

# K 系列

## 用户手册

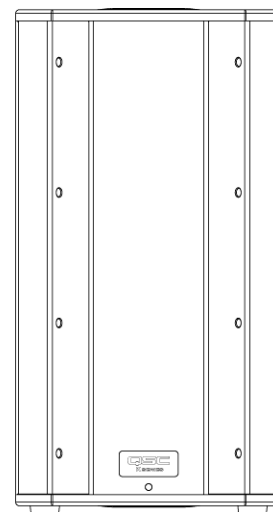
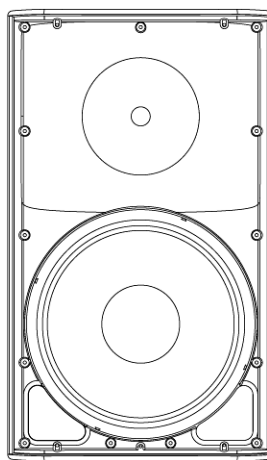
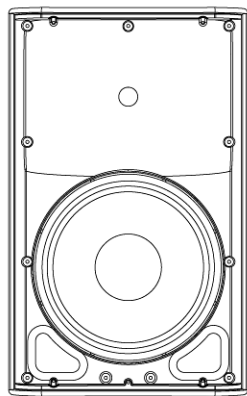
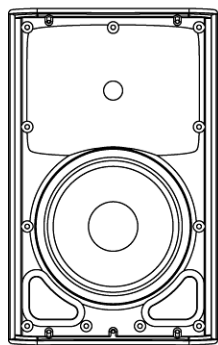


K8 - 105° 1000 W 有源 8" (200 mm) 双通道扬声器系统

K10 - 90° 1000 W 有源 10" (250 mm) 双通道扬声器系统

K12 - 75° 1000 W 有源 12" (300 mm) 双通道扬声器系统

KSub - 双 12" (300 mm) 1000 W 有源四阶带通重低音扬声器系统



TD-000280-05-D



# 重要的安全注意事项和符号说明



警告！



小心：为降低电击风险，请不要移除放大器盖板。 内部无用户能维修的零件。 联络合格的专业人员进行维修。



等边三角形内带箭头的闪电符号用于警告用户该产品外壳内有非绝缘“危险”电压，会对人体产生电击危险。



等边三角形内带惊叹号用于提醒用户本手册中重要的操作和维护（维修）规定。

1. 请阅读这些规定。
2. 请保存好这些规定。
3. 请谨记所有警告。
4. 请遵守所有规定。
5. 警告：为避免起火或电击，请不要使设备淋雨或受潮。 请不要在靠近水的地方使用本设备。
6. 只能用干布擦拭。
7. 机壳背后至少要留出 6" (152 mm) 的空隙以便进行对流冷却。 不要在机罩背后堆放可能影响空气流通的物品（如布料和织物等）。 不要堵塞任何通风口。 本产品内置有功率放大器，因此会产生热量。
8. 不要将本产品安装在会产生热量的热源，如散热器、热调节装置、炉子或其他设备（包括放大器）附近。
9. 勿使“Edison”型电缆上的三爪接地插头的安全性失效。 接地插头有两个叶片和一个接地爪。 这个接地爪用来保证您的安全。 如果所提供的插头同您的插座不匹配，请向电工咨询了解如何更换该旧插座。 请勿切断接地插头或使用未接地的适配器。 为保证您的安全，请确保此设备良好接地。
10. 请避免踩踏或挤压电线，尤其要注意插头、电源插座以及设备引出处的部分。
11. 电器耦合器将交流电源断开，安装后应保持随时可用。
12. 仅限使用 QSC Audio Products, LLC 指定的附件或配件。
13. 仅限使用随本设备或由 QSC Audio Products, LLC 出售的硬件、托架和元件。
14. 在雷电发生期间或长时间不用时，请拔下本设备的插头。
15. 应由合格人员进行维护。 如果本设备损坏，如遇到电源线或插头损坏、液体溅入或物体落入本设备、设备遭受雨淋或受潮、设备无法正常工作以及设备跌落等，必须进行维修。
16. 在放置、安装、固定或悬挂任何扬声器产品前，请检查所有硬件、悬架、搁柜、变频器、支架和相关设备有无损坏。 任何额定部件缺失、腐蚀、变形或未装载都可能大大降低了安装强度，一经发现应立即纠正。 所使用的硬件必须符合规定的安装加载条件且可以应付任何可能出现的短期突发超载。 切勿超过硬件或设备的额定值。
17. 如有任何关于物理设备安装的疑问或问题，请咨询持有执照的专业工程师。
18. 切勿将仪器放置在有液体滴溅的场合，也不要将任何盛有液体的容器，如花瓶等放置在仪器上。

# 保修（仅限于美国；其他国家/地区的用户请联系您的经销商或分销商）

## QSC Audio Products 3 年有限质保

QSC Audio Products, LLC (“QSC”) 担保其产品自销售之日起三 (3) 年内不会发生材料和/或制造工艺缺陷；若在正常安装和使用的情况下发生损坏，QSC 将按照本质保协议更换有缺陷的零件并维修故障产品 - 但您要将产品送回我们的工厂或任一授权维修点，预付运费并附带购买证明（即销售收据）复印件。本质保规定，只有经我们检查并认定存在制造缺陷的产品才能退回。本质保不适用于任何因误用、疏忽、意外、不正确安装或日期编码被去掉或破损的产品。QSC 不对意外和/或间接发生的损害承担责任。此质保赋予您特定的法律权力。此有限质保在保修期内可自由转移。

某些用户可能会拥有一些额外的权利，具体取决于其所在的州。

此有限质保不适用于为出口或不在美国销售而生产的产品。如果此产品上没有序列号，或者产品购自未经授权的销售商，则此有限质保不适用。

此质保会定期更新。如需最新版本的 QSC 质保声明，请访问 [www.qscaudio.com](http://www.qscaudio.com)。

若要联系我们，请致电 800-854-4079 或访问我们的网站：[www.qscaudio.com](http://www.qscaudio.com)。

## FCC 声明

注意：本设备已经测试且符合“FCC 规则”第 15 部分中对 B 类数字设备的限制。

所规定的这些限制是为了提供合理的保护，防止对住宅设施造成有害干扰。此设备会产生、使用和发出射频能量，如果不按照指导进行安装和使用，可能会对无线通信造成有害干扰。但是，我们不排除在特定安装条件下仍会产生干扰的可能性。如果本设备对无线电或电视接收造成了有害干扰（通过关闭后再打开设备即可以确定），建议用户尝试采取以下一项或多项措施来排除此类干扰：

- 变换接收天线的朝向或重新放置。
- 增大设备和接收器之间的距离。
- 将设备使用的电源插座与接收器所使用的插座分开。
- 咨询经销商或有经验的无线电或电视技术人员寻求帮助。

© Copyright 2009, QSC Audio Products, LLC.

美国和其他国家待批专利。

QSC® 是 QSC Audio Products, LLC 的注册商标。

“QSC” 和 QSC 标志已在美国专利和商标局注册。

所有商标归其各自拥有者所有。

## 装箱单

### K8、K10、K12

- (1) 扬声器系统
- (1) 一根锁定式 电源电缆
- (1) K系列连接图
- (1) 欧式连接器插头，3 脚

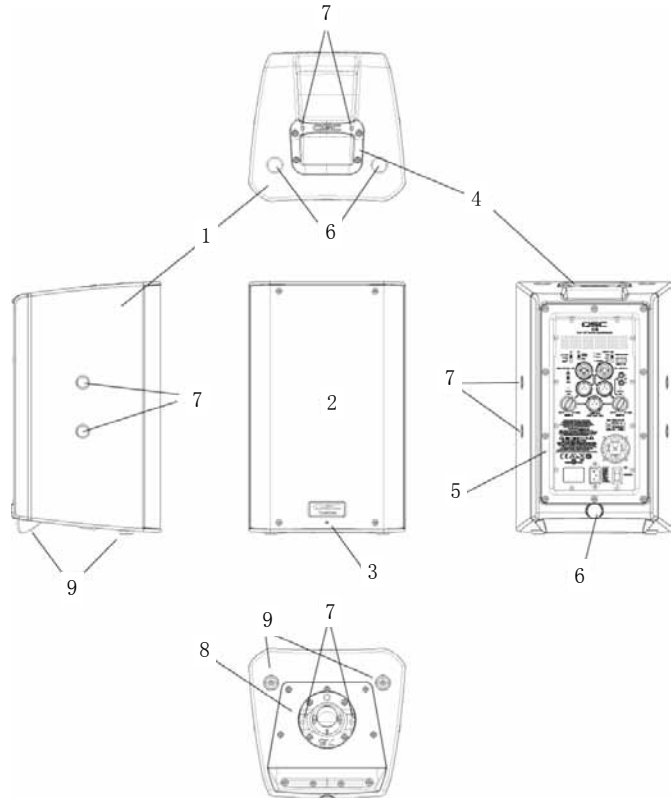
### KSub

- (1) 重低音扬声器系统
- (1) 一根锁定式 电源电缆
- (1) K系列连接图
- (1) M20 螺纹扬声器支杆
- (1) 欧式连接器插头，3 脚

# 特性

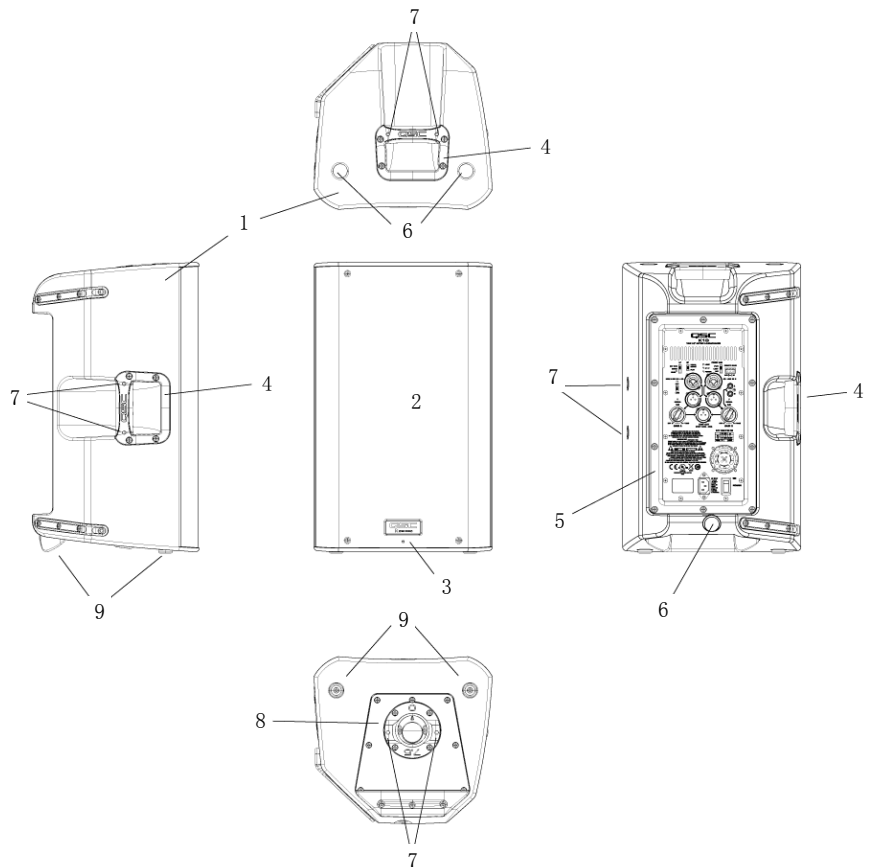
## K8

1. ABS 机罩
2. 钢质栅格
3. 前面板电源 LED
4. 铸铝手柄
5. 电源模块
6. M10 安装点
7. M5 套连接点
8. Tilt-Direct™ 双角支杆插座
9. 防滑垫脚



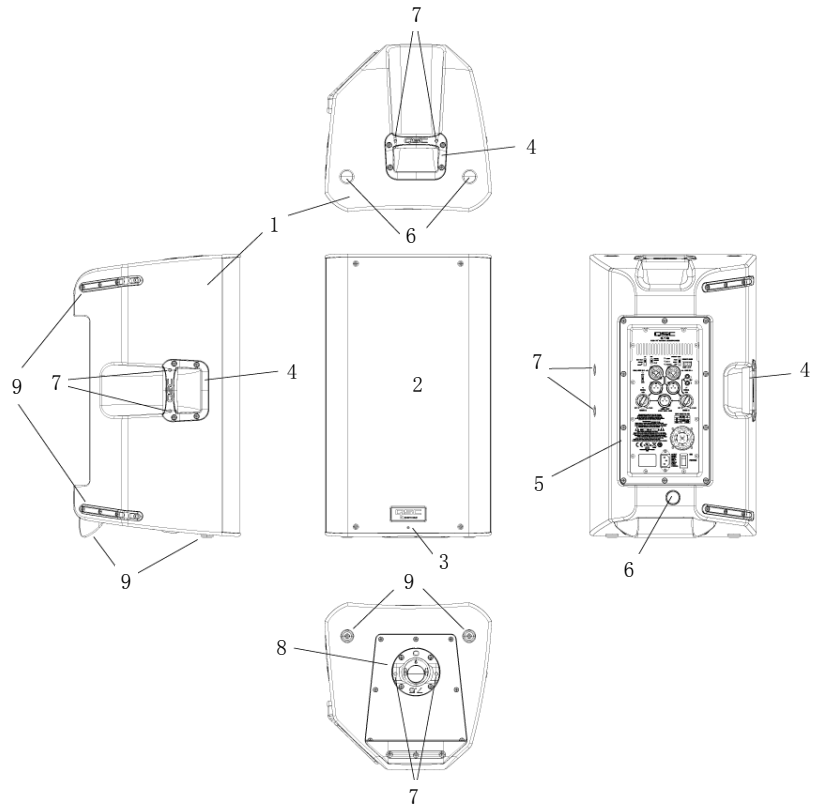
## K10

1. ABS 机罩
2. 钢质栅格
3. 前面板电源 LED
4. 铸铝手柄
5. 电源模块
6. M10 安装点
7. M5 套连接点
8. Tilt-Direct™ 双角支杆插座
9. 防滑垫脚



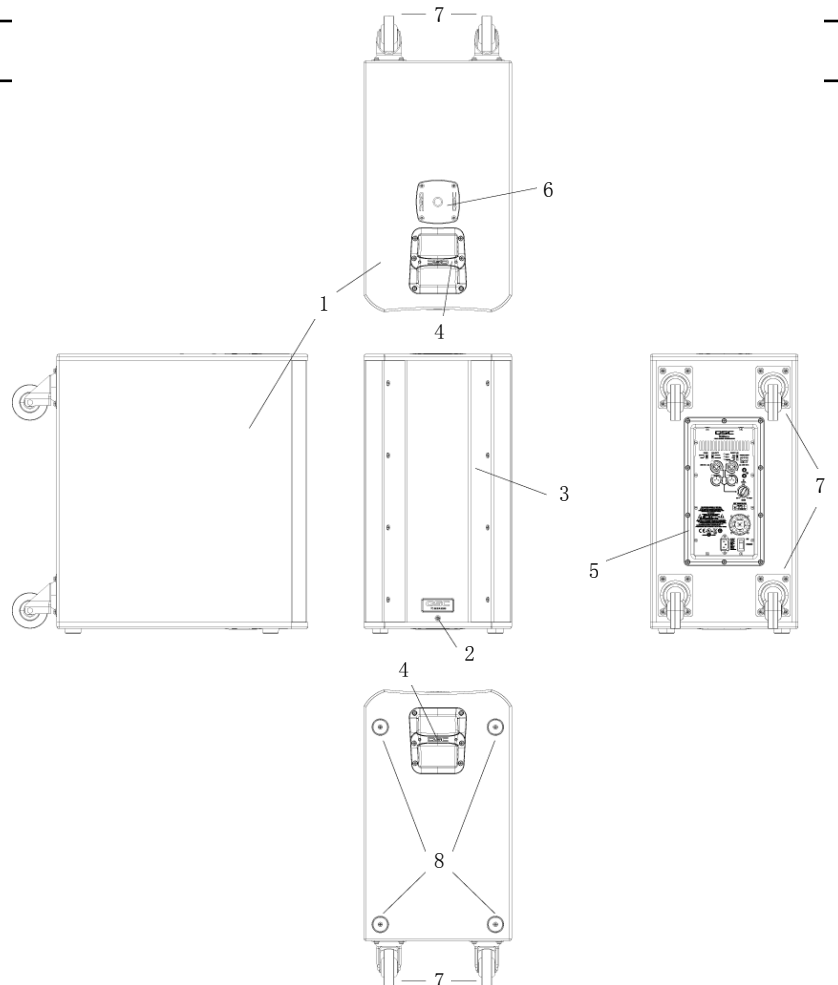
## K12

1. ABS 机罩
2. 钢质栅格
3. 前面板电源 LED
4. 铸铝手柄
5. 电源模块
6. M10 安装点
7. M5 套连接点
8. Tilt-Direct™ 双角支杆插座
9. 防滑垫脚



## KSub

1. 桦木胶合板机罩
2. 前面板电源 LED
3. 声音舱门
4. 铸铝手柄
5. 电源模块
6. M20 螺纹支杆插孔
7. 3" 承重轮脚
8. 防滑垫脚



## 应用

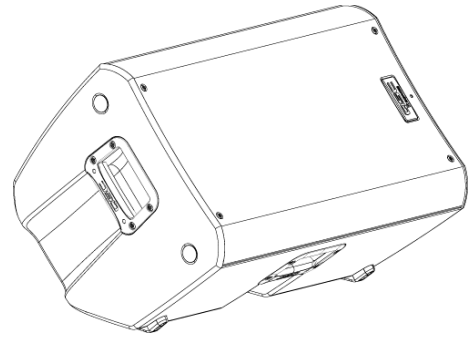
K 系列主要设计用来增强便携设备的音效，其中包括旨在增强表演者和主持人音效的各种用途。K8、K10 和 K12 则均能以全频域模式很好地独立工作。它们能以立体声对的方式或者在分布式或延时系统中单独使用，不管是用作主增强系统还是用作地板监测器（仅 K10 和 K12），它们都能很好地发挥作用。（图 1）

K8、K10 和 K12 都配有 35 mm 支杆插座，可用于扬声器支架或重低音扬声器上的支杆上。该支杆插座采用了 QSC Tilt-Direct™ 系统技术，能够让固定在支杆上的机罩向下倾斜达 7.5 度。（图 2）

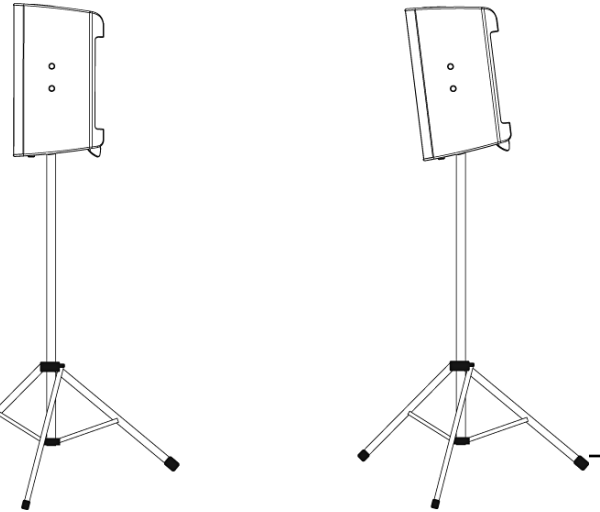
K8、K10 和 K12 还可以多种方式悬挂使用。它们带 M10 螺纹嵌件，能通过吊环螺栓悬挂使用。每种型号均配有套式附件（型号：K8 YOKE, K10 YOKE, K12 YOKE），可安装到机壳侧面、顶部和底部。这些套支持刚性安装，也支持扬声器系统的旋转。（图 3）

在超低频扩展和增强方面，KSub 能完美地同其他 K 系列产品进行搭配。K8、K10 和 K12 全都具有可选高通滤波器，可与重低音扬声器搭配使用。KSub 包含一个固定低音滤波器，因此可以接收全频域输入。

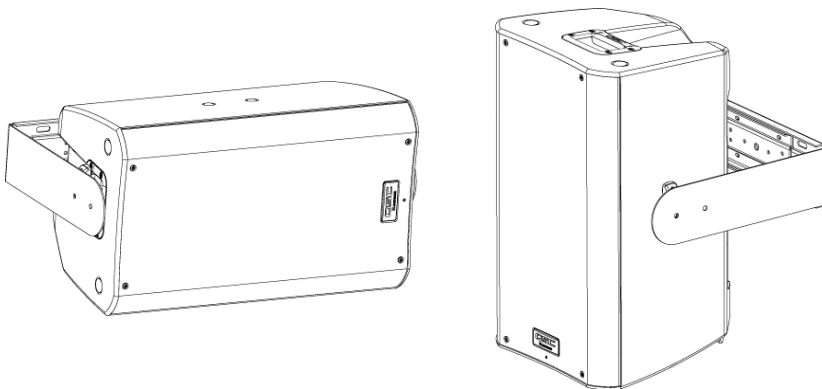
KSub 配有四个大滚轮，能最大限度地提供便携性能。机罩顶部的支杆插座采用 M20 螺纹嵌件固定。其所附带的扬声器支杆带有螺纹，可以旋入该插座以确保牢固安装。（图 4）



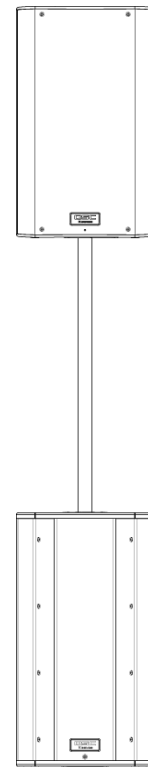
- 图 1 -



- 图 2 -



- 图 3 -



- 图 4 -

# 安装

**!** 在放置、安装、固定或悬挂任何扬声器产品前，请检查所有硬件、悬架、搁柜、变频器、支架和相关设备有无损坏。任何额定部件缺失、腐蚀、变形或未装载都可能会大大降低安装或放置的强度。以上任何情况都会严重降低安装的安全性，一经发现应立即纠正。所使用的硬件必须符合规定的安装加载条件且可以应付任何可能出现的短期突发超载。

切勿超过硬件或设备的额定值。

关于物理设备的安装，请咨询经认证的专业工程师。确保理解并遵循所有当地、州和国家关于扬声器以及相关设备安全和操作的规定。

## 推荐的布局

**K8:** K8 设计为可置于地板上、舞台上、重低音扬声器机罩上，悬挂或固定在直径 35 mm 的扬声器支杆上。如果通过支杆装配到 KSub，则支杆长度不能超过 31 英寸 (787 mm)。

**K10:** K10 设计为可置于地板上、舞台上、重低音扬声器机罩上，悬挂或固定在直径 35 mm 的扬声器支杆上。如果通过支杆装配到 KSub，则支杆长度不能超过 28.5 英寸 (724 mm)。

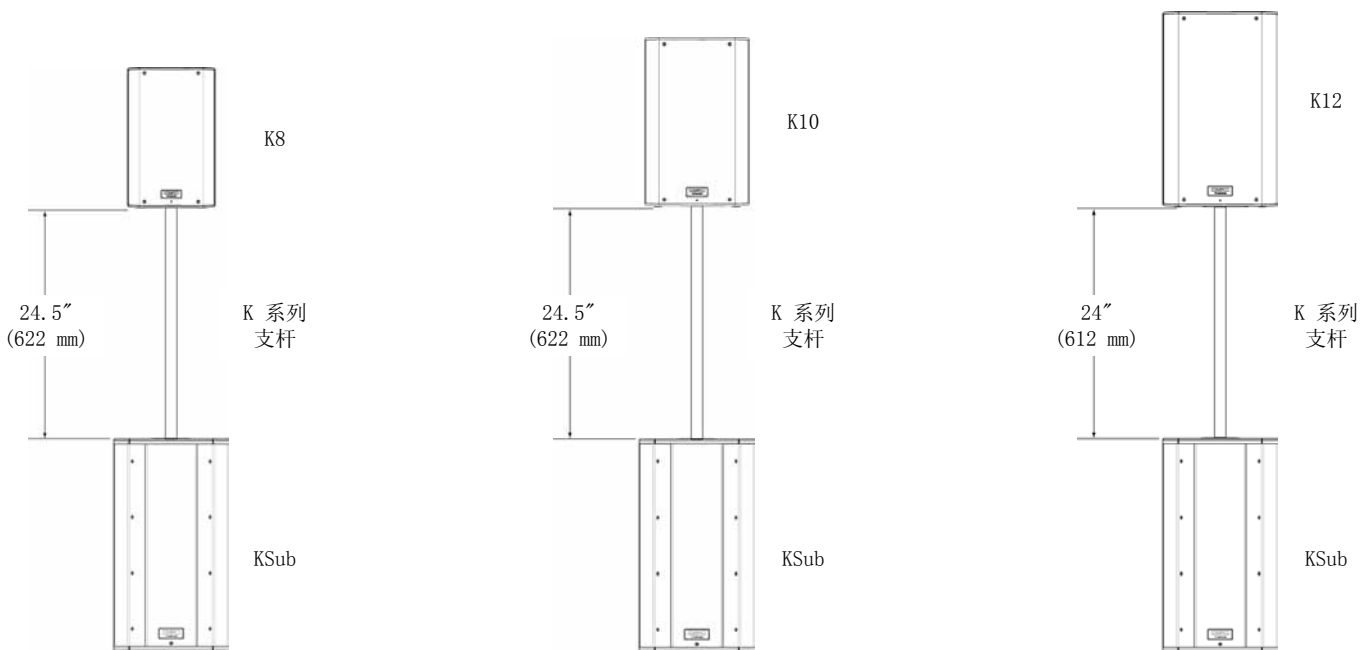
**K12:** K12 设计为可置于地板上、舞台上、重低音扬声器机罩上，悬挂或固定在直径 35 mm 的扬声器支杆上。如果通过支杆装配到 KSub，则支杆长度不能超过 26.5 英寸 (673 mm)。

**KSub:** KSub 设计为可置于地板上或舞台上。机罩顶部带有螺纹的支杆托能承受一个带 M20 螺纹的 35 mm 扬声器装配支杆。还可从第三方供应商处获取更多 M20 扬声器支杆。机罩底部的橡皮垫能够将操作过程中机罩的移动降至最低。切勿在 KSub 机罩顶部用支杆安装或堆积一个以上的机罩。由于轮脚在正常使用中会产生磨损，因此可能需要在轮子和轮架之间插入小泡沫片以便将高输出时产生的震动降低到最小程度。

**!** K8 警告！如果是固定在 KSub 重低音扬声器上，则应确保扬声器支架长度不超过 31 英寸 (787 mm)。

**!** K10 警告！如果是固定在 KSub 重低音扬声器上，则应确保扬声器支架长度不超过 28.5 英寸 (724 mm)。

**!** K12 警告！如果是固定在 KSub 重低音扬声器上，则应确保扬声器支架长度不超过 26.5 英寸 (673 mm)。



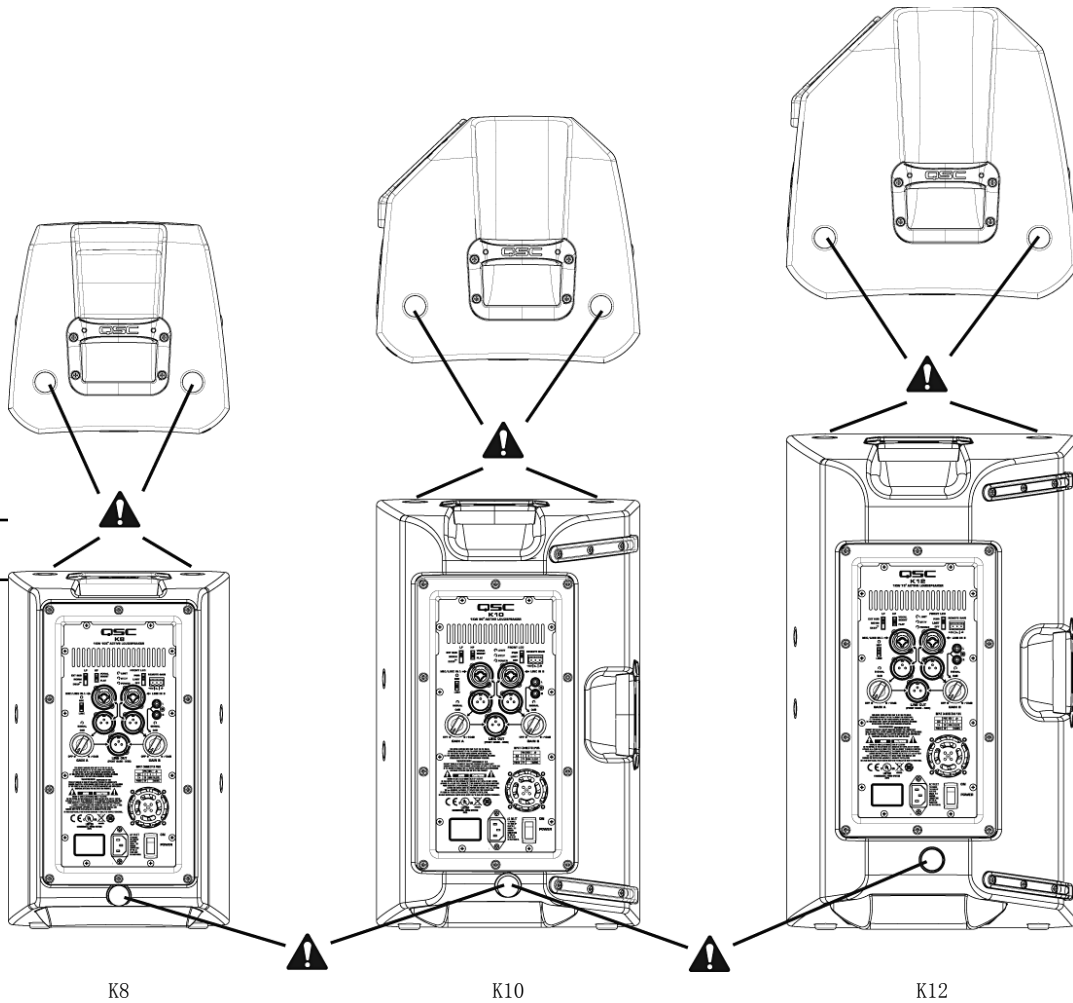
## 集成悬挂点（悬挂安装）

K8、K10 和 K12 机罩上各有三个按负载设置的 M10 安装点。

在出厂时，各起吊点均安装有橡皮塞以保持机罩外观平滑。这些安装点专门设计用来同可用配件箱（型号 K SERIES M10 KIT）中的吊环螺栓搭配使用。这些安装点也可与任何带 M10 螺纹的锻造肩型吊环螺栓搭配使用，但该 M10 螺纹长度不能超过 0.8 英寸（20 mm）。



确保所有起吊点扣件都已安装好且正确紧固，以确保机罩的额定强度。可以使用 QSC 的 M10 锻造肩型吊环螺栓（在 K SERIES M10 KIT 中），也可以使用螺纹长度不超过 0.8 英寸（20 mm）的 M10 锻造肩型吊环螺栓。联络 QSC 技术服务部了解详细信息。



## 安装情况下的冷却

由于本扬声器为自供能产品，内置有功率放大器，因此会产生热量。机罩背后至少要留出 6"（152 mm）的空隙以便进行对流冷却。机罩背后不要放置可能影响空气流通的物品（如布料和织物等）。

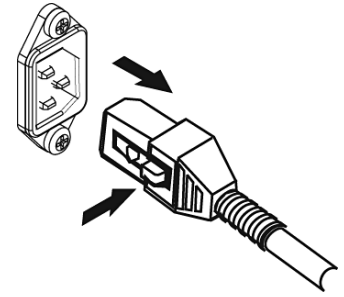


不要将机罩安装在其背板受阳光直射的场合。直射的阳光会加热放大器模块，进而降低其满功率输出的能力。如需要，请安装遮阳篷。维持全性能输出时的最高容许环境温度为 50° C（122° F）。切勿将机罩安装在受雨淋或受其他水源影响的场合。机罩会受到气候影响。如果将设备安装在室外，则应为其提供保护，以防外部物质落入设备内部。



## 交流电源

找到交流电源线的 IEC 接头端，将其完全插入功率放大器模块的 IEC 插口中，这样就将交流电源接入了放大器背面的 IEC 插座。注意：在连接交流电源前须关闭交流电源开关。



V-LOCK 电源线特有闭锁功能，可防止电源线意外断开。IEC 插头和插座均为蓝色，因而可将蓝色电源线作为辨别 K 系列扬声器电源线的标志。如果 QSC 提供的电源线丢失或损坏，可使用 18# IEC 电源线替换。但闭锁系统仅在使用 QSC Audio Products, LLC 的 V-LOCK 电源线时起作用。

K 系列由普通电源供电。此电源可供该系统运行，其交流电源的输入电压范围为 100 - 240 VAC，频率为 50 - 60 Hz。



请只使用适用于您所在地区的电源线。

您可以将多余的电源线丢弃，也可以暂时保留以便回收再利用或保留以便在携带 K 系列产品到其他地区旅行时使用。

### 断开交流电源

将交流电源开关扳到关闭的位置。要去除交流电源线，请抓住 IEC 接头的塑料部分，按下黄色的闭锁释放按钮，将接头从插座中拉出。

### 电源开关

按下按键开关的顶部将交流电接入有源扬声器。按下按键开关的底部关闭有源扬声器。

开机时，后面板上的绿色 STANDBY 指示 LED 和红色 LIMIT（限制器）指示 LED 将点亮；几秒钟后，红色 LIMIT 指示灯和绿色 STANDBY 指示灯将熄灭，蓝色 POWER 指示 LED 将点亮。

### 后面板上的 LED 电源指示灯

当交流电源开关处于“开”位置、设备未处于待机状态、已正确连接交流电源线且交流电源工作正常时，后面板上的蓝色 LED 电源指示灯将点亮。当交流电源开关处于“关”位置，且已中断扬声器交流电源或放大器处于待机状态时，后面板上的 LED 电源指示灯将熄灭。

如果在加电后的最初 5 分钟内电源开关一直处在“开”位置，且后面板上 LED 电源指示灯未点亮，则请检查并确保交流电源线已正确接入扬声器且插入了交流电源插座。确认插座能够工作正常。

如果交流电源供电正常且交流电插座工作正常，但扬声器仍然不工作，则可能需要维修扬声器。请联络 QSC 的技术服务部。

### 系统加电顺序



正确的电源开启/关闭顺序有助于防止系统发出意外的响声（砰砰、卡嗒、扑通）。这些意外的响声会令人不愉快，且会让表演效果同专业水准相去甚远。请始终遵循扬声器“最后开，最先关”的原则。

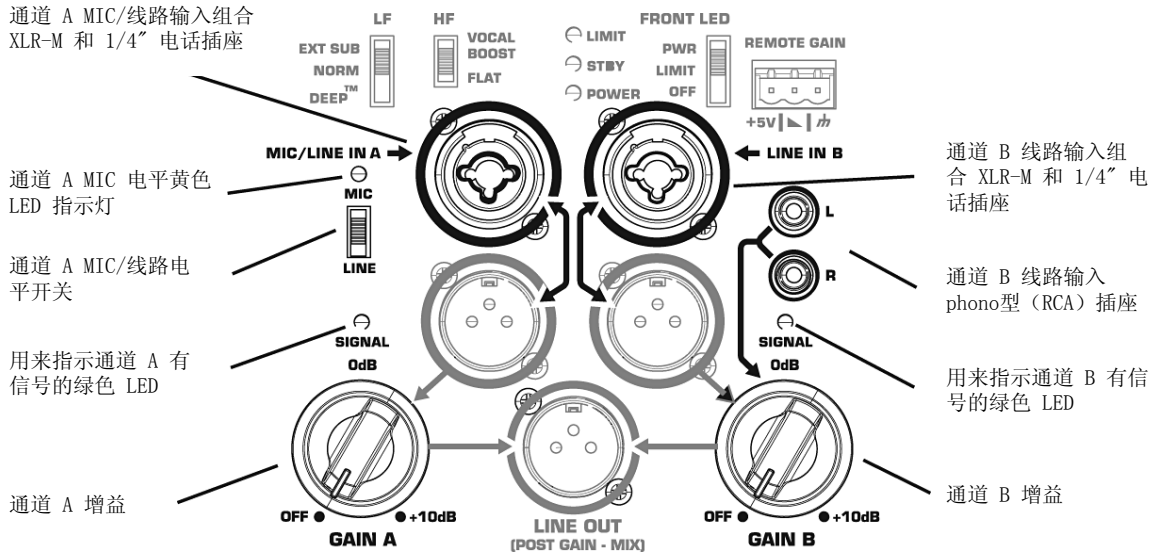
开启顺序：将输送到扬声器的混音器（或其他音源）输出电平调至最低值。打开所有声源设备（CD 播放机，混音器，乐器等），打开重低音扬声器，然后打开“顶箱”（K8, K10, K12）。现在可以逐渐加大混音器的输出电平。

关闭顺序：关闭“顶箱”，关闭重低音扬声器，然后关闭所有声源设备。

如果某个 K 系列扬声器正由另一 K 系列设备驱动，则应等到该设备输出信号之后再打开该扬声器；也应该在该设备停止输出信号之前先关闭该扬声器。

# 输入连接

K8, K10, K12



K8、K10 和 K12 可通过多个不同的连接器接收 MIC Level（麦克风电平）和 Line Level（线路电平）输入。输入面板上有三个输入连接点。通过连接外孔 XLR 电缆或外孔 1/4" 电话线（TS 或 TRS 型均可），通道 A 将接收 MIC 或线路电平输入。对于 MIC 电平，MIC/LINE 选择器开关必须在“MIC”位置。（图 5）当选择器开关在 MIC 位置时，将激活 MIC 前级放大器，这时黄色的 MIC 电平 LED 指示灯将点亮。如果将麦克风直接连接到 MIC/LINE 输入端，则仅应该使用 MIC 设置。注意：输入端不提供幻象电源。对于大多数其他音频输入端，应该使用 LINE 设置。（图 6）

**!** 如果将麦克风直接连接到 MIC/LINE 输入端，则仅应该使用 MIC 设置。如果出于其他目的使用 MIC 设置，则可能会导致失真。在切换到 MIC 位置时应小心，因为在开关跳转时输出电平会显著增加。

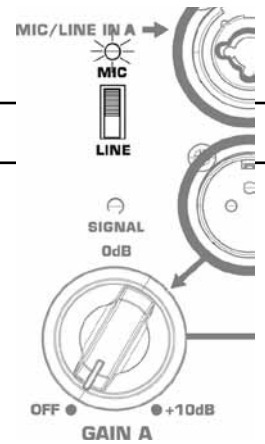
通道 A XLR/1/4" 组合插座上所提供的信号的增益可通过通道 A 增益旋钮进行调节。可用该控件来调节通道 A 的灵敏度，从而调节传输至功率放大器乃至扬声器组件的信号强度。它还可设置传输到后级增益线路输出端的信号量。如果有信号，绿色信号 LED 将点亮，而不管通过增益旋钮调节的增益量是多少。如果 LED 未点亮，则说明输入端未接收到任何信号，或输入信号电平极低。检查所有连接以及信号输出设备的状态。

仅当连接了外孔 XLR 电缆或外孔 1/4" 电话线（TS 或 TRS 型均可）的情况下，通道 B 才能接收线路电平输入。如果有一对 RCA（phono 型）插座，通道 B 也可以接收单声道或立体声线路电平输入。\*

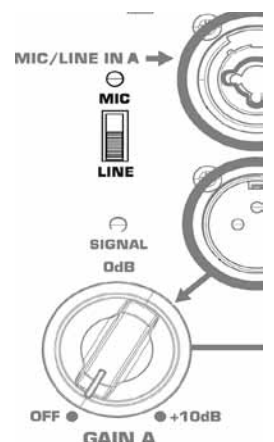
通道 B 线路电平 XLR/1/4" 组合插座和 RCA（phono 型）插座上所传输的信号增益可通过通道 B 增益旋钮进行调节。通道 B 增益旋钮可以调节通道 B 的输入增益，进而调节传送至后级增益线路输出端的信号强度。如果有信号，则绿色信号 LED 将点亮，而不管通过增益旋钮调节的增益量是多少。如果 LED 未点亮，则说明输入端未接收到任何信号，或信号电平极低。检查所有连接以及信号传输设备的状态。

注意：除非与所有活动输入端相关联的增益控件均被设置为 0 dB，否则后级增益线路输出端的输出信号电平将不等于输入信号电平。如果打算使某个“从”扬声器以和“主”扬声器同样高的电平播放声音，则应将“从”扬声器上的增益控件设置为 0 dB。

\*RCA 输入插座上接收到的立体声输入信号将汇总为单声道。

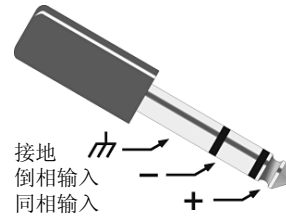
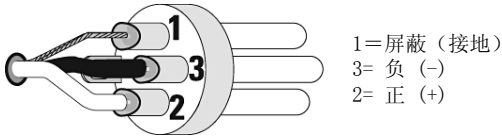


- 图 5 -

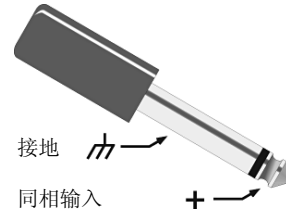
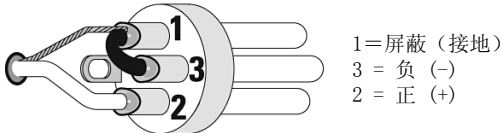


- 图 6 -

平衡输入：连接到插头，如图所示。

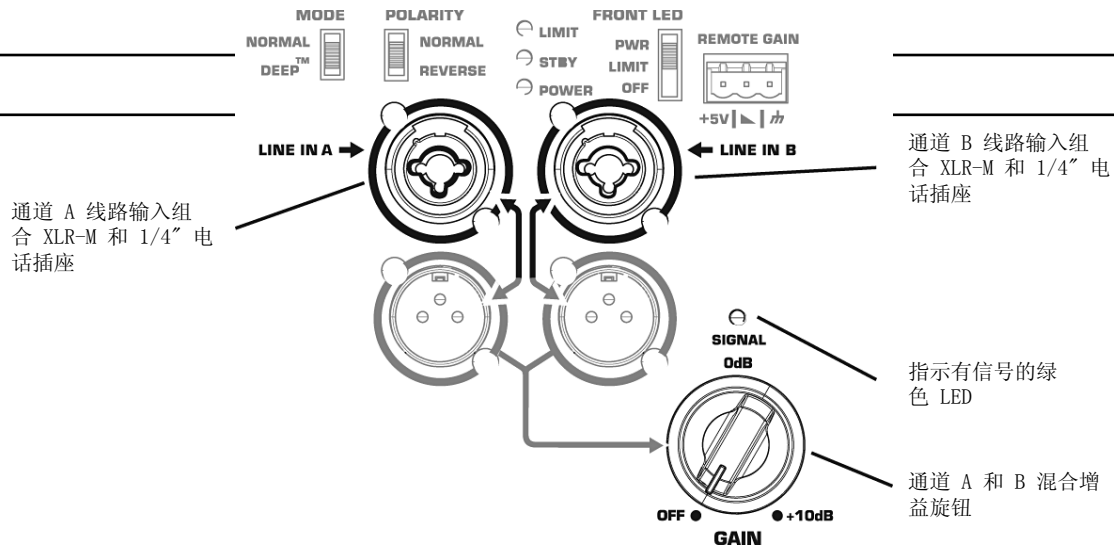


非平衡输入：连接到插头，如图所示。 如果使用 3 芯 (TRS) 插头连接非平衡信号源，则应使用跳线将引脚 1 和引脚 3 连接起来，如图所示。



## 输入连接

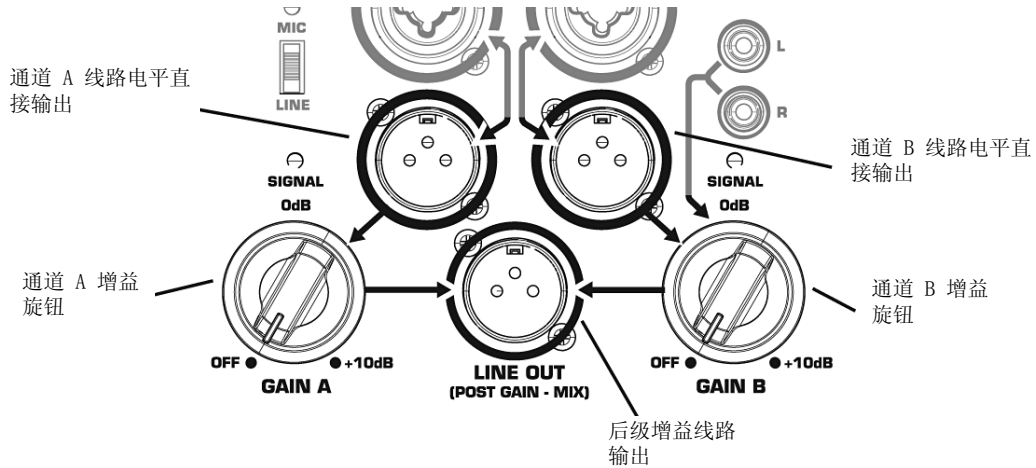
KSub



KSub 可以接收通过外孔 XLR 或 1/4" 电话 (TS 或 TRS) 插座连接的线路电平输入。 如果将信号同时连接到通道 A 和通道 B，则两个通道的信号会混合到一起。 然后可以使用增益旋钮调节混合信号的增益。 这会影响到送至放大器乃至扬声器组件的信号强度。 如果有信号，则绿色信号 LED 将点亮，而不管通过增益旋钮调节的增益量是多少。 如果 LED 未点亮，则说明输入端并未接收到任何信号，或信号电平极低。 检查所有连接以及信号传输设备的状态。

## 输出连接

K8, K10, K12



通道 A 和通道 B 在凸形 XLR 连接器上的输出均为独立且直接的。此输出端的信号与其对应输入端的信号完全相同。对该通道的增益调节不会影响此输出信号的电平。此外，(phono 型) RCA 插座上的信号不出现在通道 B 直接线路电平输出端。

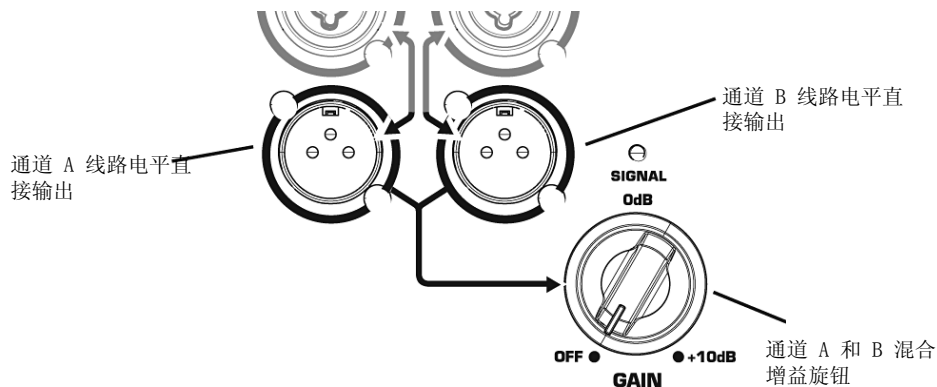
后级增益线路输出凸形 XLR 连接器是通道 A、通道 B 和 (phono 型) RCA 插座的混合输出。通道 A 和通道 B 上的增益旋钮以及通道 A 上的 MIC/LINE 开关均会影响该混合输出，但输出电平仍为线路电平。



**警告！** 不要将 K 系列系统的后级增益线路输出连接到同一设备的任何输入端。该输出端专门用来将信号发送至其他 K 系列设备或其他音频设备。如果违反此警告，可能会听到音量极大且极刺耳的声音。

## 输出连接

KSub



通道 A 和通道 B 在凸形 XLR 连接器上的输出均为独立且直接的。此输出端的信号与其对应输入端的信号完全相同。通过亚低音扬声器增益旋钮进行的增益设置不会影响输出信号的电平。

## DSP 特性

K 系列具有高级 DSP（数字信号处理）电路，可执行许多功能。有些功能是在设计/生产期间设置的，用户无法修改，这些功能包括分频、时间调整、限制和保护、热管理以及一些专利权功能。QSC 设计了独有的 DSP 功能，可显著增强 K 系列系统的功能和性能。

## DSP 专利权功能

**偏移限制：**除了限制信号以防止放大器和变频器超载外，K 系列还通过一个其拥有专利的限制器防止低音扬声器过度偏移。当低音扬声器上的电压使锥盆移动过远时，就会发生过度偏移。这将导致产生过多的热量，压迫低音扬声器的移动部件，产生听得见的假声和失真，并缩短低音扬声器的使用寿命。偏移限制功能采用了专利权算法，能防止过度偏移。偏移限制功能可以将导致过度偏移并危害低音扬声器的电压降到足够低，同时不带来任何听的见的压缩、限制或声音丢失。

**DEEP™：**DEEP（数字扩展和偏移处理）算法利用了偏移限制器的优点，是一种有助于重现悦耳音效的非失真低频 EQ 电路。有关 DEEP 功能的更多信息，请参阅本手册 EQ 部分。

**Intrinsic Correction™：**用于 QSC Concert/Touring 产品的 Intrinsic Correction 技术是 QSC 持有专利的一种信号处理程序，它采用了一些能解决变频器和导波管可修正特性的信号处理算法。采用这项技术后的最终结果是，任何 K 系列系统都能在扬声器物理收听区域的每一处传递非常恰当的一致能量，从而形成一种非常悦耳的透声系统。

## DSP 用户功能

### 低频 EQ

在 K8、K10 和 K12 上各有三处低频设置控件。在出厂时该开关被设置为“NORM”。这意味着扬声器系统会通过低音扬声器产生正常的低频信号。这是在大多数情况下采用的标准设置。（图 7）

在将其中一个“顶箱”同重低音扬声器搭配使用时，应将此开关拨至“EXT SUB”位置，以便启用 100 Hz 高通滤波器。此外，还建议您在将 K10 或 K12 用作地板检测器时启用此 100 Hz 高通滤波器，以防止在舞台上聚集过量低音。

在使用其中一个“顶箱”但不使用重低音扬声器的情况下，要进行超低频扩展并加强低音效果，请将此开关拨至“DEEP”位置。这将启用专利权 DEEP 算法，在增强低频扩展的同时不造成失真或使低音扬声器过度偏移。

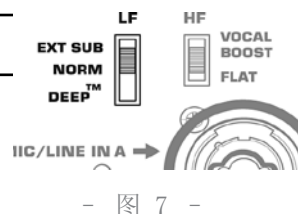
在 KSub 上有两处低频设置控件。在出厂时该开关被设置为“NORM”。这意味着重低音扬声器系统会通过低音扬声器产生非 EQ 低频信号。这是在大多数情况下采用的标准设置。（图 8）

要进行超低频扩展并加强低音效果，请将此开关拨至“DEEP”位置。这将启用专利权 DEEP 算法，在增强低频扩展的同时不造成失真或使低音扬声器过度偏移。

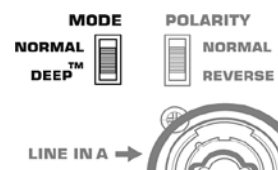
### 高频 EQ

在 K8、K10 和 K12 上各有两处高频设置控件。在出厂时该开关被设置为“FLAT”。这意味着扬声器系统会在整个声音波段产生平坦响应。这是在大多数情况下采用的标准设置。（图 9）

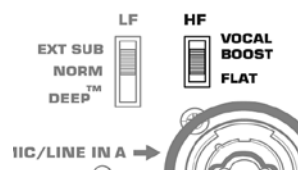
在仅重现声音时，可将此开关拨至“VOCAL BOOST”。这将启用 EQ 功能，使声音更清晰，效果更佳。一般情况下，在通过系统播放全频域音乐时，建议不要使用此设置。



- 图 7 -



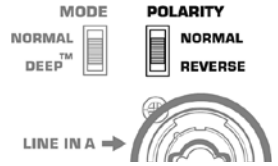
- 图 8 -



- 图 9 -

## 重低音扬声器的极性

极性（或不太准确地称作相位）是指输入信号的电压以及在任何特定时间该电压是正值还是负值。多数情况下，正电压会使低音扬声器锥盆（相对扬声器外壳）向前移动；负电压则会使低音扬声器锥盆向后移动。最重要的是，重现同一信号或频率相近信号的扬声器的极性必须相同，这样才能使输出达到最大。对于低频来说这是最重要的。错误的接线或混音器控制设置都会改变极性。（图 10）



- 图 10 -

在将 KSub 同 K 系列全频域扬声器搭配使用时，若全频域扬声器被立在重低音扬声器上或非常靠近低音扬声器，则正常设置极性时会获得最佳的低音效果。如果重低音扬声器距全频域扬声器有一定距离，则更改极性可能有助于改善音效。在开始使用时应将所有重低音扬声器的极性开关都拨于 NORMAL 位置。之后，当系统达到或接近期望操作电平时，分别改变各重低音扬声器的极性。然后在会场中走动并评估整体的低音响应效果。选择能获得最佳整体系统低音响应的极性。

当仅使用一个 KSub 并连接左侧和右侧立体声信号时，请将极性开关拨至 NORMAL 位置。当系统达到合理电平状态时，更改极性开关并估测一下哪种极性能够产生最大的低频输出。

## 其他特性

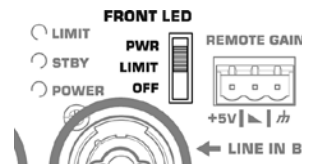
### 待机模式

所有 K 系列机型都配备有自动待机功能，可在不使用系统时省电。如果 K 系列系统的任何输入端都无信号，或增益旋钮处于关闭状态达五分钟，则功率放大器将进入待机模式且绿色待机 LED 将点亮。如果设备处于待机模式，则其他 LED 都将熄灭；其中包括后面板电源 LED 和前面板电源 LED。在这种模式下，放大器将被关闭。这时仍会有少量电流从交流电源流向 K 系列电源模块。此电压可以将电源和 DSP 维持在“工作”状态，以缩短系统离开待机模式所需的时间。放大器的加电时间极短，比 DSP 的反应时间还短，因此当 K 系列系统离开待机模式时，不会有信号中断。还可以手动使 K 系列扬声器离开待机模式，方法是关闭电源开关然后重新打开。

### 前面板电源 LED 功能

通过安装在后部的电源 LED 开关，可将前面板电源 LED 设置为三个模式中的任何一个。（图 11）

- 在出厂时电源 LED 开关被设置到 PWR 位置。当电源开关处于“ON”位置且设备不在待机模式时，前面板电源 LED 将点亮。
- 当电源开关处于“OFF”位置时，前面板电源 LED 将不会点亮。当设备正在运行而前面板电源 LED 在碍眼时，推荐使用此设置。
- 当 LIMIT 设置启用时，前面板电源 LED 将追踪设备后面板上的 LIMIT LED。当 K 系列启用限制功能（即启用了—个或多个限制器以保护系统的某些部分）时，前面板电源 LED 将更亮，以响应限制功能。这样系统操作人员无需查看设备背面就会知道限制器的状态。如需更多信息，请参阅以下有关后面板 LIMIT LED 的部分。如果不在限制状态且设备不在待机模式，则前面板电源 LED 的亮度会降低。

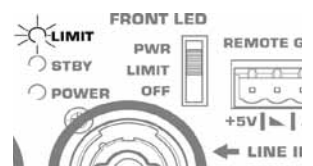


- 图 11 -

### 后面板 LIMIT LED

红色 LIMIT LED 用来指示设备已进入限制状态以保护并避免损坏放大器或扬声器。

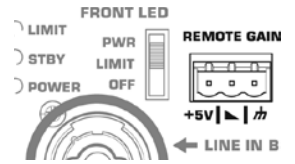
（图 12）如果任何频率的信号电平均过高，则 DSP 将限制信号以防止损坏设备，同时红色 LIMIT LED 将点亮。如果由于 SPL 过高或周围环境过热导致放大器过热，则红色 LIMIT LED 将点亮。如果在两个增益控件都处于最小值时红色 LIMIT LED 点亮，则说明您的 K 系列扬声器需要合格的维修人员进行维修。



- 图 12 -

## 远程增益衰减器

设备上有一个 3 引脚的“欧式”连接器，用来调整 K 系列扬声器音量，或使系统进入待机模式。（图 13）通过将 ▲ 引脚上的电压在 +5V（由 +5V 引脚提供）和接地电压（⌋ 引脚）之间变化，可以线性地控制音量。可以通过电位器或外接电源为 ▲ 引脚提供电压。可以通过将多个 K 系列扬声器的 ▲ 引脚连接到一起的方法实现用单个电位器控制多个 K 系列系统的目的。



- 图 13 -

可以在 ▲ 和 ⌋ 引脚之间进行继电器或手动连接，使 K 系列系统在 5 分钟之后进入待机模式。

**警告：**不要在 ▲ 引脚上施加高于 +5V 或低于接地的电压，否则会损坏设备。  
不要将 ▲ 引脚直接连接到 +5V 引脚。

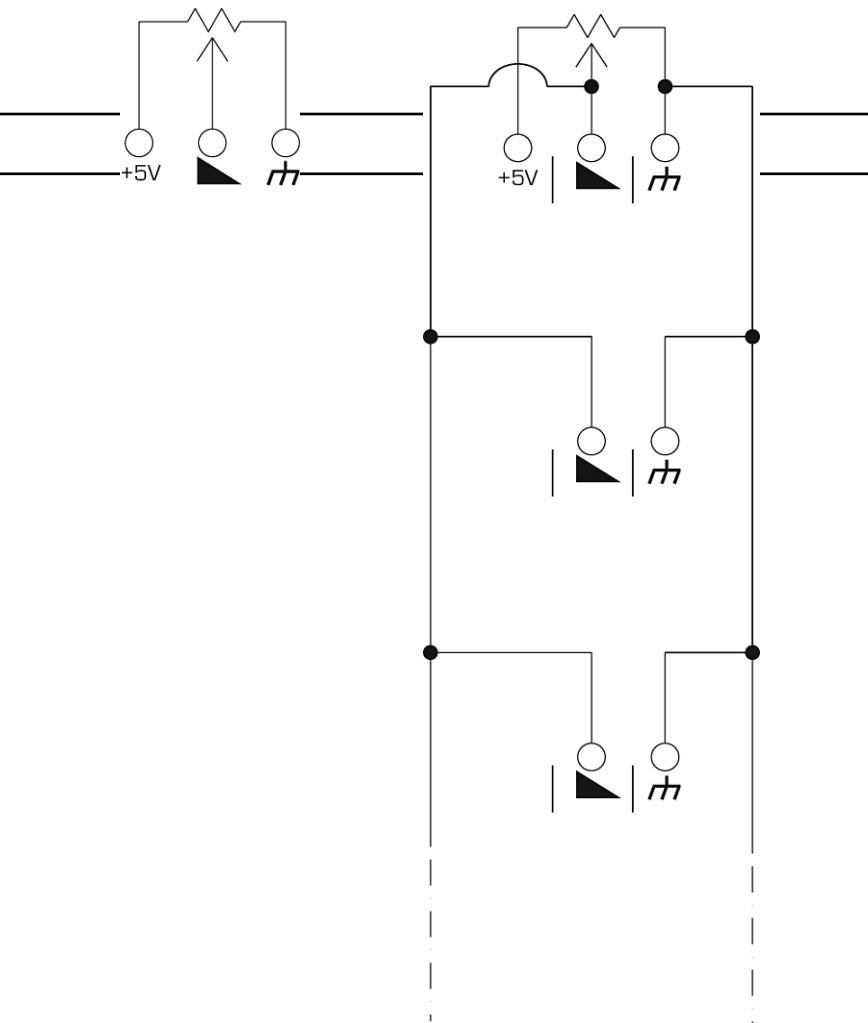
## 增益衰减器的正确配线连接示意图

将单个电位器用于单个扬声器。（图 14）

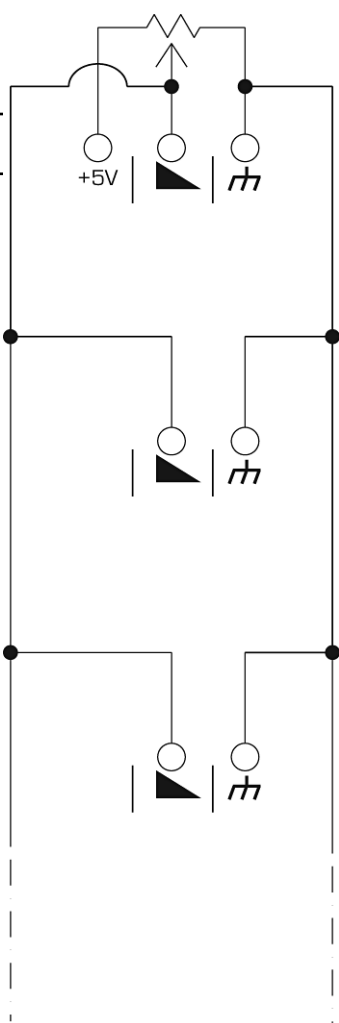
将单个电位器用于多个扬声器。（图 15）

3 引脚“欧式”连接器的配线连接。（图 16）

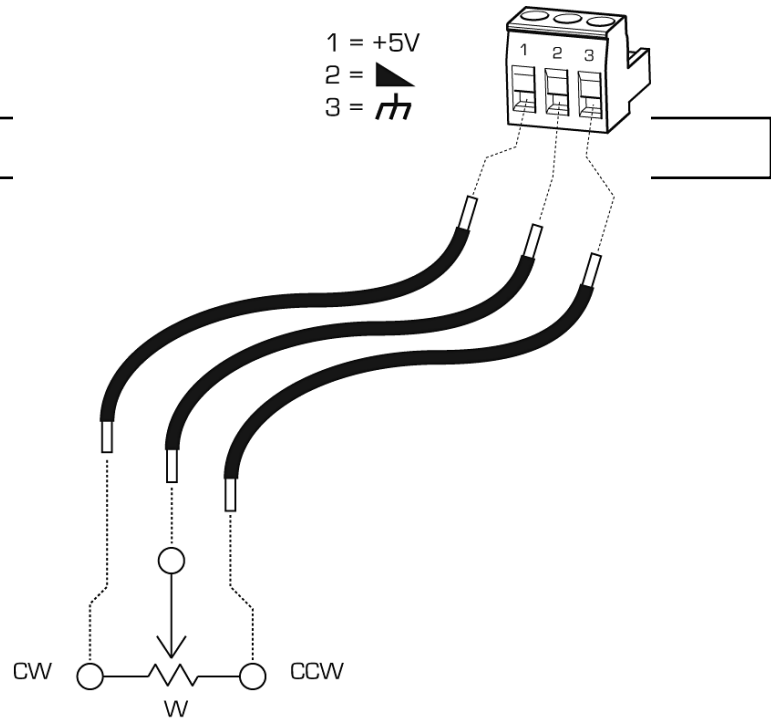
- 图 14 -



- 图 15 -

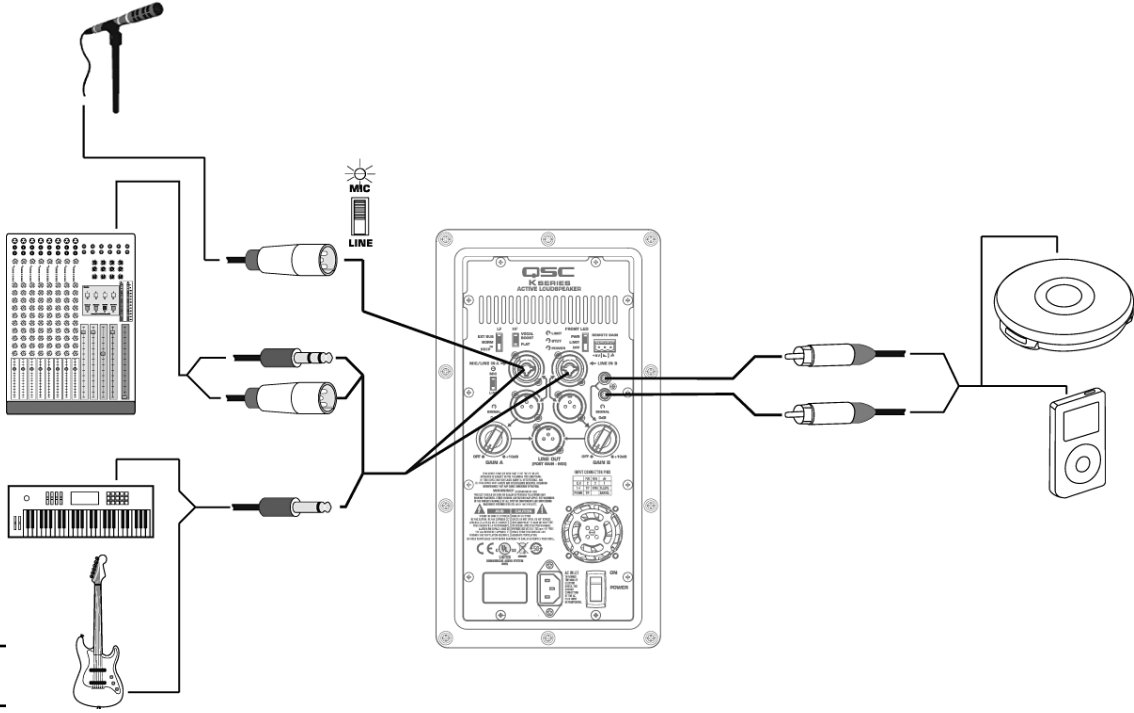


- 图 16 -

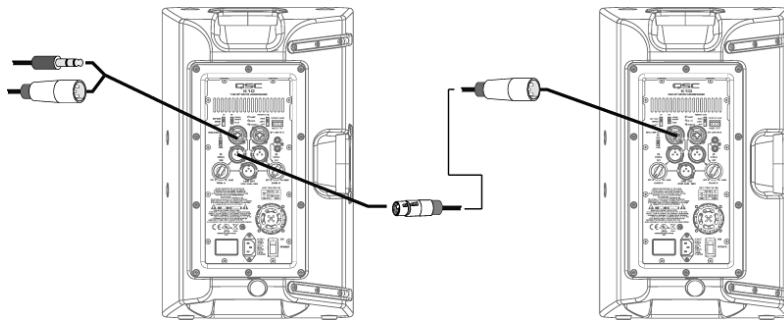


# 应用

## 输入端接线图

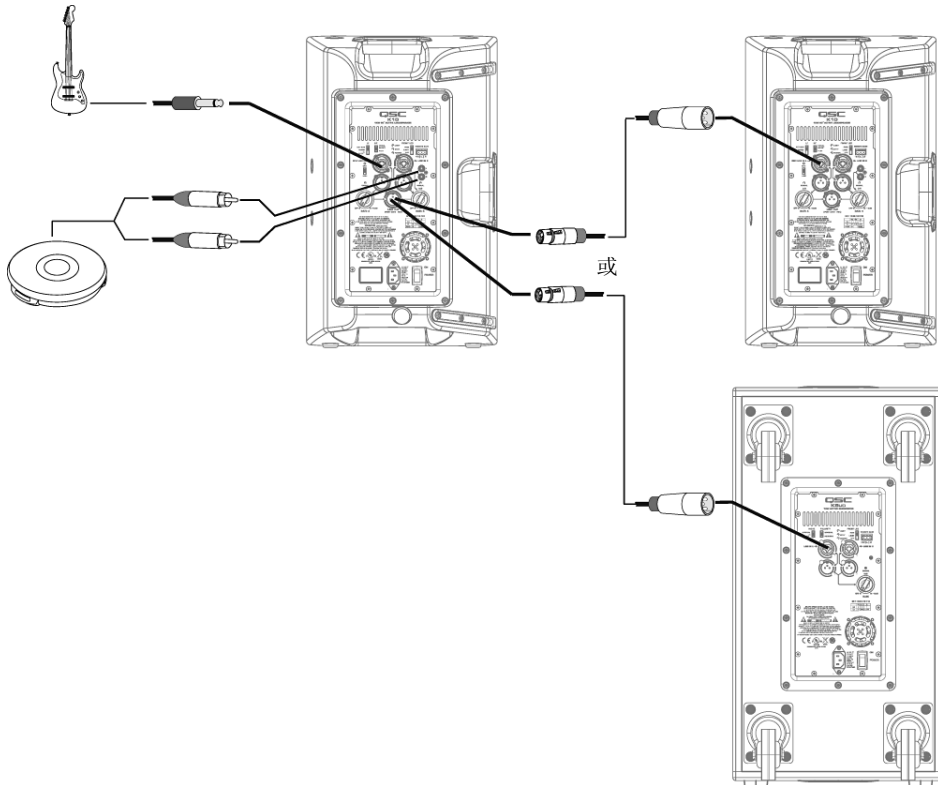
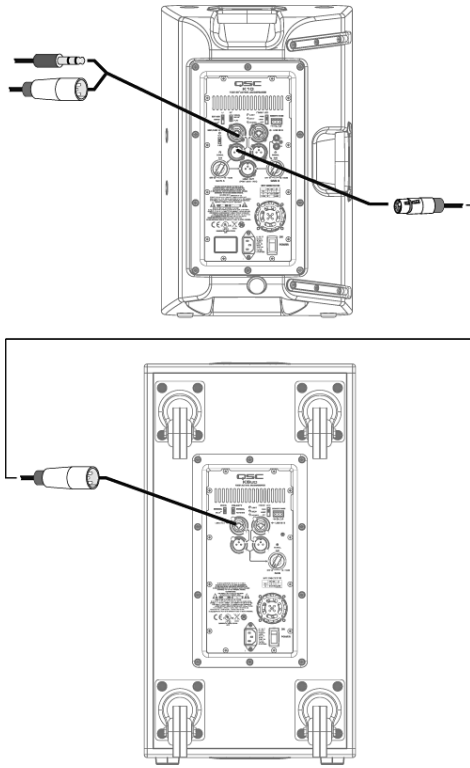


## 输出端接线图

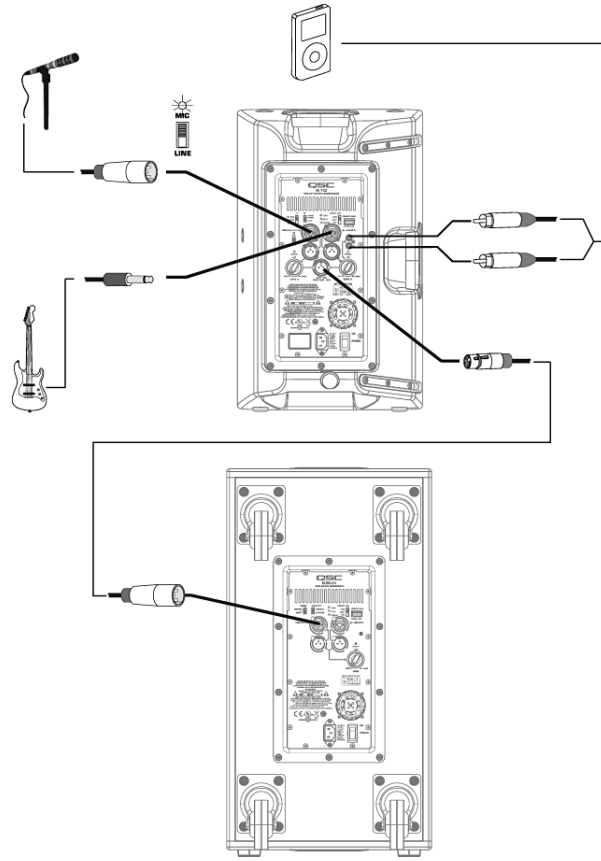




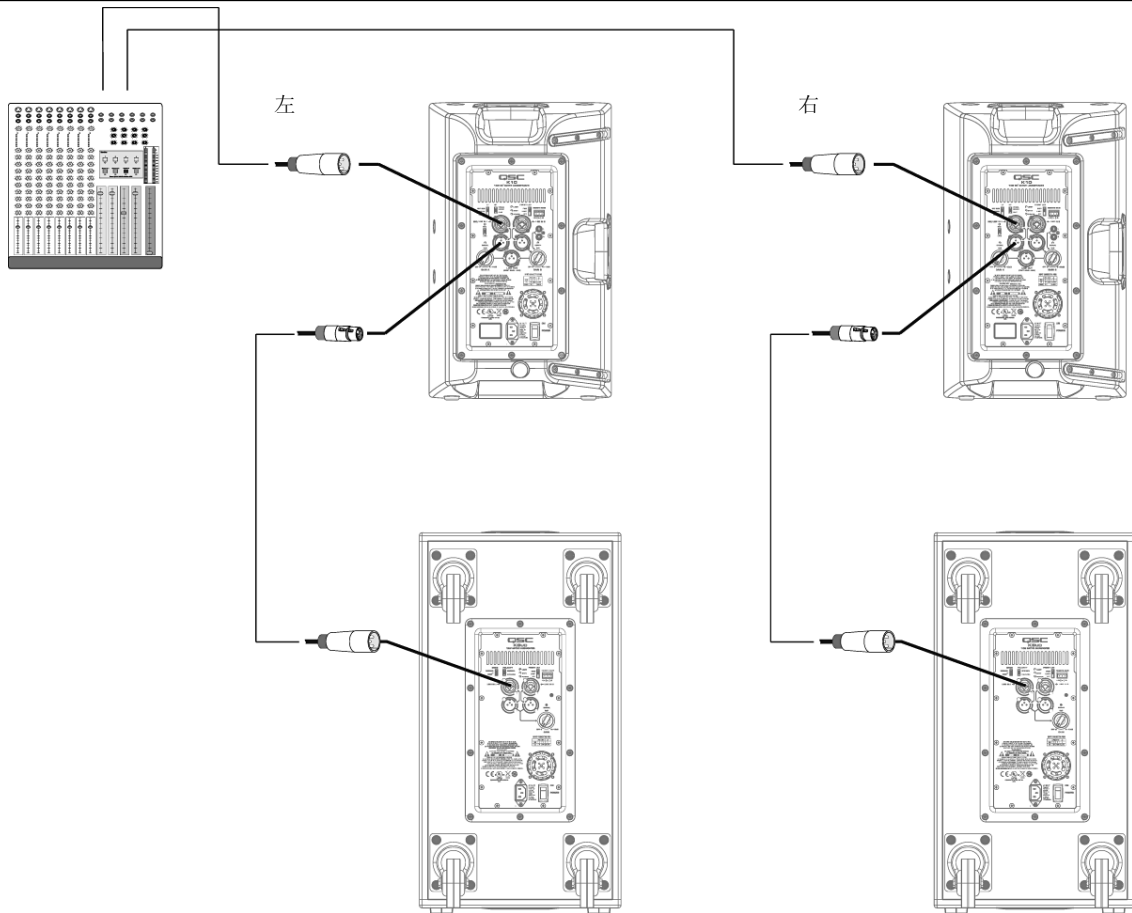
输出端接线图



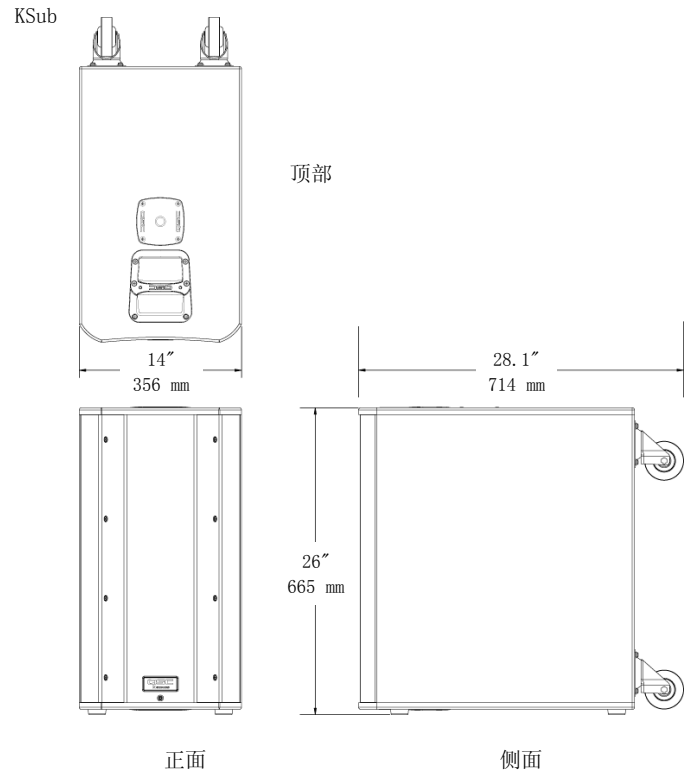
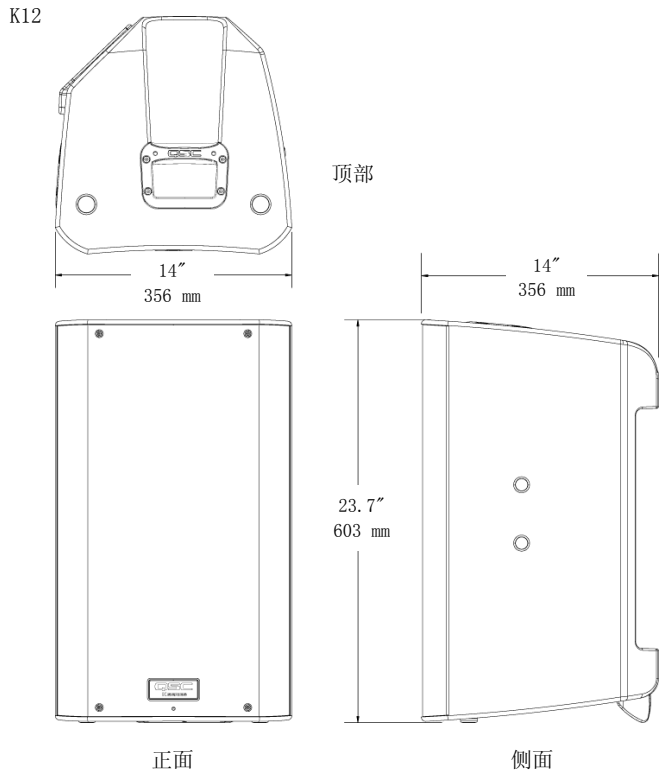
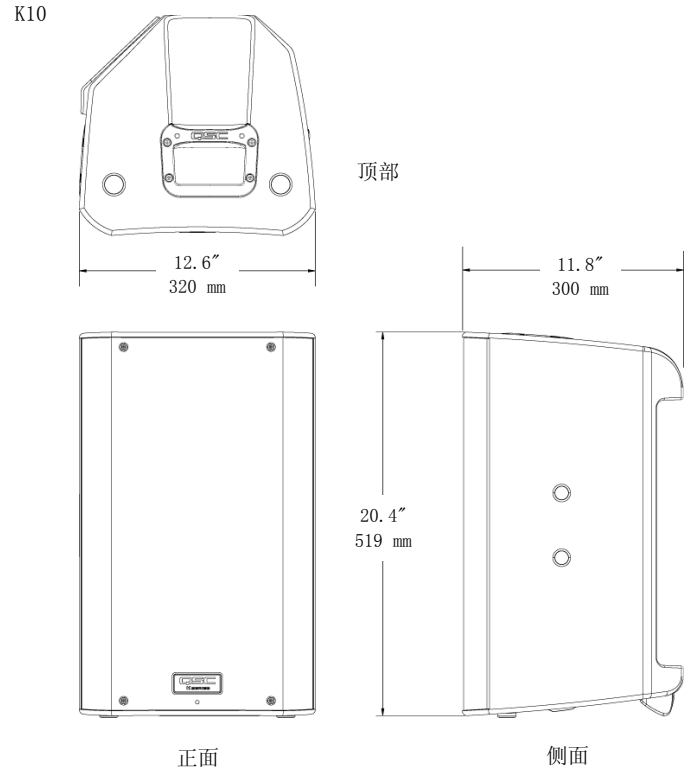
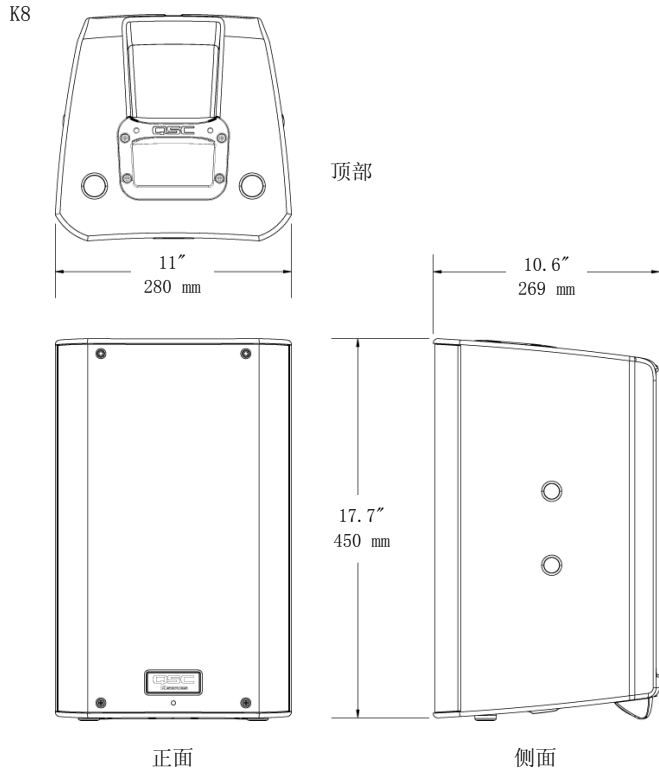
一般单机小系统（单声道）



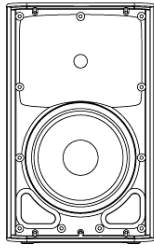
一般立体声系统



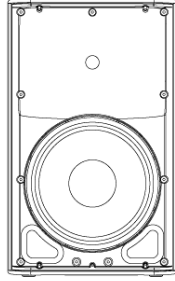
# 尺寸



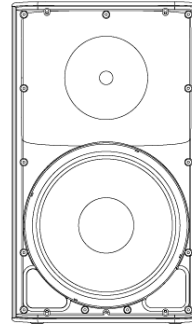
# 规格



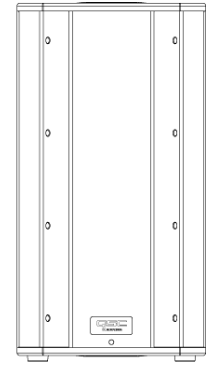
K8



K10



K12



KSub

配置	梯形双通道	多用途双通道	多用途双通道	四阶带通滤波器
变频器				
低频	8" 锥盆变频器	10" 锥盆变频器	12" 锥盆变频器	2 x 12" 锥盆变频器
高频	1.75" 隔膜压缩驱动器	1.75" 隔膜压缩驱动器	1.75" 隔膜压缩驱动器	
频率响应 (-6 dB)	66 Hz - 18 kHz	60 Hz - 18 kHz	52 Hz - 18 kHz	48 Hz - 134 Hz
频率范围 (-10 dB)	61 Hz - 20 kHz	56 Hz - 20 kHz	48 Hz - 20 kHz	44 Hz - 148 Hz
标称覆盖角 (-6 dB)	105° 锥体	90° 锥体	75° 锥体	
最大 SPL (1 米)	峰值 127 dB	峰值 129 dB	峰值 131 dB	峰值 130 dB
放大器				
输出功率	1000 W, D 级			
输入阻抗 (Ω)	XLR/¼": 平衡式 40k/非平衡 20k • XLR/¼" MIC 模式: 平衡式 2260 • RCA: 10k			
控件	电源 • 增益 A • 增益 B • Mic/Line • LF 模式 (Ext Sub/Norm/DEEP™) • HF 模式 (Flat/Vocal Boost) 前面板 LED (On/Off/Limit)			电源 • 增益 • LF 模式 (Normal/DEEP™) • 极性 (Normal/Reverse) • 前面板 LED (On/Off/Limit)
指示灯	电源 • 信号 A • 信号 B • 待机 • 限制 • Mic			电源 • 信号 • 待机 • 限制
连接器	平衡式内孔 XLR/¼" 线路/麦克风电平输入 • 平衡式内孔 XLR /¼" 线路电平输入 • 双平衡式外孔 XLR 全频域线路电平输出 • 平衡式外孔 XLR "混合" 输出 • 立体声 RCA 线路电平输入 • 远程增益控制 • 锁定式 IEC 电源连接器			双平衡式内孔 XLR/¼" 线路电平输入 • 双平衡式外孔 XLR 全频域线路电平输出 • 远程增益控制 • 锁定式 IEC 电源连接器
冷却	50 mm 变速风扇, 按需定制			
放大器保护	热限制 • 输出过流保护 • 过热静音 • GuardRail™			
变频器保护	热限制 • 偏移限制			
AC 电源输入	普通电源 100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz			
交流功耗 1/8 功率	100 VAC, 2.3 A • 120 VAC, 2.01 A • 230 VAC, 1.13 A			
机罩	耐冲击 ABS			漆面桦木胶合板
表面处理	黑色漆面			黑色纹理漆面
栅格	18# 钢材质, 黑色粉末涂层			
尺寸 (高x宽x深)	17.7" x 11" x 10.6" 450 mm x 280 mm x 269 mm	20.4" x 12.6" x 11.8" 519 mm x 320 mm x 300 mm	23.7" x 14" x 14" 603 mm x 356 mm x 356 mm	26" x 14" x 28.1" (包括滚轮) 665 mm x 356 mm x 714 mm
重量 (净重)	27 磅 (12.2 千克)	32 磅 (14.5 千克)	41 磅 (18.6 千克)	74 磅 (33.6 千克)
可用附件	K8 TOTE • K8 YOKE • K SERIES M10 KIT	K10 TOTE • K10 YOKE • K SERIES M10 KIT	K12 TOTE • K12 YOKE • K SERIES M10 KIT	KSub 盖板

具体规格如有变动, 恕不另行通知。



通信地址:

QSC Audio Products, LLC  
1675 MacArthur Boulevard  
Costa Mesa, CA 92626-1468 USA

电话:

主要号码: 714-754-6175  
销售和市场部: 714-957-7100, 或免费电话  
(仅限于美国): 800-854-4079  
客服电话: 714-957-7150, 或免费电话  
(仅限于美国): 800-772-2834

传真:

销售与市场部传真: 714-754-6174  
客服传真: 714-754-6173

网址:

[qscaudio.com](http://qscaudio.com)

电子邮件:

[info@qscaudio.com](mailto:info@qscaudio.com)  
[service@qscaudio.com](mailto:service@qscaudio.com)

© 版权所有 2009 - 2011, QSC Audio Products, LLC., US D591724, US D609216, 世界专利申请中  
QSC™ 是 QSC Audio Products, LLC. 的注册商标, “QSC” 以及 QSC 徽标在美国专利和商标办公室注册。  
Tilt-Direct、Intrinsic Correction、DEEP 和 GuardRail 均为 QSC Audio Products, LLC. 的商标, 所有商标均为其各自所有者的财产。