

## 重要特性

- 设计用于表现全频段音乐和较高的语言清晰度，适用于室内和户外多种扩声场所。
- 全频段声音表现，频率响应 75Hz~13kHz (+/-3 dB)，不需要额外配置低音扬声器。
- 应用铰接列阵扬声器技术，表现出 160° 宽广的水平声音扩散角\*。
- 可选黑色或白色，可重新上漆。
- 符合 IEC 529 的 IPX5 防护等级

## 产品概况

Panaray® MA12EX 模块化线性列阵扬声器设计用于需要全频段音乐表现和较高的语言清晰度的室内和户外应用场所。Panaray® MA12EX 扬声器的频率响应为 75Hz~13kHz (+/-3dB)，无需配置额外的低音扬声器，即可拥有全频段的音乐表现。

MA12EX 扬声器可单个使用或多个叠加使用，非常适合用于各种室内和户外的应用场所，例如多功能厅、零售店、餐厅、礼堂、休闲场所、交通枢纽、健身房、中庭、购物中心、宗教场所等。



## 产品详细规格说明

<b>系统性能 (单个扬声器)</b>	
频率响应 (+/-3dB) <sup>1</sup>	75 Hz ~ 13 kHz
频率响应 (-10dB) <sup>1</sup>	58 Hz ~ 16 kHz
可计算的最大声压级 @ 1m <sup>2</sup>	109 dB (115dB 峰值)
额定输入功率 (连续 / 峰值) <sup>3</sup>	150W / 600W <sup>6</sup>
轴向灵敏度 (SPL/1W @ 1m) <sup>4</sup>	87dB
标称水平扩散角 (-6dB)	160°
标称垂直扩散角 (-6dB) <sup>5</sup>	20°
标称阻抗 (旁路变压器)	8Ω
推荐高通滤波器	65 Hz
<b>换能器</b>	
扬声器单元	12 只 2.25 英寸 (57mm) 大冲程, 全天候单元
<b>物理特性</b>	
箱体材料	粉末涂层铝
面网	粉末涂层铝
适用环境	室内和户外 (符合 IEC 529 IPX5 规格)
接口	两个并联的 Neutrik Speakon® NL4 接口 两个两针的裸线接口
悬挂组件	6 x M6 螺纹接口
尺寸 (高 x 宽 x 深)	986mm x 104mm x 140mm (38.8" x 4.1" x 5.5")
重量	9.4 kg
运输重量	10.4kg

\* 铰接列阵 (Articulated Array®) 扬声器科技，通过将扬声器箱体各个单元的特殊角度排列，表现出水平 160° 宽广、均匀的声音扩散和一致的频率响应。

<sup>1-4</sup> 请参阅第 6 页上“关于扬声器指标如何测量”部分内容。

<sup>5</sup> 垂直扩散角会根据垂直叠加的扬声器数量和线性音源边界的距离而变化。建议使用 Modeler® 软件获得最准确的预测。

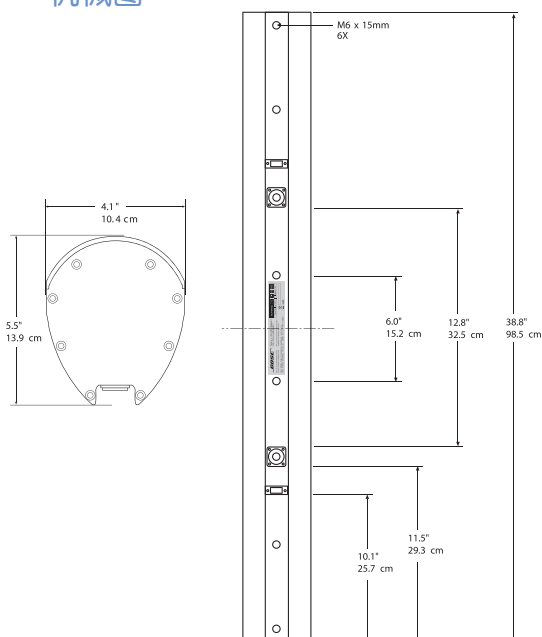
<sup>6</sup> 全频段音乐和语言扩声应用时的功率处理能力是 150W。仅作参考语言扩声时 (155Hz~12kHz)，功率处理能力是 300W (连续) / 1200W (峰值)。

### 推荐均衡曲线

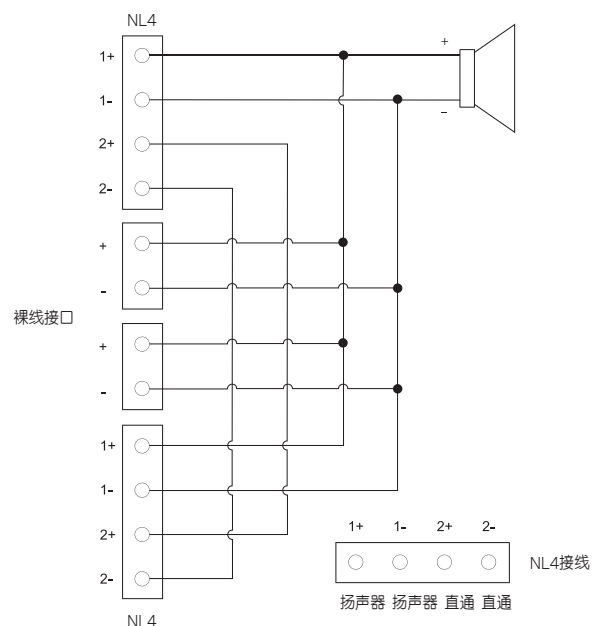
		MAI2EX 处理器设置			
应用		MAI2EX Free Air 单个 MAI2EX 悬空安装	MAI2EX Wall 单个 MAI2EX 靠墙安装	MAI2EX Stacked Free 多个 MAI2EX 叠加 悬空安装	MAI2EX Stacked Wall 多个 MAI2EX 叠加 靠墙安装
HPF	Freq.(Hz)	63.1	63.1	70	63.1
	Slope(dB/octave)	24	24	24	24
	Type	Butterworth	Butterworth	Butterworth	Butterworth
PEQ1	Type	PEQ	PEQ	PEQ	PEQ
	Freq.(Hz)	100	89.13	100	199.5
	Bandwidth	1.6	1.25	1.6	1.25
	Level(dB)	6	3	6	-4
PEQ2	Type	PEQ	PEQ	PEQ	PEQ
	Freq.(Hz)	251.2	251.2	251.2	631
	Bandwidth	1.25	1	1	0.8
	Level(dB)	-6	-4	-4.5	-3
PEQ3	Type	PEQ	PEQ	PEQ	PEQ
	Freq.(Hz)	891.3	794.3	707.9	794.3
	Bandwidth	2	0.63	2	1.25
	Level(dB)	-4	-3	-5	-5.5
PEQ4	Type	PEQ	PEQ	PEQ	PEQ
	Freq.(Hz)	2k	2k	1.78k	2k
	Bandwidth	1	1	0.8	1
	Level(dB)	-4.5	-3.5	-3	-5
PEQ5	Type	PEQ	PEQ	PEQ	PEQ
	Freq.(Hz)	7.94k	7.94k	7.08k	7.08k
	Bandwidth	1.25	1	0.63	1
	Level(dB)	-10	-8	-8	-8
PEQ6	Type	PEQ	PEQ	PEQ	PEQ
	Freq.(Hz)	12.6k	12.6k	12.6k	12.6k
	Bandwidth	0.8	0.63	1.6	0.63
	Level(dB)	5.5	7	6	7

请注意：以上参数是针对 ControlSpace 系统设置的。其他设备的参数可能略有不同。

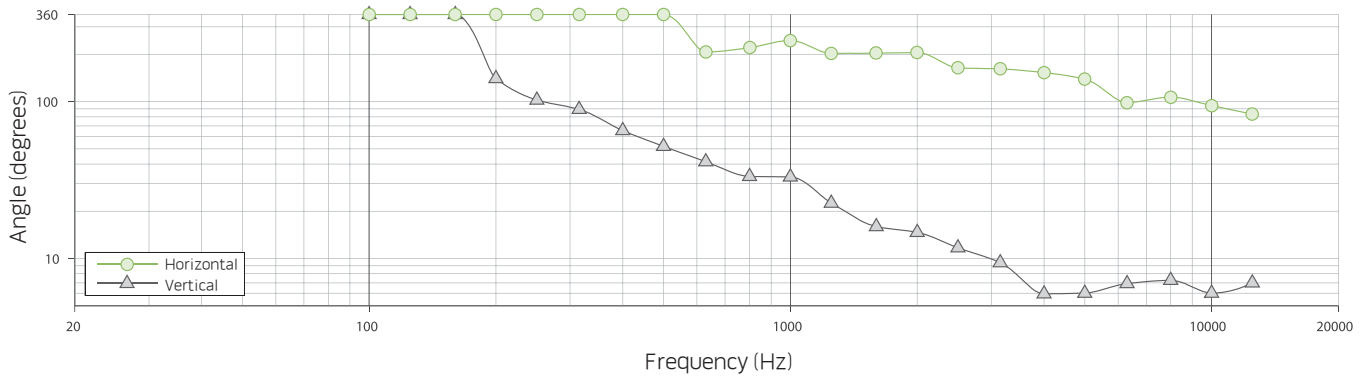
### 机械图



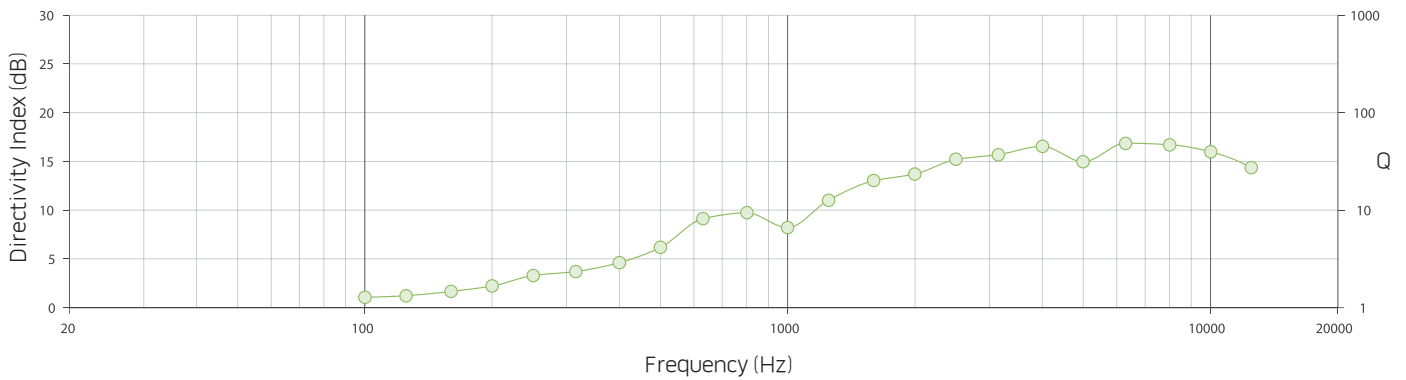
### 接线图



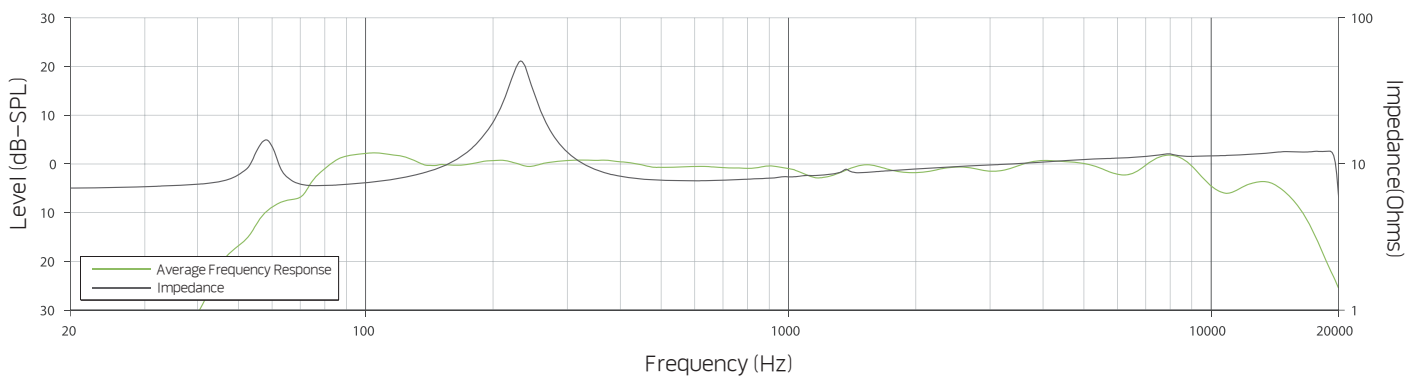
### 扩散角度



### 指向性系数和 Q 值



### 轴向响应曲线 – 阻抗 vs 频率<sup>1</sup>



<sup>1</sup> 请参阅第 6 页上“关于扬声器指标如何测量”部分内容。

## 模块化线性列阵扬声器

## 工程及设计技术指标

该扬声器是一个采用有源均衡技术的多驱动单元全频段系统，并具备以下特点：

换能器采用铰接列阵扬声器设计，配备 12 只 2.25 英寸 (57 毫米) 大冲程、全天候驱动单元。每个驱动单元的额定阻抗应为 5 欧姆，采用串联或并联，使整体标称阻抗为 8 欧姆。

该扬声器标称的水平声场扩散角为 160 度，垂直声场扩散角为固定高度。该扬声器的连续功率为 150W (连续粉红噪声条件下)，频率响应 75Hz~13kHz (+/-3dB)。

该扬声器具有一个导气管系统，低频下限 75Hz。该扬声器的输入接口包含两个并联的 Neutrik Speakon® NL4 接口和两个两针的裸线接口。

MA12EX 扬声器箱体采用金属铝制作。其尺寸为 985mm 高 x 104mm 宽 x 139mm 深 (38.8 英寸 x 4.1 英寸 x 5.5 英寸)。重量为 9.43 公斤 (20.8 磅)。

该扬声器即为 Bose® Panaray® MA12EX 模块化线性列阵扬声器。

## 安全特性

MA12EX 扬声器符合《ANSI/EIA-636 扬声器安全性建议标准》之规定。

## 安装

MA12EX 扬声器既可以单个使用，也可以多个垂直叠加使用以充分发挥其线性列阵特性。Bose MA12EX 扬声器安装支架经过专业测试，可用于单只、两只或三只扬声器的叠加安装。如您需要叠加四只或更多数量的 MA12EX 扬声器，请向专业支架制造商定制安装用的支架。请选择适合您需要及用途的设计。在这样的情况下，您需要由具备相关资质的专业工程师对其设计和质量进行检查以确保结构的完整性和安全性。

## 关于扬声器指标如何测量

## 1 频率响应和范围：

此数据是在使用推荐均衡曲线时，在常规覆盖区域中的平均频率响应。

## 2 可计算的最大声压级：

此数据是在使用推荐均衡曲线时，根据输入灵敏度和最大输入功率计算得到。

## 3 额定输入功率：

使用 6dB 振幅的粉红噪声，频段限制在扬声器的工作频率内，持续测试 100 小时。

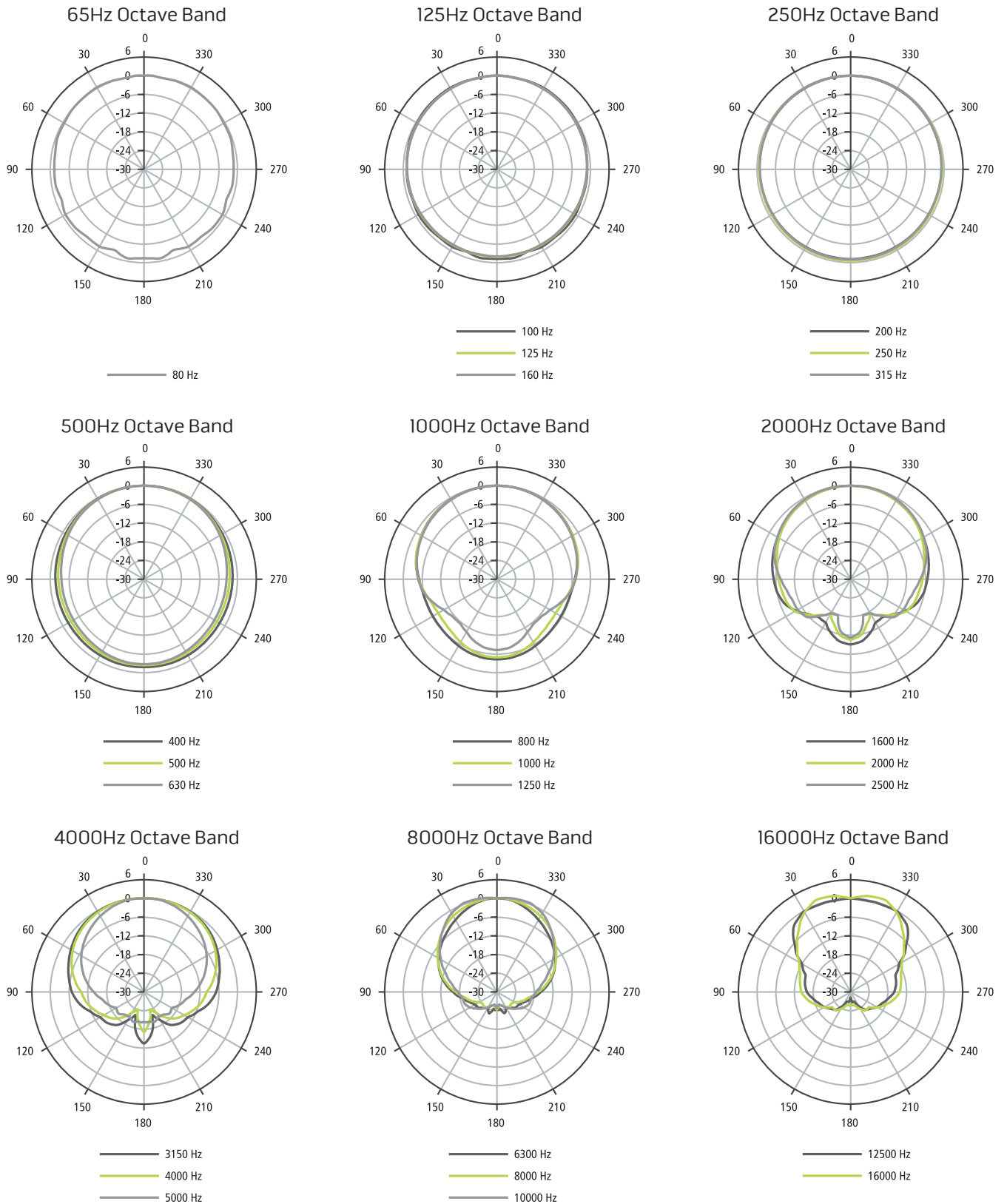
## 4 轴向灵敏度：

使用全频粉红噪声，应用推荐均衡曲线，放大后在扬声器上产生 1W 的电平，在消声环境中测量。

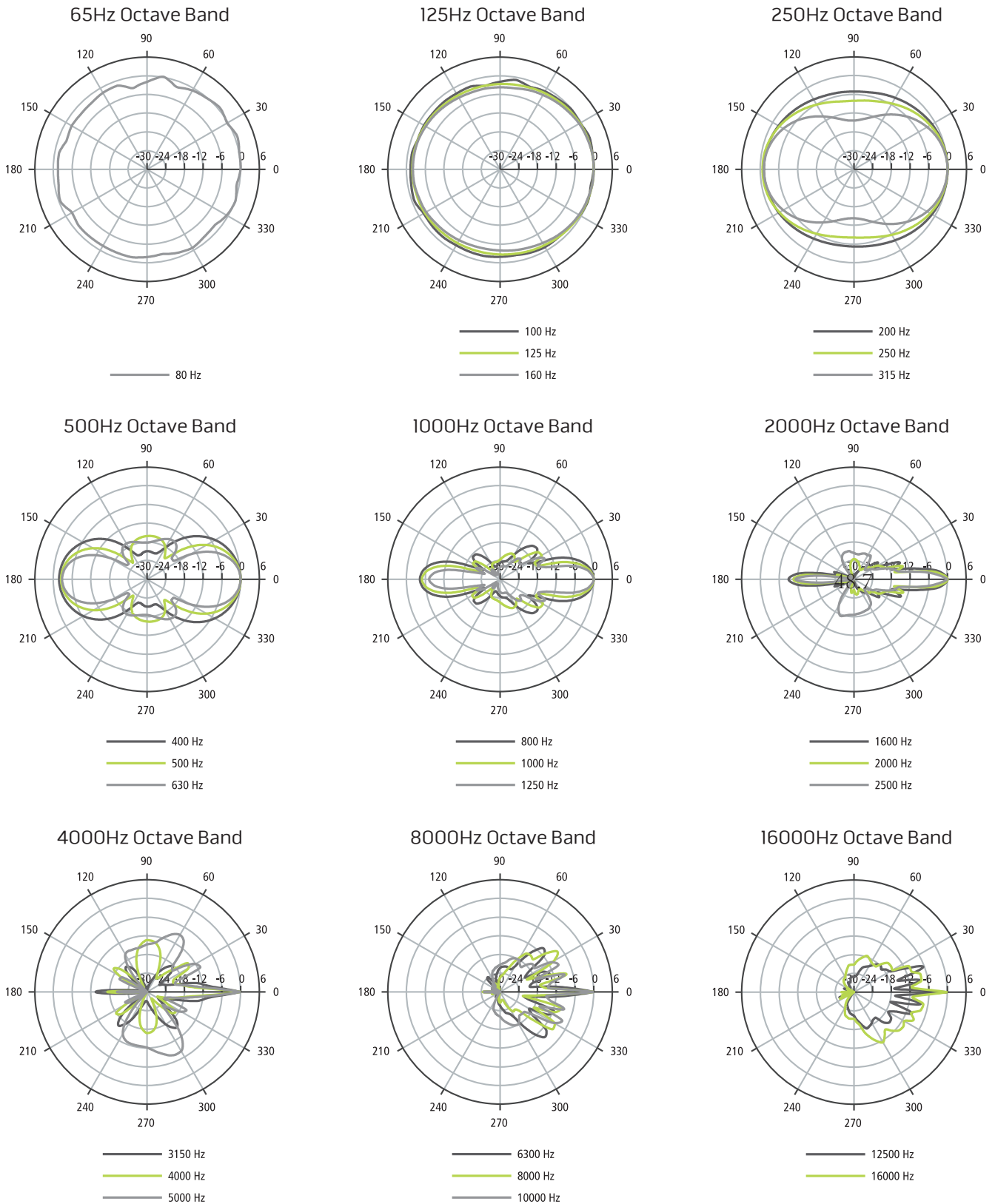
## 更多信息

您可以访问 [pro.bose.com](http://pro.bose.com)，查看更多技术文档及其它材料。

### 水平面上 1/3 倍频程极坐标图



### 垂直面上 1/3 倍频程极坐标图



### 产品编号

#### 扬声器：

MA12EX 扬声器 黑色 .....	PC317302-0100
MA12EX 扬声器 白色 .....	PC317302-0200

#### 可选配件：

CB-MA12EX 联接支架 黑色 .....	PC317088-0100
CB-MA12EX 联接支架 白色 .....	PC317088-0200
CVT-MA12EX 变压器 70V/100V 黑色 .....	PC315338-0100
CVT-MA12EX 变压器 70V/100V 白色 .....	PC315338-0200
WB-MA12/MA12EX 墙架 (可调俯角) 黑色 .....	PC318418-0100
WB-MA12/MA12EX 墙架 (可调俯角) 白色 .....	PC318418-0200
WMB-MA12/MA12EX 双轴墙架 (可调俯角 / 转角) 黑色 .....	PC318338-0100
WMB-MA12/MA12EX 双轴墙架 (可调俯角 / 转角) 白色 .....	PC318338-0200
WMB2-MA12/MA12EX 俯角锁定上端支架 黑色 .....	PC318337-0100
WMB2-MA12/MA12EX 俯角锁定上端支架 白色 .....	PC318337-0200

#### 可更换部件：

MA12EX 面网 黑色 .....	PC317423-010S
MA12EX 面网 白色 .....	PC317423-020S
Bose Logo 黑色 .....	PC317418-010S
Bose Logo 白色 .....	PC317418-020S
2.25 英寸 (57mm) 单元 .....	PC318828-000S
盖板 黑色 .....	PC317414-010S
盖板 白色 .....	PC317414-020S



上海总部：仙霞路 99 号尚嘉中心 25 楼

电话：86-021-6010 3800

北京办事处：东长安街 1 号东方广场东方经贸城西二办公室十二层 2 室

电话：86-010-6505 2952

广州办事处：天河路 233 号中信广场办公大楼 3001 室

电话：86-020-8752 1400

---

产品规格如有变动，恕不另行通知。更多信息请访问：<http://pro.Bose.com>