LT 9402™ Series III

LT系列中高频扬声器

产品概况

Bose® Panaray® LT 9402™-III 扬声器是一款中高频扬声器设备，设计用于中等距离的投射范围。LT 9402-III 扬声器提供 95 °(水平) x 39 °(垂直)的涵盖角度，使您可以对宽广面积的观众范围提供直接声场能量覆盖，避免来自天花板表面的反射声。

通过正确的组合和排列，LT 9402-III 扬声器群组声学上的表现就如同一个独立的巨大点声源，可以产生连贯而严密的波阵面。在整个群组的全部覆盖区域，都可以输出完美真实的声音，以及中频和高频平坦的覆盖。

产品信息

每只 LT 9402-III 扬声器采用两组 V2 中频驱动单元和一只 1.4 英寸高频压缩单元，组合安装在 90 °(水平) x 40 °(垂直)导波腔体结构中。

LT 9402-III 扬声器可以工作于无源全频或者分频双功放驱动模式下。

在无源全频工作模式下，扬声器将利用内置的无源分频网络，处理连接至扬声器的一路功放放大后的信号。

在分频双功放驱动模式下，高频和中频单元通过各自独立的 Neutrik NL4 接口，分别连接至各自的功放。

10 层的箱体结构采用专用材料，达到海军级别，设有 16 个悬挂安装点，顶面、底面、每个侧面各有 4 个安装点，各安装点可以适配 SAE 3/8 - 16规格吊装配件。

主要技术指标

- 辐射角度 95 °(水平) x 39 °(垂直)
- 设计用于室内和多种户外应用场合
- 中频和高频的涵盖角度控制严密，可以组合产生连贯一致的波阵面。
- 专利技术的 V2 中频驱动单元配以一体化设计的散热片能够提供平滑的中频段频率响应和可靠的大功率驱动能力
- 10 层的箱体结构采用专用材料，达到海军级别
- 16 个不锈钢悬挂安装点
- 一次成型的不锈钢面网造型典雅，表面经过喷涂处理
- 可选择无源全频或分频双功放工作模式
- 设计用于中等的投射距离
- 从 ATM Fly-Ware 公司，可以获得选配的吊装附件

应用场合

LT 9402-III 扬声器是中等投射距离应用场合的理想选择，或者作为大型多层扬声器群组中的中区组成扬声器：

- 体育场馆
- 舞台
- 宗教场所
- 礼堂、多功能厅
- 各种演出场合
- 各种户外活动应用场合*

* LT 扬声器可以安装在有顶棚的户外场所。

BOSE® Better sound through research®

Information subject to change without notice.

产品详细技术规格－声学指标

	无源全频	分频双功放驱动	
		中频	高频
功率处理能力[1]	140W	140W	75W
阻抗	8Ω	8Ω	8Ω
灵敏度[2] (at 1W @ 1m)	106dB SPL	106dB SPL	106dB SPL
最大声压级[3] (粉红噪声 @ 1m @ 额定功率)	128dB SPL 134dB SPL (峰值)	128dB SPL 134dB SPL (峰值)	125dB SPL 131dB SPL (峰值)
推荐分频点	内部分频 @ 1.6KHZ	中频 高通滤波：160Hz, Butterworth, 4th order 低通滤波：1600Hz, Butterworth,4th order	
		高频 高通滤波：1600Hz, Butterworth, 4th order 低通滤波：20KHz, Butterworth, 4th order	
频率响应范围 (±3dB)[4]	180Hz - 16kHz		
辐射角度 (-6dB点，平均 800Hz - 5kHz)	水平：95°，垂直：39°		

[1-4] 请查看 "关于扬声器指标如何测量" 在第8页。

产品其它相关信息

Panaray® LT 9402™ III 扬声器需要专用的均衡，可以通过使用 Bose® 公司的有源均衡组件，或者使用带高通和低通滤波器的 4-6 段参量均衡器实现。无源全频和分频双功放工作模式都需要有源均衡。

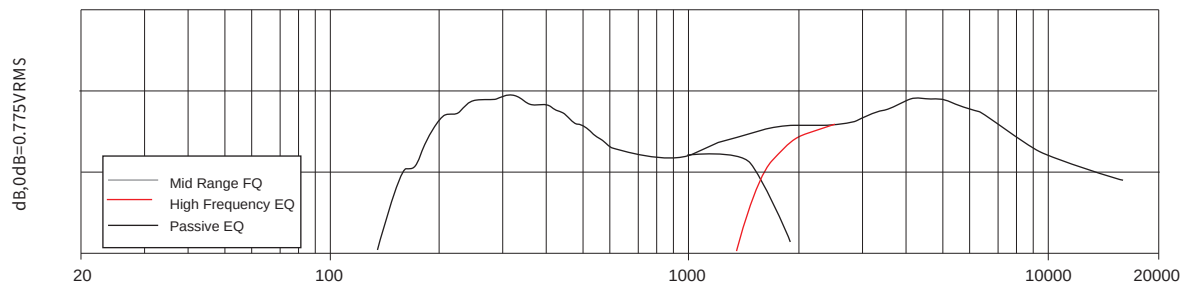
LT 9402-III 扬声器需要的有源均衡可以通过以下途径实现，使用插在 Bose 功放内的 Panaray LT 9402-IIIEQ 卡；或者调用 Panaray 数字系统控制器中相应的预设，为单只扬声器以及扬声器组合提供所需的有源均衡。参量均衡器配合使用高通和低通滤波器，通过复制下面的有源均衡曲线提供所需的均衡。

推荐的控制器:
Bose Panaray 数字系统控制器采用全球通用的电源，不同的产品编号，表明随产品配备的电源线有不同类型以适应各地不同的电源接口规格。

有下列五种规格:
澳大利亚: PC 028024　　欧洲: PC 028022
北美洲: PC 028021　　日本: PC 028025
英国: PC 028023

可选 EQ 卡 :
Panaray LT 9402-II/III
有源均衡卡　　PC 035325
LT 中频 EQ 卡　　PC 018485

有源均衡曲线



驱动单元:
中频: 每只扬声器采用两组 V2 驱动单元。
高频: 每只扬声器采用一只 1.4 英寸压缩单元。

结构特性:
10 层的箱体结构采用专用材料，达到海军级别，设有16个不锈钢悬挂安装点，附有表面经过喷涂处理的不锈钢面网。

悬挂安装点:
16 个不锈钢悬挂安装点 -顶部有 4 个，底部有 4 个，每侧面各 4 个 -非常便于吊装。安装点为 SAE 3/8 - 16 规格的螺纹，最少提供 18 圈螺纹供使用。

吊装配件:
Panaray® LT 9402® III 扬声器吊装可以使用 ATM Fly-Ware® 公司的 AFGS 系统。更多信息请通过浏览 www.ATMflyware.com 联络 ATM Fly-Ware 公司。

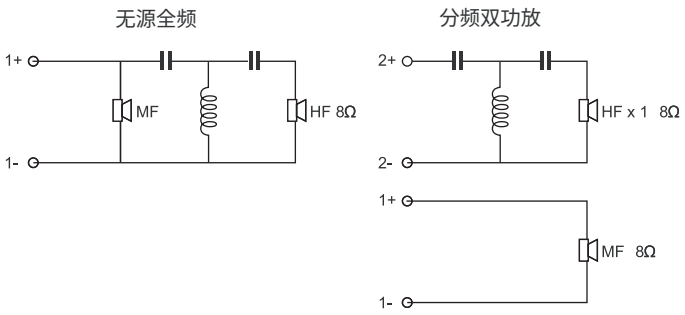
尺寸: 604 mm x 572 mm x 879 mm

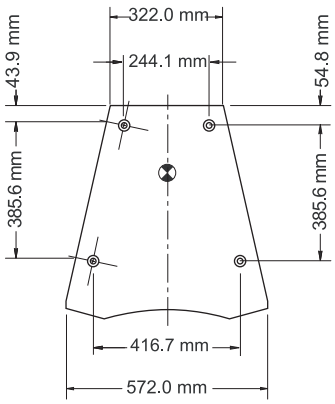
重量: 51 kg
运输重量: 66 kg

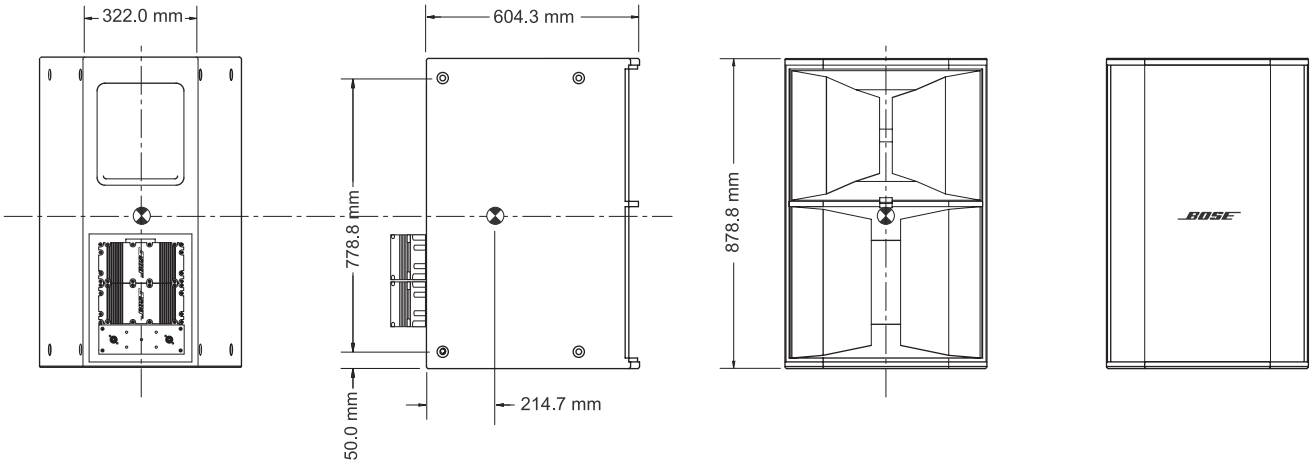
表面处理工艺:
每只扬声器外表面为黑色聚亚安酯，极富质感；不锈钢面网一次成型，表面经过喷涂处理。箱体和面网都可以重新上漆，以匹配周围环境颜色。

接口:
两个 Neutrik NL4 接口并联在一起，通过内部的跳线，可以设置成无源全频或者分频双功放工作模式。

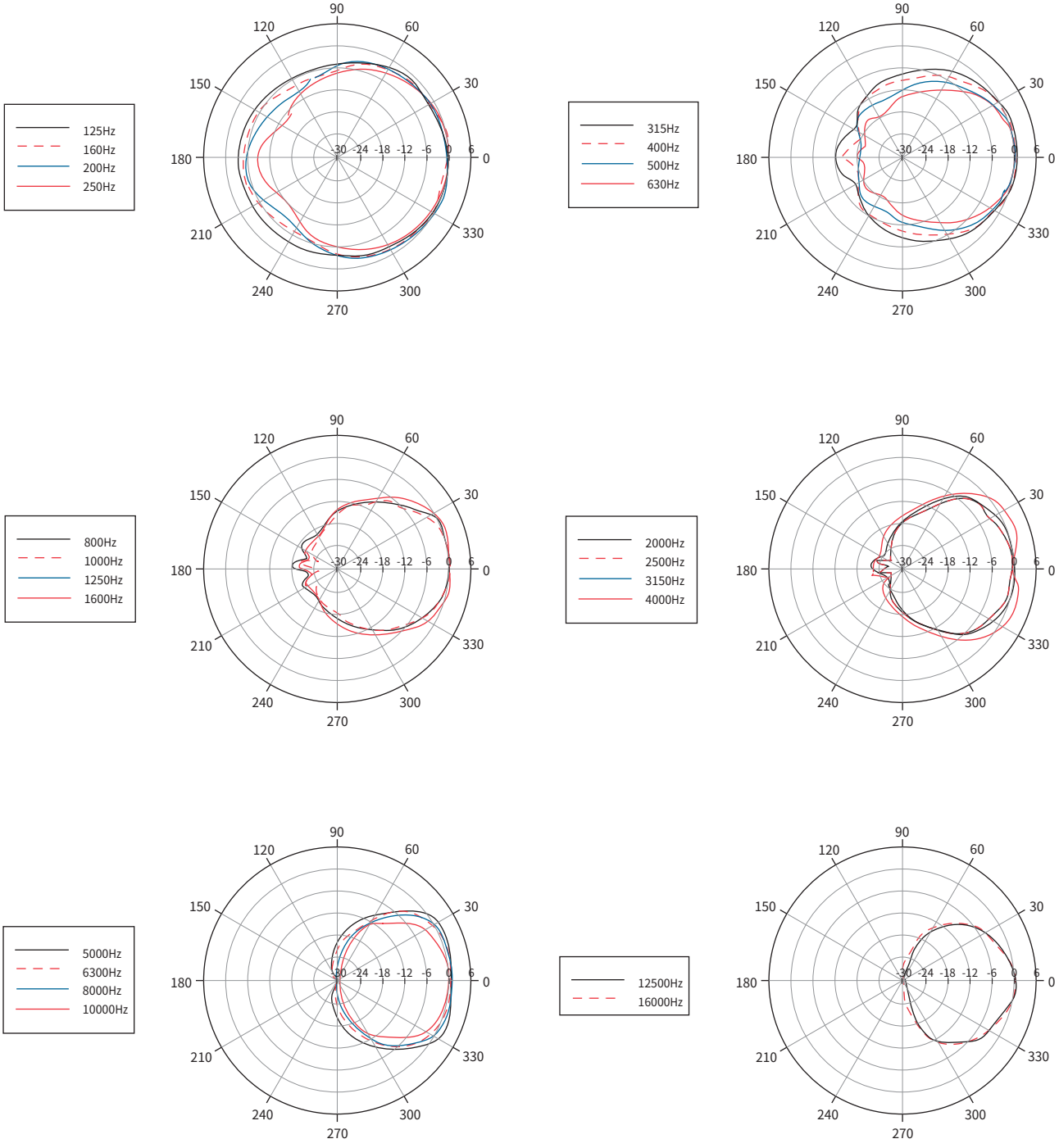
NL4 接口连接线路图:



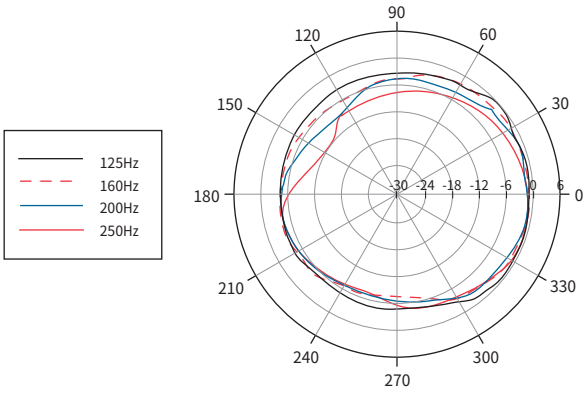


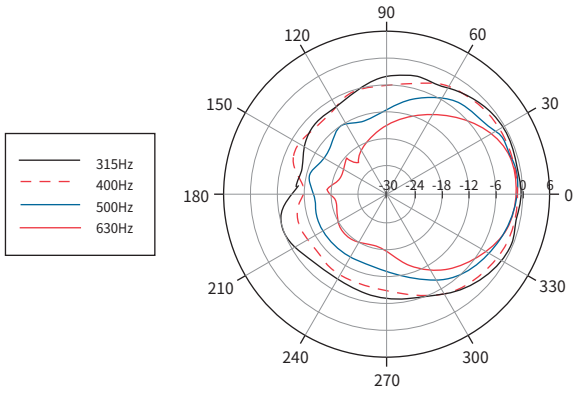


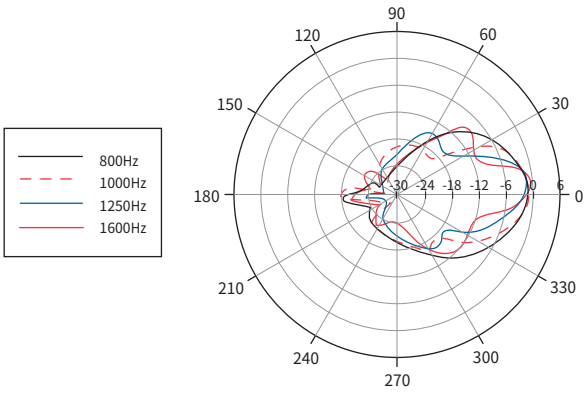
指向性图样 1/3 倍频程 水平方向

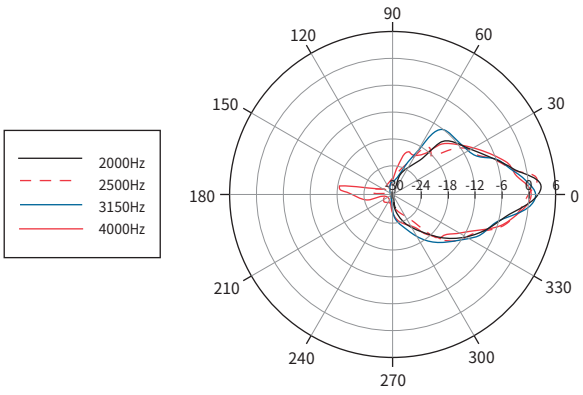


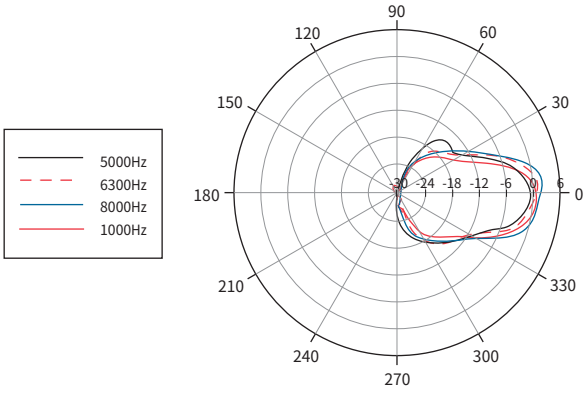
指向性图样 1/3 倍频程 垂直方向

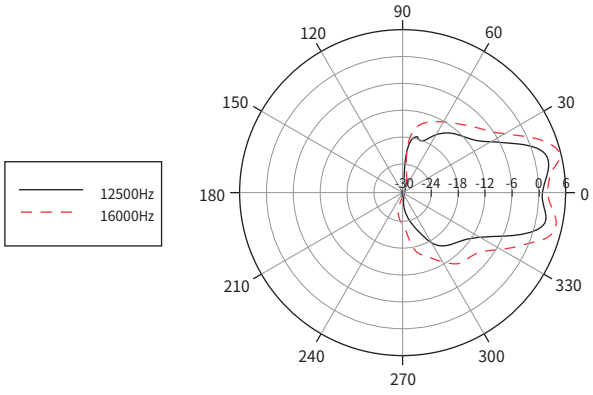




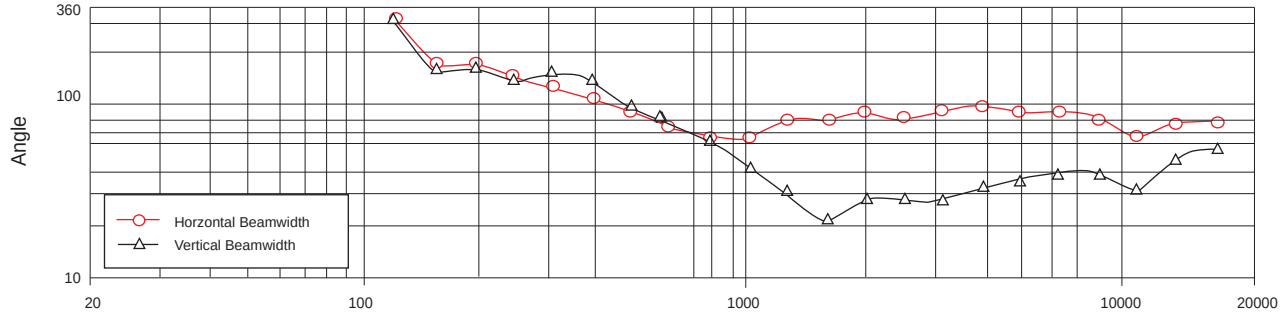




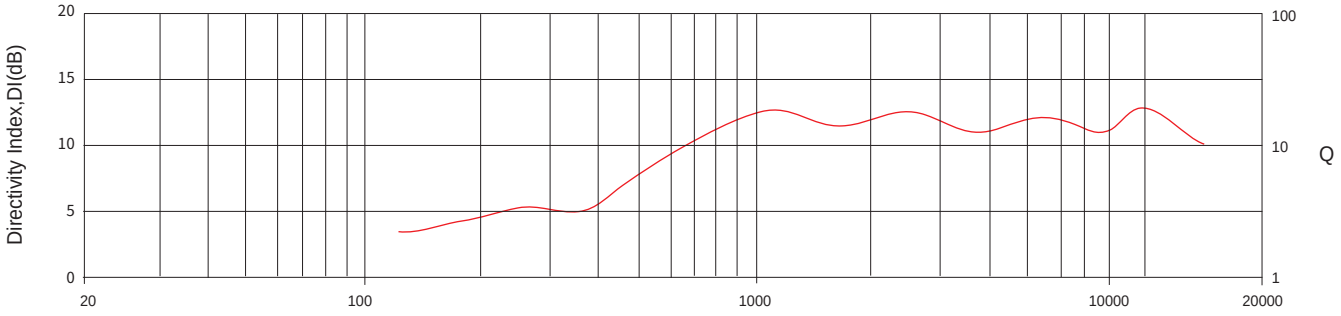




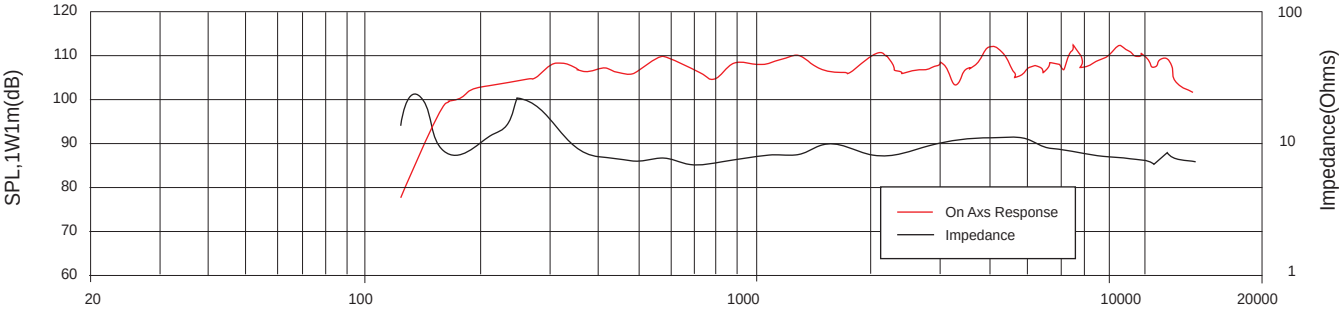
辐射角度



指向性因数和 Q 值



轴向响应曲线-阻抗 vs 频率



工程师及设计师技术指标

该款中高频扬声器设备为多单元系统，其结构如下：

换能器部分由 2 组中频驱动单元和 1 个大功率高频压缩单元组合而成，二者垂直安装，这样的指向性特性提供平滑的频率响应。

扬声器箱体采用 10 层结构，采用专用材料制成，达到海军级别。设有 16 个不锈钢悬挂安装点，附有一次成型的、表面经喷涂处理并可重新上漆的不锈钢面网。

外形尺寸为：604 mm x 572 mm x 879 mm
其重量为：51kg
标称水平辐射角度为 95 度，
标称垂直辐射角度为 39 度。
(-6 dB 点 , 800 Hz - 5 kHz)。

该扬声器符合 ANSI/EIA 636 中关于电气和机械的安全规范要求。符合 EU EMC 指令性文件中 89/336/EEC 要求。

各种版本的该款扬声器都具有 CE 标记。

该扬声器即为 Bose® Panaray® LT 9402™-III 扬声器

技术性文字资料

Panaray LT Reference Guide 参考指南
Panaray LT Array Guide 列阵排列指南
Designing Panaray LT Systems 系统设计
Panaray LT Sample Clusters 群组样例
可以从 www.bose.cn 获得

安全特性

EIA-636:《扬声器安全准则推荐规范》该文件是由 EIA - 636 电子工业联会制定的，关于扬声器及其部件的安全问题进行设计和测试的一整套方针和原则要求。虽然该规范并不对于某一具体产品提供认证，Bose 仍然按照 EIA - 636 列出的标准对 LT 9402-III 产品进行了测试，确保其符合规范标准要求。

遵从的安全和技术规范

LT 9402-III 扬声器符合 ANSI/EIA-636《扬声器安全准则推荐规范》，符合EUEMC指令性文件中 89/336/EEC 关于 CE 标记的要求。

保修

Bose Panaray LT 9402-III 中高频扬声器享有 5 年保修期。

维修配件

LT 9402-III 面网 (包括螺丝)	PN 276845
面网配套螺丝	PN 276847
Bose 公司标志物	PN 276848
输入面板带分频电路接线板	PN 276853
高频压缩单元	PN 276860
高频压缩单元振膜	PN 276861
高频单元安装托盘带螺丝	PN 276849
V2 组件带中频单元	PN 276850

从 Bose 授权服务中心可以获得全部维修配件。

关于扬声器指标如何测量

[1] 功率处理能力

使用符合 IEC #288-5 标准的全频带粉红噪声信号，施加于扬声器，将信号放大，使扬声器接线柱端达到相当于扬声器持续处理功率的电平，经过持续测试 100 小时之后，该扬声器不得出现可见的损伤、或可测出的性能损失。

[2] 灵敏度

使用经过有源均衡曲线修正过的全频带粉红噪声信号，施加于扬声器，将信号放大，使扬声器接线柱端达到相当于标称阻抗下1W 功率的电平，在消声室环境中、距离扬声器 1 米处测得的平均声压级 (dB-SPL)。

[3] 最大声压级

使用经过有源均衡曲线修正过的全频带粉红噪声信号，施加于扬声器，将信号放大，使扬声器接线柱端达到相当于该扬声器长期额定工作功率的电平，在消声室环境中、距离扬声器 1 米处测得的平均声压级 (dB-SPL) 。

[4] 频率响应范围

正弦波信号施加于扬声器，调整其电平，使扬声器接线柱端达到相当于标称阻抗下 1W 功率的电平，距离扬声器 1 米处测得声压级，所得的数据按照 0.05 倍频程的刻度，平滑的绘制下来，即得到该扬声器的频率响应范围。

BOSE®
Better sound through research®

上 海 总 部: 南京西路1038号 梅龙镇广场36楼　电话: 86－021－6271 3800
北京办事处: 建国门外大街1号国贸大厦1座15楼1508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://www.bose.cn