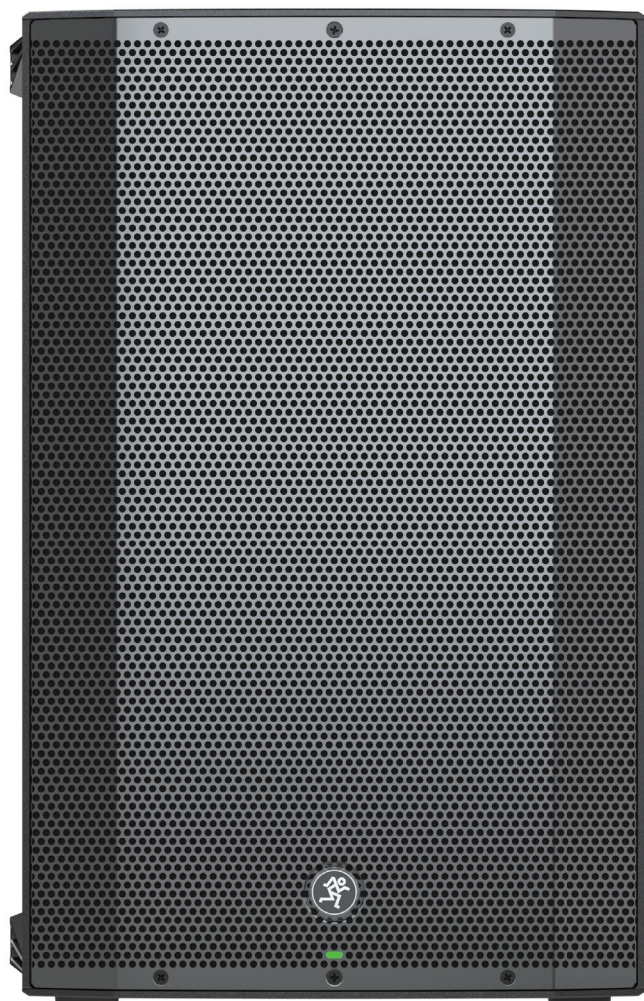
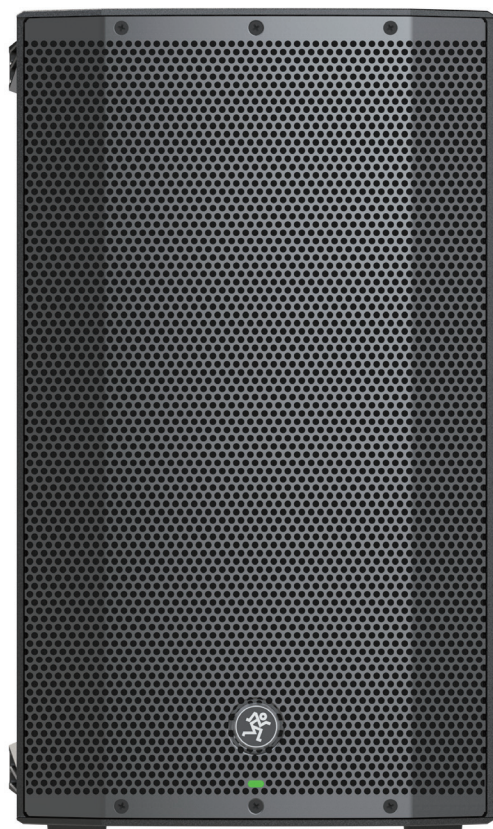


THUMP12BST • THUMP15BST

1300W 高端有源扬声器

用户手册



重要的安全说明

1. 请阅读本说明。
2. 请保存本说明。
3. 请注意所有的警告。
4. 请遵守使用说明。
5. 请勿在水源附近使用本设备。
6. 请用干布清洁。
7. 不要堵塞任何通气孔。请按照制造商的指示安装。
8. 不要安装在任何热源附近,如散热器、加热器、炉具或其他产生热量的装置(包括放大器)。
9. 不要忽视极性或接地型插头的安全用途。一个极性插头有两个刀片,其中一个比另一个宽。接地式插头有两个刀片和第三个接地。宽刀片或接地的使用是为了您的安全。如果所提供的插头不适合您的插座,请咨询电工,及时更换过时的插座。
10. 防止电源线被踩到或被夹住,特别是在插头处,插座,以及设备接线处。
11. 只使用制造商指定的附件/配件。
12. 仅使用由制造商指定的或与设备一起出售的手推车、支架、三脚架、托架或桌子。当使用推车时,移动推车/设备时请小心,避免因翻车而受伤。
13. 若长时间未使用,在雷雨期间请拔下电源线。
14. 将所有维修工作交给合格的维修人员。当设备因各种原因损坏时,如电源线或插头损坏,液体溅洒或物体落入设备,设备被雨淋湿或受潮,操作不正常,或掉落,需要维修服务。
15. 本设备不应暴露在滴水或溅水的环境中,任何装满液体的物体,如花瓶或啤酒杯,不应放置在设备上。
16. 不要过载壁式电源插座和延长电线,这可能导致火灾或电击的风险。
17. 本设备是按Class-I结构设计的,必须连接到带有保护接地的电源插座(第三接地)。
18. 本设备配有摇杆式电源开关。开关位于后面板上,应便于用户使用。



**注意**
有触电危险!请勿打开!

注意:为了降低触电的危险,不要拆下盖子(或背面)。内部没有用户可维修的部件。建议有资质的人员进行维修。

 箭头的闪电符号在等边三角形内是用来提醒用户,该产品外壳存在不绝缘“危险电压”,即可能的对人构成触电危险。

 感叹号在等边三角形内是提醒用户该设备中附带重要的操作和维护(维修)说明书。

警告-为了降低火灾或电击的危险,不要把设备暴露在雨中或潮湿处。



正确处置本产品:根据WEEE指示(2012/19/EU)和您所在国家的法律,此符号表示本产品不应和家庭垃圾一起处理。本产品应交由指定的电子电气设备回收地点回收利用(EEE)。对这类废物的处理不当可能会造成严重后果,可能对环境 and 人体健康造成负面影响,与EEE有关的物质具有潜在的危害。同时,如您能合作正确处理该类产品,将有助于自然资源的有效利用。了解更多处置设备进行回收利用的相关信息,请联系您所在城市的管理办事处,废品管理局,或者您的家庭废品处理服务机构。

19. 电源插头或电器耦合器被用作断开装置,因此,断开装置应便于操作。
20. **注:**本设备已经过测试,符合B类数字设备标准,符合FCC规则第15部分。这些限制是为了防止家用安装可能造成的有害干扰。该设备产生、使用并放射无线电频率,如果不按照说明安装和使用,可能对无线电通信造成有害干扰。然而,并不能保证在特定的安装中不会发生干扰。可以通过关闭和打开设备的方式来确定该设备是否对无线电或电视接收造成有害干扰,用户可以尝试用以下一种或多种方法解决干扰的问题:

- 重新定位或放置接收天线。
- 增加设备与接收器之间的距离。
- 将设备连接到其他电路上的插座,不与接收器处于同一电路。
- 向经销商或有经验的无线电/电视技术人员咨询寻求帮助。

注意:本设备未经过LOUD Audio公司许可的改变或变动,根据FCC的规定,可能会导致用户操作设备的权限无效。

21. 本设备符合FCC不可控的环境辐射限值的规定。安装和操作时,该装置与散热器和您之间距离应该不小于20厘米。
22. 此设备符合加拿大通信部关于无线电干扰的规定,不超过A/B类(以适用为准)的数码设备发出的无线电噪音限度。

该设备符合工业加拿大的许可证RSS。
操作适用以下两个条件:

- (1) 本装置可能不会产生干扰,且
- (2) 本设备必须接受任何干扰,包括可能导致设备操作不当的干扰。

23. 暴露于极高的噪音环境中可能会导致永久性的听力损伤。噪声造成的听力损伤,因人而异,但如果在一时间内暴露于强烈噪音中,听力会受损。下图表中,美国政府的职业安全与健康管理局(OSHA)已对可容许的噪音电平作出详细规定。

根据OSHA的标准,暴露在超过允许限度的噪声下,可能导致听力损伤。为避免高声压级可能带来的潜在危害,如接触到可以产生高声压级且正在运行的设备时,建议所有人都使用护耳器。如暴露在超过所列限度的环境中,为了防止永久性的听力损伤,在操作设备时应佩戴耳塞或护耳器:

持续时间, 每天以小时计	声级dBA, 慢响应	典型例子
8	90	小型俱乐部二重唱
6	92	
4	95	地铁
3	97	
2	100	响亮的古典音乐
1.5	102	
1	105	约翰对特洛伊大喊最后期限
0.5	110	
0.25或者更少	115	摇滚音乐会中最大声的部分

目录

重要的安全说明	2
目录/功能	3
介绍/开始	4
接线图	5
THUMP12BST/THUMP15BST:后面板功能...	10
THUMP连接应用程序	10
1. 电源连接	10
2. 电源开关	10
3. XLR和1/4"组合输入	10
4. Mix Out输出	11
5. LCD显示	11
6. 扬声器控制旋钮	11
扬声器控制功能	12
调音台屏幕	12
电平设置	12
EQ设置 访问菜单	13
菜单屏幕	14
调音台	14
Speaker Mode	14
蓝牙	15
配置	17
锁	18
液晶显示器	18
BBQ	19
保护电路	20
限制	20
过冲程保护	20
热保护	20
交流电源	20
维护与保养	20
放置	21
室内声学	22
装配	23
附录A:服务信息	24
附录B:技术信息	25
THUMP12BST/THUMP15BST尺寸	26
THUMP12BST/THUMP15BST频率响应	27
THUMP12BST/THUMP15BST框图	28
有限质量保证	29

功能

- 电源
 - 1300瓦高品质, 动态峰值功率放大
 - Switch模式的供电, 在任何交流线路条件下用最优化因子校正 (PFC) 带来最优的性能
- 驱动程序
 - 12英寸低频, 高输出驱动, 深沉低音响应【THUMP12BST】
 - 15英寸低频, 高输出驱动, 深沉低音响应【THUMP15BST】
 - 1.4英寸钛圆顶压缩驱动, 用于扩展高频响应
- 动态DSP低音提升, 不论输出如何, 提供最大化的THUMP
- 完善的系统保护和性能优化
 - 独立的高频和低频RMS限制器, 防止驱动过热的损坏
 - 独立的高频和低频峰值限制器, 消除削波和失真
- 简单, 强大的全彩色后面板用户控制屏幕和旋钮界面
 - 数字控制3通道调音台 (Ch 1/2, BT和Main)
 - 高分辨率电平表
 - 3带通道EQ带HPF (Ch 1/2)
 - 特定应用的扬声器模式
- 高质量的无线音频流和连接
 - 来自Android和iOS的蓝牙流媒体设备
 - 两个THUMP扬声器的立体声连接, 方便无线音乐播放
 - 使用相同的一对设备和扬声器时, 设备和链接内存可以快速设置
- 无线控制的THUMP Connect app
- 耐用, 轻便的外壳
 - 双对称监听角
 - 两个充分抓地力侧手柄加上顶部携带手柄和底部后提升口袋
 - 坚固的粉末涂层穿孔钢栅, 隔音透明网
 - 通过3个M10飞行点垂直悬挂
 - 29.3磅/13.3kg
 - 35.1磅/15.9kg



Like us



Follow us



Watch our dang videos

介绍

提供经过验证的、胸腔振动的低音，采用Dynamic Bass Response™技术，全新的专业外壳，1300W THUMP™扬声器将这个系列提升到了一个全新的电平。

获得内置调音台和特定应用的扬声器模式最大的通用性。体验THUMP boost™型号先进的DSP和无线技术，通道EQ，无线流媒体，用户预设和更多，所有使用THUMP Connect™应用程序的控制。最大化震撼房间的低音，您的THUMP扬声器使用1200W的THUMP18S低音扬声器。

从头开始重新设计，这是我们最灵活而有力的THUMP扬声器，您所需要的领先的性能。

如何使用本手册：

在这个介绍之后，一个入门指南将会帮助您快速设置。接线图展示一些典型的THUMP12BST和THUMP15BST设置，包括THUMP18S低音扬声器。



这个图标标记了重要或独特低音扬声器的信息。为了您自己，阅读并记住它们。最好能注意用户手册中标注“VERY IMPORTANT”的手图标的区域。



这是一个显微镜的插图，所以，当然，当您看到它时您会得到更多详细信息。有这里列出功能的解释和实用技巧。



注意笔记图标旁边的文本上是个好主意，此图标可以使关注到THUMPBST系列的某些特征和与使用该系列有关的功能。

请把序列号写在这里，以便日后用于参考（例如，保险索赔，技术支持，归还授权，让爸爸骄傲，等等）

购买地址：

购买日期：

开始

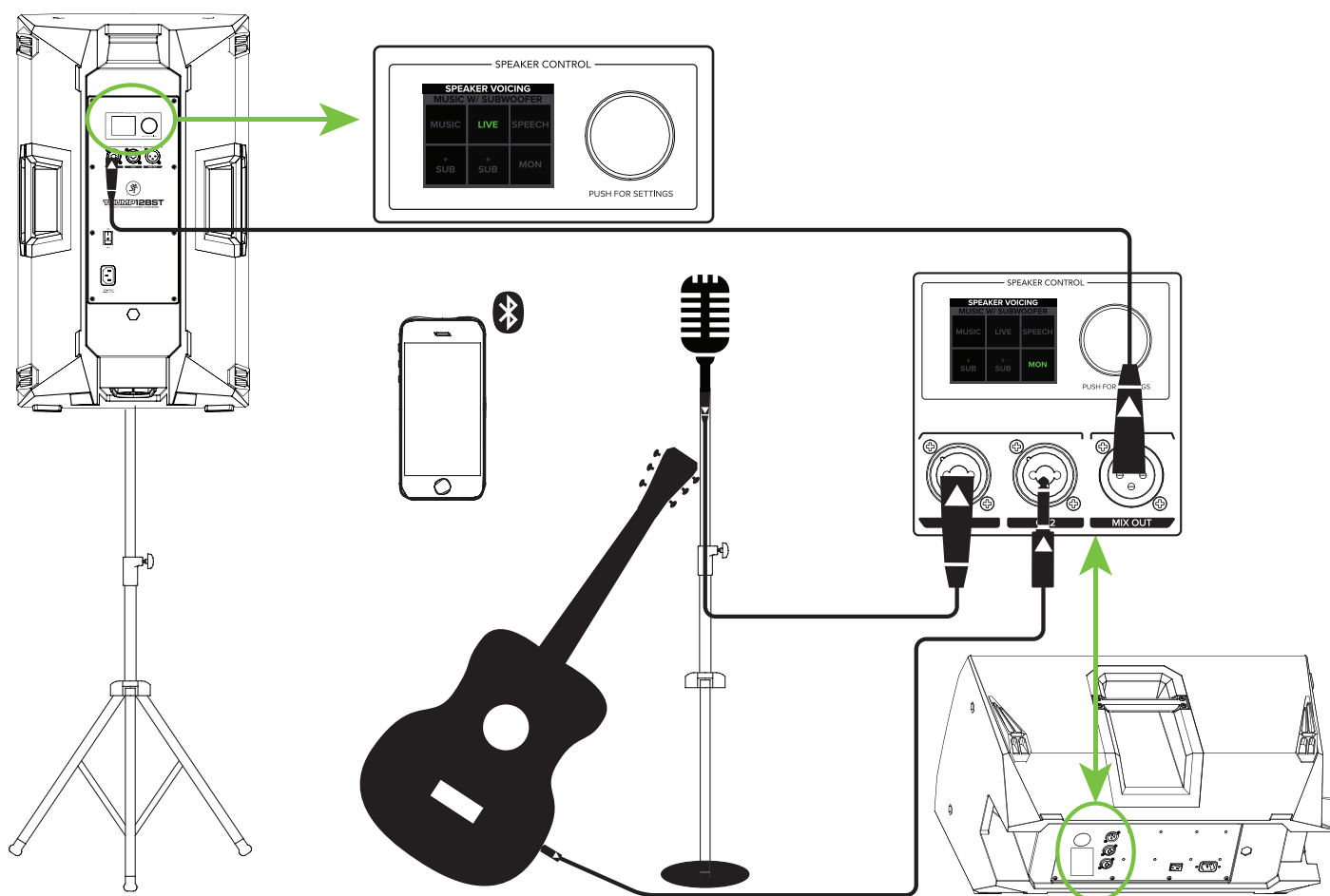
下面的步骤将帮助您快速设置扬声器。

1. 完成所有与电源的初始连接，关闭所有设备。确保主音量、电平和增益控制都调低。
2. 如果使用低音扬声器，从混音控制台（或其他信号源）的输出连接到扬声器的输入端，然后连接混音输出到低音扬声器的输入端。确保低音扬声器的增益旋钮设置为“U”（统一增益）。
3. 如果没有使用低音扬声器，连接从调音台（或其他信号源）的输出到扬声器后面板的输入端。
4. 将电线牢固地接入低音扬声器的/扬声器的IEC连接器，另一端插入接地的交流插座。低音扬声器的/扬声器适用于IEC连接器附近指示的适当的电压。
5. 打开调音台（或其他信号源）。
6. 打开低音扬声器。
7. 打开扬声器。
8. 确保扬声器的通道电平设置到（或接近）0分贝。
9. 启动信号源，调高调音台的主左/右推子到一个舒适的音量收听电平。

请记住：

- 不要长时间听吵闹的音乐。请参阅第2页的安全说明，有关保护听力的资料。
- 作为一个通用指南，调音台（或其他信号源）应首先打开，接下来是低音扬声器，最后是THUMP扬声器。因此，首先将THUMP扬声器关掉，然后是低音扬声器，然后是调音台。这将减少开启或者关闭产生的砰砰声和从任何扬声器上游设备中产生的其他噪音的可能性。
- 保存装运箱和包装材料！也许有一天您会需要它们。此外，猫出乎意料地会喜欢在里面玩，在里面跳来跳去。记得装成您是惊讶！
- 将购买收据保存在安全的地方。

接线图



THUMP扬声器适合创作型歌手在当地咖啡店巡回演出时使用。带上您最喜欢的吉他、麦克风、THUMP扬声器、连接线和电源线。

在本例中，一个动圈麦克风连接到THUMP12BST扬声器的通道1输入端，用于监听目的。

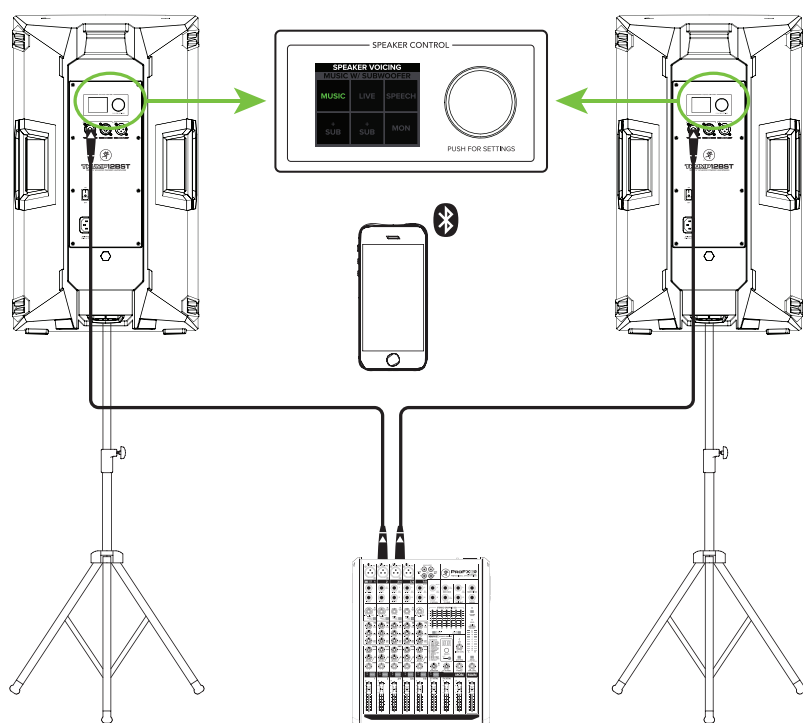
现在拿起您的吉他，把它直接插通道2的输入端。或者如果您使用效果器，连接吉他到效果器输入和另一连接线从效果输出到通道2输入。

主PA将使用另一个THUMP12BST扬声器。只需一根线才从THUMP12BST监听扬声器的MIX OUT插孔连接到THUMP12BST PA的通道1输入。

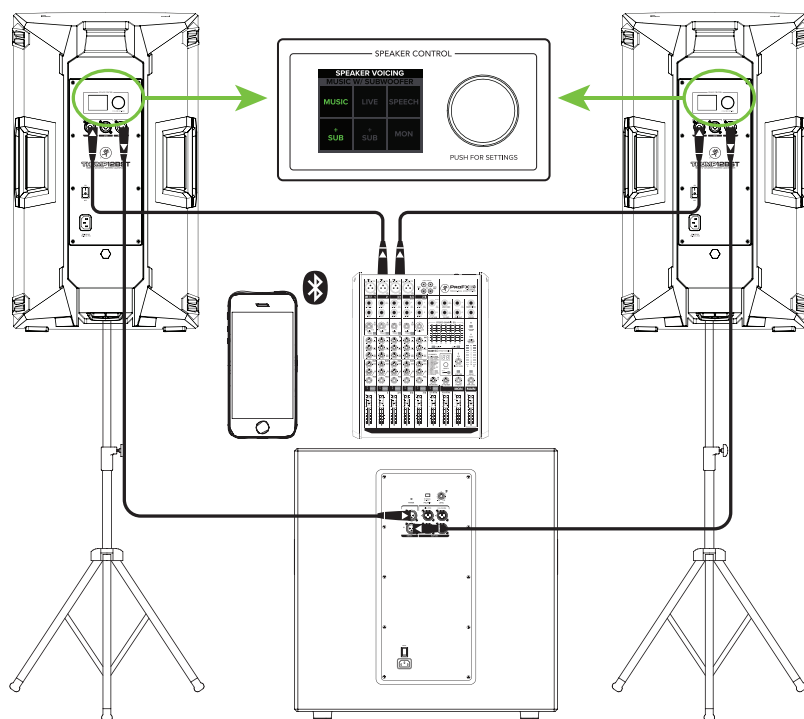
最后要连接的是您的设备……通过蓝牙！有了这个，您就可以播放音轨和/或编入的鼓声，给您为观众的精彩表演伴奏！蓝牙音频将播放到监听扬声器，并通过XLR连接到主PA。请不要无线连接扬声器，否则您将从蓝牙源获得多余的音频！

对于输出，您将需要设置一个speaker模式，详细描述在第14页。对于这种类型的设置，主THUMP12BST的Live运行良好的。然而，不要把Music模式排除在外！为THUMP12BST监听选择Monitor模式。

接线图继续



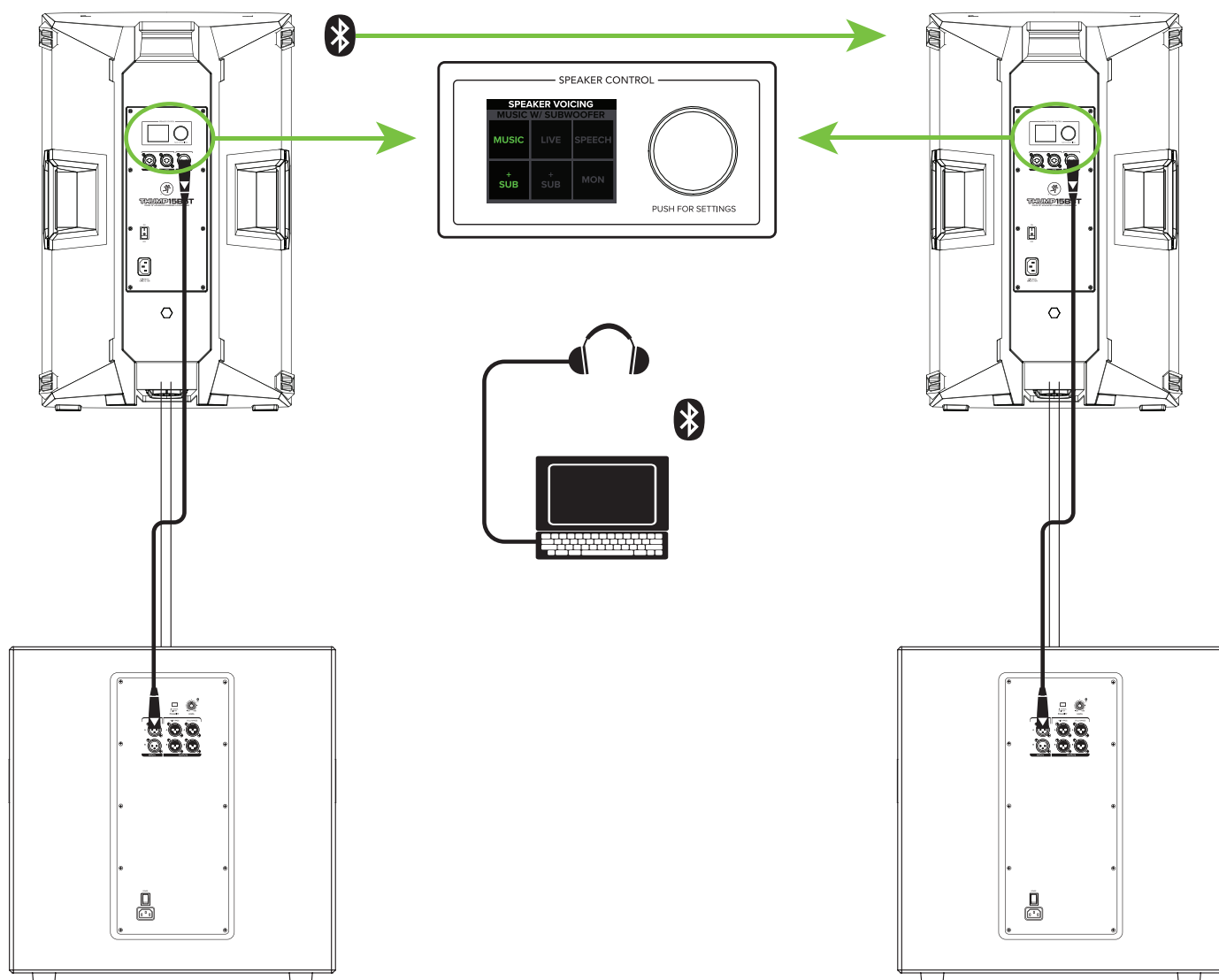
在本例中，一个ProFX8v2调音台直接连接到两个THUMP12BST扬声器。它是一个小俱乐部或.....有趣的卡拉OK派对的完美的搭设。只需连接ProFX8v2调音台的L/R输出到每个THUMP12BST扬声器的CH1输入。对于卡拉ok，您可以通过设备（通过蓝牙连接）播放音乐，麦克风直接插入输入端（或先调音台）。许多选择！别忘了用无线连接扬声器来播放设备的立体声音频，把两个扬声器的Speaker Mode都设置为Music！



如果您想要更多的轰鸣声，可以加一个THUMP18S低音扬声器到混音。这里是ProFX8v2调音台L/R输出直接连接到每个THUMP12BST扬声器的CH1输入端。然后将每个扬声器的Mix Out连接到的单个THUMP18S低音扬声器通道A和通道B输入。不要忘记将Speaker Modes设置为Music + Sub。

小型俱乐部系统

接线图继续



也许您是一个DJ, 在午夜的时候为人群播放着美妙的音乐, 伴着您的精选起舞。

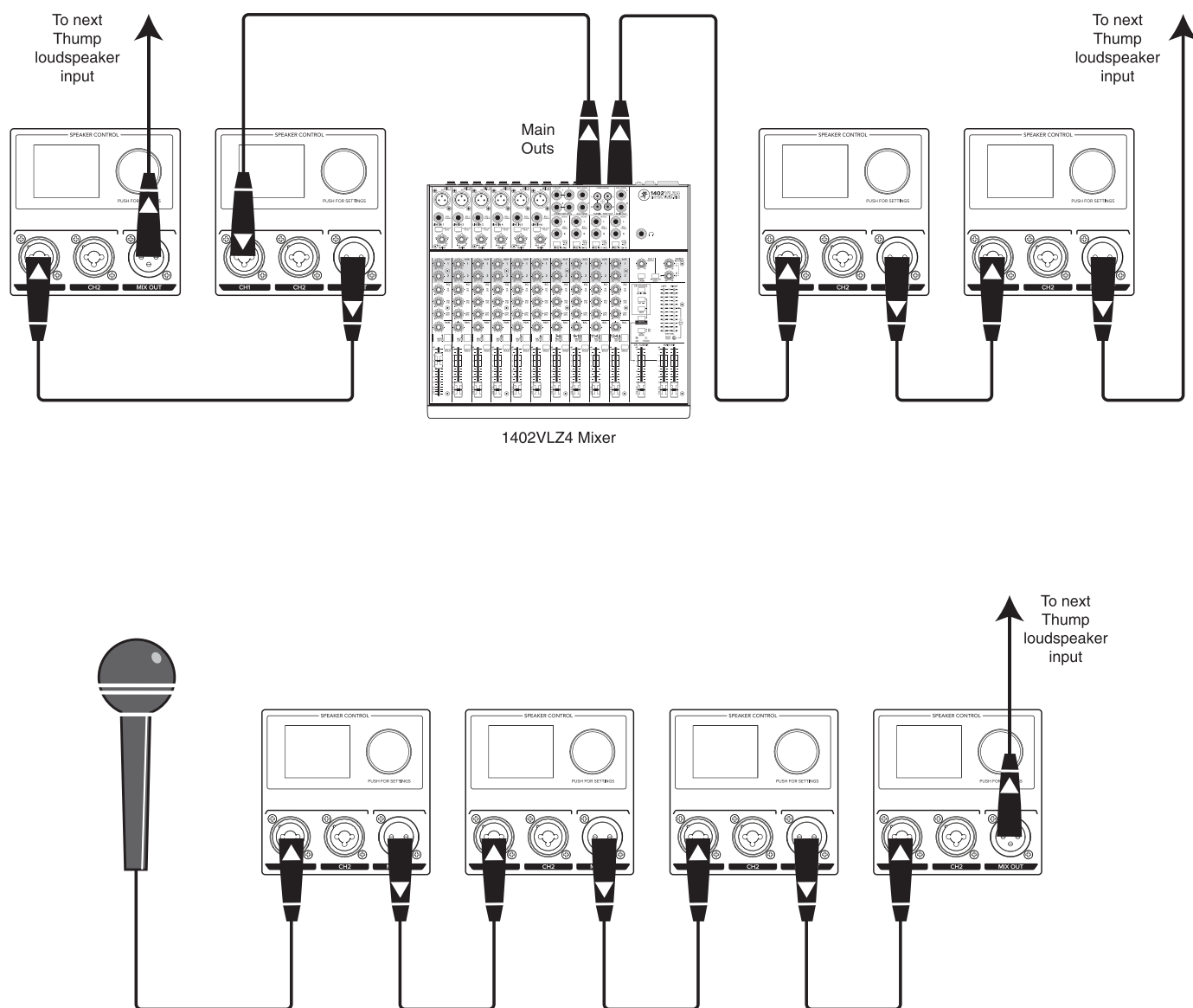
在这个例子中, 笔记本电脑连接到一个THUMP15BST扬声器的蓝牙通道, 该扬声器连接到另一个THUMP15BST扬声器。

每个扬声器的Mix Out连接到每个THUMP18S低音扬声器的A通道输入端, 一组耳机连接到笔记本电脑的耳机插口。

两个扬声器的Speaker Modes都可以设置为Music + Sub。看一下! 最少的线材和高达300英尺的蓝牙连接。一个成功的组合!

DJ系统

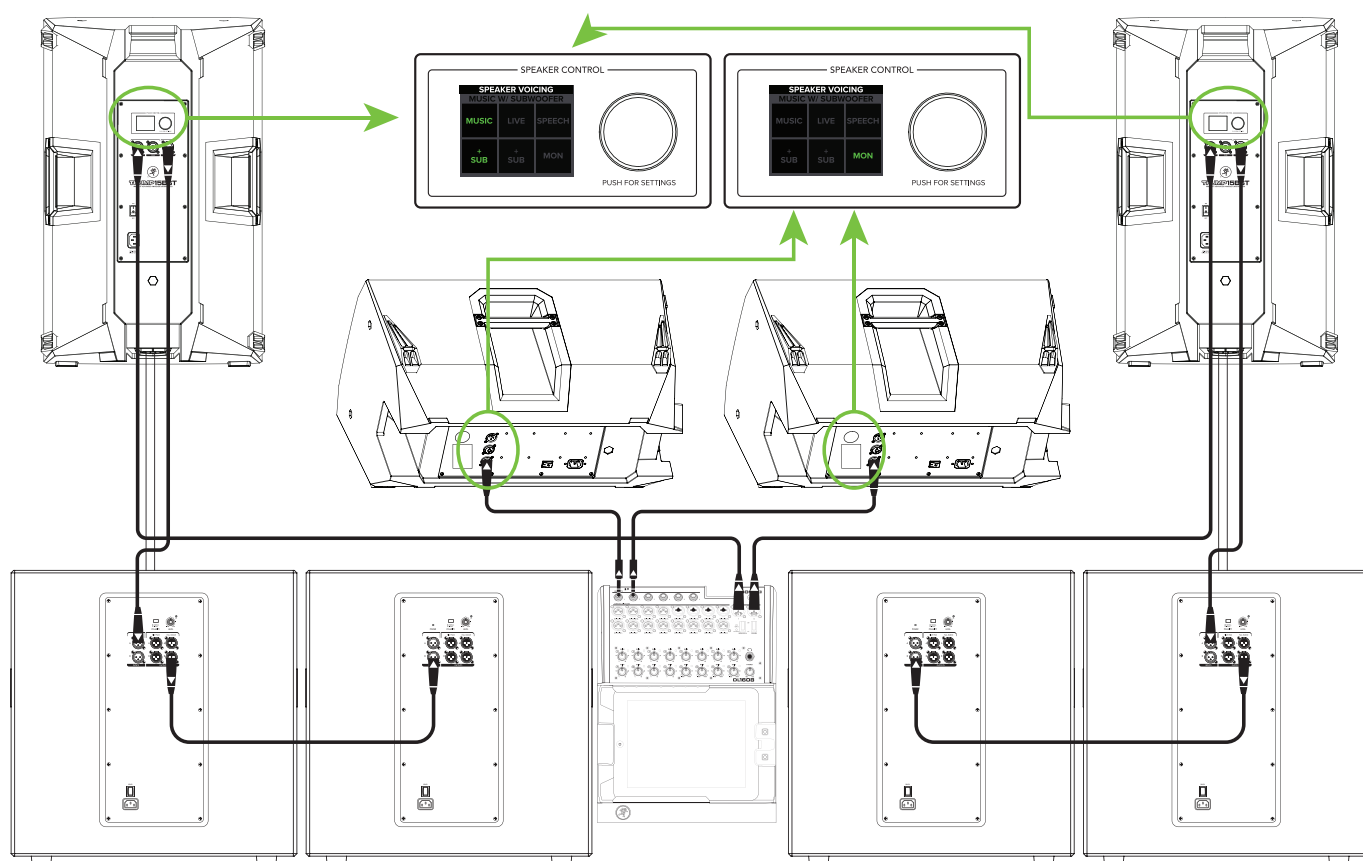
接线图继续



THUMP扬声器可能是菊连, 通过公XLR连接器标记为“MIX OUT”。只需将信号源 (即调音台输出或麦克风) 插入输入插孔, 然后连接扬声器的mix out插孔到下一个扬声器的输入插孔, 以此类推, 菊连多个THUMP扬声器。参见上面的菊连接的视觉展示。

菊连接多只THUMP扬声器

接线图继续



以下是如何搭建一个大型俱乐部系统。在这个例子中，DL1608调音台的L/R输出是直接连接到一对THUMP15BST扬声器的CH1输入端。这些PA扬声器的Speaker Modes设置为Music + Sub。

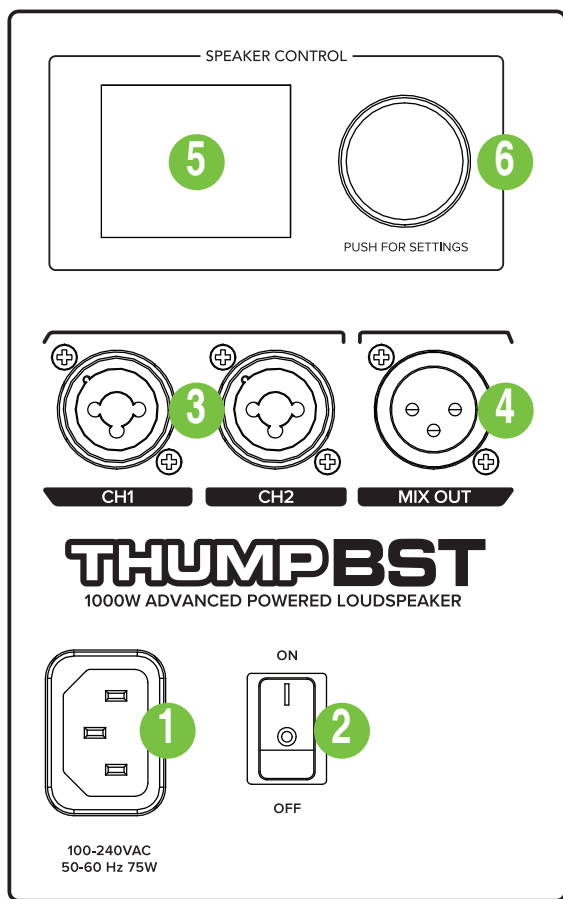
然后将每个扬声器的Mix Out连接到一对THUMP18S低音扬声器的通道A输入端。从这里，两个外部的THUMP18S低音扬声器的通道A全波段输出直接连接到另一组THUMP18S低音扬声器的通道A输入端。谈论浑厚的低音！

从调音台发送的aux 1和aux 2直接连接到一对THUMP12BST扬声器的CH1输入，作为乐队的监听。监听扬声器的Speaker Modes设置为Monitor。

在这个接线图中没有显示设备，但它完全有可能连接一个……毕竟，还有一个蓝牙通道！它可以在乐队休息和设备转换时很好地播放音乐。可能性是无限的！

大型俱乐部系统

THUMP12BST/THUMP15BST扬声器:后面板功能



THUMP Connect App

THUMPBST扬声器是专为连接到THUMP Connect App设计的。有了它,这里列出所有的硬件特性—以及更多!—可能通过蓝牙连接远程控制。唯一的THUMP Connect App不能做的事是打开和关闭装置。

关于THUMP Connect App的更多信息,可以通过查阅THUMP Connect App参考指南。

1. 电源连接

这是一个标准的3脚IEC电源连接器。连接可拆卸电源线(含在扬声器包装内)到电源插座,另一端将电线插入交流插座。



请确保交流电源与后面板交流电源指示匹配(在IEC插座下面)。



断开插头的接地针是危险的。不要这样做!

2. 电源开关

向内按下摇杆开关的顶部,开启扬声器。向内按下摇杆开关的底部,关闭扬声器。



作为通用指南,调音台(或其他信号源)应先打开,其次是低音扬声器,最后是扬声器。因此,扬声器也应该被先关掉,然后是低音扬声器,然后是调音台。这将减少开启或者关闭产生的砰砰声和从任何扬声器上游设备中产生的其他噪音的可能性。

3. XLR和1/4"组合输入

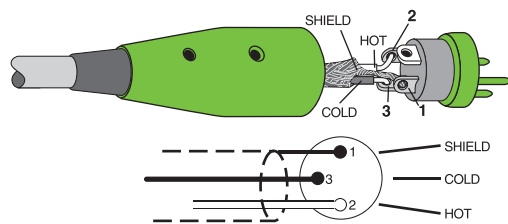
两种输入通道均可接受均衡麦克风信号,使用XLR连接器。他们布线如下,根据AES标准规定(音频工程学会)。

XLR平衡线路:

Pin1 = 屏蔽(接地)

Pin2 = 正(+或热)

Pin3 = 负(-或冷)



除了接受平衡麦克风信号,使用XLR连接器,这些输入通道也可以接受由平衡或不平衡输入源驱动的1/4"线路信号源。

此外,两种输入通道都可以接受通过1/4"的Hi-Z源(如吉他)输入,不需要一个单独的DI盒。

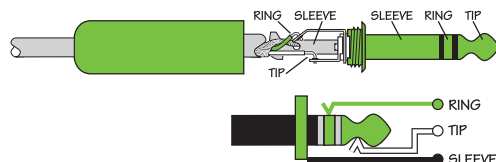
要将平衡线路连接到这些输入端,请使用1/4"尖环套管(TRS)插头。“TRS”代表Tip-Ring-Sleeve,三个连接点可用在立体声1/4"或平衡的耳机插孔或插头。TRS插孔和插头用于平衡信号,连接如下:

1/4" TRS平衡单线接线:

套 = 屏蔽

尖 = 热(+)

环 = 冷(-)

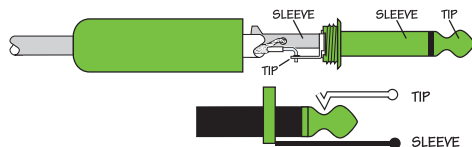


THUMP12BST/THUMP15BST扬声器:后面板功能继续.....

要将不平衡线路连接到这些输入端, 请使用1/4”单声道 (TS) 耳机插头, 接线如下:

1/4” TS不平衡单线接线:

套 = 屏蔽
尖 = 热 (+)



不要将放大器的输出端直接连接到THUMP的输入插孔。这可能损坏输入电路!

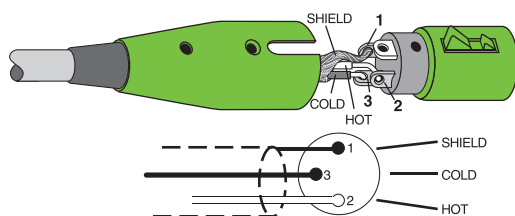
4. Mix Out

这是公xlr型连接器, 产生和连接到输入插孔完全一样的信号。用它来菊连几个THUMP扬声器一起断开相同信号源。

根据标准, 它们的连线如下, 由AES (音频工程学会) 指定:

平衡XLR输出连接器:

Pin1 — 屏蔽 (接地)
Pin2 — 正 (+或热)
Pin3 — 负 (-或冷)



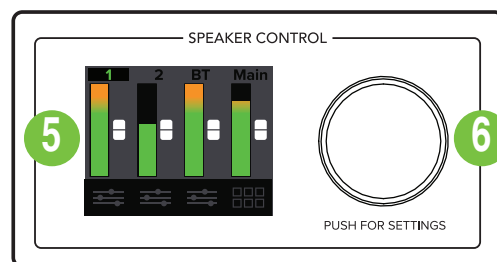
参见第8页了解更多菊连THUMP扬声器。

5. LCD显示

这个现代的, 高分辨率的, 全彩色TFT LCD显示是THUMPBST扬声器最重要的特点之一。它显示扬声器信息包括 (但不限于) 电平、EQ, 选定的人声, 配对扬声器和蓝牙设备、设置、锁定/解锁状态和其他参数。这只是为了控制并通过本地扬声器进行监听。



亮度是可控的, 但是某些方面的设置选项需要整体屏幕亮度。



6. 扬声器控制旋钮

这个按钮旋转编码器允许您访问功能, 如通道和主电平控制和电平表, 应用特定的语音和EQ, 无线配置, 设置功能, 产品信息和更多! 细节即将到来.....



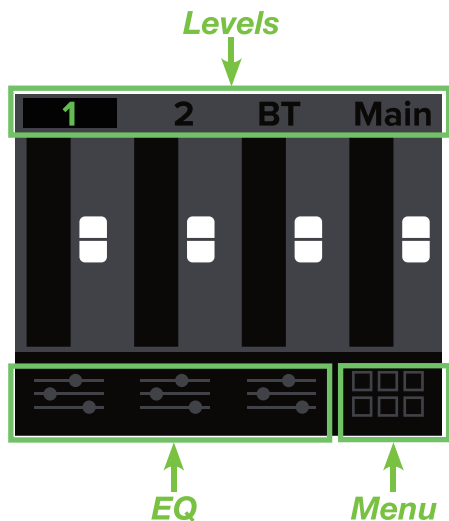
当受静电放电 (ESD) 或电学快速瞬变模式 (EFT) 影响时, 蓝牙连接可能会断开。如果发生这种情况, 请手动重新连接蓝牙连接。

扬声器控制功能

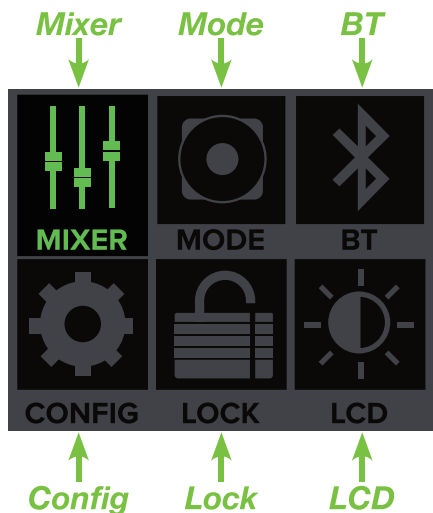
下面的列表按顺序提供了高级导航项目, 在用户界面和后续用户控制参数。

默认有两个屏幕可供选择, 每个都包含一个子菜单数组:

调音台 - 输入输出电平表, 电平控制, 通道选择和控制等等。



菜单 - 为所有用户可控功能提供图标选择。



我们将逐一介绍, 如何使用, 以及如何更改设置。

选择后, 液晶屏幕将恢复到您的选择-或调音台或菜单屏幕-30秒(扬声器控制)不活动后。您可以继续活跃(或不活跃)。

旋转扬声器控制旋钮, 在选项之间导航并按下按钮来打开和编辑参数。

调音台屏幕

如左边第一个截屏所示, 调音台屏幕代表一个调音台.....调音台在扬声器上?什么?!没错!

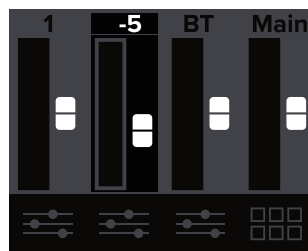
电平设置

旋转扬声器控制旋钮以在选项之间滚动。当前选项将在一个不能错过的DayGlo亮绿灯。在这个例子中, 选择通道1。一旦要更改的参数闪烁, 按下旋钮进入编辑模式。

顶行选项改变了输入通道1, 2, BT和主要输出的电平。下面的屏幕截图显示了每个参数如何闪亮, 扬声器控制旋钮从1至2通道, 蓝牙 (BT) 和主要输出最后旋转到右边。



为了改变电平, 当所需通道闪烁时, 按下扬声器控制旋钮。在同一个例子中, 注意通道2的推子如何移动到-5分贝的标记。一旦电平已经拨入, 再次按下扬声器控制旋钮返回到调音台屏幕。



电平控制范围如下:

- 通道1及2: -30分贝至+40分贝
- 蓝牙: -20分贝至0分贝
- 主要输出: -60分贝至+10分贝



所有四个也可能是静音的(通过THUMP Connect app)。红色的推子帽表明是一个静音的通道, 而白色推子帽显示无静音通道。一个静音通道将在一个电平通过扬声器控制旋钮(或THUMP Connect)而改变后无静音。

EQ设置|访问菜单

底部一行也有输入通道1,2还有BT,不是提高或降低电平,在这里调整每个通道的EQ。另外,在这里访问菜单屏幕。



为了改变一个通道的EQ,当需要的通道的EQ图标亮时,按下扬声器控制旋钮。

接下来,一旦想改变的EQ是亮的,再次按下扬声器控制旋钮。见下文。



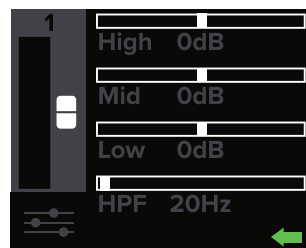
EQ范围如下:

- 高: ± 12 dB
@6 kHz【通道1和2】
@12 kHz【蓝牙】
- 中: ± 12 dB@2.5 kHz
- 低: ± 12 dB@80 Hz
- 高通滤波器: 20hz-400hz, 12分贝每倍频程【仅限通道1和通道2】

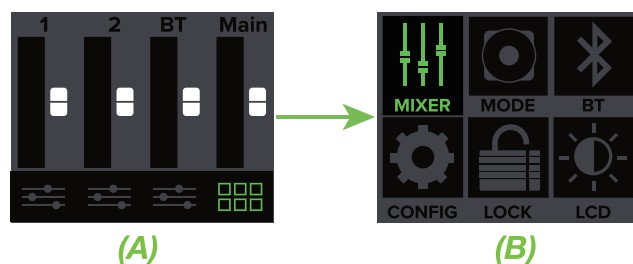
如下图所示,我们改变了通道1的高,中和低EQ到+5,HPF设置为110Hz。一旦您想要的EQ设置已拨入,按下扬声器控制旋钮,返回前一屏幕。



除了上面显示的四个EQ选项外,有第五个和最后一个选项:朝左的箭头。亮光和选择它会返回到主混合屏。



除了前面提到的EQ设置屏幕,这也是访问菜单屏幕的地方。从调音台的屏幕,只需旋转扬声器控制旋钮,直到右下角的图标亮灯(A)。然后按下旋钮进入菜单屏幕(B)。



让我们来看看菜单屏幕做什么的。第一步是翻页!

菜单屏幕

菜单屏幕显示六个图标。就像调音台屏幕，只需旋转扬声器控制旋钮，直到您想要更改的参数的图标是亮灯的。然后按下旋钮进入图标屏幕。

六种图标选择器如下：

- 调音台
- Speaker Mode
- 蓝牙
- 配置
- 锁
- LCD

我们从在左上角调音台开始逐一讲解。

调音台

这是最容易描述的，因为我们讲解最后两页的调音台屏幕！不过，重述一下，在调音台屏幕设置电平和通道EQ。



Speaker Mode

Speaker Mode允许您更改扬声器的扬声器模式以最适合您的特殊应用。



六种Speaker Mode如下：

- **MUSIC** - 这种模式是全波段，但重点是增强低音和出色的高频率。这是大多数DJ/音乐播放应用的起始点。
- **LIVE** - 这种模式的特点是低频率下降，以消除不必要的重击并增加中频和高频的提升。这种即插即用模式非常适合创作歌手。
- **Speech** - 这种模式的特点是显著的低频率下降，以消除不必要的重击。并增加中频和高频的提升，特别是演讲的应用。

这种即插即用模式非常适合较大的场地的应用，演讲是主要音频源，需要清晰和准确性。

- **Music + Sub** - 该模式降低THUMPBST扬声器低频以搭配THUMP18S低音扬声器。

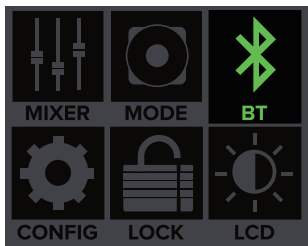
SPEAKER VOICING		
MUSIC W/ SUBWOOFER		
MUSIC	LIVE	SPEECH
+ SUB	+ SUB	MON

- **Live + Sub** - 该模式降低THUMPBST扬声器低频以搭配THUMP18S低音扬声器。
- **Monitor** - 这种模式低频下降和降低约2千赫，确保在监听反馈应用前最大增益。

正如您之前所做的，只需旋转扬声器控制旋钮，直到您想要的speaker mode亮灯，然后按下选择它。如上所述，我们选择了Music + Sub。

请参阅第27页的频率响应图了解更多的信息。

这里是设置和查看设备和扬声器无线连接选项的地方。

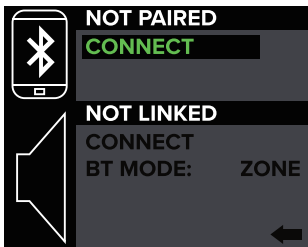


以下是可以编辑的参数列表：

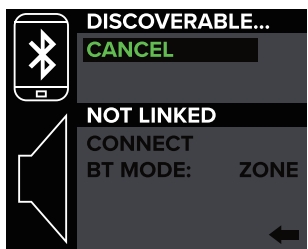
设备 - 设备可能已配对或未配对。

配对：

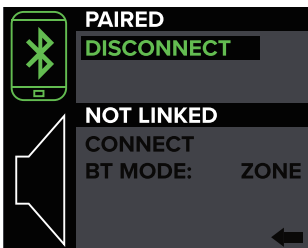
(1) 确保“connect”灯亮并按下扬声器控制旋钮。



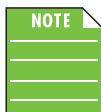
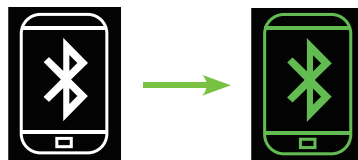
(2) “not paired”文本会变成“discoverable.....”和“connect”将会改变“cancel”。从这里您可以 (A) 开启设备和设备的蓝牙配对, 或 (B) 按下扬声器控制旋钮取消操作。



(3) 文本“discoverable.....”将会变成“paired”，“cancel”会变成“disconnect”。这里，您可以 (A) 使用该设备和THUMP Connect app控制扬声器, 或 (B) 按下扬声器控制旋钮断开。



当配对时，请注意设备的图标是如何显示的。



当受静电放电影响时 (ESD) 或电快速瞬变 (EFT) 蓝牙连接可能会断开。如果发生这种情况，请手动重新连接蓝牙连接。

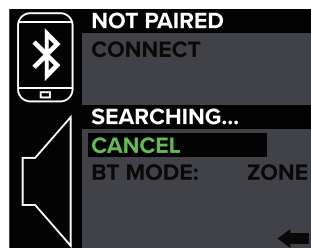
THUMPBST扬声器 - 扬声器可以链接, 可以不链接。此外，这里选择蓝牙模式【zone或stereo】。最后，如果蓝牙模式为立体声，您可以选择哪个扬声器在左边，哪个在右边。

链接：

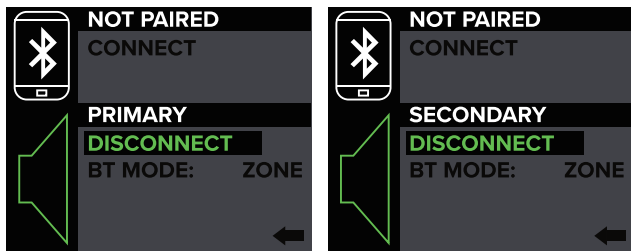
连接扬声器的步骤与对设备进行配对非常相似。
(1) 确保 “connect”亮灯和按下扬声器控制旋钮。



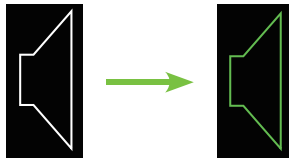
(2) 文本“not linked”将变为“searching.....”，“connect”会变成“cancel”。这里，您可以 (A) 把另一个ThumpBST打开, 然后按照相同的步骤链接, 或者 (B) 按下扬声器控制旋钮取消操作。



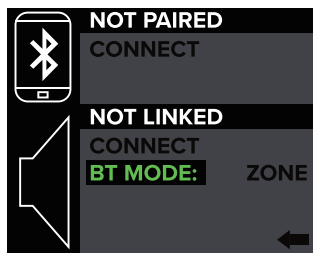
(3) 在一个扬声器文字“searching……”将改为“primary”和另一个“secondary”。同时，“cancel”将更改为“disconnect”。在这里，您可以 (A) 选择蓝牙模式 (见下面)，或 (B) 按下扬声器控制旋钮断开。



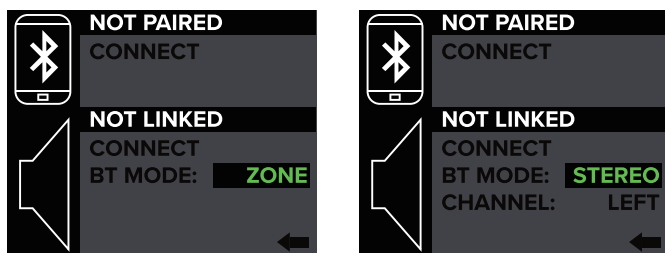
请注意当连接时，扬声器的图标也亮灯。



BT Mode - 这是选择蓝牙模式的地方【zone或stereo】。旋转扬声器控制旋钮直到BT Mode亮灯，然后按下进入并编辑BT Mode。



这里，旋转扬声器控制旋钮直到蓝牙模式亮灯：zone或stereo。然后按选择键。



Zone

Stereo

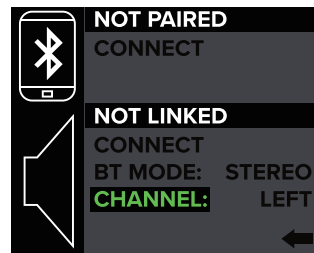
那么有什么区别呢？让我们一起来看看！

STEREO: 立体声设置是您的默认两个扬声器的设置，适用于聚会，DJ等的应用，其中一个设备配对，用立体声播放音乐。这里的主电平控制两个扬声器。

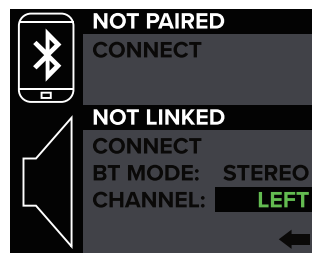
当THUMPBST在立体声连接，以下通道是可用

- Ch. 1 Primary或Secondary
- Ch. 2 Primary或Secondary
- Bluetooth
- Stereo Main

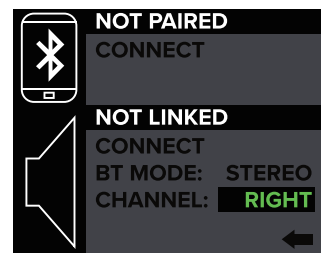
如果蓝牙模式设置为立体声，您可以选择哪个扬声器在左边，哪个在右边。只需旋转扬声器控制旋钮，通道亮灯，然后按下按钮进入和编辑。



旋转到您的选择亮灯-左或右-然后按下按钮进行选择。



Left



Right

ZONE: zone模式设置是可选的扬声器设置，适合扬声器放置在不同的位置，并允许独立的主电平控制。

在zone模式下THUMPBST扬声器设置将收到一个单总信号。

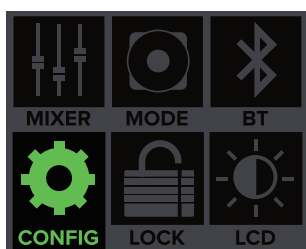
THUMPBST在zone模式下连接，以下通道是可用

- Ch. 1 Primary或Secondary
- Ch. 2 Primary或Secondary
- Bluetooth
- Primary或Secondary Main

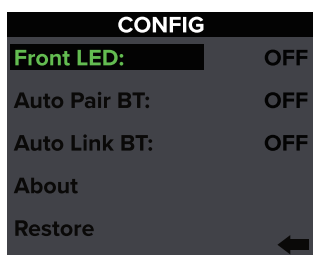
和前面一样，亮灯并选择向左箭头返回到上一个屏幕。

配置

这里可以配置每个扬声器的LED状态, 自动连接/连接蓝牙和更多。



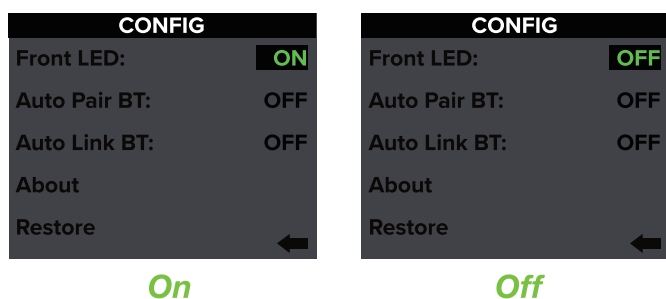
这类似于您第一次进入后所看到的配置屏幕。



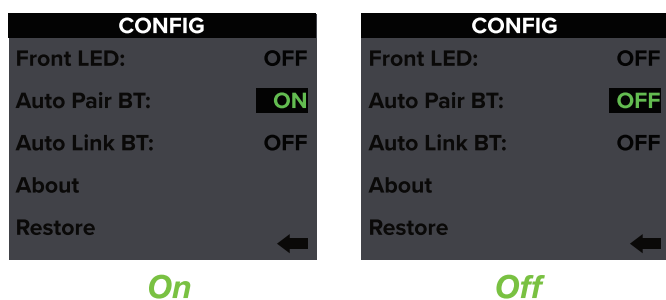
要更改设置, 只需旋转扬声器控制旋钮, 直到您想要改变的配置是亮灯的, 然后按下选择它。

这些是从上到下的选择:

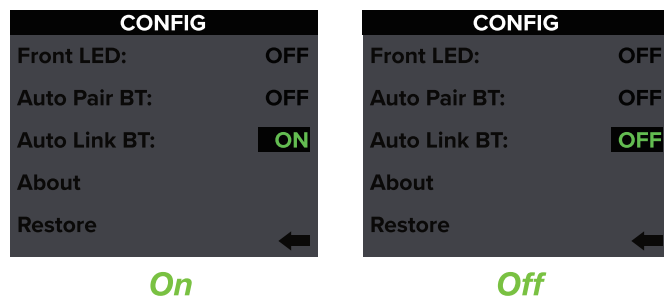
Front LED - 决定您是需要前面的LED开或关。有灯时, 按下扬声器控制旋钮在开或关之间进行选择。



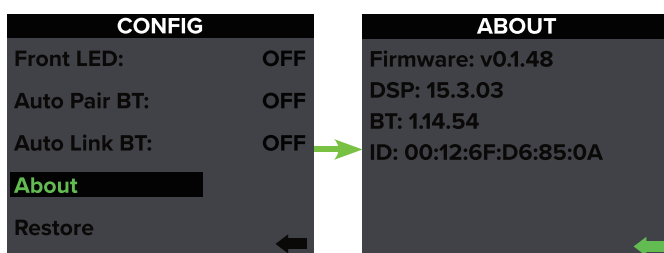
Auto Pair BT - 如果设备和扬声器都通电并在范围内, 允许先前配对的设备自动重新连接。当亮灯, 按下扬声器控制旋钮进行打开或关闭选择。



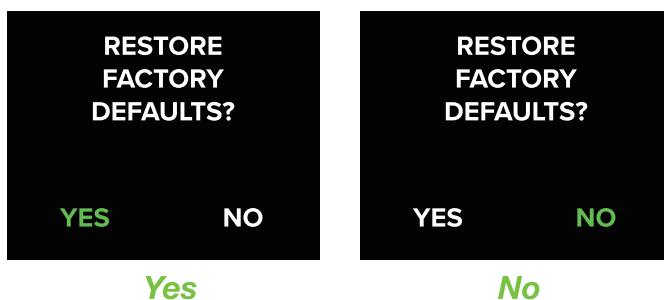
Auto Link BT - 如果两者都有电源在范围内, 允许两个先前配对扬声器自动重新连接。亮灯时, 按下扬声器控制旋钮在开或关之间进行选择。



About - 显示当前的关于您的扬声器信息。其实只有一个原因到这里来, 那就是如果您已经被技术支持指导了。



Restore - 将所有参数还原到它们的默认值。这是无法撤销的永久重置, 因此, 确认对话框有助于防止事故发生。



亮灯并选择朝左的箭头返回上一个屏幕。

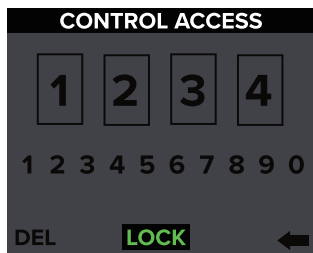
锁

这是锁定和解锁界面的地方，一个秘密的4位数字密码。



Locking - 按下扬声器控制旋钮进入锁定模式。从这里，旋转扬声器控制旋钮，直到您想要的第一个数字亮灯，然后按选择。接下来的三个数字按照相同的程序。

如下所示，我们决定使用1-2-3-4是因为这(5害羞)和我们《在太空炮弹 (Spaceballs)》里使用的代码是一样的。注意“lock”是如何出现和亮灯。再次按下旋钮确认锁好。



在控制访问解锁之前不能做进一步的改变。

Unlocking - 如果您试图做任何改变或选择任何东西，都会被直接转到锁屏幕和控制访问部分。在这里您将需要重新输入四位数字的代码和按下扬声器的控制旋钮解锁。

Secret Squirrel Unlock - 如果您—或者更糟，其他人!—设置一个4位数的锁码，您不知道密码，有个快速修复方法。只是按下和按住扬声器控制旋钮几秒后它就会自动解锁。

Del, 当然，删除先前选定的数字以防出错。无论是锁定或解锁都可用。

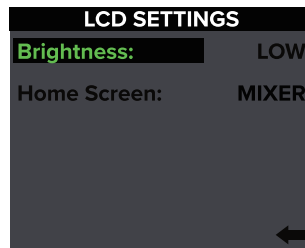
亮灯并选择左向箭头返回上一个屏幕。

LCD

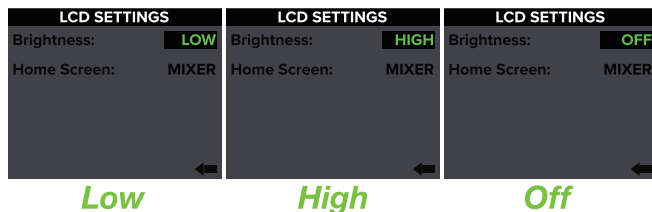
屏幕右下角为液晶屏，您可以更改屏幕保护程序的设置和(调音台和菜单)主屏幕。



按下液晶屏上的扬声器控制旋钮后，您会看到这些：

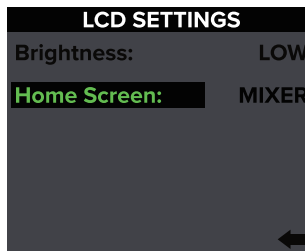


顶部的参数是LCD亮度。再次按下扬声器控制旋钮去编辑亮度。有三种选择：低，高，关闭。

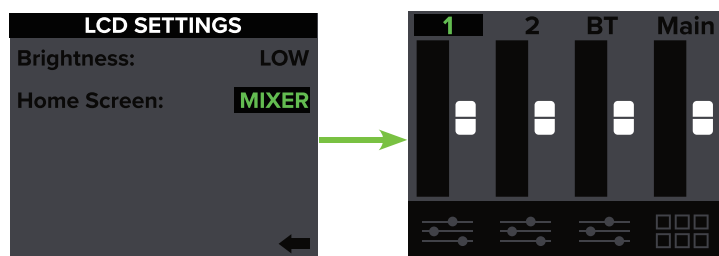


亮度是可控的，但是某些方面的设置选项对整体屏幕亮度有要求。

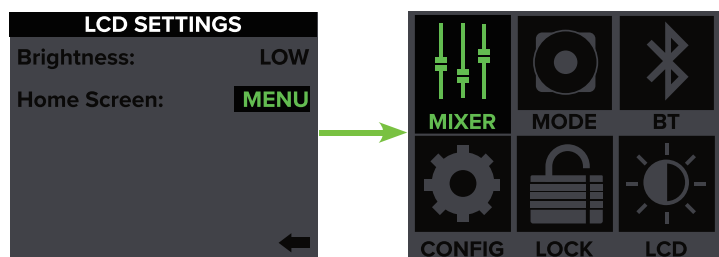
下一个需要更改的参数是home screen。这里有两种选择：调音台和菜单。



两个屏幕之前都显示并描述了几页，但它们在下面再次显示。



Mixer



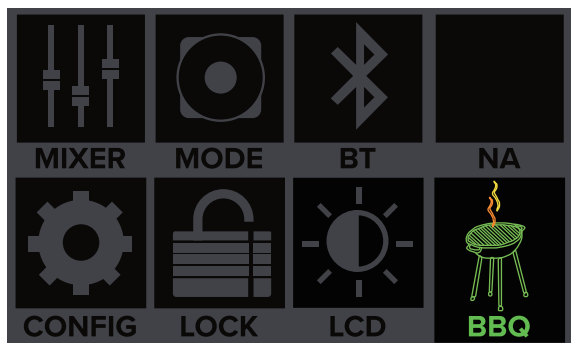
Menu

像之前一样，亮灯和选择左向箭头将返回到上一个屏幕。

BBQ

最后，但同样重要的是……BBQ的屏幕！谁不喜欢在炎热的夏天，点燃烤架，和朋友和喝冰饮料……完美，对吧？我们同意，决定在THUMPBST系列中建立一个内置的BBQ。天才！

只需旋转扬声器控制旋钮，直到烤架亮，然后按下进入BBQ编辑模式。



在按下BBQ屏幕上的扬声器控制旋钮后，您会看到这些：



顶部的可编辑参数是food。再次按下扬声器控制旋钮编辑food。有多种选择：

- 牛排
- 汉堡
- 热狗
- 鸡肉/鸡翅
- 嫩肋排
- 鱼
- Shish Kabobs
- 玉米/蔬菜

下一个需要修改的参数是frosty beverage的选择。就像食物一样，有多种选择：

- 啤酒
- 酒
- 混合饮料
- 柠檬水/冰茶
- 苏打水
- 水
- 咖啡



第三个也是最后一个参数可改变的是games。再次，很多选择：

- 沙包游戏
- 槌球
- 马蹄铁
- 掷环具
- 啤酒乒乓
- 水球躲避球
- 湿t恤大赛
- 草坪捻线机
- 套袋赛跑



而THUMPBST grille比grill多出一个字母-并可用作grill-我们不建议这样使用它。

一样，亮灯和选择左向箭头将返回到上一个屏幕。

保护电路

THUMP扬声器有一个内置限制器，使在峰值电平更少的失真。动态低音响应电路提供最佳的低频响应，不管总体电平输出如何。额外的保护包括自动热关闭，在放大器过热时。然而，用d类放大器技术，是高效的，这应该永远不会是一个问题。



保护电路的设计是在合理和明智的条件保护扬声器。如果您选择忽视这些警告信号【如，过度失真】。您还是有可能因为过载超过放大器削波，而损坏扬声器里的喇叭。这种损坏不在保修范围之内。

限制

驱动有自己的压缩电路，有助于保护它不受瞬时峰值的损害。压缩器设计为透明，在正常的操作条件下是不明显的。

过冲程保护

一个亚音速滤波电路刚好先于功率放大器，阻止超低频率被放大。过多的低频能量会损害低音喇叭，导致它“降到最低”，也就是过冲程，相当于机械形式的滤波。

热保护

所有的放大器都会产生热量。THUMP扬声器的设计在电和热两方面都有效率。在不太可能发生的放大器过热事件，一个内置温控开关会启动，信号会消失。

当放大器冷却到安全的运行温度，温控开关复位，THUMP扬声器将恢复正常运作。

如果温控开关激活，试着降低电平控制一个或两个缺口（或者扬声器后面），以避免放大器过热。要知道直接的阳光和/或炙热的舞台灯光可能是放大器过热的现象罪魁祸首。

交流电源

确保THUMP扬声器已插入插座，能够为您的型号提供指定的正确电压。它将继续以较低的电压运行，但不会达到全功率。确保电力服务能提供足够的电流给所有连接到它的组件。

我们建议使用交流电，由于放大器位置高，所以要使用交流线路。电量越大，扬声器播放的声音越大，更大的峰值输出功率将可供更干净，更有力的低音使用。疑是“不佳的低音表现”的问题，通常是由一个供给放大器的弱的交流电源造成的。



请勿拆卸THUMP扬声器电源线或任何其他部件接地销。这是非常危险的。

维护与保养

您的THUMP扬声器将可以提供多年的可靠服务，只要您遵循以下指引：

- 避免将扬声器暴露在潮湿环境中。如果是在户外放置，如果预计会下雨，一定要在有遮挡的地方。
- 避免暴露在极冷（冰点以下温度）环境中。如果您必须在寒冷的环境中操作Thump 扬声器，通过发送低电平信号，在大功率操作前15分钟，慢慢地加热音圈。
- 使用干抹布清洁机柜。只能在断电的时候操作。避免湿气进入机柜的任何开口，特别是驱动所在的位置。

放置



警告：应该由有经验的技术员安装。不当安装可能导致设备损坏，受伤和伤亡。确保扬声器稳定、牢固地安装，以防止对于个人或机构任何可能危险的情况。

THUMP扬声器作为主要PA或监听音箱，被设计成放在地板或舞台上。他们也可能是杆装在底部箱体内置插座。一定要确保杆能支撑住扬声器的重量。使用低音扬声器时，SPM200很好的选择。

这些扬声器也可以通过他们的集成飞行点飞行，详见第23页。确保阅读PA-A1吊环螺栓安装说明。



永远不要试图用THUMP扬声器的手柄悬挂。

检查以确保支撑面（如地板等）具有必要的机械特性能支持THUMP扬声器的重量。

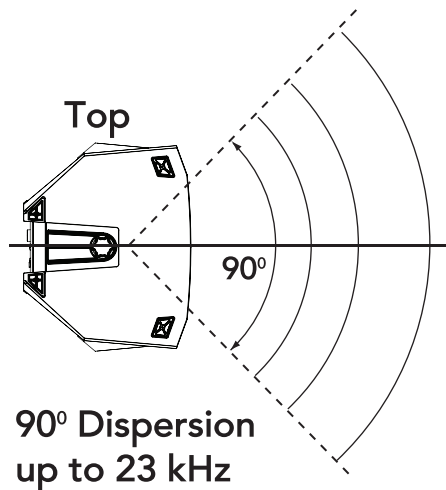
安装杆式扬声器时，请确保它们是稳定的和牢固的，防止跌落或不小心推倒。没有遵循这些注意事项可能导致设备损坏。人身伤害或死亡。

与任何电源组件一样，防止他们受潮。避免将扬声器安装到暴露在恶劣的天气条件下。如您在外面安装，如果可能下雨，确保他们有遮挡。

THUMP扬声器不是设计成水平阵列的。如果您觉得必须肩并肩放两个音箱，您很好的理解开角（箱体正面角度）的关系和箱体之间的频率对消效应。

当两个箱体并排放置时，外壳的后角度面平行时，展开角是90°。这匹配每个扬声器箱体90°电平覆盖模式；两个箱体之间的干扰将会最小化，但180°的总覆盖面可能对于某些应用来说太宽了。中高频率也可能降低，因为那些在中心位置的离扬声器太近了。

减小张开角将会减少总电平覆盖，但它也创造了一个区域是扬声器同时覆盖。代替了近场的洞，这将在重叠区域的频率上引起梳状滤波效应反应。角度张开得越小，更多的能量会在轴上传递，但是同时梳状滤波效果会变得更糟。



不过，我们强烈建议不要水平摆放这些扬声器。实验和经验会帮助您找到合适您的应用的平衡。

室内声学

THUMP扬声器在每一个应用听起来非常棒。

但是,房间声学在整体音响系统的性能中起着至关重要的作用。然而,THUMP扬声器的宽高频率分散会可以最小化通常出现的问题。

这里有一些额外的放置技巧可以帮助您克服一些可能出现的典型房间问题:

- 将扬声器放置在房间角落增加低频输出并能使声音混浊和不清晰。
- 将扬声器靠墙放置增加了低频率输出,虽然没有放在角落那么多。然而,如果需要的话这是一个加强低频的好方法。
- 避免将扬声器直接放置在空心舞台地板上。一个中空的舞台可以在某频率上产生共鸣,导致房间的频率响应的峰值和下降。最好把他们安置在专门设计用来承受重量的坚固的支架上。
- 放置好扬声器,高频驱动在观众耳朵上方两到四英尺处(让观众站着/在过道上跳舞)。高频具有高度的方向性和比低频率更容易被吸收。通过提供给观众扬声器的视距,您增加了整体音响系统的亮度和清晰度。

- 高度混响的房间,像许多体育馆和礼堂一样,是音响系统的清晰度噩梦。硬墙,天花板和地板的多次反射会破坏声音。在这种情况下,您可以采取一些措施尽量减少反射,如铺地毯在地板上,关上窗帘盖住大玻璃窗户或将挂毯或其他材料挂在墙壁上来吸收一些声音。

然而,在大多数情况下,这些补救措施并非如此可行或实用。那么您会怎么做呢?使音响系统再响一点的通常也不管用,因为反射的声音也变大了。最好的方法是为观众提供尽可能多的直接声音覆盖。离音箱越远,就会更突出反射的声音。

在策略性地放置使用更多的扬声器,那么会更靠近观众的后面。如果前后扬声器之间的距离超过100英尺左右,就应该用延迟处理器对声音进行时间校准。(因为声音以每毫秒1英尺的速度传播,移动100英尺大约需要1/10秒。)

记住,扬声器模式是另一种很棒的方法弥补这些问题。阅读14页了解更多信息。

索具



警告:应该由有经验的技术员安装。不当安装可能导致设备损坏,受伤和伤亡。确保扬声器稳定、牢固地安装,以防止对于个人或机构任何可能危险的情况。



警告:该箱体适合装配,可以通过飞行点。永远不要试图用THUMP扬声器的手柄悬挂。

装配索具设计操作

装配扬声器需要确定:

1. 装配方法和硬件满足静态、冲击、动态和任何其他装载要求,从结构上支撑扬声器。
2. 支撑的设计因素和所需的WLL(工作负荷限制)。

我们强烈建议以下装配操作:

1. 文档:对设计有全面详细的图纸和零件清单的文档。
2. 分析:有一个合格的专业人员,如一名持牌专业工程师,审查和在设计实施前先获得批准。
3. 安装:有合格的专业装配人员进行安装和检查。
4. 安全:使用足够的安全措施和备用系统。

装配索具硬件和配件

装配扬声器总会需要不是我们提供的硬件。各种类型的负载额定硬件可由不同的第三方来源供给。有很多这样的公司专业制造硬件,用于设计和安装装配索具系统。每一项任务就是一门专业领域。因为装配索具作业的危险性和潜在的责任,使公司专攻这些领域以完成所要求的工作。

我们确实提供某些配件装备项目,其中一些可与多种产品配套使用。而这些配件是为了方便安装,各种可能的安装条件和阵列配置不允许我们确定它们在任何特定应用的适用性或额定负载。

我们的业务不是提供完整的装配索具系统,设计师,制造商,或安装人员。安装人员的责任是提供一个适当的工程,负载认证的装配索具的系统,从结构上支撑扬声器。



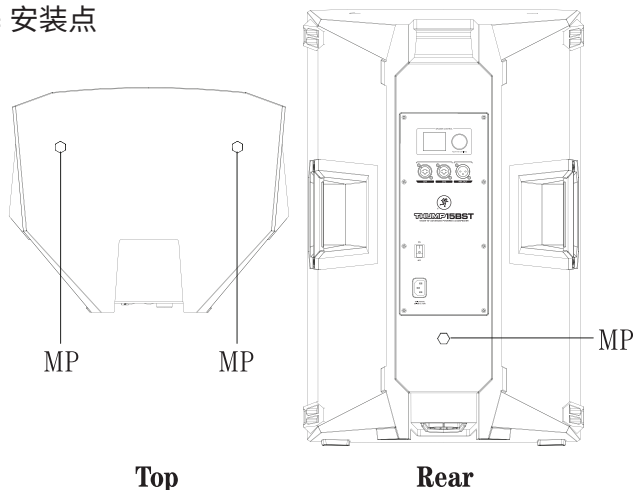
使用PA-A1吊环螺栓套件,部件编号0031943,Thump扬声器可以单独飞行。

装配索具笔记

THUMP扬声器的整体安装点的设计只是为了支撑带合适的,外接硬件的扬声器重量。这就意味着每只THUMP扬声器必须独立于任何其他THUMP扬声器和其他负载的支撑。所有索具点必须用来挂一个THUMP的扬声器。

THUMP12BST/THUMP15BST飞行点

MP = 安装点



附录A:服务信息

如果您认为THUMP扬声器有问题,请检查以下故障排除提示,并尽量确认问题。登录我们的技术支持部门网站(www.mackie.com),在那里您可以找到很多有用的信息,例如常见问题解答和其他文档等。您可能会找到答案问题,而不必将扬声器送走。

故障排除

没电

- 我们最喜欢的问题:电源是否已插好了?确保交流电源插座带电【用测试仪或亮灯检查】。
- 下一个最喜欢的问题是:电源开关是否打开了?如果没有,请尝试将其打开。
- 确保电源线牢固接入在电源线插座中并全部插入交流电源插座。
- 顶部面板上的电源LED是否亮了?如果没有,请确保交流电源插座是通电的。如果是这样,请参阅下面的“没有声音”部分。
- 内部交流线路保险丝可能烧断了。这不是用户可维修的。如果您怀疑交流线路保险丝烧断,请参阅下面的“维修”部分。

没有声音

- 输入源的电平旋钮是否已调到最低?检查系统中所有音量控制是否已经调节好。查看电平LED和仪表,以确保调音台正在接收信号。
- 信号源是否正常工作?确保连接线状况良好,牢固连接两端。确保调音台电平已调高到可以驱动音箱。
- 确保调音台未静音或有处理器启动。如果您发现这样的情况,在关闭冲突的开关之前确保电平已调低。
- 关闭了吗?确保每个THUMP扬声器后面至少有六英寸的空间。

不良的声音

- 声音大且失真吗?确保您没有在信号链中过载舞台。验证所有的电平控制都设置正确。
- 输入连接器是否完全插入插孔了吗?确保所有连接都是牢固的。

噪声

- 确保所有到有源扬声器的连接都是正常的和牢固的。
- 确保没有信号线在交流电线,电源变压器,或其他EMI感应设备附近。
- 是否有调光器或其他基于SCR的设备与调音台位于同一交流电路上?使用交流电源滤波器或将其插入不同的交流电路。

嘈杂声

- 尝试断开接入输入插孔的电线。如果噪音消失了,可能是“接地回路”,而不是THUMP扬声器有问题。尝试以下一些故障排除思路:
 - 在您的系统中使用平衡的连接以获得最佳的噪声抑制。
 - 尽可能将所有音频设备的电源线插入公共接地插座。插座和公共接地之间的距离应尽可能短。

蓝牙问题

- 如果您有蓝牙连接问题,请发邮件或打电话给技术支持:
 - o mackie.com/support-contact
 - o 1-800-898-3211

维修

有关保修服务,请参阅保修有关信息,请参阅第29页。

可在工厂授权的服务中心获得非保修服务。查找最近的服务中心,请访问www.mackie.com/support/service-locator。居住在美国以外的,THUMP扬声器可以通过当地经销商或分销商的获得服务。

如果您无权访问我们的网站,则可以请致电1-800-898-3211与我们的技术支持部门联系来解答问题,日常营业时间,周一至周五,太平洋时间。技术支持会告诉您所在的地区最近的工厂授权服务中心。

附录B:技术规格

THUMP12BST/THUMP15BST扬声器规格

声学性能

频率范围 (-10 dB) :	50 Hz – 23 kHz【THUMP12BST】 32 Hz – 23 kHz【THUMP15BST】
频率范围 (-3 dB) :	57 Hz – 20 kHz【THUMP12BST】 39 Hz – 20 kHz【THUMP15BST】
水平覆盖角度:	90°
垂直覆盖角度:	60°
最大声压峰值:	126 dB【THUMP12BST】 127 dB【THUMP15BST】
监听角度:	45°

变频器

低频:	12 in / 305 mm【Thump12BST】 15 in / 381 mm【Thump15BST】 with ferrite
高频:	1.4 in / 36 mm Titanium dome compression driver

功率放大器

系统功率放大	
额定功率	1300 watts peak
低频功率放大器	
额定功率:	1000 watts peak
额定THD	< 1%
冷却	Convection
设计:	Class D
高频功率放大器	
额定功率:	300 watts peak
额定THD	< 1%
冷却	Convection
设计:	AB类

系统处理

通道EQ	3波段, HPF
主EQ	6扬声器模式
扬声器链接	立体声/区域【BT模式】
LCD设置	屏幕保护/主界面

均衡

低	±12 dB @ 80 Hz
中	±12 dB @ 2.5 kHz
高	±12 dB @ 6 kHz【Ch. 1/2】 ±12 dB @ 12 kHz【Bluetooth】
增量	±1 dB
HPF	20 Hz – 400 Hz @ 12 dB / octave【Ch. 1/2 only】

输入/输出

输入类型	2x Female XLR平衡 1/4" 非平衡
Mic-Line阻抗	8 kΩ平衡
1/4" TS, Wide-Z™阻抗	1 MΩ非平衡
混音输出	男性XLR平衡
混音输出阻抗	600Ω平衡
主控制	Rotating knob

电子分频

分频类型	24 dB/octave
分频频率	2 kHz

线路输入功率

可拆卸线线	100 – 240 VAC, 50 – 60 Hz, 75W
AC连接器	3-pin IEC 250 VAC, 10 A male
供电类型	开关式

安全特性

输入保护	峰值和RMS限制, 供电和放大器 热保护
显示LEDs	可禁用前电源, Speaker Control
状态信息	输入和输出电平, EQ扬声器音色

蓝牙信息

蓝牙协议	4.2
蓝牙功能	音频流和用户界面控制
蓝牙类	Class 1

构造特点

基本设计	梯形
材料	聚丙烯
涂漆处理	黑色, 有纹理的表面处理
把手	两边各一个, 在上面和底部
格栅	穿孔金属与抗天气化的涂料
显示LED	
前:	Power ON
后:	Speaker Control
工作温度:	0 – 40 °C 32 – 104 °F

THUMP12BST/THUMP15BST扬声器规格继续.....

物理性质

THUMP12BST:

高度:	24.2 in / 615 mm
宽度:	14.1 in / 358 mm
深度:	14.0 in / 356 mm
重量:	29.3 lb / 13.3 kg

THUMP15BST:

高度:	27.0 in / 686 mm
宽度:	17.4 in / 442 mm
深度:	14.0 in / 356 mm
重量:	35.1 lb / 15.9 kg

安装方法

地板安装, 通过在箱体底部内置插座杆式安装【确保杆能够支撑Thump扬声器的重量】或经三个集成M10安装点(采用M10 × 1.5 × 20毫米锻造肩吊环螺栓)飞行。

请参阅第23页了解更多信息。

选项

THUMP12BST扬声器包	P/N 2047360-09
THUMP12BST滚动扬声器包	P/N 2047360-10
THUMP15BST扬声器包	P/N 2047360-11
THUMP15BST滚动扬声器包	P/N 2047360-12
SPM200扬声器杆安装	P/N 2035170-01
锻造肩吊环螺栓工具包 (3 x M10 x 1.5 x 20 mm)	P/N 0031943

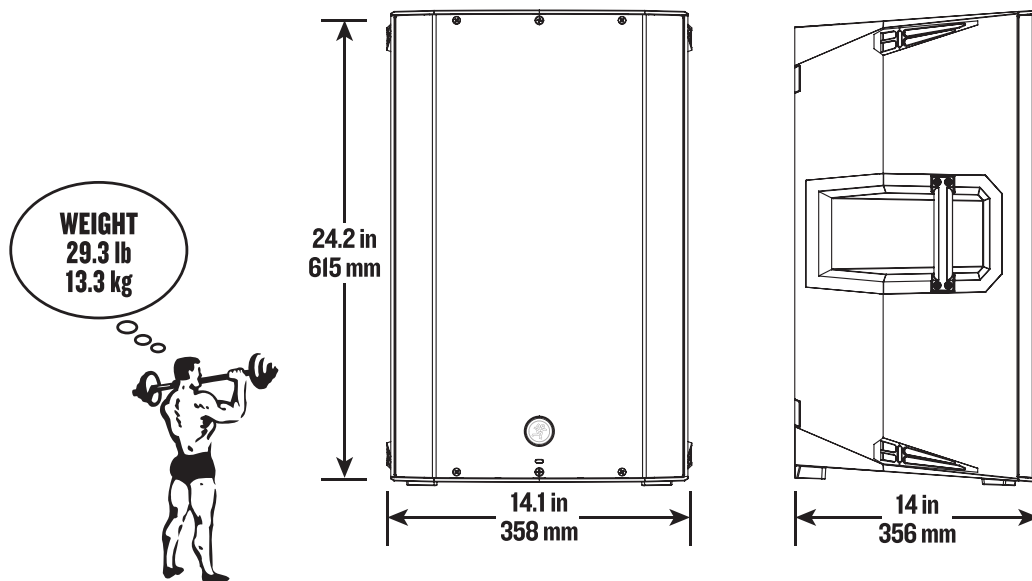
免责声明

LOUD Audio有限责任公司致力于通过结合创新和改进材料, 组件, 和制造的方法, 来不断提升我们的产品。因此, 我们保留随时更改这些规格的权利, 恕不另行通知。

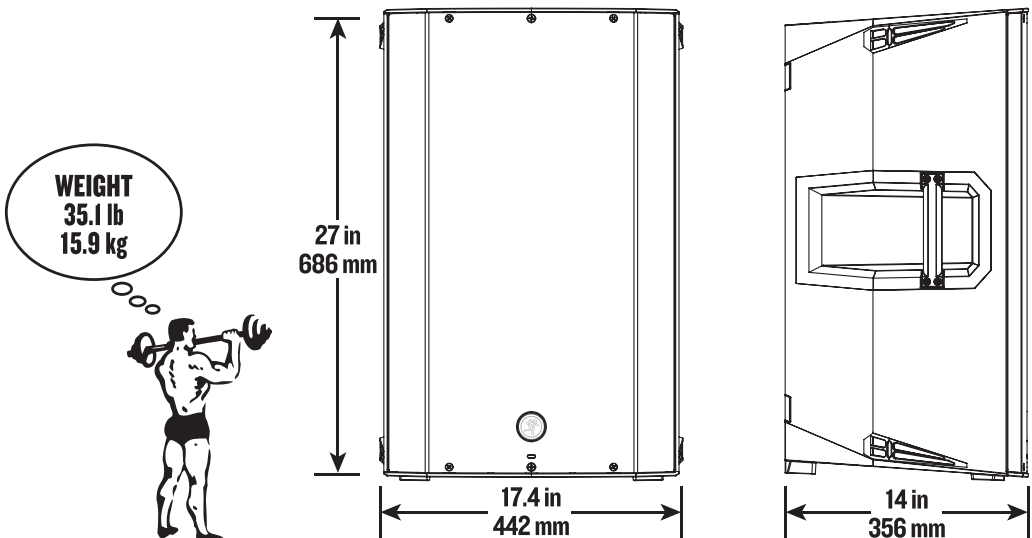
“Running Man”是LOUD Audio有限责任公司的注册商标。所涉及的其他品牌名称是各自所有者的商标或注册商标, 特此承认。

© 2019 LOUD Audio有限责任公司。版权所有。

THUMP12BST扬声器尺寸



THUMP15BST扬声器尺寸



THUMP12BST/THUMP15BST扬声器频率响应图例

MUSIC Speaker Mode - 这种模式是全波段，但重点是增强低音和出色的高频率。这是大多数DJ/音乐播放应用的起始点。

LIVE Speaker Mode - 这种模式的特点是低频率下降，以消除不必要的重击并增加中频和高频的提升。这种即插即用模式非常适合创作歌手。

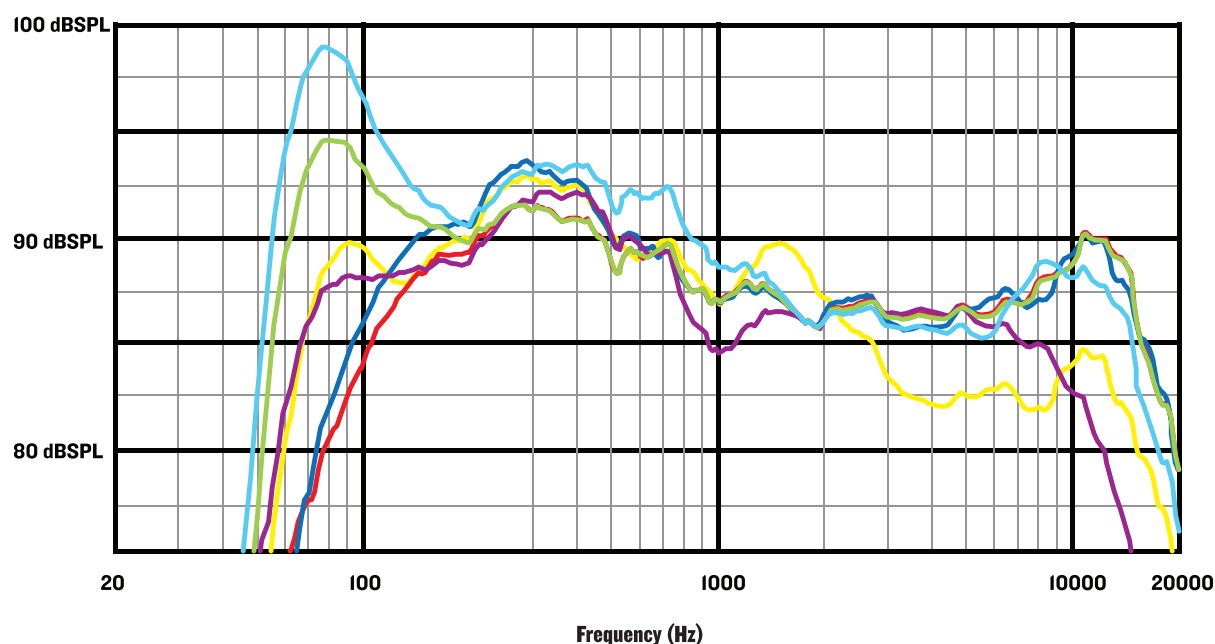
Monitor Speaker Mode - 这种模式低频下降和降低约2千赫，确保在监听反馈应用前最大增益。

Music + Sub Speaker Mode - 该模式降低THUMPBST扬声器低频以搭配THUMP18S低音扬声器。

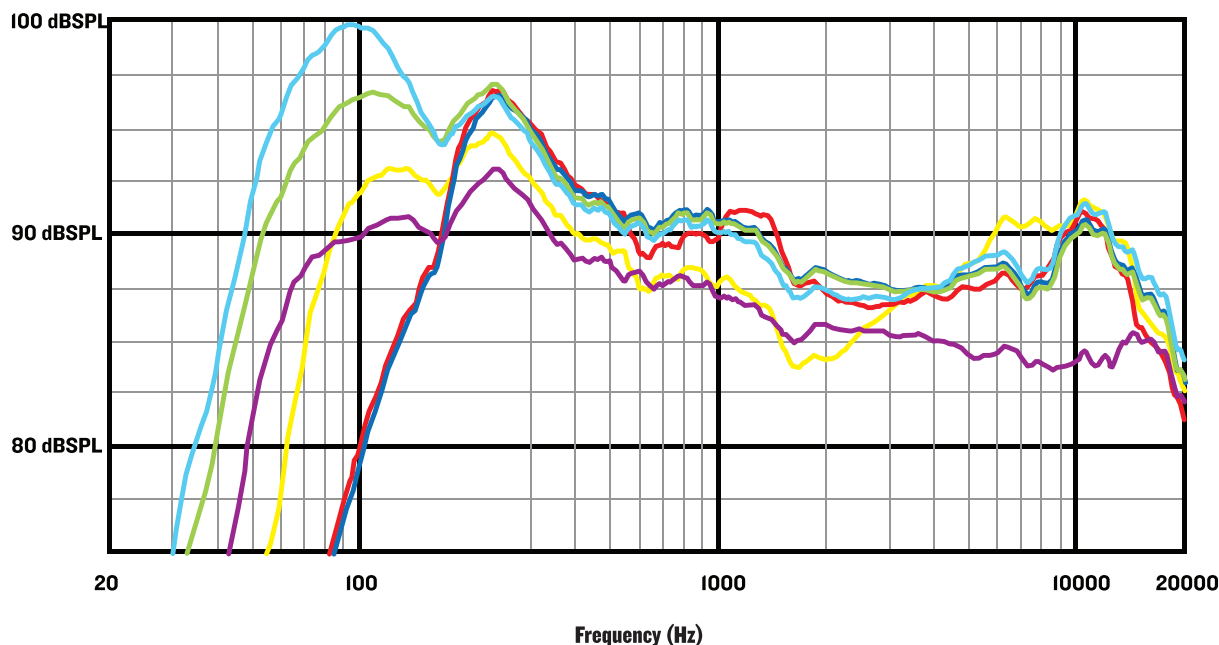
Live + Sub Speaker Mode - 该模式降低THUMPBST扬声器低频以搭配THUMP18S低音扬声器。

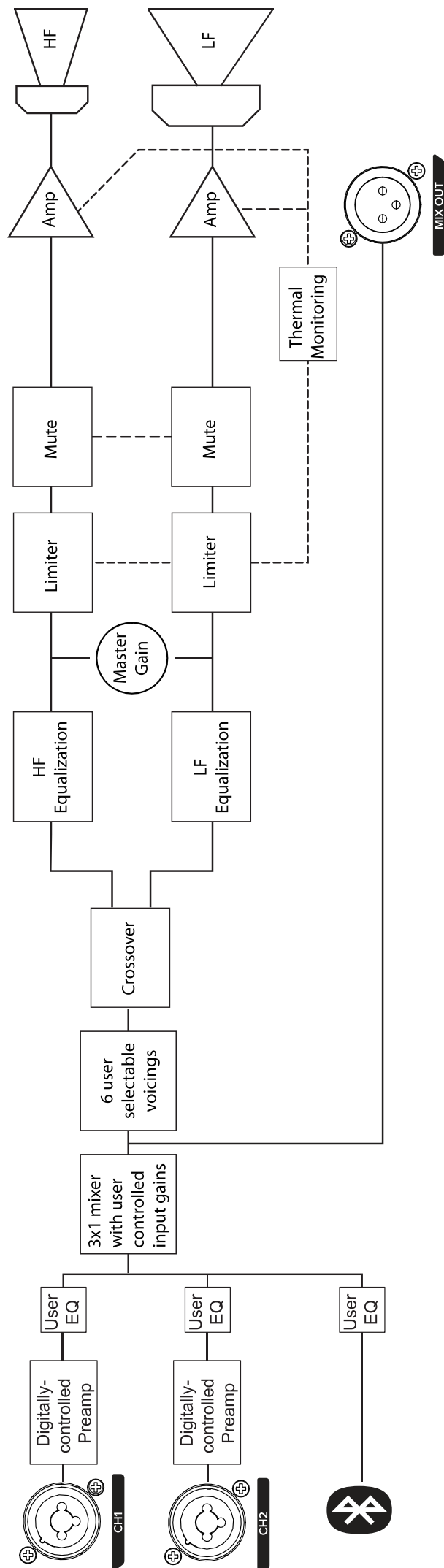
Speech Speaker Mode - 这种模式的特点是显著的低频率下降，以消除不必要的重击。并增加中频和高频的提升，特别是演讲的应用。这种即插即用模式非常适合较大的场地的应用，演讲是主要音频源，需要清晰和准确性。

THUMP12BST扬声器频率响应



THUMP15BST扬声器频率响应





有限保修

请将您的购买收据存放在安全的地方。

本有限产品保证(“产品保证”)由LOUD Audio, LLC (“LOUD”) 提供, 并适用于在美国或加拿大授权的分销商或经销商处购买的产品。产品保修期只适用于产品的原购买者(以下简称“客户”、“您”或“您的”)。

在美国或加拿大以外购买的产品, 请访问www.mackie.com查找您的当地经销商的联系信息, 由当地市场的经销商提供任何保修范围的信息。

在保修期内正常使用, LOUD公司向客户保证产品无材料和工艺缺陷。如果产品未符合保修, 然后LOUD或其授权的服务代表将选择, 修理或更换任何此类不合格产品, 如果该客户在保质期内通过访问公司网址:www.mackie.com或拨打技术支持热线1.800.898.3211 (美国和加拿大免费), 在正常营业时间(太平洋时间), 不包括周末和LOUD的假期, 向公司发出不符合规定的通知。请保留含有日期的原始购买收据, 作为购买日期的凭证。您将需要通过它获得保修服务。

对于完整的条款和条件, 以及本产品的具体保修期限, 请访问www.mackie.com。

产品保修单, 连同发票或收据, 以及www.mackie.com上的条款和条件构成本协议的全部内容, 并取代LOUD公司和客户间之前任何涉及到本合同的主题事项的协议。任何修改、修订或放弃本产品保证的任何条款将是无效的, 除非在受约束方签字的书面文书中阐明。

需要任何帮助?

- 访问www.mackie.com/support并查阅: 常见问题解答, 手册, 附录和其他文档。
- 发送电子邮件到:www.mackie.com/support-contact
- 请致电1-800-898-3211, 咨询我们优秀的技术支持人员(周一至周五, 正常营业时间, 太平洋时间)。



19820 North Creek Parkway #201

Bothell, WA 98011 • USA

电话:425.487.4333

免费电话:800.898.3211

传真:425.487.4337

www.mackie.com
