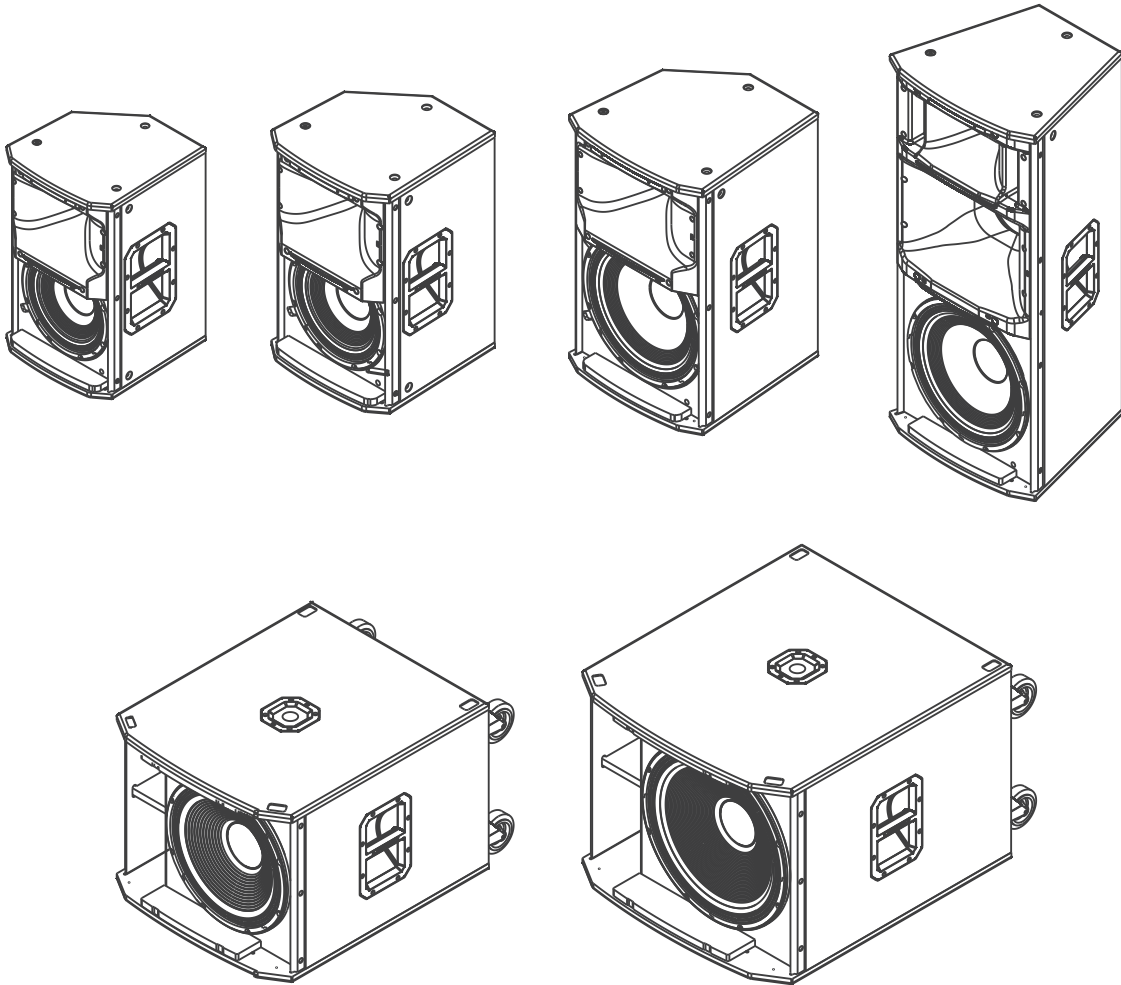


ETX Powered Loudspeakers

ETX-10P, ETX-12P, ETX-15P, ETX-35P, ETX-15SP, and ETX-18SP

zh-CHS | User Manual



目录

1	安全	4
1.1	重要安全说明	4
1.2	悬挂	4
1.3	注意	5
1.4	FCC 信息	5
1.5	预防措施	5
2	描述	7
2.1	快速安装	7
2.2	系统特性	8
3	系统概述	10
3.1	技术规格	10
3.2	尺寸图：	12
3.3	频率响应图	14
4	操作	16
4.1	三脚架和落地监听音箱操作	16
4.2	吊挂	19
4.3	放大器 DSP 控制	22
4.4	系统状态	24
4.5	DSP 控制	25
4.5.1	全频扬声器 DSP 控制菜单	25
4.5.2	低音扬声器 DSP 控制菜单	28
4.6	推荐配置	32
4.6.1	手拉手全频扬声器系统	32
4.6.2	使用全频扬声器系统作为监听音箱	33
4.6.3	将全频扬声器系统与低音扬声器进行堆叠	34
4.6.4	低音扬声器心形阵列	35
4.7	拆下低音扬声器的脚轮	36
5	故障排除	38

1 安全

1.1 重要安全说明

 <p>CAUTION RISK OF ELECTRIC SHOCK DO NOT OPEN</p> <p>AVIS RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE NE PAS OUVRIR</p>		<p>内含内带有箭头闪电符号的等边三角形用于提醒用户：产品箱体内部存在未绝缘的“危险电压”，其能量级别足以对人造成电击伤害。</p>
<p>警告：为了降低火灾和电击风险，应避免设备被雨水打湿或受潮</p> <p>AVIS : RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE, NE PAS OUVRIR.</p>		<p>内含感叹号的等边三角形用于提醒用户：产品随附的文档资料中介绍了重要的操作和维护（保养）说明，请仔细阅读。</p>
<p>警告：电源插座或 AC 插头用作断路装置。断路装置应保持操作简便性。</p> <p>警告：只能连接到带保护接地的电源插座。</p> <p>警告：为降低电击风险，请勿拆下外盖（或后盖），因为设备内部没有用户可维修的部件。维修服务请咨询有关合格人员。</p>		<p>内含星号的等边三角形用于告知用户有关设备的必要安装或拆卸说明或系统相关的硬件使用。</p>
<p>警告：为降低电击风险，请勿拆下外盖（或后盖），因为设备内部没有用户可维修的部件。维修服务请咨询有关合格人员。</p>		

1. 仔细阅读这些说明。
2. 保管好这些说明。
3. 留意所有警告。
4. 遵循所有说明。
5. 请勿在靠近水源的地方使用本设备。
6. 只能使用干软布清洁。
7. 请勿在靠近热源的地方安装，例如，散热器、贮热器、火炉或其他生热装置（包括放大器）。
8. 仅用制造商指定的附件/配件。
9. 请勿将本设备暴露在滴水或溅水的环境下，并确保不在本设备上放置装有液体的物体（如花瓶）。
10. 请勿阻塞任何通风孔。遵照制造商的说明进行安装。
11. 请勿破坏极性插头或接地型插头的安全功效。极性插头配有两个接线片，其中一片比另一片宽。接地型插头配有两个接线片以及一个接地插脚。宽接线片或接地插脚均用于保护您的人身安全。如果提供的插头无法插入插座，请联系电工更换老式插座。
12. 请勿踩踏或挤压电源线，特别注意保护插头、移动插座以及设备接出点位置。
13. 在雷雨期间或长期不用时，请拔下本设备电源插头。
14. 所有维修事项均应交给合格的维修人员处理。设备发生下列任何一种损坏情况时，均需进行维修：电源线或插头损坏、液体溅入或有异物落入设备、设备被雨打湿或受潮、运转不正常或设备掉落等。
15. 要将本设备完全断电，则必须拔掉电源线插头。

1.2 悬挂



警告!

任何设备的吊挂都存在潜在危险，只能由充分了解高空吊挂技术和法规的人员来执行。Electro-Voice 强烈建议在吊挂所有的扬声器时都应考虑当前所有的国家/地区以及地方的法律和法规。安装人员有责任确保所有扬声器都按照该要求进行安装。扬声器吊挂完成后，Electro-Voice 强烈建议至少每年检查系统一次，或根据法律法规的要求进行检查。如果发现存在薄弱或损坏的迹象，应立即采取补救措施。用户有责任确保墙壁、天花板或结构能够支撑所有吊挂其上的设备。用于悬挂与 Electro-Voice 无关的扬声器的任何硬件由其他方负责。

**警告!**

不要以本手册或 Electro-Voice 安装指南中明确说明的方式之外的任何其他方式吊挂本产品。悬挂任何物体（扬声器）都可能存在危险，只应由充分了解在空中悬挂物体的技术、材料和法规的人员来执行。只能使用 Electro-Voice 手册和安装指南中所述的附件和硬件吊挂 Electro-Voice 扬声器。不要使用把手来吊挂扬声器。Electro-Voice 扬声器上的把手仅供相关人员临时运输之用。纤维绳、钢丝绳、电缆等物体或其他类型的材料不能用于从把手悬挂扬声器。用于吊挂与 Electro-Voice 无关的扬声器的任何硬件由其他方负责。

1.3**注意**

旧的电气和电子设备

必须单独收集和运送不再可用的电气或电子设备以进行环保回收（符合欧洲废旧电气和电子设备处理标准）。

要处理旧的电气或电子设备，您应使用在相关国家/地区实施的回收和收集系统。

提供给中国 RoHs 的信息

请参考有毒有害物质 / 成分表：<http://cn.boschsecurity.com/rohs>

1.4**FCC 信息**

重要注意事项：请勿改装本设备！任何未经制造商明确许可的更改或改装均可能导致用户失去 FCC 授予的操作本设备的权利。

**注意!**



本设备经测试符合 FCC 规则第 15 部分中关于 B 类数字设备的限制规定。这些限制的目的是为了在居住区安装本设备时，可以提供合理的保护以防止有害干扰。本设备会产生、使用和辐射射频能量。此外，如果未遵照相关说明进行安装和使用，可能会对无线电通信造成干扰。但是，这并不能保证在某些特定的安装环境中绝对不会产生干扰。如果本设备确实对无线电或电视接收造成了有害干扰，并且可以通过关闭和打开本设备来确定，则建议用户采用以下一种或多种方法排除干扰：

- 重新调整接收天线的方向和位置。
- 增加设备与接收器之间的距离。
- 将本设备的电源连接到与接收器不同的供电回路上。
- 咨询经销商或有经验的无线电/电视技术人员。

1.5**预防措施**

	如果晴天在户外使用 Electro-Voice 扬声器，请将扬声器放在有阴影或遮挡的区域。扬声器功率放大器带有保护电路，当达到极高的温度时，保护电路会暂时关闭扬声器。在炎热的天气中，当扬声器受到阳光直射时，可能会出现这种情况。
	请勿在温度低于 0°C (32°F) 或高于 +40°C (104°F) 的环境中使用 Electro-Voice 扬声器。

ETX Powered Loudspeakers

	请勿将 Electro-Voice 扬声器暴露在下雨、有水或高湿度的环境中。
	Electro-Voice 扬声器很容易产生足以让正常覆盖距离内的任何人听力永久受损的声压级。应小心避免长时间停留在声压级超过 90 dB 的环境下。

2 描述

感谢您选择 Electro-Voice 有源扬声器系统。请仔细阅读本手册，了解 EV 系统具备的所有功能，从而充分利用其性能。

ETX Powered Loudspeakers 属于高端木质扬声器系列，包含 ETX-10P、ETX-12P、ETX-15P、ETX-35P、ETX-15SP 和 ETX-18SP。高功率系统具有专业的质地和外观，经久耐用且方便携带。用户可以利用集成式 LCD 屏幕访问多个 DSP (数字信号处理) 设置和系统状态。通过源自 EV's 著名工程技术团队灵感 ETX Powered Loudspeakers 的设计、创新、放大技术和 DSP (数字信号处理)，实现并提供一流的声音。

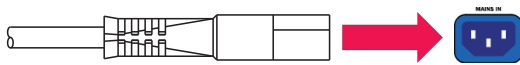
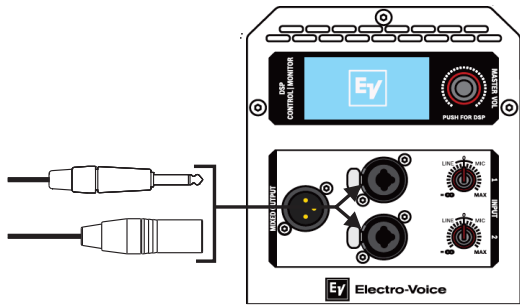




2.1 快速安装

来自 Electro-Voice 的 ETX Powered Loudspeakers 是完全集成的音响系统，搭载精心匹配的电子元件和换能器。利用这些产品，用户只需使用少量电缆和外部电子设备就能快速轻松地搭建高质量的系统。

全频扬声器

型号：ETX-10P、ETX-12P、ETX-15P 和 ETX-35P

若要安装全频扬声器，请执行以下操作：


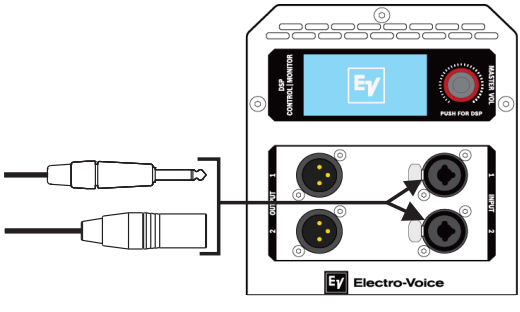


步骤	图示
1. 将交流电源线从带接地线的插座连接到 MAINS IN。	
2. 将 XLR 或 TRS 信号缆从音源连接到 INPUT 1 或 INPUT 2。	
3. 将输入增益调整到 $-\infty$ (无穷)。	
4. 打开电源开关。	
5. 在 DSP 主屏幕中，将输入增益增大到所需的信号电平。	
6. 将 MASTER VOL 旋钮调节到所需音量。	

低音扬声器

型号：ETX-15SP 和 ETX-18SP

若要安装低音扬声器，请执行以下操作：

ETX Powered Loudspeakers

步骤	图示
1. 将交流电源线从带接地的插座连接到 MAINS IN。	
2. 将 XLR 或 TRS 信号缆从音源连接到 INPUT 1 或 INPUT 2。	
3. 打开电源开关。	
4. 将 MASTER VOL 旋钮调节到所需音量。	

2.2

系统特性

来自 Electro-Voice 的 ETX Powered Loudspeakers 基于 EV 的传统和特色而设计，旨在提供适用于便携式和永久性应用场合的最先进的有源扬声器产品。EV 换能器的输出、响应和覆盖角度都通过名为 SST (信号同步换能器) 的突破性设计方法进行了优化，并配合易于使用的单旋钮按键访问的先进板载 DSP。EV 设计和制造的换能器包括采用复合锥型材料、通量稳定环和热能管理的 SMX 低音扬声器技术。这种换能器的失真度较低、响应平稳且声压级(SPL)很高。高效的 DH3-B 压缩驱动单元具有凸面振膜，驱动关联相位塞，将频率响应扩展提高到 20KHz。ETX Powered Loudspeaker 系列设有三(3)个两分频扬声器 (10 英寸、12 英寸和 15 英寸，配有 1.5 英寸的钛质压缩驱动单元)、一个三分频扬声器和配有 15 英寸和 18 英寸驱动单元的低音扬声器。ETX Powered Loudspeakers 配合使用采用 EV 工程设计的智能 DSP、高功率放大器和高效率的换能器，能够提供卓尔不凡的 EV 声音和性能。

ETX-10P - 10 英寸两分频有源扬声器系统

- 2000 瓦功放和 134dB 峰值声压级
- 单旋钮 DSP 包括针对多种配置和 top+sub 组合 (演出类型、位置和空间) 的预设
- 通过集成式 LCD 和前面板 LED 监控扬声器系统性能
- SST 设计确保精确且一致的覆盖范围
- 设计用于落地、堆叠或倾斜式立杆安装 (0 或 7.5 度)，以便进行便携式或永久性安装 (八[8]个 M10 螺纹吊挂点)

ETX-12P - 12 英寸两分频有源扬声器系统

- 2000 瓦功放和 135dB 峰值声压级
- 单旋钮 DSP 包括针对多种配置和 top+sub 组合 (演出类型、位置和空间) 的预设
- 通过集成式 LCD 和前面板 LED 监控扬声器系统性能
- SST 设计确保精确且一致的覆盖范围
- 设计用于落地、堆叠或倾斜式立杆安装 (0 或 7.5 度)，以便进行便携式或永久性安装 (八[8]个 M10 螺纹吊挂点)

ETX-15P - 15 英寸两分频有源扬声器系统

- 2000 瓦放大器和 135 分贝峰值 SPL
- 单旋钮 DSP 包括针对多种配置和 top+sub 组合（演出类型、位置和空间）的预设
- 通过集成式 LCD 和前面板 LED 监控扬声器系统性能
- SST 设计确保精确且一致的覆盖范围
- 设计用于落地、堆叠或倾斜式立杆安装（0 或 7.5 度），以便进行便携式或永久性安装（八[8]个 M10 螺纹吊挂点）

ETX-35P - 15 英寸三分频有源扬声器系统

- 2000 瓦功放和 136dB 峰值声压级
- 单旋钮 DSP 包括针对多种配置和 top+sub 组合（演出类型、位置和空间）的预设
- 通过集成式 LCD 和前面板 LED 监控扬声器系统性能
- 配有三个高灵敏度的换能器，可以通过优化实现精确覆盖和低失真的高输出音频
- 设计用于落地、堆叠或组合立杆顶帽（插入和螺纹），以便进行便携式或永久性安装（八[8]个 M10 螺纹吊挂点）

ETX-15SP - 15 英寸有源超低频扬声器系统

- 1800 瓦功放和 134dB 峰值声压级
- 单旋钮 DSP 包括针对多种配置和 top+sub 组合（演出类型、位置和空间）的预设
- 通过集成式 LCD 和前面板 LED 监控扬声器系统性能
- 包括可提供真正心形性能的 DSP 预设
- 箱体包括可拆卸脚轮和组合立杆顶帽（插入和螺纹），可配合两分频型号使用

ETX-18SP - 18 英寸有源超低频扬声器系统

- 1800 瓦功放和 135dB 峰值声压级
- 单旋钮 DSP 包括针对多种配置和 top+sub 组合（演出类型、位置和空间）的预设
- 通过集成式 LCD 和前面板 LED 监控扬声器系统性能
- 包括可提供真正心形性能的 DSP 预设
- 箱体包括可拆卸脚轮和组合立杆顶帽（插入和螺纹），可配合两分频型号使用

3 系统概述

3.1 技术规格

ETX-10P、ETX-12P 和 ETX-15P

	ETX-10P	ETX-12P	ETX-15P
频率响应 (-3dB) :	85Hz – 20KHz ¹	55Hz – 20KHz ¹	48Hz– 20KHz ¹
频率范围 (-10dB) :	65Hz – 20KHz ¹	43Hz – 20KHz ¹	40Hz – 20KHz ¹
最大声压级 :	134dB 峰值 ²	135dB 峰值 ²	135dB 峰值 ²
覆盖范围 (水平 x 垂直) :	90 度 x 60 度		
额定功率 :	2000 瓦		
低频换能器 :	SMX2100 254 毫米 (10 英寸)	SMX2120 300 毫 米 (12 英寸)	SMX2150 380 毫米 (15 英寸)
高频换能器 :	DH3-B 1.25 英寸钛质压缩驱动单元		
分频频率 :	1700 赫兹	1600 赫兹	1500 赫兹
连接器 :	(2)个 XLR/TRS 多功能插孔和(1)个 XLR 环接输出		
箱体 :	EVCcoat 的箱体采用厚度为 18 毫米的 13 层桦木胶合板制成		
网罩 :	粉末喷漆的 16AWG 钢		
吊挂 :	(8)个 M10 吊挂点		
尺寸 (高 x 宽 x 深) :	526 毫米 x 330 毫米 x 365 毫米 (21 英寸 x 13 英寸 x 14 英 寸)	613 毫米 x 381 毫 米 x 400 毫米 (24 英寸 x 15 英寸 x 16 英寸)	691 毫米 x 431 毫 米 x 447 毫米 (27 英寸 x 17 英寸 x 18 英寸)
净重 :	20.3 千克 (44.8 磅)	23.6 千克 (52.0 磅)	27.7 千克 (61.1 磅)
装运重量 :	22.9 千克 (50.5 磅)	26.8 千克 (59.1 磅)	31.5 千克 (69.5 磅)
功耗 :	100 – 240 伏~, 50 – 60 赫兹, 1.6 – 0.8 安 ³		

¹ 使用音乐 DSP 预设的全空间测量。

² 最大 SPL 是在 1 米处使用最大输出的宽带粉红噪声进行测量。

³ 额定电流为 1/8 功率。

ETX-35P

	ETX-35P
频率响应 (-3dB) :	48Hz– 20KHz ¹
频率范围 (-10dB) :	38Hz – 20KHz ¹
最大声压级 :	136 分贝峰值 ²
覆盖范围 (水平 x 垂直) :	60 度 x 40 度
额定功率 :	2000 瓦

	ETX-35P
低频换能器：	SMX2151 380 毫米 (15 英寸)
中频换能器：	EVS-6C 6.5 英寸中低音驱动单元
高频换能器：	DH3-B 1.25 英寸钛质压缩驱动单元
分频频率：	700Hz , 2900Hz
连接器：	(2)个 XLR/TRS 多功能插孔和(1)个 XLR 环接输出
箱体：	EVCoat 的箱体采用厚度为 18 毫米的 13 层桦木胶合板制成
网罩：	粉末喷漆的 16AWG 钢
吊挂：	(8)个 M10 吊挂点
尺寸 (高 x 宽 x 深)：	1023 毫米 x 469 毫米 x 426 毫米 (40 英寸 x 18 英寸 x 17 英寸)
净重：	38.2 千克 (84.2 磅)
装运重量：	42.8 千克 (94.4 磅)
功耗：	100 – 240 伏 ¹ , 50 – 60 赫兹 , 1.6 – 0.8 安 ³

¹ 使用音乐 DSP 预设的全空间测量。

² 最大 SPL 是在 1 米处使用最大输出的宽带粉红噪声进行测量。

³ 额定电流为 1/8 功率。

ETX-15SP 和 ETX-18SP

	ETX-15SP	ETX-18SP
频率响应 (-3dB)：	37Hz– 150Hz ¹	33Hz – 150Hz ¹
频率范围 (-10dB)：	32Hz – 180Hz ¹	28Hz– 180Hz ¹
最大声压级：	134 分贝峰值 ²	135 分贝峰值 ²
额定功率：	1800 瓦	
低频换能器：	DVX3159A 380 毫米 (15 英寸)	DVX3180A 457 毫米 (18 英寸)
低通频率：	可调节：80 赫兹、100 赫兹、120 赫兹、150 赫兹	
连接器：	(2)个 XLR/TRS 多功能插孔和(2)个 XLR 环接输出	
箱体：	EVCoat 的箱体采用厚度为 18 毫米的 13 层桦木胶合板制成	
网罩：	粉末喷漆的 16AWG 钢	
尺寸 (高 x 宽 x 深)：	471 毫米 x 576 毫米 x 825 毫米 (19 英寸 x 23 英寸 x 32 英寸)	550 毫米 x 675 毫米 x 910 毫米 (22 英寸 x 27 英寸 x 36 英寸)
尺寸 (高 x 宽 x 深)： 不含脚轮	471 毫米 x 576 毫米 x 692 毫米 (19 英寸 x 23 英寸 x 27 英寸)	550 毫米 x 675 毫米 x 777 毫米 (22 英寸 x 27 英寸 x 31 英寸)

ETX Powered Loudspeakers

	ETX-15SP	ETX-18SP
净重：	41.7 千克 (91.9 磅)	51.8 千克 (114.2 磅)
装运重量：	46.8 千克 (103.2 磅)	58.9 千克 (129.9 磅)
功耗：	100 – 240 伏~ , 50 – 60 赫兹 , 1.6 – 0.8 安 ³	

¹ 使用音乐 DSP 预设的半空间测量和 150 赫兹低通。

² 最大 SPL 是在 1 米处使用最大放大器输出的宽带粉红噪声进行测量。

³ 额定电流为 1/8 功率。

3.2

尺寸图：

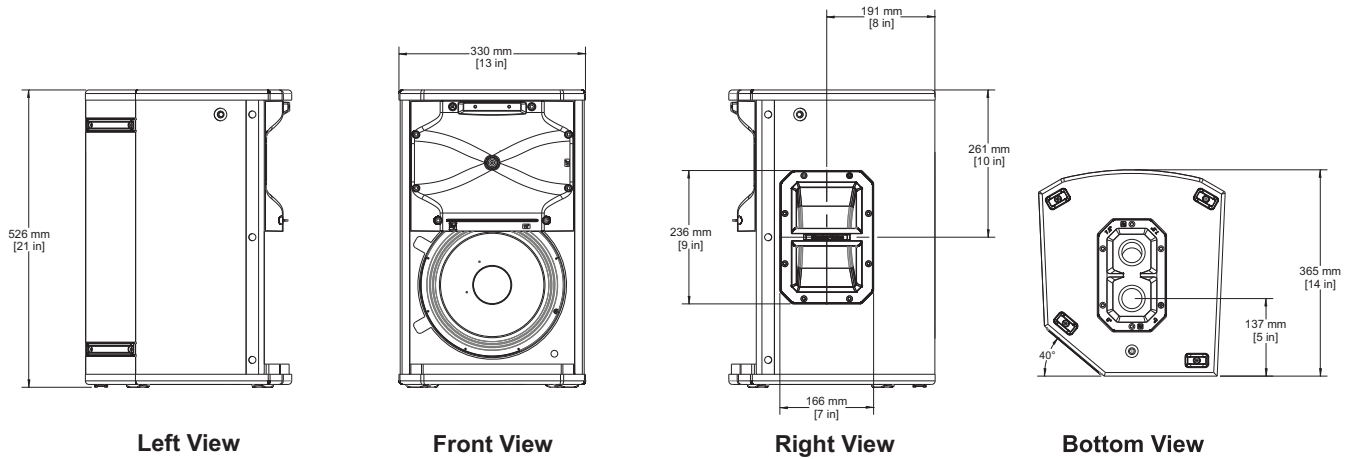


图 3.1: ETX-10P 尺寸图

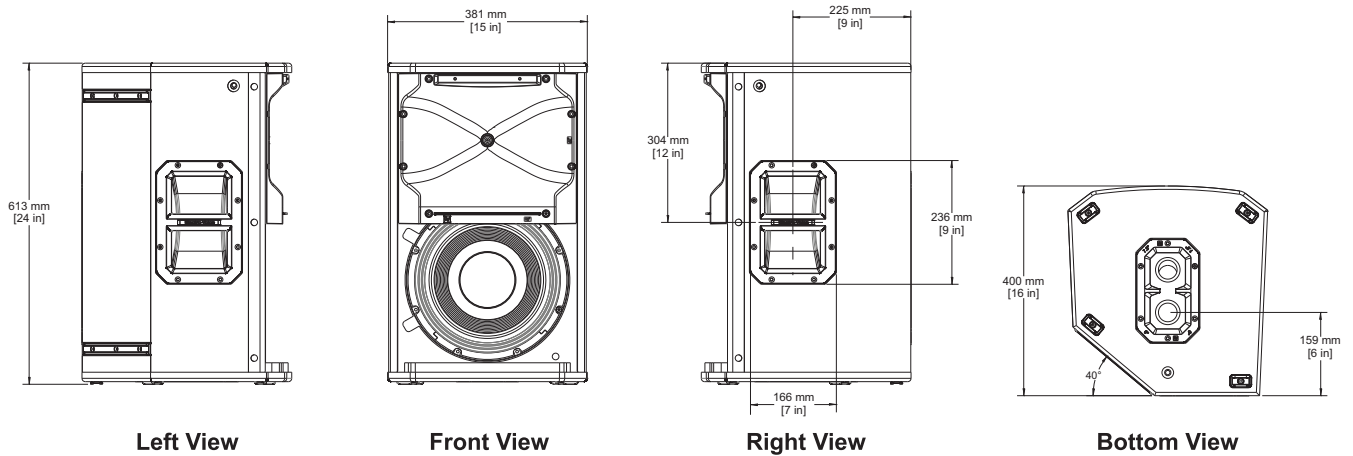


图 3.2: ETX-12P 尺寸图

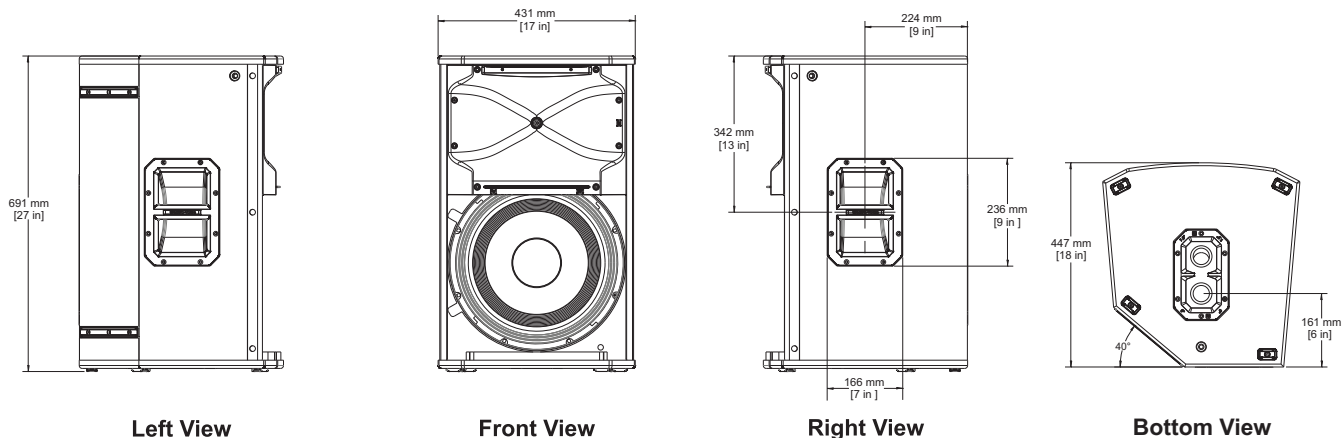


图 3.3: ETX-15P 尺寸图

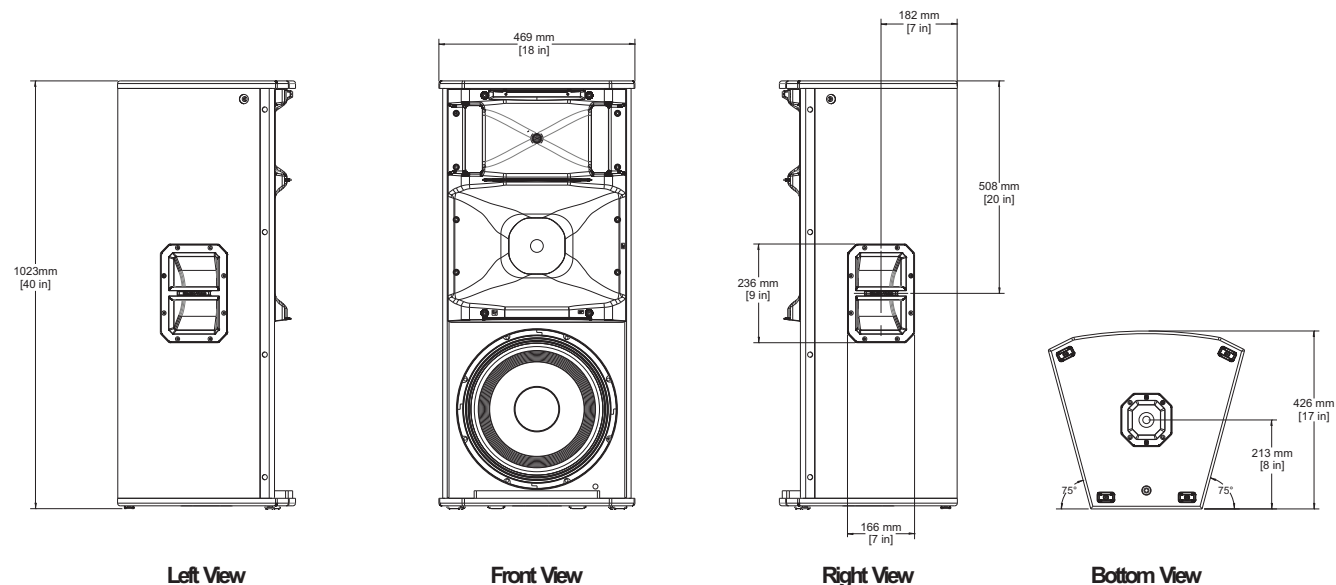


图 3.4: ETX-35P 尺寸图

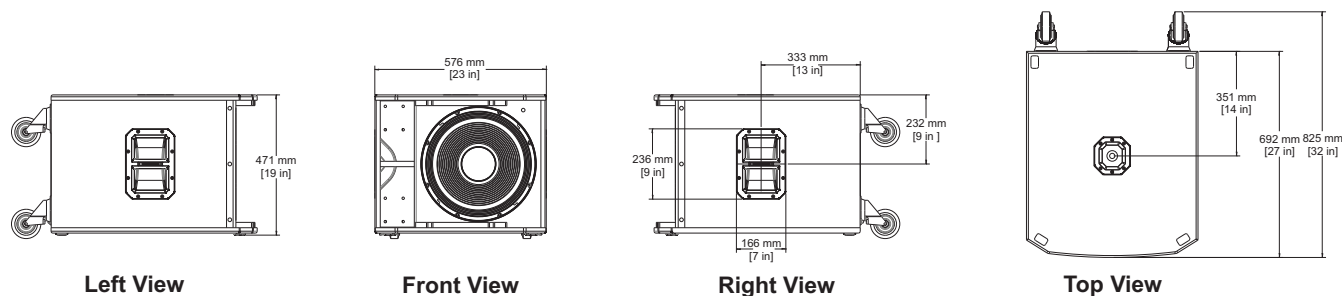


图 3.5: ETX-15SP 尺寸图

ETX Powered Loudspeakers

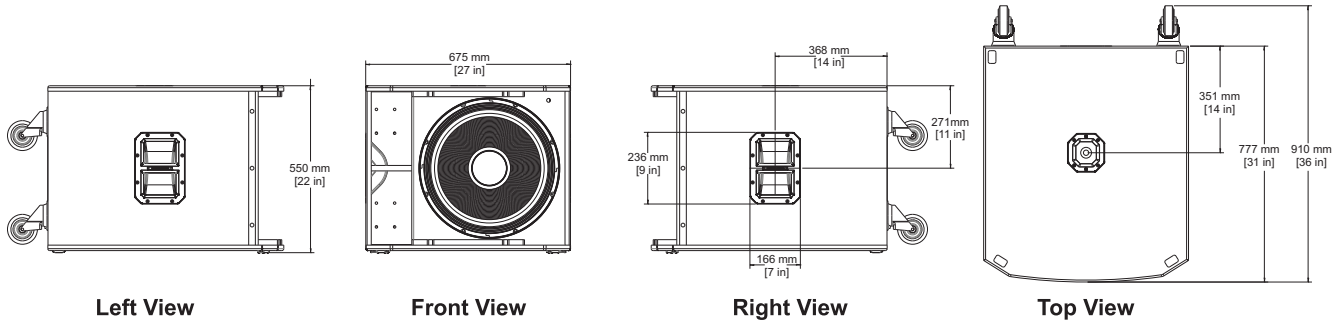


图 3.6: ETX-18SP 尺寸图

3.3

频率响应图

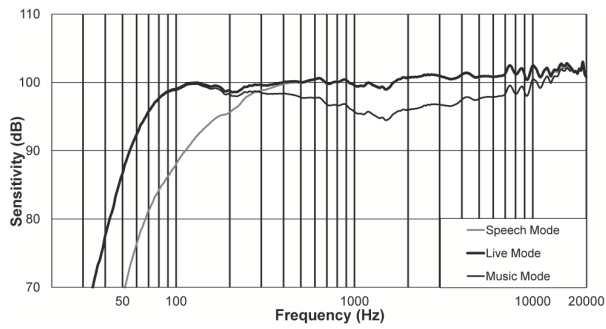


图 3.7: ETX-10P 频率响应图: 人声(SPEECH)、现场(LIVE)和音乐(MUSIC)模式

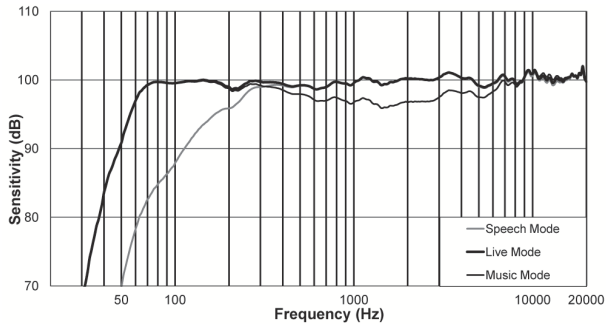


图 3.8: ETX-12P 频率响应图: 人声(SPEECH)、现场(LIVE)和音乐(MUSIC)模式

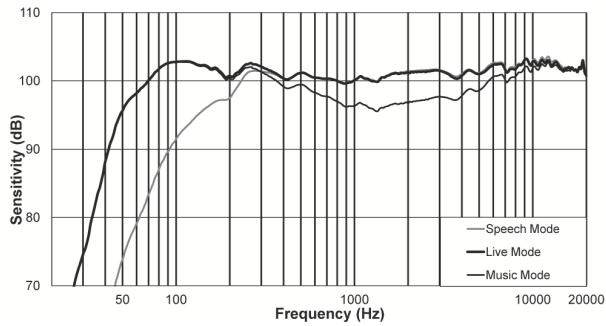


图 3.9: ETX-15P 频率响应图: 人声(SPEECH)、现场(LIVE)和音乐(MUSIC)模式

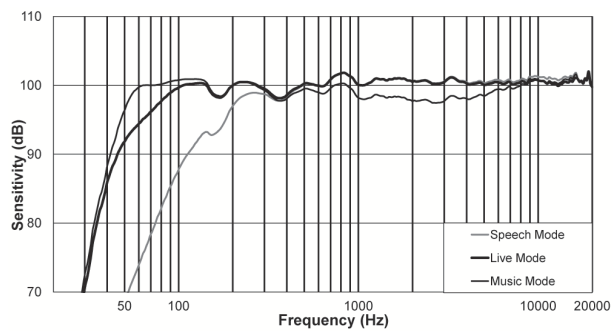


图 3.10: ETX-35P 频率响应图: 人声(SPEECH)、现场(LIVE)和音乐(MUSIC)模式

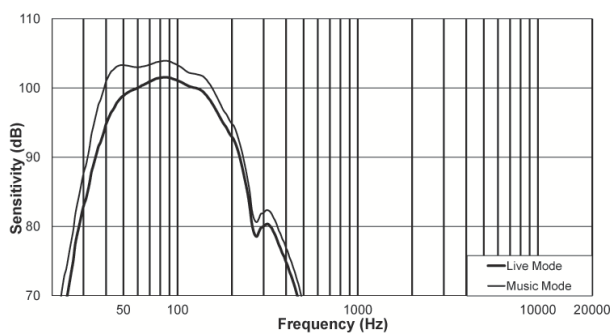


图 3.11: ETX-15SP 频率响应图: 现场(LIVE)和音乐(MUSIC)模式

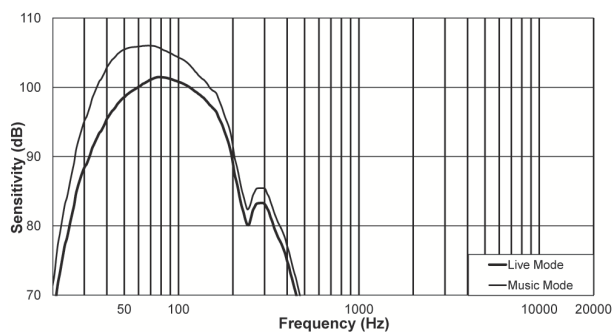


图 3.12: ETX-18SP 频率响应图: 现场(LIVE)和音乐(MUSIC)模式

4 操作

4.1 三脚架和落地监听音箱操作

多角度立杆顶帽

多角度立杆顶帽用于放置 ETX-10P、ETX-12P 和 ETX-15P 扬声器，以实现最佳声音覆盖。多角度立杆顶帽具有两(2)个位置：0 度和 7.5 度。0 度位置使声音水平直接朝向观众。7.5 度位置使声音以某个角度朝向观众并在扬声器高于观众时使用。

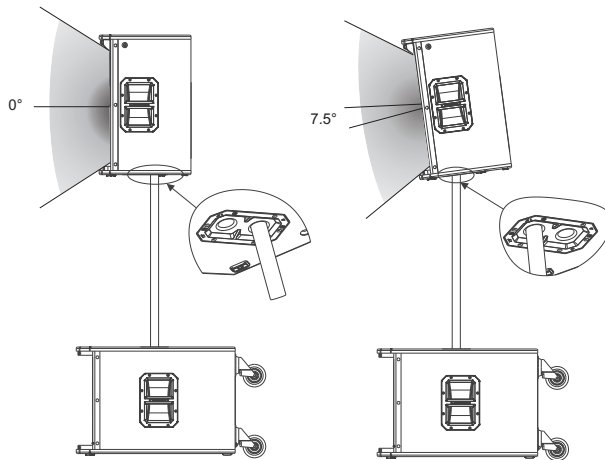


图 4.1: 最佳覆盖范围多角度立杆顶帽 0 度 (左) 和多角度立杆顶帽 7.5 度 (右)

组合立杆顶帽

ETX-35P、ETX-15SP 和 ETX-18SP 低音扬声器使用 M20 螺纹和 35 毫米 (1 3/8 英寸) 组合顶帽，以便与这两种类型的立杆兼容。与标准的 35 毫米 (1 3/8 英寸) 立杆相比，M20 螺纹立杆与低音扬声器的连接更加牢固。如果配合使用 M20 螺纹立杆和 ETX-35P，请始终将螺纹立杆置于低音扬声器中。

三脚架或立杆安装

ETX-10P、ETX-12P 和 ETX-15P 扬声器安装在三角落地支架或低音扬声器上方的立杆上。

在三角落地支架上安装扬声器

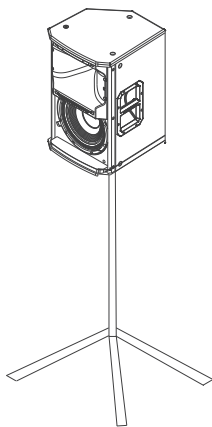


图 4.2: 在三角落地支架上安装全频型号



小心!

对于本扬声器，没有评估三脚架的安全性。检查三脚落地支架的规格，确保其可支撑扬声器的重量。



小心!

对于较重的扬声器，建议让两(2)个人进行举升和放置。一个人举升和放置较重的扬声器可能造成人身伤害。

若要在三角落地支架上安装扬声器，请执行以下操作：

1. 将三角落地支架放在平坦、稳定的平面上。
 - 将三角落地支架的支脚完全展开。
 - 请不要尝试让支架立得更高，这样将有损三角落地支架的结构完整性。
 - 请勿尝试将多个扬声器悬挂到本来设计为悬挂单个扬声器的支架上。
2. 用两(2)只手提起扬声器。
3. 将扬声器底部的多角度立杆顶帽套到立杆上。

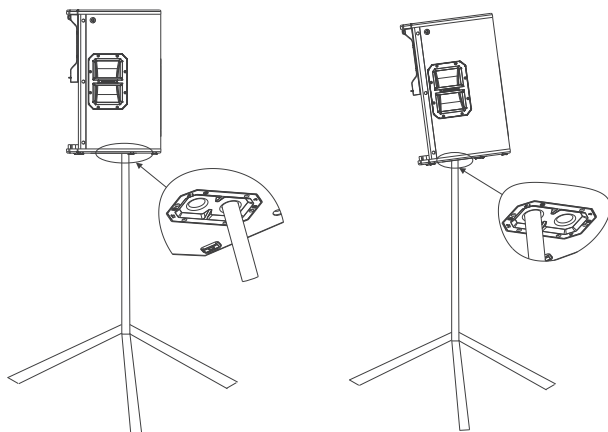


图 4.3: 多角度立杆顶帽 0 度 (左) 和多角度立杆顶帽 7.5 度 (右)

在立杆上安装扬声器

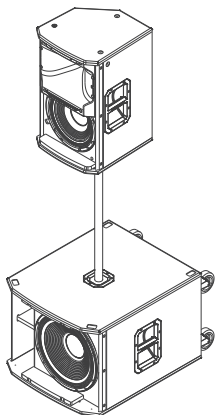


图 4.4: 利用立杆安装实现全频/低音扬声器的堆叠



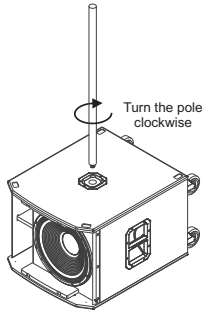
小心!

对于较重的扬声器，建议让两(2)个人进行举升和放置。一个人举升和放置较重的扬声器可能造成人身伤害。

ETX Powered Loudspeakers

若要在立杆上安装扬声器，请执行以下操作：

1. 将超低频音箱放在平坦、稳定的平面上。
2. 将 **M20** 螺纹立杆插入低音扬声器顶部的组合立杆顶帽。



3. 将 **M20** 螺纹立杆顺时针转动，将立杆固定到低音扬声器上。
4. 用两(2)只手提起扬声器。
5. 将扬声器底部的多角度立杆顶帽套到立杆上。

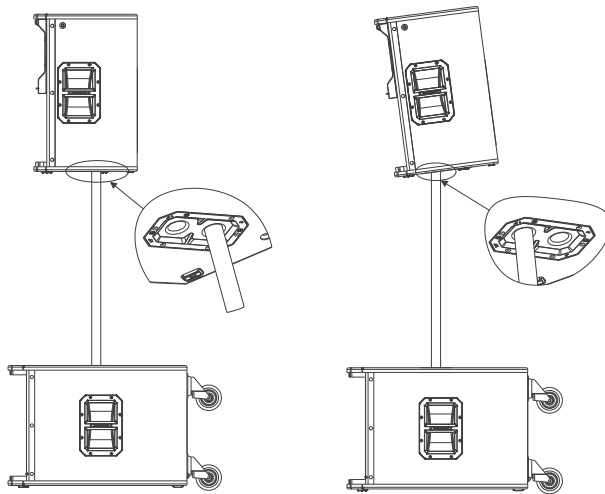


图 4.5: 多角度立杆顶帽 0 度 (左) 和多角度立杆顶帽 7.5 度 (右)

落地监听音箱

如果将扬声器放在一体式监听音箱角度上，则 ETX-10P、ETX-12P 和 ETX-15P 扬声器可作为落地监听音箱使用。

若要将扬声器作为地面返送监听音箱使用，请执行以下操作：

1. 将扬声器放在平坦、稳定的平面上。
2. 安全地布设电缆以防止对表演者、制作团队和观众造成人身伤害。



注意!

尽可能使用扎线或胶带固定电缆。

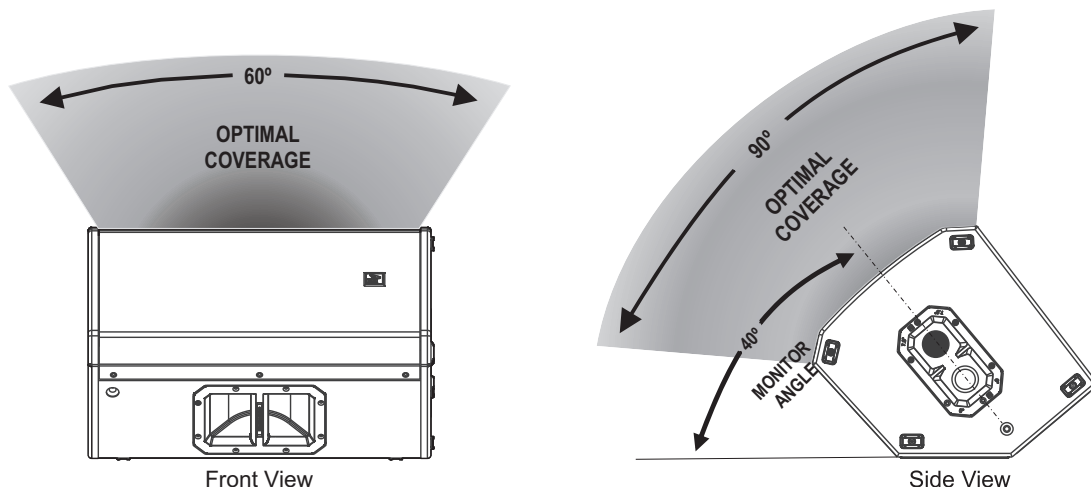


图 4.6: 监听音箱位置的最佳覆盖范围

4.2

吊挂

ETX-10P、ETX-12P、ETX-15P 和 ETX-35P 箱体有八(8)个 M10 螺纹吊挂点；六(6)个点在箱体顶部，两(2)个点在箱体底部。专为高空吊挂而设计的锻造式带肩羊眼螺栓可用于吊挂单个扬声器（如 EBK-M10 附件）。



警告!

任何设备的吊挂都存在潜在危险，只能由充分了解高空吊挂技术和法规的人员来执行。Electro-Voice 强烈建议在吊挂所有的扬声器时都应考虑当前所有的国家/地区以及地方的法律和法规。安装人员有责任确保所有扬声器都按照该要求进行安装。扬声器吊挂完成后，Electro-Voice 强烈建议至少每年检查系统一次，或根据法律法规的要求进行检查。如果发现存在薄弱或损坏的迹象，应立即采取补救措施。用户有责任确保墙壁、天花板或结构能够支撑所有吊挂其上的设备。用于悬挂与 Electro-Voice 无关的扬声器的任何硬件由其他方负责。

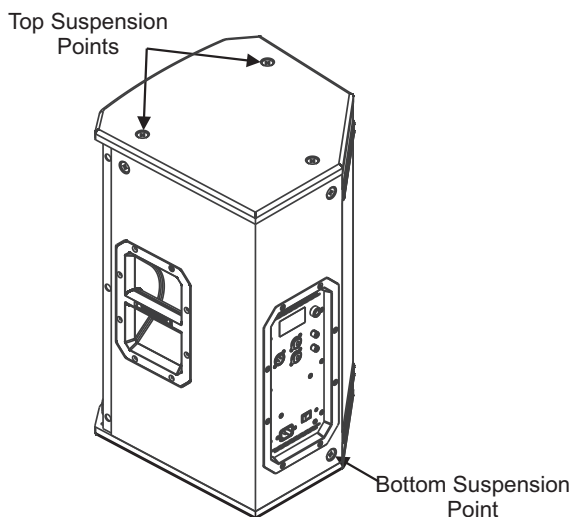


图 4.7: 吊挂点

在使用前，请检查悬挂点和相关硬件是否有裂缝、变形、焊线裂开、腐蚀以及组件缺失或损坏，因为这可能降低悬挂点的强度。更换所有损坏的硬件。切勿超过悬挂点的承重限制或最大的推荐荷载。作为附加的安全措施，建议用户增加一个额外的悬挂点，连接到建筑物的结构支撑。这个冗余的安全点应具有

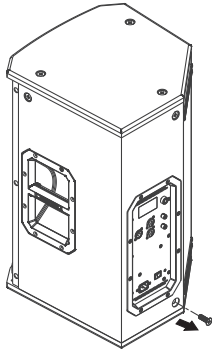
ETX Powered Loudspeakers

尽可能少的宽松度（最好小于—(1)英寸）。在每次使用前，检查扬声器箱体是否有裂缝、变形、焊线裂开、腐蚀以及组件缺失或损坏，因为这可能降低外壳的强度。更换所有损坏的或缺少硬件的扬声器系统。

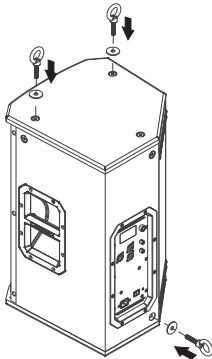
安装羊眼螺栓

若要安装羊眼螺栓，请执行以下操作：

1. 从吊挂点取下 **M10** 螺栓。



2. 将 **M10** 螺栓替换为防护垫圈和羊眼螺栓。



注意!

如果拆下羊眼螺栓，则需重新装回螺丝。

如果未重新安装螺丝，箱体中可能发生空气泄漏，从而导致性能不佳。



警告!

羊眼螺栓必须完全安装到位，并朝向拉动面的方向。羊眼螺栓下通常使用至少直径为 1.5 英寸、厚度为 1/16 英寸的防护垫圈，以将负载分摊到箱体上。

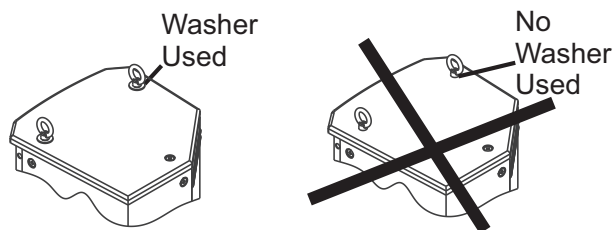


图 4.8: 显示的带垫圈和不带垫圈的羊眼螺栓

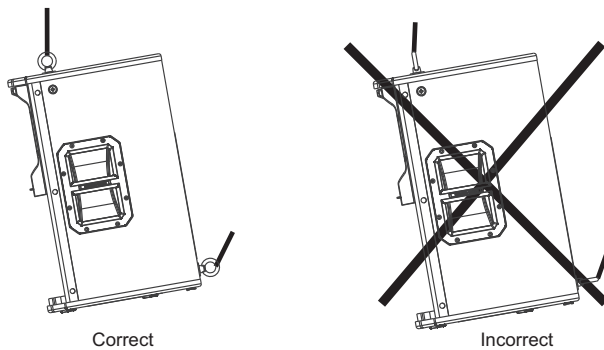


图 4.9: 朝拉动方向显示的羊眼螺栓

**警告!**

切勿超过 Electro-Voice 扬声器的承重限制或最大的推荐工作荷载。
忽视此警告可能导致严重的人身伤害或死亡。

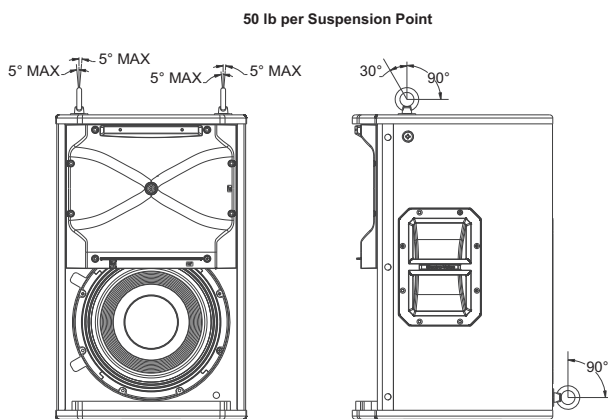


图 4.10: 最大工作荷载 - 垂直方向

**警告!**

切勿将 ETX Powered Loudspeakers 吊挂成垂直阵列使用。
忽视此警告可能导致严重的人身伤害或死亡。

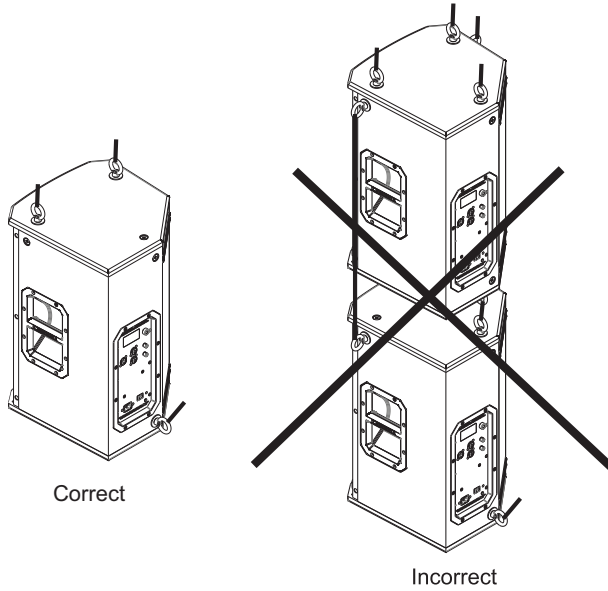


图 4.11: 扬声器垂直悬挂

4.3

放大器 DSP 控制

功率放大器拥有多种控制和连接器，以确保扬声器系统具有最广泛的用途。

全频扬声器控制和监视界面

全频扬声器 DSP 控制菜单选项适用于 ETX-10P、ETX-12P、ETX-15P 和 ETX-35P。

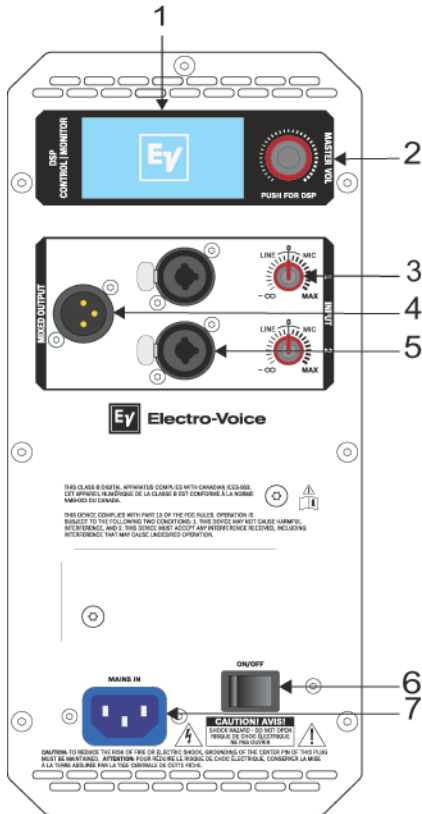


图 4.12: 全频扬声器放大器面板

1. LCD - DSP 控制和监视界面。

2. **MASTER VOL** - 总音量调整。
DSP - 滚动浏览菜单并选择可用选项。按下 MASTER VOL 旋钮可进入 DSP 菜单项。
3. **INPUT LEVEL** - 用于调整单个输入的电平的电平控制。12 点位置表示单位增益 (无增益或衰减), 零(0)左侧的范围用于调整线路电平, 零(0)右侧的范围用于调整话筒电平。LINE 和 MIC 输入电平控制可用于 INPUT 1 和 INPUT 2。
4. **MIX OUTPUT** - XLR 输出将混合的输入信号发送到其他扬声器或低音扬声器。INPUT LEVEL 控制发送到 MIX OUTPUT 的信号电平。MASTER VOL 或 DSP 控制设置不会影响混合输出 MIX OUTPUT。
5. **INPUT** - 用于混音台、乐器或话筒等信号源的平衡输入。可使用 1/4 英寸 TRS 或 XLR 连接器建立连接。
6. **POWER** - 用于打开或关闭电源的交流开关。POWER 打开(ON)时, LCD 屏幕亮起。
7. **MAINS IN** - 交流连接通过 IEC 连接器建立。IEC 连接器与锁式电源线 (不随附) 兼容。

超低频音箱控制和监视界面

低音扬声器 DSP 控制菜单选项适用于 ETX-15SP 和 ETX-18SP。

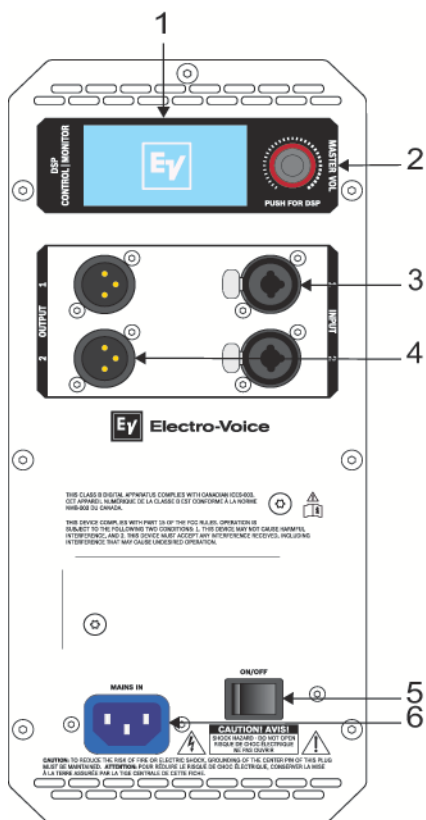


图 4.13: 超低频功率放大器面板

1. **LCD** - DSP 控制和监视界面。
2. **MASTER VOL** - 总音量调整。
DSP - 滚动浏览菜单并选择可用选项。按下 MASTER VOL 旋钮可进入 DSP 菜单项。
3. **INPUT** - 用于混音台、乐器或话筒等信号源的平衡输入。可使用 1/4 英寸 TRS 或 XLR 连接器建立连接。
4. **OUTPUT** - XLR 输出将输入信号发送到另一个扬声器或超低频扬声器。INPUT 1 链接到 OUTPUT 1, INPUT 2 链接到 OUTPUT 2。MASTER VOL 或 DSP 控制设置不会影响混合输出 MIX OUTPUT。
5. **POWER** - 用于打开或关闭电源的交流开关。POWER 打开(ON)时, LCD 屏幕亮起。
6. **MAINS IN** - AC 连接通过 IEC 连接器建立。

请参阅

- DSP 控制, 页面 25

4.4

系统状态

正常系统状态

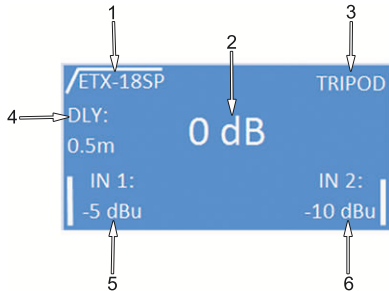


图 4.14: 正常系统状态主屏幕

1. **LOW PASS/HIGH PASS** – 显示系统的高通或低通频率。对于全频型号，这指示所选的高通频率。如果未使用低音扬声器，此显示屏则指示 NO SUB。对于低音扬声器型号，这个指示所选的低通频率。
2. **MASTER VOL** – 指示系统的总增益。范围是从静音到+10 分贝，以 1 分贝为增量。
3. **LOCATION** – 显示位置设置。
4. **DLY (延迟)** – 显示延迟量。
5. **INPUT 1 METER** – 显示 INPUT 1 的信号电平 (单位: dBu)。该电平表的显示在 INPUT 1 增益控制后，但在 MASTER VOL 控制前。信号高于+18 dBu 时，输入指示 CLIP。
6. **INPUT 2 METER** – 显示 INPUT 1 的信号电平 (单位: dBu)。该电平表的显示在 INPUT 2 增益控制后，但在 MASTER VOL 控制前。信号高于+18 dBu 时，输入指示 CLIP。

系统保护

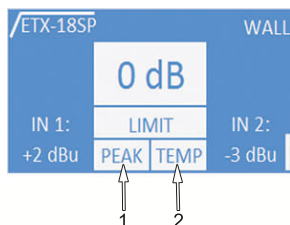


图 4.15: 系统状态限幅

1. **PEAK 限制器**– 峰值预测限制器可以保护扬声器，以免遭受可能导致失真的短期峰值损害。短期闪烁不是严重问题，因为集成限幅器会有效控制失真。PEAK 常亮表示声音受到了负面影响。强烈建议降低输出音量(MASTER VOL)，以减少增益。
2. **TEMP 限制器** – 温度限制器通过减少增益保护换能器免于热故障。如果出现任何增益减少，TEMP 限制器则会闪烁。

降低输出



图 4.16: 系统保护

在某些情况下，放大器会自我保护并减少输出增益，以便防止在不利条件下关闭。当电源电压非常低或非常高或环境温度非常高时，可能会出现这种情况。如果不利条件得到调整，系统则返回其原始输出。

4.5 DSP 控制

利用集成的 DSP 控制菜单，用户可以在扬声器上选择多个 DSP 系统设置。

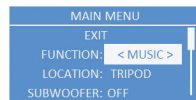


若要访问 **DSP** 控制菜单，请执行以下操作：

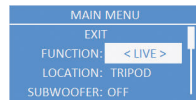
1. 按下 **MASTER VOL** 旋钮。
此时将出现 DSP 控制菜单。



2. 使用 **MASTER VOL** 旋钮，滚动浏览菜单项。
3. 按下 **MASTER VOL** 旋钮以选择要修改的菜单项。
焦点将移动到 DSP 菜单右侧的菜单项。



4. 使用 **MASTER VOL** 旋钮，滚动浏览菜单项。



5. 按下 **MASTER VOL** 旋钮以确认所选菜单项。
设置将进行保存。焦点将回到 DSP 菜单左侧的菜单项。



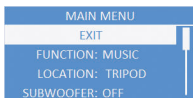
6. 重复步骤 2 至步骤 5 以修改其他 DSP 和系统设置。
7. 选择 **EXIT** 以返回主屏幕。

4.5.1 全频扬声器 DSP 控制菜单

全频扬声器 DSP 控制菜单选项适用于 ETX-10P、ETX-12P、ETX-15P 和 ETX-35P 扬声器。

退出(EXIT)菜单

EXIT 菜单用于返回主屏幕。



注意!

在两(2)分钟无动作后，显示屏将回到主屏幕。

ETX Powered Loudspeakers



FUNCTION 菜单

Function 菜单用于配置扬声器发送的声音的类型。此选择的可选项包括：MUSIC、LIVE 和 SPEECH。

- **MUSIC** - 用于录制音乐的播放和 EDM 应用场合。(默认值)
- **LIVE** - 用于现场扩声应用场合。
- **SPEECH** - 用于人声语言应用场合。

位置菜单

LOCATION 菜单用于针对不同的边界扬声器优化。

ETX-10P、ETX-12P 和 ETX-15P：此选择的可选项包括：TRIPOD、MONITOR、WALL 和 SUSPEND。ETX-35P：此选择的可选项包括：TRIPOD、ARRAY、WALL 和 SUSPEND。

- **TRIPOD** - 在将扬声器放在三角落地支架或立杆上时使用。(默认值)
- **MONITOR** - 在将扬声器放在斜角监听音箱面的监听音箱位置时使用(适用于 ETX-10P、ETX-12P 和 ETX-15P)。此设置补偿了将扬声器靠近地面放置时产生的低频提升量。
- **ARRAY** - 在扬声器属于使用阵列支架套件的两(2)个并排盒的阵列时使用(适用于 ETX-35P；阵列支架套件附件单独出售)。此设置补偿了将两(2)个扬声器置于阵列中时产生的影响。
- **WALL** - 在使用安装支架(安装支架附件单独出售)将扬声器安装到墙壁上时使用。此设置补偿了将扬声器靠近墙壁放置时产生的低频提升。如果在柱状物上使用，则建议采用吊挂(SUSPEND)模式。
- 吊挂(**SUSPEND**) - 当通过羊眼螺栓以 3 点悬挂方式吊挂扬声器时使用。



SUBWOOFER 菜单

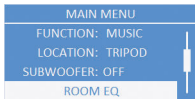
Subwoofer 菜单用于选择与低音扬声器配套使用时的高通频率或匹配的低音扬声器。此选择的可选项包括：OFF、80 赫兹(80Hz)、100 赫兹(100Hz)、120 赫兹(120Hz)、150 赫兹(150Hz)、ETX-15SP 和 ETX-18SP。高通为 24 分贝/octave Linkwitz/Riley 分频器。80 赫兹(80Hz)、100 赫兹(100Hz)、120 赫兹(120Hz)和 150 赫兹(150Hz)这几个选项是用于与其他低音扬声器配套使用时的一般高通设置。ETX-15SP 和 ETX-18SP 设置专门针对低音扬声器进行了优化(包括通过延迟来实现最佳叠加效果)。

默认值为 OFF。



ROOM EQ 菜单

Room EQ 菜单是除了 FUNCTION 和 LOCATION 之外用户可以微调的一个 3 波段 EQ (均衡器)。此选择的可选项包括：PEQ1、PEQ2 和 PEQ3。



背面		
PEQ1、	ETX-10P 范围：60 赫兹 - 20.0 千赫兹	默认值：0 分贝 范围：-12 分贝 - +6 分贝 Q：1.2
PEQ2、	ETX-12P 范围：50 赫兹 - 20.0 千赫兹	
PEQ3：	ETX-15P 范围：45 赫兹 - 20.0 千赫兹 ETX-35P 范围：40 赫兹 - 20.0 千赫兹	

注意!

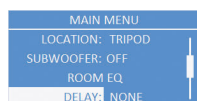
所示的室内均衡器(Room EQ)范围是独立的扬声器的出厂默认值范围。选择低音扬声器时，分频点下方的任何 EQ 都会设旁路。

若要在分频点上方使用 **EQ**，请执行以下操作：

> 旋转按钮，以达到所需频率。

BYPASS 将被删除。





DELAY 菜单

Delay 菜单用于创建与其他扬声器的时间校准。此选择的可选项包括：NONE 或最多延迟 343 米。延迟可以 0.25 米为增量改变。如果测量单位为英尺，此选择的可选项则包括：NONE 或最多延迟 1125 英尺。延迟可以 - (1)英尺为增量改变。

默认值为 *NONE*。



OPTIONS 菜单

Options 菜单用于配置 DSP 菜单、LCD 屏幕和系统。您还可以配置此菜单的可访问性并将已修改设置重置为出厂默认值。

BACK 菜单

Back 菜单用于返回主菜单。

FRONT LIGHT 菜单



Front Light 菜单显示电源开启情况并指示限幅状态。此选择的可选项包括：ON、OFF 或 LIMIT。

- **ON** - 在扬声器接通电源时打开 LED。(默认值)
- **OFF** - 关闭 LED。

LIMIT - 在正常工作中关闭 LED。LED 短暂闪烁表示功率放大器的工作已达到限幅。短期闪烁不是严重问题，因为集成限幅器会有效控制失真。LED 常亮表示声音受到了负影响。强烈建议降低输出音量。

MEASUREMENT 菜单

Measurement 菜单用于选择延迟的测量单位。此选择的可选项包括：METERS 或 FEET。

默认值为 *METERS*。

DISPLAY BRIGHTNESS 菜单

Display Brightness 菜单用于确定 LCD 的亮度。范围为 1 至 10。

默认值为 *五(5)*。

DISPLAY CONTRAST 菜单

Display Contrast 菜单用于确定 LCD 的对比度。范围为 -10 至 +10。

默认值为 *零(0)*。

DIM DISPLAY 菜单

Dim Display 菜单用于在显示屏处于空闲状态两(2)分钟后让其变暗。此选择的可选项包括：ON 或 OFF。

默认值为 *ON*。

MENU LOCK 菜单

Menu Lock 菜单旨在防止用户无意中更改设置。此选择的可选项包括：ON 或 OFF。

默认值为 *OFF*。

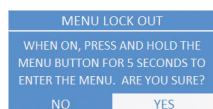
若要开启菜单锁定，请执行以下操作：

1. 在 DSP 菜单中，滚动到 **MENU LOCK**。



2. 选择 **ON**。

将出现菜单锁定消息。



3. 选择 **YES**。

菜单锁定功能开启，且 LCD 显示锁定符号。



注意!

如果菜单锁定处于开启状态，用户仍可以调节总音量 (MASTER VOL)。

若要解锁 **DSP** 菜单，请执行以下操作：

> 按住 **MASTER VOL** 旋钮 5 秒。

DSP 菜单将解锁。

RESET FACTORY SETTINGS 菜单

Reset Factory Settings 菜单用于将扬声器重置为原始出厂设置。此选择的可选项包括：NO 或 YES。默认选项为 NO。

若要将系统重置为原始出厂设置，请执行以下操作：

1. 在 DSP 菜单中，选择 **RESET FACTORY SETTINGS**。

此时将出现恢复出厂设置的消息。



2. 选择 **YES**。

扬声器将重新启动系统并将系统重置为原始出厂设置。

INFORMATION 菜单

Information 菜单用于显示预设版本、固件版本和出厂日期。

请参阅

- 吊挂, 页面 19
- 系统状态, 页面 24



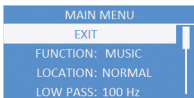
4.5.2

低音扬声器 DSP 控制菜单

低音扬声器 DSP 控制菜单选项适用于 ETX-15SP 和 ETX-18SP 低音扬声器。

退出(EXIT)菜单

EXIT 菜单用于返回主屏幕。



注意!

在两(2)分钟无动作后，显示屏将回到主屏幕。

FUNCTION 菜单

Function 菜单用于配置低音扬声器发送的声音的类型。此选择的可选项包括：MUSIC 和 LIVE。

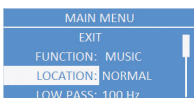
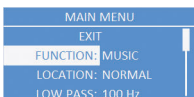
- **MUSIC** - 用于录制音乐的播放和 EDM 应用场合。(默认值)
- **LIVE** - 用于现场扩声应用场合。

位置菜单

位置(LOCATION)菜单用于控制与其他超低音组成阵列的超低音输出。

此选择的可选项包括：常规 (NORMAL) 和心形 (CARDIOID)。

- **NORMAL** – 用于单个超低音，或用于需要具有全指向输出的超低音阵列。此设置还可用于向前投射的超低音构成心形阵列。在大多数情况下，应将低音炮设置为常规 (NORMAL)。(默认值)



- **CARDIOID** - 应仅用于向后投射的超低音构成心形阵列。

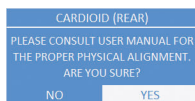
若要设置心形，请执行以下操作：

1. 在 DSP 菜单中，滚动到 **LOCATION**。



2. 选择 **CARDIOID**。

将出现 **CARDIOID (REAR)...**消息。



3. 选择是 **YES**。

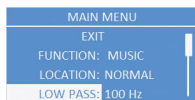
位置将设置为心形。

LOW PASS 菜单

Low Pass 菜单用于选择要与

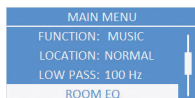
全频扬声器正确叠加的低通频率。此选择的可选项包括：80 赫兹(80 Hz)、100 赫兹(100 Hz)、120 赫兹(120 Hz)、150 赫兹(150 Hz)、ETX-10P、ETX-12P、ETX-15P 和 ETX-35P。低通为 24 分贝/octave Linkwitz/Riley 斜度。80 赫兹(80 Hz)、100 赫兹(100 Hz)、120 赫兹(120 Hz)和 150 赫兹(150 Hz)这几个选项是用于与其他全频扬声器系统配套使用时的一般低通设置。ETX-10P、ETX-12P、ETX-15P 和 ETX-35P 设置专门针对 ETX Powered Loudspeaker 进行了优化（包括通过延迟来实现最佳叠加效果）。

默认值为 100 Hz。



ROOM EQ

Room EQ 菜单是除了 FUNCTION 和 LOCATION 之外用户可以微调的一个单波段 EQ。此选择的可选项为：PEQ1。



背面		
PEQ1 :	默认值：50 赫兹 ETX-15SP 范围：35 赫兹 – 100 赫兹 ETX-18SP 范围：30 赫兹 – 100 赫兹	默认值：0 分贝 范围：-12 分贝至+6 分贝 Q：2.0



注意!

所示的室内均衡器(Room EQ)范围是独立的低音扬声器的出厂默认值设置。室内均衡器(Room EQ)低频范围取决于所选的低通设置。

DELAY 菜单

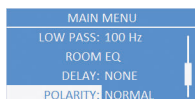
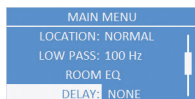
Delay 菜单用于创建与其他低音扬声器的时间校准。此选择的可选项包括：NONE 或最多延迟 343 米。延迟可以 0.25 米为增量改变。如果测量单位为英尺，此选择的可选项则包括：NONE 或最多延迟 1125 英尺。延迟可以 - (1)英尺为增量改变。

默认值为 *NONE*。

POLARITY 菜单

Polarity 菜单用于更改低音扬声器系统的极性。此选择的可选项包括：NORMAL 和 REVERSE。

- **NORMAL** – 向低音扬声器输入正信号可以产生正声压。（默认值）
- **REVERSE** – 向低音扬声器输入正信号可以产生负声压。

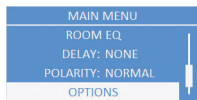




注意!

如果一(1)个低音扬声器设置为 NORMAL，另一个低音扬声器设置为 REVERSE，低音扬声器的输出则会取消声音。

确保系统中的所有低音扬声器都设置为相同的输出指向性，这样低音扬声器就会正确叠加。在大多数情况下，应将低音扬声器的指向性设置为 NORMAL。



OPTIONS 菜单

Options 菜单用于配置 DSP 菜单、LCD 屏幕和系统。您还可以配置此菜单的可访问性并将已修改设置重置为出厂默认值。



BACK 菜单

Back 菜单用于返回主菜单。



FRONT LIGHT 菜单

Front Light 菜单显示电源开启情况并指示限幅状态。此选择的可选项包括：ON、OFF 或 LIMIT。

- **ON** - 在扬声器接通电源时打开 LED。(默认值)
- **OFF** - 关闭 LED。

LIMIT - 在正常工作中关闭 LED。LED 短暂闪烁表示功率放大器的工作已达到限幅。短期闪烁不是严重问题，因为集成限幅器会有效控制失真。LED 常亮表示声音受到了负影响。强烈建议降低输出音量。



MEASUREMENT 菜单

Measurement 菜单用于选择延迟的测量单位。此选择的可选项包括：METERS 或 FEET。

默认值为 *METERS*。



DISPLAY BRIGHTNESS 菜单

Display Brightness 菜单用于确定 LCD 的亮度。范围为 1 至 10。

默认值为 *五(5)*。



DISPLAY CONTRAST 菜单

Display Contrast 菜单用于确定 LCD 的对比度。范围为-10 至+10。

默认值为 *零(0)*。



DIM DISPLAY 菜单

Dim Display 菜单用于在显示屏处于空闲状态两(2)分钟后让其变暗。此选择的可选项包括：ON 或 OFF。

默认值为 *ON*。



MENU LOCK 菜单

Menu Lock 菜单旨在防止用户无意中更改设置。此选择的可选项包括：ON 或 OFF。

默认值为 *OFF*。

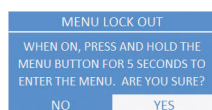
若要开启菜单锁定，请执行以下操作：

1. 在 DSP 菜单中，滚动到 **MENU LOCK**。



2. 选择 **ON**。

将出现菜单锁定消息。



- 选择 **YES**。
菜单锁定功能开启，且 LCD 显示锁定符号。



注意!

如果菜单锁定处于开启状态，用户仍可以调节总音量 (MASTER VOL)。

若要解锁 **DSP** 菜单，请执行以下操作：

> 按住 **MASTER VOL** 旋钮 5 秒。

DSP 菜单将解锁。

RESET FACTORY SETTINGS 菜单

Reset Factory Settings 菜单用于将扬声器重置为原始出厂设置。此选择的可选项包括：NO 或 YES。

默认选项为 *NO*。

若要将系统重置为原始出厂设置，请执行以下操作：

- 在 DSP 菜单中，选择 **RESET FACTORY SETTINGS**。
此时将出现恢复出厂设置的消息。



- 选择 **YES**。

扬声器将重新启动系统并将系统重置为原始出厂设置。

INFORMATION 菜单

Information 菜单用于显示预设版本、固件版本和出厂日期。

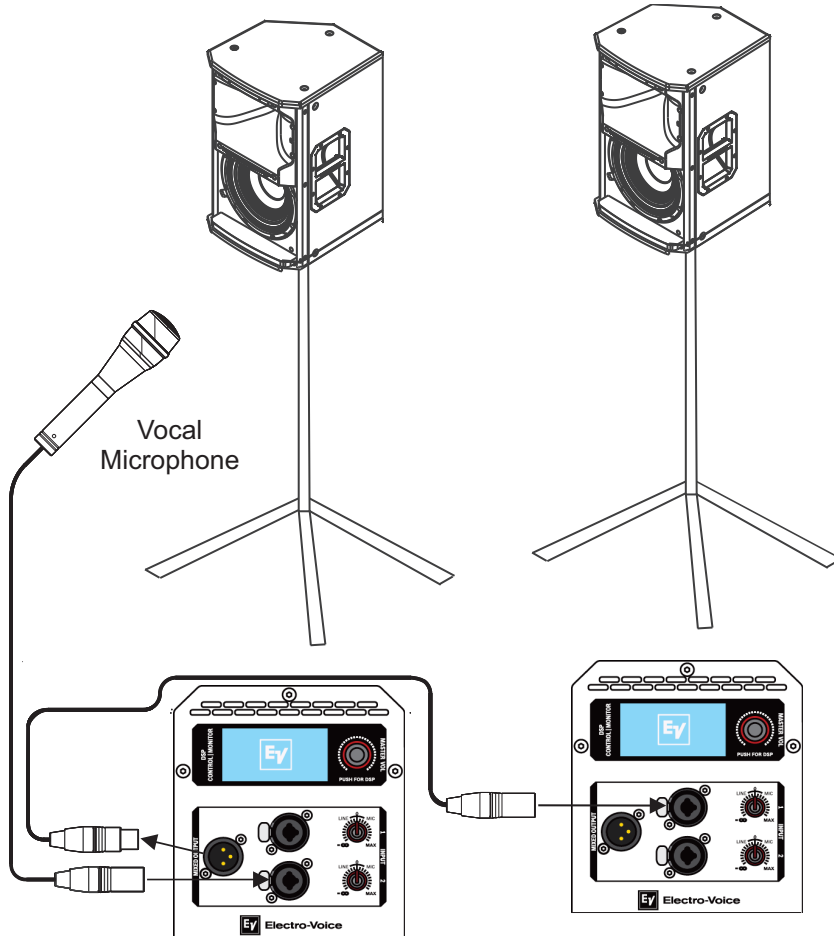
请参阅

- 系统状态, 页面 24
- 低音扬声器心形阵列, 页面 35



4.6 推荐配置

4.6.1 手拉手全频扬声器系统



注意!
箭头的方向表示信号路径。

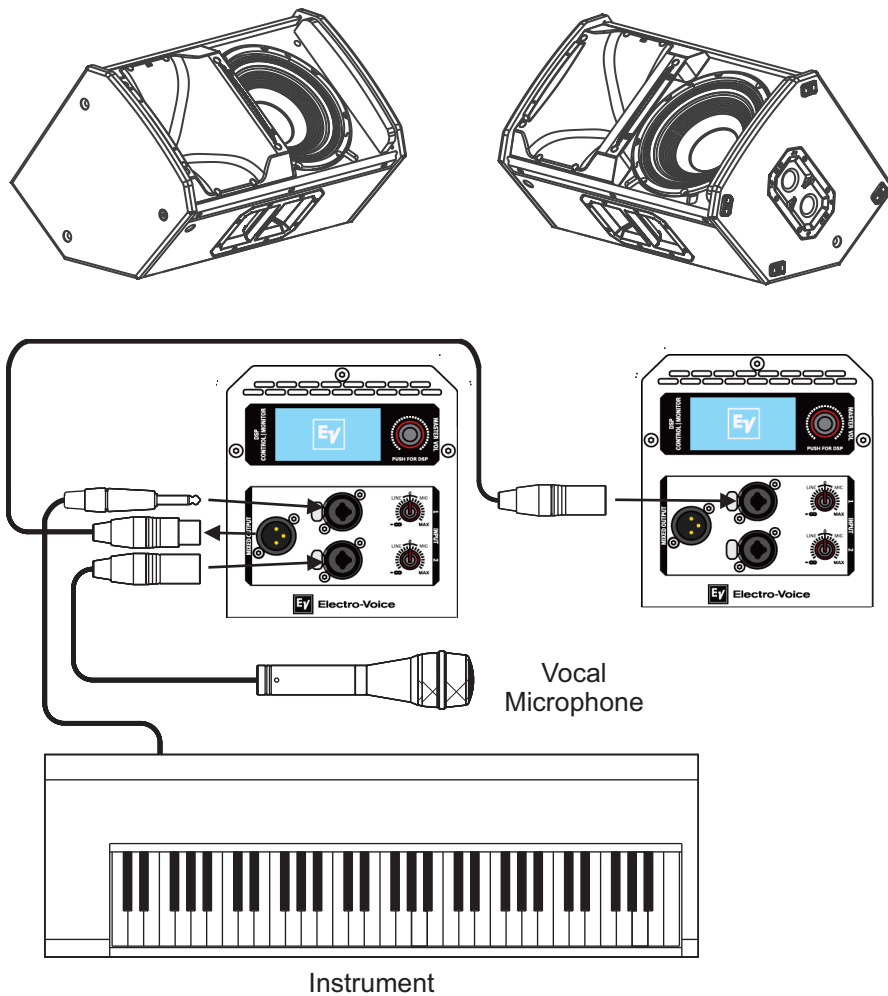
位置(Location) :	三脚架(Tripod)
功能(Function) :	人声(Speech)
低音扬声器(Subwoofer) :	关闭(Off)

表 4.1: 三脚架上扬声器的 DSP 设置

请参阅

- 全频扬声器 DSP 控制菜单, 页面 25

4.6.2 使用全频扬声器系统作为监听音箱



注意!
箭头的方向表示信号路径。

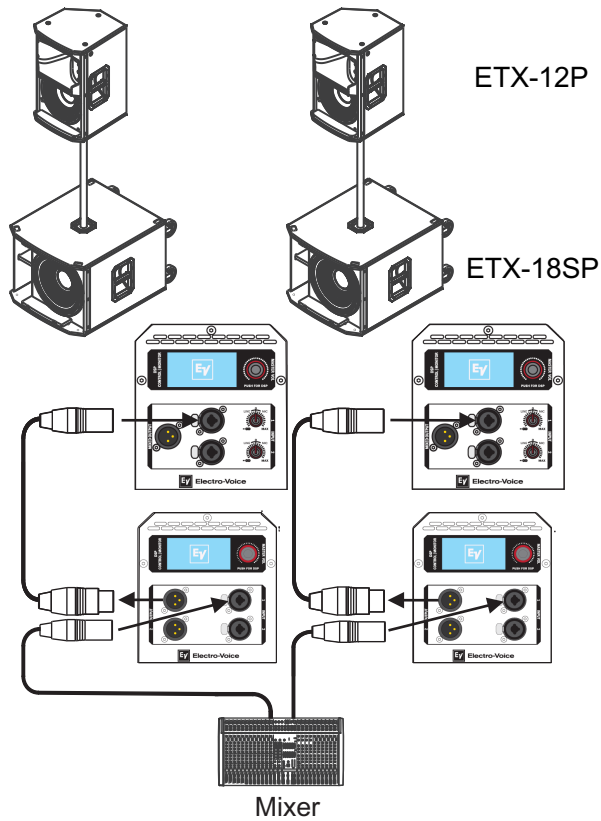
位置(Location) :	监听音箱(Monitor)
功能(Function) :	现场(Live)
低音扬声器(Subwoofer) :	关闭(Off)

表 4.2: 作为监听音箱的扬声器的 DSP 设置

请参阅

- 全频扬声器 DSP 控制菜单, 页面 25

4.6.3 将全频扬声器系统与低音扬声器进行堆叠



注意!
箭头的方向表示信号路径。

ETX-12P	
位置(Location) :	三脚架(Tripod)
功能(Function) :	现场(Live)
低音扬声器(Subwoofer) :	ETX-18SP
ETX-18SP	
位置(Location) :	正常(Normal)
功能(Function) :	现场(Live)
高通(High Pass) :	ETX-12P

表 4.3: 堆叠的扬声器和低音扬声器的 DSP 设置

请参阅

- 全频扬声器 DSP 控制菜单, 页面 25
- 低音扬声器 DSP 控制菜单, 页面 28

4.6.4 低音扬声器心形阵列

低音扬声器心形阵列

ETX-15SP 和 ETX-18SP 低音扬声器拥有最初为 Electro-Voice 音乐会低音扬声器系统开发的心形阵列处理功能。心形低音扬声器阵列可用于使低音扬声器阵列具有指向性输出，以限制不需要的区域中出现过多低音。这种阵列可用于使舞台避开低音，为观众提供更一致的低音覆盖范围并减少周边区域的低音。

可将多个 ETX-15SP 或 ETX-18SP 组成阵列以产生心形极性图。请参阅心形覆盖俯视图。DSP 菜单中的心形设置经过了优化，可产生高达 30 分贝的后抑制而不用进行任何额外处理。此抑制在空间较小的室内环境中的效果可能比在空间较大的户外环境中的效果差一些。若要获得最佳性能，请遵循以下准则：

- 低音扬声器必须全部为同一型号，例如全部为 ETX-15SP 或者全部为 ETX-18SP。
- 必须将低音扬声器的物理位置按照其中一(1)个所示位置进行摆放。请参阅心形物理排列。
- 前向投射的超低音使用 NORMAL 位置设置，后向投射的超低音使用 CARDIOID 设置。前向投射低音扬声器和后向投射低音扬声器之间的所有其他设置应该相同。
- 若要为心形阵列增加延迟，请为前向低音扬声器和后向低音扬声器都增加相同的延迟量。

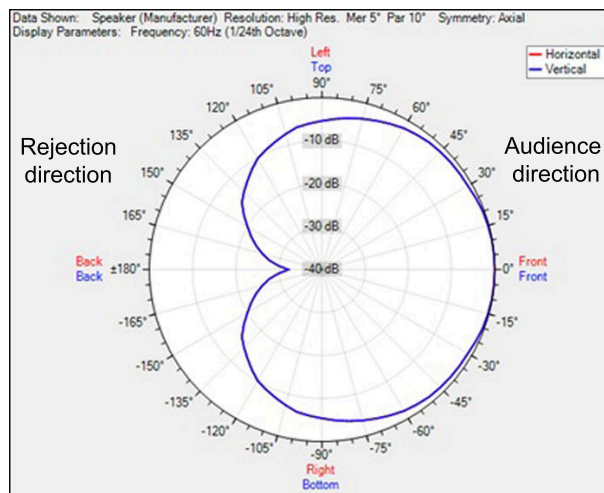


图 4.17: 心形覆盖俯视图

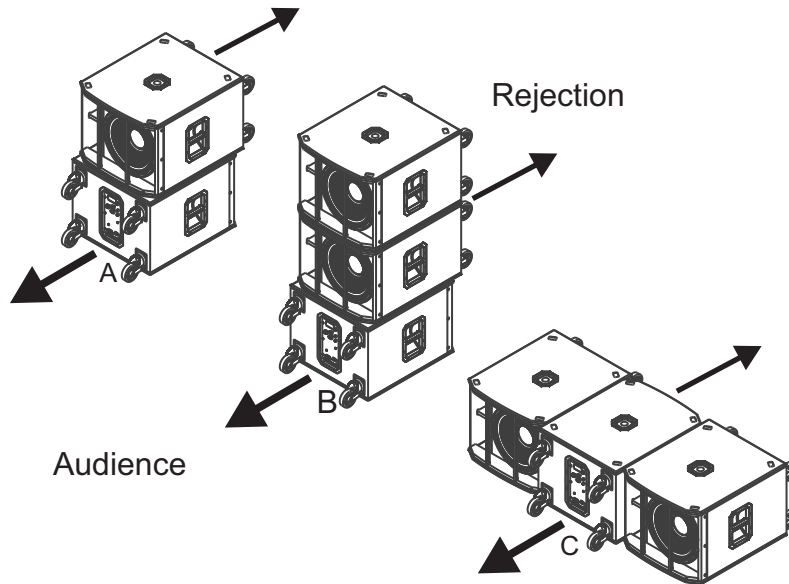


图 4.18: 心形物理排列

心形选择 **A** :

两(2)个 ETX-15SP 或两(2)个 ETX-18SP 超低音垂直放置。让顶部的超低音面向观众，底部的超低音背对观众（抑制方向）。

心形选择 **B** :

三(3)个 ETX-15SP 或三(3)个 ETX-18SP 超低音垂直放置。让顶部的两(2)个超低音面向观众，底部的超低音背对观众（抑制方向）。

心形选择 **C** :

三(3)个 ETX-15SP 或三(3)个 ETX-18SP 超低音水平放置。让左侧和右侧的超低音面向观众，中间的超低音背对观众（抑制方向）。

面向观众的超低音扬声器	
位置(Location) :	正常(Normal)
指向性(Polarity) :	正常(Normal)
延迟(Delay) :	0米(零)
背对观众的超低音扬声器(抑制方向)	
位置(Location) :	心形(Cardiod)
指向性(Polarity) :	正常(Normal)
延迟(Delay) :	0米(零)

表 4.4: 超低音扬声器心形

有关心形阵列的详细信息，请参阅 www.electrovoice.com 上的 ETX-15SP 或 ETX-18SP 产品页。

请参阅

- 超低音扬声器 DSP 控制菜单, 页面 28

4.7

拆下超低音扬声器的脚轮

ETX-15SP 和 ETX-18SP 超低音扬声器附设脚轮，以便在便携式应用场合中轻松运输。脚轮可拆除，以便进行永久性安装。

若要拆下低音扬声器的脚轮，请执行以下操作：

1. 拆下低音扬声器后部的 **16** 个 **M6** 螺丝、**16** 个垫圈和四(**4**)个脚轮。
2. 将 **16** 个 **M6** 螺丝和 **16** 个垫圈再安装回低音扬声器后部。
确保 16 个 M6 螺丝全部拧紧。



注意!

如果拆下了脚轮，请重新安装螺丝。

如果未重新安装螺丝，箱体中可能发生空气泄漏，从而导致性能不佳。

5 故障排除

问题	可能的原因	操作
1. 没有声音	放大器	将已知可正常工作的测试扬声器连接到放大器输出。如果没有声音，请核查所有电子元件是否均已接通、信号传输是否正确，音源是否播放、音量是否已调大，等等。必要时进行更正/维修/更换。如果有声音，则问题在于接线。
	接线	核查用来连接功率放大器的电缆是否正确。通过功率放大器播放一些低电平的内容。将测试扬声器与故障线路并联。如果声音消失或非常微弱，则线路中存在短路（可能由严重刮擦、挤压或错误连接造成）。使用测试扬声器，顺着线路测试每个连接处/接头，直到发现问题所在并排除。遵循正确的指向性。
2. 低频响应不佳	激活了超低（SUB）菜单下的分频频率	如果没有低音扬声器与系统配套使用，请选择关闭(OFF)。
3. 间歇输出，例如破裂音或失真	连接故障	检查放大器和扬声器上的所有连接，以确保这些连接畅通无阻且牢固。如果问题仍然存在，请检查接线。参阅问题 1。
4. 持续噪音，例如嗡嗡声、嘶嘶声或蜂鸣声	音源或其他电子设备有缺陷	如果未播放任何节目源但杂音存在，则根据需要评估每个组件以隔离问题。此时最可能的原因是信号通道中断。
	系统接地或接地环路不良	按照要求，检查并改正系统接地。
	输入增益旋钮不在 MIC 位置	慢慢调高输入增益电平以匹配话筒前置放大器。
5. 话筒已连接到 INPUT 1 或 INPUT 2，但没有产生声音	话筒需要幻象电源	使用不需要幻象电源的动圈话筒。如果使用了需要幻象电源的话筒，则需要外部幻象电源。
	输入增益旋钮不在 MIC 位置	慢慢调高输入增益电平以匹配话筒前置放大器。
6. 声音失真，前 LED 关闭，LCD 屏幕显示 LIMIT	输入电平过高	调低输入电平或扬声器电平以防止出现限制。
	增益结构不正确或音源输入（混音台/前置放大器）负载过大	使用 LCD 屏幕上的 VU 电平表指示器验证音频源电平控制的结构是否正确。如果 VU 电平表指针稳定或系统指示 LIMIT，则表示输入电平或音源电平过高。
7. 话筒在输入电平放大时产生声反馈	增益结构不正确	在混音台或输入源处降低话筒电平。如果话筒直接连接到扬声器，请降低扬声器上的输入电平。将话筒靠近音源放置将增大传声增益。参阅问题 6。
	FUNCTION 设置为 MUSIC	将 LOCATION 更改为 LIVE 或 SPEECH。
	话筒位置过于靠近扬声器前部	安装扬声器时，尽可能让话筒位于其后部。如果在监听音箱位置使用扬声器，则将扬声器对准话筒的后部。
8. DSP 菜单被锁定。	菜单锁定功能已开启。LCD 屏幕上显示锁定符号。	按住 MASTER VOL 旋钮 5 秒。
如果这些建议未能解决您的问题，请联系离您最近的 Electro-Voice 经销商或 Electro-Voice 分销商。		

请参阅

- 系统状态, 页面 24
- 全频扬声器 DSP 控制菜单, 页面 25
- 全频扬声器 DSP 控制菜单, 页面 27

