



## Bose® Panaray® MSA12X

可控指向有源扬声器

安装指南\*

Guía de instalación\*

Guide d'installation\*

Installationsanleitung\*

Guida all'installazione\*

Installatiehandleiding\*

\* 仅供专业安装人员使用。

\* Para uso exclusivo de instaladores capacitados.

\* Réservé aux installateurs ayant suivi une formation.

\* Montage ausschließlich durch ausgebildetes Installationspersonal.

\* Solo per l'uso da parte di installatori professionisti.

\* Uitsluitend voor gebruik door ervaren installateurs.

请阅读并保留所有安全和使用说明。

本产品仅适合由专业安装人员安装！本文档旨在为专业安装人员提供在典型的固定安装系统中安装此产品时适用的基本安装和安全指南。请先阅读本文档和所有安全警告，再尝试安装。

重要安全说明：

1. 请阅读这些说明。
2. 请保留这些说明。
3. 请注意所有警告。
4. 请遵守所有说明。
5. 请勿在近水区域使用本设备。
6. 只能使用干布进行清洁。
7. 请勿堵塞任何通风口。请按照制造商的说明进行安装。
8. 请勿安装在靠近任何热源的位置，例如暖气片、热调节装置、火炉或可产生热量的其他设备（包括功放）。
9. 请勿使极性插头或接地插头丧失安全保护作用。极性插头有两个插脚，其中的一个插脚较另一个宽些。接地插头有两个插脚和一个接地插脚。较宽的插脚或接地插脚起安全保护作用。如果所提供的插头不适合您的插座，请与电工联系以更换旧插座。
10. 防止踩踏或挤压电源线，尤其是插头、电源插座以及设备上的出口位置。
11. 只能使用制造商指定的附件/配件。
12. 只能使用制造商指定或随本设备一起销售的推车、支架、三角架、托架或工作台。
13. 在雷雨天气或长时间不用时，请拔下本设备插头。
14. 请向合格的维修人员咨询维修事宜。如果设备有任何损坏，均需进行维修，例如电源线或插头受损、液体溅入或物体落入设备内、设备受雨淋或受潮、不能正常工作或跌落。



此符号表示产品外壳内存在未绝缘的危险电压，可能会造成触电危险。



此符号表示本指南中的重要操作和维护说明。



包含小部件，可能导致窒息危险。不适合 3 岁以下的儿童使用。



本产品含有磁性材料。有关这是否会影响到您的植入式医疗器械，请咨询您的医生。

日本市场：

注意：将电源插头连接到电源之前，请提供接地线。



Names and Contents of Toxic or Hazardous Substances or Elements

Part Name	Toxic or Hazardous Substances and Elements					
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent (CR(VI))	Polybrominated Biphenyl (PBB)	Polybrominated diphenylether (PBDE)
PCBs	X	0	0	0	0	0
Metal parts	X	0	0	0	0	0
Plastic parts	0	0	0	0	0	0
Speakers	X	0	0	0	0	0
Cables	X	0	0	0	0	0

This table is prepared in accordance with the provisions of SJ/T 11364.  
 O: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.  
 X: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.



仅适合在海拔低于 2000 米的地区使用



仅适合在非热带气候地区使用。

Complies with IMDA Standards [Dealer's Licence No.]



**警告/小心:**

- 为了避免人员伤亡，本设备必须根据安装说明牢固固定在墙壁上。
- 所有 Bose 产品的安装必须遵守当地、州、联邦和行业规范。安装人员有责任确保扬声器和安装系统的安装都符合适用的法规，包括当地的建筑法规和规定。安装本产品前，请咨询拥有司法权的当地监管机构。
- 不安全地登高安装或吊装任何重物可能导致严重的人身伤害和财产损失。安装人员有责任评估在其应用中所使用的任何安装方法的可靠性。只有正确了解硬件且掌握安全安装技术的专业安装人员才能尝试安装任何吊装式扬声器。
- 请勿将产品安装在可能发生冷凝的位置。
- 此产品不适合在室内涉水设施区域安装或使用（这包括但不限于室内游泳馆、室内水上乐园、有热水浴缸的房间、桑拿房、蒸汽浴室以及室内溜冰场）。
- 为降低失火或电击风险，请勿使本产品受雨淋或受潮。
- 本产品不得受液体飞溅或喷洒，不得将装有液体的物体（如花瓶等）置于本产品上或本产品附近。
- 请将本产品放置到远离火源和热源的地方。请勿将明火火源（如点燃的蜡烛）置于本产品上或本产品附近。
- 未经授权切勿改装本产品。
- 请勿将本产品与逆变器配合使用。
- 请勿在汽车或船舶上使用本产品。
- 本系统随附的扬声器线缆和互连连接线不可用于入墙式安装。请根据当地建筑法规选择正确的入墙式安装线缆和连接线。
- 如果将电源插头或设备耦合器作为断路设备，那么此类断路设备应当保持可以随时恢复工作的状态。
- MSA12X 壁式安装工具包仅适用于型号 MSA12X。
- 只能使用本产品自带的安装零件。
- 请勿将其安装在不结实或有潜在危险的表面，比如布线或铺设管道的地方。如果您不确定如何安装支架，请联系拥有相应资质的专业安装人员。安装支架时，应确保遵循当地建筑规范的要求。
- 即便未作相关要求，Bose 也建议您使用安全绳索。
- 由于有通风需求，Bose 建议不要将本产品放置在密闭空间中，比如墙洞或封闭柜子中。
- 请勿将支架或产品放置或安装在任何热源旁边，比如火炉、暖气片、热调节装置或其他可产生热量的设备（包括功放）。

**产品额定值:**

输入电压: 100-240 V ~

频率: 50/60 Hz

功率: 200 W (共计 600 W)

输出电压: 100-240 V ~

频率: 50/60 Hz

电流/功率: 4 A / 400 W

**美国 FCC 合规声明**

注意: 本设备已经过测试, 符合 FCC 规则第 15 部分有关 A 类数字设备的各项限制。这些限制的设计目的是在商业环境中操作设备时针对有害干扰提供合理的保护措施。本设备产生、使用并可能辐射射频能量, 如果不按照说明手册安装和使用, 则可能会对无线电通讯造成有害干扰。在居民区操作本设备可能会造成有害干扰, 这种情况下, 用户需要自行出资防止扰民。

未经 Bose Corporation 明确批准, 擅自更改或改装本设备会使用户操作本设备的权利失效。

本产品符合针对 E2 电磁环境的所有 EN55103-2 抗扰要求。

本产品符合加拿大 ICES-003 A 类规范。

CAN ICES-3(A)/NMB-3(A)



本产品符合所有适用的欧盟指令要求。您可以从 [www.Bose.com/compliance](http://www.Bose.com/compliance) 找到完整的合规声明。



此标志表示本产品不得作为生活垃圾丢弃, 必须送至相关回收部门回收利用。正确处理和回收有助于保护自然资源、人类健康和环境。想要获得更多关于此产品的处理和回收的信息, 请联系当地市政当局、垃圾处理服务部门或您购买此产品的商店。

## 产品概述

Bose Professional Panaray® MSA12X 是一款数字可控波束的有源阵列扬声器，能提升房间美观度，并可提供清晰的声音和一致的音色表现。专利的 Articulated Array® 铰接阵列扬声器单元配置允许在房间内实现宽广的 160 度水平覆盖，同时 MSA12X 的模块化设计允许使用一 (1) 到三 (3) 台设备组成纵向阵列。Dante® 数字音频网络接口是通过基于以太网的网络与其他启用了 Dante 的产品连接的标准接口。

## 产品功能

- 数字可控波束柱状阵列扬声器，带有板载 DSP 和 600 瓦 (12 x 50 W) 功放
- 与 Panaray MA12EX 一致的声音表现
- 十二 (12) 个 2.25 英寸全频单元，频率范围可达 80Hz - 18kHz
- Dante® 数字音频网络接口和模拟线路电平输入
- Articulated Array® 铰接阵列配置，可以实现宽广的 160 度水平覆盖
- 模块化设计，允许使用 1 到 3 台设备构建纵向阵列
- 波束控制的多种算法 - 设计人员可以根据每个项目来优化设计覆盖一致性、音色平衡和最大声压级
- 对于每个阵列的 2 个独立波束，支持单独的电平和 EQ 控制
- 集成式安装支架，允许高达 90 度的水平偏角调整
- 先进的波束和声场覆盖的预测
- 使用 Bose ControlSpace® Designer™ 先进的波束和声场覆盖的预测
- 提供黑色和白色两款选择

## 包装清单

MSA12X 扬声器套件包含以下物品：

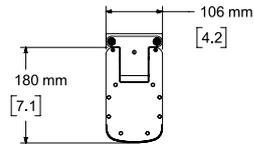
- |                                 |                          |
|---------------------------------|--------------------------|
| — (1) 个 MSA12X 扬声器模块            | — (1) 个 3 针 Euroblock 接口 |
| 两 (2) 套墙面/扬声器安装支架               | 八 (8) 颗 M6 法兰螺栓          |
| — (1) 个连接支架                     | 四 (4) 个平垫                |
| — (1) 个角度调节支架                   | 四 (4) 卷双面垫圈胶带            |
| 三 (3) 根电源互连连接线（根据地区而定）          | 四 (4) 颗 M6 法兰螺母          |
| — (1) 根电源线                      | 十二 (12) 根扎带              |
| — (1) 根 LVDS 音频/控制扩展连接线 (RJ-50) | 十二 (12) 颗自攻螺钉            |
|                                 | — (1) 块 Bose logo 铭牌     |

请填写以下内容，留作记录。

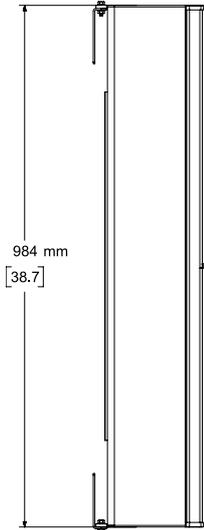
序列号： \_\_\_\_\_

型号： \_\_\_\_\_

# 扬声器尺寸



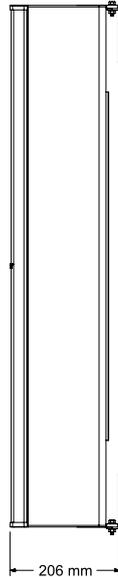
Top View



Left View

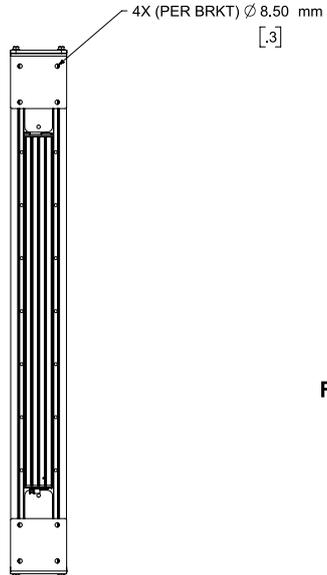


Front View



Right View

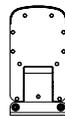
DIMENSIONS APPLY TO BOTH SIDES



Rear View



Front View  
No Grille

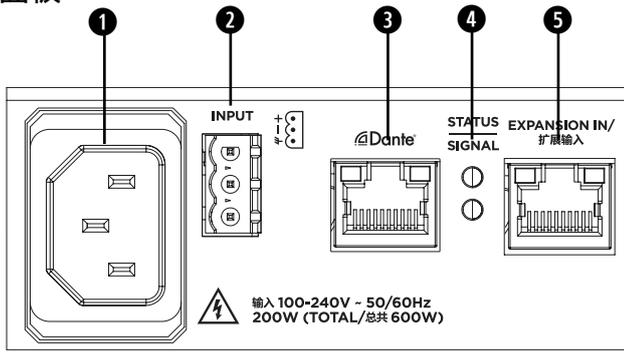


Bottom View

- NOTES:  
1. APPROXIMATE WEIGHT IS 14.5kg [32lbs]  
2. DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS OVER INCHES

## 连接面板

### 输入面板



❶ 电源连接器 - 使用随附的电源线连接外部电源，或使用电源互连连接线连接多个扬声器模块。请使用适用于您所在地区的电源互连连接线。

❷ 模拟音频连接 - 使用随附的 3 针 Euroblock 接口连接至模拟音源。

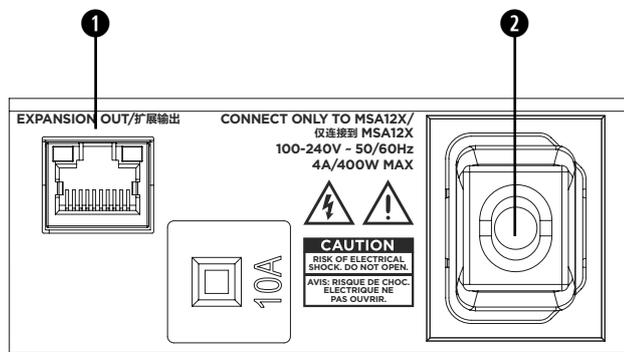
❸ Dante 输入 - 支持双声道 Dante® 数字音频输入 (RJ-45)。

❹ 网络连接指示灯：

LED	功能	行为
LED 1	状态/故障 LED	绿灯常亮：电源打开，系统正常 红灯长亮或闪烁：系统故障 绿灯闪烁：识别模块，固件更新
LED 2	模拟音频信号显示	绿色：信号显示 黄色：限幅 红色：削波

❺ 扩展连接 - LVDS 音频和控制扩展连接 (RJ-50)。连接多个 MSA12X 扬声器模块时使用。

### 输出面板



❶ 扩展连接 - 音频和控制连接 (RJ-50)。连接多个 MSA12X 扬声器模块时使用。

❷ 电源连接器 - 使用随附的电源互连线缆连接多个 MSA12X 扬声器模块。请使用适用于您所在地区的电源互连连接线。

**注意：**MSA12X 通常将输入面板置于设备底部，输出面板置于设备顶部进行安装。但是，该设备也可以旋转 180 度进行安装，也就是输入和输出面板的方向相反。请参阅第 20 页内容，了解以此位置安装设备的补充说明。

## 安装扬声器

Bose MSA12X 扬声器可以作为单一扬声器模块进行安装，或者您也可以使用连接支架组装一个更大阵列，最多可堆叠三个模块。

### 一名安装人员的安装方法（建议使用）

MSA12X 设计为可由一名安装人员完成安装。将模块固定到已安装好的墙面支架上，每次固定一个，自上而下安装。仅顶部支架就可以支撑三 (3) 个 MSA12X 模块的重量。悬挂安装完所有模块后，您可以调平并标记底部安装位置，安装底部支架已完成安装。

### 多名安装人员的安装方法

MSA12X 也可以由多名安装人员进行安装。在地面上组装阵列，然后将整个阵列固定到已安装好的墙面支架上。此方法需要安装人员团队合作，合力将组装好的阵列抬到指定位置，并正确放置在墙面支架上。

### 开始之前 - 推荐使用的工具

- 10 毫米套筒和套筒扳手
- 扭矩扳手

### 小心：

- 扬声器重 14.5 千克 (32 磅)。抬起时请小心，以免造成人身伤害和/或扬声器损坏。
- 放置扬声器时，不要让其网罩支撑扬声器的重量。
- 在壁凹中安装 MSA12X 时，在阵列顶部和底部至少留有 0.3 米 (1 英尺) 的间隙。

### 注意：

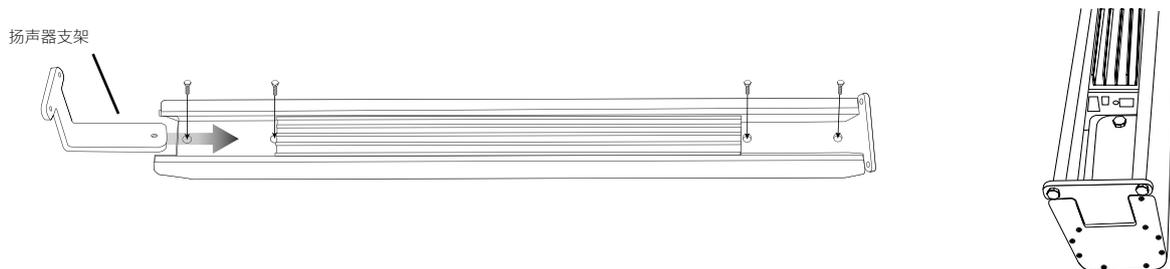
MSA12X 包含三根电源互连连接线，可在构建 2 或 3 模块阵列时使用。为了遵守当地法规标准，请使用您所在地区适用的连接线。请参阅各连接线上的标签，确定适用于您所在地区的连接线。

### 安装扬声器：一名安装人员的安装方法

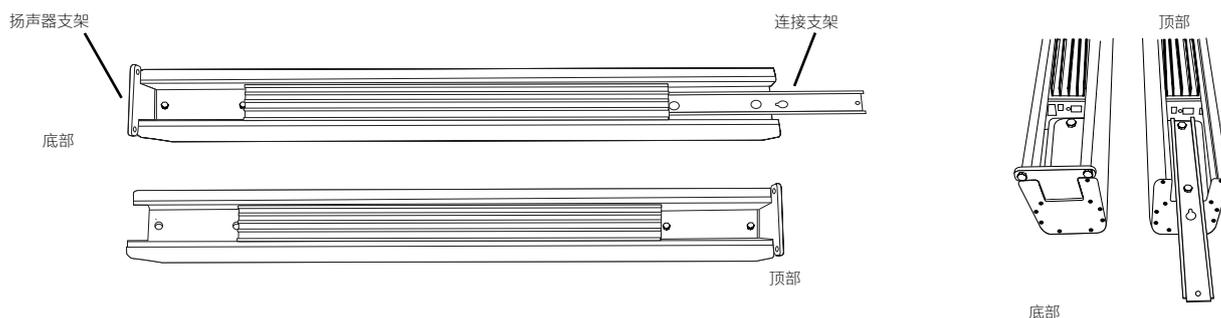
1. 选择一个可安全承载扬声器重量的安装位置。确保安装表面以及将扬声器系统连接到表面的方法能够支撑系统的总重量。Bose 建议安全系数需达到 10:1。
2. 拆除包装材料，并将扬声器放在计划悬挂点下方的地板上。
3. 将扬声器支架和连接支架（如需要）安装到各模块上：  
**注意：**一般情况下，可将输入面板放在设备底部来安装 MSA12X。但是，将输入面板放在设备顶部进行安装。有关更多信息，请查看第 20 页上的“以旋转位置安装扬声器”。

#### 组装单台扬声器：

- a. 使用随附的法兰螺栓，在扬声器两端各安装一个扬声器支架。拧紧螺栓至 6.78 牛米 (5 英尺磅)。

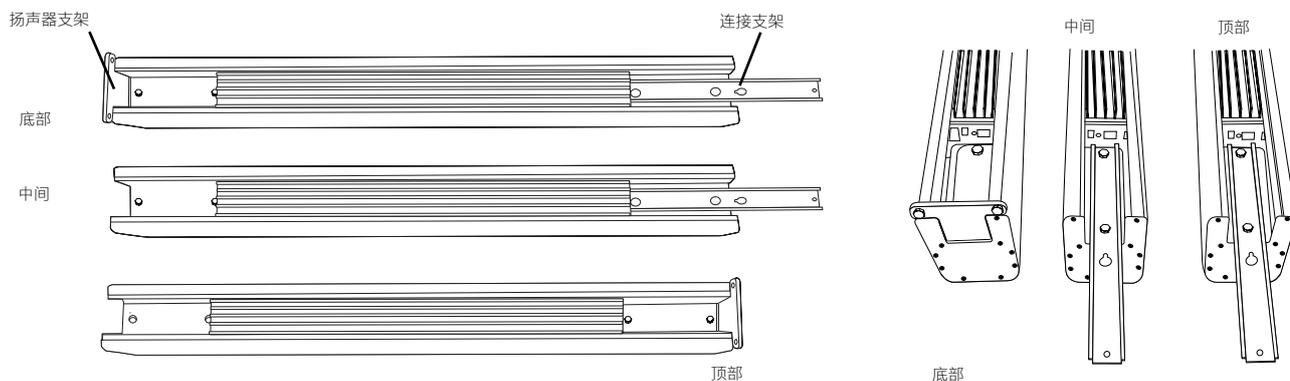


组装两台扬声器:



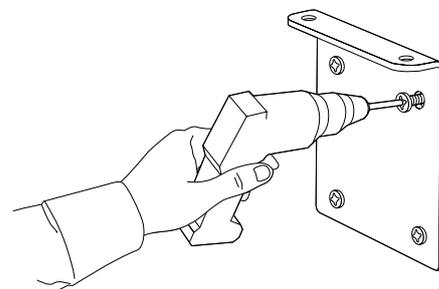
- a. 使用随附的法兰螺栓，在底部扬声器模块和顶部扬声器模块上各安装一个扬声器支架。拧紧螺栓至 6.78 牛米（5 英尺磅）。
- b. 使用随附的法兰螺栓，在顶部扬声器模块的底部安装一个连接支架固定。用手拧紧螺栓。
- c. 在底部扬声器模块上部的顶孔中插入法兰螺栓。旋转螺栓至少四（4）圈，但请勿拧太多，需让法兰盘能够穿出连接支架栓孔。

组装三台扬声器:

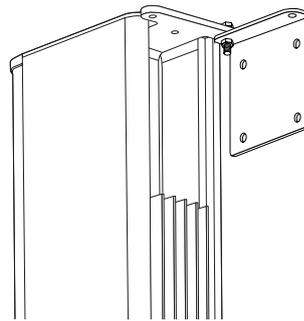
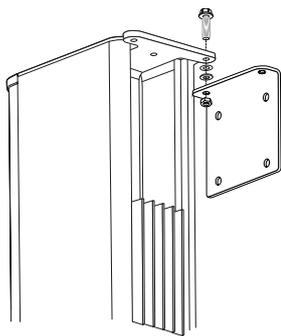


- a. 使用随附的法兰螺栓，在底部扬声器模块和顶部扬声器模块上各安装一个扬声器支架。拧紧螺栓至 6.78 牛米（5 英尺磅）。
  - b. 使用随附的法兰螺栓，在顶部和中间扬声器模块的底部各安装一个连接支架固定。
  - c. 在底部和中间扬声器模块上部的顶孔中插入法兰螺栓。旋转螺栓至少四（4）圈，但请勿拧太多，需让法兰盘能够穿出连接支架栓孔。
4. 使用墙面安装螺钉（未随附），在墙壁上确定阵列顶部的位置，并在此安装墙面支架。牢固拧紧。支架必须保持水平。确保在天花板与阵列顶部之间留有足够的间隙。

**小心：** 选择能够支撑系统总重量的位置和安装表面。Bose 建议安全系数需达到 10:1。



5. 将法兰螺栓旋入顶部扬声器模块上的扬声器支架的一侧。
6. 将垫圈放在扬声器支架和墙面支架之间。使用随附的双面胶带，将垫圈粘附在扬声器支架上，以填充法兰螺栓突出的部分。



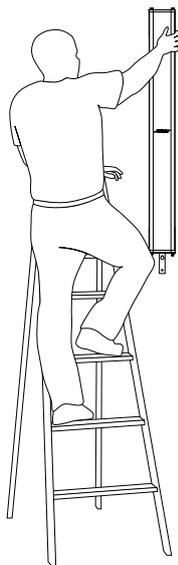
7. 将顶部模块抬高至墙面支架的高度。将螺钉插入扬声器支架顶部的孔中。用手拧紧法兰螺母，略可松动，使扬声器可以旋转 90 度。

**注意：**单一模块安装，请跳至步骤 9。



8. 要连接更多扬声器模块：

- a. 使用已经旋入第二个模块顶部的法兰螺栓，将第二个模块挂在第一个模块上。法兰螺栓正好可穿过栓孔并进行悬挂。



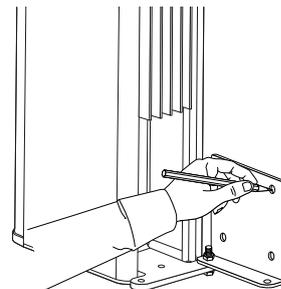
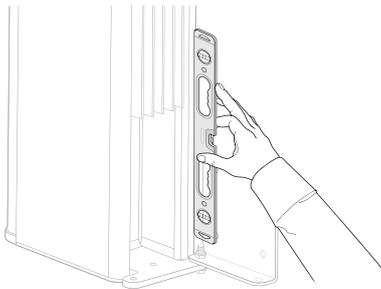
- b. 向上推动第二个模块，减小两个模块间的间隙。将法兰螺栓旋入第二个插孔，现在该孔应与连接支架和第二个模块平齐。



- c. 如果您需要组装三个模块的阵列，请重复步骤 8a 和 8b，固定第三个模块。

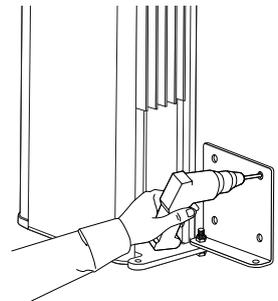
**注意：**如需组装两个或三个模块，请确保设备中所有螺栓均拧紧至 6.78 牛米（5 英尺磅），从顶部螺栓开始拧。如果两个扬声器模块没有对齐，请略微松动连接两台设备的连接支架上的四（4）颗螺栓，重新对齐设备，然后从上到下重新拧紧螺钉。

9. 使用随附的法兰螺栓，将一个墙面支架固定在底部设备上的扬声器支架。将垫圈放在扬声器支架和墙面支架之间。使用随附的双面胶带，将垫圈粘附在扬声器支架上，填充法兰螺栓突出的部分。
10. 在扬声器阵列上放置水平仪，将底部墙面支架固定在墙上。根据需要，标记墙面安装螺钉（未随附）的位置。



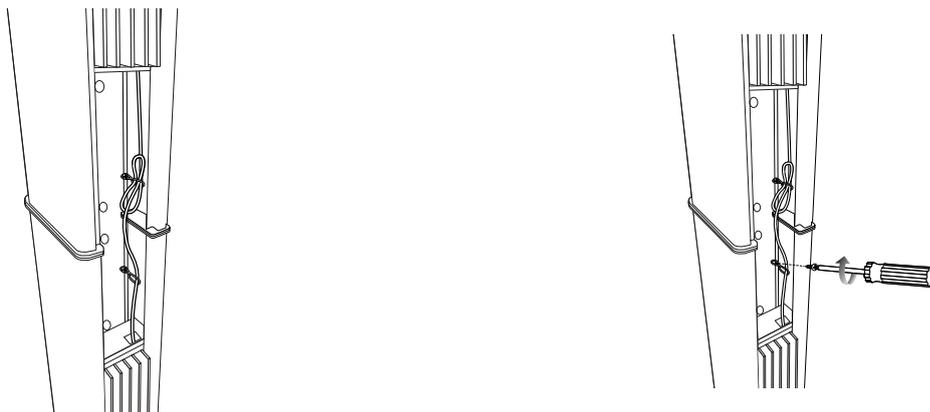
11. 使用适当的五金件，将壁挂支架安装在墙壁上。

**小心：**确保安装表面以及将扬声器系统连接到表面的方法能够支撑系统的总重量。Bose 建议安全系数需达到 10:1。



12. 如需组装两个或三个模块，请连接设备间的互连电源线和音频连接线。有关更多信息，请查看第 15 页上的“接口面板”。

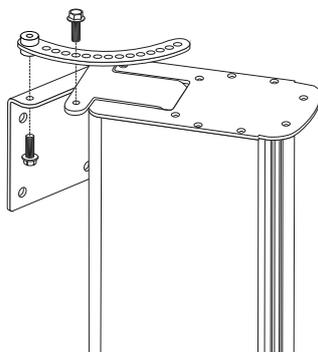
13. 使用随附的扎带固定线缆，并在连接支架附近的挤压槽中拧入自攻螺钉，然后将线缆固定在螺钉上。我们建议在电源插头附近的位置固定扎带，以保持电源线牢固。



14. 现场接线并测试扬声器是否正常工作。完成扬声器运行测试前，我们建议保持扬声器以 90 度角组装，便于操作连接面板和指示灯。
15. 旋转扬声器组件到所需角度。
16. 如果与墙壁呈垂直方向安装扬声器，请将法兰螺栓插入底部墙面支架上的两个孔，将扬声器支架固定在墙面支架上。将垫圈放在扬声器支架和壁挂支架之间。

如果安装扬声器的角度与墙壁未呈垂直方向，请将角度调节支架固定在扬声器支架和墙面支架上，以锁定扬声器。角度调节支架可以 6° 为增量（从 12° 到 90°），将扬声器阵列固定在所需位置。

- a. 使用随附的法兰螺栓，将角度调节支架固定在墙面支架上。
- b. 使用随附的法兰螺栓，将角度调节支架固定在扬声器支架上。



17. 使用不超过 6.78 牛米 (5 ft-lbs) 的扭力，拧紧连接至阵列顶部和底部的扬声器支架上的法兰螺栓和法兰螺母。

## 安装扬声器：多名安装人员的安装方法

1. 使用墙面安装螺钉（未随附），在墙壁上确定阵列顶部的位置，并在此安装壁挂支架。牢固拧紧。支架必须保持水平。确保在天花板与阵列顶部之间留有足够的间隙。

**小心：**选择能够支撑系统总重量的位置和安装表面。Bose 建议安全系数需达到 10:1。

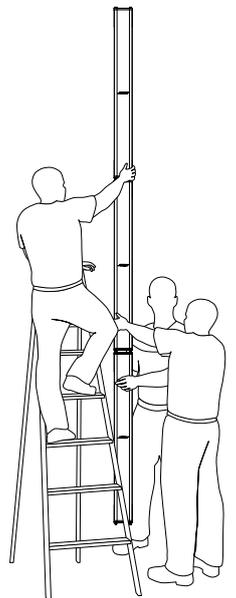
2. 在地面上组装完整阵列：



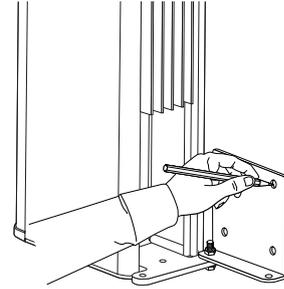
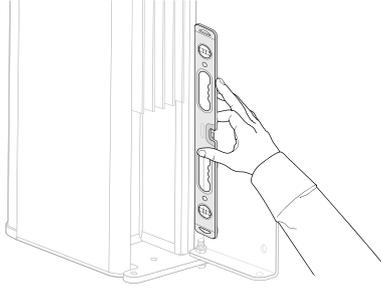
- a. 单一模块阵列：使用随附的法兰螺栓，将一个扬声器支架固定在扬声器模块的两端。拧紧螺栓至 6.78 牛米（5 英尺磅）。
  - b. 两个或三个模块阵列：使用随附的法兰螺栓，将一个扬声器支架固定在底部扬声器模块，一个扬声器支架固定在顶部扬声器模块。使用随附的法兰螺栓，将一个连接支架固定在每对扬声器模块之间。拧紧所有螺栓至 6.78 牛米（5 英尺磅）。
3. 将法兰螺栓旋入顶部扬声器模块上的扬声器支架的一侧。
  4. 将垫圈放在扬声器支架和墙面支架之间。使用随附的双面胶带，将垫圈粘附在扬声器支架上，以填充法兰螺栓突出的部分。



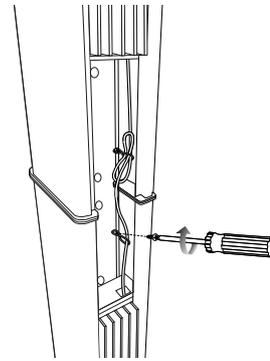
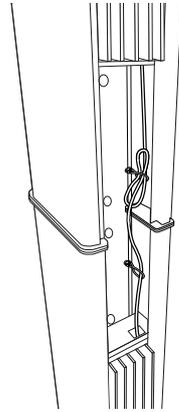
5. 将整个扬声器阵列（1 到 3 个模块）悬挂在顶部支架上。确保固定在扬声器支架上的法兰螺栓完全插入到壁挂支架的隙孔中。将法兰螺母套上螺栓，用手拧紧，略可松动，使扬声器可以旋转 90 度。
6. 使用随附的法兰螺栓，将一个墙面支架固定在底部设备上的扬声器支架。将垫圈放在扬声器支架和墙面支架之间。使用随附的双面胶带，将垫圈粘附在扬声器支架上，填充法兰螺栓突出的部分。



- 在扬声器阵列上放置水平仪，将底部壁挂支架固定在墙上。根据需要，标记墙面安装螺钉（未随附）的位置。



- 使用适当的五金件，将墙面支架安装在墙壁上。  
**小心：** 确保安装表面以及将扬声器系统连接到表面的方法能够支撑系统的总重量。Bose 建议安全系数需达到 10:1。重新将 MSA12X 固定在墙面支架上，包括底部螺钉和法兰螺母。
- 如需组装两个或三个模块，请连接设备间的互连电源线和音频连接线。有关更多信息，请查看第 15 页上的“接口面板”。
- 使用随附的扎带固定线缆，并在连接支架附近的挤压槽中拧入自攻螺钉，然后将线缆固定在螺钉上。我们建议在电源插头附近的位置固定扎带，以保持电源线牢固。

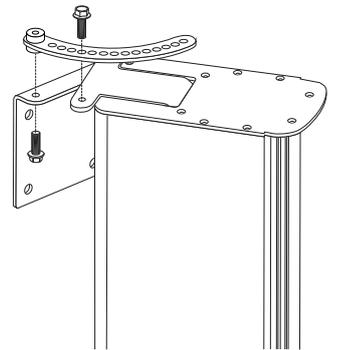


- 现场接线并测试扬声器是否正常工作。完成扬声器运行测试前，我们建议保持扬声器以 90 度角组装，便于操作连接面板和指示灯。
- 旋转扬声器组件到所需角度。
- 如果与墙壁呈垂直方向安装扬声器，请将法兰螺栓插入底部壁挂支架上的两个孔，将扬声器支架固定在墙面支架上。将垫圈放在扬声器支架和壁挂支架之间。

如果安装扬声器的角度与墙壁未呈垂直方向，请将角度调节支架固定在扬声器支架和墙面支架上，以锁定扬声器。角度调节支架可以 6° 为增量（从 12° 到 90°），将扬声器阵列固定在所需位置。

- 使用法兰螺栓，将角度调节支架固定在壁挂支架上。
- 使用六角法兰螺栓，将角度调节支架固定在扬声器支架上。

- 使用不超过 6.78 牛米 (5 ft-lbs) 的扭力，拧紧连接至阵列顶部和底部的扬声器支架上的法兰螺栓和法兰螺母。

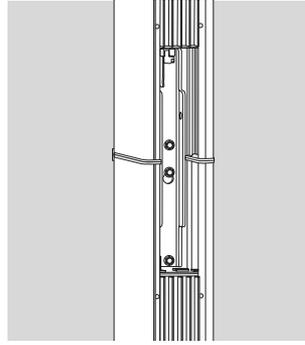
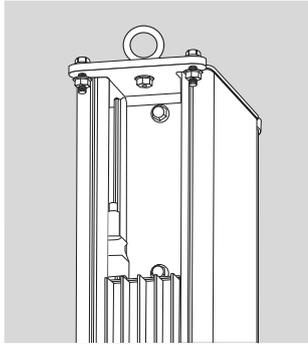


## 使用安全绳索

某些地区的施工规范要求使用辅助方法将扬声器固定到支撑结构，以提供额外的安全保障。即便未作相关要求，Bose 也建议您使用安全绳索。遵循安全绳索制造商的说明。选择符合当地建筑规范和条例的安装位置、方法和硬件。

MSA12X 为连接安全绳索提供两种方法：

- 通过扬声器支架中 7 毫米（0.28 英寸）的孔，直接连接安全绳索，或使用 M6 吊环螺栓和螺母（未随附）来连接安全绳索，需拧紧至 6.78 牛米（5 英尺磅）。
- 通过连接支架中 10 毫米（0.39 英寸）的孔，直接将安全绳索连接至 MSA12X。



**小心：**如果您不了解安全绳索的恰当设计、使用和功能，请咨询获得许可的专业工程师或索具专业人士。

## 以旋转位置安装扬声器

MSA12X 可以旋转 180 度进行安装。这会完全颠倒输入和输出连接面板的位置。

要以反转位置上安装单根 MSA12X 设备或 2 或 3 模块的扬声器阵列，请遵循从第 16 页开始的安装扬声器的通用说明。此外：

1. 请移除预先安装在扬声器上的 Bose logo 并丢弃。将包装中随附的其他 logo 粘附在新位置中。
2. 使用 Bose ControlSpace Designer 软件指定反转扬声器方向。在“Advanced（高级）”窗口的配置中，从底部配置改为顶部配置。要了解更多信息，请参阅 ControlSpace Designer 软件中的帮助文件。

## 建议使用的功放和信号处理

当系统设计有以下需求时，建议使用 Bose ESP 音频处理器

- 在板载扬声器 EQ 之外，添加房间 EQ
- 使用双波束时各波束的独立 EQ/增益控制（ESP 中需要 Dante 卡）
- 使用硬件控制器或 CSR 控制程序调用波束控制预设（ESP 中需要 Dante 卡）
- 使用硬件控制器或 CSR 控制程序设置典型功能控制（增益、静音、输入类型）的参数（ESP 中需要 Dante 卡）

## 建议使用的 DSP 和控制硬件

### DSP

- ControlSpace® ESP-880、ControlSpace® ESP-1240、ControlSpace® ESP-1600、ControlSpace® ESP-4120
- ControlSpace EX-1280C

### 控制（需要 ControlSpace® ESP 产品）

- ControlSpace® CC-64、CC-1、CC-2、CC-3、CC-1 和 ControlSpace® Remote 控制程序

## 系统设置

要使用 MSA12X，请下载并安装 ControlSpace Designer 软件的最新版本。请访问 [pro.Bose.com](http://pro.Bose.com) 下载最新软件版本，其中包括产品固件、最新算法，以及指导系统设计人员和安装人员配置 MSA12X 用于高品质音频系统的详细帮助文件。

在完成网络连接并安装了 ControlSpace Designer 软件之后，请使用 ControlSpace Designer 软件内部的“Update Firmware（更新固件）”工具扫描并更新 MSA12X。固件面板上的状态显示为“Up-to-Date（最新）”后，使用 ControlSpace Designer 软件继续进行系统设计。有关使用 ControlSpace Designer 软件配置、控制和监控 ESP 处理器或使用 Bose 网络化系统电子产品建立的整个系统的全面详细信息，请访问 [pro.Bose.com](http://pro.Bose.com) 并下载“ControlSpace 软件指南”或使用软件内部的帮助文件。

## 其他信息

有关您的产品的更多信息（包括配件和替换件），请参考用户指南（在线访问 [pro.Bose.com](http://pro.Bose.com)）。若要获取印刷本，请拨打提供的电话。

Dante® 为 Audinate 的注册商标。

### 有限质保

您的产品享有有限质保。有关详细的保修信息，请访问 [pro.Bose.com](http://pro.Bose.com)。

本产品的保修信息不适用于澳大利亚和新西兰。有关澳大利亚和新西兰的质保信息，请访问我们的网站 [www.bose.com/au/warranty](http://www.bose.com/au/warranty) 或 [www.bose.com/nz/warranty](http://www.bose.com/nz/warranty)。

### 生产日期

序列号中第八位数字表示生产年份；“7”表示 2007 年或 2017 年。

## MSA12X 扬声器技术规格

系统性能			
频率响应 (-10 dB)	80 Hz - 18 kHz		
水平涵盖角 <sup>(1)</sup>	160°		
垂直张角	软件可调整: 单一模块: 最大 30°, 2 到 3 个模块: 最大 40°		
垂直波束控制角度	+/- 20°		
	单一模块	2 个模块	3 个模块
最大 SPL @ 1 米 <sup>(2)</sup>	114 dB (120 dB 峰值)	120 dB (126 dB 峰值)	123 dB (129 dB 峰值)
峰值 SPL @ 30 米 <sup>(3)</sup>	105 dB	111 dB	114 dB
标称覆盖距离 <sup>(4)</sup>	9 米 (30 英尺)	23 米 (75 英尺)	35 米 (115 英尺)
波束控制低频下限	500 Hz	250 Hz	160 Hz
全频扬声器单元	12 x 57 毫米 (2.25 英寸)	24 x 57 毫米 (2.25 英寸)	36 x 57 毫米 (2.25 英寸)
功放通道/额定功率	12 x 50 W	24 x 50 W	36 x 50 W
物理阵列高度	1 米 (39 英寸)	2 米 (78 英寸)	3 米 (117 英寸)
电气性能 (单一模块)			
交流电源电压	通用 100-240VAC/50/60 Hz		
交流电源连接器	IEC60320-C14		
交流电功耗	120 VAC / 240 VAC: 25 W (闲置), 275 W (最大)		
音频输入			
模拟音频输入接口	3 针 Euroblock 接口 <sup>(5)</sup>		
模拟音频最大输入电平	0 dBu / +10 dBu / +24 dBu (可调节增益)		
输入灵敏度 (0 dB 增益)	15 dBu		
输入阻抗	20k Ohms		
数字音频输入	输入: Dante® 数字音频网络的 2 个通道 (RJ-45), 扩展: LVDS (RJ-50)		
集成 DSP			
DSP 平台/网络支持	Bose ControlSpace®		
A/D 和 D/A 转换器	24 位, 48 kHz		
支持的波束数量 <sup>(5)</sup>	2		
FIR 滤波器支持 (当地 MSA12X)	1024 阶数 @ 48 kHz		
用户预设数量 (当地 MSA12X)	10		
音频延时	5.7 ms		
物理参数			
外壳材料	挤压铝材侧壁, 钢端盖, 所有粉末涂层		
网罩	粉末涂层的铝材		
指示灯和控件	电源、限幅、故障		
运行温度范围 (环境温度)	0 °C 至 40 °C / 32 °F 至 104 °F		
冷却系统	冷却仅为无源系统, 气流从底部流向顶部		
环境	仅限室内		
悬挂/壁挂	集成的墙面支架; 允许任意方向水平偏角最大 90°		
尺寸 (高 x 宽 x 深)	984 x 106 x 206 毫米 (38.74 x 4.16 x 8.12 英寸)		
净重	14.5 千克 (32 磅)		
装运重量	19.21 千克 (42.4 磅)		
所含配件	(1) 根电源线、(1) 根电源互连连接线、(1) 根 RJ-50 音频/控制扩展线、(1) 个 Euroblock 接口、(2) 套墙面/扬声器安装支架、(1) 个连接支架、(12) 根扎带、(1) 个 Bose logo 铭牌、(4) 颗 M6 法兰螺母、(8) 颗 M6 六角螺栓		
产品代码			
黑色: RAL 9005	[787856] - 1110、2110、3110、4110、5110	美国、欧洲、日本、英国、澳大利亚	
白色: RAL 9010	[787856] - 1210、2210、3210、4210、5210	美国、欧洲、日本、英国、澳大利亚	

## 脚注

(1) 1 - 4k 平均, -6 dB

(2) 频率响应和频率范围系在指定的消声环境中使用推荐的主动 EQ 进行轴上测量所得

(3) 峰值 SPL @ 30 米, 30 米时, 声压级衰减 15dB

(4) 作比较用途提供的典型覆盖距离

(5) 模拟音频输入只能设计一个 (1) 波束; 两 (2) 个波束支持需要 Dante 输入

## 联系信息

访问我们的网站 [pro.Bose.com](http://pro.Bose.com)。

### 美洲

(美国、加拿大、墨西哥、中美洲、南美洲)

Bose Corporation  
Framingham, MA 01701 USA  
企业中心: 508-879-7330  
美国专业系统,  
技术支持: 800-994-2673

### 澳大利亚

Bose Pty Limited  
Unit 3/2 Holker Street  
Newington NSW Australia  
61 2 8737 9999

### 比利时

Bose N.V./ S.A  
Limesweg 2, 03700  
Tongeren, Belgium  
012-390800

### 中国

博士视听系统(上海)有限公司  
中国上海市顾戴路 2337 号丰树商业城 D栋6F邮编 201100  
86 21 6058 3000

### 法国

Bose S.A.S  
26-28 avenue de Winchester  
78100 St. Germain en Laye, France  
01-30-61-63-63

### 德国

Bose GmbH  
Max-Planck Strasse 36D 61381  
Friedrichsdorf, Deutschland  
06172-7104-0

### 中国香港

香港铜锣湾勿地臣街1号  
时代广场1座 2101-2105 室  
852 2123 9000

### 印度

Bose Corporation India Private Limited  
Salcon Aurum, 3rd Floor  
Plot No. 4, Jasola District Centre  
New Delhi - 110025, India  
91 11 43080200

### 意大利

Bose SpA  
Centro Leoni A - Via G. Spadolini  
5 20122 Milano, Italy  
39-02-36704500

### 日本

Bose G.K.  
ARK Hills South Tower 13F  
1-4-5 Roppongi, Minato-ku, Tokyo, 106-0032, Japan  
0570-080-021  
[www.bose.co.jp](http://www.bose.co.jp)

### 荷兰

Bose B.V.  
Gorslaan 60  
1441 RG Purmerend  
The Netherlands  
0299-390139

### 英国

Bose Ltd  
1 Ambley Green, Gillingham Business Park  
KENT ME8 ONJ  
Gillingham, England  
0870-741-4500

有关其他国家/地区, 请参见网站

## 进口商信息

### 欧盟

Bose Products B.V., Gorslaan 60, 1441 RG Purmerend, The Netherlands

### 中国

博士视听系统(上海)有限公司, 中国(上海)自由贸易试验区日樱北路 353 号, 9 号厂房 C 部

### 中国台湾

Bose 台湾分公司, 台湾 104 台北市民生东路三段 10 号, 9F-A1  
电话: 886 2 2514 7977

### 墨西哥

Bose de México, S. de R.L. de C.V., Paseo de las Palmas 405-204, Lomas de Chapultepec, 11000 México, D.F.  
电话: 001 800 900 2673



796790-0010

©2017 Bose Corporation, 保留所有权利。  
Framingham, MA 01701-9168 USA  
[www.pro.Bose.com](http://www.pro.Bose.com)  
所有商标都是其各自所有者的财产  
AM796790 修订版 00  
2017 年 11 月

