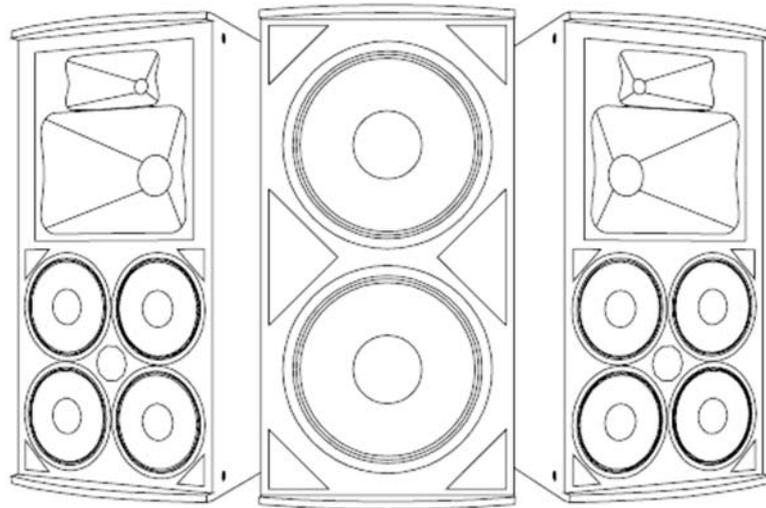




扬声器阵列应用指导

本指导共推荐 44 种按阵列设计要点组合的
AE 系列和 PD5000 系列扬声器阵列
用于协助设计人员使用 JBL 固定安装系列扬声器进行扩声系统设计



目 录

前言	3
扬声器阵列组合应用:	4~7
语言扩声系统	
语言与音乐兼容的扩声系统	
音乐扩声系统	
扬声器阵列设计要点:	8~10
扬声器阵列与场地	
对远投/近投扬声器进行调试	
信号处理	
低频扬声器极性控制	
水平阵列结构和支架	
扬声器阵列类型:	
阵列 A——双音箱垂直阵列 (垂直吊装)	11~16
阵列 B——双音箱水平阵列	17~20
阵列 C——三音箱+低频音箱水平阵列	21
阵列 D——双音箱+超低频音箱水平阵列	22~23
阵列 E——双音箱+单独前区补声音箱水平阵列	24~29
阵列 F——双音箱+双前区补声音箱水平阵列	30~32
阵列 G——双音箱垂直阵列 (水平吊装)	33~40
JBL AE 及 PD 系列全天候音箱	41
AE 及 PD 系列音箱箱体颜色喷绘	42~43
AE 及 PD 系列音箱接线指导	44



前言

第三版的**扬声器阵列应用指导**介绍如何使用下文介绍的 JBL AE™ 系列和 PD™ 系列扬声器阵列，满足绝大部分场地扩声使用要求。其中，B4、G7 和 G8 是此版新增加的阵列组合。除此之外，新版本还对全天候扬声器订购方法、AE/PD 系列扬声器箱体颜色喷绘、扬声器接线等方面进行了详细说明。

本指导中的扬声器阵列按照组合结构不同进行分类。这些不同结构有利于设计人员根据功率、频响和极性控制等方面对 AE 和 PD5000 系列扬声器进行更好的选择。每个阵列都标出了一些常用的参数如频响范围、覆盖角度、最大声压级、大小、重量等。

一些阵列可以根据需要再增加阵列结构，这些可以参考 PAF 水平阵列吊装内的信息。另外，也可以在 JBL 网站上下载 *AE Series Bracket and Array Frame Handbook*，有更详细的内容。

本指导中还包含了一些应用实例，例如一些典型厅堂中的不同用途，并同时提供了一些注意事项，使设计人员对于具体情况进行最终优化。

尽管对于实际情况，各个厅堂和应用各有不同，但是我们还是系统这本指导能够为您带来一些启发，通过配置 AE 和 PD 系列扬声器组成阵列，能够提供高效，灵活多样的系统解决方案。



阵列组合应用

本指导中介绍的阵列是为了适应各种不同节目类型需要和应用场合而设计的。阵列组合的方式由扩声系统功能及房间的大小、形状决定。因此，我们先将扩声系统的功能分为三大类：语言、语言与音乐兼容和音乐扩声系统，并推荐了在这三种常见使用情况下不同的解决方案。推荐的阵列类型从第 13 页开始。

语言扩声系统

语言扩声系统的目标是使整个房间都具有良好的清晰度。对于这种扩声系统，通常采用集中扩声方式，如果在资金允许的情况下，考虑到声场覆盖均匀度等因素，可以再增加后区补声扬声器。中央主扬声器可以提供良好的声像感，而补声扬声器可以提供更高的传声增益和更均匀的声场覆盖，但是会增加资金投入。这些系统通常是单声道模式。

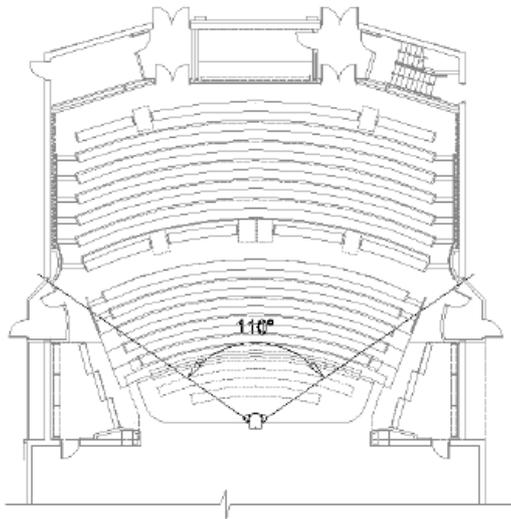


图 1：在小型剧场中，阵列 B3 作为中央声道扬声器使用 (p.21)

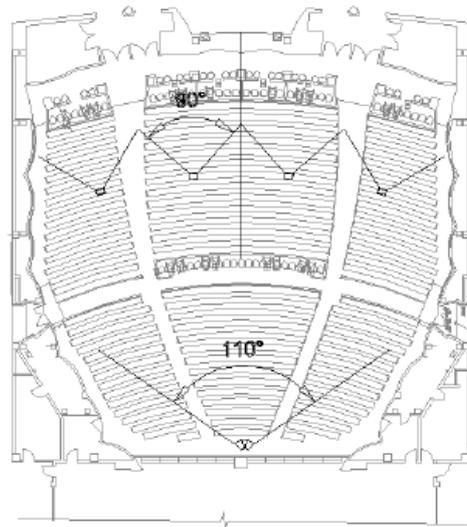


图 2：在大型厅堂中，阵列 E4 作为中央声道扬声器使用，使用 AM4212 作为补声扬声器使用 (p.29)

对于中小型厅堂，通常采用两分频或三分频扬声器系统。如果垂直覆盖角度小于 50 度（见图 1），可以采用阵列 B 系列或 C 系列。较大的厅堂需要更高的声压级和更好的指向性，因此通常采用两层阵列方式。在这种情况下，可以采用 AM6340 或 PD5322 达到声压级和指向性覆盖（见图 2）。

对于扇形房间或更大的厅堂，三或四组扬声器阵列可以提供更宽的水平覆盖角度和更好的声像感。由于是语言扩声系统，因此要使相邻扬声器组之间的交叉覆盖尽可能少。这些系统还可以改善靠近舞台区域的声场覆盖（见图 3、4&5）。

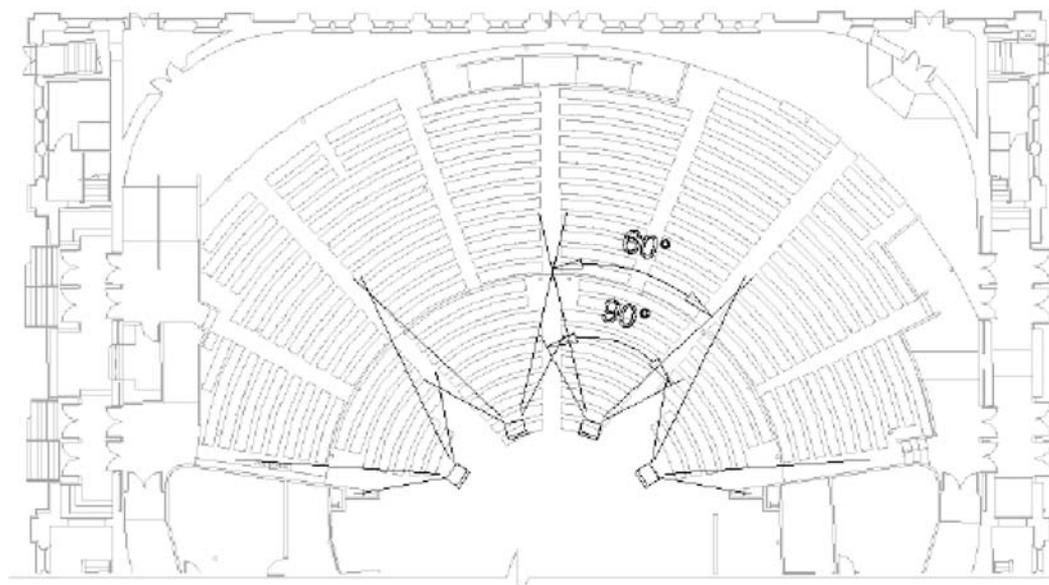


图 3：阵列 G4 在扇形厅堂中作为中央声道扬声器组（p.38）

对于大型的中央声道阵列组合，可以考虑使用 D 系列或 E 系列阵列。如果需要三组或四组扬声器阵列共同覆盖（见图 3），G 系列阵列能够提供优秀的指向特性，因此在这种环境尤其适合。而且这种阵列组合将低频单元叠加，在一定程度上增加了低频功率和指向性，提高了系统的传声增益。而且这种组合的吊装也很方便。

语言与音乐兼容的扩声系统

大多数扩声系统工程都属于这一类。在这里，所有的扬声器首先要组成一个成功的语言系统（具有均匀的声场覆盖，良好的极性控制和语言可懂度），然后组成一个具有更低频率和更高声压级的系统。这个系统的主扬声器必须具有足够的声压级，提供准确的声像感和低频力度。

这种阵列最好采用明装方式，但是由于建筑本身的限制或业主偏爱，可能会有所局限（见图 4&5）。扬声器组必须能够提供良好的低频指向，这样有利于均匀的声场覆盖，并达到良好的系统增益。

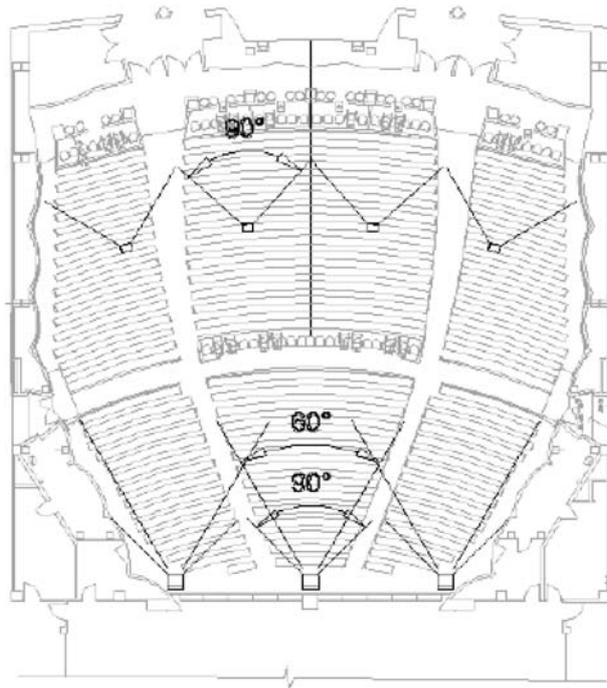


图 4: 阵列 G4 在观众厅中作为主扬声器组使用 (p.38)

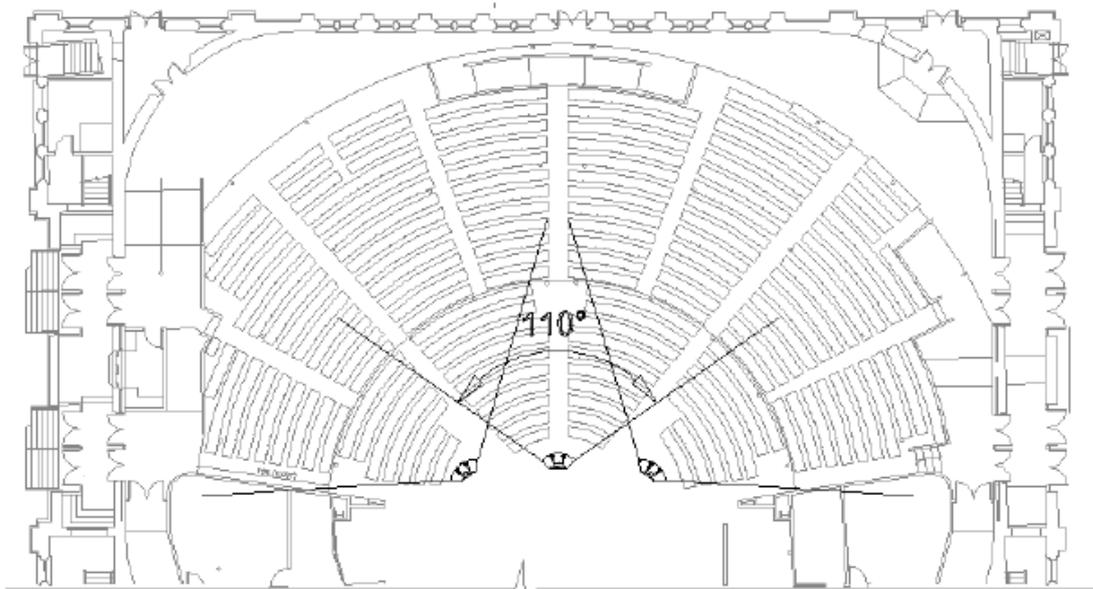


图 5: 阵列 E3 在扇形厅堂中作为主扬声器组使用 (p.28)

有些阵列中配有超低扬声器，有些没有。当然，超低音扬声器一般要根据扩声系统要求来配置，可以与阵列组一起吊装，或直接放在地面上。

音乐扩声系统

虽然这类系统有时也用于语言扩声，但是它的主要功能是音乐扩声，也就是提供更高的声压级并尽可能通过增加超低扬声器扩展带宽——无论吊装或放置在地面上。长方形的观众厅可以采用左/右声道扬声器组或者三声道扬声器组——中央声道扬声器可以用来重放语言。而扇形的房间必须使用三或四组扬声器组，提供均匀的声场覆盖和良好的声像感。

许多只用于语言或语言、音乐兼容的系统如果能够提供足够高的声压级（座位区域 $>110\text{dB}$ ），并且系统中有超低扬声器，那么也可以作为一个基本的音乐扩声系统来使用。同时，在阵列类型描述中也对各种房间大小和使用做了详细说明。

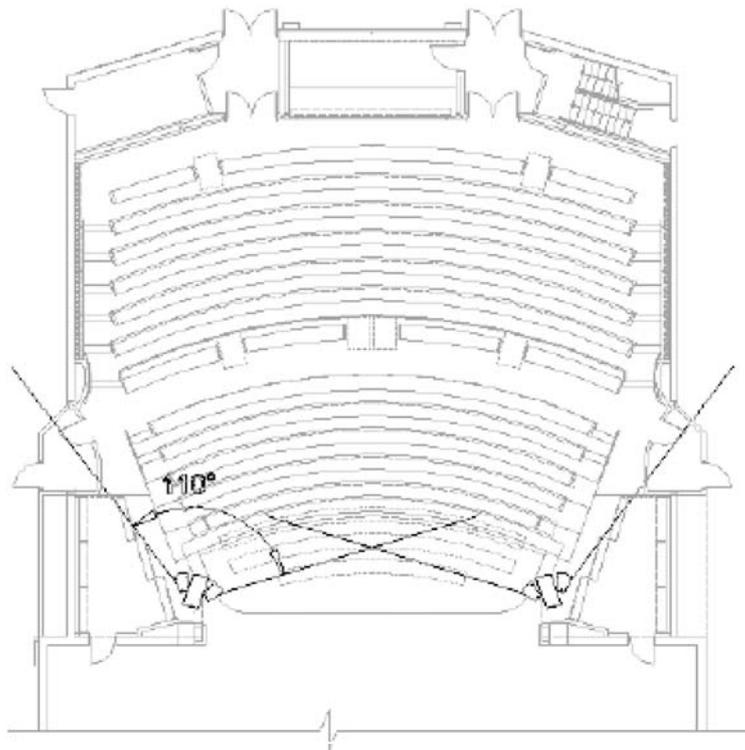


图 6：阵列 D1 在小型剧场中作为左右声道扬声器使用（p.24）

总结

以上这些只是在应用下面阵列时的一些典型例子，这些阵列可以根据具体情况进行修改或扩充。我们希望这些资料在设计系统时能够作为一个基础提供帮助。

扬声器阵列设计要点

扬声器阵列与场地

本指导中所推荐的阵列是经过计算的、可以在覆盖范围内提供均匀的声场覆盖，并在频带内具有均衡的功率响应。它们易于安装，可以满足常用的声场覆盖和节目需要。

为了更好地了解这些阵列在厅堂中如何工作，我们一般会使用 EASE™ 软件建立房间模型，或者使用类似的分析工具。利用这些工具，可以更精确的对阵列安装的位置和角度进行调整，而且也能够对扩声系统中的每一部分——主扬声器阵列组和补声扬声器组进行优化，达到最佳的组合效果。

EASE 软件中需要的阵列模型可到 JBL 网站直接下载。

对远投/近投扬声器进行调试

许多扩声系统中的扬声器是按照“远投+近投”方式设计的，在我们调试这样一个系统时，可以按照以下的程序进行：

- 1) 首先调整远投扬声器或扬声器系统本身（包括低频系统），将测试曲线储存。
- 2) 调整近投扬声器（前区补声）系统（将远投扬声器关闭）

注意：当补声系统使用全音扬声器时，应使用和远投扬声器相同的高通设置；如果使用中高音补声扬声器，那么要使用和远投扬声器中高频相同的高通设置。这一点很重要的，因为如果使用不同的分频点，在扬声器系统的分频点附近会引起相位失真，这对音质是十分有害的。

- 3) 声压平衡是要在补声扬声器和远投扬声器的轴线位置进行测量，使用 1kHz 以上的正弦波信号，这样能够保证两组扬声器都能发出清晰的音质，然后使用 Smaart™ 或 TEF™ 等声场分析软件记录测试曲线并进行对比。如果没有这些软件，使用一个声压级也可以。
- 4) 将远投扬声器和近投扬声器同时打开，再次对近投区域进行分析。因为这部分区域会受到两组扬声器的共同影响，因此会增加投射能量，所以需要使用参数均衡器对近投扬声器进行调整，减少一些频率的能量。

注意：使用参数均衡调整扬声器，在远投和近投扬声器组之间产生的相位漂移会比调整分频点产生的相位漂移小的多，因此这样最终会调整到平滑的频率范围曲线。

5) 如果两组扬声器都是全音域扬声器，那么增加补声扬声器的低频部分将会影响到远投扬声器的频率范围。这样一般来说是有利的，因为会产生更好的低频力度，使系统更加平衡和良好的低频极性特性。但是，这也意味着当扬声器全部开启时，必须要把低频的 EQ 向下调整一些。

注意：对于 250Hz 以下的频率，整个阵列可是看作一个扬声器，使用相同的 EQ 进行调整。

上述调试步骤已经被证明了可以为扬声器阵列提供良好的、一致的频率范围。

信号处理

本指导中推荐的扬声器通常是采用内置分频模式，因此 DSP 处理的通道数量和功放配置也是按照这个要求进行的。

补声扬声器组需要独立的 DSP 通道（双通道）。对于 AM4315，3 分频扬声器的低音或者独立的 LF 低频单元需要额外的 DSP 通道，超低单元同样需要独立的处理通道。

各个独立阵列中的 DSP 处理也可以并联在一起。具体的说，当两只扬声器水平并排安装，覆盖区域对称，那么就没有必要使用独立的 DSP 通道。如果电平大小不同的话，可以直接在功放上进行调整。

在 JBL 网站上可以找到扬声器出厂的 DSP 设置。对于超低频和低频之间的分频点，推荐分频器的每边都使用 24dB/octave 的 L-R 滤波器。另外，如果在系统拐点频率使用 18dB/octave 的高通滤波器，可以产生更低的-10dB 到-3dB 的低频响应，这样出来的音质也是不错的。

低频扬声器极性控制

本指导中推荐的大部分阵列都具有完整的低频单元，可以达到良好的极性控制，但是并没有配置独立的 DSP 通道。

一般说来，低频扬声器垂直安装比水平安装更好，因为垂直安装有利于降低垂直方向的极性，使大部分的低频能量投射在观众区而不是舞台上。当然，限制舞台区域的低频能量，在观众区得到更多的低频这一点很重要，解决的方法就是将两个或以上的低频扬声器垂直安装。

如果需要更多关于低频阵列的内容，可以参考 JBL 白皮书。

- 1) *Basic PD5322 and PD5122 Array Applications; Technical Notes Volume 1, Number 32.*
- 2) *Forward Steered Arrays in Precision Directivity™ Speaker Systems; Technical Notes Volume 1, Number 28.*
- 3) *Loudspeaker Array Low-Frequency Pattern Control using Filtered Array Technology™; JBL Professional Application Note.*
- 4) *JBL Audio Engineering for Sound Reinforcement by John Eargle and Chris Foreman (Hal Leonard Publications, 2002).*

这些白皮书中介绍了一些在演出中最常用的最有效的低频阵列技术：

- Frequency-shaded or Bipole arrays
- Gradient or Cardioid arrays
- Filtered Array Technology™ (FAT) arrays
- Forward Steered arrays

每个阵列都使用了 AE™ 和 PD™ 系列的扬声器。如果需要更多的信息，请联系 JBL 技术支持人员。

水平阵列结构和支架

本指导中推荐的许多阵列组合都采用了水平阵列结构（PAFs）吊架，详细信息请参考 *AE Series Bracket and Array Frame Handbook*。

当使用 PAF 吊架的阵列向下倾斜超过 35° 时，这个阵列的中心区域将比两侧倾斜更多。如果这样不美观或角度不合适，可以考虑将这个阵列变成球形阵列，使每个扬声器独立吊装指向下方。虽然球形阵列需要更复杂的吊装装置，但是它可以独立调整每只扬声器的轴线区域，使频响更好。

通常多层阵列中的顶层是为了投射距离远而具有小指向角度，而下层的补声扬声器则具有大指向角度投射近距离区域。本指导中也是这样描述两层阵列的使用的。

更多资料

关于设计扬声器系统的更多资料，可以参考 *JBL Audio Engineering for Sound Reinforcement by John Eargle and Chris Foreman (Hal Leonard Publications, 2002)*。系统设计的其它资料，包括先进的系统设计理念，请参阅 JBL 专业网站上的“Technical Library”章节。

关于功放可在 Crown 网站上获得更多资料 <http://www.crownaudio.com/>

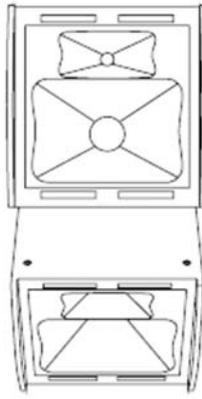
关于 DSP 处理可以参考 BSS、Crown 和 dbx 网站，所有网站都可以从 JBL 网站上直接链接 <http://jblpro.com/>

阵列 A1

适用于远投/近投结构的双扬声器

垂直阵列

AE 系列 2 分频中/高音扬声器垂直排列



阵列描述:

- 这组阵列比较适合作为中小型扩声场所的中央声道、左右声道或补声系统。如果在一个只要求语言的系统里，作为舞台两侧的左右声道也是非常合适的。

规格参数:

- 扬声器: (1) AM6200/64+ (1) AM6200/95 (前区补声)
中功率配置: (1) AM4200/64+ (1) AM4200/95 (前区补声)
- 覆盖角度: 水平 60°/90° × 垂直 85°
- 前区补声扬声器倾斜角度: -50°
- 频率范围: 200Hz-19kHz (中功率 350Hz-23kHz)
- 最大声压级 (1 米): 133dB (中功率 127dB)
- 总功率容量: 700W (中功率 250W)
- 尺寸: 45" H × 21.5" W × 34" D (1143 × 548 × 864mm)
- 总重量: 128lbs. (59kg)

推荐的功放:

- AM6200 × 2: 2ch. 600W [Crown CTs1200]
中功率配置: 2ch. 300W [Crown CTs600]

推荐的 DSP 处理:

- 双通道 (中功率同样双通道)。 [Crown PIP-USP3, dbx Driverack 260, BSS FDS-334, BSS FDS-366, BSS SoundWeb]

可选购附件:

- 3 个 M10 × 35mm 锻造长脚螺栓 (JBL 零件号 # 229-0009-01)

阵列 A2

适用于远投/近投结构的双扬声器

垂直阵列

AE 系列 3 分频 15" 扬声器和中高频扬声器垂直排列



阵列描述:

- 这组阵列作为中小型场所的左右声道或补声系统是个不错的选择，在要求语言或语言、音乐兼容的扩声系统里，作为舞台两侧的左右声道也是非常合适的。
- 这个系统可以在地面增加超低音扬声器（例如 ASB6128）

规格参数:

- 扬声器：(1) AM6315/64+ (1) AM6200/95（前区补声）
- 中功率配置：(1) AM4315/64+ (1) AM4200/95（前区补声）
- 覆盖角度：水平 60°/90° × 垂直 85°
- 前区补声扬声器倾斜角度：-50°
- 频率范围：38Hz-19kHz（中功率 40Hz-23kHz）
- 最大声压级（1 米）：低音 125dB，中/高音 133dB（中功率 124dB）
- 总功率容量：1700W（中功率 475W）
- 尺寸：65.5" H × 22.1" W × 31" D（1664 × 562 × 788mm）
- 总重量：171lbs（77.5kg）[中功率 165lbs（75kg）]

推荐的功放:

- AM6315 低音 1ch.1250W [Crown CTs3000], AM6315 中高音: 1ch.600W [Crown CTs1200]
AM6200: 1ch.600W [Crown CTs1200]
中功率配置: AM4315: 1ch 600W [Crown CTs1200], AM4200: 1ch.300W [Crown CTs600]

推荐的DSP 处理:

- 三通道（中功率双通道）[Crown PIP-USP3, dbx Driverack 260, BSS FDS-334, BSS FDS-366, BSS SoundWeb]

可选购附件:

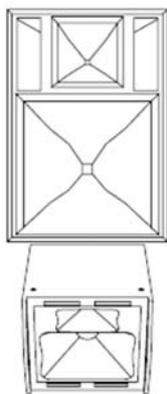
- 3 件 M10×35mm 锻造长脚螺栓（JBL 零件 #229-0009-01）

阵列 A3

适用于远投/近投结构的双扬声器

垂直阵列

PD 系列 3 分频扬声器和 AE 系列中高音前区补声扬声器垂直排列



阵列描述:

- 这组阵列作为大中型厅堂的左右声道或补声扬声器使用是非常适合的
- 为提高传声增益，可以在 PD5322 下面加一个 PD5122 低音，提高低频指向性（如阵列 A4）（更多 PD5322/PD5122 低频信息请参阅 JBL Technote Volume 1, No32）或是本册第 16 页。
- 这个系统也可以在地面增加超低音扬声器（例如 ASB6128）

规格参数:

- 扬声器：(1) PD5322/64 + (1) AM6200/95（前区补声）
- 覆盖角度：水平 60°/90° × 垂直 85°
- 前区补声扬声器倾斜角度：-50°
- 频率范围：41Hz-19kHz
- 最大声压级（1 米）：低音 128dB，中/高音 134dB
- 总功率容量：2300W
- 尺寸：67" H × 26.5" W × 29" D（1702 × 673 × 737mm）
- 总重量：234lbs（106.2kg）

推荐的功放:

- PD5322：低音：1ch 2000W [Crown I-T4000], PD5322 中高音：1ch.600W [Crown CTs1200]
- AM6200：1ch.600W [Crown CTs1200]

推荐的 DSP 处理:

- 三通道 [Crown PIP-USP3, dbx Driverack 260, BSS FDS-334, BSS FDS-366, BSS SoundWeb]

可选购附件:

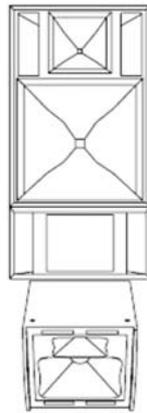
- 3 件 M10×35mm 锻造长脚螺栓 (JBL 零件 #229-0009-01)

阵列 A4

全频扬声器与双低频扬声器

垂直阵列

PD 系列 3 分频扬声器和 AE 系列中高音前区补声扬声器垂直排列



阵列描述:

- 这组阵列尤其适合作为一个大型场所的左右声道或补声系统,可以提供高声压级和传声增益。
- “空间声源”双低频阵列加上大型中频波导号筒能很好的控制 125Hz 左右的极性。
(更多 PD5322/PD5122 信息参阅 JBL Technote Volume1, No32) 或是本册第 16 页。
- 这个系统可以在地面增加超低音扬声器 (例如 ASB6128V)

规格参数:

- 扬声器: (1) PD5322/64 或 95+ (1) PD5122+ (1) AM6200/95 (前区补声)
- 覆盖角度: 水平 60°/90° × 垂直 85°
- 前区补声扬声器倾斜角度: -50°
- 频率范围: 41Hz-19kHz
- 最大声压级 (1 米): 低音 134dB, 中/高音 134dB
- 总功率容量: 3900W
- 尺寸: 82" H × 26.5" W × 29" D (2077 × 673 × 737mm)
- 总重量: 314lbs (142.5kg)

推荐的功放:

- PD5322:低音: 1ch 2000W [Crown I-T4000], PD5322 中高音: 1ch.600W [Crown CTs1200], PD5122:1ch.600W [Crown CTs1200]

推荐的 DSP 处理:

- 三通道 [Crown PIP-USP3, Crown I-Tech, dbx Driverack 260, BSS FDS-334, BSS FDS-366, BSS SoundWeb]

可选购附件:

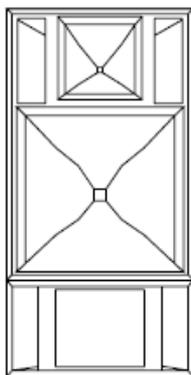
- 3 件 M10×35mm 锻造长脚螺栓 (JBL 零件 #229-0009-01)

阵列 A5

全频扬声器与双低频扬声器

垂直阵列

PD 系列 3 分频扬声器和“空间源”低频阵列垂直排列



阵列描述:

- 这个阵列是为了大型场所的左右声道或补声扬声器系统设计的,可以大大提高传声增益。
- “空间源”双低频阵列加上中频波导号筒能很好的对 125Hz 左右的频率进行极性控制。
- 这个阵列也可以作为大型阵列中的超低频标准阵列。
- 这个系统可以在地面增加超低音喇叭 ASB6128 或 ASB6128V 增加低音
- 更多信息请在 *Tech Note V1, #32* 查阅

规格参数:

- 扬声器: (1) PD5322/64 或 PD5322/95+ (1) PD5122
- 覆盖角度: 水平 60°/90° × 垂直 40°/50°
- 频率范围: 41Hz-19kHz
- 最大声压级 (1 米): 低音 134dB, 中/高音 134dB
- 总功率容量: 2700W
- 尺寸: 54" H × 26.5" W × 28" D (1323 × 673 × 706mm)
- 总重量: 250lbs (113.6kg)

推荐的功放:

- PD5322:低音和 PD5122: 1ch 2000W [Crown I-T4000],中高音: 1ch.600W [Crown CTs1200]

推荐的 DSP 处理:

- 双通道[Crown PIP-USP3, dbx Driverack PA, BSS FDS-334, BSS FDS-366, BSS SoundWeb] 两个低频部分处理时可以采用同样的设置

可选购附件:

- 3 件 M10×35mm 锻造长脚螺栓 (JBL 零件号 229-0009-01)

在扩声系统设计时，通常会产生一个不曾预料到的问题，那就是在阵列下方会产生过多的低频成分。这样会使观众区域的低频覆盖很差，而舞台区域上却有过多的低音。发生这种情况通常是由于低频系统设计不完善，使低音单元不能按照一个更有效的方式工作。

单独的低音扬声器只具有很小的指向性。然而，当我们将一对低音扬声器按照“空间声源”阵列原理排列时，就会提高低频阵列的指向性，提高多少量由扬声器之间的距离和频率决定。另外，将低音单元放在中音的上面或下面，都能扩展系统的工作高度，从而得到更加平滑的低频响应。就像一个双极性阵列一样。

这样设计不仅能减少舞台上的低频能量，还能提高系统的传声增益，而且也可以使观众区域的低频覆盖更均匀。

下文（见图 1）描述了如果要在观众区域达到一致连续的声场覆盖，则控制垂直方向扬声器能量的重要性。

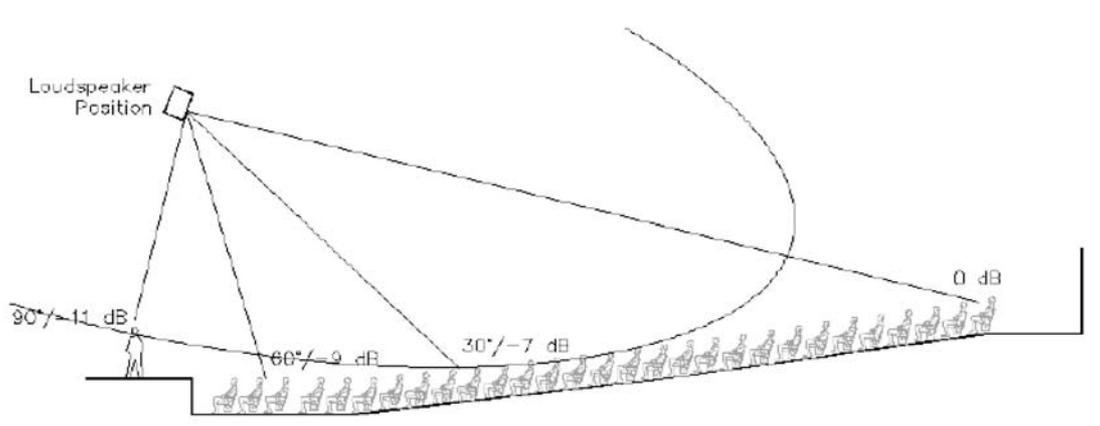


图 1：观众席剖面图

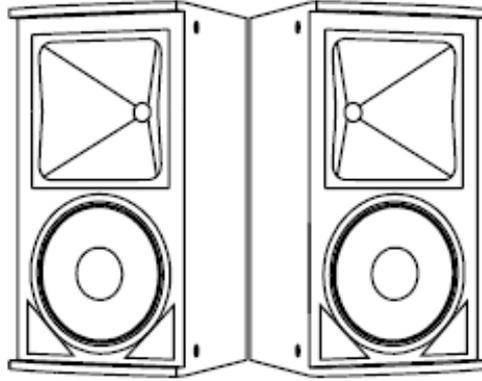
要达到空间声源的效果，在一只 PD5322 下面放置一个 PD5122，使低音单元与中音单元的极性指向在空间上相匹配，在分频点附件达到平滑的指向性。

因为 PD5122 只是作为 PD5322 的低频扬声器，因此它们的低频响应一样，可以用同样的 DSP 处理设置。对于这个阵列，没有必要再增加额外的垂直指向。如果需要关于这个阵列更多的信息，请参阅 *JBL Tech Note VI# 32*。

阵列 B1

双扬声器水平阵列

AE 系列 2 分频 12" 扬声器水平排列



阵列描述:

- 这个阵列对于中小型场所的中央或左右声道系统是个不错的设计, 尤其是对于语言或语言、音乐兼容的场合。

规格参数:

- 扬声器: (2) AM6212/64
中功率配置: (2) AM4212/64
- 覆盖角度: 水平 110° × 垂直 40°
- 张开角度: 60°
- 频率范围: 40Hz-19kHz (中功率 55Hz-20kHz)
- 最大声压级 (1 米): 130dB (中功率 126dB)
- 总功率容量: 1200W (中功率 700W)
- 尺寸: 28.1" H × 35.25" W × 20" D (713 × 896 × 508mm)
- 总重量: 118lbs (54kg) (中功率 114lbs (52kg))

推荐的功放:

- AM6212/64×2: 2ch.1250W [Crown CTs3000]
中功率配置: AM4212/64×2 : 2ch.600W[Crown CTs3000]或 1ch.1000W[Crown CTs2000]

推荐的 DSP 处理:

- 单通道 (中功率单通道) [Crown PIP-USP3, dbx Driverack 260, BSS FDS-334, BSS FDS-366, BSS SoundWeb]

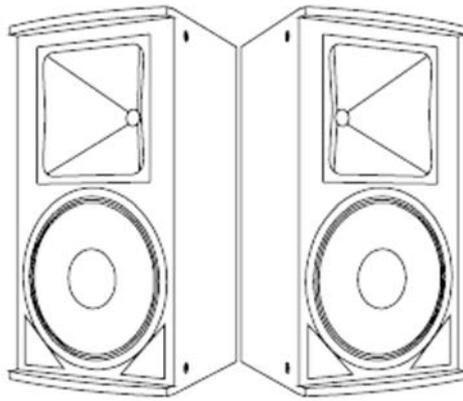
可选购附件:

- 3 件 M10×35mm 锻造长脚螺栓 (JBL 零件 #229-0009-01)

阵列 B2

双扬声器水平阵列

AE 系列 2 分频 15" 扬声器水平排列



阵列描述:

- 这个阵列对于中小型场所的中央或左右声道系统是个不错的设计, 尤其是对于语言或语言、音乐兼容的场合。

规格参数:

- 扬声器: (2) AM6215/64
中功率配置: (2) AM4215/64
- 覆盖角度: 水平 110° × 垂直 40°
- 张开角度: 60°
- 频率范围: 35Hz-19kHz (中功率 40Hz-20kHz)
- 最大声压级 (1 米): 133dB (中功率 130dB)
- 总功率容量: 1200W (中功率 700W)
- 尺寸: 30.8" H × 39.7" W × 22.1" D (783 × 1009 × 562mm)
- 总重量: 135lbs (62kg) (中功率 130lbs (59kg))

推荐的功放:

- AM6215/64×2: 2ch.1250W [Crown CTs3000]
中功率配置: 2ch.600W [Crown CTs1200] 或 1ch.1000W [Crown CTs2000]

推荐的 DSP 处理:

- 单通道 (中功率单通道) [Crown PIP-USP3, dbx Driverack 260, BSS FDS-334, BSS FDS-366, BSS SoundWeb]

可选购附件:

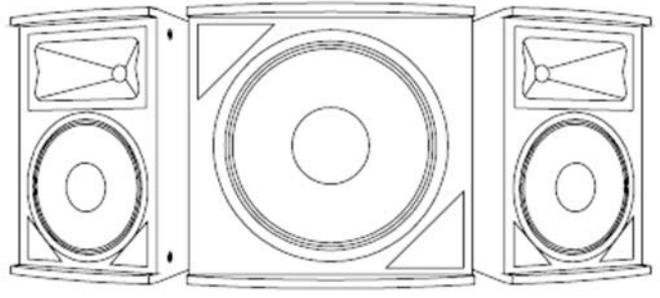
- 3 件 M10×35mm 锻造长脚螺栓 (JBL 零件 #229-0009-01)

阵列 B3

双扬声器加超低音扬声器

水平阵列

AE 系列 2 分频 12" 扬声器加超低音扬声器水平排列



阵列描述:

- 这个阵列可以作为中小型场所的中央声道
- 这个阵列对于语言和全音域的节目，在中等声压大小时有极好的声场覆盖特性，是性价比极高的中央声道系统。

规格参数:

- 扬声器：(2) AC2212/64, (1) ASB6118 超低音
- 覆盖角度：水平 110° × 垂直 40°
- 张开角度 (AC2212/64 之间)：50°
- 频率范围：28Hz-19kHz
- 最大声压级 (1 米)：超低音 129dB, 中/高音 126dB
- 总功率容量：1700W
- 尺寸：22" H × 54.5" W × 33" D (559 × 1368 × 817mm)
- 总重量：144lbs (65.3kg)

推荐的功放:

- AC2212/64×2: 1ch.1000W [Crown CTs2000], ASB6118: 1ch.1000W [Crown CTs2000]

推荐的 DSP 处理:

- 双通道 [Crown PIP-USP3, dbx Driverack 260, BSS FDS-334, BSS FDS-366, BSS SoundWeb]

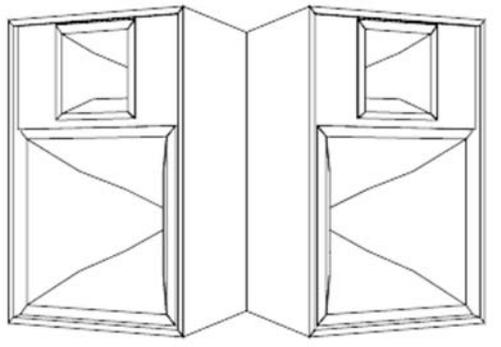
可选购附件:

- PAF-1 平面阵列支架

阵列 B4

双扬声器水平阵列

PD 系列 2 分频 12" 扬声器水平排列



阵列描述:

- 这个阵列是为了中大型场所的中央声道系统设计的,也可以用多声道补声系统的组成部分。
- 这个阵列结合超低音扬声器,适合在语言或音乐扩声系统里提供高声压级,性价比很高。

规格参数:

- 扬声器: (2) PD5212/64
- 覆盖角度: 水平 110° × 垂直 40°
- 张开角度 (PD5322/64 之间): 60°
- 频率范围: 80Hz-18kHz
- 最大声压级 (1 米): 135dB
- 总功率容量: 1100W
- 尺寸: 39" H × 58.5" W × 33" D (991 × 1486 × 839mm)
- 总重量: 304lbs (138kg)

推荐的功放:

- PD5212/64×2: 1ch.1500W [Crown CTs3000]

推荐的 DSP 处理:

- 单通道[Crown PIP-USP3, dbx Driverack 260, BSS FDS-334, BSS FDS-366, BSS SoundWeb]

可选购附件:

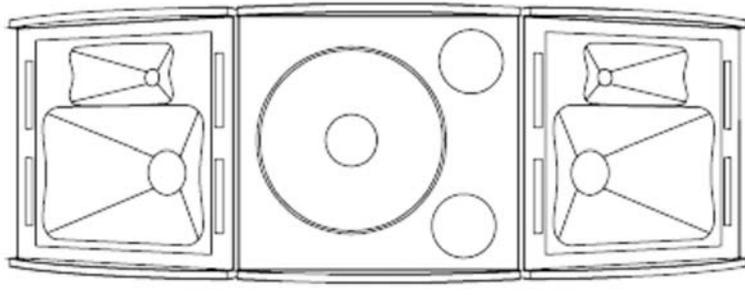
- 3 件 M10×35mm 锻造长脚螺栓 (JBL 零件 #229-0009-01)

阵列 C1

适合于覆盖角度宽的三扬声器

水平阵列

AE 系列中高音扬声器与低频扬声器水平排列



阵列描述:

- 这个阵列作为中小型场所的中央声道非常合适，它能有效提高语言可懂度，并保证垂直方向的能量不扩散。
- 在需要有较好覆盖的全音域节目中能成为高性价比的中央声道扬声器。
- 若使用 AM4000 中功率系列扬声器，可以仍然保持良好的极性控制能力，但是最大声压级会下降。

规格参数:

- 扬声器: (2) AM6200/64, (1) AL6115 低频扬声器
中功率: (2) AM4200/64, (1) AL6115
- 覆盖角度: 水平 110° × 垂直 55°
- 张开角度 (AM6200/64 之间): 60°
- 频率范围: 40Hz-19kHz (中功率 40Hz-23KHz)
- 最大声压级 (1 米): 低音 129dB, 中/高音 133dB (中功率: 低音 129dB, 中高音 127dB)
- 总功率容量: 1700W (中功率 1250W)
- 尺寸: 22.1" H × 63.75" W × 31" D (562 × 1620 × 788mm)
- 总重量: 192lbs (87kg) (中功率 188 lbs (85 kg))

推荐的功放:

- AM6200/64×2: 1ch.1000W(Crown CTs2000), AL6115: 1ch.1000W(Crown CTs2000)
中功率配置: AM4200/64×2: 1ch.600W(Crown CTs1200), AL6115: 1ch.600W(Crown CTs1200)

推荐的 DSP 处理:

- 双通道 (中功率双通道) [Crown PIP-USP3, dbx Driverack 260, BSS FDS-334, BSS FDS-366, BSS SoundWeb]

可选购附件:

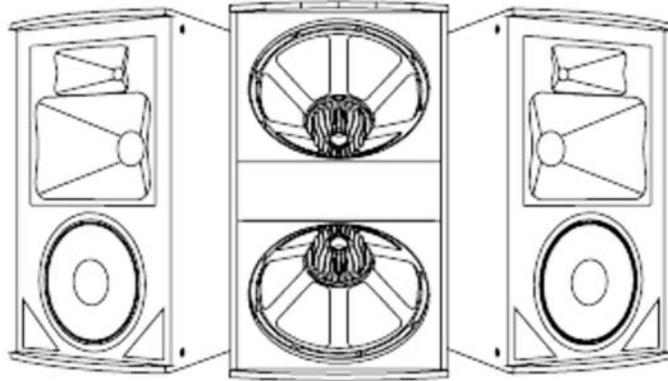
- PAF-3 平面阵列支架

阵列 D1

双扬声器加超低音扬声器

水平阵列

AE 系列 3 分频 15" 扬声器加超低音扬声器水平排列



阵列描述:

- 这个阵列作为大中型场所的中央声道、左右声道的一部分或者补声是不错的选择。
- 4 分频系统对高要求的音乐扩声系统是必不可少的。
- 超低音扬声器可以与 PAF-2K 预制标准支架配合, 可靠安装。

规格参数:

- 扬声器: (2) AM6315/64, (1) ASB6128V 低频扬声器
中功率: (2) AM4315/64, (1) ASB6128V
- 覆盖角度: 水平 110° × 垂直 40°
- 张开角度 AM6315/64 之间: 60°
- 频率范围: 22Hz-19kHz (中功率 22Hz-23KHz)
- 最大声压级 (1 米): 超低: 132dB, 低音: 131dB, 中/高音: 133dB 连续平均声压级 (中功率: 超低: 132 低/重/高音 127dB 连续平均声压级)
- 总功率容量: 5100W (中功率 3100W)
- 尺寸: 38.1" H × 74.25" W × 48" D (968 × 1886 × 1220mm)
- 总重量: 412lbs (187kg) (中功率 404 lbs (186 kg))

推荐的功放:

- AM6315LF×2: 2ch.1250W[Crown CTs3000], AM6315M/H×2: 2ch.600W[Crown CTs1200] ASB6128V: 2ch.1500W[Crown CTs3000]或者 1ch.3000W[Crown I-T6000]
中功率配置: AM4315×2: 2ch.600W[Crown CTs1200], ASB6128V: 2ch.1500W[Crown CTs3000]或者 1ch.3000W[Crown I-T6000]

推荐的 DSP 处理:

- 三通道 (中功率双通道) [Crown PIP-USP3, Crown I-Teach, dbx Driverack260, BSS FDS-334, BSS soundWeb]

可选购附件:

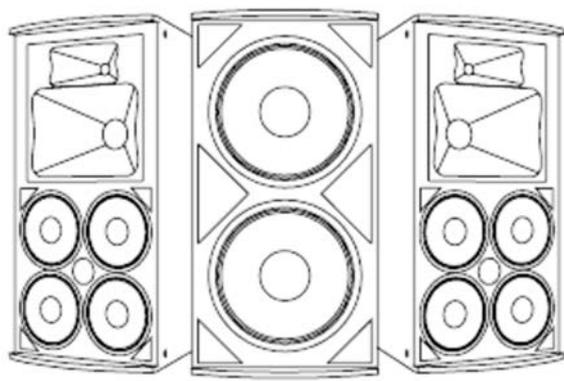
- PAF-2K 平面阵列支架

阵列 D2

双扬声器加超低音扬声器

水平阵列

AE 系列 3 分频扬声器（4 只 10”低音）及超低音扬声器水平排列



阵列描述:

- 这个阵列作为大中型场所中央声道、左右声道的一部分或补声系统是不错的选择。
- 4 分频系统对高要求的音乐扩声系统是必不可少的。
- 10”低音单元能有效改善垂直指向性及低频段的传声增益。
- 超低音扬声器可以与 PAF-2K 预制标准支架配合，可靠安装。

规格参数:

- 扬声器：(2) AM6340/64, (1) ASB6128 低频扬声器
- 覆盖角度：水平 110° × 垂直 40°
- 张开角度 AM6340/64 之间：60°
- 频率范围：22Hz-19kHz
- 最大声压级（1 米）：超低：136dB, 低音：136dB, 中/高音：133dB 连续平均声压级
- 总功率容量：5500W（中功率 3100W）
- 尺寸：43.1” H × 71.75” W × 32.2” D（1095 × 1880 × 839mm）
- 总重量：411lbs（187kg）

推荐的功放:

- AM6340×2LF: 2ch.1250W[Crown CTs3000], AM6340M/H×2: 2ch.600W[Crown CTs-1200], ASB6128:2ch.1250W[Crown CTs3000]or1ch.3000W[Crown I-T6000]

推荐的 DSP 处理:

- 三通道需要「Crown PIP-USP3, Crown I-Teach, dbx Driverack260,BSS FDS-334,BSS FDS-366,BSSSOUNDWEB」

可选购附件:

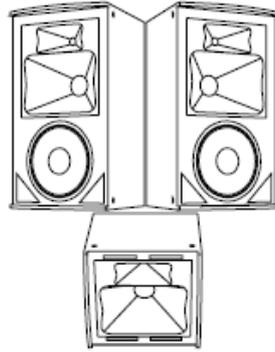
- PAF-2K 平面阵列支架

阵列 E1

双扬声器与前区补声扬声器

水平阵列

AE 系列 3 分频 15" 扬声器水平排列, AE 中高音前区补声扬声器垂直排列



阵列描述:

- 这组阵列比较适合作为中型扩声场所的中央声道、左右声道或补声系统。
- 高功率的 3 分频扬声器为音乐扩声提供了宽频带系统。
- 这个系统可以在地面增加超低音扬声器 ASB6128V (见 阵列 D1)。

规格参数:

- 扬声器: (2) AM6315/64, (1) AM6200/95 前区补声
中功率: (2) AM4315/64, (1) AM4200/95 前区补声
- 覆盖角度: 水平 110° × 垂直 85°
- 张开角度 AM6315/64 (或者 AM4315/64) 之间: 60°
- 前区补声扬声器倾斜角度: -50°
- 频率范围: 38Hz-19kHz (中功率 40Hz-23KHz)
- 最大声压级 (1 米): 低音: 131dB, 中/高音: 133dB 连续平均声压级 (中功率: 127dB 连续平均声压级)
- 总功率容量: 3050W (中功率 825W)
- 尺寸: 65" H × 52" W × 29.5" D (1651 × 1321 × 750mm)
- 总重量: 280lbs (127kg) (中功率 275 lbs (125 kg))

推荐的功放:

- AM6315LF×2: 2ch.1000W[Crown CTs3000], AM6315M/H×2: 2ch.600W[Crown CTs1200]AM6200/95:1ch.600W[Crown CTs1200]
中功率配置: AM4315×2: 2ch.600W(Crown CTs1200), AM4200/95: 1ch.300W(Crown CTs600)

推荐的 DSP 处理:

- 三通道 (中功率双通道) [Crown PIP-USP3, dbx Driverack260, BSS FDS-334, BSS SoundWeb]

可选购附件:

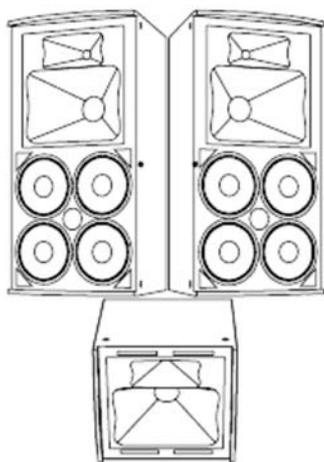
- 3 件 M10×35mm 锻造长脚螺栓 (JBL 零件 # 229-0009-01)

阵列 E2

双扬声器与前区补声扬声器

水平阵列

AE 系列 3 分频扬声器 (4 只 10" 低音) 水平排列, AE 中高音补声垂直排列



阵列描述:

- 这组阵列比较适合作为中型扩声场所的中央声道、左右声道或补声系统。
- 四只 10 寸低音单元能增加垂直指向性和低音效果
- 这个系统可以在地面增加超低音扬声器 ASB6128 (见 阵列 D2)

规格参数:

- 扬声器: (2) AM6340/64, (1) AM6200/95 前区补声
- 覆盖角度: 水平 110° × 垂直 85°
- 张开角度 AM6340/64 之间: 60°
- 前区补声扬声器倾斜角度: -50°
- 频率范围: 50Hz-19kHz
- 最大声压级 (1 米): 低音: 136dB, 中/高音: 133dB 连续平均声压级
- 总功率容量: 3450W
- 尺寸: 70" H × 49.5" W × 30" D (1778 × 1258 × 762mm)
- 总重量: 315lbs (143kg)

推荐的功放:

- AM6340LF×2: 2ch.1250W[Crown CTs3000], AM6340M/H×2: 2ch.600W[Crown CTs1200]AM6200/95:1ch.600W[Crown CTs1200]

推荐的 DSP 处理:

- 三通道[Crown PIP-USP3, dbx Driverack260, BSS FDS-334, BSS FDS-366, BSS SoundWeb]

可选购附件:

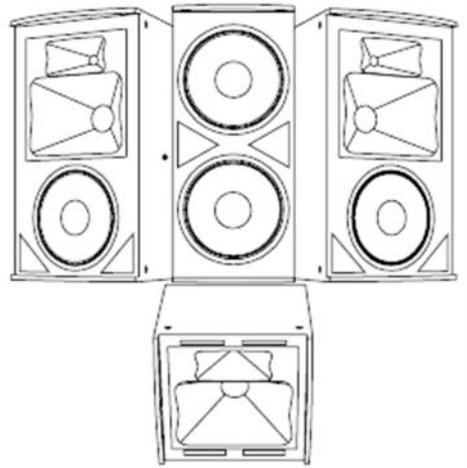
- 3 件 M10×35mm 锻造长脚螺栓 (JBL 零件 #229-0009-01)

阵列 E3

双扬声器与超低扬声器水平阵列

及前区补声扬声器

AE 系列 3 分频扬声器水平张开与 AE 系列中高音补声垂直张开



阵列描述:

- 这组阵列比较适合作为中型扩声场所的中央声道、左右声道或补声系统。
- 双 15 寸低音驱动能增加低音部分输出和改善音乐部分和垂直方向性的效果。
- 这个系统可以在地面增加超低音扬声器 ASB6128V

规格参数:

- 扬声器: (2) AM6315/64, (1) AL6125, (1) AM6200/95 补声
- 覆盖角度: 水平 110°×垂直 85°
- 张开角度 AM6340/64 之间正角范围: 60°
- 补声垂直角度范围: -50°
- 频率范围: 40Hz-19kHz
- 最大声压级 (1 米): 低音: 136dB, 中/高音: 133dB 连续平均声压级总功率: 5050W
- 尺寸: 65" H×65.25" W×32" D (1651×1658×813mm)
- 总重量: 376lbs (171kg)

推荐的功放:

- AM6315LF×2: 2ch.1250W[Crown CTS3000], AM6315M/H×2: 2ch.600W[Crown CTS1200] AL6125 2ch.1250W[Crown CTS3000]or 1ch.2000w [Crown I-T4000], AM6200/95:1 ch.600W [Crown CTS1200]

推荐的 DSP 处理:

- 三通道需要 [Crown PIP-USP3,Crown I-Tech, dbx Driverack260, BSS FDS-334, BSS FDS-366, BSS SoundWeb]

可选购附件:

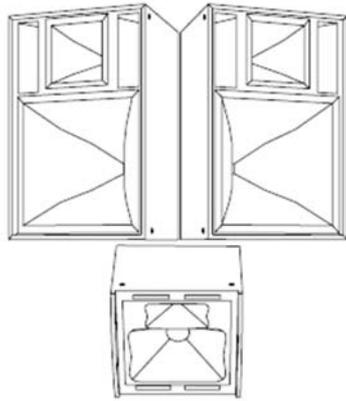
- 3 件 M10×35mm 锻造长脚螺栓 (JBL 零件 #229-0009-01)

阵列 E4

双扬声器与补声扬声器、超低音扬声器

水平阵列

PD 系列 3 分频扬声器水平张开与 AE 系列中高音扬声器垂直展开



阵列描述:

- 这组阵列比较适合作为大中型扩声场所的中央声道、左右声道或补声系统。
- 4 个 12 寸低音单元驱动器结合提供一致的低音响音和水平指向性
- 这个系统可以在地面增加超低音扬声器 ASB6128V, 同时具有较好的极性控制能力和高效性能。

规格参数:

- 扬声器: (2) PD5322/64, (1) AM6200/95 补声
- 覆盖角度: 水平 110°×垂直 85°
- 张开角度 PD5322 之间正角范围: 60°
- 补声垂直角度范围: -50°
- 频率范围: 41Hz-19kHz
- 最大声压级(1 米): 低音: 134dB, 中/高音: 134dB 连续平均声压级总功率: 4150W
- 尺寸: 66" H×58.5" W×33" D (1677×1486×839mm)
- 总重量: 404lbs (184kg)

推荐的功放:

- PD5322×2 : 2ch.2000W[Crown I-T4000] , PD5322M/H×2 : 2ch.600W[Crown CTS1200]AM6200/95: 1ch.600W[Crown CTS1200] ch.600W[Crown CTS1200]

推荐的 DSP 处理:

- 三通道需要 [Crown PIP-USP3,Crown I-Tech, dbx Driverack260,BSS FDS-334,BSS FDS-366, BSS SoundWeb]

可选购附件:

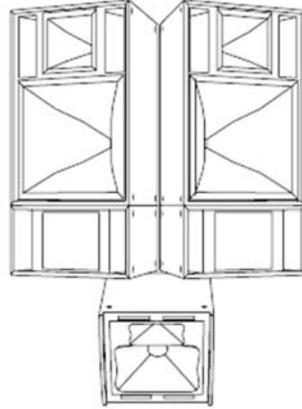
- 3 件 M10×35mm 锻造长脚螺栓 (JBL 零件 #229-0009-01)

阵列 E5

双扬声器与补声扬声器、外置分频超低音扬声器

水平阵列

PD 系列 3 分频扬声器水平张开与“空间源”低音和补声



阵列描述:

- 这个阵列是中型场地大中型场地的主扩声、超乎寻常的左右声效果或者补声
- “空间源”12 寸驱动单元 (PD5322+PD5122) 创造的指向性彻底改善 125Hz 以前的传声增益和优化平均覆盖角度 (更多 PD5322/PD5122 信息请参阅 *JBL Technote Volume1, No32*) 或是本册第 16 页
- 这个系统可以在地面增加超低音扬声器 ASB6128V, 使起具有最优化的线性控制和超乎寻常的音乐效果结构

- 规格参数:
- 扬声器: (2) PD5322 (2) PD5122, (1) AM6200/95 补声
- 覆盖角度: 水平 110°×垂直 85°
- 张开角度 PD5322/5122 之间正角范围: 60°
- 补声垂直角度范围: -50°
- 频率范围: 41Hz-19kHz
- 最大声压级 (1 米): 低音: 140dB, 中/高音: 134dB 连续平均声压级总功率: 7350W
- 尺寸: 80" H×58.5" W×35" D (2032×1486×889mm)
- 总重量: 630lbs (286kg)

推荐的功放:

- PD5322LF×2:2ch.2000W[Crown I-T4000],PD5322M/H×2: 2ch.600W[CrownCTs1200]
PDF5122×2: 2ch.2000W[Crown I-T4000],AM6200/95:1ch.600W[Crown CTs1200]

推荐的 DSP 处理:

- 三通道需要 [Crown PIP-USP3,Crown I-Tech, dbx Driverack260,BSS FDS-334,BSS FDS-366, BSS SoundWeb]

可选购附件:

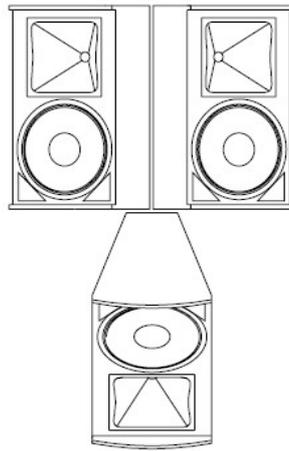
- 3 件 M10×35mm 锻造长脚螺栓 (JBL 零件 号 229-0009-01)

阵列 E6

双扬声器与补声扬声器

水平阵列

AE 系列 2 分频扬声器水平张开与补声



阵列描述:

- 这个阵列可以作为小型的中央声道或者左右声道，同时能扩大垂直覆盖角度。
- 这低音驱动器可以增加垂直极性控制和传声增益。

规格参数:

- 扬声器: (2) AM6215/64, (1) AM6215/95
- 中功率: (2) AM4215/64, (1) AM4200/95
- 覆盖角度: 水平 110°×垂直 80°
- 水平张开角度: 60°
- 垂直张开角度: 45°
- 频率范围: 35Hz-19kHz (中功率: 40Hz-20KHz)
- 最大声压级 (1 米): 13dB 连续平均声压级,
- 中功率: 130dB 连续平均声压级
- 总功率: 1800W 连续粉噪功率 (中功率: 1050W)
- 尺寸: 70" H×40" W×37" D (1780×1010×940mm)
- 总重量: 198 lbs (90kg) (中功率 192 lbs(87kg))

推荐的功放:

- AM6215/64×2 (顶部) :1ch.1250W[Crown CTs3000];AM6215/95(补声) : 1.ch.600W[Crown CTs1200]

推荐DSP处理:

- 二通道需要 [Crown PIP-USP3 ,dbx Driverack260,BSS FDS-334,BSS FDS-366, BSS SoundWeb]

可用附件:

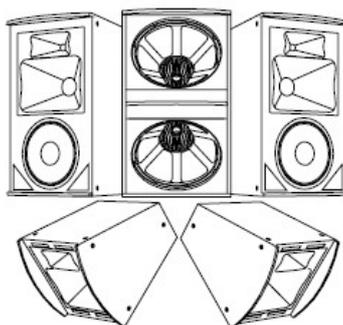
- 3 件 M10×35mm 锻铁活接螺眼成套工具 (零件号 229-00009-01))

阵列 F1

双扬声器与补声扬声器、超低音扬声器

AE 系列 3 分频 15 寸扬声器与超低水平张开

加上水平张开中/高音补声



阵列描述:

- 这组阵列比较适合作为大中型扩声场所的中央声道、左右声道或补声系统。
- 完美的带宽，卓越的 4 分频系统可用与需要高效果的音乐节目。
- 浑厚的超低音扬声器与可以轻松安装的 PAF-2K 预制标准排列系统。

规格参数:

- 扬声器: (2) AM6215/64, (1) ASB6128V 超低, (2) AM6200/95
- 中功率: (2) AM4315/64, (1) ASB6128V, (2) AM4200/95
- 覆盖角度: 水平 110°×垂直 80°
- 水平张开之间角度 AM6315 (或者 AM4315/64): 60°
- 补声扬声器垂直张开角度: -50°水平张开角度: 70°
- 频率范围: 22Hz-19kHz (中功率: 22Hz-23KHz)
- 最大声压级 (1 米): 超低: 132, 低音: 131, 中音/高音: 133dB 连续平均声压级 (中功率: 超低: 132, 低音/中音/高音: 127dB 连续平均声压级)
- 总功率: 5800W 连续粉噪功率 (中功率: 3350W)
- 尺寸: 67" H×76" W×48" D (1702×1930×1219mm)
- 总重量: 540 lbs (245kg) (中功率 530 lbs(241kg))

推荐的功放:

- AM6315×2 LF:2ch.1250W[Crown CTs3000];AM6315 M/H×2:2ch.600W[Crown CTs1200]ASB6128V:2ch.1250W[Crown CTs3000]or 1 ch.3000W [Crown I-T6000], AM6200/95:1CH.600W[Crown CTs1200]

推荐 DSP 处理:

- 四通道需要(中功率 3 通道)[Crown PIP-USP3 ,Crown I-Tech, dbx Driverack260,BSS FDS-334,BSS FDS-366]

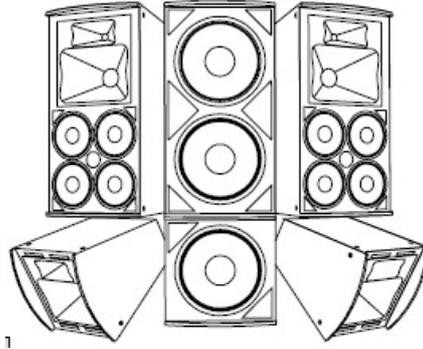
可用附件:

- PAK-2K 平面排列结构成套工具

阵列 F2

双扬声器与补声扬声器、超低音扬声器

PD 系列 3 分频扬声器 (4 个 10 寸低音)、超低水平张开
加上超低和中/高音补声水平张开



阵列描述:

- 这组阵列比较适合作为大型扩声场所的中央声道、高效果的左右声道或补声系统。
- 3 个相对称的 18 寸低音驱动在阵列中融为一体达到扩充带宽增加低音的效果
- “空间源”10 寸驱动器改善低音频段垂直指向性。

规格参数:

- 扬声器: (2) AM6340/64, (1) ASB6128, (1) ASB6118, (2) AM6200/64 补声
- 覆盖角度: 水平 110°×垂直 85°
- 水平张开之间角度 AM6340: 60°
- 补声扬声器垂直张开角度: -50°水平张开角度: 70°
- 频率范围: 22Hz-19kHz
- 最大声压级 (1 米): 超低: 138, 低音: 131, 中音/高音: 133dB 连续平均声压级
- 总功率: 7400W
- 尺寸: 72" H×94" W×38" D (1828×2387×965mm)
- 总重量: 640 lbs (290kg)

推荐的功放:

- AM6340×2:2ch.1250W[CrownCTs3000];AM6340 M/H×2:2ch.600W[Crown CTs1200] ASB6128:1ch.3000W[Crown I-T6000]ASB6118 : 1ch.1500w[Crown I-T6000] AM6200×2:2ch.600W[Crown CTs1200]

推荐 DSP 处理:

- 四通道需要 [Crown PIP-USP3 ,Crown I-Tech, dbx Driverack260,BSS FDS-334,BSS FDS-366 BSS SOUNDWEB]

可用附件:

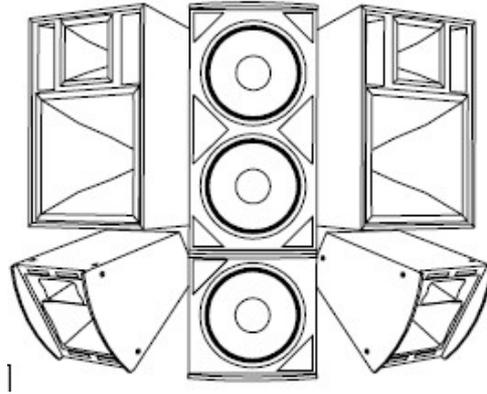
- PAK-2K 排列结构可以用于装备阵列的顶部。查阅“AE 系列支架和阵列结构手册”

阵列 F3

双扬声器与补声扬声器、超低音扬声器

AE 系列 3 分频扬声器水平张开加上

超低扬声器和水平张开中/高频补声



阵列描述:

- 这组阵列比较适合作为大中型扩声场所的中央声道、高效果的左右声道或补声系统。
- 这组阵列对高清晰语言和高效果音乐系统有足够的功率和精准的指向性。
- 在传声增益较差的情况下可以在 PD5322 下面添加 PD5122 添来改善低音指向性

规格参数:

- 扬声器: (2) PD5322/64, (1) ASB6118, (2) AM6200/64 补声
- 覆盖角度: 水平 110°×垂直 85°
- 水平张开之间角度 PD5322/64: 60°
- 补声扬声器垂直张开角度: -50°水平张开角度: 70°
- 频率范围: 22Hz-19kHz
- 最大声压级 (1 米): 超低: 138, 低音: 134, 中音/高音: 134dB 连续平均声压级
- 总功率: 8100W
- 尺寸: 68" H×95" W×43" D (1727×2413×1092mm)
- 总重量: 730 lbs (332kg)

推荐的功放:

- PD5322×2:LF : 2ch.2000W[Crown I-T4000];PD5322 M/H×2:2ch.600W[Crown CTs1200]ASB6128:1ch.3000W[Crown I-T6000] , ASB6118 : 1ch.1500w[Crown I-T6000]AM6200×2:2ch.600W[Crown CTs1200]

推荐DSP 处理:

- 需要四通道 [Crown PIP-USP3 ,Crown I-Tech, dbx Driverack260,BSS FDS-334,BSS FDS-366 BSS SOUNDWEB]

可用附件:

- PAK-2K 排列结构可以用于装备列的顶部。查阅“AE 系列支架和阵列结构手册”

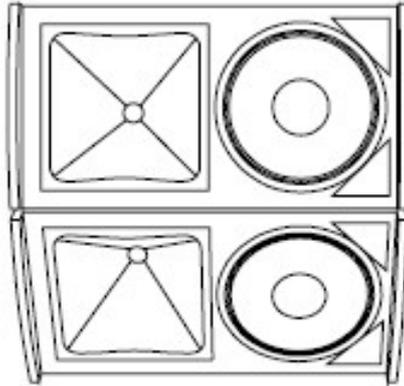
3 件 M10×35mm 锻造长脚螺栓 (JBL 零件 #229-0009-01)

阵列 G1

适用于远投/近投结构的双扬声器

垂直阵列

AE 系列 2 分频 15 寸扬声器水平以及垂直张开



阵列描述:

- 这个类型的排列适合作为较小的左右声道或者补声。
- 这种阵列的低频驱动器可以增加垂直的极性控制和传声增益。
- 高频波导号筒可根据情况旋转 90°。60°x40°角度适合吊装。90°x50°适合落地安装

规格参数:

- 扬声器: (1) AM6212/64, (2) AM6212/95
中功率: (1) AM4212/64, (2) AM4212/95
- 覆盖角度: 水平 60°/90°×垂直 100°
- 垂直张开角度: 60°
- 频率范围: 40Hz-19kHz (中功率 55Hz-20KHz)
- 最大声压级 (1 米): 130 连续平均声压级 (中功率: 126dB 连续平均声压级)
- 总功率: 1200W (中功率 700W)
- 尺寸: 31" H×21" W×24" D (788×712×610mm)
- 总重量: 118lbs (54kg) (中功率 114 lbs (52 kg))

推荐的功放:

- AM6212×2: 2ch.1000W[Crown CTs2000]
中功率: AM4212×2: 2ch.600W(Crown CTs1200)

推荐 DSP 处理:

- 双通道 (中功率双通道) [Crown PIP-USP3, dbx Driverack260, BSS FDS-334, BSS FDS-366, BSSsoundWeb]

可用附件:

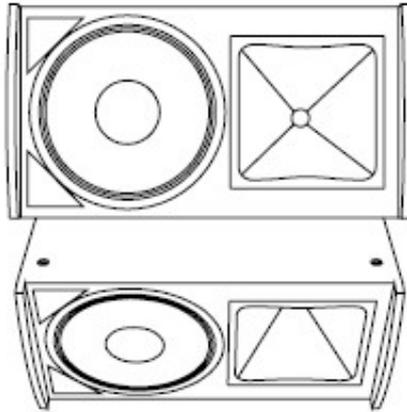
- 3 件 M10×35mm 锻造长脚螺栓 (JBL 零件 号 229-0009-01)

阵列 G2

适用于远投/近投结构的双扬声器

垂直阵列

AE 系列 2 分频 12 寸扬声器水平以及垂直张开



阵列描述:

- 这个类型的排列适合在语言和音乐兼容的系统作为小型场所左右声道或补声。
- 这种阵列的低频驱动器可以增加垂直的极性控制和传声增益。
- 高频波导号筒可根据情况旋转 90°。60°x40°角度适合吊装。90°x50°适合落地安装。

规格参数:

- 扬声器: (1) AM6215/64, (2) AM6215/95
中功率: (1) AM4215/64, (2) AM4215/95
- 覆盖角度: 水平 60°/90°×垂直 85°
- 垂直张开角度: 60°
- 频率响应: 35Hz-19kHz (中功率 40Hz-20kHz)
- 最大声压级 (1 米): 133 连续平均声压级 (中功率: 130dB 连续平均声压级)
- 总功率: 1200W (中功率 700W)
- 尺寸: 35" H×31" W×26" D (889×787×660mm)
- 总重量: 135lbs (62kg) (中功率 130 lbs (59 kg))

推荐的功放:

- AM6215×2: 2ch.1000W[Crown CTs2000]
中功率配置: AM4215×2: 2ch.600W(Crown CTs1200)

推荐 DSP 处理:

- 需要双通道 (中功率双通道) [Crown PIP-USB3, dbx Driverack260, BSS FDS-366, BSS FDS-334, BSS SoundWeb]

可用附件:

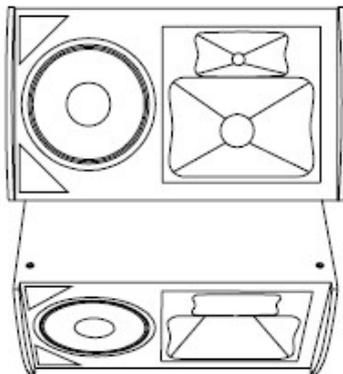
- 3 个 M10×35mm 锻造长脚螺栓 (JBL 零件号 #229-0009-01)

阵列 G3

适用于远投/近投结构的双扬声器

垂直阵列

AE 系列 3 分频 15 寸扬声器水平以及垂直张开



阵列描述:

- 这个类型的排列适合在语言和音乐兼容的系统作为中大型场所左右声道或补声。
- 这种阵列的低频驱动器可以增加垂直的极性控制和传声增益。
- 高频波导号筒可根据情况旋转 90°。60°x40°角度适合吊装。90°x50°适合落地安装

规格参数:

- 扬声器: (1) AM6315/64, (2) AM6315/95
中功率: (1) AM4315/64, (2) AM4315/95
- 覆盖角度: 水平 60°/90°×垂直 90°
- 垂直张开角度: 55°
- 频率响应: 38Hz-19kHz (中功率 40Hz-23KHz)
- 最大声压级 (1 米): 高频: 131, 中低频 133 连续平均声压级 (中功率: 127dB 连续平均声压级)
- 总功率: 2700W (中功率 700W)
- 尺寸: 44.5" H×38.1" W×26.4" D (1131×968×864mm)
- 总重量: 215lbs (98kg) (中功率 210 lbs (96 kg))

推荐的功放:

- AM6315 低频×2: 2ch.1250W[Crown CTs3000], AM6315 中高频×2: 2ch.600W[Crown CTs1200]
中功率配置: AM4315×2: 2ch.600W(Crown CTs1200)

推荐DSP 处理:

- 需要四通道(中功率双通道)[Crown PIP-USP3, dbx Driverack260,BSS FDS-366, BSS FDS-334, BSS SoundWeb]

可用附件:

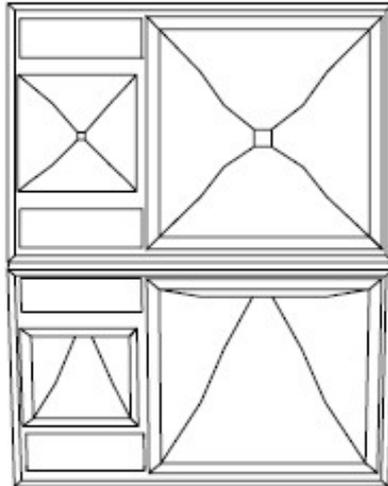
- 3 件 M10×35mm 锻造长脚螺栓 (JBL 零件号 229-0009-01)

阵列 G4

适用于远投/近投结构的双扬声器

垂直阵列

PD 系列 3 分频扬声器水平以及垂直张开



阵列描述:

- 这个类型的排列适合作为大型场所左右声道或补声系统。
- 4 个低频驱动器对与 200Hz 左右的频率有良好的极性控制还能增加传声增益，对房间的覆盖也很不错。
- 高频波导号筒可根据情况旋转 90°。60°x40°角度适合吊装。90°x50°适合落地安装

规格参数:

- 扬声器: (1) PD5322/64, (2) PD5322/95
- 覆盖角度: 水平 60°/90°×垂直 85°
- 垂直张开角度: 45°
- 频率响应: 41Hz-17kHz。最大声压级 (1 米): 高频: 134, 中低频 134 连续平均声压级
- 总功率: 3800W
- 尺寸: 53" H×39" W×36" D (1347×991×915mm)
- 总重量: 340lbs (155kg)

推荐的功放:

- PD5322 HFx2: 2ch.2000W[Crown I-T4000], PD5322 H/MF×2: 2ch.600W[Crown CTs1200]。

推荐 DSP 处理:

- 需要四通道 [Crown PIP-USP3, dbx Driverack260, BSS FDS-366, BSS FDS-334, BSS SoundWeb]

可用附件:

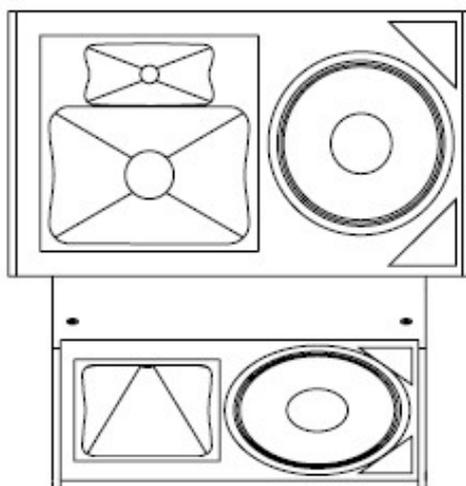
- 3 件 M10×35mm 锻造长脚螺栓 (JBL 零件号 229-0009-01)

阵列 G5

适用于远投/近投结构的双扬声器

垂直阵列

AE 系列 3 分频扬声器与 2 分频扬声器水平以垂直张开



阵列描述:

- 这个类型的排列作为小型或者中型场所的左右声道或者系统补声是性价比非常高的。
- 这种阵列的低频驱动器可以增加垂直的极性控制和传声增益。
- 整个系统只需要一台功放的 2 个通道
- 高频波导号筒可根据情况旋转 90°。60°x40°角度适合吊装。90°x50°适合落地安装。

规格参数:

- 扬声器: (1) AM4315/64, (2) AM4215/95
- 覆盖角度: 水平 60°/90°×垂直 70°
- 垂直张开角度: 55°
- 频率响应: 40Hz-23kHz
- 最大声压级 (1 米): 127, 连续平均声压级
- 总功率: 750W (长时间粉噪)
- 尺寸: 39.25" H×38.1" W×26.5" D (997×968×674mm)
- 总重量: 160lbs (73kg)

推荐的功放:

- AM4315: 1ch.600W[Crown CTs1200], AM4215 1ch.600W[Crown CTs1200]。

推荐 DSP 处理:

- 需要四通道(中功率双通道)[Crown PIP-USP3, dbx Driverack260, BSS FDS-366, BSS FDS-334, BSS SoundWeb, SoundWeb London]

可用附件:

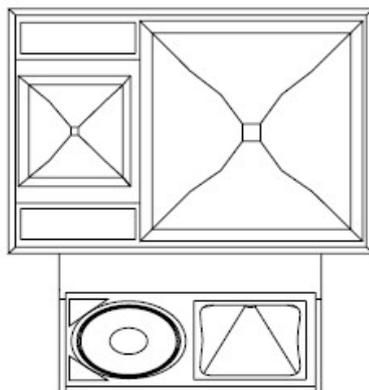
- 3 件 M10×35mm 锻造长脚螺栓 (JBL 零件号 229-0009-01)

阵列 G6

适用于远投/近投结构的双扬声器

垂直阵列

PD 系列 3 分频扬声器与 2 分频扬声器补声



阵列描述:

- 这个类型的排列作为大型或者中型场所左右声道或者系统补声是非常有效的。
- 这种阵列的低频驱动器可以增加垂直的极性控制和传声增益。
- 高频波导号筒可根据情况旋转 90°。60°x40°角度适合吊装。90°x50°适合落地安装

规格参数:

- 扬声器: (1) PD5322/64, (2) AM4215/95
- 覆盖角度: 水平 60°/90°×垂直 70°
- 垂直张开角度: 45°
- 频率响应: 41Hz-18kHz (中等频率: 41Hz-18Hz)
- 最大声压级 (1 米): 中高频 127, 连续平均声压级。低频 128 dB 连续平均声压级 133dB(中等功率)
- 总功率: 2100W (长时间粉噪) 中等功率: 1800W
- 尺寸: 55" H×26.5" W×28" D (1400×673×706mm)
- 总重量: 230lbs (104kg)

推荐的功放:

- PD5322 L: 1ch.1250W[Crown CTs3000], M/HF: 1ch.600W[Crown CTs1200]AM6212: 1ch.600W[Crown CTs1200]
中功率配置: PD5322 LF: 1ch.1250W[Crown CTs3000], M/HF: 1ch.600W[Crown CTs1200]。AM4212: 1ch.300W[Crown CTs600]

推荐 DSP 处理:

- 需要三通道 [Crown PIP-USP3, dbx Driverack260, BSS FDS-366, BSS FDS-334, BSS SoundWeb, SoundWeb London]

可用附件:

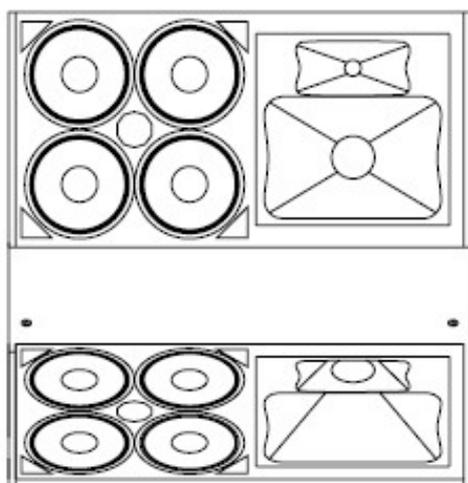
- 3 件 M10×35mm 锻造长脚螺栓 (JBL 零件 号 229-0009-01)

阵列 G7

适用于远投/近投结构的双扬声器

垂直阵列

AE 系列 3 分频四个 10 寸组合扬声器水平以及垂直张开



阵列描述:

- 这个类型的排列作为大型场所的左右声道或者补声是非常有效的。
- 这种 4 个 10 寸低音驱动器可以有良好的垂直极性控制和低频效果。

规格参数:

- 扬声器: (1) AM6340/64, (2) AM6340/95
覆盖角度: 水平 60°/90°×垂直 70°
- 垂直张开角度: 45°
- 频率响应: 50Hz-18kHz
- 最大声压级 (1 米): 中高频: 133 连续平均声压级 低频: 136dB 连续平均声压级
- 总功率: 2700W (连续粉噪)
- 尺寸: 45" H×43" W×34" D (1143×1093×864mm)
- 总重量: 251lbs (114kg)

推荐的功放:

- AM6340 LF×2: 2ch.1250W[Crown CTs3000], AM6340 M/HF×2: 2ch.600W(Crown CTs1200),

推荐 DSP 处理:

- 需要四通道 [Crown PIP-USP3, dbx Driverack260, BSS FDS-366, BSS FDS-334, BSS SoundWeb]

可用附件:

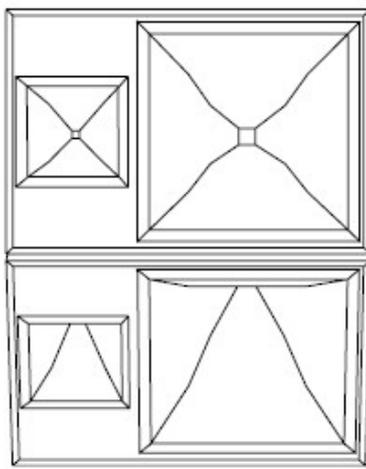
- 3 件 M10×35mm 锻造长脚螺栓 (JBL 零件号 229-0009-01)

阵列 G8

适用于远投/近投结构的双扬声器

垂直阵列

PD 系列 2 分频 12 寸扬声器水平以及垂直张开



阵列描述:

- 这个类型的排列作为大型场所的左右声道或者补声是非常有效的。
- 这种排列对于加强语言系统质量和超低一起使用来作为音乐系统使用能让人有身临其境的感觉 (例如 ASB6128 或 ASB6128V)
- 高频号筒可以旋转 90°
- 如果考虑添加功放和处理通道可以在低频区域得到更加好的效果和可控性

规格参数:

- 扬声器: (1) PD5212/64, (2) PD5212/95
覆盖角度: 水平 90°×垂直 80°
- 垂直张开角度: 45°
- 频率响应: 80Hz-18kHz
- 最大声压级 (1 米): 135 连续平均声压级
- 总功率: 1100W
- 尺寸: 58.8" H×39" W×33" D (991×991×839mm)
- 总重量: 304lbs (138kg)

推荐的功放:

- PD5212/64 和/95: 2ch.1500W[Crown CTs3000]

推荐 DSP 处理:

- 需要两通道 [Crown PIP-USP3, dbx Driverack260, BSS FDS-366, BSS FDS-334, BSS

SoundWeb |

可用附件:

- 3 件 M10×35mm 锻造长脚螺栓 (JBL 零件号 229-0009-01)

JBL AE 和 PD 系列的全天候音箱

JBL 为 AE 和 PD 系列提供了两个级别的全天候扬声器。WRC 全天候系列可以用于户外安置，但需具备一定的保护措施。WRX 全天候系列可以用于直接户外一些极端恶劣的环境，例如热带地区或海滩，又或者盐雾区域等极为潮湿或者温差变化较大的地区

型号标注——后标 WR 用于区分于普通的标准扬声器。

例如，AM4215/95-WRC 或者 AM4215/95-WRX。

	-WRC	-WRX
箱体环境级别	半暴露户外	全暴露或极端环境
	IP55 per IEC 529	IP56 per IEC 529
覆盖	外部箱体: 0.060" (1.5mm) 厚 DuraFlex™ 膜 内部箱体: 木材填孔剂	外部箱体: 玻璃纤维, 全部边角都采用最大极限结构包装 内部箱体: 密封涂胶
尺寸	<u>AE 全天候/全天候系列箱体</u> 大于标准的 AE 系列箱体, 标准的 AE 系列箱体不能用于这些特殊结构。详细资料请联系 JBL 专业人员。 <u>PD5000 全天候/全天候系列箱体</u> 和标准版本是一样的。	
颜色	浅灰色, 类似 PAL7035 和 Pantone PMS428C	
号筒方向	如果要旋转号筒很困难, 在垂直箱体中, 默认的水平覆盖角大于垂直覆盖角。如果要旋转号筒, 请在型号上加“-H” (如 AM4215/95-WRX-H)	
护栅网罩		
形状	表面平直	
网罩材料	穿孔不锈钢, 乙烯树脂涂料, 浅灰色	
网罩支架	标准不锈钢网眼, 黑色铁格支架	
输入&分频		
输入连接&线缆	密封螺母, 固定安装 20ft (6m) 标准线缆: UV, 防水&抗氧化	
分频模式	大部分为“内置分频”模式 (除非额外要求): 如果是 3 功放则通常为双功放模式 (如 AM63XX), 如果是双功放则通常为内置分频模式。在多驱动的低音和超低系统, 每一个单元都独立驱动。大多数都是不能再进行结构改变的, 如果需要更多信息, 联系 JBL 专业人员。	
单元处理		
驱动部分	经加工的圆锥型防水部件, 金属零件经氨基甲酸 (乙) 酯沫喷涂	
分频部分	包角涂层	

订货——WRC 和 WRX 是需要预定的，无库存，订货至交货的时间（由 JBL 财务确认订单至 JBL 工厂发货）大约 4 到 6 周。

用户定制额外需要成本：

- 延长的扬声器线缆
- AE 系列输入连接器镀层（接线柱部分）与密封盖（选择外置分频模式时）
- 用户可选择的颜色（如在温暖的气候或地区并在太阳直射条件下使用应避免黑色）

AE 及 PD 系列音箱箱体颜色喷绘

JBL AE 和 PD 系列扬声器可以选择黑色，白色或未油漆。订货时，默认颜色是黑色。如果白色应在型号后加上-WH，未油漆应加上-UF，并在交货时标明“准备油漆”。JBL 建议用户如果需要自定义颜色，那么可以定制未油漆的版本（-UF）并按照需要进行上色。但是如果你希望在 JBL“Duraflex”膜上上漆的话，可以遵循以下说明作为指导。

DuraFlex 膜是一种多层材料，第一层类脂肪质表面能契合大部分油漆。

注意：一些 JBL 流动扬声器不包括顶层类脂肪质涂层——这些型号不可油漆。全部 AE 和 PD 系列的扬声器表面都有类脂肪质涂层，可以油漆。

1) 表面处理

重要信息：

不要打磨或者磨损表面！这可能损伤类脂肪质表面，它是优质上漆所必须的。

用湿布擦拭表面并祛除灰尘，如有必要可使用家用柔性清洁剂祛除表面油脂。必须把清洁剂清洗干净，并给予大量时间让表面完全干透。避免使用会损伤表面纹理的布料。

2) 表面上底漆

有些油漆可以直接粘附，强烈推荐先上底漆以保持长期效果。请使用油性底漆，不要使用水性底漆。

3) 油漆的选择

使用底漆——如果你使用底漆，请选择能很好的配合底漆的油漆。

不使用底漆——如果你倾向于直接上漆而不用底漆，我们推荐油性漆。水性漆的附着力不是很好。避免使用环氧漆，环氧漆的扩张力不够，在不能很好的附

着与木制喇叭的表面，并会产生裂痕。

4) 隔音板

一般会保持隔音板（护栅后的）为黑色。

5) 上漆

视需要尽量多上几遍漆，可使用滚筒、刷子或喷涂上漆。

6) 护栅网罩

在对网罩上漆时必须注意避免阻塞网孔，堵塞网孔会降低扬声器的性能。

直接在网孔上漆——在对网孔面板上漆时不影响下面的支架可能是件非常费力的事情。

移开网孔面板上漆——先将面板摘下后再上漆是一个很好的办法。喷涂也许是最合适网格上漆

强烈建议网孔支架不上漆，如果你必须添加一些颜色在面板上，快速的喷上一层薄漆，确保不要堵塞面板材料上的网孔。

使用 3M 的 Super 77 或者相类似的喷雾粘合剂重新固定附加格板，喷洒金属栅栏的背面（喷撒极少量在网罩上，不然可能会沾染灰尘）。

如果面板在取下的过程中损坏，有必要订购更换品——不论是从 JBL、第三提供商或者网罩供应商——如果确实适合你。

给全天候的 AE 或 PD 系列扬声器上漆，

大部分的 AE 和 PD 系列全天候扬声器有 2 种级别可选。全天候型号可以在标准型号后增加-WRC 或-WRX 后缀作为区别。

重要信息：

简单上漆是**不能**使全天候扬声器在户外使用中得到保障的。

内部保护——全天候和半天候扬声器中需要额外的内部保护，包括完全的内表面密封条保护箱体内部，内部特殊抗腐蚀硬件，锥体全天候保护，在金属部件和驱动单元上的保护涂料，防腐蚀分频网格，防水胶水和经过特殊处理的插线板，防止雨水侵蚀。在室外使用的扬声器，可以优先考虑使用半天候（弹性膜）或者全天候扬声器（纤维玻璃表面）作为基本型号，以确保在户外使用时的要求。

半天候扬声器上漆——半天候型号有加厚的弹性膜表面。请参照上面的说明，适

用于所有弹性膜表面的型号。

全天候扬声器上漆——全天候型号产品拥有纤维玻璃表面，请遵守纤维玻璃表面上漆的标准程序。

如需详细说明和技术要求请登陆 www.jblpro.com 并访问“*WEATHER RESISTANT Configurations for AE and PD Series*”。

AE/PD 系列音箱接线指导

连接类型：所有型号都包含一个（1）Neutrik 扬声器接头（NL4 或 NL8）和一套（1）接线柱。接线柱上标注相同的标签（如 1+ / 1-）。Neutrik 扬声器接口和接线柱并联，还可以作为手拉手连接。

所有型号都在内置分频模式下进行配置。

型号	连接端子	分频模式		
PD 系列和 AE 系列 AM 高功率三分频扬声器		(可选则双功放或三功放)		
AM6340/xx	PD5322/xx	NL8	Bi-Amp	Tri-Amp
AM6315/xx		1+ / 1-	Low	Low
		2+ / 2-	Mid-High	Mid
		3+ / 3-	n/c	High
		4+ / 4-	(Thru)	(Thru)
AE 系列 AM 中功率三分频扬声器		(可选内置分频或外置分频)		
AM4315/xx		NL4	Passive	Bi-Amp
		1+ / 1-	Full Range	Low
		2+ / 2-	n/c	Mid-High
PD 系列和 AE 系列 AM 中高频扬声器		(可选内置分频或外置分频)		
AM6200/xx	PD5200/xx	NL4	Passive	Bi-Amp
AM4200/xx		1+ / 1-	Mid-High	Mid
		2+ / 2-	n/c	High
PD 系列和 AE 系列 AM 及 AC 两分频扬声器		(可选内置分频或外置分频)		
AM6215/xx	PD5212/xx	NL4	Passive	Bi-Amp
AM6212/xx		1+ / 1-	Full Range	Low
AM4215/xx		2+ / 2-	n/c	High
AM4212/xx				
AC2215/xx				
AC2212/xx				
PD 系列 PD5122 和 AE 系列 AL、ASB、ASH 单低音单元扬声器				
AL6115	PD5122	NL4	Discreet	

ASB6118

1+ / 1-	LF
2+ / 2-	(Thru)

ASH6118

PD 系列 PD5125 和 AE 系列 AL、ASB 双低音单元扬声器

AL6125

PD5125

	NL4	Parallel	Discreet
ASB6128	1+ / 1-	LF1 & LF2	LF1
ASB6128V	2+ / 2-	n/c	LF2
ASB4128			

ASB6128

ASB6128V

ASB4128



JBL Professional
8500 Balboa Blvd.
Northridge, CA 91329
www.jblpro.com

H A Harman International Company

© 2005 JBL Professional. All rights reserved.
AE/PD Array GdC 9/05

