

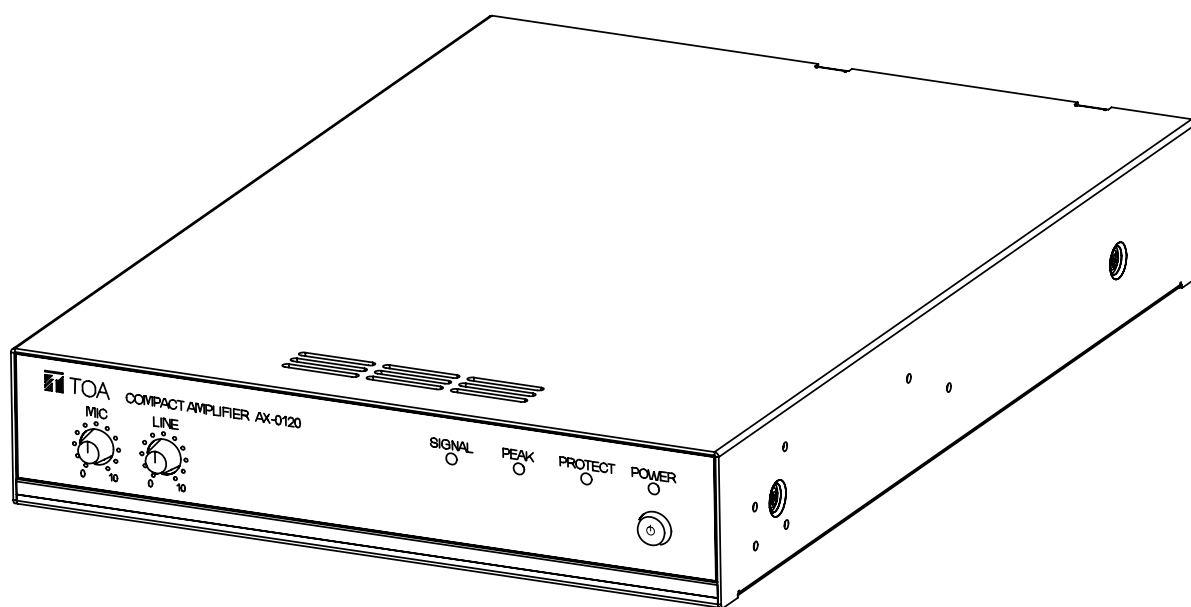


使用说明书

数字功放

AX-0120

AX-0240



感谢您购买 TOA 数字功放。

为了可以长期无故障地使用设备，请严格按照本说明书操作。

TOA Corporation

目 录

1. 重要安全说明	3
2. 安全预防措施	4
3. 概述	6
4. 产品特性	6
5. 操作注意事项.....	6
6. 安装注意事项	6
7. 名称和功能	7
正面	7
背面	8
8. 连接方法	9
8.1 脱卸式接线端子接线插头的连接方法	9
8.2 扬声器输出信号连接	9
9. 安装方法.....	10
9.1 安装数字功放在墙壁上	10
9.2 安装数字功放 在EIA标准机柜上	11
10. 电路原理图	14
11. 规格	15

1. 重要安全说明

- 阅读这些说明。
- 请妥善保管这些说明。
- 注意所有警告。
- 遵循所有说明。
- 请勿在靠近水的地方使用本装置。
- 仅用干布进行清洁。
- 请勿堵塞通风开口。按照制造商的说明进行安装。
- 请勿安装在散热器、热风调节器、火炉或产生热量的其他装置（包括放大器）等热源附近。
- 请勿违背极性 or 接地型插头的安全用途。接地型插头拥有两个插头片，另有一个接地插头片。接地插头片专为您的安全而提供。如果随附的插头无法插入插座，请咨询电工更换此老式插座。
- 保护电源线防止尤其在插头、电源插座和本装置的出口点处被踩踏或夹住。
- 仅使用制造商指定的附件/配件。
- 仅使用制造商指定或与本装置一起销售的推车、支架、三脚架、托架或桌台。当使用推车时，在组合移动推车/装置时请小心避免倾覆造成伤害。
- 雷暴期间或长时间不使用时请拔下本装置的插头。
- 将所有检修工作交给具有资质的检修人员。当本装置有任何方式的损坏，如电源线或插头损坏，液体溅入或物体落入本装置，本装置接触雨水或受潮，无法正常工作，或摔落时需要进行检修。



2. 安全预防措施

- 安装或使用之前, 务必仔细阅读本节的所有说明以保证操作的正确和安全。
- 务必遵守本节中的所有预防措施说明, 包括重要的警告和/或安全注意事项。
- 我们建议您在阅读后妥善保管本手册, 以便随时取阅。

安全符号与信息惯例

本手册中使用了以下安全符号与信息, 以防由于操作不当而引起的人身伤害与财产损失。为预防安全隐患, 在操作本产品之前, 请仔细阅读本手册并充分理解这些安全符号与信息。



警告

该标志表示, 存在潜在的安全隐患, 误操作时可能导致严重的人身伤害或死亡。



注意事项

该标志表示, 操作不当时, 有可能造成中度或轻微的人身伤害和或财产损失。



警告

安装本设备时

- 本装置应连接至带有保护接地接头的主电源插座。
- 请勿将本设备暴露在雨中或者可能被水或其他液体泼溅到的地方, 否则可能会导致火灾或触电。
- 使用本设备时, 必须使用本设备指定的电压。如果使用电压高于设备指定电压, 可能会导致火灾或触电。
- 请勿切割、扭折或者损坏、改装电源线。另外, 请勿在靠近加热器的地方使用电源线, 切勿将重物(包括设备本身)放置在电源线上, 否则可能会导致火灾或触电。
- 请勿在不平稳的地方安装或放置设备, 如摇晃的桌子或倾斜的平面。否则可能会导致本设备摔落并致使人员受伤和/或财产损失。
- 由于本设备为室内专用设计, 请勿将其安装在室外。如果安装在室外, 零件的老化会造成设备摔落, 导致人员受伤。另外, 当本设备被雨水打湿时, 有触电的危险。
- 扬声器输出端子是危险带电的端子。为了避免电击, 连接扬声器时, 请务必关闭设备的电源。连接扬声器需要由经过指导的人员来安装。

使用本产品时

- 如果在使用过程中发现以下异常, 请立即关闭电源, 从交流电插座上拔下电源插头, 然后联系离您最近的 TOA 经销商。请勿在这种情况下继续尝试使用本设备, 否则可能会导致火灾或触电。
 - 如果发现本设备冒烟或有异常气味。
 - 如果水或其他金属物体进入本设备。
 - 如果本设备摔落或设备外壳破裂。
 - 如果电源线破损(线芯暴露、断裂等)。
 - 如果本设备故障(无声音)。
- 为了防止火灾或触电, 切勿打开或拆卸本设备外壳, 本设备内部有高压组件。将所有检修工作交给具有资质的检修人员。
- 请勿在本设备顶部放置杯碗、其他液体容器或金属物体。如果这些物体不慎进入本设备, 可能会导致火灾或触电。
- 请勿在本设备上放置裸露的火焰源, 如点燃的蜡烛等。
- 请勿将金属物体或易燃材料插入或掉入本设备外盖的通风孔内, 否则可能会引起火灾或触电。
- 请勿在有雷电时触摸电源插头, 否则可能会导致触电。



注意事项

安装本设备时

- 切勿用湿手插拔电源线插头，否则可能会导致触电。
- 拔出电源线时，务必抓住电源插头，切勿拉拔电源线。如果在电源线损坏时操作设备，可能会导致火灾或触电。
- 移动本设备时，务必从墙壁插座上拔下其电源线。如果在电源线连接至插座时移动本设备，则可能会损坏电源线，导致火灾或触电。在拔出电源线时，务必握住插头再拔下。
- 请勿阻塞本设备外盖上的通风孔，否则会致使本设备内部蓄热并导致火灾。另外，定期清洁通风槽的灰尘。
- 切勿将设备安装在潮湿或多尘的地方、阳光直射或靠近加热器的地方、有烟雾或蒸气的地方，否则可能会导致火灾或触电。
- 为避免触电，务必在连接扬声器时关闭本设备电源。
- 当用机架安装本设备时，确保遵循以下指示，否则会引起火灾或导致人身伤害。
- 将本设备机架安装在稳定、坚硬的地板上。使用地脚螺栓固定或采取其他措施防止其掉落。
- 将本设备的电源线连到交流电插座上时，请使用本设备允许电流容量的交流电插座。
- 本设备未随附机架安装螺钉。需另行配备。

使用本产品时

- 确保电源开启前音量控制设置为最低位置。电源开启时高音量产生的噪声会损伤听力。
- 请勿在声音失真时长时间操作设备，否则可能造成所连接的扬声器发热，从而导致火灾。
- 联系您的 TOA 经销商以进行设备的清洁。如果长时间让灰尘集聚在设备中，可能造成设备起火或损坏。
- 如果电源线插头或墙壁交流电插座上集聚了灰尘，可能会导致火灾。请定期清洁。另外，请将插头稳固地插入墙壁插座。
- 清洁或者离开本设备闲置 10 天以上时，为安全起见，请关闭电源并从交流电插座上拔下电源插头。否则可能会导致火灾或触电。

3. 概述

AX-0120/AX-0240是一款紧凑型数字功放（ClassD），其拥有2个输入(线路输入和麦克风输入)，2个输出（线路输出和扬声器输出）。其设计适用于诸如餐厅、酒吧、零售店、学院、及工厂等场所的通告、背景音乐及广播等PA系统应用。

4. 产品特性

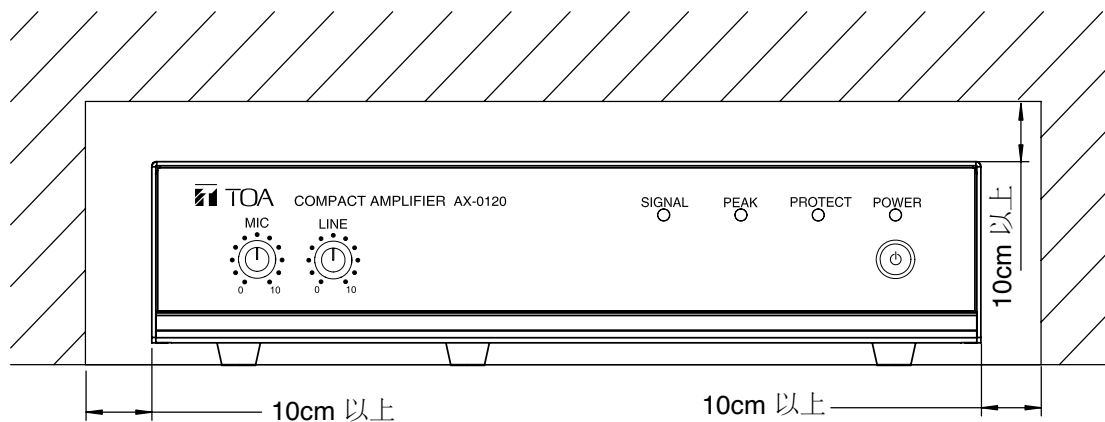
- 轻巧、紧凑、高效率输出的数字功放。
- 采取电子平衡输入。
- 输入和输出端子使用可简单连接的脱卸式接线端子。
- 短路，超负荷及温度过高时，通过内置保护电路可以切断功放的输出。
- 具有保护输出功能，方便监察功率放大器的工作状态。
- 可放置于桌上使用，通过另外购买的安装金具可以方便的安装于墙壁上使用，也可安装于EIA标准的机柜上使用。
- 预留有连接网络模块端口，安装另外购买的网络模块后，可作为网络功放使用。

5. 操作注意事项

- 将设备安装在温度介于-10℃到40℃间，且湿度为90%以下（不得形成冷凝水）的位置。
- 本设备是精密音频部件，为防止发生故障，避开本设备可能接触强烈撞击或振动的地方。
- 清洁时，务必关闭本设备电源，然后用干布擦拭。切勿使用苯、稀释剂、酒精或经化学处理的毛巾，这些挥发性液体会使本设备变形或褪色。

6. 安装注意事项

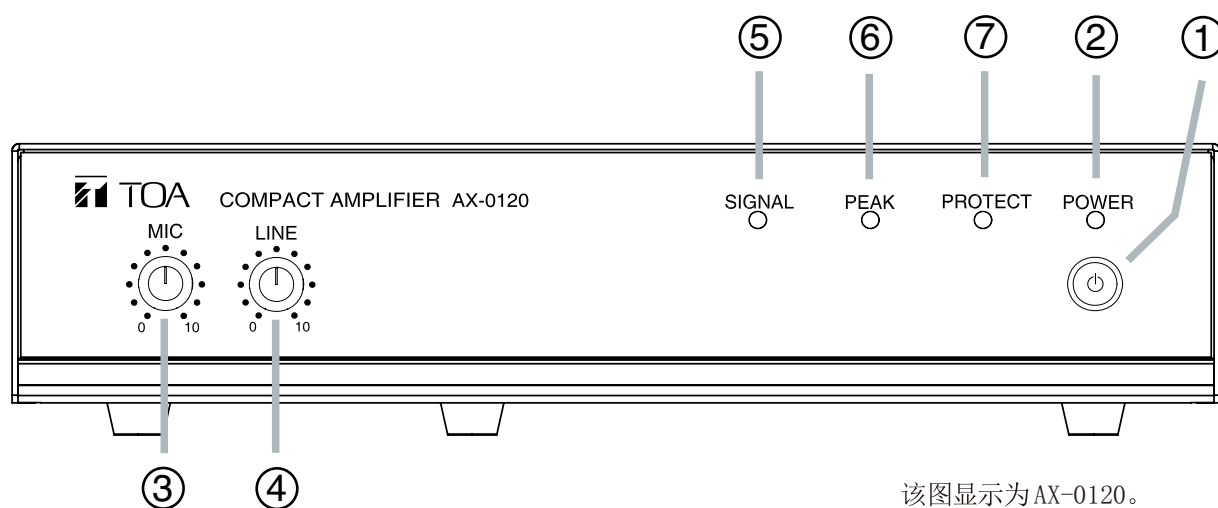
- 务必先安装和连接本设备，然后再连接至交流电源插座。在拆卸或断开本设备连接时，先将本设备的电源线从交流电源插座上拔下。
- 插座应安装在本设备附近且插头可容易插拔的地方。
- 确保本设备距离天花板或墙壁表面至少 10cm，如下图所示，从而保留足够的冷却空间防止本设备内部温度急剧上升。另外，请勿在该范围内放置任何其他装置。



图中显示为 AX-0120

7. 名称和功能

[正面]



该图显示为AX-0120。

1. 电源开关

每次按下开关,可交替开启和关闭本设备电源。

备注:

电源开关为二次电路的切换开关,当电源开关关闭时,不能完全关闭设备电源。

2. 电源指示灯(绿色)

电源开启时绿色灯亮,电源关闭时熄灭。

3. MIC 输入音量控制

调节 MIC IN 输入的音量。

4. LINE 输入音量控制

调节 LINE IN 输入的音量。

5. 信号指示灯(绿色)

如果任何信号输入的音量超过规定信号电平(与额定输出电平相差-25dB)时亮灯。

6. 峰值指示灯(红色)

如果任何信号输入的音量达到峰值(与额定输出电平相差-3dB)时亮灯。

备注

调节音量以防止该指示灯持续亮灯。如果它仍持续亮灯,声音输出可能失真。

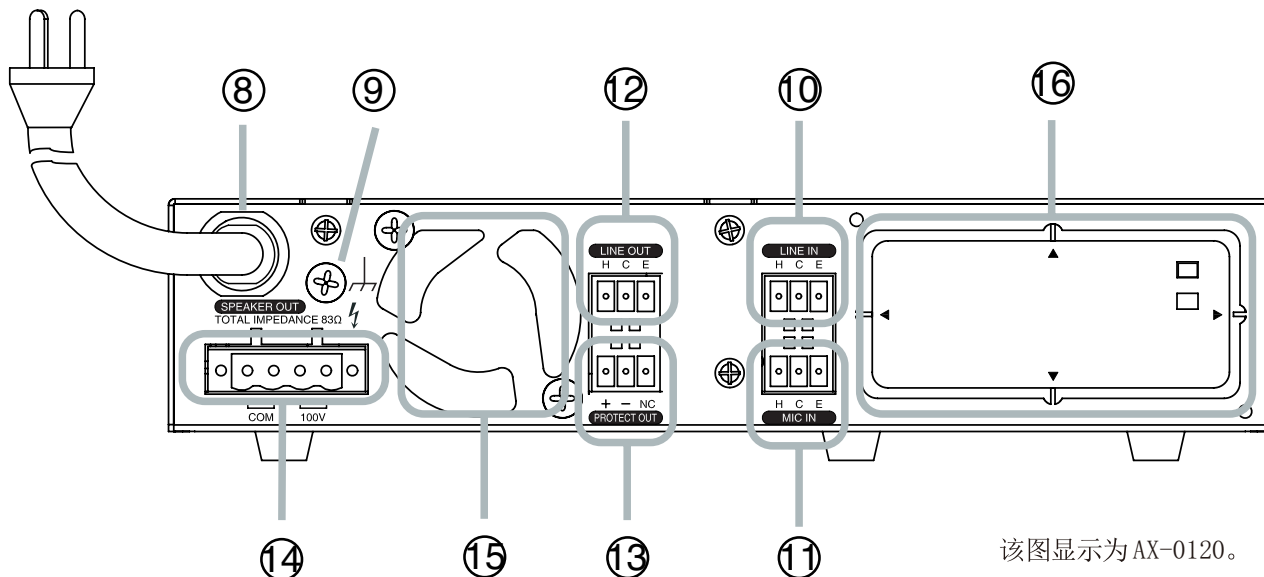
7. 故障指示灯(红色)

当设备检测到故障时,内部的保护电路会启动,故障指示灯亮灯。

备注:

当该指示灯亮起时,输出信号将被切断,信号指示灯(5)和峰值指示灯(6)将熄灭。

[背面]



8. 交流电源输入线

将设备连接至交流电源。

9. 功能接地端子

如果设备连接至外部设备时噪声变得很大, 请将该端子连接至外部设备的功能接地。可降低噪声。

备注: 该接地不用于保护接地。

10. LINE IN 输入端子

3P 脱卸式接线端子。

-10dB、2.2k Ω 电子平衡输入。

注意: 请务必使用屏蔽线。

11. MIC IN 输入端子

3P 脱卸式接线端子。

-60dB、2.2k Ω 电子平衡输入。

注意: 请务必使用屏蔽线。

12. LINE OUT 输出端子

3P 脱拆卸式接线端子。

0dB、10k Ω 电子平衡输出。

注意: 请务必使用屏蔽线。

13. PROTECT OUT 输出端子

3P 脱卸式接线端子。

光电耦合器输出。

耐压: 直流 35V, 控制电流 50mA 以下。

设备温度保护或过电流时内部光电耦合器集电极和发射极短路输出。

14. 扬声器输出端子

4P 脱卸式接线端子。

(请参阅第9页“扬声器输出信号连接”。)

15. 风扇

排风扇。

备注: 避免堵塞风扇, 这会导致设备故障。

16. 预留连接网络模块端口

安装另外购买的网络模块后, 可作为网络功放使用。

备注:

具体的安装、使用方法请参考另购的网络模块说明书。

8. 连接方法

8.1 脱卸式接线端子的连接。

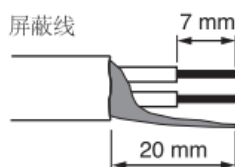
连接本设备时，请务必使用附属的脱卸式接线端子。

注意事项

- 连接LINE IN、LINE OUT、MIC IN 端子请务必使用屏蔽线。
- 使用屏蔽线时，剥开部分不要进行镀锡。
线材镀锡破坏时有可能增大接触电阻，从而导致接触部位的温度异常升高。
线材的种类请使用 AWG12~24 型号。

• 剥线尺寸

见右图：



• 连接器的配线步骤

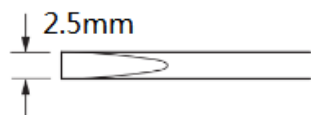
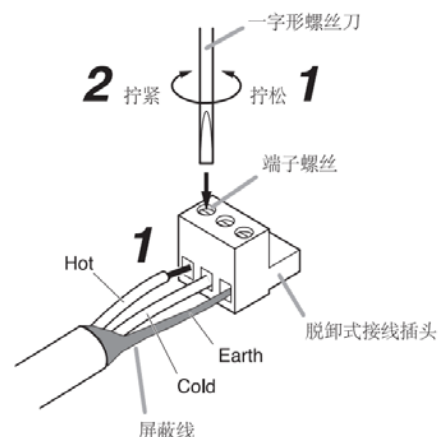
步骤 1： 拧松端子上螺丝钉然后插入线材。

步骤 2： 把端子上的螺丝拧紧。

*请确认线材没有松动、脱落。

备注：

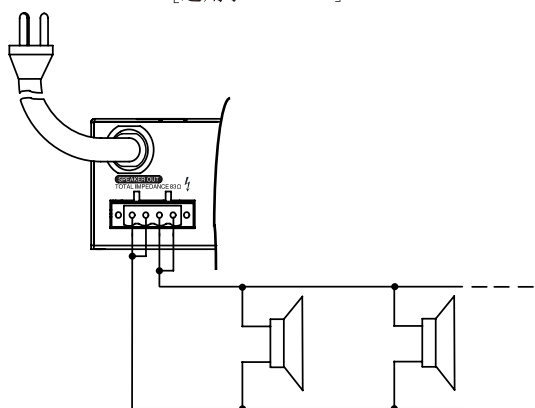
- 1) 输入采用不平衡的方法连接时，将单芯屏蔽线Cold和Earth短路。
- 2) 推荐一字形螺丝刀：刀口宽度 2.5mm 左右。



螺丝刀刀口形状

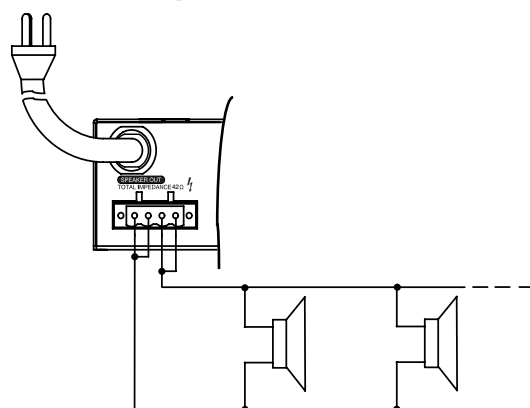
8.2 扬声器输出信号连接。

[适用于 AX-0120]



总瓦数：等于或小于 120 W
总阻抗：8Ω 或更多

[适用于 AX-0240]



总瓦数：等于或小于 240 W
总阻抗：4Ω 或更多

注意事项

- 扬声器输出端子的连接线路务必与信号输入连线分开铺设。

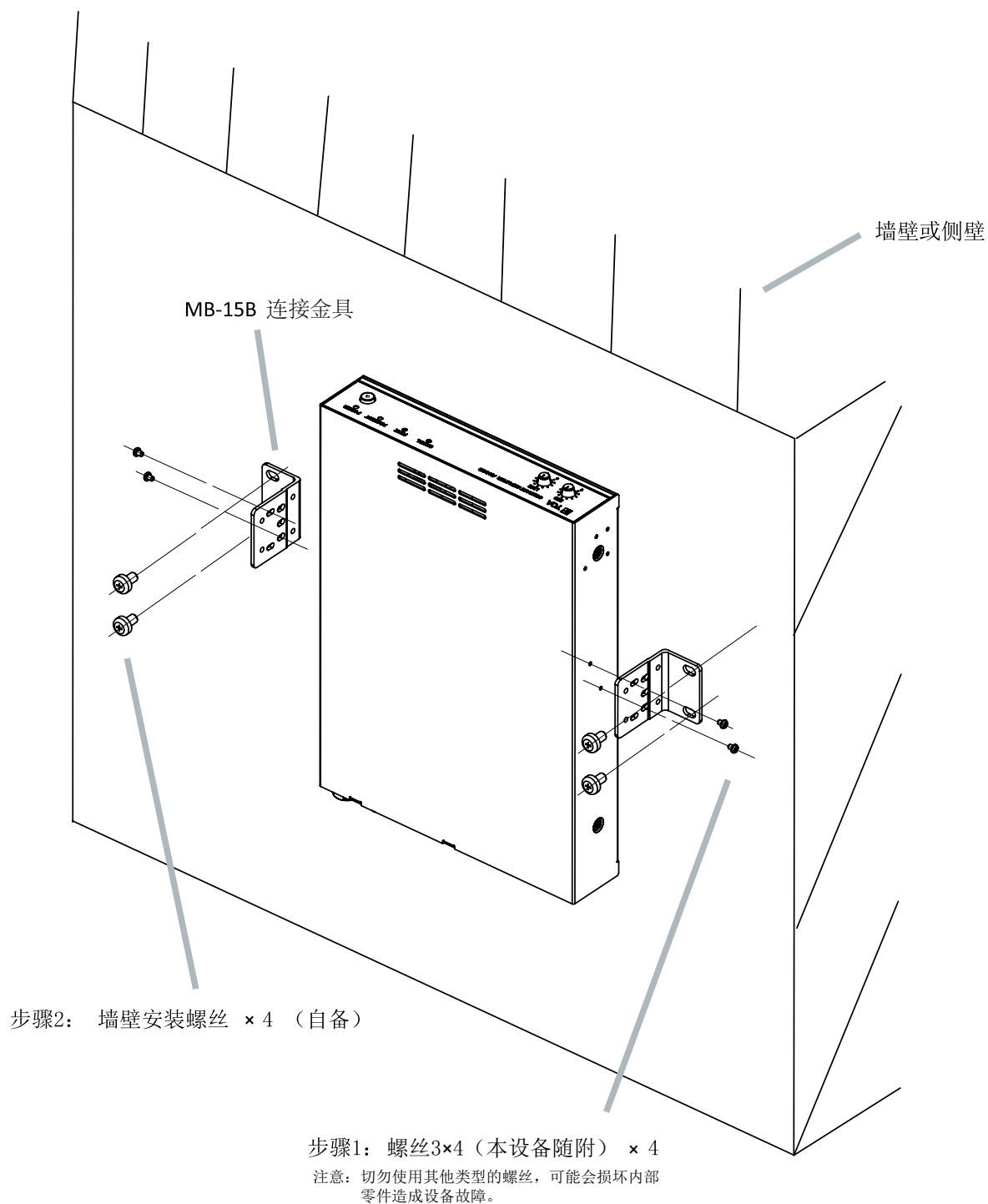
9. 安装方法

9.1 安装数字功放在墙壁上。

通过另外购买的MB-15B连接金具，可将本设备安装到墙壁上。

步骤 1：采用本设备随附的3×4螺丝将MB-15B连接金具安装在设备两侧。

步骤 2：根据实际安装环境，自备合适尺寸的墙壁安装螺丝，将本设备固定在墙壁上。

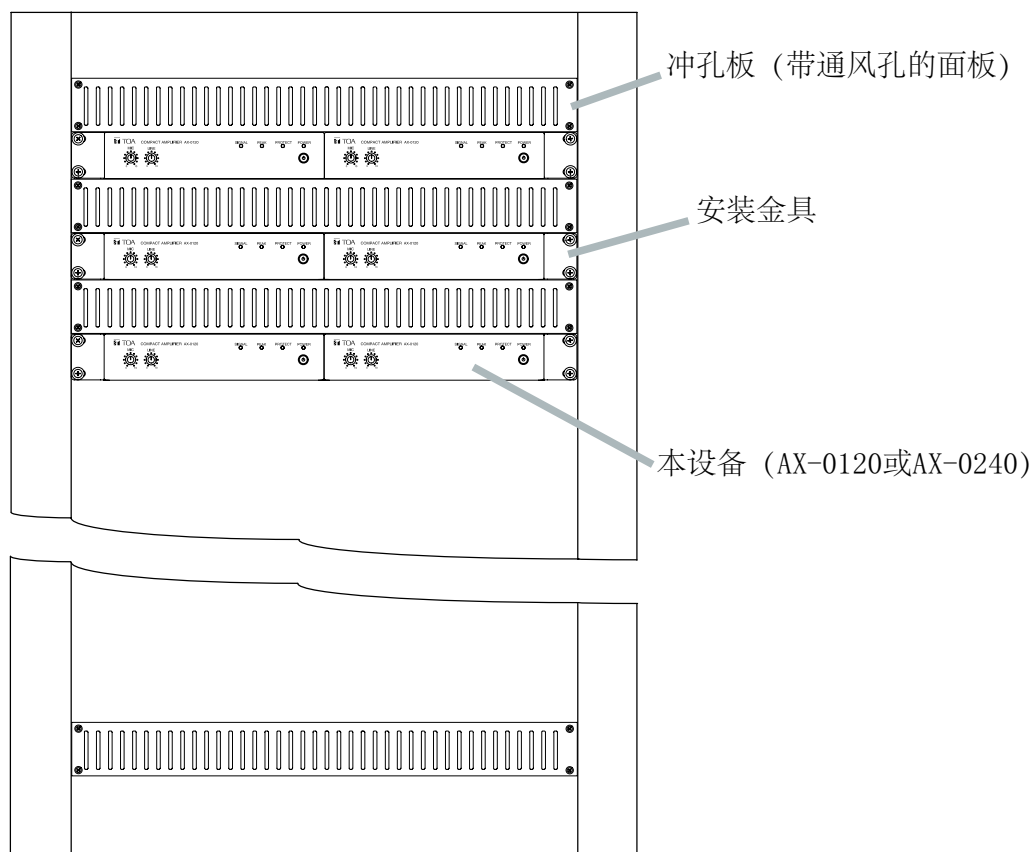


9.2 安装数字功放在EIA标准机柜上。

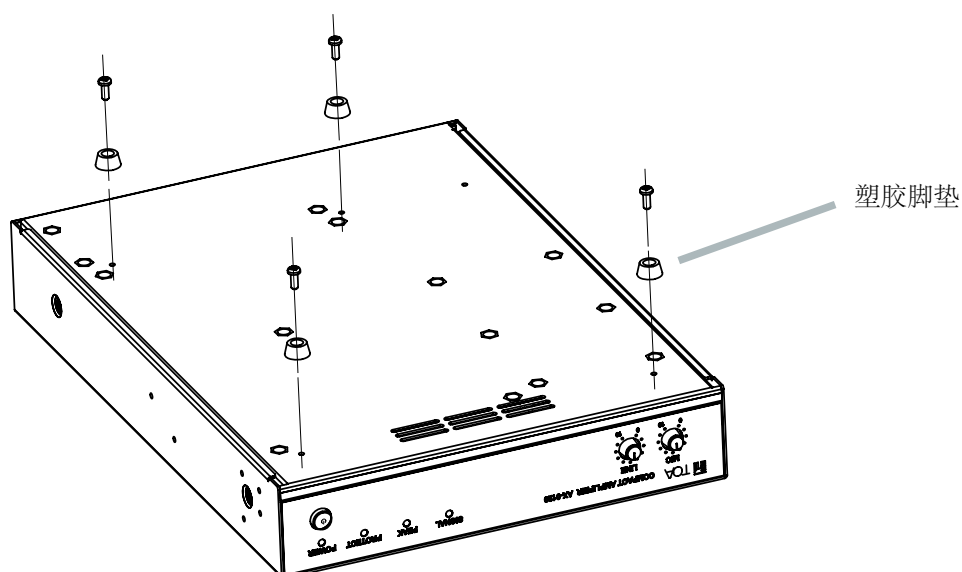
通过另外购买的YA-706导轨金具和MB-15B-BK（用于1台设备安装）或MB-15B-J（用于2台设备安装）连接金具，可将本设备安装到EIA标准机柜上。

为改善通风，确保安装 1U*尺寸或更大的冲孔板（带有空气出风口的面板）。

*1U=44.3mm或1.75"(参考尺寸)

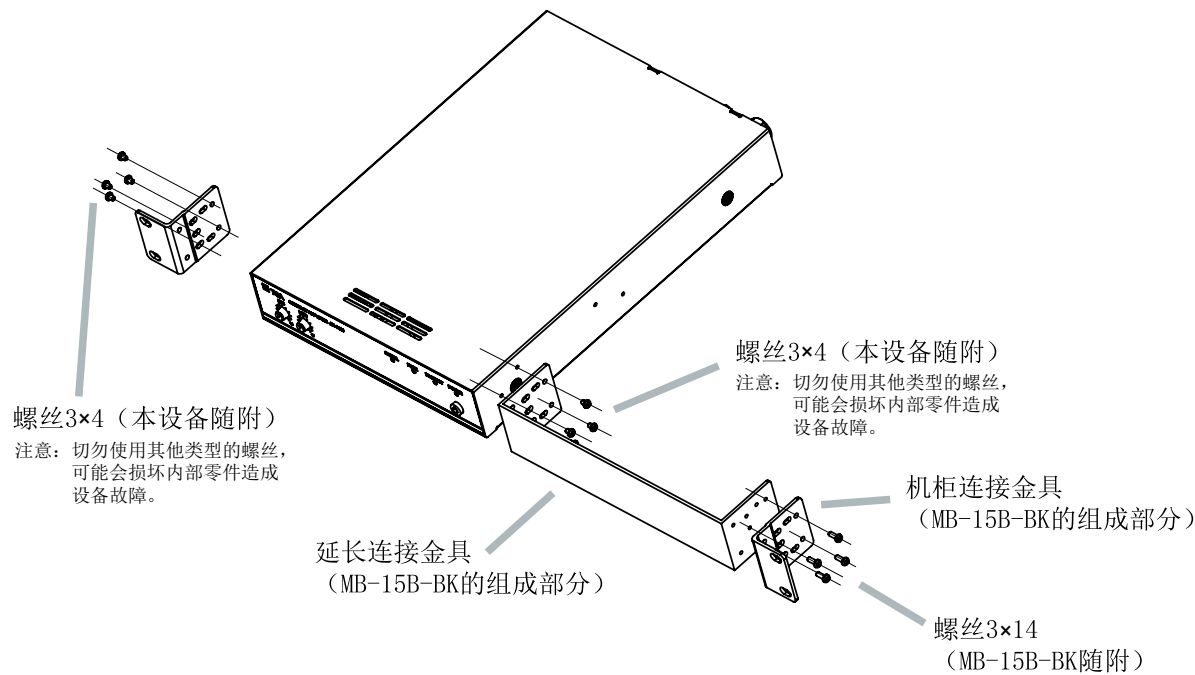


步骤 1: 拆下本设备底部的 4 个塑胶脚垫。

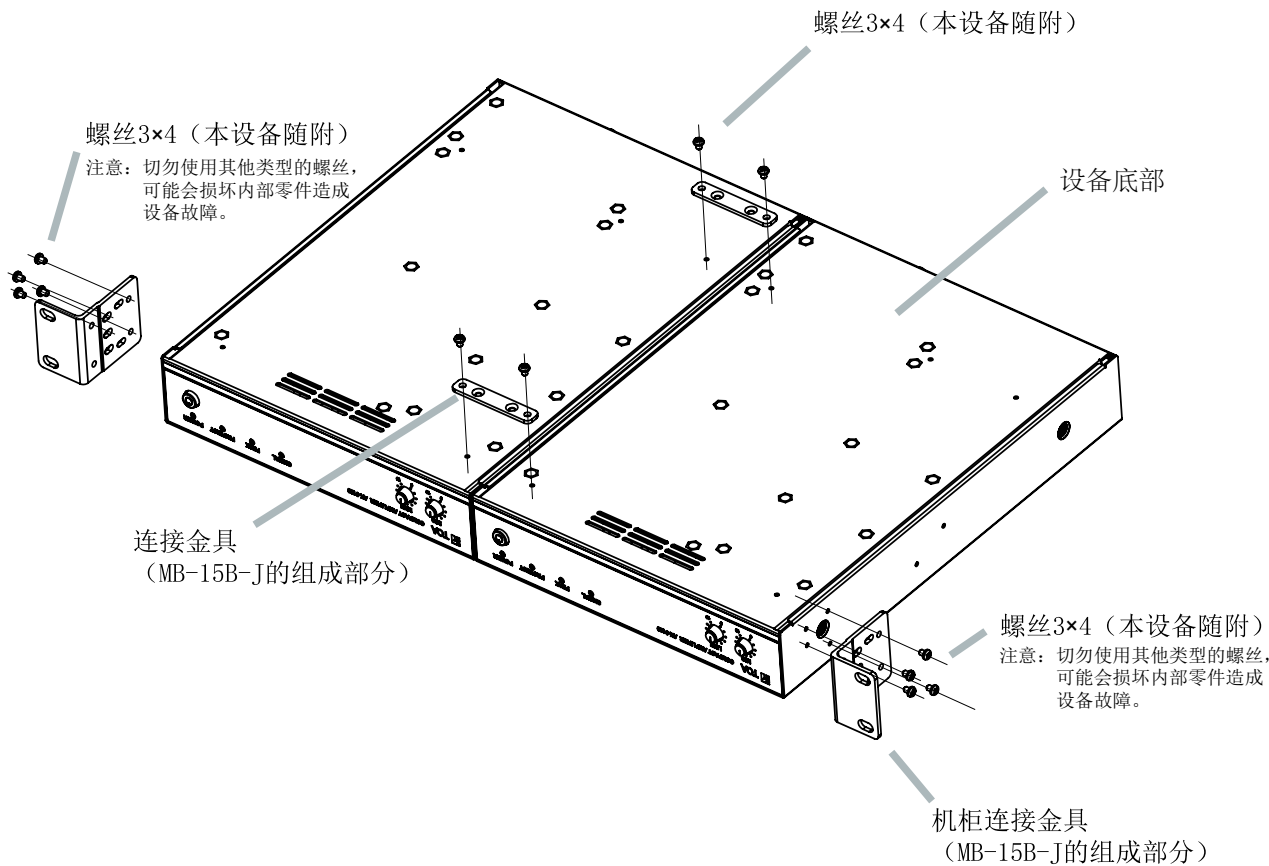


步骤2：安装连接金具。

安装1台设备时选用另外购买的MB-15B-BK连接金具进行组装。



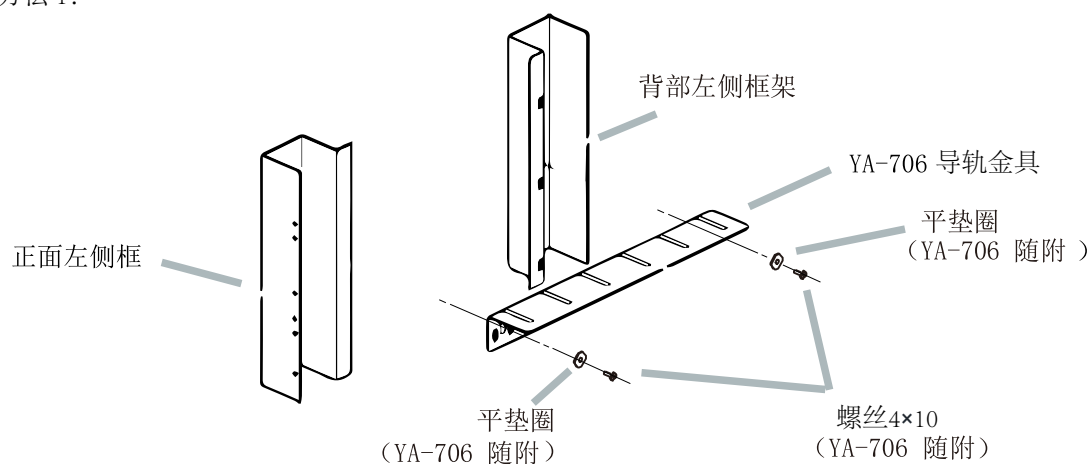
安装2台设备时选用另外购买的MB-15B-J连接金具进行组装。



步骤 3: 将另外购买的YA-706导轨金具用螺丝固定至机柜框架，不需锁紧。

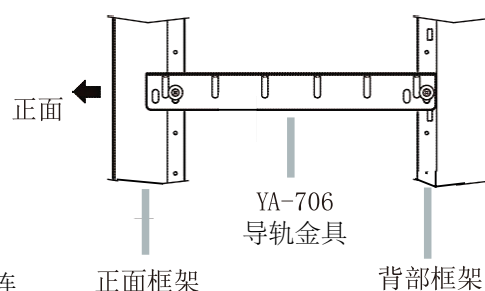
下图将显示如何将YA-706安装至机柜的左侧，
安装至右侧时，请遵循相同步骤。

• 安装方法 1:

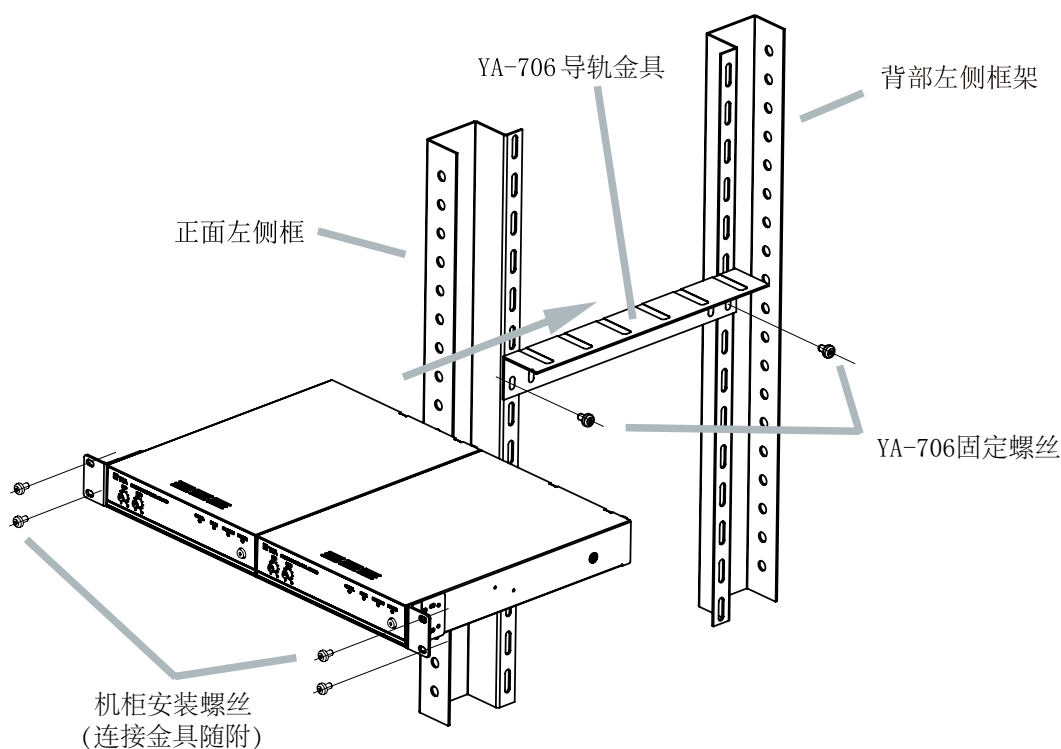


• 安装方法 2:

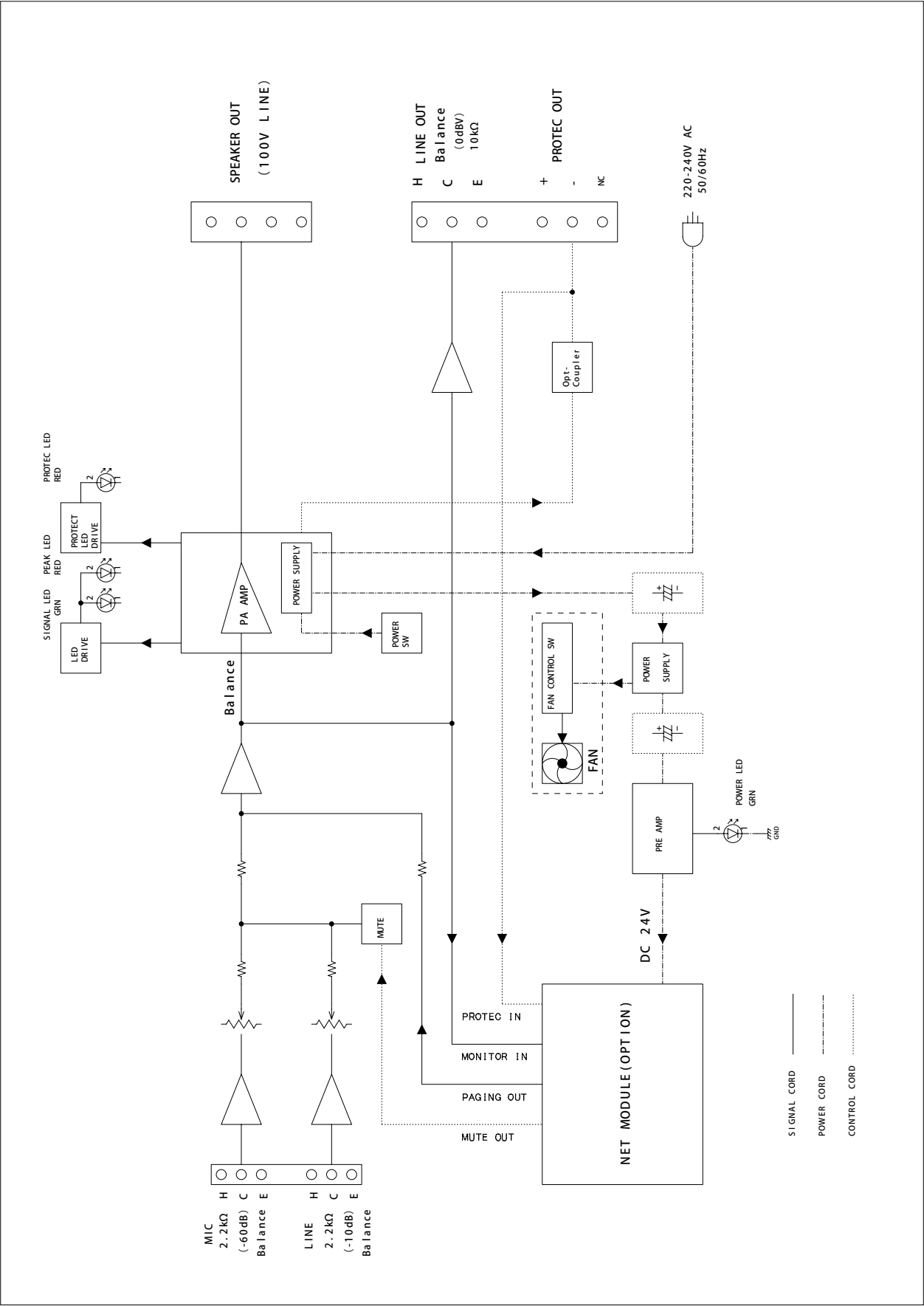
使用YA-706第二个正面孔和最后面的孔，
如右图所示。



步骤 4: 将安装好连接金具的设备置于未锁紧的YA-706上，然后用连接金具随附的机柜安装螺丝将其固定到机柜上，再将YA-706向上移动到贴平设备底部并托住设备，锁紧螺丝。



10. 电路原理图



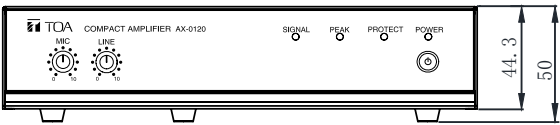
11. 规格

■ 规格

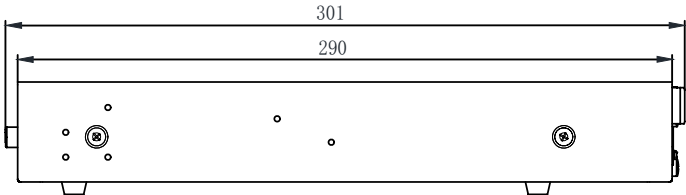
型号	AX-0120 6CC	AX-0240 6CC
电源	220-240 V AC、50/60 Hz	
增幅方式	D类	
消耗电力	40 W (根据GB8898标准) 152 W (额定输出时)	61 W (根据GB8898标准) 296 W (额定输出时)
音频输入	MIC IN: -60dB*、2.2 kΩ、电子平衡、脱卸式接线端子(3P) LINE IN: -10dB*、2.2 kΩ、电子平衡、脱卸式接线端子(3P)	
音频输出	SPEAKER OUT: 120W (100V/83Ω) 脱卸式接线端子(4P) LINE OUT: 0dB*、10 kΩ、电子平衡、脱卸式接线端子(3P)	SPEAKER OUT: 240W (100V/42Ω) 脱卸式接线端子(4P)
故障输出	光电耦合输出耐压: 直流35V、控制电流: 50mA以下、脱卸式接线端子(3P)	
频率特性	50 ~ 20,000Hz ±3dB (LINE IN)	
失真	1.0% 以下(LINE: 1kHz、1/3额定输出、使用audio precision AUX-0025 和 LPF 20kHz滤波器)	
S/N比	MIC: 60dB以上 (使用audio precision AUX-0025 和 A-weighted滤波器) LINE: 80dB以上 (使用audio precision AUX-0025 和 A-weighted滤波器)	
控制	MIC 音量控制、LINE 音量控制	
指示灯	电源(绿色)×1、信号(绿色)×1、峰值(红色)×1、保护输出(红色)×1	
冷却方式	强制空气冷却	
使用温度范围	-10 ~ +40℃	
使用湿度范围	90%RH以下 (但无结露现象)	
外观	外壳: 镀锌钢板、黑、烤漆	
尺寸	210(宽)×50(高)×290(长) mm	
重量	2.16kg	2.41kg
附属品	脱卸式接线端子(3P) ----- 4、脱卸式接线端子(4P) ----- 1、 金具安装螺丝 3×4 ----- 12	
另售品	MB-15B-BK、MB-15B-J、MB-15B、YA-706、IP-100XI.	

* 0 dB = 1 V

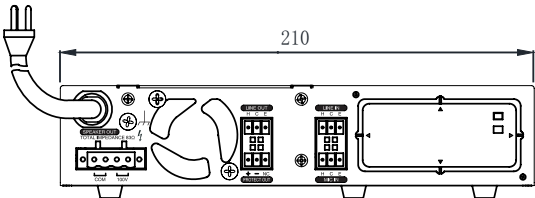
■ 外观图



正面图



侧面图



背面图

单位: 毫米

生产者名称：得技电子（深圳）有限公司
生产者地址：深圳市宝安区沙井街道芙蓉
工业区二路第 11 栋、三路
第 21 栋
出版日期： 2016 年 4 月 27 日第一版



TOA Corporation

133020024300