


SCM810/SCM810C 八通道话筒混音器



目录

说明	3
系统功能	3
工作原理	3
前面板功能	4
后面板功能	4
DIP 开关	5
安装和系统设置	6
机架安装混音器	6
SCM810/E 连接	6
输出限幅器设置	6
均衡器功能	7
带自动混音器与均衡器 / 反馈抑制器配合使用	7
基本混音器操作	7
连网的多个混音器	8
全系统 / 本机功能	8
连接缆线	8
规格	9
高级功能	10
逻辑连接规格	10
建议的逻辑应用	11
电压选择	13
内部修改	14

! 重要安全事项 !

1. 必须阅读这些注意事项。
2. 必须保留这些注意事项。
3. 必须注意所有警告内容。
4. 必须遵循所有注意事项。
5. 不要在靠近水的地方使用本设备。
6. 只能用干布擦拭设备。
7. 不要堵塞任何通风口。遵循制造商的说明进行安装。
8. 不要将本设备安装在任何热源附近，如散热器、调温器、火炉或其它可能产生热量的装置（包括功率放大器）。
9. 不要破坏带极性或接地类型插头的安全功能。极性插头带有两个插片，其中一个较另一个宽。接地类型插头带有两个插片和第三个接地插脚。较宽的插片或第三个插脚是为安全目的设置的。如果提供的插头无法插入您的插座，请向电工咨询如何更换过时的插座。
10. 保护电源线防止被脚踏或被夹紧，尤其是在插头、方便插座和机身电源线引出处。
11. 只能使用制造商指定的连接件/附件。
12.  只能使用制造商指定的或随设备售出的手推车、支座、三角架、托架或支撑台。如果使用手推车，在移动装有设备的手推车时应注意安全，避免设备翻落。
13. 在雷电天气或长时间不使用时，应拔出设备的插头。
14. 所有维修均应由合格的维修人员执行。在设备因以下情况被损坏时，应进行维修：电源线或插头损坏、液体泼溅到设备或异物进入设备，设备暴露在雨水或潮湿环境中而无法正常工作，或摔落到地上。
15. 不要将本设备暴露在可能滴水 and 溅水的地方。不要将装有液体的容器（如花瓶等）放在本设备上。
16. 电源插头或电器转接头应保持在随时可用状态。
17. 本装置的空气噪声低于 70dB (A)。
18. 应将符合 I 类标准的设备连接到带有接地保护装置的主电源插座。
19. 为降低起火或电击危险，不要将本设备暴露在雨中或潮湿环境下。
20. 不要嘗試改裝本產品。這樣做會導致人身傷害和/或產品故障。



这个符号表示本设备中存在可能导致触电的危险电压。



这个符号表示本设备附带的说明书中具有重要的操作和维护说明。

警告：此设备中的电压具有致命危险。设备内部没有用户可维修的部件。所有维修均应由合格的维修人员执行。如果改变了厂方设置的工作电压，则安全合格证书不再适用。

说明

Shure SCM810/E是一台八通道话筒自动混音器，设计用于扩声、录音和广播等应用。SCM810可以在需要多个话筒的应用场合大幅度提高音响质量。可将任何低阻抗动圈话筒或电容话筒（包括无线式）用于SCM810/E。可将多台SCM810混音器连接到其它SCM810/E混音器，或连接到Shure FP410、SCM410、SCM800和AMS8100混音器。

系统功能

- 能够自动调节以适应室内背景噪声变化的快速启动无噪声话筒选择
- 在启动其它话筒时，可进行自动增益调整
- 可保持环境音的最后话筒锁定电路
- 用于每个通道的可调整低频滚降和高频棚形均衡
- 通道启动和削波指示器

工作原理

SCM810/E自动混音器的工作原理源自Shure的专利技术* *IntelliMix*® 电路。*IntelliMix*通过结合以下三项独立功能提供了平滑的自动混音：

- **噪声适应阈值。**为每个输入通道分辨恒定背景噪声（例如空调等）和变化音（例如语音等）。它能够持续调整启动阈值，从而只有在语音电平高于背景噪声时才启动通道。

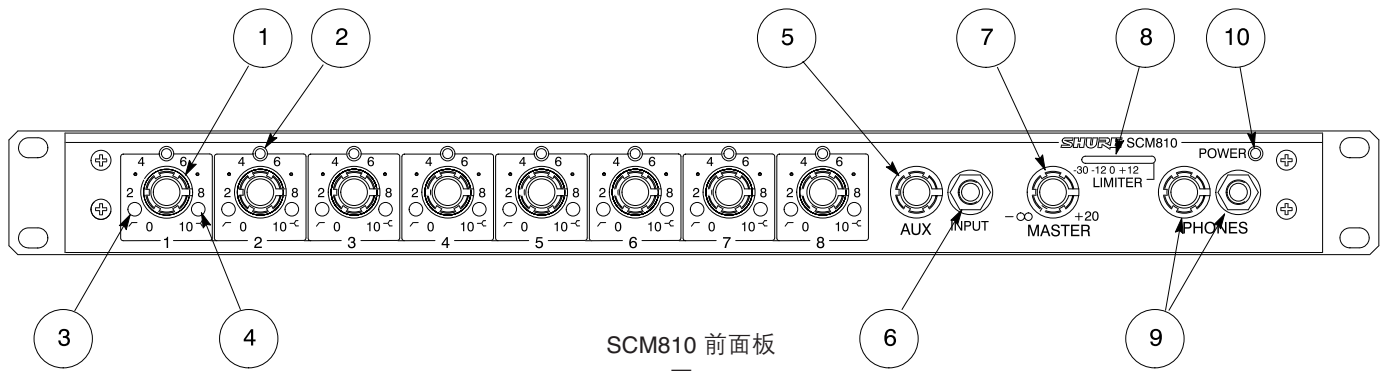
每个输入通道都有一个两波段均衡器和三个逻辑终端。均衡器可以减少不需要的低频拾音，从而使领夹式、界面式和手持式等不同话筒类型声音统一。可以使用逻辑终端控制外部设备。

SCM810/E使用100-120伏交流电源工作；SCM810E使用220-240伏交流电源工作。每个混音器都配有一条电源线、托架安装硬件和一条连接缆线。

- 带有可选阈值和发光二极管指示灯的峰值响应输出限幅器
- 有源平衡话筒电平XLR输入和有源平衡话筒/线路电平XLR输出
- 带有手动电平控制器的辅助电平输入
- 带有电平控制器的前面板耳机输出
- 最多可连接400个话筒

- **MaxBus** 可控制为单个声源启动的通道数。即使多个话筒“听到了”讲话者的声音，一个讲话者也只能启动一个通道。
- **最后话筒锁定。**可让最后启动的话筒保持打开，直到启动另一个话筒为止。如果不使用“最后话筒锁定功能”，谈话过程中的长时间停顿会导致所有话筒关闭，如同丢失了所有音频信号一样。“最后话筒锁定功能”可以确保背景环境始终存在。

前面板功能

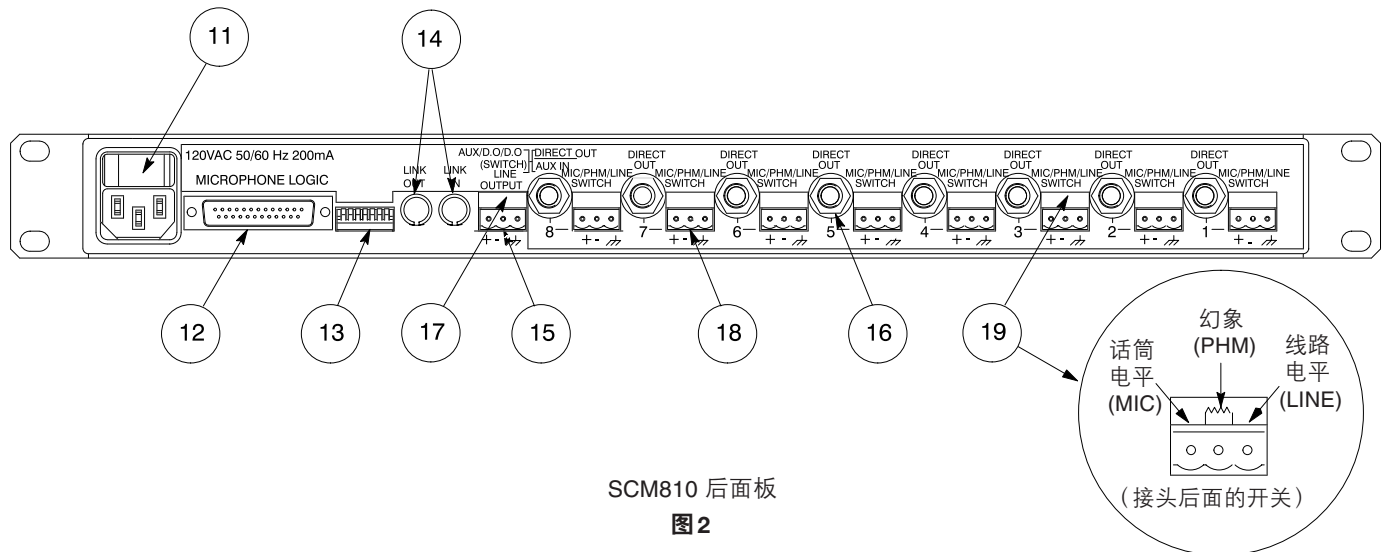


SCM810 前面板

图 1

- 话筒通道增益控制器 1-8**：允许调节话筒增益。
- 输入发光二极管指示灯 1-8**：通道启动时绿灯亮起，低于削波电平6分贝时红灯亮起。
- 低切滤波器 1-8**：凹入式螺丝刀调节功能可以调节低频滚降（高通）以减少不需要的低频信号。
- 高频棚形滤波器 1-8**：能够在中高频区域提供电平升高或降低以补偿离轴音调，或降低高频滋滋声。
- 辅助电平控制器**：为连接到相邻 1/4 英寸输入耳机插孔或后面板 1/4 英寸辅助输入插孔的辅助电平设备设置输入电平。
- 辅助输入 1/4 英寸耳机插孔**：将外部辅助电平或线路电平源混合到输出中。这一输出不是自动调节的。信号出现在所有已连接混音器的输出中。
- 主电平控制器**：确定整体混音电平。
- 输出电平表**：九段式发光二极管表用于显示峰值输出的信号电平。最后一个发光二极管用于显示限幅器操作。
- 耳机控制和 1/4 英寸耳机插孔**：允许通过耳机插孔监控混音器输出。PHONES(耳机)旋钮用于控制耳机输出电平。
- 电源发光二极管指示灯**：设备通电时，绿色指示灯亮起。

后面板功能



SCM810 后面板

图 2

- 交流电源接头和开关**：在将设备的电源插头插入电源时，接头为设备提供交流电源；开关将设备打开。
- 话筒逻辑**：DB-25 插头接口与每个通道的“选通输出”、“静音输入”和“覆盖输入”的逻辑接线端连接。参见“推荐的逻辑应用”部分。注释：这不是一个 RS-232 端口。
- DIP 开关**：7 档式 DIP 开关可为混音器提供设置选项(参见 DIP 开关部分)。
- 线路输入/输出插孔**：允许堆叠多个混音器以获得额外输出。最多可连接50台SCM810混音器。
- “线路输出”可拆卸式方块接头**：用于连接到放大器、录音机或其它混音器的有源平衡线路电平信号。可将输出修改为话筒电平(参见内部调节)。
- 直接输出 1/4 英寸耳机插孔**：提供来自每个通道的非选通辅助电平信号。直接输出是连接的预衰减和预均衡。可以修改后作为选通通道输出、发送/接收插入点或外部语音选通，以用于混音控制(参见“内部修改”部分)。
- 辅助/直接输出/直接输出开关**：位于线路输出接头后，此开关可以为通道 8 直接输出插孔选择辅助输入功能或直接输出功能。左侧开关位置为 AUX IN(辅助输入)；中间和右侧位置为 DIRECT OUT(直接输出)。
- 输入 1-8 可拆卸式方块接头**：有源平衡式话筒或线路电平输入。
- 输入 1-8 话筒/PHM/线路开关**：此开关位于可拆卸式程序块接头后，用于选择位于话筒电平(左侧)、具有48伏幻象电流的话筒电平(中间)或线路电平(右侧)信号的操作。

DIP 开关

后面板 DIP 开关提供以下设置选项。以粗体字显示的位置是出厂时的设置。

注释：图 3 和混音器标签上都显示了开关位置及其效果。

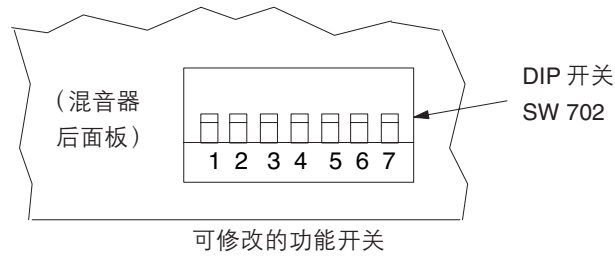


图 3

DIP 开关 SW702 功能

开关功能	手动/自动	最后麦克风锁定	保持时间	关闭衰减电平	限幅器阈值	连接本机/全系统
开关位置编号 →	1	2	3	4	5,6	7
开关向上	自动	开	0.4 秒	15 分贝	5 以上 = 限幅器关闭 6 以上 5 以下 = +8 毫瓦分贝 6 以上 5 以上 = +16 毫瓦分贝 6 以下 5 以下 = +4 毫瓦分贝 6 以下	全系统
开关向下	手动	在超过保持时间后关闭所有麦克风	1.0 秒	∞ (完全关闭)		本机

手动/自动：自动启动功能在手动位置上是禁用的。在“手动”模式下，其功能与标准的 8x1 混音器相同。

最后话筒锁定：“最后话筒锁定”功能能够让最近启动的话筒保持打开状态，直到新启动的话筒替代它的位置为止。如果关闭了该功能，话筒将在预先设定的保持时间后关闭。

保持时间：调整已启动的话筒(未锁定的)在讲话者停止讲话后保持打开状态的时间。设置值为 0.4 秒或 1.0 秒。

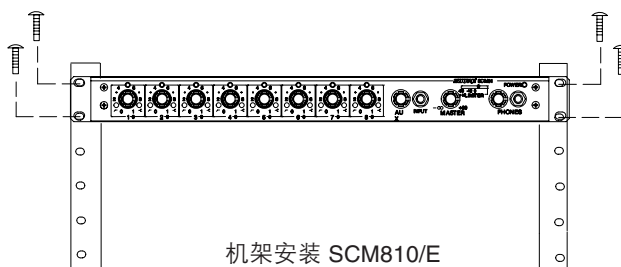
关闭衰减：将关闭衰减电平从 15 分贝更改为无穷大(∞)。如果使用 15 分贝设置，未使用的话筒电平比启动时低 15 分贝。如果使用 ∞ 设置，则未使用的话筒完全关闭。

限幅器阈值：更改输出限幅器的阈值。设置为“关闭”(出厂设置)、+16 dBm、+8 dBm 或 +4 dBm(有关其它阈值设置，请参见“内部修改”一节)。

连接本机/全系统：确定每个连接的 SCM810 的输出只是包含自身的程序输出，还是包含所有连接混音器的输出(有关详细信息，参见“混音器连接”)。

机架安装混音器

要将 SCM810 安装在标准的 483 毫米 (19 英寸) 音频设备机架上, 应按图 4 所示步骤, 将混音器滑入机架, 并用附带的 Phillips 十字头螺钉固定。要使用全部四个螺钉。



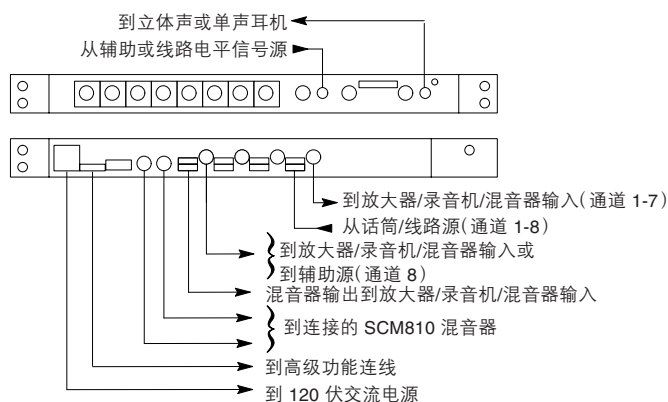
机架安装 SCM810/E

图 4

SCM810/E 连接

按照以下方式进行音频连接(参见图 5)。

1. 将话筒或线路电平信号源连接到通道输入接头(使用传统的 2 导线屏蔽缆线)。
2. 将螺丝刀或其它工具插入每个方块接头上面的槽中, 并根据需要调节滑动开关: 话筒(左侧位置)、使用 48 伏幻像电源的话筒(中间位置)或线路电平(右侧开关位置)。
3. 将 SCM810 线路电平输出连接到混音器、均衡器、放大器或录音机的输出。
4. 要进行话筒监听, 应将话筒连接到前面板 1/4 英寸耳机插孔。
5. 将电源线连接到 120 伏交流 (SCM810) 或 230 伏交流 (SCM810E) 电源。如果要更改工作电压, 请参见“内部修改”一节。



音频连接

图 5

输出限幅器设置

输出限幅器能够在峰值电平期间防止失真, 而不会影响正常信号电平。这可以防止连接到 SCM810/E 输出的设备发生过载。

增加个别频道或“主增益控制器”将增加平均输出, 从而增加限幅的输出量。**设备在出厂时, 输出限幅器是禁用的。**但是, 可以改变限幅器的阈值, 使峰值输出电平为 +4、+8、或 +16 dBm。请参见“内部修改”一节。

均衡器功能

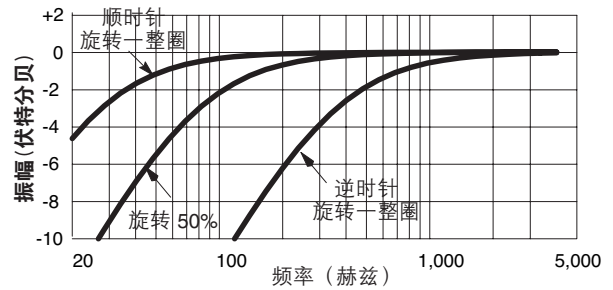
低切滤波器(高通)

低切(或高通)滤波器可以让高于截频点的所有频率从滤波器输入通过并到达滤波器输出而不会发生衰减,而低于截频点的频率将发生衰减(参见图7)。截频点被定义为信号降低了3分贝(相对于平波,或带通、区域)那一点上的频率。低于截频点时,滤波器随频率的递减而进行更大幅度的衰减。衰减的比率是以每倍频程分贝(dB/oct)为单位定义的。SCM810具有一个每倍频程6分贝的单极、低切(高通)滤波器。

在出现外来噪声、过度近讲效应或其它不需要的声音的场合中使用低切滤波器对音频信号进行衰减或滚降处理,效果是十分理想的。例如,由脚步声和车辆行驶造成的震动会通过话筒支架传到话筒,并进入音响系统。这些频率通常在5到80赫兹范围,基本上是不需要的。

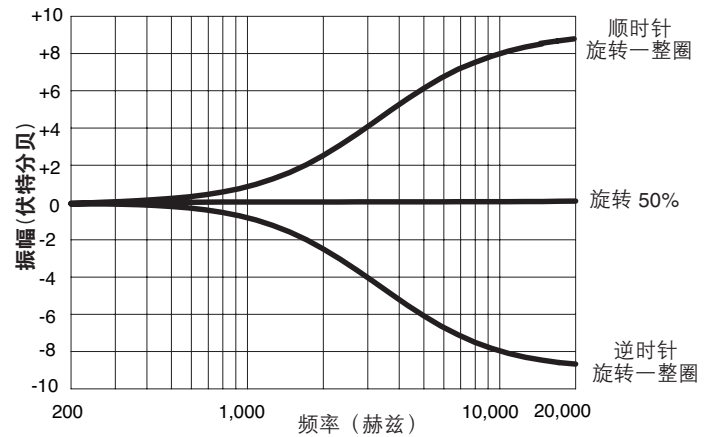
高频棚形均衡

高频均衡器能够产生6分贝的增强或在5千赫或更高的频率位置切断(参见图8)。高频棚形均衡对于提高平直频率响应、调节滋滋声严重的话筒或增强离轴领夹话筒的声音非常有用。



低切滤波器效果

图7



高频棚形均衡效果

图8

带自动混音器与均衡器/反馈抑制器配合使用

在设置信号链中具有外置均衡器或反馈抑制器的音响系统时,应将SCM810设置为MANUAL(手动)模式。这样可以启动所有话筒输入,使每个可能的反馈路径都打开。在将SCM810设置为“手动”模式的情况下,为音响系统正确设置均衡并/或留出空间以设置反馈抑制器。

在为音响系统设置均衡后,将SCM810设置为“自动”模式。请记住,每次在输入值增加一倍时,自动混音器的输入下降3分贝。在“手动”模式下使用SCM810时,如果启动了全部8个输入,则主输入将下降9分贝。反之,在切换回“自动”模式时,主输入将升高9分贝。

混音器基本操作

1. 打开电源开关。
2. 调节每个通道的电平,使过载发光二极管仅在发言声或噪声非常大时才闪烁。
3. 将不使用的通道控制器逆时针旋转一整圈。
4. 根据输出峰值表显示的数值,调节SCM810主电平控制器以获得所需的输出电平。

5. 如果使用了耳机监听,应调节耳机控制旋钮,直到获得所需的音量电平为止。SCM810/E现已准备就绪,可以使用。

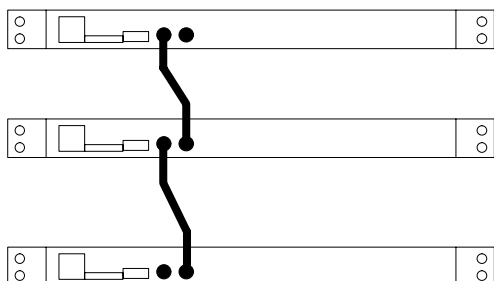
注释: SCM810/E混音器是全自动的。对于大多数应用而言,不需要进行额外的调节。

注释: IntelliMix电路极为敏感,可能会因静电释放或电源/信号线的电干扰而发生通道选通。但不会损坏设备:设备将在干扰消失后恢复正常工作。

连网的多个混音器

如果需要额外输入，可以使用自带的连接缆线连接更多 SCM810 混音器(最多可连接 50 个)。这样的配置最多可提供 400 个话筒输入。

要连接多个混音器，应将第一个混音器的 LINK OUT(线路输出)连接到下一个混音器的 LINK IN(线路输入)，依此类推(参见图 6)。保留第一个混音器的“线路输入”和最后一个混音器的“线路输出”插孔不要连接。



连接混音器

图 6

全系统 / 本机功能

全系统/本机开关可用于选择哪个输出通道出现在连接混音器的输出中。如果设置在“全系统”位置上，所有输入通道都将出现在混音器的输出中。如果设置在“本机”位置上，只有其自身的八个输入通道出现在混音器的输出中。主电平控制器在任何模式下只能控制其自身的输出电平。

主电平控制器不受“全系统/本机”开关的控制。每个混音器的输出电平只由其自身的主控制器控制。所有自动功能(例如最后话筒锁定和 MaxBus 等)都连接到所有混音器，而不受“全系统/本机”开关的影响。

图 8 显示了这一设置的实例。其中两个 SCM810 设置为本机，产生的音响分配使本机音响增强，同时避免了反馈。这是一个简单的“混音相减”设置。第三个 SCM810 设置为“全系统”，并为磁带录音机提供信号。如此同时，自动功能(最后话筒锁定等)对所有混音器持续有效。下表归纳了混音器的设置。

混音器	连接本机/全系统开关	音频输出包括...
A	本机	A
B	本机	B
C	全系统	A, B, C

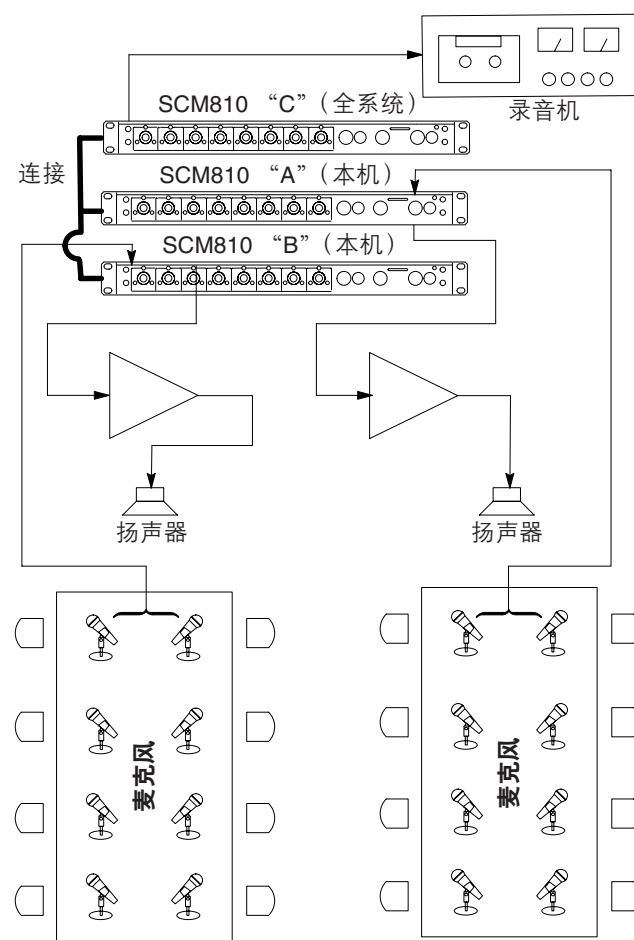
只要连接了所有混音器的插孔(依次连接输出到输入，将一个“线路输入”和一个“线路输出”插孔保留不连接)，便能让所有设备共享自动混音功能。所有输入信号会出现在所有连接的混音器输出中。这里不存在主从关系。

每个连接混音器的输出控制器和功能都在连接后面，不会影响出现在其它连接混音器输出上的信号。每个混音器主电平仅用于控制其自身的输出。可以单独使用每个输出。

注释：在连接更多混音器时，15 分贝切换位置上的实际关闭衰减将增加。这样可以降低因衰减话筒数量的增加引起的过大噪声和混响声。

在连接的系统中，任何混音器的辅助输入都会出现在每个连接混音器的输出中。参见“内部修改”以禁用辅助信号连接。

重要信息：如果使用了已连接混音器上的逻辑接线端，应将每个设备的“逻辑接地”接线端连接在一起。如果没有将其连接，可能会导致切换噪声。



连接的 SMC810 混音器

图 8

连接缆线

其它连接缆线以 Shure 零部件号 95A1143(305 毫米-12 英寸)供应。在不同长度缆线中，较长的缆线可向“苹果电脑”购买，这些

缆线用于打印机连接；苹果电脑称其为“带有两个迷你 DIN-8 接头的屏蔽串行缆线”或“苹果系统外设-8 缆线”。

规格

测量条件(除非另有说明): 连接电压 120 伏交流, 60 赫兹 (SCM810) 或 220 伏交流, 50 赫兹 (SCM810E); 满增益; 1 千赫, 启动一个通道; 源极阻抗: 话筒 150Ω, 线路 150Ω; 接线端: 线路 10 千Ω, 耳机 300Ω (尖-套筒和环-套筒), 直接输出 10 千Ω; 自动模式, 用于调整平坦响应的均衡控制

频率响应(基准 1 千赫, 通道控制器居中)

50 赫兹至 20 千赫 ±2 分贝; 在 25 赫兹时为 -3 分贝拐角

电压增益(典型值常将控制器顺时针旋转一整圈)

输入	输出		
	线路	耳机	直接输出
低阻抗麦克风 (150 Ω)	80 分贝	80 分贝	34 分贝
线路	40 分贝	48 分贝	-6 分贝
辅助	44 分贝	52 分贝	—
发送/返回	20 分贝	28 分贝	—

输入

输入	阻抗		输入削波电平
	设计用于	实际(典型)	
麦克风	>600 Ω	1.6 KΩ	-15 伏特分贝
线路	≤2 KΩ	10 KΩ	+22 伏特分贝
辅助	≤2 KΩ	10 KΩ	+22 伏特分贝
发送/返回	≤2 KΩ	10 KΩ	+18 伏特分贝

输出

输出	阻抗		输出削波电平
	设计用于	实际(典型)	
线路	19-600 Ω	60 Ω	+18 伏特分贝
耳机	推荐使用 8-200 Ω, 60 Ω	300 Ω	+12 伏特分贝
直接输出	>2 KΩ	1 KΩ	+18 伏特分贝
发送/返回	>2 KΩ	1 KΩ	+18 伏特分贝

总谐波失真

+18 dBV 输出电平, 50 赫兹至 20 千赫时为 <0.1% (通过 20 赫兹 -20 千赫滤波器; 输入 1, 和主控制器设定在 5; 所有其它控制器均逆时针旋转一整圈)

交流声和噪声

等效输入噪声 -125 dBV
(150 瓦源极, 通过 400 赫兹 - 20 千赫滤波器)

等效输入交流声和噪声 -123 dBV
(150 瓦源极, 通过 20 赫兹 - 20 千赫滤波器)

输出交流声和噪声(通过 20 赫兹至 20 千赫滤波器, 通道控制器逆时针旋一整圈)

主控制器逆时针旋转一整圈 -90 dBV

主控制器顺时针旋转一整圈 -70 dBV

共模抑制

在 1 千赫时 >70 分贝

极性

话筒/线路, 发送输入到所有输出为非反相; 辅助输入到所有输出的为反相

输入通道启动

启动时间 4 毫秒

保持时间 0.4 秒(可切换至 1.0 秒)

衰变时间: 0.5 秒

关闭衰减

15 分贝(可切换至 ∞)

过载和短路保护

将输出短路, 即使时间较长, 也不会导致任何损害。3 伏以下的信号不会损害话筒输入。20 伏以下的信号不会损害线路和监听输入。

均衡

低频 6 分贝/倍频程截止, 可将拐角从 25 赫兹调至 320 赫兹

高频 5 千赫时为 ±6 分贝, 10 千赫时为 ±8 分贝, 棚形

限幅器

类型 峰值

临界值 可转换: 关闭, +4, +8, +16(输出处的 dBm)

启动时间 2 毫秒

恢复时间 300 毫秒

指示器 限幅发生时指示灯亮出红光

输入发光二极管指示灯

通道启动时绿色, 低于削波 6 分贝时红色

幻象电源

46 伏直流开路通过 6.8 千瓦串联电阻, 符合 DIN 45 596 规格

工作电压

220 伏交流,

50/60 赫兹,

100 毫安

温度范围

工作温度 0° 到 60° C (32° 到 140° F)

存放 -30° 到 70° C (-20° 到 165° F)

整体尺寸

44.5 毫米高 x 483 毫米宽 x 317 毫米长

(13/4 x 19 x 121/2 英寸)

净重

4.3 公斤(9 磅 9 盎司)

认证

经由中国国家强制性产品认证

证书号码: 2004010805124096

符合下列产品标准和技术要求

GB8898-2001, GB13837-2003

GB17625.1-2003

备件

方块接头 95A8580

旋钮、主控制和耳机(白色) 95A8238

旋钮、通道增益(蓝色) 95B8238

线路(电源)线 (SCM810) 95A8389*

线路(电源)线 (SCM810E) 95A8247*

连接缆线 95A8889

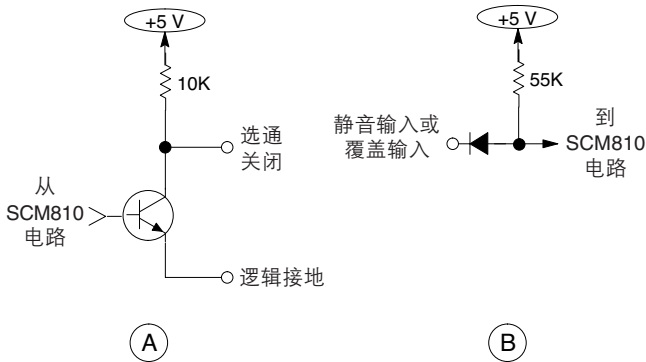
*对于要求使用其他电源接头的系统, 可购买一端带有 IEC 320 型配对式接头以连接 SCM810, 另一端带有合适的插头以连接电源的电源线。附带的缆线使用带有以下颜色标记的一致 IEC 线: 棕色 = 火线, 蓝色 = 零线, 绿色/黄色 = 地线。

建议仅由具有足够技术知识并熟悉音响电器的人士使用 SCM810 的高级功能。

逻辑连接规格

SCM810 的逻辑功能扩展了混音器的安装范围和控制选项。可将逻辑功能用于任何方面，从简单的咳嗽开关到精确的计算机控制室内系统。Shure 的 AMS 新版出版物中涵盖了更多高级逻辑应用。若要索取此出版物，请与 Shure 应用部门联系。以下逻辑功能可用于每个通道：

选通关闭：在话筒选通打开时，执行通道选通并进入逻辑“低”（反向电流）。提供 500 毫安电流反向能力（参见图 10A）。



逻辑等效电路图

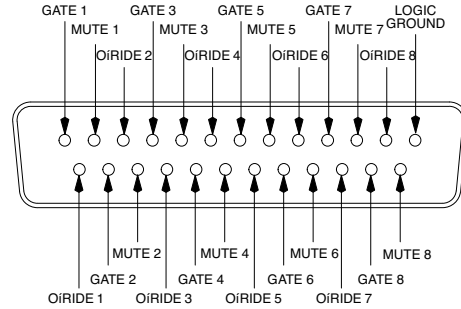
图 10

静音输入：应用逻辑“低”（从“选通输出”或开关外壳到逻辑接地）可将通道选通关闭（参见图 10B）。通道输出下降到 $-\infty$ 。

覆盖输入：应用逻辑“低”（从“选通关闭”或开关外壳到逻辑接地）可强制通道选通打开（参见图 10B）。出厂设置可在同时启动“静音”和“覆盖”时，提供“静音”优先（参见“内部修改”中有关“覆盖优先”的信息）。

逻辑接地：逻辑接地不同于 SCM810 音频接地。将所有逻辑接地连接此插针，包括外部逻辑电路的电源接地。要避免切换噪声，不要将逻辑接地连接到音频、机壳或机架接地。

可在后面板上的 DB-25 多插针连接器处使用逻辑控制（图 11）。下表中列出了插针连接。



逻辑接头

图 11

逻辑连接

逻辑功能	输入通道	连接器插针号
选通输出 1	1	1
选通输出 2	2	15
选通输出 3	3	4
选通输出 4	4	18
选通输出 5	5	7
选通输出 6	6	21
选通输出 7	7	10
选通输出 8	8	24
覆盖输入 1	1	14
覆盖输入 2	2	3
覆盖输入 3	3	17
覆盖输入 4	4	6
覆盖输入 5	5	20
覆盖输入 6	6	9
覆盖输入 7	7	23
覆盖输入 8	8	12
静音输入 1	1	2
静音输入 2	2	16
静音输入 3	3	5
静音输入 4	4	19
静音输入 5	5	8
静音输入 6	6	22
静音输入 7	7	11
静音输入 8	8	25
逻辑接地	所有	13

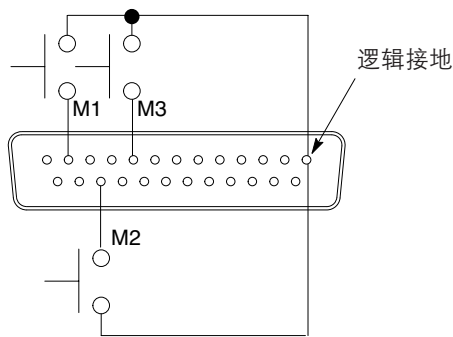
推荐的逻辑应用

本节提供了使用 SCM810 逻辑功能的建议。请注意，这些功能的应用范围不限于所列出的应用。用户可以任意发挥其创造力和想象力。有关安装问题的其它建议和解决方案，请与 Shure 的应用部门联系。

在下面的各节中，连线图参考了图 10 中显示的 DB-25 接头插针。

咳嗽按钮

在每个要修改的通道的“静音输入”和“逻辑接地”之间安装一个 SPST 按钮开关，便可以让讲话者在咳嗽或进行私人交谈时关闭其话筒。将通道静音时，不会有音频信号通过。（有关“静音输入”逻辑的详细信息，请参见“内部修改”一节中的“静音输入禁用中的盲区”部分。）



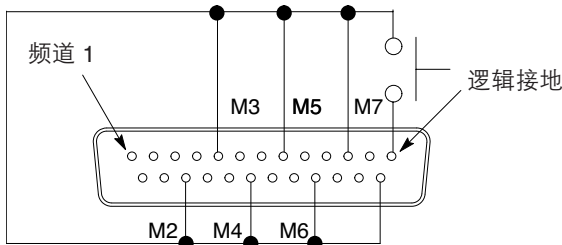
咳嗽按钮

图 12

主席控制静音

主席可以在不中断声音的情况下，启动此开关来将所有其它话筒静音。要在此模式下操作，应将除主席通道外的所有“静音输入”插针连接到一起，并在这些“静音输入”和“逻辑接地”插针之间连接 SPST 按钮或切换开关（参见图 13 - 主席显示为通道 1）。

替代开关的方法是将主席的“选通输出”连接到其它通道的“静音输入”。当主席的话筒打开时，所有其它话筒都将静音。



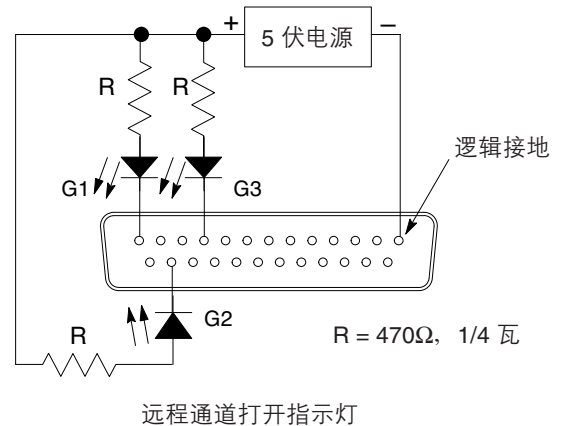
主席控制静音

图 13

远程通道打开指示灯

远程指示灯可以用于显示讲话者的话筒何时打开。如图 14 所示，将发光二极管和 5 伏电源连接到“选通输出”插针（图中显示修改了通道 1、2 和 3）。要避免音频输出中的切换噪声，不要将音频系统中的电源负极接线柱接地或机架接地。

重要信息：如果将单芯缆线用于话筒音频信号和发光二极管直流电源，必须使用独立屏蔽的线对。如果屏蔽线对上不能接通直流电，可能会由于直流电路与话筒线路之间的电容耦合而产生咔嗒声。

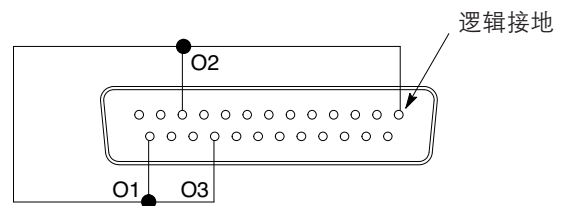


远程通道打开指示灯

图 14

停用选通功能(旁通)

要让特定话筒始终保持打开状态，应将所需话筒通道的“覆盖输入”插针一起连接到“逻辑接地”插针。所选通道现在的工作方式与在非自动混音器中相同（参见图 15 修改后的通道 1、2 和 3）。



选通旁通

图 15

抑制不需要声音的选通

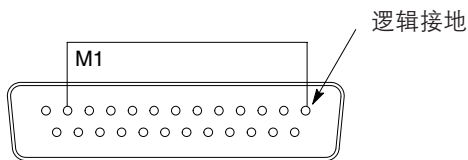
如“工作原理”一节中所述，MaxBus 试图为每种声源仅打开一个话筒。将话筒通道静音可以防止声音出现在混音器输出中。但是，静音的话筒仍能够通过 MaxBus 与其它话筒通道进行通信。静音话筒拾取的声源不会启动其它话筒。

可能会导致不必要的话筒通道启动的声源包括：

- 传真机或打印机噪声
- 房门的吱嘎声
- 寻呼机系统的扬声器声响
- 音频电话会议返回信号扬声器

通过执行以下步骤，SCM810 可以防止这些声源和类似声音启动话筒。

1. 将一个话筒放在不需要的声源附近。将这个话筒的信号连接到通道输入，
- 或 -
- 将不需要的声源直接连接到话筒/线路通道输入。
2. 将使用逻辑接线端的那个通道静音(参见图 16 - 通道 1 已静音)。
 3. 调整通道的增益控制电平，使其刚好令系统中的其它话筒无法为不需要的声音而启动。如果将通道的增益设置得太高，系统的其它话筒无法为所需的声音而启动。如果设置得太低，不需要的声音会继续启动其它话筒。



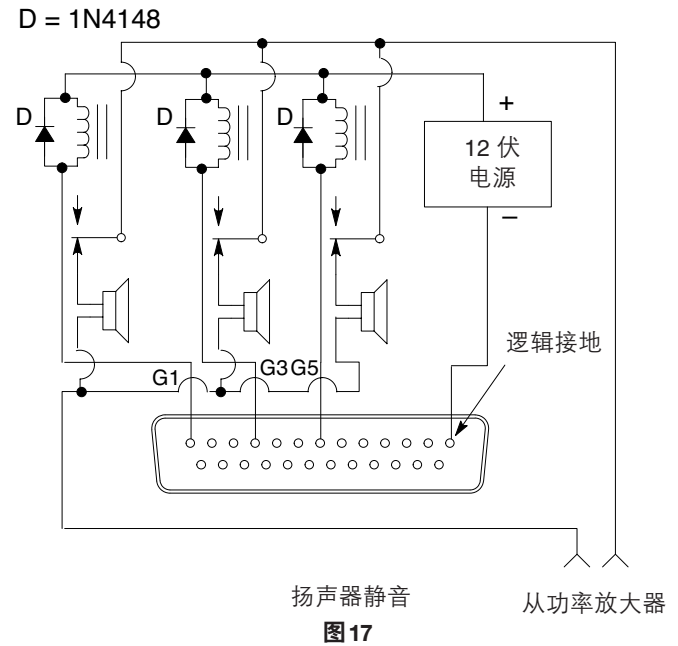
抑制不需要声音的选通
图 16

扬声器静音

某些应用场合需要将扬声器放在每个谈话者旁边以增强音效，或需要进行电话交谈或会议监听。每个扬声器都会引起反馈，除非它在谈话者接近话筒时自动关闭。要提供这一功能，应将每个通道的“选通关闭”接线端如图 17 所示(修改了通道 1、3 和 5)连接到一个独立的扬声器静音继电器。推荐使用的继电器为 Omron G6B-1174P-US-DC12、Potter 和 Brumfield R10-E1Y2-V185 或功能相同的其它产品(可从 Digi-Key 和 Newark Electronics 获得)。

注释：需要在每个继电器线圈上安装二极管，以抑制可能会损坏 SCM810 的感应电压峰值。

如果继电器线圈最大电流小于 500 毫安，则使用 24 伏继电器的现有音响系统可在不修改的情况下用于 SCM810。



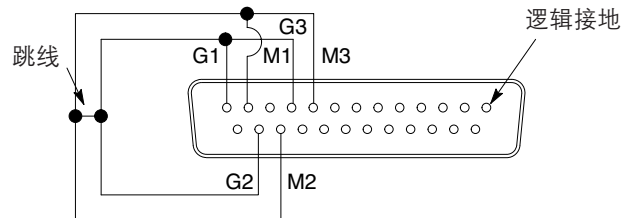
扬声器静音
图 17
从功率放大器

“Filibuster”模式

在常规操作过程中，当有多人交谈时，将打开每个话筒的选通以覆盖所有谈话者。在“filibuster”操作中，选通打开的话筒会阻止其它话筒的选通打开。只要一个话筒打开了选通，其它话筒就无法打开选通，直到交谈者暂停发言的时间足够让该话筒关闭为止。因此讲话者拥有发言权，而且不会被中断。

要建立此功能，应首先执行内部“静音”以禁止修改(参见“内部修改”一节)。然后，将修改通道的所有“静音输入”插针连接在一起，将修改通道的所有“选通输出”插针连接在一起，以及将修改通道的“选通输出”插针连接到另一个修改通道的“静音输入”插针(参见图 18 - 修改了通道 1、2 和 3)。将“最后话筒锁定”开关(SW702, 位置 2)关闭。

注释：要防止高频振荡，不要将通道的“选通输出”插针连接到其自身的“静音输入”插针，除非已经从“静音”更改为“抑制”。



“FILIBUSTER”模式
图 18

抑制功能

参见“内部修改”一节。

逻辑控制器的二极管隔离

可以使用二极管隔离两个或多个使用同一逻辑插针的控制功能。在此情况下，通道可以由整个组的静音开关或由自己的咳嗽按钮静音(参见图 18 - 修改了通道 1、3 和 5)。

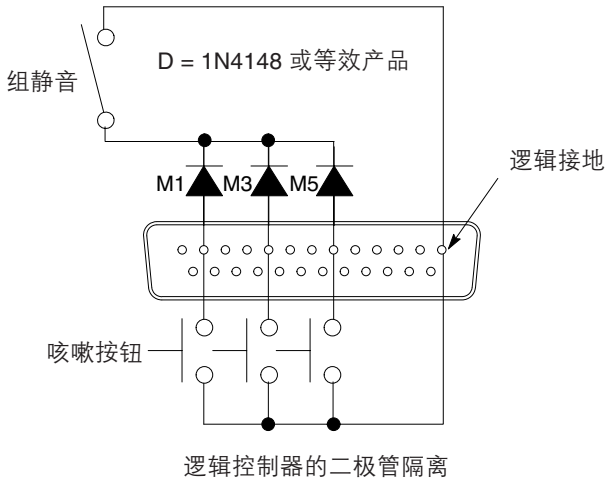


图 18

外部逻辑设备

SCM810 逻辑电平与 TTL 和 5 伏 CMOS 逻辑系列直接兼容。有关使用逻辑选通的信息，请参见 D. Lancaster, Howard Sams 出版公司出版的 *TTL Cookbook* 和 *CMOS Cookbook*。

电压选择

可将 SCM810 内部修改为使用 230 伏交流、50/60 赫兹电源工作。

警告：此设备中的电压具有致命危险。设备内部没有用户可维修的部件。所有维修均应由合格的维修人员执行。SCM810 的安全合格证书不适用于改变了厂方设置的工作电压。

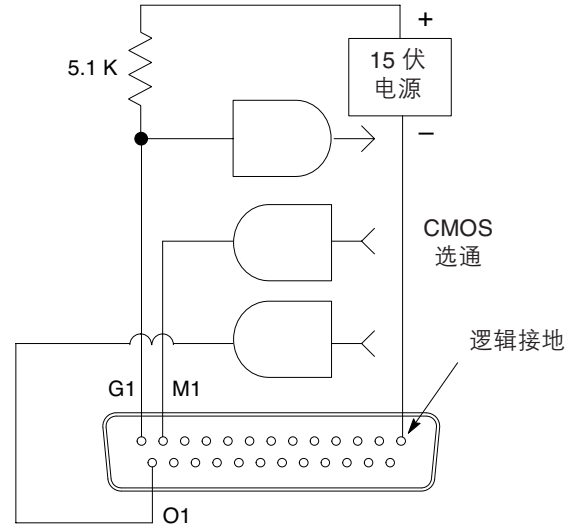
要更改工作电压，应执行以下步骤。

1. 断开 SCM810 的交流电源。
2. 取出固定顶盖的八颗 Phillips 十字头螺丝并将顶盖卸下。
3. 找出电源变压器 T901 旁边的电压选择开关 SW903, 然后使用螺丝刀将中心转轴旋转到 230 伏的位置。
4. 找出保险丝 F901 并将其取出。更换保险丝，若以 230 伏工作，应改用 100 毫安、250 伏的时延保险丝，若以 120 伏工作，则改用 200 毫安、250 伏的慢熔保险丝。

保险丝部件号如下：

保险丝类型	Shure 部件号	部件号
100 mA, 250 V	100 毫安, 250 伏	218.100
200 mA, 250 V	200 毫安, 250 伏	239.200

如果将上拉电阻用于每个“选通输出”，混音器逻辑将可使用 15 伏 CMOS 逻辑(参见图 19 - 修改了通道 1)。



15 伏 CMOS

图 19

数字控制器或微机

SCM810 逻辑插针可以与定制设计的数字控制电路或微机进行连接，从而实现无限制的系统控制功能。

5. 用额定工作电压为 230 伏的电线更换电源线，例如在设备的一端有一个 IEC 设备接头，另一端有一个 CEE 7/7 (Schuko) 电源接头。*

同样，可将 SCM810 内部修改为使用 120 伏交流，50/60 赫兹电源工作。

*对于要求使用其他电源接头的系统，可购买一端带有 IEC 320 型的配对式接头以连接到 SCM810, 另一端带有合适的插头以连接电源的电源线。附带的缆线使用带有以下颜色标记的一致 IEC 线：棕色 = 火线，蓝色 = 零线，绿色/黄色 = 地线。

内部修改

警告：修改必须由合格的维修技师完成。

本节描述可通过在印刷电路板上使用焊接“跳线”完成的修改；要将使用跳线的两个衬垫紧靠着放在一起，这样一个焊锡球便可用作跳线。还应注意以下事项：

- (1) 用于进行这些修改的印刷电路板标志仅有跳线 (X) 和电阻器 (R)。
- (2) 电路板上已有贯通孔，可用于添加电阻器。

- (3) 对于单独的通道修改，参考标志的第一个号码为其通道号，例如：R1027 指通道 1 电阻器，X7216 指通道 7 跳线。在以下段落中，对通道 1 至 8 的所有引用都使用通道 1 跳线和电阻器作为基准。影响主部分的修改位于编号“9”（X901 等）之前。

要进入主印刷电路板，须卸下用于固定顶盖的 8 颗十字头螺钉，并取下顶盖。大部分修改都可以从主电路板的顶部完成。

线路电平输出到话筒电平输出

步骤：短接跳线 X901。去掉电阻器 R900 和 R909。

停用主电平控制器

可以禁用主增益控制器，以防止它被篡改。下表显示了用于获得所需增益的电阻值。

步骤：卸下电阻器 R9230。在跳线 X914 处安装新的电阻器。

主部分增益	电阻
-6 dB	5.1 kΩ
0	10 kΩ
6 dB	20 kΩ

更改限幅器阈值

可以更改所有三个阈值设置(+16、+8 和 +4 dBm)。要将阈值降低 6 分贝，电阻器 R 将为 82 千瓦。要将限制器阈值提高 6 分贝，R 将为 330 千瓦。

步骤：去掉电阻器 R9177 和 R9180。在跳线 X907 处安装新的电阻器 R。

本机辅助操作

通过使用连接的混音器，已修改混音器的辅助输入可不连接。

步骤：卸下电阻器 R9024。

直接输出到后置渐减器

可将通道的“直接输出”耳机插孔从前置渐减器更改到后置渐减器。

步骤：短接跳线 X106。卸下电阻器 R1011。

直接输出到后置渐减器发送 / 返回（插入）

将通道的 1/4 英寸“直接输出”插孔更改为后置渐减器插入点。发送为耳机插孔的尖；返回为环。插入插孔有助于将线路电平信号处理器插入到通道中。例如，可将参数型均衡器或压缩器/限幅器插入到通道中进行额外处理。

步骤：短接跳线 X101、X102、X105 和 X106。去掉电阻器 R1011 和 R1020。

直接输出到选通直接输出

这一后置渐减器、均衡器后通道输出是选通的，但是不带有 NOMA 功能。在此模式下，如果本机/全系统开关位于“本机”，则“线路输出”上存在通道输入的手动混音信号。“选通直接输出信号”的“关闭衰减”是无限大的。

步骤：短接跳线 X104 和 X906(在主部分)。卸下电阻器 R1011。

用于调音台的 SCM810 语音选通

可将 SCM810 与大型调音台一起使用，来为访谈节目、专题讨论和新闻秀节目提供自动混音。大型调音台具有通道插入插孔，因此可将外部信号处理设备加入到各个通道信号路径中。通过这一修改，可将 SCM810 放入非平衡的插入插孔中，并将 SCM810 作为高质量的外部 8 通道语音选通功能使用。这一布局能够让音响师通过调音台的输入控制片实现对每个通道的完全控制，SCM810 同时还能够将打开的话筒控制在最小数量。

在此工作模式下：

1. “直接输出”插孔的尖是来自调音台的输入，环是调音台的输出。
2. SCM810 通道输入、渐减器和均衡器不工作。
3. NOMA 功能不工作，通道“关闭衰减”为无穷大。
4. 前面板通道过载指示灯用于显示每个输入的选通和过载。
5. “本机”工作模式能够在输出中提供非自动的音频信号，以用于外部混音。
6. 如果混音控制台上的插入点是前置渐减器，应设置增益平衡以使所有话筒的电平相似。

“静音输入”优先至“覆盖输入”优先

在使用此修改，并且当通道的“静音输入”和“覆盖输入”逻辑均接地时，“覆盖”模式优先(设备在出厂时，“静音输入”优先于“覆盖输入”)。

步骤：短接跳线 X103、X107、X108 和 X906(在主部分)。去掉电阻器 R1011、R1019 和 R1020。

步骤：短接跳线 X114。卸下电阻器 R1046。

“静音输入”上的“盲区”禁用

设备在出厂时，“静音输入”的主要目的是将其用作瞬时的咳嗽按钮或隐私功能(在需要时静音)。但是，如果要使用“静音输入”，而交谈者必须取消话筒的静音以启用语音拾取(在需要时取消静音)，则需要进行此修改。这样可以消除“盲区”的 MaxBus 上去除静音通道。盲区是一个区域，在该区域中，话筒通过静音话筒拾取交谈者的语音，而其它话筒不为该交谈者启动。

步骤：短接跳线 X115。

将“静音输入”更改为“抑制”

设备在出厂时，通道将在其“静音输入”接地时静音。通过对每个通道进行内部修改，可将静音功能更改为“抑制”。修改后，“静音输入”接线端的逻辑“低”输出能够在通道选通关闭时防止选通打开，但是如果已经打开，则可以让其保持打开状态。

步骤：短接跳线 X111。

重要信息：为防止高频振荡，不要将通道的“选通输出”连接到其自身的“静音输入”，除非已经进行“抑制”修改。

将“覆盖输入”更改为“静音输入”以供“Filibuster 模式”使用

本修改只应在完成了上述“将静音输入更改为抑制”修改后才可以执行。

步骤：短接跳线 X113。去掉电阻器 R1046 和 R1058。

更改关闭衰减电平

该修改将“关闭衰减”电平从 -15 分贝更改为选定值。从以下电阻器值中选择。

步骤：去掉电阻器 R9088 和 R9145。在跳线点 X904 和 X908 处安装新的电阻器。

关闭衰减电平	电阻器值
10 dB	18 kΩ
20 dB	50 kΩ
30 dB	150 kΩ

增加保持时间

除了 0.4 秒和 1.0 秒保持时间的 dip 开关 SW702 选项外，还可以将保持时间增加到 1.5 秒。（建议不要使用超过 1.5 秒的保持时间。）

步骤：在跳线点 X902 上安装一个 470 千瓦的电阻器。将 DIP 开关下移到 1.0 秒位置。

降低保持时间

保持时间可以从出厂时预设的 0.4 秒降低为 0.3 秒。（建议不要使用超过 0.3 秒的保持时间。）

步骤：在跳线 X903 位置安装一个 2 MW 电阻器。

连接全系统 / 本机、关闭衰减、最后话筒锁定和自动 / 手动 DIP 开关的远程控制

如果需要，可以使用 SPST 开关远程控制其中的每项功能。

步骤：

1. 用焊锡在印刷电路板上所需功能(印刷在印刷电路板上)旁的跳线上焊接一根导线。这些跳线正好位于 DIP 开关 SW702 的后面。
2. 在印刷电路板跳线孔(在开关 SW702 附近，有“GND”标记)上焊接一根导线。
3. 将所需的 DIP 开关设置为“向上”位置。
4. 将跳线设置在所需的远程位置，并将其焊接到 SPST 切换开关。导线可以从 DIP 开关上方的 SCM810 机架穿出。若将任何连接到“接地”导线的导线短接，都会将这些功能设置为相应开关的“向下”位置。

SHURE®

SHURE Incorporated <http://www.shure.com>
United States, Canada, Latin America, Caribbean:
5800 W. Touhy Avenue, Niles, IL 60714-4608, U.S.A.
Phone: 847-600-2000 U.S. Fax: 847-600-1212 Intl Fax: 847-600-6446
Europe, Middle East, Africa:
Shure Europe GmbH, Phone: 49-7131-72140 Fax: 49-7131-721414
Asia, Pacific:
Shure Asia Limited, Phone: 852-2893-4290 Fax: 852-2893-4055

SHURE Incorporated <http://www.shure.com>
美国、加拿大、拉丁美洲、加勒比海地区:
5800 W. Touhy Avenue, Niles, IL 60714-4608, U.S.A.
电话: 847-600-2000 美国 传真: 847-600-1212 国际 传真: 847-600-6446
欧洲、中东、非洲:
Shure Europe GmbH, 电话: 49-7131-72140 传真: 49-7131-721414
亚太地区:
Shure Asia Limited, 电话: 852-2893-4290 传真: 852-2893-4055

SHURE Incorporated <http://www.shure.com>
米国、カナダ、中南米、カリブ海諸国:
5800 W. Touhy Avenue, Niles, IL 60714-4608, U.S.A.
Tel: 847-600-2000 米国内 Fax: 847-600-1212
海外からの Fax: 847-600-6446
ヨーロッパ、中東、アフリカ:
Shure Europe GmbH, Tel: 49-7131-72140 Fax: 49-7131-721414
アジア太平洋:
Shure Asia Limited, Tel: 852-2893-4290 Fax: 852-2893-4055