



## X AIR

XR18/X18/XR16/XR12

Digital Mixer Series for iPad/Android Tablets with Programmable MIDAS Preamps, Integrated Wifi Module and USB

# CN 目录

重要的安全须知 .....	3	6. X AIR for Android .....	20
法律声明 .....	3	6.1 主视图.....	20
保修条款.....	3	6.2 输入 .....	20
1. 介绍 .....	4	6.3 配置.....	21
2. 标注.....	5	6.4 门.....	21
2.1 X18/XR18 标注 .....	5	6.5 情商.....	21
2.2 XR16/XR12 标注.....	6	6.6 动力学 .....	22
3. 挂钩.....	7	6.7 发送.....	22
3.1 X18/XR18 连接 .....	7	6.8 主要的 .....	22
3.1.1 X18 使用 iPad 录制.....	7	6.9 米 .....	23
3.1.2 XR18 现场表演 .....	9	6.10 效果架 .....	23
3.1.3 X18/XR18 系统概述.....	10	6.11 快照.....	23
3.2 XR16/XR12 连接.....	11	6.12 场景和表演.....	23
3.2.1 XR16 俱乐部表现.....	11	6.13 路由.....	23
3.2.2 XR12 带副混音器.....	12	6.14 设置 .....	24
3.2.3 XR16/XR12 系统概述 .....	13	7. X AIR 电脑版 .....	25
4. 网络连接 .....	14	7.1 主视图和混音器选项卡 .....	25
4.1 IP 地址和 DHCP .....	14	7.2 频道选项卡 .....	25
4.2 以太网/局域网.....	14	7.3 输入选项卡 .....	26
4.3 无线客户端.....	14	7.4 门标签.....	26
4.4 切入点.....	15	7.5 均衡器选项卡.....	26
4.5 入门.....	15	7.6 比较选项卡.....	27
5. X AIR for iPad.....	16	7.7 发送选项卡 .....	27
5.1 主屏幕 .....	16	7.8 主选项卡 .....	27
5.2 输入 .....	16	7.9 外汇标签.....	27
5.3 发送.....	16	7.10 仪表选项卡.....	28
5.4 门.....	17	7.11 设置菜单.....	28
5.5 动力学.....	17	7.12 快照页面 .....	29
5.6 通道均衡器.....	18	7.13 实用程序 .....	29
5.7 插入.....	18	7.14 自动混音 .....	30
5.8 预设.....	18	8. MIDI .....	31
5.9 输出 .....	18	9. 技术参数 .....	32
5.10 米.....	18	9.1 X18/XR18 规格 .....	32
5.11 节目.....	18	9.2 XR16/XR12 规格.....	34
5.12 路由.....	19	10. 效果说明.....	35
5.13 效果.....	19	11. 教学视频 .....	42
5.14 设置 .....	19	12. 框图 .....	43
5.15 主均衡器 .....	19	12.1 X18/XR18 框图.....	43
		12.2 XR16/XR12 框图.....	44

**CN 重要的安全须知****警告****电击危险，  
请勿打开机盖**

带有此标志的终端设备具有强大的电流，存在触电危险。仅限使用带有 ¼" TS 或扭锁式插头的高品质专业扬声器线。所有的安装或调整均须由合格的专业人员进行。



此标志提醒您，产品内存在未绝缘的危险电压，有触电危险。



此标志提醒您查阅所附的重要的使用及维修说明。请阅读有关手册。

**小心**

为避免触电危险，请勿打开机顶盖（或背面挡板）。设备内没有可供用户维修使用的部件。请将维修事项交由合格的专业人员进行。

**小心**

为避免着火或触电危险，请勿将此设备置于雨淋或潮湿中。此设备也不可受液体滴溅，盛有液体的容器也不可置于其上，如花瓶等。

**小心**

维修说明仅是给合格的专业维修人员使用的。为避免触电危险，除了使用说明书提到的以外，请勿进行任何其它维修。所有维修均须由合格的专业人员进行。

1. 请阅读这些说明。
2. 请妥善保存这些说明。
3. 请注意所有的警示。
4. 请遵守所有的说明。
5. 请勿在靠近水的地方使用本产品。
6. 请用干布清洁本产品。
7. 请勿堵塞通风口。安装本产品时请遵照厂家的说明。
8. 请勿将本产品安装在热源附近，如暖气片、炉子或其它产生热量的设备（包括功放器）。
9. 请勿移除极性插头或接地插头的安全装置。接地插头是由两个插塞接点及一个接地头构成。若随货提供的插头不适合您的插座，请找电工更换一个合适的插座。
10. 妥善保护电源线，使其不被践踏或刺破，尤其注意电源插头、多用途插座及设备连接处。

11. 请只使用厂家指定的附属设备和配件。



备倾倒是受伤。

13. 遇闪电雷鸣或长期不使用本设备时，请拔出电源插头。

14. 所有维修均须由合格的维修人员进行。设备受损时需进行维修，例如电源线或电源插头受损，液体流入或异物落入设备内，设备遭雨淋或受潮，设备不能正常运作或被摔坏。

15. 本设备连接电源时一定要要有接地保护。



16. 若电源插头或器具耦合器用作断电装置，应当保证它们处于随时可方便操作状态。



17. 本产品仅适用于海拔 2000 米以下地区，本产品仅适用于非热带气候条件下。

**法律声明**

对于任何因此说明书提到的全部或部分描述、图片或声明而造成的损失，Music Tribe 不负任何责任。技术参数和外观若有更改，恕不另行通知。所有的商标均为其各自所有者的财产。Midas, Klark Teknik, Lab Gruppen, Lake, Tannoy, Turbosound, TC Electronic, TC Helicon, Behringer, Bugera, Aston Microphones 和 Coolaudio 是 Music Tribe Global Brands Ltd. 公司的商标或注册商标。© Music Tribe Global Brands Ltd. 2023 版权所有。

**保修条款**

有关音乐集团保修的适用条款及其它相关信息，请登陆 [community.musictribe.com/pages/support#warranty](https://community.musictribe.com/pages/support#warranty) 网站查看完整的详细信息。

## 1. 介绍

恭喜您购买了新的 Behringer X AIR 系列数字调音台。这些混音器以非常紧凑的外形尺寸为大多数表演提供大量模拟 I/O, 易于运输, 但不会牺牲任何混音功率。凭借旗舰 X32 调音台的高端功能, 例如 Midas 设计的前置放大器、高品质效果、X18/XR18 上的 P-16 监听和 USB 录音功能, 这些调音台的性能远远超过了它们的尺寸。

借助允许从 iPad\*、Android\* 平板电脑或 PC 控制所有软件功能的无线控制选项, 现在可以在场地的任何地方进行现场混音。虽然可以使用专用的外部路由器, 但由于集成了 Wifi 模块, 这不是必需的。这允许站在舞台上调整监听, 并在人群中的任何地方完善主混音。

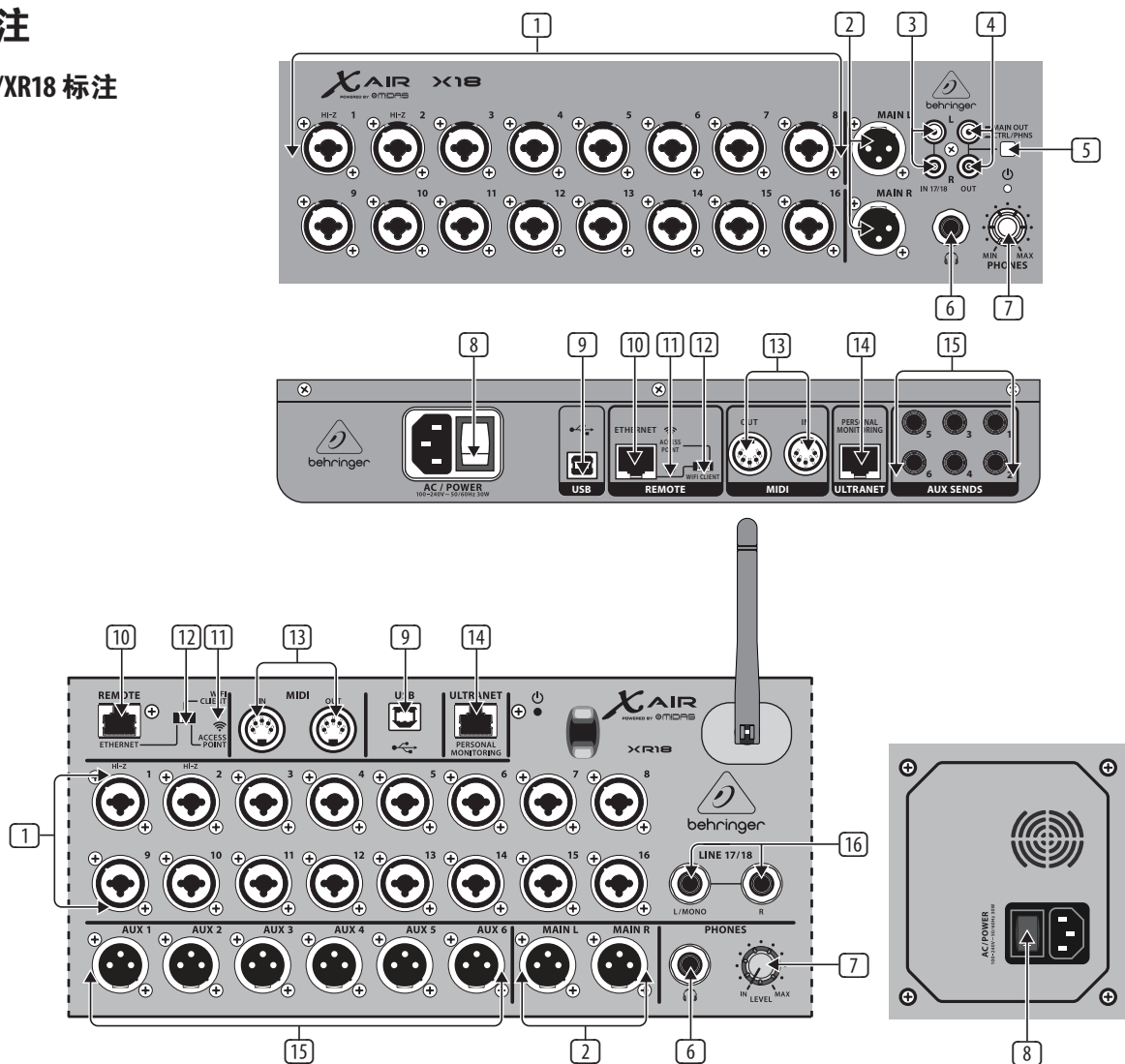
除了用于监听的专用辅助总线外, X AIR 还具有 4 个工作室品质的立体声效果处理器。事实上, 这些都是在广受好评的 X32 混音器中发现的同样出色的效果, 包括传奇的混响、回声和合唱算法。

X18 和 XR18 不仅仅是现场声音工具, 还配备 18x18 USB 音频/MIDI 接口, XR12 和 XR16 允许 2 轨立体声录音。这造就了出色的移动录音设备、家庭工作室界面, 并使现场表演能够多轨以供日后混音。

继续阅读本手册, 了解调音台的所有功能以及 X AIR 软件。

## 2. 标注

### 2.1 X18/XR18 标注

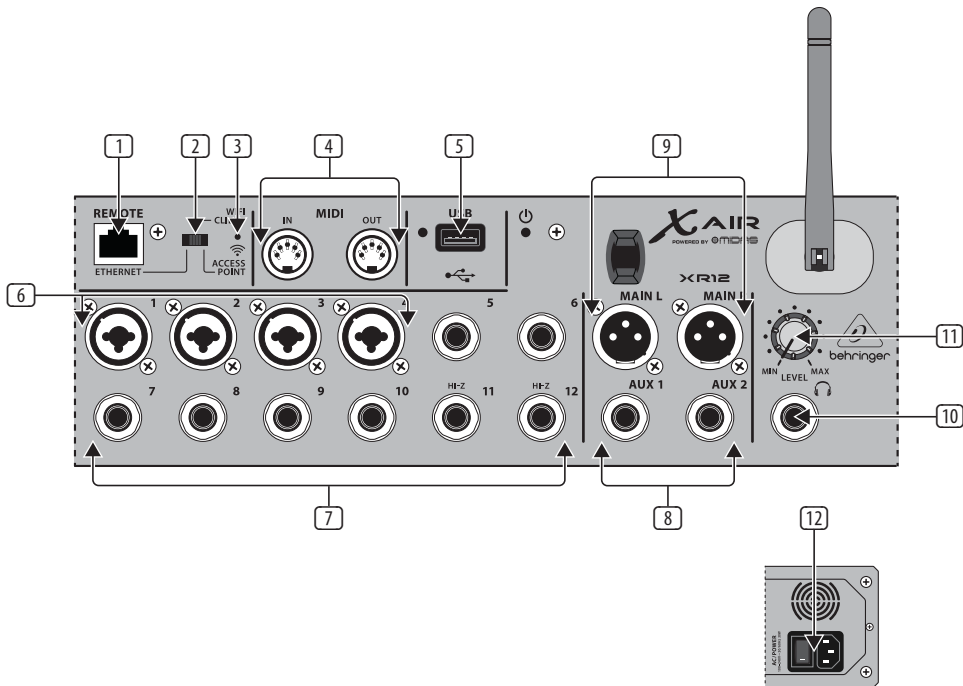
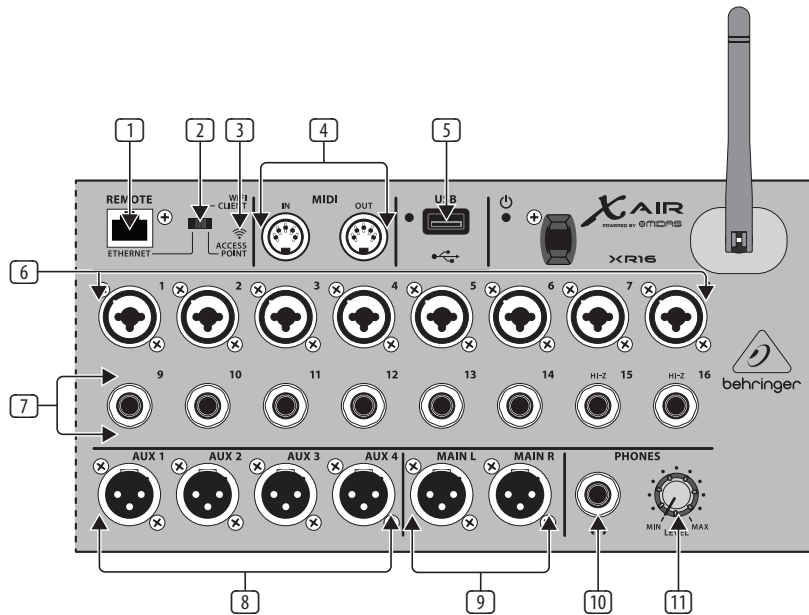


- ① 输入接受平衡和非平衡 XLR 和 1/4" 插头。输入 1 和 2 具有高阻抗前置放大器,可直接连接吉他和贝司。
- ② OUT L & R 插孔通过 XLR 电缆将主混音信号发送到 PA 或监听扬声器。
- ③ RCA IN 插孔 (仅限 X18) 接受用于连接 MP3 播放器、外部混音器、iPad 等的非平衡 RCA 电缆。与其他输入通道相比,这些输入的处理能力有限。
- ④ RCA OUT 插孔 (仅限 X18) 通过非平衡 RCA 电缆将主混音信号或耳机信号发送到一对有源录音室监听器。
- ⑤ CONTROL ROOM 按钮 (仅限 X18) 决定是否将主混音或耳机/独奏信号发送到 RCA OUT 插孔。
- ⑥ HEADPHONE 插孔接受一个 1/4" TRS 插头,用于连接一副耳机。
- ⑦ PHONES LEVEL 旋钮决定耳机插孔的输出。
- ⑧ POWER 开关打开和关闭电源。当设备通电时,主输入面板上的 LED 将亮起。
- ⑨ USB 端口 (B 型) 接受 USB 电缆,用于连接计算机以进行多通道音频和 MIDI 录音。最多可同时录制 18 个音频通道,并有 18 个通道可供播放。混音器应用程序允许分配用于录制和播放的通道。16 路 MIDI I/O 也可同时传输 USB 连接。查看 music-group.com 上的产品页面以下载所需的 Windows\* 多通道驱动程序。该接口与 Mac\* 计算机上的 CoreAudio 以及 Linux\* 计算机上的 ALSA/Jack 兼容。

- ⑩ ETHERNET 端口允许通过 LAN 或连接的 Wifi 路由器控制混音器。
- ⑪ 按住 RESET 按钮 2 秒可将控制台重置为默认网络参数。按住 10 秒后,所有控制台功能将重置为出厂默认状态。
- ⑫ 远程开关在以太网、Wifi 客户端或接入点之间进行选择。有关详细信息,请参阅网络连接一章。
- ⑬ MIDI IN/OUT 插孔向外部设备发送和接收 MIDI 信号。有关详细信息,请参阅 MIDI 实施图表。
- ⑭ ULTRANET 端口允许连接 Behringer P16-M 个人监听混音器或 P16-D 分配集线器。
- ⑮ AUX SEND 插孔将您的监听混音发送到有源舞台监听或耳机混音器。XR18 使用 XLR 连接器,而 X18 使用平衡 1/4" 插孔。
- ⑯ 输入 17 和 18 (仅限 XR18) 接受用于连接线路电平源的平衡 1/4" 电缆。与其他输入通道相比,这些输入的处理能力有限。

\*Mac 是 Apple Inc. 的商标,Windows 是 Microsoft Corporation 在美国和/或其他国家/地区的注册商标或商标。Linux 是 Linus Torvalds 在美国和其他国家的注册商标。

## 2.2 XR16/XR12 标注

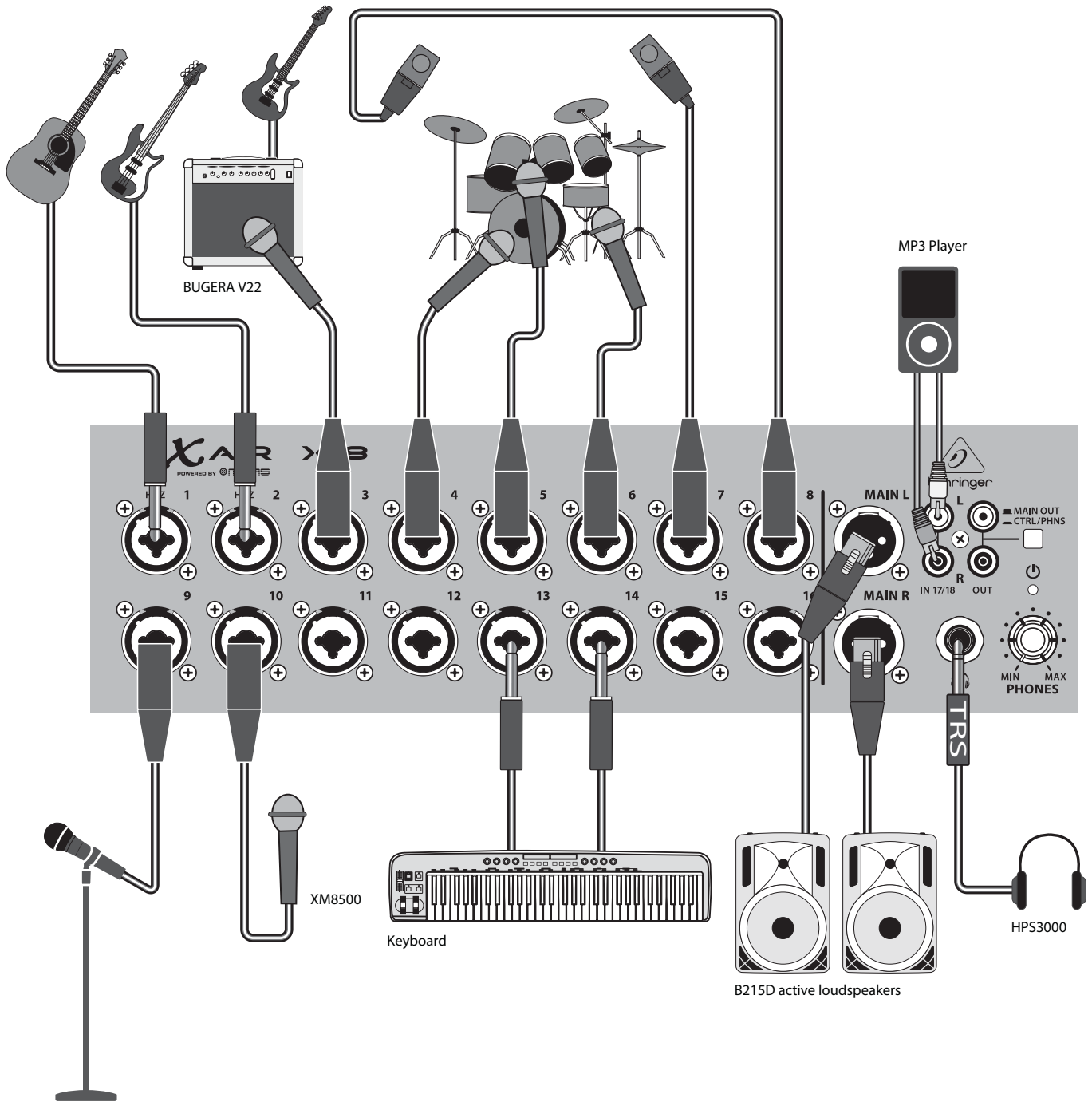


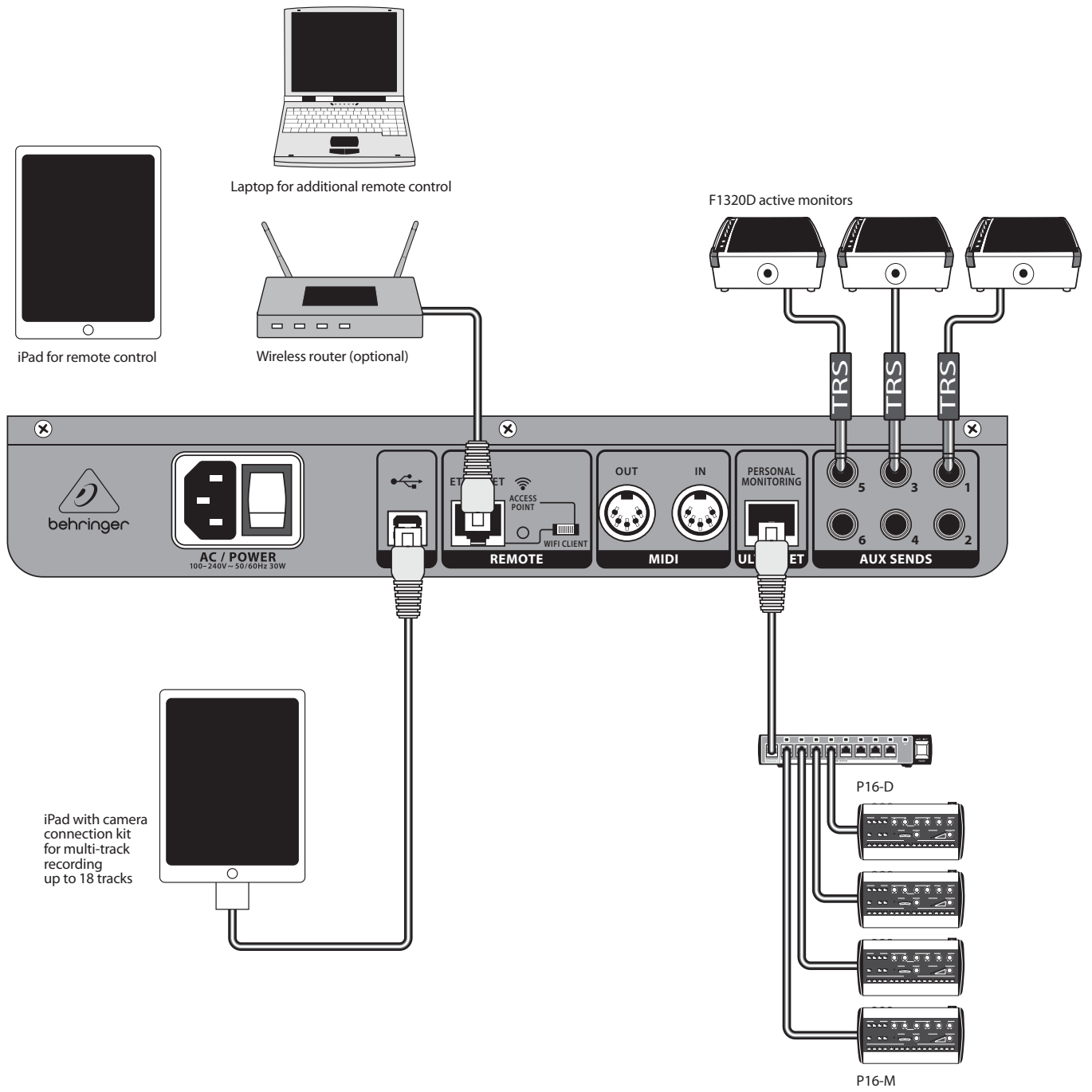
- ① ETHERNET 端口允许通过 LAN 或连接的 Wifi 路由器控制混音器。
- ② 远程开关在以太网、Wifi 客户端或接入点之间进行选择。有关详细信息，请参阅网络连接一章。
- ③ 按住 RESET 按钮 2 秒可将控制台重置为默认网络参数。按住 10 秒后，所有控制台功能将重置为出厂默认状态。
- ④ MIDI IN/OUT 插孔向外部设备发送和接收 MIDI 信号。有关详细信息，请参阅 MIDI 实施图表。
- ⑤ USB 端口 (A 型) 接受闪存驱动器用于文件存储、立体声录音和播放。它旁边的红色 LED 指示文件访问。请勿在 USB 闪存驱动器点亮时移除它！
- ⑥ XLR COMBO 插孔接受平衡和非平衡 XLR 和 1/4" 插头。
- ⑦ 1/4" 输入接受平衡或非平衡 1/4" 插头。XR16 上的通道 15 和 16 (XR12 上的通道 11 和 12) 接受高阻抗源，用于直接连接吉他和贝司。
- ⑧ AUX SEND 插孔将您的监听混音发送到舞台监听或耳机混音器。XR16 使用 XLR 连接器，而 XR12 使用平衡 1/4" 插孔。
- ⑨ MAIN L/R 插孔通过 XLR 电缆将主混音信号发送到 PA 或监听扬声器。
- ⑩ HEADPHONE 插孔接受一个 1/4" TRS 插头，用于连接一副耳机。
- ⑪ PHONES LEVEL 旋钮决定耳机插孔的输出。
- ⑫ POWER 开关打开和关闭混音器。设备通电时，前面板 LED 将亮起。

### 3. 挂钩

#### 3.1 X18/XR18 连接

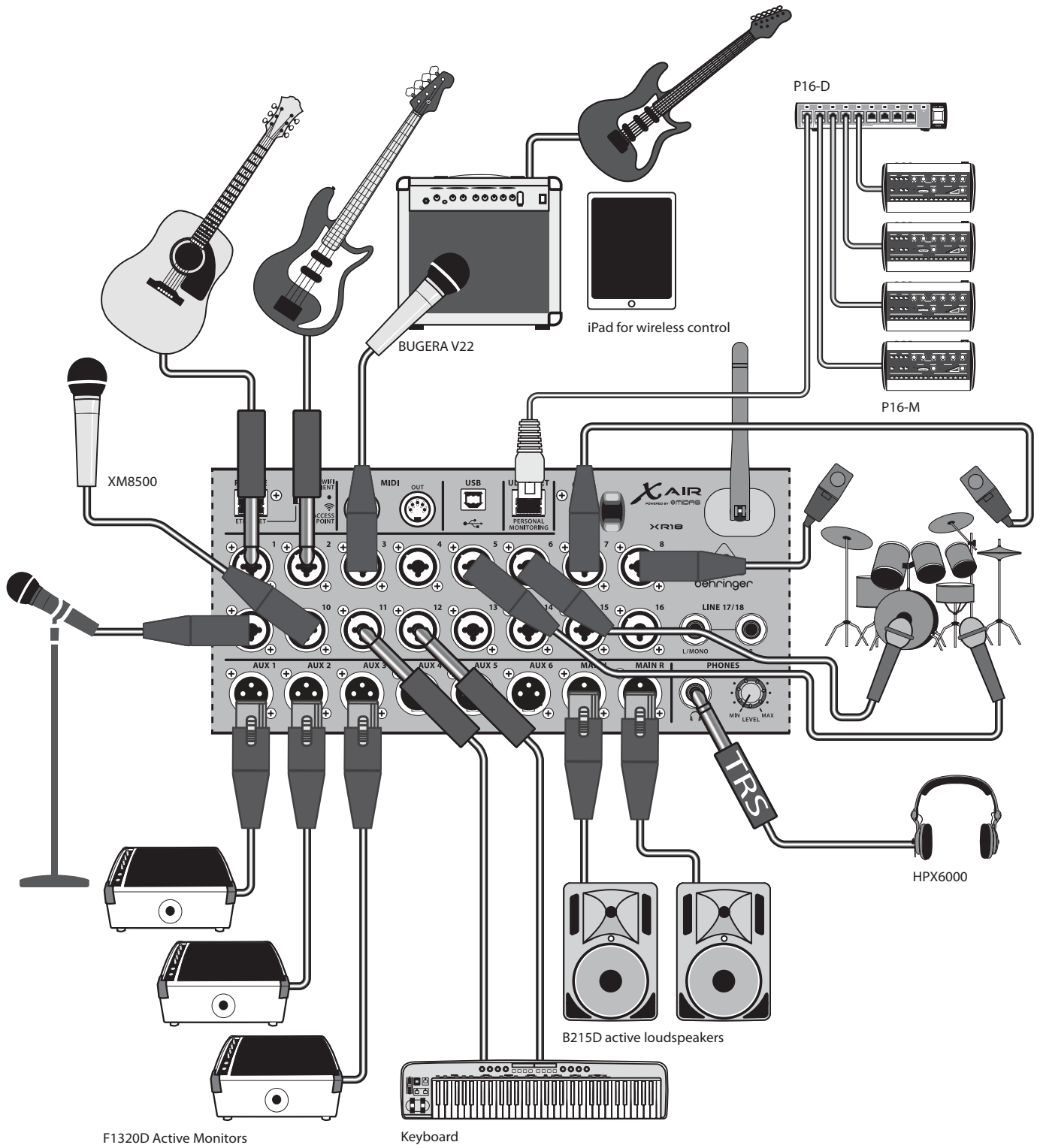
##### 3.1.1 X18 使用 iPad 录制



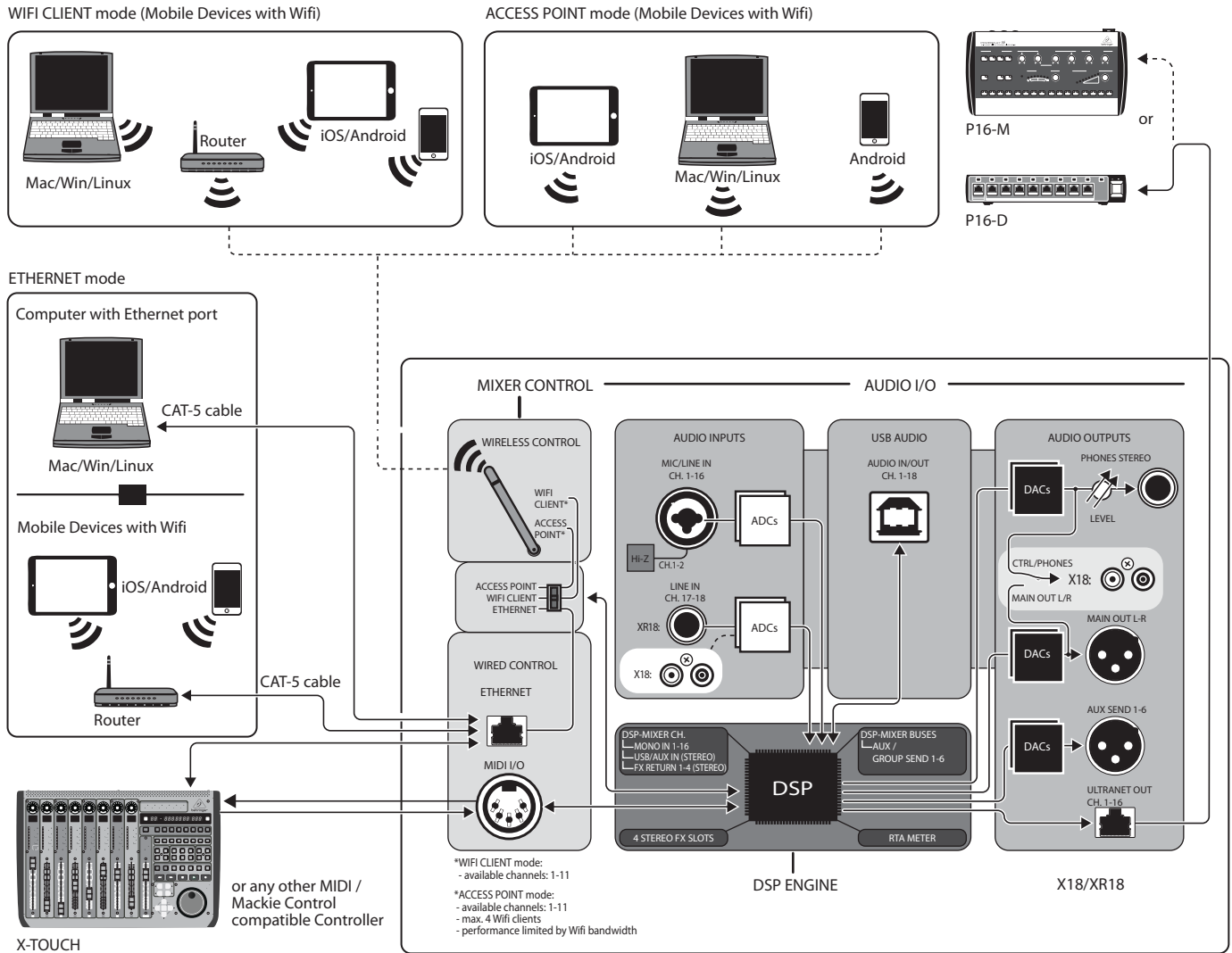




### 3.1.2 XR18 现场表演

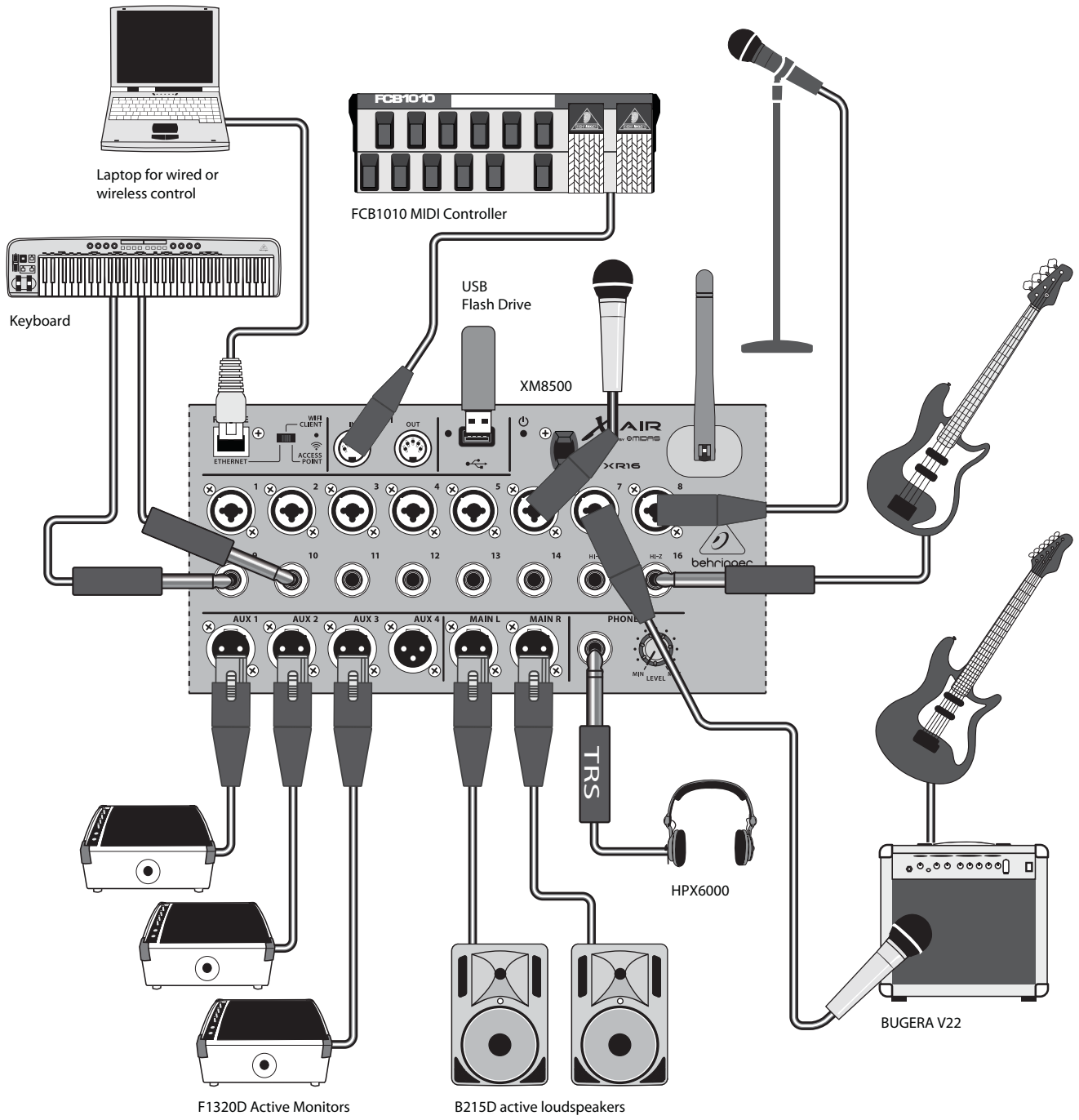


3.1.3 X18/XR18 系统概述

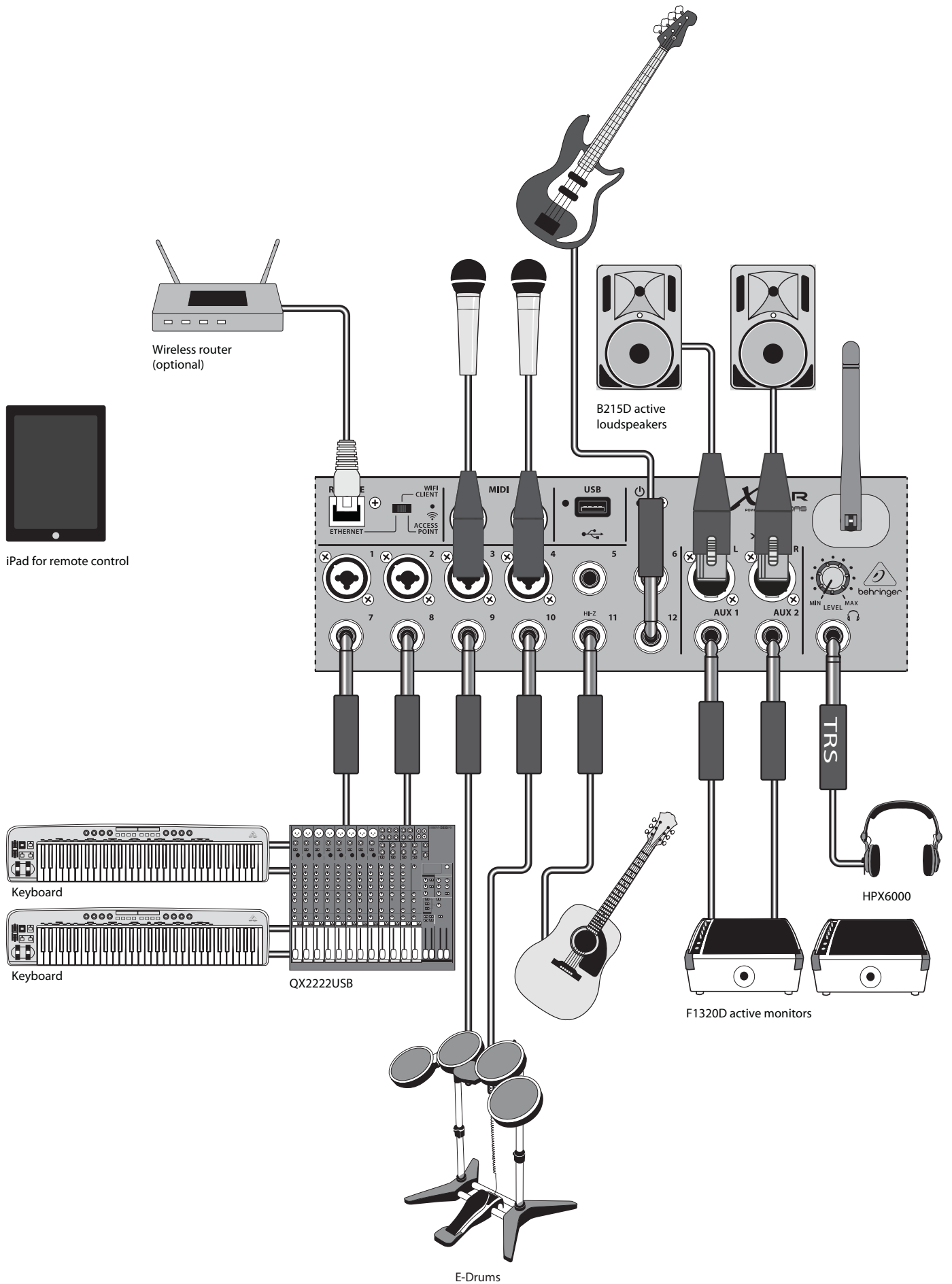


### 3.2 XR16/XR12 连接

#### 3.2.1 XR16 俱乐部表现



3.2.2 XR12 带副混音器



Wireless router (optional)



iPad for remote control

B215D active loudspeakers

Keyboard

Keyboard

QX2222USB

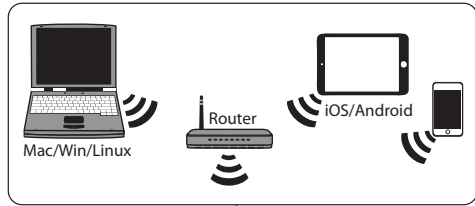
E-Drums

HPX6000

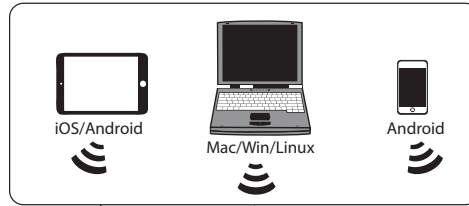
F1320D active monitors

### 3.2.3 XR16/XR12 系统概述

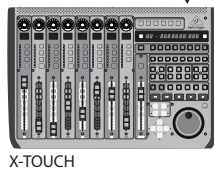
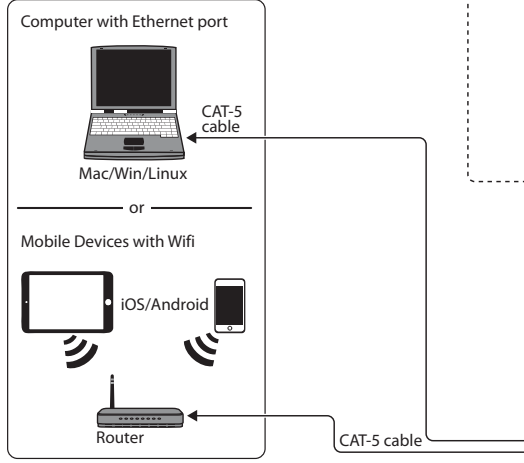
#### WIFI CLIENT mode (Mobile Devices with Wifi)



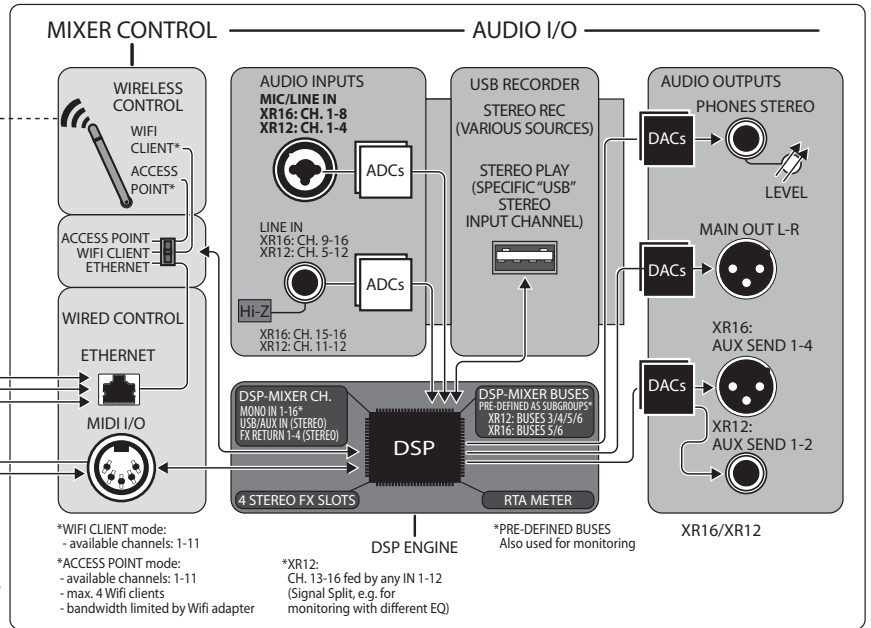
#### ACCESS POINT mode (Mobile Devices with Wifi)



#### ETHERNET mode



or any other MIDI / Mackie Control compatible Controller



## 4. 网络连接

X AIR 调音台以三种不同的方式提供各种混音功能的便捷数字控制 – 通过以太网 LAN, 或作为 Wifi 客户端或作为接入点无线。使用 REMOTE 开关进行选择。您可以在任何 X AIR 远程控制应用程序的“设置/网络”页面上查看或更改这些网络首选项。

### 4.1 IP 地址和 DHCP

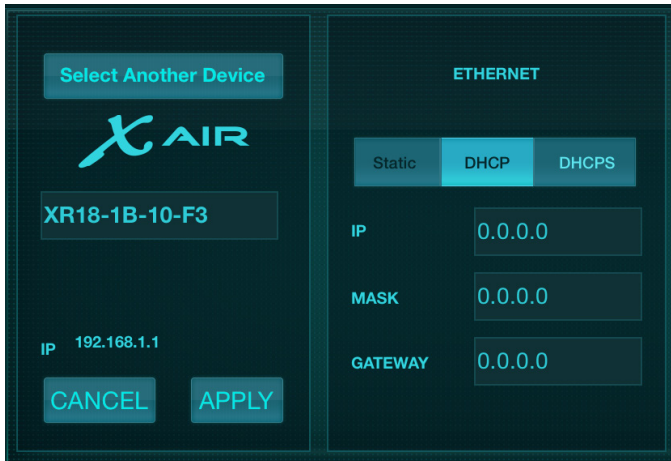
根据连接场景, X AIR 调音台提供多达 3 个选项用于连接平板电脑或 PC 以进行软件控制——DHCP 客户端、DHCP 服务器和固定 IP 操作。根据您选择的选项, 连接的实现方式不同:

DHCP 客户端模式在以太网 LAN 或 Wifi 客户端操作中可用。混音器将自动向拥有您尝试连接的网络中 IP 地址的 DHCP 服务器请求 IP 租用。

DHCP 服务器 (DHCPs) 可用于以太网 LAN 连接, 并且是接入点操作的标准配置。混音器将拥有 IP 地址并向请求访问该网络的设备提供 IP 租用。混音器将始终使用 IP 地址 192.168.1.1 并为其客户端分配 IP 地址 192.168.1.101 – 192.168.1.132。

静态 IP 可用于以太网 LAN 和 Wifi 客户端操作。混音器将使用您在网络上注册而指定的固定 (静态) IP 地址、子网掩码和网关。确保您手动指定的地址不与同一网络上的任何其他地址冲突。我们通常建议使用 DHCP 模式, 除非您有非常具体的原因需要手动设置。

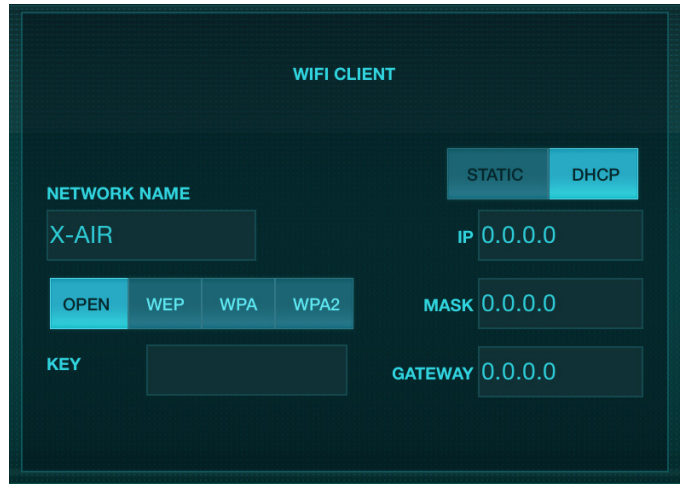
**笔记:** 更改当前选择的连接模式的参数将断开软件与控制台的连接。如果控制台错误地配置为与其连接的网络不兼容的固定 IP 地址, 则控制台将无法访问。在这种情况下, 可以使用其他两种连接模式中的一种来重新获得访问权限并修改设置。如果这不起作用, 请按住重置按钮 2 秒钟以返回默认网络设置。



混音器名称和以太网设置屏幕

### 4.2 以太网/局域网

此模式支持 DHCP Client (默认)、DHCP Server 和固定 IP 操作。请注意, 如果调音台连接到没有 DHCP 服务器的网络, 调音台将自动生成 IP 地址 (范围 169.254.1.0 – 169.254.254.255)。LAN 连接没有安全选项, 因此该网络中的任何设备都可以控制连接的 X AIR 控制台。通过 LAN/以太网连接到 Wifi 路由器时, 请确保该路由器的安全设置防止未经授权访问。



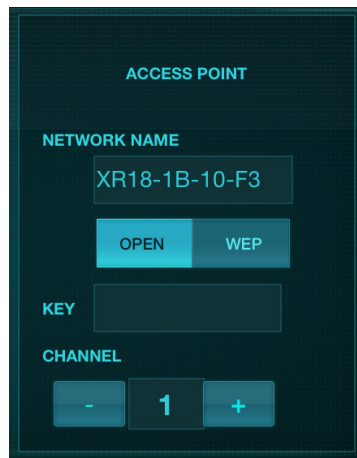
Wifi 客户端设置屏幕

### 4.3 无线客户端

此模式支持 DHCP 客户端 (默认) 和固定 IP 操作。X AIR 混音器可以在 Wifi 客户端模式下支持 WEP、WPA 和 WPA2 安全机制, 并适用于 Wifi 通道 1-11。

需要提供正确的 SSID (网络名称) 和密码才能连接到现有网络。WEP 密码的长度必须为 5 个字符或 13 个字符。如果提供的 SSID 和密码不正确, 则无法访问调音台。在这种情况下, 必须重置网络参数并且必须使用另一种连接模式来重新获得访问权限。

以太网连接模式可用于配置 Wifi 客户端模式。在以以太网模式连接时, X AIR 调音台可以扫描可用的无线网络并显示其 SSID 网络名称、场强和安全方法。通过选择首选无线网络, 此信息可以自动复制到应用程序的 Wifi 客户端设置页面。然后将提示您填写该网络的安全密码。从以太网切换到 Wifi 客户端模式后, 调音台应自动连接到选定的无线网络, 并且将由连接到同一网络的任何设备上的远程应用程序显示。



接入点设置屏幕

## 4.4 切入点

此模式仅支持最多 4 个客户端的 DHCP 服务器操作, 在 Wifi 通道 1-11 上工作。通过 WEP 40 位 (5 个 ASCII 字符) 或 WEP 104 位 (13 个 ASCII 字符) 支持安全性。默认情况下, 混音器将使用由型号名称加上混音器唯一 MAC 地址的最后几位组成的网络名称 (例如 XR18-17-BE-C0)。默认 IP 地址为 192.168.1.1, 并且不使用任何安全措施。

该控制软件可用于 Android 和 iPad 平板电脑以及 Mac/PC/Linux 计算机。访问 [music-group.com](http://music-group.com) 下载 Mac/PC/Linux 软件。平板电脑软件可以从您设备上的应用程序商店下载。

## 4.5 入门

### 第一个 Wifi 远程连接到您的 X AIR 调音台

- 为您的设备下载并安装远程控制应用程序。
  - Android 智能手机/平板电脑: 来自 Google Play\* 商店的 X AIR Android
  - iPad: 来自 App Store 的 X AIR for iPad\*
  - PC: 来自 [behringer.com](http://behringer.com) 的适用于 Windows、Mac 或 Linux 的 X AIR EDIT
- 将 X AIR 调音台上的 REMOTE 开关设置为 ACCESS POINT 模式并打开调音台电源。
- 按住 RESET 按钮 2 秒钟, 将 X AIR 调音台的网络设置重置为默认值。它位于 Wifi 图标上方的小孔中, 需要使用回形针或类似工具才能够到。
- 打开您的远程控制设备并打开网络设置。

### Android 智能手机/平板电脑:

- 在您的 Android 系统上启动设置/无线和网络对话框。
- 打开“Wifi”。
- 点击“Wifi”选择网络。从网络列表中, 选择您的 X AIR 调音台的名称, 例如“XR18-19-1B-07”。几秒钟后, 状态应更改为“已连接”。
- 打开你的 X AIR for Android 应用程序, 它会显示类似的信息:
  - 混合访问 = 全部
  - IP 地址 = 192.168.1.1
  - Wifi 锁 = 无
  - Wifi 连接到 XR18-19-1B-07
- 如果您想确保您的设备在控制混音器时无法自动连接到另一个网络, 您可以选择锁定与此特定 Wifi 网络的连接。
- 单击“连接”并点击调音台的名称, 以便将应用程序与您的调音台连接。注意 – 如果弹出警告, 告诉您混音器固件不受支持, 建议将固件更新到最新版本 (有关详细信息, 请参阅 [behringer.com](http://behringer.com) 上的产品页面)。但是, 您仍然可以选择连接。
- 一旦应用程序连接到您的调音台, 所有参数将自动加载。享受远程探索 X AIR 调音台的所有混音功能!

### 平板电脑:

- 在您的 iOS 上启动设置/Wifi 对话框。
- 打开“Wifi”。
- 从网络列表中选择您的 X AIR 调音台名称, 例如“XR18-19-1B-07”。几秒钟后, 状态应更改为“已连接”, 由复选标记指示。
- 打开您的 X AIR for iPad 应用程序, 它将显示在该网络中找到的所有 X AIR 混音器 (“设备”) 及其 IP 地址, 在本例中为 192.168.1.1。
- 点击调音台的图标将应用程序与您的调音台连接。注意 – 如果弹出警告, 告诉您混音器固件不受支持, 建议将固件更新到最新版本 (有关详细信息, 请参阅 [behringer.com](http://behringer.com) 上的产品页面)。但是, 您仍然可以选择连接。
- 一旦应用程序连接到您的调音台, 所有参数将自动加载。享受远程探索 X AIR 调音台的所有混音功能!

### PC: 适用于 Windows、Mac 或 Linux 的 X AIR EDIT

- 在您的操作系统上打开无线网络连接对话框。
- 确保“WLAN”或“Wifi”适配器已打开。
- 查看无线网络列表并选择您的 X AIR 调音台名称, 例如“XR18-19-1B-07”。几秒钟后, 状态应更改为“已连接”, 由复选标记指示。
- 打开 Mac/Win/Linux 的 X AIR 编辑器, 然后单击“设置”。该列表将显示在该网络中找到的所有 X AIR 混音器, 以及它们的名称和 IP 地址, 在本例中为 192.168.1.1。
- 单击您的调音台名称, 例如“XR18-19-1B-07”, 并确认从调音台同步到 PC, 以便将应用程序与您的调音台连接。如果弹出警告提示您不支持调音台固件, 建议将固件更新到最新版本 (详细信息请参见 [behringer.com](http://behringer.com) 上的产品页面)。但是, 您仍然可以选择连接。
- 一旦应用程序连接到您的调音台, 所有参数将自动传输。享受远程探索 X AIR 调音台的所有混音功能!

## 5. X AIR for iPad

适用于 iOS、Android 和 Mac/Win/Linux 的 X AIR 应用程序允许对模拟混音器上常见的所有物理控制和功能进行数字调整，还允许完全调整效果和路由，所有这些都可以在远离的远程位置进行输入框。这产生了一个非常紧凑但功能齐全的混音解决方案，可以在场地或工作室中移动时进行操作。本章将讨论该软件在 iPad 上的功能。

### 5.1 主屏幕

主屏幕提供对所有 16 通道推子、辅助输入和 FX 发送电平的控制，以及对前置放大器控制、仪表、FX 插槽等的导航。可以左右滑动通道条以显示所有 21 个推子，并且所选的总线推子始终可见。

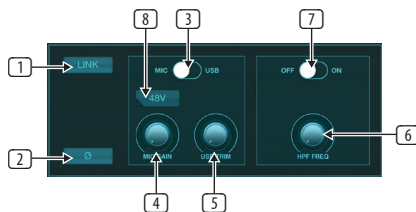


1. 通道条控制部分提供幻象电源、辅助发送电平、声像等状态的快速参考，但不直接在此屏幕上进行任何调整。触摸通道顶部条形部分内的任意位置以编辑参数。
2. 轻触通道的独奏按钮将通道发送到独奏总线。该按钮将呈黄色亮起，表示通道已独奏。
3. 每个通道都有一个专用仪表来监控输入电平。如果仪表到达红色剪辑灯，请降低输入屏幕 (5.2) 上的增益控制。
4. 通道推子调整通道的电平，或调整辅助/FX 发送电平，具体取决于右侧选择的层 (参见标注 11)。
5. 轻触通道的静音按钮可将通道静音。静音时该按钮将亮起红色。
6. Meters、Shows、Effects、Routing 和 Setup 按钮允许直接访问这些菜单。
7. Advanced 按钮仅适用于 Gate 和 Dynamics 部分 (5.4 和 5.5)。
8. 独奏清除按钮释放所有独奏通道。
9. 独奏表显示独奏总线的电平。
10. 通道宽度按钮在正常和压缩通道条视图之间切换。激活时，通道条提供更多细节和额外空间来触摸所需的推子或按钮，而精简视图允许同时查看所有 16 个输入。在任一视图中，必须将条带向左滑动才能访问 FX 发送电平。

11. 推子库按钮改变通道推子的功能。当设置为 Main 时，推子调整发送到主总线的通道音量电平，以及整体主输出。When one of the Aux or Effect buttons are selected, the faders adjust each channel's send level to that bus for monitoring or effects routing. 当前选择的辅助或效果总线的电平可以在主推子通常出现的位置进行调整。

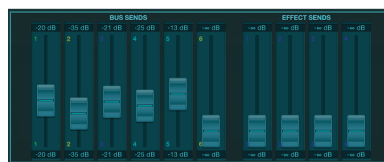
### 5.2 输入

输入部分允许调整最常见的前置放大器参数，例如增益和幻象电源。这可以通过按下您要修改的通道通道条顶部来访问。如果出现另一个菜单 (例如发送或门限)，则可以左右滑动菜单而无需返回主屏幕。



1. Link 按钮允许将相邻通道链接为立体声对。移动一个链接通道的推子也将调整另一个通道。
2. 相位按钮反转相位。
3. 使用 Mic/USB 开关来确定通道是由麦克风输入馈送还是由来自 DAW 的信号通过多通道 USB 连接馈送。
4. 麦克风增益旋钮调整当前选定通道的麦克风前置放大器的输入增益。
5. USB Trim 旋钮调整来自连接计算机的信号的数字微调。麦克风/USB 开关必须设置为 USB。
6. HPF Freq 旋钮调节滤波器的频率，允许去除不需要的低频。
7. 使用此开关启用 HPF (高通滤波器)。
8. 按下此按钮可启用幻象电源。

### 5.3 发送

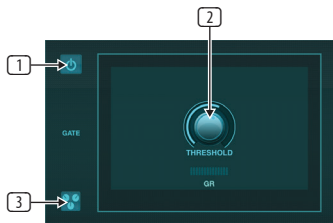


Sends 选项卡允许将当前选定通道的信号路由到 6 个 Aux 输出和 4 个效果处理器。辅助和效果路由也可以使用屏幕右侧的推子库进行调整。

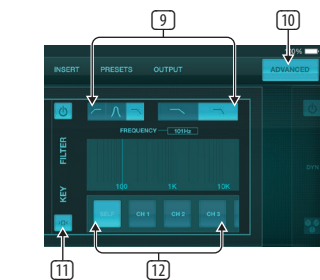
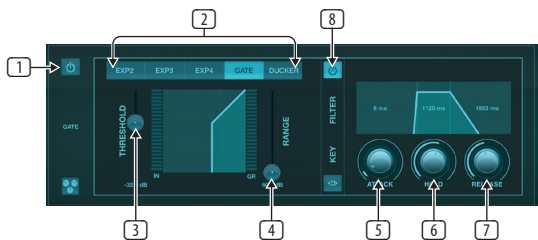


## 5.4 门

Gate 选项卡允许启用和调整噪声门以消除不需要的噪声。为了适应不同级别的混合专业知识，可以选择标准或高级屏幕。标准视图提供 4 个预设和阈值调整，而高级视图允许微调门参数。



1. 使用开/关按钮接合门。
2. 调整音频必须达到的阈值才能绕过门。任何未注册超过阈值设置的音频都将自动静音。
3. 按此按钮打开预设列表，您可以在其中保存您的设置并可以调用。

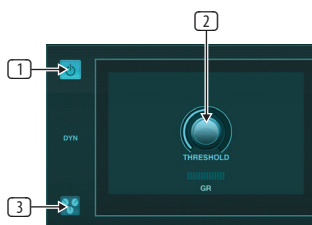


1. 使用开/关按钮接合门。
2. 门类型按钮允许选择各种类型的门。EXP2、3 和 4 设置以不同的量减少输出，从而可以自然地减少未达到所选阈值的信号。对于低于阈值的信号，门限设置可以更大幅度地降低音量。一个附加的 Range 参数调整衰减量。每当信号上升超过所选阈值时，闪避器设置就会将信号衰减预定量。Range 参数也调整此设置的衰减量。
3. 调整音频必须达到的阈值才能绕过门或使用 Ducker。
4. Range 参数调整 Gate 和 Ducker 设置的信号衰减量。
5. 调整起音旋钮以设置当输入信号降至阈值以下时门限生效的速度。

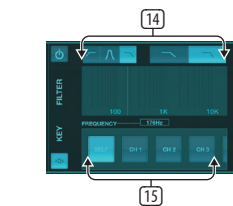
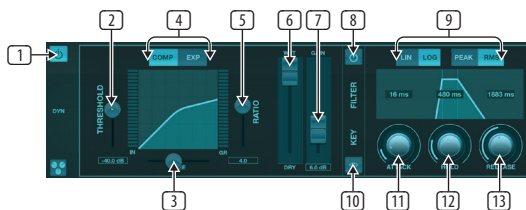
6. 调整 Hold 旋钮以设置输入信号在绕过门限之前必须超过阈值的的时间。
7. 调整释放旋钮以设置在音频升至阈值以上后门限释放的速度。
8. 使用开/关按钮启用键过滤器。
9. 为键滤波器选择高通、低通或中峰值频率和斜率。可以通过拖动频率图表上的线来选择特定频率。
10. 按高级按钮在正常和高级门操作之间进行选择。
11. 按此按钮可访问 Key Filter 参数。
12. 选择密钥过滤器的来源。

## 5.5 动力学

可以在此页面上调整频道的动态。压缩器对于减小信号的动态范围很有用，允许在不削波的情况下提高混音中的感知音量。当信号下降到预定阈值以下时，扩展器可以通过衰减信号来增加动态。



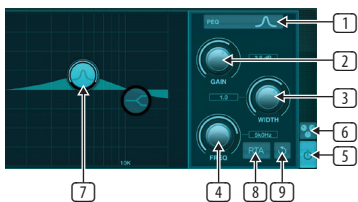
1. 使用开/关按钮启动压缩机。
2. 调整压缩器开始生效的阈值。低于此设置的音频将不受影响。
3. 按此按钮打开预设列表，您可以在其中保存您的设置并可以调用。



1. 使用开/关按钮启用动态处理器。
2. 调整压缩器开始生效的阈值。低于此设置的音频将不受影响。
3. 调整 Knee 以使压缩器对信号产生更平缓的效果。当拐点完全设置在左侧（硬拐点）时，任何高于阈值的信号都将立即获得完整的压缩比。
4. 在压缩器或扩展器之间进行选择以设置动态处理器的操作。

- 调整比率以确定动态受到影响的程度。
- 湿/干比决定了有多少信号不受处理器影响。
- 使用增益推子补偿由处理器引起的电平变化。
- 使用开/关按钮启用键过滤器。
- 在激进的线性或平滑对数运算以及峰值或 RMS 输入响应之间进行选择。RMS 在压缩器中最常见,它响应输入音频的平均电平,而峰值设置响应设置为 RMS 时允许通过的响度的短暂峰值。
- 按此按钮可访问 Key Filter 参数。
- 调整起音旋钮以设置当输入信号超过阈值时压缩器生效的速度。
- 调整 Hold 旋钮以设置在音频降至阈值以下时压缩器进入释放周期所需的时间。
- 调整释放旋钮以设置压缩器在音频降至阈值以下后释放的速度。
- 为键滤波器选择高通、低通或中峰值频率和斜率。可以通过拖动频率图表上的线来选择特定频率。
- 选择密钥过滤器的来源。

## 5.6 通道均衡器



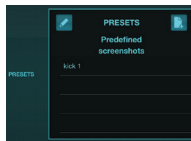
- 为 4 个频段中的每个频段选择 EQ 类型。通常,剪切或搁置均衡器用于高音和低音,而 PEQ (参数)和 VEQ (复古)用于中音调整。
- 使用增益旋钮将所需的提升或削减调整到选定的频率。
- 调整宽度 (Q) 以确定频率调整的宽度或宽度。
- 使用 Freq (uency) 旋钮选择 PEQ 和 VEQ 类型的中心频率,以及剪切或搁架 EQ 的起始频率。
- 使用开/关按钮启用 EQ。
- 按此按钮打开预设列表,您可以在其中保存您的设置并可以调用。
- 按波段按钮之一选择波段。向左/向右拖动按钮以设置频率,向上/向下拖动以设置提升或削减。在调整宽度参数之前,必须选择所需的波段。
- 使用此按钮启用 RTA (实时分析仪)。RTA 默认为 pre-EQ,但可以在设置 - 音频/MIDI 页面上进行调整。
- 按此按钮可重置当前选择的频段。

## 5.7 插入



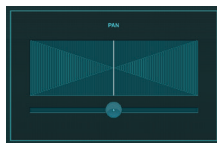
按文件夹图标以启用插入效果。滚动效果块列表以选择所需的路由。

## 5.8 预设



Presets 选项卡允许调用、编辑和保存通道预设。按右侧的页面图标以保存新预设。按铅笔图标编辑或删除预设,然后按已保存的预设之一以保存更改或加载该预设。

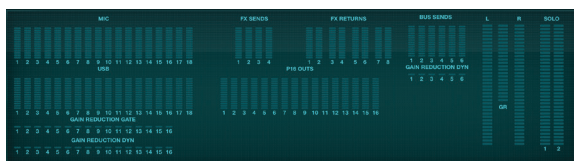
## 5.9 输出



可以调整全景以将通道定位在立体声场中。

## 5.10 米

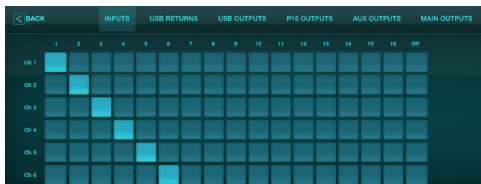
Meters 页面可通过主屏幕顶部的图标访问。此页面可以轻松监控所有模拟和数字电平,包括 USB 通道、门限和动态活动、P-16 通道以及 Main 和 Solo 总线。



## 5.11 节目

Shows 页面允许为各种场地、艺术家、布景和安排保存表演以供以后调用。在这些节目中,可以保存、编辑和调用各个快照。按页面图标保存新节目或快照。按铅笔图标可编辑或删除已保存的节目或快照。按下节目或快照将允许保存任何更改,或加载新快照。

## 5.12 路由



路由页面允许将模拟和数字输入和输出重新分配到不同的目的地。从顶行中选择要编辑的输入或输出组，然后按下要重新分配通道的模块。

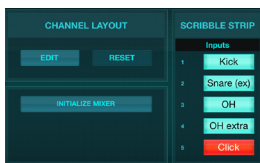
## 5.13 效果

效果页面可通过主屏幕顶部的图标访问。有 4 个插槽，可以选择和调整各种效果以适应应用程序。按文件夹图标激活效果块。按 Edit 选择不同的效果，然后按效果图形编辑参数。有关详细信息，请参阅效果描述一章。



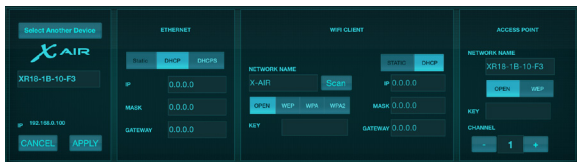
## 5.14 设置

设置页面可通过主屏幕顶部的图标访问。这允许修改频道布局、重置控制台和调整网络设置。



按编辑按钮重新排序输入、辅助和效果通道。要返回标准配置，请按重置按钮。要将混音器重置为出厂设置，请按 Initialize Mixer 按钮，然后按 Yes 确认。

涂鸦条也在此页面上进行了编辑。按通道的空白框为该通道分配颜色和名称。总线和效果块也可以编辑。



此屏幕允许配置您的无线网络连接。有关详细信息，请参阅网络连接一章。



音频/MIDI 选项卡允许对音频、MIDI 和监听选项进行全局设置。

调音台默认以 48 kHz 运行，但可以更改为 44.1 kHz。RTA 可以从 EQ 前切换到 EQ 后，以监控 EQ 调整的效果。使用“开机时静音”功能以避免在启动过程中产生反馈。选择链接选项后，将相邻的通道配对。除了匹配推子设置外，前置放大器、动态、均衡器和推子/静音/发送也可以对齐。

在菜单中激活物理 MIDI 端口和 USB MIDI 所需的 MIDI 发送和接收选项。

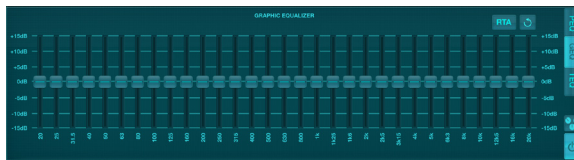
可以在监听部分选择独奏选项。通道和总线可以设置为推子监听前或推子后监听，独奏总线电平、微调 and 调光衰减都可以设置。

## 5.15 主均衡器

主总线和监听总线有 3 个 EQ 选项：6 段参数、图形和“真实”EQ。这些可以通过按下右侧的 PEQ/GEQ/TEQ 按钮来访问。



此参数均衡器的功能与通道均衡器相同，但有 6 个频段可用。



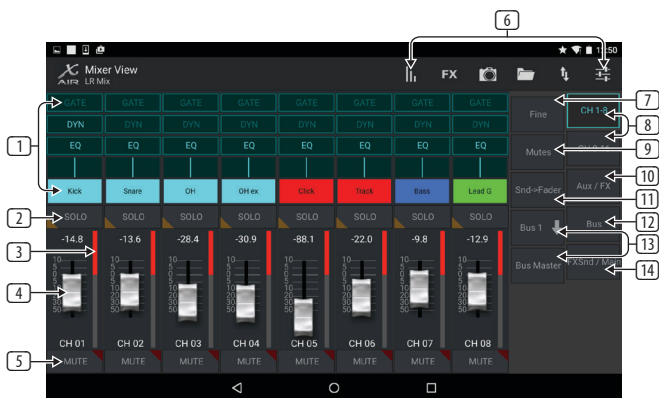
GEQ 和 TEQ 类型看起来是相同的，但“真正的”EQ 会补偿相邻的频率调整。大多数图形均衡器在几个相邻频段被提升或削减时会产生倍增效果，从而导致过度的 EQ 调整。TEQ 将有一条 EQ 曲线，更能反映在滑块上所做的实际调整。

## 6. X AIR for Android

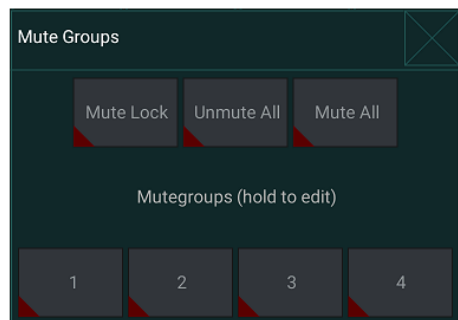
适用于 iOS、Android 和 Mac/Win/Linux 的 X AIR 应用程序允许对模拟混音器上常见的所有物理控制和功能进行数字调整，还允许完全调整效果和路由，所有这些都可以在远离的远程位置进行输入框。这产生了一个非常紧凑但功能齐全的混音解决方案，可以在场地或工作室中移动时进行操作。本章将讨论该软件在 Android 设备上的功能。

### 6.1 主视图

主视图屏幕提供对所有 16 通道推子、辅助输入、FX 和总线电平的控制，以及对前置放大器控制、仪表、FX 插槽等的导航。



1. 通道条可以快速参考各种前置放大器设置的状态，并允许访问门限、动态、均衡器、声相和输入控制。
2. 轻触通道的独奏按钮将通道发送到独奏总线。按钮的一角将呈黄色亮起，表示通道已独奏。
3. 每个通道都有一个专用仪表来监控输入电平。如果仪表到达红色剪辑灯，请降低输入屏幕上的增益控制。
4. 通道推子调整通道的电平，或调整辅助/FX/总线发送电平，具体取决于右侧选择的层。
5. 轻触通道的静音按钮可将通道静音。静音时该按钮将亮起红色。
6. 通过触摸这些按钮访问 Meters、Effect Rack、Snapshots、Show/Scene、Routing 和 Setup 页面。
7. 使用 Fine 按钮会使推子以较小的增量进行调整，从而实现更精确的控制。
8. 使用这些按钮选择通道库 1-8 或 9-16。
9. 按静音按钮访问静音组编辑屏幕：

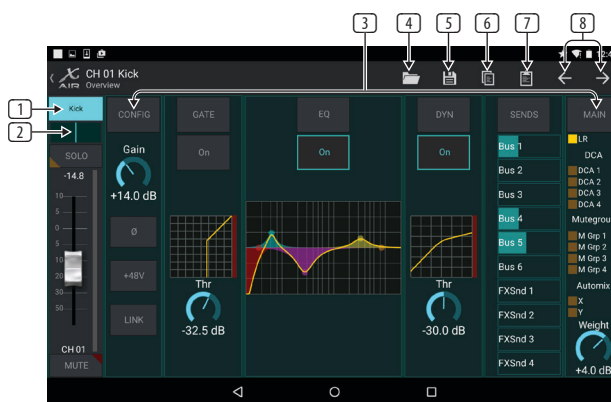


使用静音锁定按钮可防止个别通道意外静音。全部静音和全部取消静音是完全静音或取消静音所有源的快速方法。点击 4 个 Mute Group 按钮之一以使分配给该组的通道静音，并按住其中一个按钮以编辑分配给该组的通道。

10. 使用此按钮访问 Aux 和 FX 返回推子。
11. 使用此按钮激活推子上的发送功能。活动时，推子控制当前活动总线的总线发送电平（参见标注 13）。在通道和 Aux/FX 层之间移动可以调整这些层的发送。
12. 使用此按钮访问总线主推子。请注意，当推子上的发送功能处于活动状态时，这些将不可见。
13. 当使用推子上发送功能时，通道信号被发送到的总线是通过推子上发送按钮正下方的按钮来选择的。按下 Bus Master 按钮将允许调整所选总线的发送电平。
14. 使用此按钮访问 FX 发送和主 LR 推子。

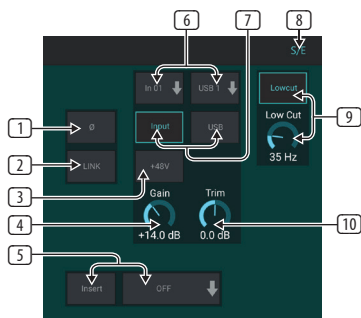
### 6.2 输入

输入部分允许调整最常见的前置放大器参数，例如增益、相位和幻象电源。按下通道条区域中的 Solo 按钮正上方可从主视图屏幕访问此功能。默认情况下，每个通道都有一个通用名称，例如“Ch 01”或“Bus 1”，但可以在本节中自定义。



1. 触摸此顶部按钮可访问 Scribble Strip 页面，可以在其中选择自定义名称和颜色。
2. 通过触摸此按钮调整 Pan。
3. 可以在此页面上调整几个前置放大器功能的开/关状态和基本参数。要进行详细编辑，请按 Config、Gate、EQ 等。
4. 许多前置放大器功能具有可从文件夹图标访问的出厂设置。
5. 可以保存当前设置以供以后调用。
6. 按此按钮可复制当前设置。
7. 按此按钮可将最近复制的设置从一个通道粘贴到另一个通道。
8. 使用箭头按钮跳到上一个或下一个频道。

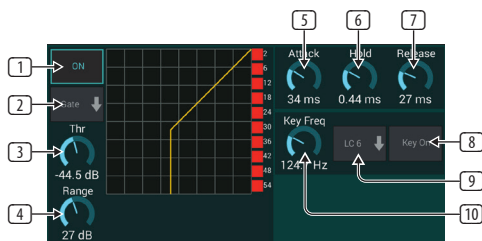
## 6.3 配置



1. 使用此按钮反转相位。
2. 按 Link 按钮可链接相邻通道以进行立体声操作。
3. 按住此按钮可启用 48 V 幻象电源。
4. 使用此控件调整模拟输入增益。
5. 启用效果插入并选择将插入的 FX 总线。
6. 可以使用这些下拉菜单选择通道物理输入和 USB 输入的源。
7. 选择是模拟输入还是 USB 输入出现在该通道上。
8. S/E 按钮出现在许多编辑页面的顶部，并提供查看一组简单或扩展控件的选项，特别是对于 Gate 和 Dynamics 页面。
9. 使用此按钮启用低切以消除不需要的低频。
10. 使用此控件调整 USB 输入的数字微调。

## 6.4 门

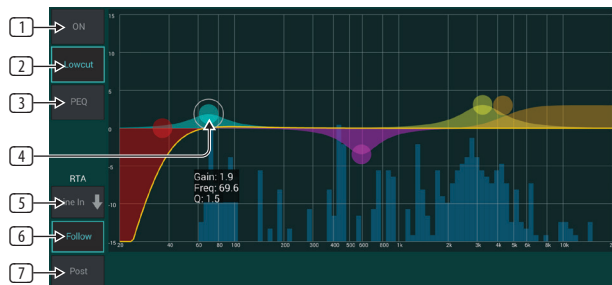
Gate 选项卡允许启用和调整噪声门以消除不需要的噪声。使用 S/E 按钮，可以选择一组简单或扩展的参数，以适应不同级别的混音专业知识。也可以从文件夹图标中选择预设，以自动加载适合您应用程序的设置。



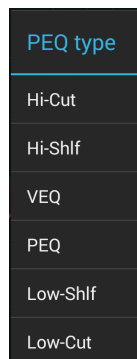
1. 使用 ON 按钮启动门。
2. 功能菜单允许选择各种类型的门。EXP 2、3 和 4 设置为低于阈值的信号创建一个超陡的锥度。对于低于阈值的信号，门限设置可以更大幅度地降低音量。每当信号上升超过所选阈值时，闪避器设置就会将信号衰减预定量。
3. 调整音频必须达到的阈值才能绕过门或使用 Ducker。
4. Range 参数调整 Gate 和 Ducker 的衰减量。
5. 调整起音旋钮以设置当输入信号降至阈值以下时门限生效的速度。

6. 调整 Hold 旋钮以设置输入信号在绕过门限之前必须超过阈值的的时间。
7. 调整释放旋钮以设置在音频升至阈值以上后门限释放的速度。
8. 使用 Key On 按钮启用键过滤器。
9. 为关键滤波器选择低切、高切或中峰值频率和带宽/斜率。
10. 选择键过滤器的频率。

## 6.5 情商

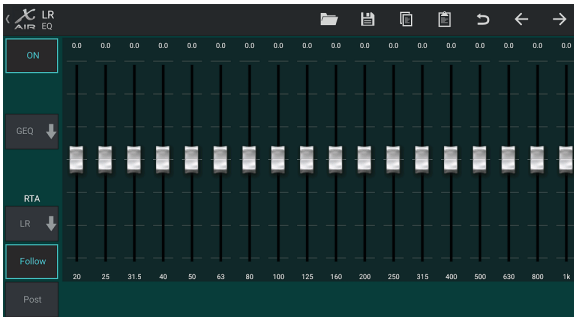


1. 使用 ON 按钮启用 EQ。
2. 使用 Lowcut 按钮去除不需要的低频。
3. 选择所选频段的 EQ 类型。此菜单仅在 4 个频段之一处于活动状态时可用，不包括低切。



4. 左右拖动波段按钮确定具体频率，上下移动确定提升或削减量。使用捏合或展开手势（放大/缩小）来更改带宽/Q。
5. 选择要显示的 RTA 的来源。
6. 要将您当前正在编辑的频道自动发送到 RTA，请按关注按钮。
7. 按下 Post 按钮可在 RTA 中显示 EQ 后的结果。

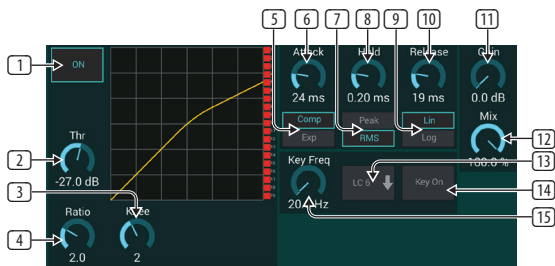
## 图形均衡器



Main LR 和 Aux 总线有 3 个 EQ 选项: 6 段参数、图形和“真实”EQ。参数均衡器的功能与通道均衡器相同, 只有 6 个频段可用。GEQ 和 TEQ 类型看起来是相同的, 但“真正的”EQ 会补偿相邻的频率调整。大多数图形均衡器在几个相邻频段被提升或削减时会产生倍增效果, 从而导致过度的 EQ 调整。TEQ 将有一条 EQ 曲线, 更能反映在滑块上所做的实际调整。

## 6.6 动力学

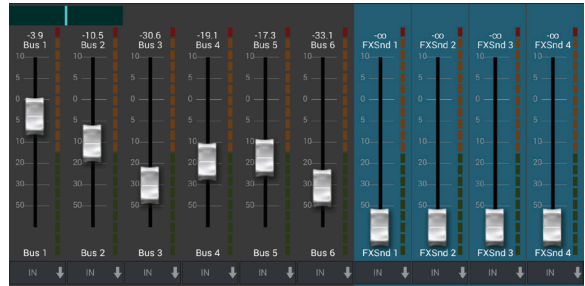
可以在此页面上调整频道的动态。压缩器对于减小信号的范围很有用, 允许在不削波的情况下提高混音中的感知音量。当信号下降到预定阈值以下时, 扩展器可以通过衰减信号来增加动态。使用 S/E 按钮, 可以选择一组简单或扩展的参数, 以适应不同级别的混音专业知识。



1. 使用 ON 按钮启动处理器。
2. 调整压缩器开始生效的阈值。低于此设置的音频将不受影响。
3. 调整 Knee 以使压缩器对信号产生更平缓的效果。当拐点完全设置在左侧 (硬拐点) 时, 任何高于阈值的信号都将立即获得完整的压缩比。
4. 调整比率以确定动态受到影响的程度。
5. 在压缩器或扩展器之间进行选择以设置动态处理器的操作。压缩器降低了信号的动态, 而扩展器增加了动态范围。
6. 调整起音旋钮以设置当输入信号超过阈值时压缩器生效的速度。
7. 在峰值或 RMS 输入响应之间进行选择。RMS 在压缩器中最常见, 它响应输入音频的平均电平, 而峰值设置响应设置为 RMS 时允许通过的响度的短暂峰值。
8. 调整 Hold 旋钮以设置在音频降至阈值以下时压缩器进入释放周期所需的时间。
9. 在激进的线性或平滑对数运算之间进行选择。
10. 调整释放按钮以设置压缩器在音频降至阈值以下后释放的速度。

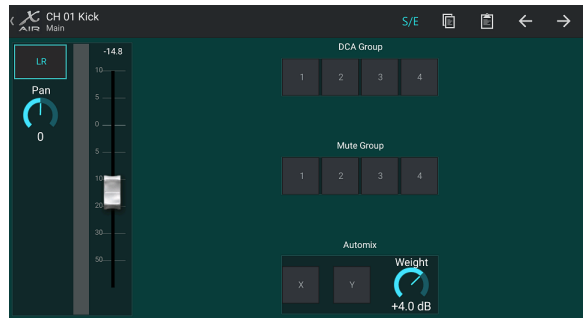
11. 使用增益旋钮补偿处理器引起的电平变化。
12. 调整混音旋钮以确定有多少信号不受处理器影响。
13. 为关键滤波器选择高切、低切或中峰值频率和带宽/斜率。
14. 使用 Key On 按钮启用键过滤器。
15. 选择键过滤器的频率。

## 6.7 发送



Sends 屏幕允许将当前选定通道的信号路由到 6 个 Aux 输出和 4 个效果处理器。辅助和效果路由也可以使用主视图屏幕右侧的推子库进行调整。信号可以从前置放大器链中的特定点路由到总线, 例如前置或后置 EQ (S/E 按钮必须处于活动状态)。

## 6.8 主要的



当 LR 按钮处于活动状态时, 通道被分配到主总线。对于不打算让观众听到的音源, 例如节拍音轨, 从主总线上移除通道可以消除将该音源意外混入主电源的可能性。

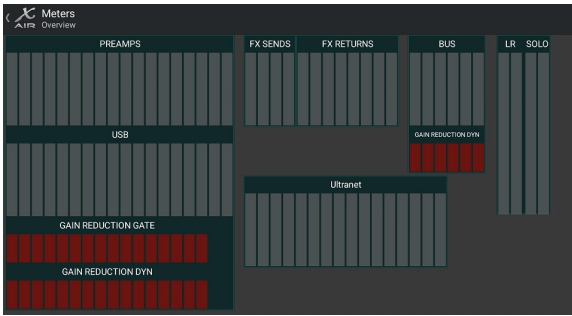
此页面还允许将通道快速分配到 DCA、静音组或自动混音组。

自动混音功能对于使用多个麦克风进行演讲的会议或小组讨论非常有用。麦克风通道可以分配到两个自动混音组之一, 这将自动衰减当前未接收信号的通道。单击主选项卡中的 X 或 Y 自动混音按钮, 将多个通道分配给一个自动混音组。

导航到 Setup - Preferences 选项卡并使用 Automix 下的 Show 按钮。这将导致 Automix X 和 Y 按钮出现在 Main View 屏幕上。

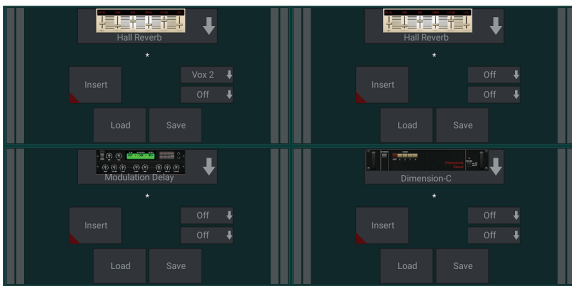
每当使用自动混音总线时, 蓝色增益衰减表将指示分配给总线的任何通道的信号衰减量。这样可以清楚地听到当前说话者的声音, 同时抑制来自其他麦克风的任何噪音。在每个通道的主选项卡中, 都包含一个权重旋钮, 它允许或多或少地衰减某些通道, 以补偿更大的声音或更敏感的麦克风。

## 6.9 米



Meters 选项卡可以轻松监控所有模拟和数字电平，包括 USB 通道、总线、Ultramet 输出以及 Main 和 Solo 总线。

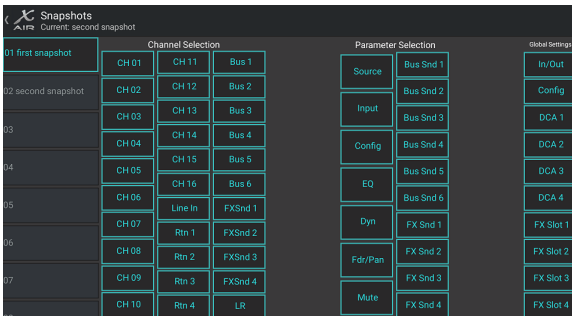
## 6.10 效果架



效果机架页面可通过主视图屏幕顶部的“FX”图标访问。有 4 个插槽，可以选择和调整各种效果以适应应用程序。点击效果插槽以选择效果并调整可用参数。

## 6.11 快照

快照功能允许保存特定位置的信息以便立即调用。例如，可以为不同的戏剧表演、在有几个乐队的音乐节中的表演或不同的教堂服务选择快速变化。



单击主屏幕顶部的相机图标。将打开一个窗口，其中包含可供调用的参数列表。您可以选择将从先前保存的快照中调用的单个通道/参数，或单击“全部”按钮以选择类别中的所有内容。可能有通道、总线、参数等在整个事件中应该保持不受影响，因此这种方法有利于其高度具体的召回方法。

要保存快照，请按住左侧列表中的一个插槽。列表中将出现一个新条目，您可以在其中输入新快照的名称。要调用以前保存的快照，请按住列表中的项目，然后选择加载选项。请注意，当前排列的所有方面都将保存到新的快照槽中，并且可以在调用时选择该快照的特定元素。

快照调用参数分为 3 类：通道、参数和全局。

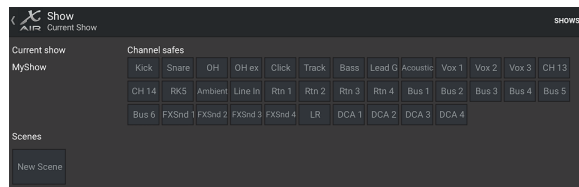
通道部分可让您确定在调用期间哪些通道或总线主控器将受到影响。

参数部分可让您确定哪些特定的前置放大器元素将被调用用于在上面的通道部分中选择的通道和总线。Source 影响输入与 USB 选择，Input 调用基本前置放大器设置，如幻象和增益设置，Config 调用配置。EQ、Dyn、Fdr/Pan 和 Mute 为所选通道调用这些设置，并且可以单独分配总线/FX 发送以进行调用。

全局设置允许调用输入/输出路由，以及全局配置、DCA 分配和 FX 模块设置。

要删除不再需要的快照，请从列表中选择它，然后选择删除。

## 6.12 场景和表演



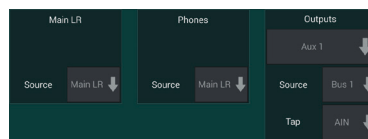
通过主视图屏幕顶部的文件夹图标访问场景/节目页面。此页面允许您保存、编辑和调用特定场景或整个节目。为防止某些频道或总线受到场景或节目调用的影响，请在“频道保险箱”部分中设置所需的来源。

## 6.13 路由

路由菜单可通过主视图屏幕顶部的向上/向下箭头图标访问。这允许自由调整输入、输出、USB 和监听总线的特定路由。

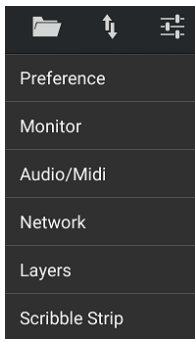
TO \ FROM	Ultramet															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Kick	●															
Snare		●														
OH			●													
OH ex				●												
Click					●											
Track						●										
Bass							●									
Lead G								●								

在网格中的空框内点击以移动橙色点并重新分配输入通道、USB 通道和 P16 监听源的源。可以通过按下最右侧的恢复按钮来重置对输入/USB 路由的修改。USB 发送和输入可以从文件夹图标的菜单中选择，也可以手动移动。



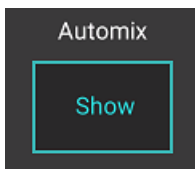
Routing – Outputs 页面允许重新分配 Main LR、Phones、Aux 和 P16 源。

## 6.14 设置

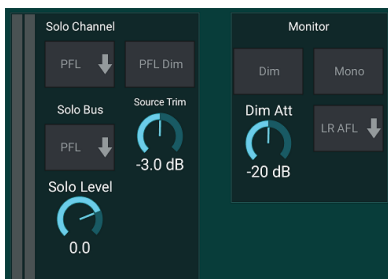


设置菜单可通过主视图屏幕的右上角访问。这允许访问多个全局设置、网络配置和布局功能。

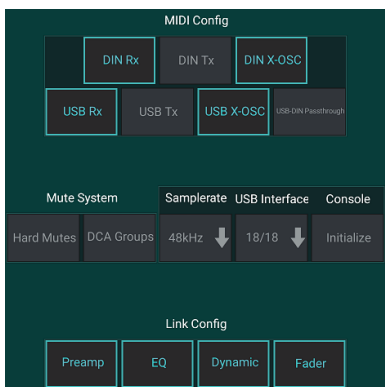
### 优先



首选项屏幕允许在主视图屏幕上查看自动混合 X 和 Y 按钮。



Solo Channel 和 Solo Bus 可以在推子前或推子后聆听模式下运行。如有必要，也可以调整独奏电平。每当信号独奏时，可以使用和调整调光器以降低节目素材的音量。独奏总线可以单声道或立体声运行。监听源的源和抽头可以从下拉菜单中选择，当没有源独奏时会听到。



Setup – Audio/MIDI 页面允许编辑 MIDI 接收 (Rx) 和发送 (Tx) 设置, 以及多个全局系统参数。

可以为 DIN 连接器和 USB MIDI 单独激活发送、接收和 OSC 设置。控制台也可以通过 MIDI OUT 连接器传递 USB MIDI。

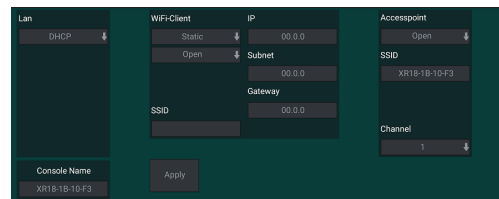
调音台默认为“软静音”，这意味着如果一个通道已经被专门静音，并且也是静音组的一部分，当静音组被取消静音时，被专门静音的通道也将被取消静音。选择硬静音将导致使用其专用静音按钮静音的通道将保持静音，即使它所属的静音组已取消静音。DCA 组通常只是控制音量级别，而实际上没有通过它们进行音频路由。但是，在静音系统中启用 DCA 组将使通道能够通过 DCA 组分配静音。

调音台可以在 48 kHz 或 44.1 kHz 下运行。在改变时钟频率之前将主 LR 推子静音，因为可能会发生爆音。

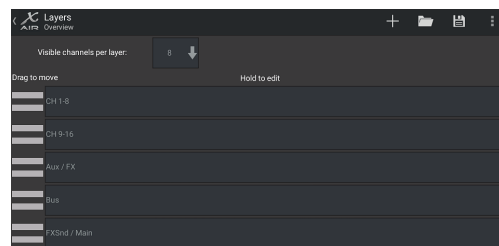
X18/XR18 有一个内置的 18x18 通道接口，但有时这对于录制会话来说是多余的。对于配音和简单的跟踪，2x2 接口更高效，处理能力更轻松。

单击初始化按钮以重置所有系统参数。所有设置都将丢失，因此请务必先将所有场景或节目保存到 PC 硬盘。

在通道的配置页面中选择链接选项时，相邻通道将链接为立体声对。除了匹配推子设置外，前置放大器、动态、均衡器和推子/静音/发送也可以对齐，具体取决于音频/MIDI 页面底部激活的项目。



此屏幕允许配置您的无线网络连接。有关详细信息，请参阅网络连接一章。

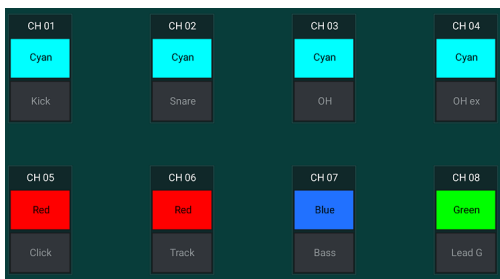


Setup – Layers 页面允许更改通道和总线的顺序。默认情况下，一次只能在主视图屏幕上看到 8 个通道，但可以对其进行编辑，例如，允许同时看到所有 16 个输入通道。还可以创建一个新层来包含输入和总线的自定义组合。通过将每层的可见通道增加到 9 个，主 LR 推子可以添加到所有推子库中，因此始终可以进行调整。



自定义图层可以保存并在以后调用，并且可以将图层恢复为默认设置。设置菜单还允许快速访问 Scribble Strips 以更改通道名称和颜色。





Scribble Strip 页面允许为每个通道、总线、FX 发送/返回和 DCA 组分配自定义名称和颜色。

## 7. X AIR 电脑版

适用于 iOS、Android 和 Mac/Win/Linux 的 X AIR 应用程序允许对模拟调音台上常见的所有物理控制和功能进行数字调整，还允许完全调整效果和路由，所有这些都可以通过从远离输入框。这产生了一个非常紧凑但功能齐全的混音解决方案，可以在场地或工作室中移动时进行操作。本章将讨论软件在运行 Windows、OS X\* 或 Linux 的笔记本电脑/台式机上的功能。

### 7.1 主视图和混音器选项卡

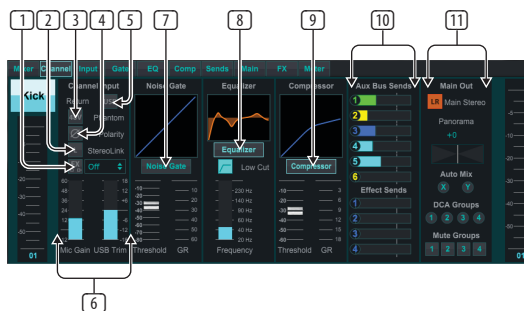


1. 导航选项卡允许快速访问各种编辑菜单。
  2. 通道条区域提供幻象电源、辅助发送电平、声像等状态的快速参考，增益、辅助电平、FX 发送电平和声像可以通过单击并在相应部分向左或向右拖动来调整。单击 Gate、EQ 和 Comp 部分以跳转到该通道的编辑页面。
- 笔记**– 无论选择哪个选项卡，以下项目始终可见：
3. 左键单击频道编号以选择该频道。右键单击以更改通道的名称和颜色。
  4. 轻触通道的独奏按钮将通道发送到独奏总线。该按钮将呈橙色亮起，表示通道已独奏。
  5. 通道推子调整通道的电平，或调整辅助/FX 发送电平，具体取决于右侧选择的层。
  6. 单击通道的静音按钮可将通道静音。静音时该按钮将亮起红色。

7. 使用保存和加载图标来保存和调用节目场景和保存的频道设置。
8. 通过右上角的图标访问设置和路由屏幕。实用程序功能目前处于非活动状态，但将集成到未来的固件更新中。调整大小按钮允许窗口自动适应高达 4k 的各种屏幕分辨率，并符合自定义大小。
9. 使用复制和粘贴按钮在通道之间传输信息。
10. 快照功能可让您保存特定的信息以供日后调用。单击快照图标会打开一个窗口，可以在其中命名新快照并选择要保存的内容。专用控件允许直接从主混音器视图中随机播放和加载保存的快照。
11. 在此处启用 Auto Mix X 和 Y 总线。有关详细信息，请参阅第 7.14 节。
12. 推子库按钮确定推子中哪个层处于活动状态。当设置为 Main LR 时，推子调整发送到主总线的通道音量，主输出通过最右边的推子进行调整。When one of the bus or FX layers are selected, the faders adjust each channel's send level to that bus for monitoring or effects routing. 使用最右边的推子调整整体总线电平。要将通道分配给 DCA，请选择 DCA 组 1-4，然后单击要分配给该组的每个通道推子上方的小圆圈。组号将显示在圆圈中。
13. 主电平推子调节当前所选总线的输出。
14. 4 个静音组按钮启用静音组。单击每个通道推子下方的 4 个小框之一，将该通道分配给特定的静音组。

### 7.2 频道选项卡

通道选项卡允许快速访问最常见的前置放大器参数，以及对噪声门、压缩器和总线发送的基本控制。此选项卡上的大多数调整也可以在其他选项卡上更详细地找到。

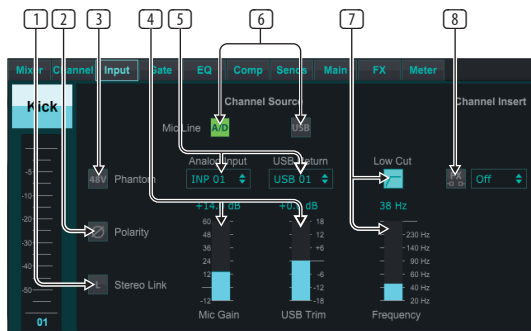


1. 单击 FX 按钮以启用插入效果。使用相邻的下拉菜单选择特定的 FX 块。
2. Stereo Link 按钮允许一个通道与立体声对中的相邻通道配对。两个通道之间的推子电平、增益设置、总线发送等将相同，并且声像将默认为硬左和硬右。奇数通道将始终是该对中较低的通道。
3. 幻象按钮启用 48V 幻象电源，用于电容式麦克风和有源 DI 盒。
4. 极性按钮反转相位。
5. 单击 USB 按钮将 USB 返回信号路由到所选通道而不是模拟输入。
6. 模拟麦克风增益和数字 USB 微调可以独立调整，但一次只能使用一个源。

- 可以使用噪声门, 并且可以从此页面调整阈值。门选项卡上提供了更详细的控件。
- 均衡器和低切可以在这里使用, 以及低切频率。
- 可以启用压缩机并在此处调整其阈值。Comp 选项卡上提供了更详细的控件。
- 通道 Aux Bus Sends 可以在此处以及 Sends 选项卡中进行调整。
- Main Out 部分允许将通道路由到主总线或从主总线中删除。声像也可以调整, 自动混音、DCA 组和静音组分配也可以在这里选择。

### 7.3 输入选项卡

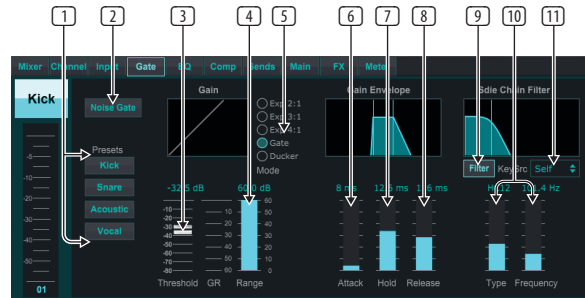
输入选项卡允许调整最常见的前置放大器参数以及输入和插入的特定路由。



- Stereo Link 按钮允许一个通道与立体声对中的相邻通道配对。两个通道之间的推子电平、增益设置、总线发送等将相同, 并且声像将默认为硬左和硬。奇数通道将始终是该对中较低的通道。
- 极性按钮反转相位。
- 幻象按钮启用 48 V 幻象电源, 用于电容式麦克风和有源 DI 盒。
- 模拟麦克风增益和数字 USB 微调可以独立调整, 但一次只能使用一个源。
- 模拟输入和 USB 输入通道默认与通道编号的关系为 1:1, 但可以使用下拉菜单重新路由。
- 选择是模拟麦克风/线路输入还是 USB 输入出现在通道中。
- 启用低切并调整特定频率以消除不需要的低频。
- 单击 FX 按钮以启用插入效果。使用相邻的下拉菜单选择特定的 FX 块。

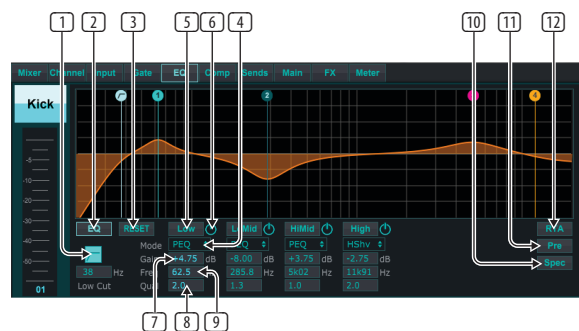
### 7.4 门标签

Gate 选项卡允许启用和调整噪声门以自动消除不需要的噪声。



- 选择 4 个预设之一以自动优化这些常见源之一的参数。
- 使用此按钮启用噪声门。
- 调整音频必须达到的阈值才能绕过门或使用闪避器。
- Range 参数调整 Gate 和 Ducker 设置的信号衰减量。
- 从 5 个选项中选择效果类型。扩展器效果可用于 2:1、3:1 和 4:1 的比率, 它们可以通过不同的量减少输出, 从而可以自然地减少未达到所选阈值的信号。对于低于阈值的信号, 门限设置可以更大幅度地降低音量。一个附加的 Range 参数调整衰减量。每当信号上升超过所选阈值时, 闪避器设置会以可调节的量衰减信号。Range 参数也调整此设置的衰减量。
- 调整 Attack 参数以设置门在输入信号降至阈值以下时生效的速度。
- 调整 Hold 参数以设置输入信号在绕过门之前必须超过阈值的时间。
- 调整释放参数以设置在音频上升到阈值后门限释放的速度。
- 使用此按钮启用关键过滤器。
- 使用这些推子选择滤波器类型和频率。
- 从下拉菜单中为侧链滤波器选择一个通道或总线。

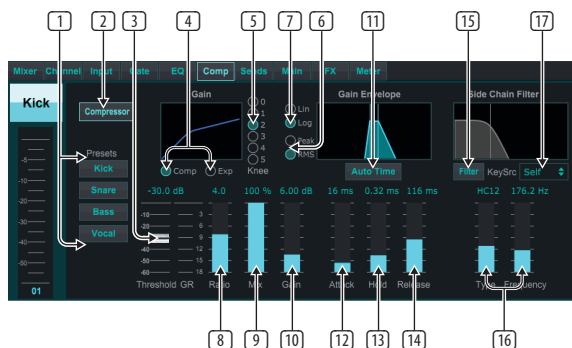
### 7.5 均衡器选项卡



- 启用低切并调整特定频率以消除不需要的低频。
- 使用 PEQ 按钮打开和关闭均衡器。这可能会对总线均衡器有不同的标记, 因为它们也有图形均衡器选项。
- 使用重置按钮将所有频段恢复为默认设置。将弹出一个确认框以防止意外重置。
- 从下拉菜单中选择模式。PEQ 类型通常用于前 3 个频段, 而高切或高架则用于第 4 个频段。
- 当前活动的频段将显示在此按钮上。
- 单击此按钮可打开和关闭特定波段。这对于 A/B 测试调整如何影响信号很有用。

- 每个频段的增益调整可以在此处手动输入，也可以单击并上下拖动频段对应的数字。
- 可以在此处手动输入带宽 (Q)。
- 可以手动输入每个频段的特定频率，也可以单击并拖动频段的编号到所需的频率。
- 使用 Spectrograph 功能可从标准 RTA 视图更改为显示随时间变化的信号能量的频谱图。这对于识别反馈或阶段性问题很有用。
- 按 Pre 按钮显示 RTA 前 EQ 而不是后 EQ。
- 使用此按钮启用 RTA (实时分析器)。

## 7.6 比较选项卡



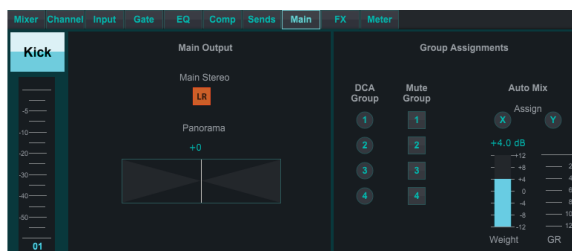
- 选择 4 个预设之一以自动优化这些常见源之一的参数。
- 使用此按钮启动 Compressor。
- 调整压缩器开始生效的阈值。低于此设置的音频将不受影响。
- 在压缩器或扩展器之间进行选择以设置动态处理器的操作。压缩器降低了信号的动态，而扩展器增加了动态范围。
- 选择拐点角度以设置压缩器生效的渐变程度。当设置为 0 时，任何高于阈值的信号都将接收完整的压缩比。
- 在峰值和 RMS 输入响应之间进行选择。RMS 在压缩器中最常见，它响应输入音频的平均电平，而峰值设置响应设置为 RMS 时允许通过的响度的短暂峰值。
- 在激进的线性或平滑对数运算之间进行选择。
- 调整比率以确定动态受到影响的程度。
- 调整混音以确定有多少信号不受处理器影响。
- 调整增益以补偿处理器引起的电平变化。
- 启用自动时间以允许根据输入信号自动调整几个更高级的参数。
- 调整起音以设置当输入信号超过阈值时压缩器生效的速度。
- 调整 Hold 以设置一旦音频降至阈值以下，压缩器需要多长时间才能进入释放周期。
- 调整释放以设置压缩器在音频降至阈值以下后释放的速度。
- 使用此按钮启用关键过滤器。
- 使用这些推子选择滤波器类型和频率。
- 从下拉菜单中为侧链滤波器选择一个通道或总线。

## 7.7 发送选项卡



Sends 选项卡允许将当前选定通道的信号路由到 6 个 Aux 总线和 4 个 FX 处理器。这些调整也可以在 Channel 选项卡上进行，或者通过选择主视图屏幕右下方的 Fader Bank 层之一来进行。信号可以从前置放大器链中的特定点路由到总线，例如前置或后置 EQ 以及前置或后置推子。单击地球图标将使点击点的更改 (推子前/推子后等) 对所有通道生效。

## 7.8 主选项卡



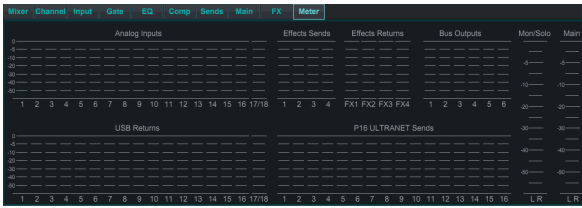
Main 选项卡上的所有控件也可以从 Channel 选项卡访问。通道的信号可以从主输出中取消分配，这在录制不打算让观众听到的源时很有用，或者对于仅用于表演者混音而不是主扬声器的诸如节拍音轨之类的源很有用。可以调整通道的声像控制，也可以进行 DCA、静音组和自动混音分配。

## 7.9 外汇标签



FX 选项卡有 4 个效果处理器，可以路由和调整到各种通道和总线。可以通过单击显示当前效果名称的下拉菜单或单击类型按钮来选择新效果，该按钮也显示每个效果的图形视图。选择所需的效果后，单击图形以弹出编辑窗口，可以在其中调整特定参数。如果适用，可以使用敲击速度按钮手动输入延迟或合唱的速率。按钮将闪烁以指示速度。单击“插入”按钮以将效果作为插入而不是侧链来使用。使用下拉菜单选择分配给效果的通道或总线。有关详细信息，请参阅效果概述一章。

## 7.10 仪表选项卡

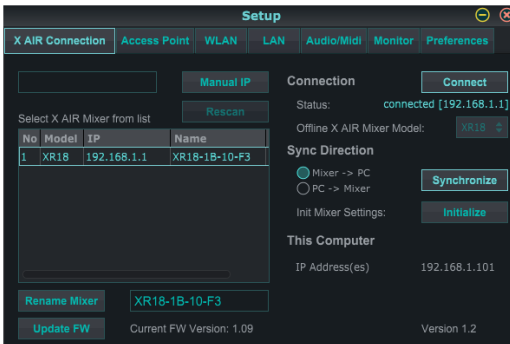


Meter 选项卡可以轻松监控所有模拟和数字电平, 包括 USB 通道、总线、Ultranet 输出以及 Main 和 Solo 总线。

## 7.11 设置菜单

设置菜单允许配置无线连接并允许选择和调整各种全局参数。

### 连接选项卡



将计算机连接到内部接入点或外部路由器后, 软件可能会自动识别调音台并要求连接。连接后, 将提示您是否要将设置从调音台传输到 PC, 或从 PC 传输到调音台。如果您不想同步设置, 请单击“取消”。连接选项卡还允许您手动分配 IP 地址。如果您有固件 1.09 或更高版本, 您也可以直接从此屏幕更新固件。

**笔记** – 在更新固件之前将您的设置保存到计算机的硬盘中!

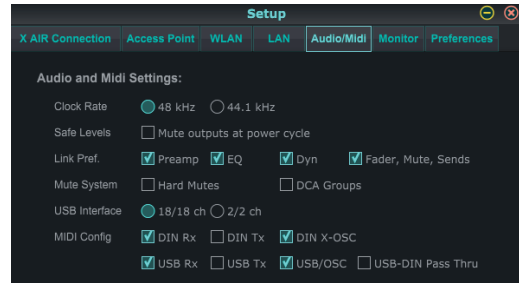
默认情况下, 将为您的混音器分配一个通用名称, 例如 XR18-1B-10-F3。这可以更改为更具体和可识别的内容。控制台也可以初始化回其出厂状态, 但请注意所有设置都将被删除。我们强烈建议使用保存功能将任何重要场景存储到您的计算机硬盘上。

### 接入点、WLAN、LAN 选项卡



接入点、WLAN 和 LAN 选项卡允许配置无线连接。有关详细信息, 请参阅“网络连接”一章。

### 音频/MIDI 选项卡



音频/MIDI 选项卡允许分配各种全局设置。调音台可以在 48 kHz 或 44.1 kHz 下运行。在改变时钟频率之前将主 LR 推子静音, 因为可能会发生爆音。

使用安全级别功能可以在电源循环期间自动静音输出。这对于调音台始终连接到 PA 系统或监听设置的情况特别有用。

链接首选项允许在链接相邻通道时同步特定的前置放大器元素。

调音台默认为“软静音”, 这意味着如果一个通道已经被专门静音, 并且也是静音组的一部分, 当静音组被取消静音时, 被专门静音的通道也将被取消静音。选择硬静音将导致使用其专用静音按钮静音的通道将保持静音, 即使它所属的静音组已取消静音。DCA 组通常只是控制音量级别, 而实际上没有通过它们进行音频路由。但是, 在静音系统中启用 DCA 组将使通道能够通过 DCA 组分配静音。

X18/XR18 有一个内置的 18 x 18 通道接口, 但有时这对于录制会话来说是多余的。对于配音和简单的跟踪, 2 x 2 接口更高效, 处理能力更轻松。

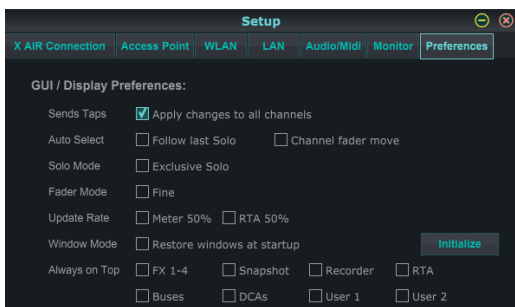
可以为 MIDI 配置选择各种发送 (Tx) 和接收 (Rx) 首选项。

### 监控选项卡



监听源默认为主 LR (推子后), 但您可以选择总线、辅助、USB 17/18 或总线组合。独奏通道和总线可以在推子前或推子后进行监听。可以使用 PFL 衰减, 并且可以设置监视器和源的相对电平。单击 DIM 按钮启用调光并选择衰减级别。监听总线可以设置为单声道并且可以从此页面静音。

## 首选项选项卡



如果您希望对总线发送抽头 (前/后 EQ 等) 所做的更改应用于所有通道, 请选择“将更改应用于所有通道”选项。

自动选择选项允许自动选择最后一个独奏的通道, 并允许在调整推子时自动选择一个通道。

独家独奏模式一次只允许独奏一个源。按下通道的独奏按钮将自动取消独奏以前独奏的通道。

“精细”推子模式允许对推子进行更缓慢的调整, 从而在进行微小更改时进行更精确的控制。

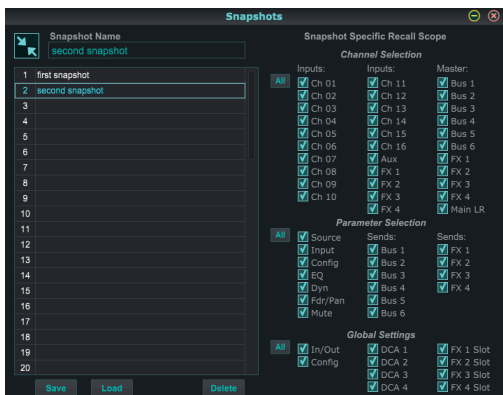
更新率默认为 100%, 这意味着仪表和 RTA 显示音频信号的即时反馈。但是, 可以将其调整为 50%, 这样可以显示较少的细节, 但也可以节省处理能力。

应用程序窗口的配置可以在启动时存储和调用。单击初始化按钮以清除存储的窗口配置。

使用 Always on Top 选项可以使某些窗口保持在视图中, 而不管其他窗口是否正在调整。

## 7.12 快照页面

快照功能允许保存特定位置的信息以便立即调用。例如, 可以为不同的戏剧表演、在有几个乐队的音乐节中的表演或不同的教堂服务选择快速变化。



单击主屏幕右侧的“快照”图标。将打开一个窗口, 其中包含可供调用的参数列表。您可以选择将从先前保存的快照中调用的单个通道/参数, 或单击“全部”按钮以选择类别中的所有内容。可能有通道、总线、参数等在整个事件中应该保持不受影响, 因此这种方法有利于其高度具体的召回方法。

要保存快照, 请单击左侧列表中的插槽之一。列表中将出现一个新条目, 您可以在其中输入新快照的名称。请注意, 当前排列的所有方面都将保存到新的快照槽中, 并且可以在调用时选择该快照的特定元素。

快照调用参数分为 3 类: 通道、参数和全局。

通道部分可让您确定在调用期间哪些通道或总线主控器将受到影响。

参数部分可让您确定哪些特定的前置放大器元素将被调用用于在上面的通道部分中选择的通道和总线。Source 影响输入与 USB 选择, Input 调用基本前置放大器设置, 如幻象和增益设置, Config 调用配置。EQ、Dyn、Fdr/Pan 和 Mute 为所选通道调用这些设置, 并且可以单独分配总线/FX 发送以进行调用。

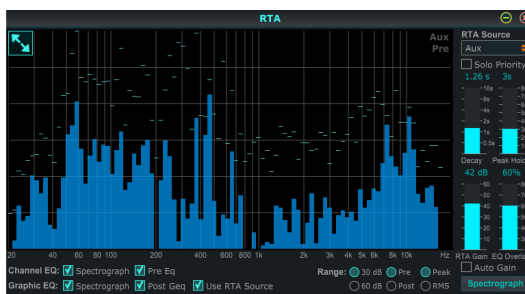
全局设置允许调用输入/输出路由, 以及全局配置、DCA 分配和 FX 模块设置。

要删除不再需要的快照, 请从列表中选择它并单击删除。

## 7.13 实用程序

实用程序提供了对在其他窗口或菜单上不易控制的项目的方便编辑和自定义。

### RTA 实用程序



RTA 实用程序允许定制实时分析仪的外观和功能。RTA Source 下拉菜单允许将特定通道或总线固定到 RTA, 或者 RTA 可以跟随活动通道。选择独奏优先将任何独奏通道发送到 RTA。

衰减调整控制频段在达到初始指示后下降的速度。峰值保持将留下一个小标记, 以指示较长时间内的峰值测量值, 同时仍监测精细的音频活动。RTA 增益补偿音频电平, 确保准确读数。选择自动增益功能以自动选择适当的 RTA 增益水平。查看通道 EQ 曲线时, EQ 叠加调整控制 RTA 的不透明度。选择 Spectrograph 以查看整个频谱中的音频能量, 其中蓝色表示较低级别, 红色表示较高级别。请注意, 这只影响 RTA 实用程序窗口, 而不影响单个通道 EQ。

通道和图形 EQ 可以预先分配给光谱仪 RTA, 并且可以作为前 EQ 或后 EQ 运行。可以在通道/总线 EQ 选项卡上覆盖这些选择。如果您想在调整另一个通道的 EQ 的同时查看源的 RTA, 请选择“使用 RTA 源”选项。

选择 30 或 60 dB 增益范围, 以及 EQ 前后结果。选择峰值以监控频率响应的快速变化, 或选择 RMS 以查看较长时间段内的平均响应。

## 公共汽车实用程序



Buses 实用程序窗口可以方便地同时访问所有 6 条总线 and 主 LR 的所有通道条功能。该窗口可以保持打开状态, 以便进行更改而无需在主窗口中选择单个总线。

## DCA 实用程序



与 Buses 实用程序类似, DCA 实用程序窗口允许轻松监控和调整所有 4 个 DCA 组。

一组自定义通道、总线和/或 DCA 组也可以在 2 个用户定义的窗口中进行配置。它具有扩展通道条的附加功能, 以包括增益电平、总线发送和其他通常在主窗口的混音器选项卡中可见的信息。

## 7.14 自动混音



自动混音功能对于使用多个麦克风进行演讲的会议或小组讨论非常有用。麦克风通道可以分配到两个自动混音组之一, 这将自动衰减当前未接收信号的通道。单击主窗口右侧的 X 或 Y 自动混音按钮, 然后单击要分配给自动混音的每个通道推子正上方的右侧圆圈。X 或 Y 将出现在圆圈中以指示分配。

每当使用自动混音总线时, 蓝色增益衰减表将指示信号衰减量。这样可以清楚地听到当前说话者的声音, 同时抑制来自其他麦克风的任何噪音。分配给自动混音总线的每个推子旁边还会出现一个白色箭头, 它允许或多或少地衰减某些通道以补偿更大的声音或更敏感的麦克风。

对于一个人长时间讲话的情况, 选择自动混音按钮下方的 Last Gate 框可能会有所帮助。这使最近活动的通道保持打开状态, 防止在语音暂停期间门打开和关闭的不需要的伪影。

## 8. MIDI

MIDI 接收/发送	甲烷	命令	不。	价值	评论
快照	1	程序变更	1-64		通道 1 上的程序更改 1-64 可用于调用存储在 X AIR 混音器内的快照 1-64。
<b>推子</b>					
CH 推子	1	抄送	0-15	0...127	输入通道 1-16
CH 推子	1	抄送	16	0...127	AuxLineIn 17-18 / USB 录音机播放 (立体声)
CH 推子	1	抄送	17-20	0...127	FX1-4 返回 (立体声)
发送推子	1	抄送	21-26	0...127	辅助 1-6 / 子组
发送推子	1	抄送	27-30	0...127	FX1-4
主推子	1	抄送	31	0...127	主 LR (立体声)
<b>沉默的</b>					
CH 静音	2	抄送	0-15	0/127	输入通道 1-16
CH 静音	2	抄送	16	0/127	AuxLineIn 17-18 / USB 录音机播放 (立体声)
CH 静音	2	抄送	17-20	0/127	FX1-4 返回 (立体声)
发送静音	2	抄送	21-26	0/127	辅助 1-6 / 子组
发送静音	2	抄送	27-30	0...127	FX1-4
主静音	2	抄送	31	0/127	主 LR (立体声)
<b>全景/平衡</b>					
盘	3	抄送	0-15	1...127	全景输入通道 1-16、64=中心
盘	3	抄送	16	1...127	Balance AuxLineIn 17-18 / USB Recorder Playback, 64=center
盘	3	抄送	17-20	1...127	天平 FX1-4 返回, 64=中心
辅助 PAN (子组)	3	抄送	21-26	1...127	全景辅助 1-6 / 子组, 64=中心
主要余额	3	抄送	31	1...127	平衡主 LR, 64=中心
<b>X OSC</b>					
基于文本的 OSC		SYX			通过 Sysex F0 00 20 32 32 TEXT F7 打开声音控制 'TEXT' 是十六进制格式的 OSC 字符串, 长度可达 39 kB

## 9. 技术参数

### 9.1 X18/XR18 规格

	X18	XR18
<b>加工</b>		
处理通道数	18 个输入通道, 4 个 FX 返回通道, 6 个辅助总线, 主 LR	18 个输入通道, 4 个 FX 返回通道, 6 个辅助总线, 主 LR
内部效果引擎	4 真立体声	4 真立体声
信号处理	40 位浮点	40 位浮点
A/DD/A 转换 (Cirrus Logic A/D CS5368、D/A CS4385)	24 位 @ 44.1 / 48 kHz, 114 dB 动态范围	24 位 @ 44.1 / 48 kHz, 114 dB 动态范围
模拟 I/O 延迟*	0.8 毫秒	0.8 毫秒
<b>连接器</b>		
由 Midas 设计的可编程麦克风前置放大器	16 个 XLR/TRS 组合插孔, 平衡	16 个 XLR/TRS 组合插孔, 平衡
线路/辅助输入, 立体声	2 RCA, 不平衡	2 TRS, 平衡
主要输出	2 XLR, 平衡	2 XLR, 平衡
辅助输出	6 TRS, 平衡阻抗	6 XLR, 平衡
监测输出	2 RCA, 不平衡	—
电话输出	1 个 TRS	1 个 TRS
超网	1 个 RJ45	1 个 RJ45
MIDI 输入/输出	1/1 标准	1/1 标准
以太网	1 个 RJ45	1 个 RJ45
音频/Midi 接口	1 个 USB B 型	1 个 USB B 型
<b>麦克风输入特性</b>		
前置放大器设计	迈达斯	迈达斯
THD + 噪声, 20 dB 增益, 0 dBu 输出	< 0.005%, A 加权	< 0.005%, A 加权
幻象电源, 每个输入可切换	48 伏	48 伏
等效输入噪声电平, XLR (输入短路)	-128 dBu, A 加权	-128 dBu, A 加权
CMRR, XLR, @ 20 dB 增益 (典型值)	> 60 分贝	> 60 分贝
CMRR, XLR, @ 40 dB 增益	> 65 分贝	> 65 分贝
<b>输入/输出特性</b>		
频率范围, @ 48 kHz 采样率, 0 dB 至 -1 dB	10 赫兹 - 22 赫兹	10 赫兹 - 22 赫兹
动态范围, 模拟输入到模拟输出 (典型)	106 分贝	106 分贝
A/D 动态范围, 前置放大器到转换器 (典型)	109 分贝	109 分贝
D/A 动态范围、转换器和输出	108 分贝	108 分贝
串扰抑制 @ 1 kHz, 相邻通道	90 分贝	90 分贝
麦克风 1-16 输入阻抗 XLR 插孔, 非平衡。/巴尔。	5 kΩ / 10 kΩ	5 kΩ / 10 kΩ
非削波最大输入电平, XLR	+23 分贝	+23 分贝
Hi-Z 1-2 输入阻抗 TRS 插孔, 非平衡。/巴尔。	1 兆欧/2 兆欧	1 兆欧/2 兆欧
线路 3-16 输入阻抗 TRS 插孔, 非平衡。/巴尔。	5 kΩ / 10 kΩ	5 kΩ / 10 kΩ
线路 17-18 输入阻抗, RCA / TRS	10 kΩ	10 kΩ
非剪辑最大输入电平, RCA / TRS	+16 分贝	+16 分贝
<b>输出特性</b>		
输出阻抗, XLR, 不平衡。/巴尔。	50 Ω / 50 Ω	50 Ω / 50 Ω
输出电平, XLR, 标称/最大。	+4 分贝 / +16 分贝	+4 分贝 / +16 分贝
输出阻抗, TRS, 不平衡。/巴尔。	50 Ω / 50 Ω	50 Ω / 50 Ω
输出电平, TRS, 标称/最大。	+4 分贝 / +16 分贝	+4 分贝 / +16 分贝
输出阻抗, RCA	1 kΩ	—
输出电平, RCA, 标称/最大。	+4 分贝 / +16 分贝	—
手机输出阻抗/电平	40 Ω / +35 dBm (立体声)	40 Ω / +35 dBm (立体声)
残余噪音水平, XLR 和 TRS	-92 dBu, A 加权	-92 dBu, A 加权



	X18	XR18
<b>USB 音频/MIDI 接口</b>		
类型	USB 2.0, B 型	USB 2.0, B 型
支持的操作系统	Windows 7 或更高版本**, Mac OS X 10.6.8 或更高版本, iOS 7 或更高版本 (iPad)、Linux	Windows 7 或更高版本**, Mac OS X 10.6.8 或更高版本, iOS 7 或更高版本 (iPad)、Linux
支持的采样率	44.1 / 48 kHz	44.1 / 48 kHz
I/O 音频通道	18 x 18	18 x 18
I/O MIDI 通道	16 x 16 (1 个端口)	16 x 16 (1 个端口)
<b>无线局域网模块</b>		
天线	内部的	外部, SMA 连接器, 50 Ω
接入点, 客户端数量	最大限度。4	最大限度。4
IEEE 802.11 b/g 标准	2.4GHz	2.4GHz
频率范围	2,412-2,462 兆赫	2,412-2,462 兆赫
WLAN 通道(WiFi 客户端、接入点)	1-11	1-11
最大输出功率	19 dBm (802.11 b) / 18 dBm (802.11 g)	19 dBm (802.11 b) / 18 dBm (802.11 g)
<b>力量</b>		
开关电源	自动量程 100-240 V, (50/60 Hz)	自动量程 100-240 V, (50/60 Hz)
能量消耗	30 瓦	30 瓦
<b>身体的</b>		
标准工作温度范围	5°C – 40°C (41°F – 104°F)	5°C – 40°C (41°F – 104°F)
方面	409 x 357 x 110 毫米 (16.1 x 14.1 x 4.3 英寸)	333 x 149 x 140 毫米 (13.1 x 5.9 x 5.5 英寸)
重量	4 公斤 (8.8 磅)	3.2 公斤 (7.1 磅)

\* 包括所有通道和总线处理, 不包括插入效果

\*\* Windows ASIO 驱动程序可从 [behringer.com](http://behringer.com) 下载; 兼容 Mac OS X 和 iOS 上的 CoreAudio

## 9.2 XR16/XR12 规格

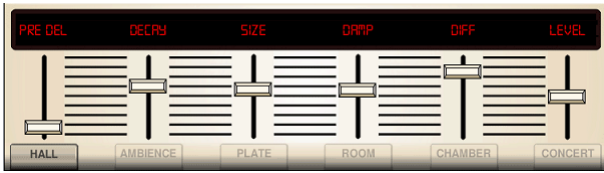
	XR16	XR12
<b>加工</b>		
处理通道数	16 个输入通道, 1 个立体声 USB 回传通道, 4 个立体声 FX 回传通道, 6 个辅助总线, 主 LR	16 个输入通道, 1 个立体声 USB 回传通道, 4 个立体声 FX 回传通道, 6 个辅助总线, 主 LR
内部效果引擎	4 真立体声	4 真立体声
信号处理	40 位浮点	40 位浮点
A/DD/A 转换 (Cirrus Logic A/D CS5368、D/A CS4385)	24 位 @ 44.1 / 48 kHz, 114 dB 动态范围	24 位 @ 44.1 / 48 kHz, 114 dB A/D 动态范围
模拟 I/O 延迟*	0.8 毫秒	0.8 毫秒
<b>连接器</b>		
由 Midas 设计的可编程麦克风前置放大器	8 个 XLR/TRS 组合插孔, 平衡	4 个 XLR/TRS 组合插孔, 平衡
线路输入	8 TRS, 平衡	8 TRS, 平衡
主要输出	2 XLR, 平衡	2 XLR, 平衡
辅助输出	4 XLR, 平衡	2 TRS, 平衡
电话输出	1 个 TRS	1 个 TRS
MIDI 输入/输出	1/1 标准	1/1 标准
以太网	1 个 RJ45	1 个 RJ45
USB 端口	A 型	A 型
<b>麦克风输入特性</b>		
前置放大器设计	迈达斯	迈达斯
THD + 噪声, 20 dB 增益, 0 dBu 输出	< 0.005%, A 加权	< 0.005%, A 加权
幻象电源, 每个输入可切换	48 伏	48 伏
等效输入噪声电平, XLR (输入短路)	-128 dBu, A 加权	-128 dBu, A 加权
CMRR, XLR, @ 20 dB 增益 (典型值)	>60 分贝	>60 分贝
CMRR, XLR, @ 40 dB 增益	>65 分贝	>65 分贝
<b>输入/输出特性</b>		
频率范围, @ 48 kHz 采样率, 0 dB 至 -1 dB	10 赫兹 - 22 赫兹	10 赫兹 - 22 赫兹
动态范围, 模拟麦克风输入到模拟输出 (典型)	105 分贝	104 分贝
A/D 动态范围, 麦克风前置放大器到转换器 (典型)	109 分贝	109 分贝
D/A 动态范围、转换器和输出	108 分贝	108 分贝
串扰抑制 @ 1 kHz, 相邻通道	90 分贝	90 分贝
麦克风输入阻抗 XLR 插孔, 不平衡。/巴尔。	5 kΩ / 10 kΩ	5 kΩ / 10 kΩ
非削波最大输入电平, XLR	+23 分贝	+23 分贝
Hi-Z 输入阻抗 TRS 插孔, 不平衡。/巴尔。	1 兆欧 / 2 兆欧	1 兆欧 / 2 兆欧
线路输入阻抗 TRS 插孔, 不平衡。/巴尔。	20 kΩ / 40 kΩ	20 kΩ / 40 kΩ
非削波最大输入电平, TRS	+21 分贝	+21 分贝
<b>输出特性</b>		
输出阻抗, XLR, 不平衡。/巴尔。	50 Ω / 50 Ω	50 Ω / 50 Ω
输出电平, XLR, 标称/最大。	+4 分贝 / +16 分贝	+4 分贝 / +16 分贝
输出阻抗, TRS, 不平衡。/巴尔。	50 Ω / 50 Ω	50 Ω / 50 Ω
输出电平, TRS, 标称/最大。	+4 分贝 / +16 分贝	+4 分贝 / +16 分贝
手机输出阻抗/电平	40 Ω / +35 dBm (立体声)	40 Ω / +35 dBm (立体声)
残余噪音水平, XLR 和 TRS	-92 dBu, A 加权	-92 dBu, A 加权
<b>无线局域网模块</b>		
天线	外部, SMA 连接器, 50 Ω	外部, SMA 连接器, 50 Ω
接入点, 客户端数量	最大限度。4	最大限度。4
IEEE 802.11 b/g 标准	2.4GHz	2.4GHz
频率范围	2,412-2,462 兆赫	2,412-2,462 兆赫
WLAN 通道 (Wifi 客户端、接入点)	1-11 / 1-11	1-11 / 1-11
最大输出功率	19 dBm (802.11 b) / 18 dBm (802.11 g)	19 dBm (802.11 b) / 18 dBm (802.11 g)
<b>力量</b>		
开关电源	自动量程 100-240 V, (50/60 Hz)	自动量程 100-240 V, (50/60 Hz)
能量消耗	30 瓦	30 瓦
<b>身体的</b>		
标准工作温度范围	5°C – 40°C (41°F – 104°F)	5°C – 40°C (41°F – 104°F)
方面	333 x 149 x 140 毫米 (13.1 x 5.9 x 5.5 英寸)	333 x 149 x 95 毫米 (13.1 x 5.9 x 3.7 英寸)
重量	3.0 公斤 (6.6 磅)	2.4 公斤 (5.3 磅)

\* 包括所有通道和总线处理, 不包括插入效果

## 10. 效果说明

以下是 X AIR 调音台上可用效果的列表和简要说明。当提供立体声和双版本的效果时,当左右信号要一起改变时使用立体声版本(例如在链接的立体声通道或总线上),或者当您想要为左右拨不同的设置时使用双版本信号。

### 大厅、氛围、丰富的板、房间、室内混响



这 5 种混响仿真的灵感来自 Lexicon 480L。Hall 模拟在中型到大型音乐厅录制声音时发生的混响。Ambience 创建了一个可定制的虚拟声学空间,在不影响直接声音的情况下增加温暖和深度。

PRE DELAY 滑块控制在源信号之后听到混响之前的时间量。DECAY 控制混响消散所需的时间。SIZE 控制混响创建的空间的感知大小。DAMP 滑块调整混响尾音中高频的衰减。DIFF(usion) 控制初始反射密度,LEVEL 控制效果输出。

LO 和 HI CUT 允许缩小受混响影响的频率。BASS MULT(iplier) 控制低频建立。SPREAD 强调混响的立体声效果。SHAPE 调整混响包络的轮廓。MOD SPEED 控制混响尾音调制率,TAIL GAIN 调节混响尾音的音量。Rich Plate 和 Room 混响允许立体声 ECHO DELAY 和延迟 FEEDBACK 为每一侧独立调整。室内混响允许独立调整立体声 REFL(ection) DELAY 和 GAIN。

### 板式混响



板式混响最初是通过传感器发送信号以在金属板上产生振动来创建的,然后将其作为音频信号拾取。我们的算法以高初始扩散和明亮的声音来模拟这种声音。Plate Reverb 将为您的曲目提供自 1950 年代后期以来在无数热门唱片中听到的声音。(灵感来自 Lexicon PCM-70)

PRE DELAY 控制在源信号之后听到混响之前的时间量。DECAY 控制混响消散所需的时间。SIZE 调整由混响效果创建的虚拟房间的大小。DAMP 旋钮调节混响尾音中高频的衰减。DIFF(USION) 控制初始反射密度。LO CUT 旋钮设置源信号不会通过混响的频率。HI CUT 旋钮设置源信号不会通过混响的频率。BASS MULT(IPLIER) 旋钮调节低音频率的衰减时间。XOVER 控制低音的分频点。MOD DEPTH 和 SPEED 控制混响尾音调制的强度和速度。

### 复古混响



基于传奇的 EMT250, Vintage Reverb 提供闪烁明亮的混响,不会淹没或压倒您的现场或录制轨道。使用 Vintage Reverb 在不牺牲清晰度的情况下使人声和军鼓变得更甜美。

选择第 1 层时,左侧的第一个滑块将混响时间从 4 毫秒设置为 4.5 秒。滑块 2 控制低频倍频衰减时间。滑块 3 控制高频倍频器衰减时间。滑块 4 控制混响尾音中的调制量。选择第二层时,滑块 1 调整预延迟。滑块 2 选择低切频率。滑块 3 选择 Hi Cut 频率。滑块 4 调整混响的输出电平。

选择第 1 层时,最左侧的编码器按钮允许您在虚拟前输出和后输出之间进行选择。后部适用于鼓,因为它的反射性较低。Front 非常适合人声和其他动态乐器。Vintage 按钮可以模拟输入变压器。

### 复古房



Vintage Room 模拟在小房间中录制声音时发生的混响。当您想要添加一点温暖感和混响效果时, Vintage Room 可为封闭式吉他和鼓音轨注入活力。(受 Quantec QRS 启发)

VU 表显示输入和输出电平。使用 ER DELAY L 和 ER DELAY R 设置左右声道的早期反射时间。ER LEVEL 设置早期反射电平的响度。REV DELAY 控制在源信号之后听到混响之前的时间量。HI/LOW MULTIPLY 调整高频和低频的衰减时间。TIME 显示混响效果的持续时间。ROOM SIZE 调整正在创建的房间效果的大小,从小到大递增。HIGH CUT 设置源信号不通过混响的频率。DENSITY 控制模拟房间中的反射密度。(这会稍微改变混响衰减时间)。LOW CUT 设置源信号不通过混响的频率。

## 门控混响



这种效果最初是通过将混响与噪声门相结合来实现的。我们的门控混响通过混响尾部的特殊造型创造了相同的印象。

门控混响对于创建 1980 年代风格的军鼓声音或扩大底鼓的存在特别有效。(灵感来自 Lexicon 300/480L)

PRE DELAY 控制在源信号之后听到混响之前的时间量。DECAY 控制混响消散所需的时间。ATTACK 控制反射密度建立的速度。DENSITY 塑造混响衰减尾音。密度越高，声音反射的次数就越多。SPREAD 控制反射如何通过混响的包络分布。LO CUT 旋钮设置源信号不会通过混响的频率。HiSvFr/HiSvGn 旋钮可调整混响效果输入端的 Hi-Shelving 滤波器。DIFF(USION) 控制初始反射密度。

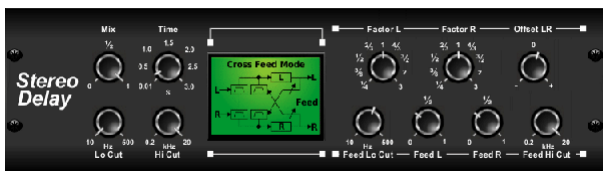
## 反向混响



Reverse Reverb 跟随混响的轨迹，将其翻转，并将其放置在声源的前面。使用 Reverse Reverb 的渐强渐弱为人声和军鼓音轨添加空灵的品质。(灵感来自 Lexicon 300/480L)

在混响跟随源信号之前，调整 PRE DELAY 旋钮最多可增加 200 毫秒的时间。DECAY 旋钮调节混响完全消散所需的时间。RISE 控制效果建立的速度。DIFF(USION) 控制初始反射密度。SPREAD 控制反射如何通过混响的包络分布。LO CUT 旋钮设置一个低频，低于该低频源信号将不会通过混响。HiSvFr/HiSvGn 旋钮可调整混响效果输入端的 Hi-Shelving 滤波器。

## 立体声延迟



立体声延迟提供对左右延迟 (回声) 时间的独立控制，并具有高通和低通滤波器以增强延迟信号的音调整形。使用立体声延迟让您的单声道信号在立体声场中具有广泛的存在感。

MIX 控件可让您混合源信号和延迟信号。TIME 将主延迟时间最多调整为三秒。LO CUT 调整低频截止，使低频不受延迟影响。HI CUT 调整高频截止，允许较高频率不受延迟影响。FACTOR L 将左声道的延迟设置为主延迟时间的节奏部分。FACTOR R 将右通道的延迟设置为主延迟时间的节奏部分。OFFSET LR 在左右延迟信号之间添加延迟差。FEED LO CUT/HI CUT 调整反馈路径中的滤波器。FEED L 和 FEED R 控制左右声道的反馈量。MODE 设置反馈模式：模式 ST 设置两个通道的正常反馈，X 交叉左右声道之间的反馈。M 在反馈链中创建单声道混音。

## 3-Tap 延迟



有时称为 3-Tap 延迟，Triple Delay 提供三个延迟阶段，具有独立的频率、增益和声像控制。使用 Triple Delay 创建基于时间的回声效果，以增加立体声分离感。

TIME BASE 设置主机延迟时间，也是第一阶段的延迟时间。GAIN BASE 设置延迟第一阶段的增益水平。PAN BASE 设置立体声场中第一个延迟阶段的位置。LO CUT 设置源信号可以开始通过延迟的频率。HI CUT 设置源信号不再通过延迟的频率。X-FEED 表示延迟的立体声交叉反馈处于活动状态。MONO 激活延迟输入的两个通道的单声道混合。FEED 调整反馈量。FACTOR A 控制延迟第二阶段的延迟时间量。GAIN A 控制第二个延迟级的增益电平。PAN A 设置立体声场中第二个延迟级的位置。FACTOR B 控制延迟第三阶段的延迟时间量。GAIN B 控制第三延迟级的增益电平。PAN B 设置立体声场中第三增益级的位置。

## 节奏延迟



节奏延迟提供 4 级延迟，增益和速率可独立调节，允许在分层重复中创建独特的切分音。

TIME BASE 设置主机延迟时间，也是第一阶段的延迟时间。GAIN BASE 设置第一阶段的增益。SPREAD 将第一个延迟级定位在立体声场中。还提供全局反馈、LO 和 HI CUT 调整。FACTOR A、B 和 C 分别针对第 2、第 3 和第 4 阶段调整相对于全局时基设置的延迟率。每个阶段也有自己的增益调整。MONO 激活延迟输入的两个通道的单声道混合。X-FEED 表示延迟的立体声交叉反馈处于活动状态。

## 立体声合唱



Chorus 对输入进行采样, 对其进行轻微失谐并将其与原始信号混合以产生更厚实、闪烁的声音。用它来加厚背景人声, 或使铜管乐器和木管乐器的声音加倍。

DELAY L/R 设置左右声道的总延迟量, WIDTH 决定调制延迟量。SPEED 设置调制速度。MIX 调节干湿信号的平衡。您可以通过使用 LO 和 HI CUT 旋钮从受影响的信号中修剪一些低端和高端来进一步塑造声音。此外, PHASE 旋钮可以调整左右声道之间 LFO 的相位偏移, SPREAD 旋钮可以调整左声道混入右声道的比例, 反之亦然。最后, WAVE 旋钮融合了“丹麦风格”的数字三角合唱声和经典的模拟正弦波。

## 立体声镶边



Flanger 模拟最初通过对磁带录音机的卷轴法兰施加压力而产生的相移声音 (梳状滤波)。这种效果会产生一种独特的“摇摆不定”的声音, 在人声和乐器上使用时会非常引人注目。

此效果的控制几乎与合唱效果块相同。此外, FEEDBACK 可以调整正负值, 也可以使用 FEED HC (高切) 和 FEED LC (低切) 旋钮进行频段限制。

## 立体声移相器



立体声移相器或移相器将多个阶段的调制滤波器应用于输入信号, 以在频率响应中创建一个“陷波”, 然后将原始混音应用于“漩涡”效果。使用立体声移相器将“间隔”的声音添加到人声或乐器轨道。

SPEED 调整 LFO 速率, DEPTH 设置 LFO 调制深度。BASE 旋钮调整调制滤波器的频率范围。共振通过 RESO 旋钮调节。WAVE 旋钮塑造 LFO 波形的对称性, PHASE 拨盘在左右通道之间的 LFO 相位差中。调制源也可以是信号包络, 它产生类似元音的开闭音。ENV MOD 旋钮调节这种效果发生的程度 (正向和负向调制都是可能的), ATTACK、HOLD 和 RELEASE 旋钮都可以调整此功能的响应。

## 次元合唱



Dimensional Chorus 提供最用户友好和经典的声音 最好用“空间”和“维度”来描述。4 个 MODE 按钮可以单独或同时用于轻合唱或非常厚实、夸张的调制。

## 情绪过滤器



情绪滤波器使用 LFO 发生器和自动包络发生器来控制 VCF (压控滤波器), 以及通道 B 信号控制通道 A 包络的侧链功能。当应用于电子乐器时, 情绪过滤器可用于模拟原声乐器的自然声音。(灵感来自 MiniMoog)

可以使用 ENV MOD (正负量)、ATTACK 和 RELEASE 旋钮使用信号包络调制此滤波器, 或者 LFO 可以调制滤波器。WAVE 旋钮可以在 7 种不同的波形之间进行选择——三角波、正弦波、正弦波、正弦波、负波、斜波、方波和随机波。PHASE 最多可以偏移 180 度。SPEED 旋钮调节 LFO 的速率, DEPTH 调节 LFO 调制的量。使用 RESO(nance) 旋钮调节滤波器的共振直到自振荡。BASE 将滤波器的范围从 20 Hz 调整到 15 kHz。MODE 开关在低通 (LP)、高通 (HP)、带通 (BP) 和陷波之间进行选择。使用 MIX 旋钮将效果信号与干音混合。使用 4 POLE 开关时, 斜率将比 OFF (2 极) 设置更陡峭。DRIVE 旋钮可调节电平, 如果用力按下, 还可以引入过载效果 (与真正的模拟滤波器一样)。在侧链模式下, 仅处理左侧输入信号并将其馈送到两个输出。右输入信号的包络可以用作调制源。

## 旋转扬声器



Rotary Speaker 模拟 Leslie 旋转扬声器的声音。Rotary Speaker 提供了比机电扬声器更大的灵活性, 并且可以与各种乐器甚至人声一起使用, 以创造一种旋转的迷幻效果。

LO SPEED 和 HI SPEED 旋钮调节 SLOW 和 FAST 速度选择的旋转速度, 并且可以使用 FAST 按钮进行切换。ACCEL(eration) 旋钮调节从慢速模式到快速模式的速度增加和减少的速度。旋转效果也可以使用 STOP 按钮解除, 这将停止扬声器的移动。DISTANCE 调整旋转扬声器和虚拟麦克风之间的距离。

## 立体声颤音



就像过去的吉他放大器一样，立体声颤音以恒定甚至节奏创建上下音量变化。使用 Stereo Tremolo 为人声或乐器轨道添加独特的“冲浪音乐”纹理。

SPEED 调整 LFO 速率，DEPTH 设置调制量。PHASE 可用于设置左右声道之间的 LFO 相位差，可用于声像效果。WAVE 旋钮在三角形和方形之间混合 LFO 波形。由 ATTACK、HOLD 和 RELEASE 塑造的信号包络可用于调制 LFO 速度 (ENV SPEED) 和 LFO 调制深度 (ENV DEPTH)。

## 亚八度



Sub Octaver 提供两个次谐波生成通道，低于输入信号的一个甚至两个倍频程。

调整 DIRECT 旋钮以将“干”信号与较低的八度音阶混合。使用 RANGE 开关通过选择输入信号的频率范围来优化跟踪。OCT1 和 OCT2 旋钮调整包含多少 1 个八度音程和 2 个八度音程的内容。

## 延迟 + 腔室



在这里，我们结合了延迟和室内混响，因此单个设备可以提供多种延迟设置，并为所选信号添加正确类型和数量的混响。此设备仅使用一个 FX 插槽。(混响灵感来自 Lexicon PCM 70)

使用 BALANCE 旋钮调整延迟和混响之间的比率。可以使用 LO CUT 旋钮排除低频，然后 MIX 调整添加到信号中的效果量。TIME 旋钮调整左声道延迟的延迟时间，PATTERN 设置右声道延迟的延迟比。使用 FEED HC (高切) 旋钮调整 FEEDBACK 并修剪一些高频。XFEED 旋钮允许您将延迟声音发送到混响效果，因此混响不会完全并行运行，而是会在选定的程度上影响回声。PREDELAY 旋钮决定混响影响信号之前的犹豫。DECAY 旋钮调节混响衰减的速度。SIZE 控制模拟空间的大小 (房间、大教堂等)。

## 合唱+室内



Chorus + Chamber 效果仅占用一个 FX 插槽，将工作室级合唱的微妙和倍增特性与传统室内混响的甜美声音结合在一起。(混响灵感来自 Lexicon PCM 70)

BALANCE 旋钮调节合唱和混响之间的平衡。可以使用 LO CUT 旋钮排除低频，而 MIX 旋钮可以调整添加到信号中的效果量。SPEED、DELAY 和 DEPTH 调整合唱的速率、延迟和调制深度。左右声道之间的 LFO PHASE 最多可偏移 180 度，WAVE 将 LFO 波形从正弦波调整为三角波。PREDELAY 旋钮决定混响影响信号之前的犹豫。DECAY 旋钮调节混响衰减的速度。SIZE 控制模拟空间的大小 (房间、大教堂等)。DAMPING 旋钮决定混响尾音中高频的衰减。

## 镶边+腔体



将最先进的 Flanger 的令人费解的过滤器清扫效果添加到传统室内混响的优雅甜美中 – 所有这些都集中在一个 FX 插槽中。(混响灵感来自 Lexicon PCM 70)

BALANCE 旋钮调节镶边和混响之间的比率。可以使用 LO CUT 旋钮排除低频，而 MIX 旋钮可以调整添加到信号中的效果量。SPEED、DELAY 和 DEPTH 调整镶边的速率、延迟和调制深度。反馈可以用正数和负数调整。PHASE 最多可以偏移 180 度。PREDELAY 旋钮决定混响影响信号之前的犹豫。DECAY 旋钮调节混响衰减的速度。SIZE 控制模拟空间的大小 (房间、大教堂等)。DAMPING 旋钮决定混响尾音中高频的衰减。

## 延迟+合唱



这种组合效果将用户可定义的延迟 (回声) 与录音室品质的合唱相结合，确保即使是“最瘦”的音轨也能增肥。仅使用一个 FX 插槽。(受 TC Electronic D-2 启发)

TIME 旋钮调节延迟时间, PATTERN 旋钮设置右通道的延迟比, 负值激活两个通道之间的交叉反馈。FEEDHC 旋钮调节延迟高切频率, 而 FEEDBACK 旋钮调节重复次数。X-FEED 旋钮允许您将延迟声音发送到合唱效果。BALANCE 旋钮调节延迟和合唱之间的比率。SPEED、DELAY 和 DEPTH 调整合唱的速率、延迟和调制深度。右声道 LFO PHASE 最多可偏移 180 度, WAVE 通过将 LFO 波形从正弦波整形为三角波来调整合唱特征。使用 MIX 旋钮将效果信号与“干”声混合。

### 延迟+镶边



这个方便的动态二重奏将翱翔喷气式飞机的“呜呜”与经典的延迟相结合, 并且可以从温和调整到狂野。这种组合效果只占用一个 FX 插槽。(受 TC Electronic D-2 启发)

TIME 旋钮调节延迟时间, PATTERN 旋钮设置右通道的延迟比, 负值激活两个通道之间的交叉反馈。FEEDHC 旋钮调节延迟高切频率, 而 FEEDBACK 旋钮调节重复次数。X-FEED 旋钮允许您将延迟声音发送到镶边效果器。BALANCE 旋钮调节延迟和镶边之间的比率。SPEED、DELAY 和 DEPTH 调整镶边的速率、延迟和调制深度。右声道 LFO PHASE 最多可偏移 180 度, FEED (正负量) 调节反馈效果。使用 MIX 旋钮将效果信号与“干”声混合。

### 调制延迟



Modulation Delay 将三种最常用的时间调制效果组合到一个易于操作的单元中, 具有真正的立体声延迟和丰富的合唱, 并三种混响模型可供选择。

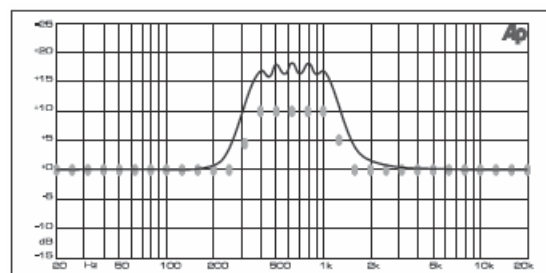
BALANCE 旋钮调节延迟与混响的比率。处理器链可以串行运行, 其中一个效果流入下一个效果, 也可以并行运行, 每个效果独立应用于源信号。TIME、FEED(back)、LOW 和 HI CUT 都会影响延迟。调制深度和速率可调。提供三种类型的混响——氛围、俱乐部和大厅——带有可调节的 DECAY 和 HI DAMP。

### 图形和 Tru EQ



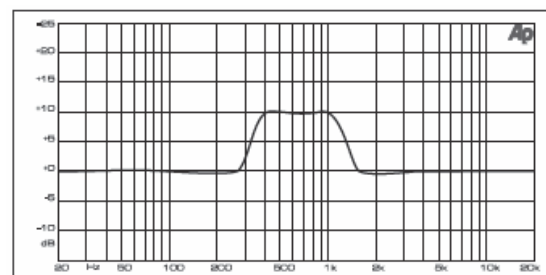
双和立体声均衡器是标准图形均衡器, 可在 20 Hz 和 20 kHz 之间提供 31 段调节。主音量滑块补偿由均衡引起的音量变化。每个频段的最大提升或衰减为 15 dB。

TruEQ 采用了一种特殊算法, 可补偿相邻频带彼此之间的增益调整重叠效应。在标准 EQ 上, 当相邻频段一起提升时, 所产生的效果会被放大到超出滑块位置可见的范围。



Graphic equalizer without frequency response correction.

这种补偿的 EQ 将产生与滑块的实际位置相同的调整。



Graphic equalizer with frequency response correction.

### 滋滋声



De-Esser 效果允许为具有明显“S”音的歌手控制齿音。单独的旋钮可以调节低频段和高频段, 并且可以针对男声和女声优化效果。

## Xtec EQ1



受 Pultec EQP-1a 的启发, 这款无源均衡器是一个非常强大的声音增强工具。

GAIN 允许对频率调整导致的电平变化进行补偿。拨动 IN 开关以启用或禁用效果。用 LO FREQ 旋钮选择低频, 用 LO BOOST 调整增强量, 然后用 LO ATT 调整起音。相同的调整可用于高频。

## Xtec EQ5



这个 Pultec 仿真是一个经典的模拟无源均衡器, 提供非常温暖和音乐的频率雕刻。只需选择 3 个频段的中心频率, 然后调整您想要提升多少低和高以及您想要削减多少中频。

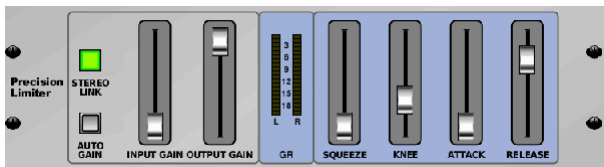
## 波浪设计师



Wave Designer 是一个强大的工具, 用于调整信号瞬态和动态, 例如起音和延音。使用它可以使小军鼓在混音中真正“爆裂”, 或消除 slap bass 音轨的音量不一致。(受 SPL 瞬态设计器的启发)

调整 ATTACK 旋钮可以增加冲击力或抑制过度动态的信号。增加 SUSTAIN 旋钮的作用类似于压缩器, 允许峰值在衰减前携带更长的时间。该效果还可用于降低延音以获得更断奏的声音。GAIN 旋钮补偿由效果引起的电平变化。

## 精密限位器



Stereo Precision Limiter 允许您设置精确的音量限制, 确保无失真、最佳信号完整性。使用 Stereo Precision Limiter 增强安静信号或防止削波, 同时保持“热”信号的电平。

AUTOGAIN 激活额外的长期增益校正, 允许对不同输入电平范围进行自动增益缩放。激活时, STEREO LINK 对两个通道同样施加限制。INPUT GAIN 在限制之前为输入信号提供高达 18 dB 的增益。OUTPUT GAIN 设置处理信号的最终增益电平。SQUEEZE 会根据您拨入的量对信号添加压缩以增加冲击力和轻微失真。ATTACK 设置启动时间, 范围从 0.05 毫秒到 1 毫秒。RELEASE 将释放时间从 0.05 毫秒调整到 1.04 秒。KNEE 将软限制阈值点从硬限制 (0 dB) 调整到最大软限制 (10 dB)。

## 组合器



Combinator 模拟著名的广播和母带压缩器, 利用自动参数控制产生非常有效但“听不见”的结果。

MIX 旋钮允许一些源信号不受影响地通过。ATTACK 和 RELEASE 具有专用控件, 并且可以使用自动释放功能。全局 X-OVER、RATIO、THRESH(旧) 和 GAIN 控件可用。启用频谱平衡控制 (SBC) 以允许在音频频段及其 SPEED 控制之间进行自动增益平衡, 以确定效果的积极程度。仪表还可以显示频谱缩减或 SBC 增益平衡, 并且可以显示峰值输出。THRESH(old) 和 GAIN 可以为每个频段独立调整。

## 公平压缩机



这款 Fairchild 670 型号提供了压缩机历史上最好的颜色。两个小的微调 VR, BIAS 和 BALANCE, 预设控制侧链动作, 一个 6 级旋钮确定时间, 2 个大 INPUT GAIN 和 THRESHOLD 旋钮调节电平。有可用于双、立体声连接或中/侧操作的模型。

## 休闲压缩机



受 Teletronix LA-2A 的启发, 这款流行的基于电子管的光学压缩器模型可提供自然且轻松的音乐压缩。只需调整输入 GAIN 和 PEAK REDUCTION 旋钮以拨入所需的压缩量, 然后调整 OUTPUT GAIN 旋钮以获得所需的输出电平。COMP 设置将提供温和的压缩比, 而 LIMIT 设置会导致更高的压缩比。



## Ultimo 压缩机



Ultimo Compressor 基于 Urei 1176LN 限幅放大器，在其 FET 传奇的快速起音中真实地捕捉了原始 A 类输出级的平滑特性。

从 -24 位置的 INPUT 和 OUTPUT 旋钮开始以获得单位增益，然后将 ATTACK 和 RELEASE 旋钮完全逆时针设置。选择压缩比，然后抬起 ATTACK 旋钮轻轻压缩信号。增加比率以获得更重的压缩，并尝试使用 ATTACK、RELEASE 和 INPUT 级别来实现您想要的结果。使用 OUTPUT 旋钮补偿整体电平降低。

## 增强剂



这些增强器被称为“心理均衡器”。它们可以增强低音、中频和高频的信号频谱，但它们不同于传统的均衡器。当您需要在不提高整体音量的情况下产生最大的冲击力、清晰度和细节时，我们的增强器就是您的解决方案。(受 SPL Vitalizer 启发)

调整 BASS、MID 和 HI GAIN 旋钮以添加或减少这些频谱中的内容。BASS 和 HI 频率可以具体选择，而 MID Q(带宽)可以改为调整。OUT GAIN 旋钮补偿效果导致的电平变化，SPREAD 旋钮(仅限立体声版本)强调立体声内容以获得更广泛的混音。使用 SOLO MODE 仅隔离效果产生的音频，这样您就可以准确地听到您添加到混音中的内容。

## 激励器



激励器在现场扩声应用中增加了临场感和清晰度，对于在录音室中增加清晰度、空气和谐波泛音是必不可少的。这种效果对于填充困难房间的声音和产生更自然的现场/录制声音特别有用。(灵感来自著名的 Aphex Aural Exciter)

使用 TUNE 旋钮设置侧链滤波器的频率，并使用 PEAK 和 ZERO FILL 旋钮进一步调整滤波器斜率。将 TIMBRE 旋钮从中心向左旋转会增加更多奇次谐波，而将其从中心向右旋转会增加更多偶次谐波。使用 HARMONICS 旋钮调整添加到信号中的谐波内容，并使用 MIX 旋钮混合效果信号。使用 SOLO MODE 仅隔离效果产生的音频，这样您就可以准确地听到您添加到混音中的内容。

## 立体成像仪



Stereo Imager 通常用于在混音或母带处理期间控制立体声场内的信号放置。Stereo Imager 仿照 Behringer Edison 机架单元为您的现场和录音表演提供专业品质。

BALANCE 旋钮可让您强调输入信号的单声道或立体声分量。单声道和立体声信号可以使用 MONO PAN 和 STEREO PAN 旋钮独立声像。OUT GAIN 用于补偿效果导致的电平变化。也可以使用搁架旋钮改变相位。使用相应的旋钮选择频率和带宽(Q)，然后使用 SHV GAIN 旋钮调整增益。

## 爱迪生 EX1



EDISON EX1+ 是一个非常有效的工具，可以控制立体声场。该效果器提供立体声和中/侧输入和输出以及相位相关表。使用 ST SPREAD 旋钮放大立体声场，使用 BALANCE 旋钮调整单声道与立体声内容的比率。CENTER DIST 旋钮允许平移单声道内容。使用 OUTPUT GAIN 旋钮补偿电平变化。

## 声音最大值



受 Sonic Maximizer 482i 的启发，此效果通过调整相位和幅度完整性来恢复任何音频信号的自然亮度和清晰度，以显示更多声音的自然纹理。LO CONTOUR 调整经过相位校正的低频电平，而 PROCESS 调整经过相位校正的高频电平。GAIN 补偿由效果引起的电平变化。

## 吉他放大器



Stereo / Dual Guitar Amp 模仿 Tech 21 SansAmp，模拟插入真实吉他放大器的声音。从闪亮的清音到饱和的嘎吱声，立体声/双吉他放大器使电吉他演奏者无需在舞台上使用放大器即可发出美妙的声音。

PREAMP 旋钮在特定频段失真调整之前调整输入增益量。BUZZ 调整低端分解, PUNCH 调整中频失真, 而 CRUNCH 调整高频内容和失真以实现平滑或切割音符。DRIVE 旋钮模拟电子管放大器的功率放大器失真量。LOW 和 HIGH 旋钮允许独立于失真内容的 EQ 调整, 整体输出由 LEVEL 旋钮控制。如果吉他手已经在使用真正的 cab, 则可以绕过 CABINET 模拟, 这样效果就可以像增强或失真踏板一样发挥作用。Dual Guitar Amp 允许独立调节左右声道。

### 管舞台



Tube Stage/Overdrive 是一种多功能效果器, 能够模拟各种现代和经典的电子管前置放大器。提供立体声和双单声道版本, 使用 Tube Stage/Overdrive 将温暖和模糊的声音从细微到完全饱和和拨入。

DRIVE 调整由效果驱动的谐波量。EVEN 和 ODD 调整偶次和奇次谐波的数量。GAIN 调整效果的输出增益。LO CUT 设置输入频率, 低于该频率源信号将不会通过效果器。HI CUT 设置输入频率, 高于该频率输入信号将不会通过效果器。BASS GAIN/FREQ 调整效果输出处的低倾斜滤波器。TREBLE GAIN/FREQ 调整效果输出处的高斜滤波器。

### 立体声/双音高



音高变换通常以两种不同的方式使用。一种是将 Mix 旋钮调低, 仅使用 Cent 旋钮在干音和湿音之间做出小的偏移。这会产生“声音加倍”效果, 以更微妙的方式使整体声音变厚。效果器的极端用途是顺时针旋转混音旋钮, 从而影响整个信号。这样, 信号可以转移到其他键上, 最高可达原音高或低一个八度。当用于声音时, 这会产生“花栗鼠”声音或低达斯维德效果。

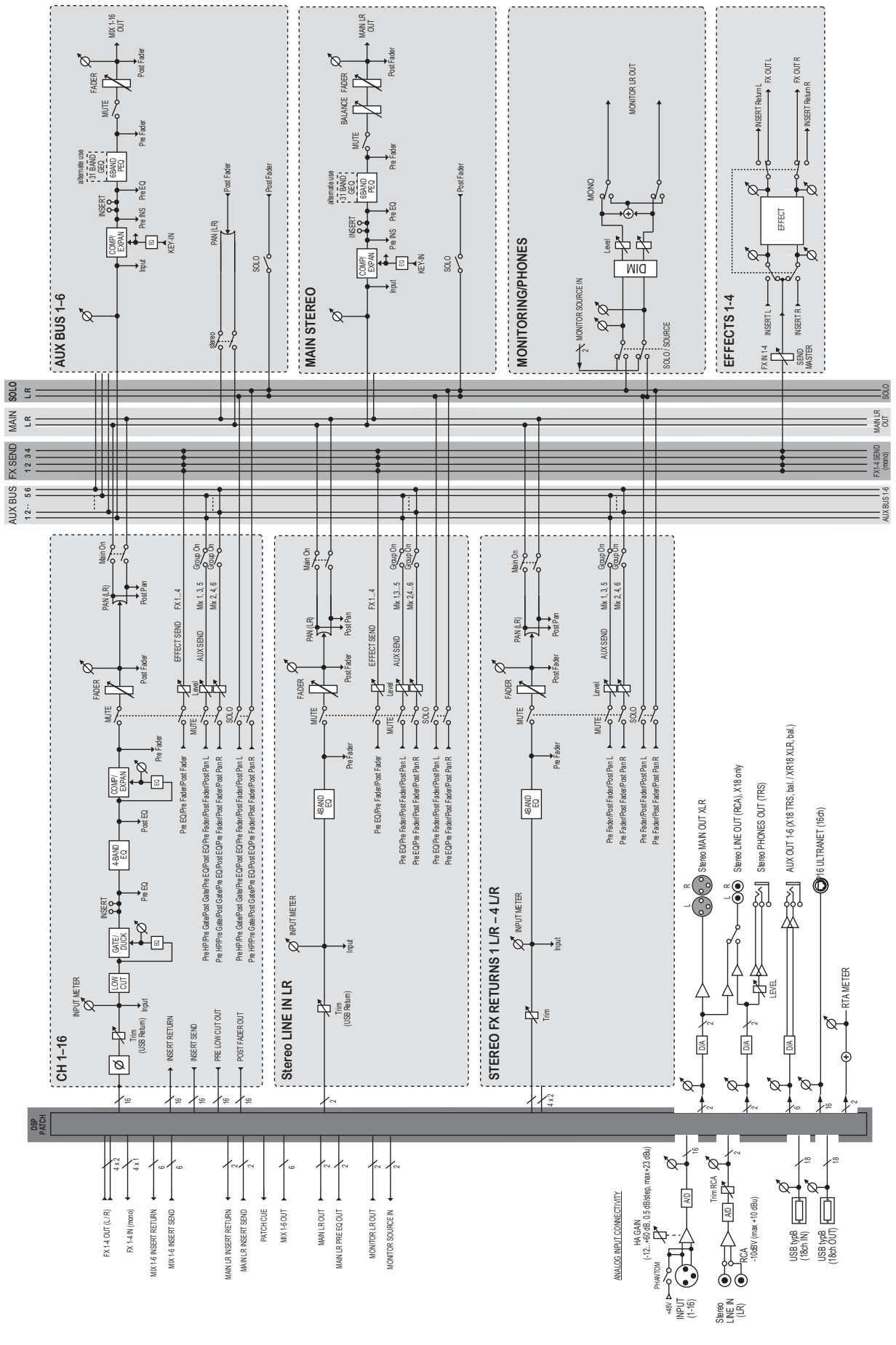
当 SEMI 和 CENT 旋钮设置在 12:00 时, 音高不会改变。以半音为单位进行调整会产生非常明显的效果, 而对 CENT 旋钮的更改将非常小。DELAY 旋钮在干湿声音之间产生时间差。LO 和 HI CUT 旋钮允许对受影响的信号进行频带限制。Dual Pitch 效果允许左右通道独立调节, 并允许两个通道的 GAIN 补偿和声像。

## 11. 教学视频

通过在 youtube.com 上搜索“X AIR How To Videos”可以找到包含 40 多个教程视频的 Youtube 播放列表。这些提供了本手册的重要补充信息来源, 涵盖了从基本设置、无线连接场景和通道配置到高级 FX 路由和全局设置的所有内容。

# 12. 框图

## 12.1 X18/XR18 框图



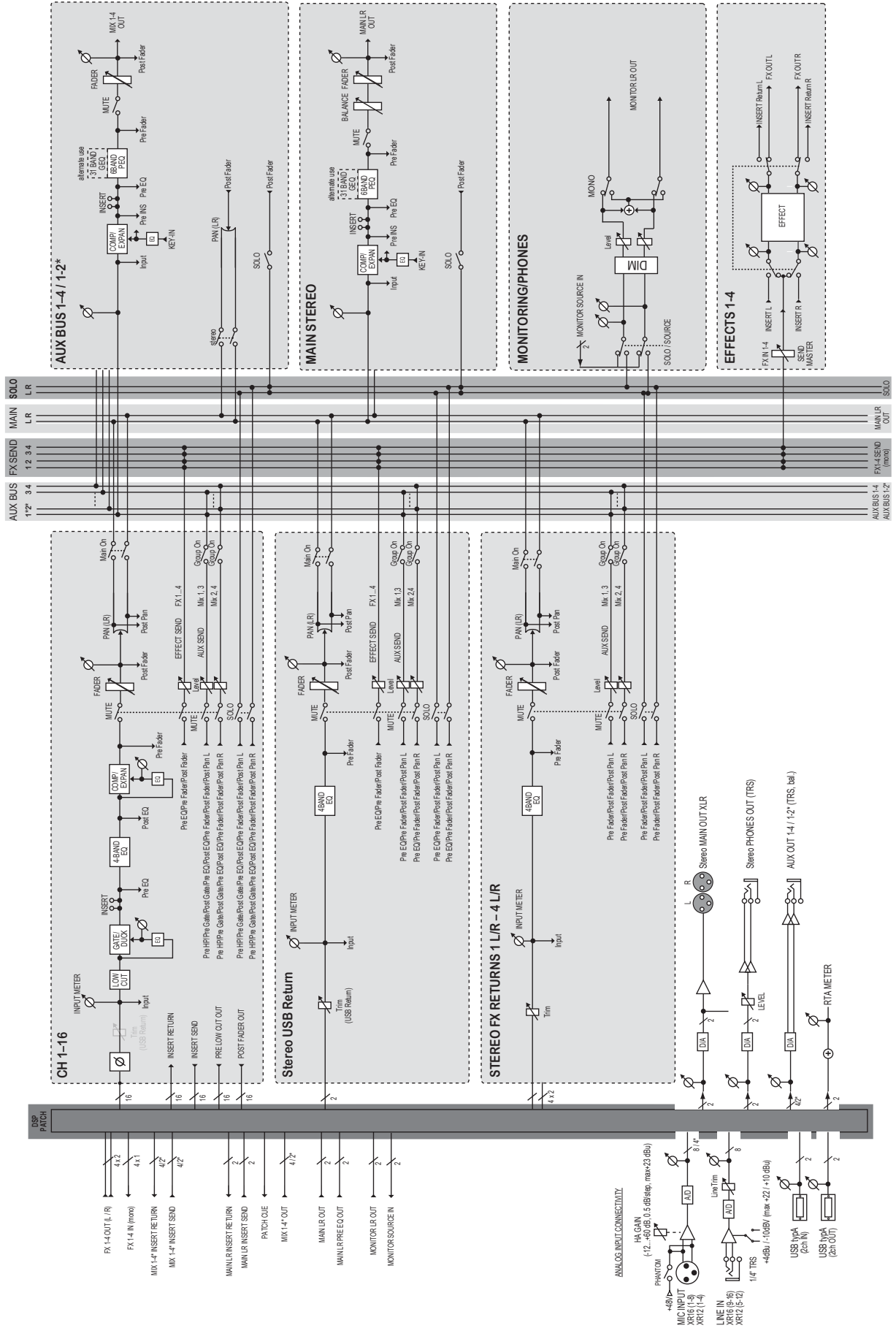
- FX 1-4 OUT (L/R) 4x2
- FX 1-4 IN (mono) 4x1
- MX 1-6 INSERT RETURN 6
- MX 1-6 INSERT SEND 6
- MAN LR INSERT RETURN 2
- MAN LR INSERT SEND 2
- PATCH/QUE 2
- MX 1-6 OUT 6
- MAN LR OUT 2
- MAN LR PRE EQ OUT 2
- MONITOR LR OUT 2
- MONITOR SOURCE IN 2

- ANALOG INPUT CONNECTIVITY
- LINE GAIN (-12, +6, +30dB, 0.5dB/step, max +23dB)
  - PHANTOM 48V
  - INPUT (1-16)
  - Stereo LINE IN (L/R)
  - RCA
  - LEVEL
  - USB Type-B (18pin IN)
  - USB Type-B (18pin OUT)
  - RTA METER

- STEREO MAN OUT XLR
- Stereo LINE OUT (RCA), XLR only
- Stereo PHONES OUT (TRS)
- AUX OUT 1-6 (XLR TRS, bal / XLR18 XLR, bal)
- 16 ULTRANET (16ch)

- AUX BUS 12-16
- AUX BUS 1-6
- FX SEND 1-4
- MAIN LR
- SOLO
- FX 1-4 SEND (mono)
- MAN LR OUT
- SOLO

12.2 XR16/XR12 框图



We Hear You