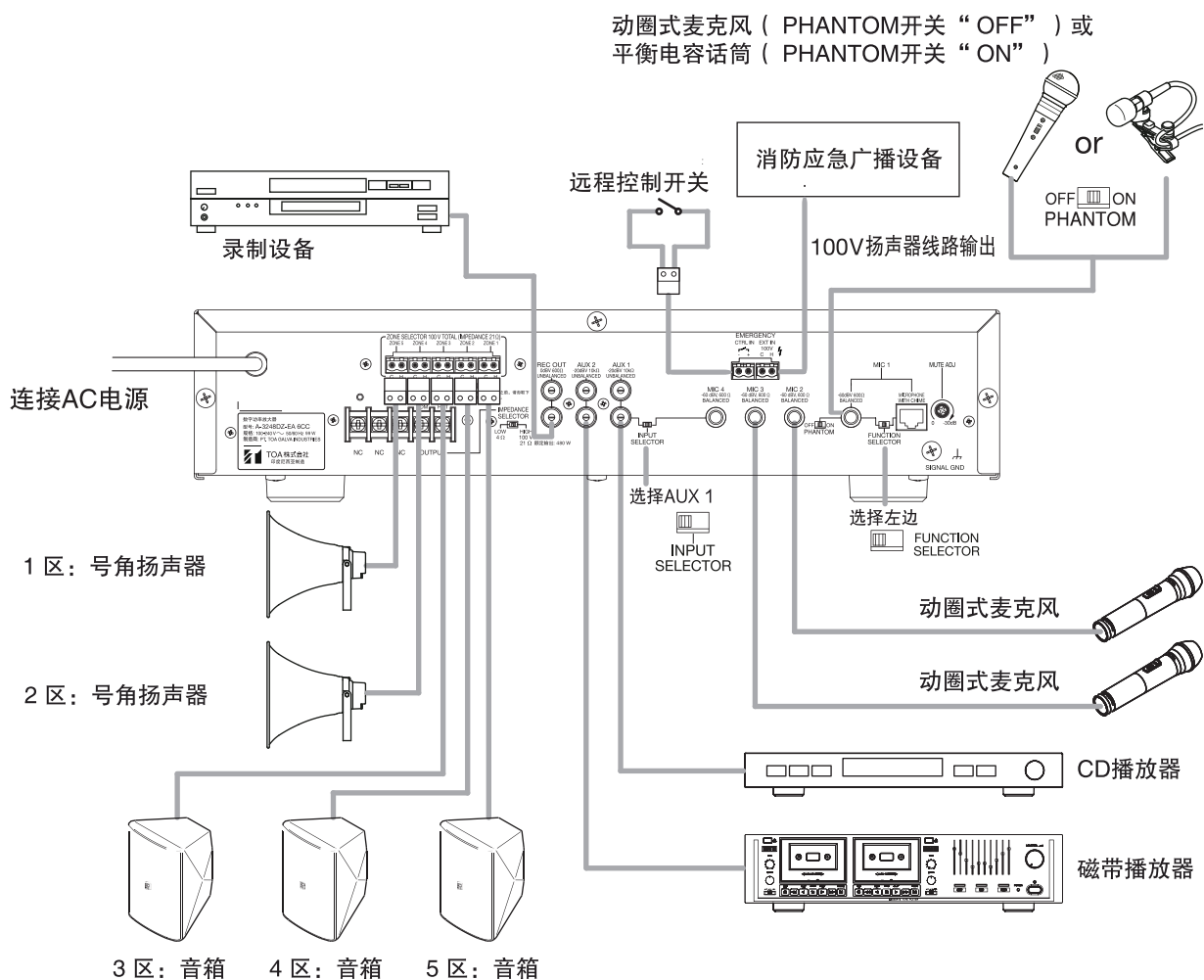
- 将阻抗选择器开关从高切换到低或相反时，请务必先关闭电源开关，否则可能会损坏设备。

7.3. 外部设备连接示例

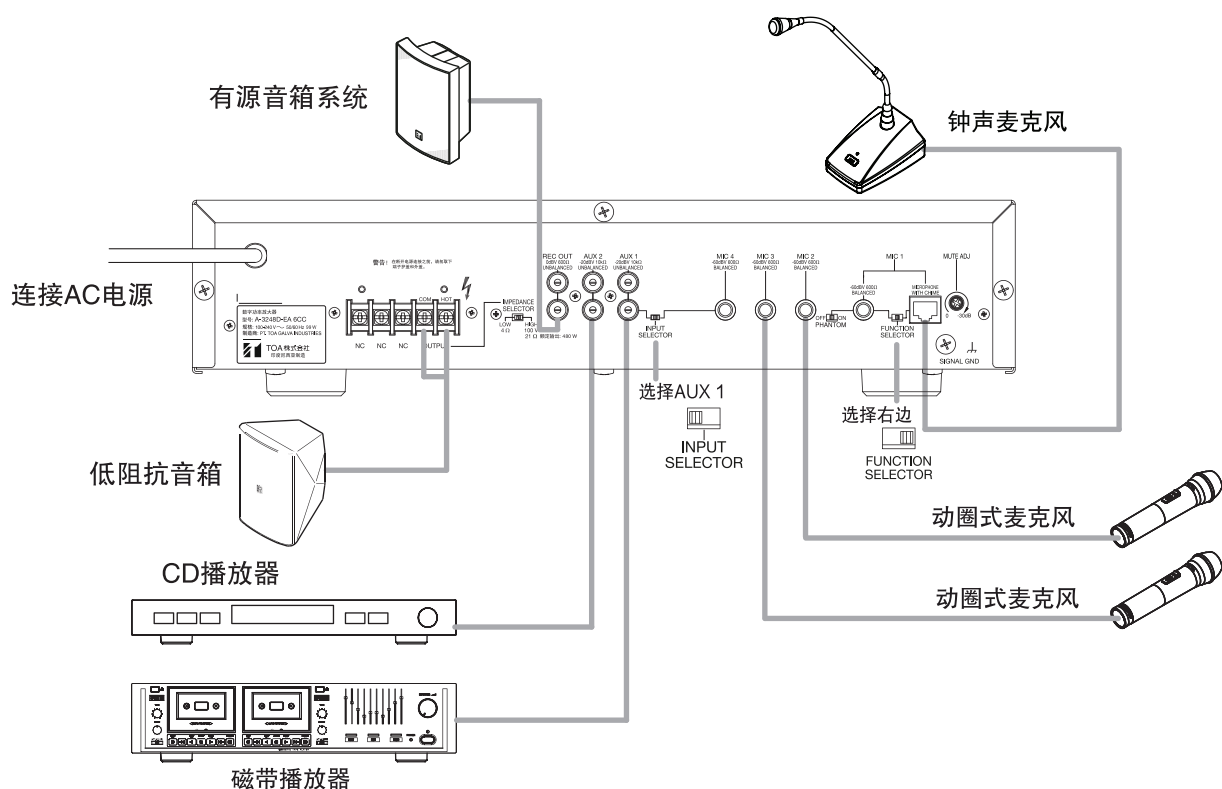
外部设备连接示例（4个麦克风输入）



外部设备连接示例（5个区域选择器，3个麦克风输入）

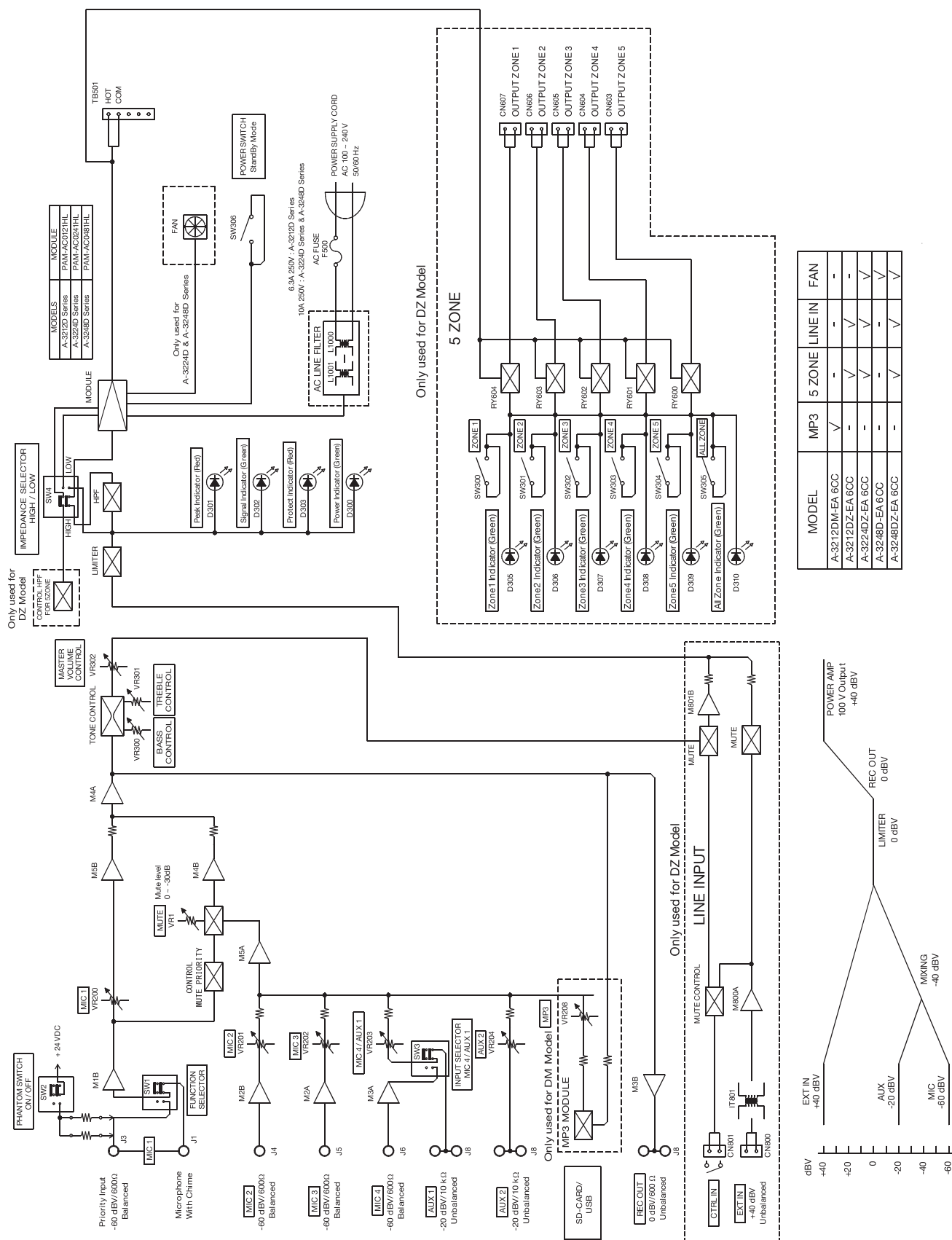


外部设备连接示例（1个钟声麦克风，2个麦克风输入，2个辅助，1个录音输出的型号）



8. 方框图和电平图

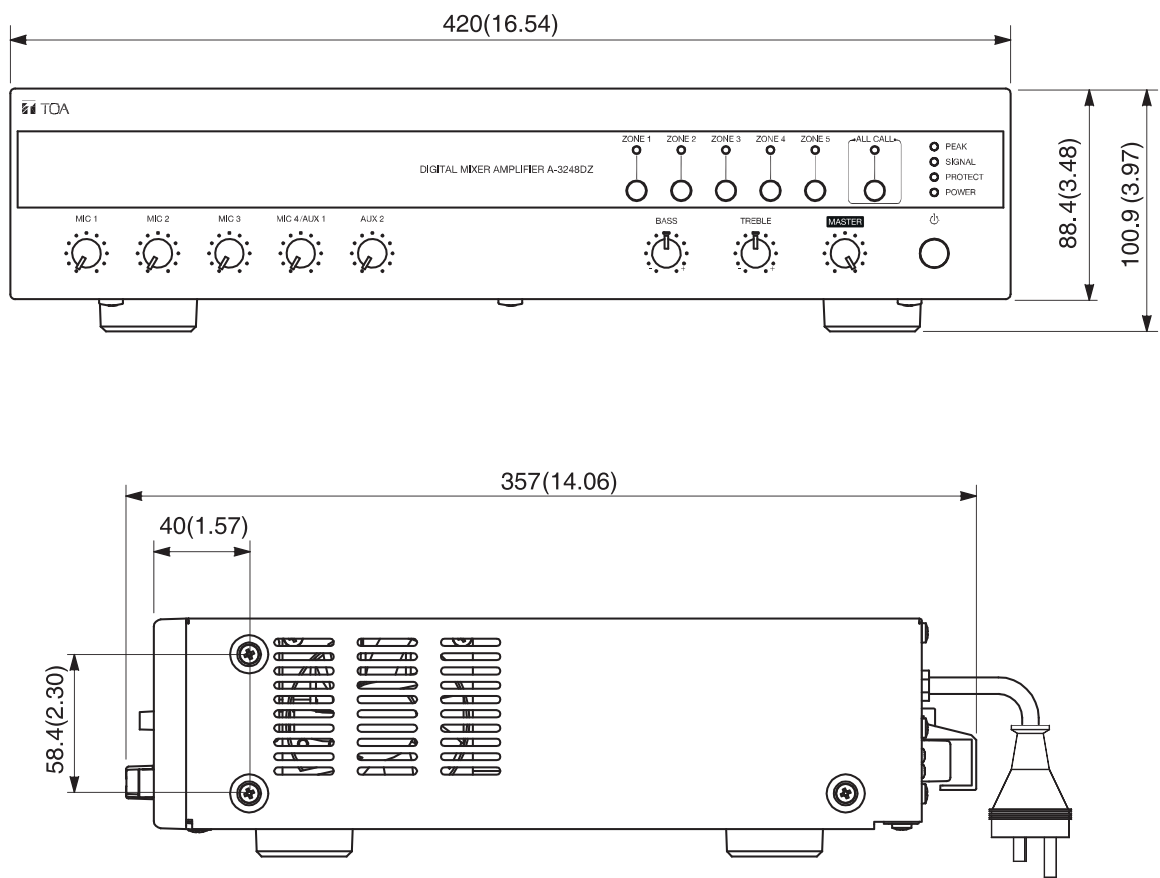
[A-3000D 系列, A-3000DM 系列, A-3000DZ 系列]



9. 外观图

尺寸图以A-3248DZ-EA为代表，其它机种的外形尺寸均相同。

单位：毫米（英寸）



10. 规格

型号		A-3248D-EA	A-3212DM-EA	A-3212DZ-EA	A-3224DZ-EA	A-3248DZ-EA
电源		100 - 240 V AC~ 50/60 Hz				
电源消耗功率 (EN 60065)		99 W	44 W	44 W	62 W	99 W
额定输出功率		480 W	120 W	120 W	240 W	480 W
输入	MIC 1	-60 dB*, 600 Ω, 平衡, 音频插口, 可选择RJ45				
	MIC 2 - 3	-60 dB*, 600 Ω, 平衡, 音频插口				
	MIC 4	-60 dB*, 600 Ω, 平衡, 音频插口, 可选择AUX 1				
	AUX 1	-20 dB*, 10 kΩ, 不平衡, RCA插口, 可选择MIC 4				
	AUX 2	-20 dB*, 10 kΩ, 不平衡, RCA插口				
	MP3	—	LED指示灯, 支持USB, SD/MMC卡(最大32GB), 录音	—		
输出	扬声器输出	扬声器输出螺丝型端子				
	直接 (可选)	42 Ω (100 V)	21 Ω (100 V)	83 Ω (100 V)	42 Ω (100 V)	21 Ω (100 V)
		4 Ω				
	录音输出	0 dB*, 600 Ω, 不平衡, RCA插口				
幻象电源		DC +21 V (MIC 1)				
信噪比		超过 60 dB				
失真		低于 1% at 1 kHz, 1/3 额定功率				
静音		Mic 1 : 通过 0 - 30 dB 衰减使其他输入信号静音				
频率响应		50 - 20000 Hz				
音调控制		低音: ± 10 dB at 100 Hz 高音: ± 10 dB at 10 kHz				
指示灯		电源, 信号, 峰值, 保护				
工作温度		0 °C to +40 °C				
通气		风扇散热	自然散热		风扇散热	
外观		面板: ABS 树脂, 黑 外壳 : 钢板, 黑				
尺寸		420 (W) x 100.9 (H) x 357 (D) mm (16.54" x 3.97" x 14.06")				
重量		5.0 kg (11.02 lb)	5.1 kg (11.24 lb)	5.1 kg (11.24 lb)	5.1 kg (11.24 lb)	5.1 kg (11.24 lb)

* 0 dB = 1 V

备注: 设计或者规格若有变更, 恕不另行通知。

生产工厂和销售商信息

生产工厂:
PT. TOA GALVA INDUSTRIES
Jl. Raya Jakarta-Bogor Km. 34-35, Sukamaju Baru,
Tapos Kota Depok, Jawa Barat - Indonesia

销售商:
提讴艾(中国)电器有限公司
TOA CHINA LIMITED
上海市徐汇区虹梅路1535号星联科研
大厦2幢7层708单元