

快速启动向导 (登陆公司网站 behringer.com 查看完整说明书)

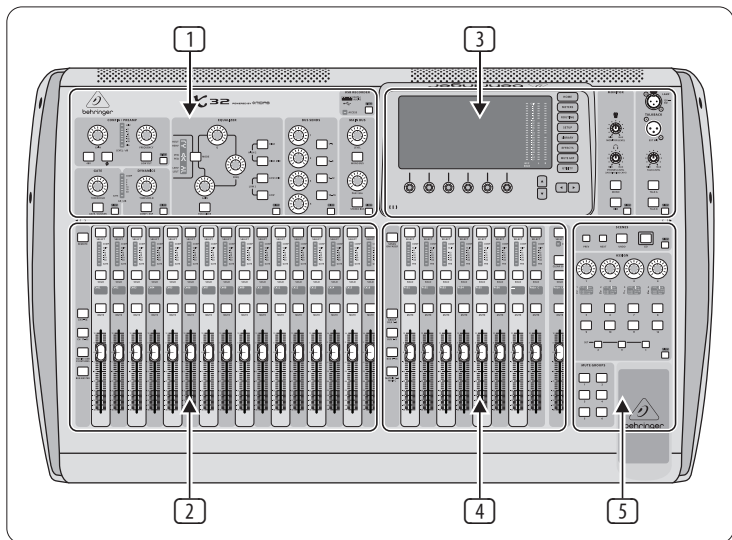


X32 DIGITAL MIXER

32-Channel, 16-Bus Total-Recall Digital Mixing Console for Live and Recording Applications

X32 DIGITAL MIXER 使用

使用



调音台操作概要

欢迎使用 X32 数字调音台! 该启动向导可帮助您快速了解调音台的基本操作流程, 以及如何快速启动并运行该设备。我们建议您浏览本文档时, 可同时对本调音台的不同屏幕及控制元件进行实验操作。调音台操作界面设计简易, 便于用户学习使用。此外, 公司网站 behringer.com 还有该调音台用户使用手册 PDF 格式的英文版可供下载。

用户界面操作

X32 用户界面分成 5 大区域:

- ① 通道条
- ② 输入通道
- ③ 显示及监听
- ④ 编组 / 母线 / 主通道
- ⑤ 场景 / 分配 / 静音编组

View 按键

在本调音台顶部面板部分, 您会发现标有“View”的一些小按键。按下这些按键, 可立刻切换至调音台的大号彩色显示屏 (即主显示屏), 并显示按键区域的相关信息。

例如, 您要编辑均衡器并想看到均衡频率响应曲线或对应的均衡参数值, 只需按下均衡区域临近的 View 按键即可。如果您需要检查对讲信号连接位置, 只需按下 Talk 按键临近的 View 按键, 主显示屏就可显示相关细节信息。

使用 X32 调音台 View 按键, 您几乎不需要下拉多个菜单页面, 因为该按键按下后会直接进入相关屏幕。

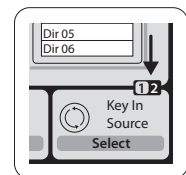
主显示屏上的 Setup/Global 选项卡可就用户偏好对 View 和 Select 按键进行调整。

使用 Utilities 页面对 X32 进行自定义

按下位于主显示屏右侧的 Utility 按键, 即出现调音台的多个功能:

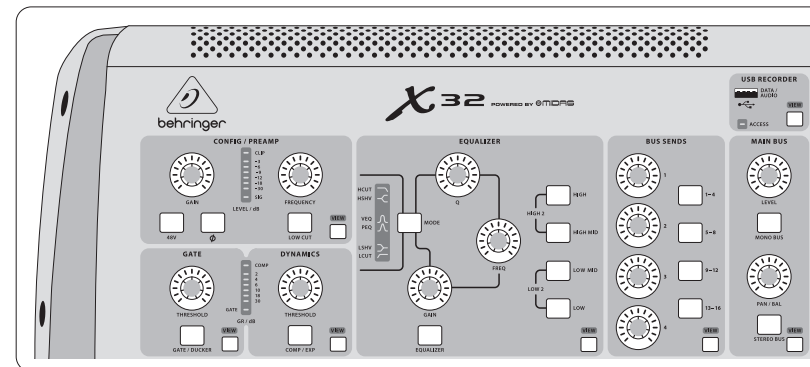
- 调节调音台通道均衡器时, 按下 Utility 按键, 可提供均衡器的复制, 粘贴, 加载或保存设置
- 编辑通道的 Preamp/Configuration 屏幕时按下 Utility 按键, 会出现一 naming (命名) 屏, 您可在对出现在大号显示屏及小号显示屏上的通道外观进行自定义设置
- 在 Routing (布线) 页面, 按下 Utility 按键, 可提供布线场景的多个加载或保存设置
- 在 Scenes (场景) 菜单, 按下 Utility 按键, 可提供复制, 加载, 保存或命名调音台场景等的设置

特殊状况介绍



如“1/2”; 按下 Layer Up/Down 可在各层之间进行切换。

主显示屏上的一些独立页面包含的可调节参数比由位于显示屏下面的 6 个旋转编码器控制的还要多。此种情况下, 会出现一个小的页面号显示,



区域 1: 通道条

X32 通道条可为当前选定通道的重要处理参数提供专用控制元件。欲调节某一特定通道条的控制元件, 仅需按下所需输入或输出通道的 Select 按键即可。

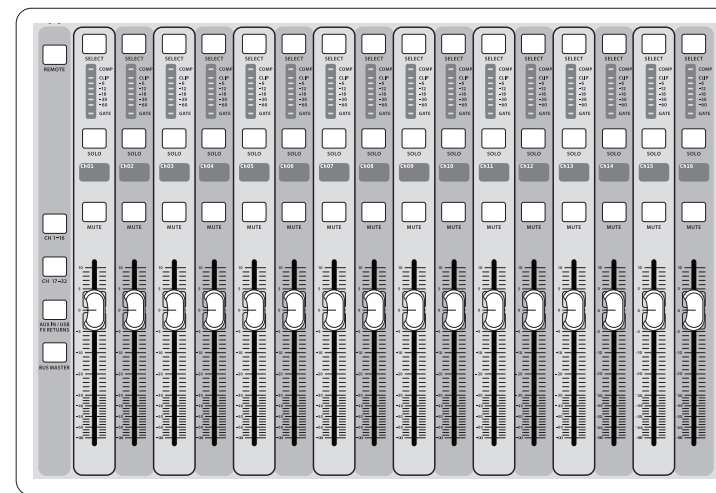
通道条的特定区域 (如低切滤波器, 噪音门, 均衡器和处理器) 包含分别标记的按键, 按下时可开启或关闭特定效果。按键可显示当前选定效果, 取消效果时按键变暗。

在通道条区域内, 旋转控制旋钮周围为琥珀色 LED 环, 可显示参数值。当背光环变暗时, 显示选定通道类型的特定控制 / 参数不可用。例如, 如果当前选定一输出母线, 则增益旋钮周围的 LED 环为非点亮状态, 因为输出母线上没有输入增益控制。

通道条包含如下分区域:

- Config/Preamp
- Gate, Dynamics
- Equalizer, Bus Sends
- Main Bus

当前选定通道的处理步骤均可作用于各分区域, 且各区域都有各自的 View 按键; 按下按键时, 便可将主显示屏切换到可显示对应分区域的所有相关参数的页面。



区域 2: 输入通道库

各通道顶部都设有 1 个 Select 按键, 便于用户界面的集中控制, 包括与该通道相关的所有参数 (通道条和主显示屏)。请注意, 任何时候只可选定一个当前通道 (Input Ch 1-32, Aux 1-8, FX Returns 1L-4R, Mix Bus 1-16, Main LR/C, Matrix 1-6)。DCA 编组不可被选定, 因为它们会控制许多分配通道, 却不可以控制特定通道。

“Input Channels” (输入通道) 区位于调音台左边位置, 可提供 16 个独立输入通道条。这 16 个通道条表示调音台输入端 3 个独立的“层”, 包括:

- 输入通道 1-16
- 输入通道 17-32
- 辅助输入端 1-6/USB 放音 / 效果返回 1L-4R

按下调音台左边有对应标记的任何“层”按键, 可将输入通道库切换至上述 3 个层中的任何一个。这时按键会点亮, 提示您哪个层为当前激活状态。

本调音台还设有第 4 层 (Bus Masters), 用以调节 16 个 Mix Bus Masters 的电平。您会发现当您想将 Bus Masters 补入到 DCA 编组分配时, 这一功能非常有用。

在各推杆条部分, 均设有 1 个 100 毫米的电平推杆, Mute 和 Solo 按键, Gate 指示灯, 输入电平表, 处理器指示灯和通道选择按键。

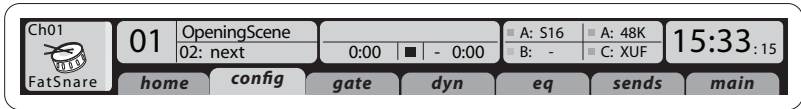
16 输入通道的各通道均设有 1 个独立的 (并可自定义的) 彩色 LCD 屏, 可显示信道号, 名称, 以及图示通道图标。即使对与默认设置不同的通道输入源, LCD 显示屏也可显示其输入源的名称。



例如, 通道 01 为 Soundcard (声卡) 通道, 通过 Aux 5 进行输入连接。

X32 DIGITAL MIXER 使用

使用



区域 3: 主显示屏部分

主彩色显示屏可显示调音台的各区域信息。使用调音台 View 按键, 以及显示屏右侧的 8 个按键中的任何一个, 均可将主显示屏切换至其他不同的屏幕。

主显示屏顶部显示重要的状态信息, 左上角显示选定图标。下一区块为当前场景号和场景名称 (琥珀色), 及下一场景。中间部分显示播放文件名, 已播放时间, 剩余时间及录音机播放图标。靠近右侧的区段分成 4 部分, 分别显示 AES50 端口 A 和端口 B 的状态, 卡槽, 音频时钟同步源及采样率 (右上部分)。小的绿色正方形指示灯表明接线正确。右侧区块为调音台时间, 可在 Setup/Config 下设置。

对于任何特定屏幕, 按下显示屏界面的 Page 键, 即可将当前屏幕切换至不同的屏幕页面。

可使用显示屏底部的 6 个相关编码器对各屏幕的参数或设置进行编辑。

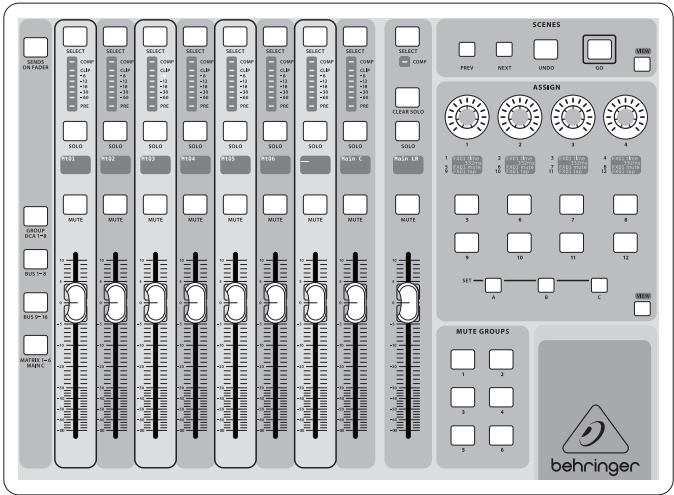
- 对于连续控制或列表项, 您可旋转对应旋钮进行编辑, 环形图标会提示您当前编辑状态
- 有切换功能的旋钮旁边在该区域下面都设有 1 个矩形按键, 按下该按键可开启或关闭其对应的功能。当矩形按键变暗时, 对应功能关闭; 按键为琥珀色时, 功能开启

监听及对讲

此区域设有 2 个独立电平控制旋钮, 其中一个用于控制调音台两侧的耳机输入端, 另一个监听后面板输出端。

按下该区域的 View 按键可根据用户喜好对监听进行设置, 如监听耳机母线输入源及监听输出端。

该区域包含有独立对讲按键 (A 和 B)。按下 View 按键, 可根据用户喜好分别就 Talkback A 信道和 Talkback B 信道进行设置。该屏幕还可显示对鹅颈灯及调音台内部音调测试发生器的设置。



区域 4: 编组 / 母线通道库

调音台该区域有 8 个通道条, 分成如下层:

- 8 个 DCA (数控放大器) 编组
- 混音母线 masters 1-8
- 混音母线 9-16
- 矩阵输出端 1-6, 和主中心母线

该区域也包含 1 个独立的主 LR 输出推子, 在通道库或层激活状态下均可使用。

使用 DCA 编组层时, 可对 DCA 编组进行监听与静音, 但是不可被选定。如要编辑 DCA 编组名称, 图标及颜色, 可切换至主屏幕的 Setup/DCA Groups 页面进行。

使用输出端总线层时, 如果对应母线为推子前音源输入, 如监听母线输入, 则该区域底部电平表 LED 点亮。

区域 5: 各种分配 (DCA 编组, 静音编组, 自定义可分配控制元件)

可分配 DCA 编组

推杆编组 (左边输入端, 右边输出端) 性能卓越, 只需按下对应的 DCA 编组的 Select 按键, 便可轻松将通道或母线分配至 X32 的有效 DCA 编组。您也可使用 DCA 编组 Select 按键用以核查已分配至 DCA 编组的通道, 且这些通道的 Select 按键会点亮。

可分配静音编组

静音编组分配过程静音编组相似, 同时又增设另一功能: 可避免演出期间通道的意外静音。如要分配输入 / 输出通道至 6 个静音编组 (由位于 Main LR 推子右侧的按键控制) 中的任何一个, 您需首先按下主显示屏旁的 Mute Grp 按键。按住所需 Mute Group 按键的同时, 选择需要的输入和输出通道, 这时便可将通道分配至静音编组。通道分配完成后, 松开 Mute Grp 按键, 6 个静音通道按键便可按需求工作了。

自定义可分配控制元件:

调音台 Assign (分配) 区域设有 3 个库, 即 A 库, B 库和 C 库。每套控制元件包含 4 个旋转旋钮和 8 个开关 / 按键, 用户可根据需求访问 X32 调音台的 36 种随机功能。

可进行自定义分配:

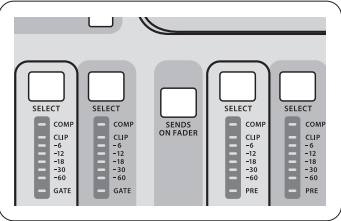
- 按下 Assign 区域的 View 按键可对分配设置进行编辑
- 选择要编辑的控制元件的套数 (A 套, B 套或 C 套)

- 从 1-12 标号中选择要分配的控制元件
 - 选择要控制的参数并进行功能分配
- 自定义分配通常用于控制特定通道的参数, 如主唱的混响发送电平。

“Jump-to-Page” (跳转至页面) 控制元件为特殊目标类型, 不会改变任何音频参数, 而是直接进入特定的显示页面。按下相应套数 (A 套, B 套或 C 套) 按键并同时按下所需的可分配按键后, 之前用于 “Jump-to-Page” (跳转至页面) 的按键便可重新分配至当前显示页面。此种方法比使用 Assign 菜单重新分配跳转功能更简便。

推子发送功能

X32 调音台特设一个非常有用的功能, 按下 “Sends on Faders” (推子发送) 按键便可访问该功能, 该按键位于两个推子之间的位置。



“Sends on Faders” (推子发送) 功能对发送至 16 个混音母线的任一通道电平设置有辅助作用。

推子发送功能仅用于分配至混音母线 1-16 的通道, 对 DCA 编组, 主母线或矩阵母线无效。推子发送功能在两种方式下运行, 可在现场声音环境下满足大多状况的使用需求:

为乐师准备监听混音时:

- 选择发送到舞台监听音箱的监听母线 (1-8, 9-16)
- 按下 “Sends on Faders” 按键后, 按键点亮
- 选择 3 个输入通道层 (CH 1-16, CH 17-32, Line-Aux/FX Ret) 中的任何一个
- 只要 “Sends on Faders” 为激活状态, 输入通道区 (位于调音台左边) 的所有推子均可对选定 (监听) 混音母线的发送电平起调节作用

检查选定输入信号发送位置时:

- 选择调音台左边的输入通道
- 按下 Sends on Faders 按键后, 按键点亮
- 选择总线通道层 1-8 或 9-16
- 母线推子 (位于调音台右边) 现在显示选定输入通道 (位于调音台左边) 的发送电平

Sends on Faders (推子发送) 功能有两种方式可供选择, 即输入通道发送和输出通道发送, 此为 X32 调音台的一大特性。

布线 I/O

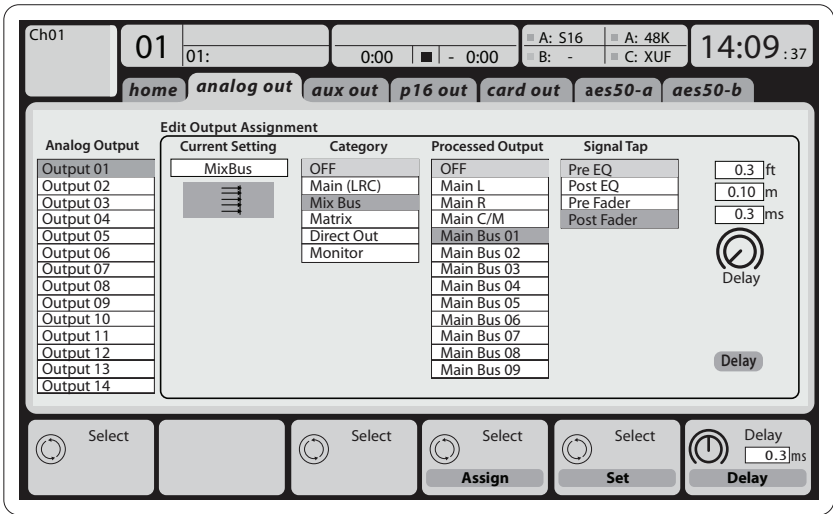
X32 调音台特设 32 个模拟后面板 XLR 输入端, 配有话筒前置放大器, 以及 16 个后面板 XLR 输出端和 6 个 TRS 辅助发送与返回。此外, 本机还有 2 个 AES50 端口, 各端口配有 48 个输入和输出通道, 一个卡槽 (用于 32 个输入和输出通道与电脑的连接), USB2.0 或 IEEE1394。

输入信号可以 8 个信号块的方式连接至调音台内置音频处理器, 这些信号为来自上述任一输入音源的信号。

注: 所有补入音频处理器的信号块会自动连接至对应的输入通道。而所有这些通道都可通过通道的 “Configuration/Channel Source” 参数重新分配至其他通道。此种情况下, 新的信号源会在小的通道 LCD 显示屏中以额外线路的方式显示。

X32 DIGITAL MIXER 使用

使用

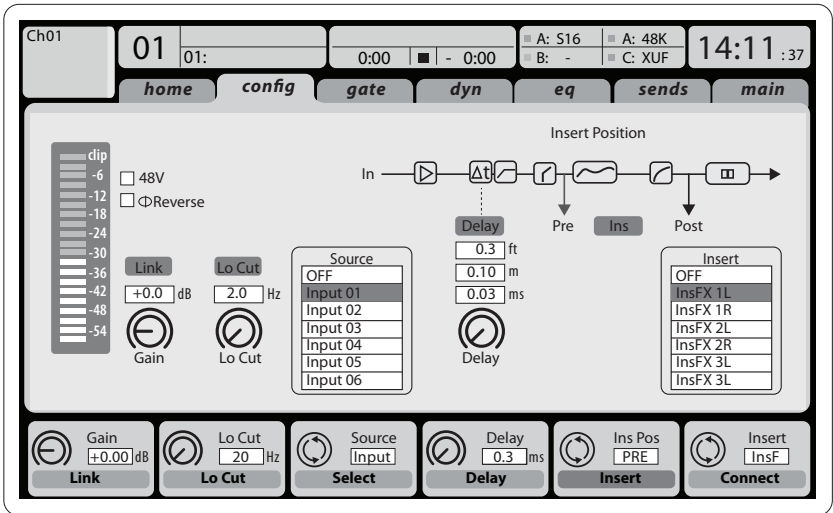


输出信号可轻松地 从内部信号分配至下面任一输出端:

- 16x 模拟当地的 XLR 输出端 (配有可调节数字延迟, 用于音箱时间校正)
- 位于 ¼" TRS 输出端和 2x AES/EBU 输出端上的 6x 辅助发送
- 16x 个人监听, 使用调音台 P-16 母线输出接口

以上任何信号均可以 8 个信号块的方式在如下通道显示:

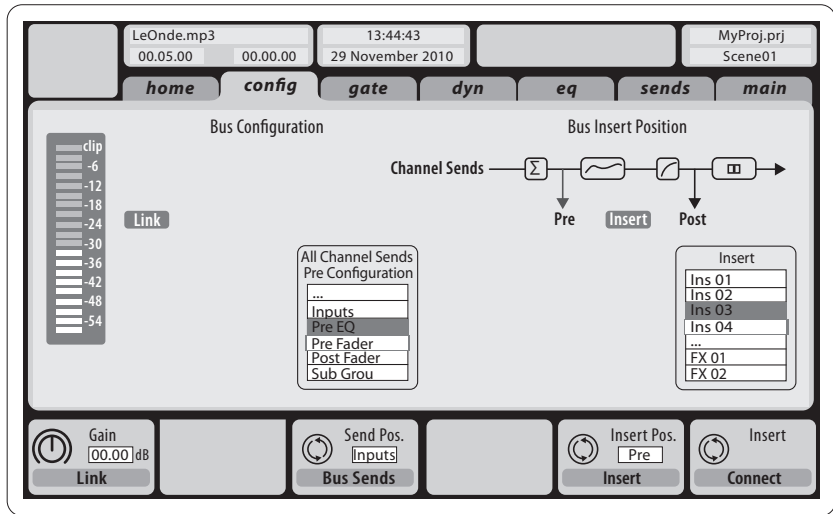
- AES50 端口 A 上的 48x 通道
- AES50 端口 B 上的 48x 通道
- USB/Firewire 接口卡上的 32x 通道



可对输入通道 1-32 预置以连接前 32 个输入信号, 但也可将它们补入以连接调音台 DSP 补丁上的任何其他可用信号。在 Preamp Config 页面可改变通道音源。

可对辅助输入通道 1-8 预置以使用 6 个辅助输入信号及 2 个 USB 放音输出端, 也可将它们补入以使用调音台的其他任何可用信号。

可对效果返回通道 1L-4R 进行配置以便连接侧链 FX1-4 的 4 个立体声输出信号。



可提前设置 混音母线通道 1-16 (在 Setup/Global 页面), 或可作为独立通道分别进行配置。母线处理包括 (按如下顺序):

- 插入点 (可在推子前和推子后之间热插拔)
- 6 频段全参数均衡器
- 压缩器 / 扩展器 (可在均衡前和均衡后热插拔)
- 母线发送至 6 个矩阵 (均衡前, 均衡后, 推子前, 推子后, 子编组)
- Main LR 的声像
- Mono/Center 电平

主母线通道 LR/C 始终可用且独立于混音母线。信道处理步骤包括 (按此顺序):

- 插入点 (可在推子前和推子后之间热插拔)
- 6 频段全参数均衡器
- 压缩器 / 扩展器 (可在均衡前和均衡后热插拔)
- 母线发送至 6 个矩阵 (均衡前, 均衡后, 推子前, 推子后, 子编组)
- 矩阵通道 1-6 仅连接 MAIN LRC 和混音母线 1-16 信号。处理步骤包括 (按此顺序):

- 插入点(可在推子前和推子后之间热插拔)
- 6 频段全参数均衡器
- 压缩器 / 扩展器 (可在均衡前和均衡后热插拔)

效果处理 1-8

X32 调音台包含 8 个真正立体声内置效果处理器:

- FX 1-4 可作侧链或插入效果使用, FX5-8 仅可作通道或母线的插入点
- 侧链 FX1-4 的返回信号可一直使用输入通道的 3rd 库进行控制–“Aux/USB/ FX Returns”。请注意该设备设有独立的推子, 可对 FX 1-4 返回的左右信号分别进行控制
- FX Home 屏可选择 FX 1-4 的音源, 虚拟机架的 8 个效果插槽的效果类型 / 算法
- FX 屏的 8 个连续选项卡 FX 1-FX8 可用于编辑效果处理器的参数

X32 iPad App

X32 调音台的许多功能可通过专用 iPad app (称作 Xapp) 进行遥控。有关 app 的下载, 安装及启动在产品的用户使用手册上都有详细描述, 用户手册可在公司网站 X32 调音台页面下载。

本机已对 Xapp 用户界面加以优化, 以便使用 iPad 的触屏特性, 更好的专注于打造调音台的遥控功能。调音台的这一大特性, 使您可边与乐师沟通边进行舞台监听混音的调节, 也可边监听观众席混音效果边进行适时的调节。

X32 Windows/OS X/Linux 的应用

本机还提供一独立的远程编辑器, 可在 Windows/OS X/Linux 主机上运行, 完全实现对 X32 调音台的编辑控制。有关 app 的下载, 安装及启动在产品的用户使用手册上都有详细描述, 用户手册可在公司网站 X32 调音台页面下载。

小窍门: X32 远程通信以 OSC (开放式声音控制) 为基础, 且我们把 OSC 协议放在公司网站, 这样用户可自行设计控制软件。有关该协议的更多相关细节, 敬请关注公司网站。

XUF Firewire/USB 扩展卡

XUF 卡可将多达 32 个通道的信号传送到相连接的电脑, 也可从相连的电脑接收 32 个通道的信号。请在连接本调音台与电脑之前在 behringer.com 下载 XUF 驱动及其快速启动向导。

X32 DIGITAL MIXER 使用

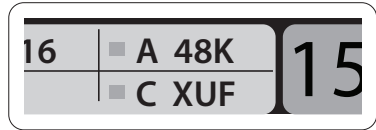
使用

调音台的开启、关闭及升级

当 X32 调音台连接有音箱时, 我们建议调音台最先开启, 最后关闭。这样可避免开启 / 关闭过程中对系统产生意外噪音。

Setup 屏幕的一般偏好页面包含一“Safe Main Levels” (安全主电平) 功能。该功能激活后, 调音台可自动对主 LRC 电平静音, 还可避免场景加载对主电平的影响。

调音台的 Synchronization (同步) 和 Sample Rate (采样率) 设置可在 Setup/Config 页面调节, 但请注意设置的任何改变都需要重启调音台后才可生效主显示屏上方若出现红色方框, 请查看 Setup/Config 的同步设置是否正确 (见 Section 3)。



如果调音台刚被他人使用过, 且您对当前的布线状态也不清楚, 可重启调音台进行默认设置, 有如下两种方法:

- 启动调音台后, 屏幕上会出现“X32”标识, 按住 Scenes 和 Undo 按键直到调音台完全可控并显示主屏幕, 这时调音台状态已为出厂默认设置。当然, 您也可按下 Scenes/Undo 按键, 便可立即转换到上次关闭调音台时的状态
- 您也可在调音台启动后使用 Setup/Config 按键, 并对调音台进行初始化来完成对调音台的重新设置

主: 初始化调音台时, 当前显示数据或存储场景不会被自动消除。如果您想清除所有场景, 可在 Setup/Config 页面下通过“Initialize All Show Data”选项完成。

为避免存储过程中因失电带来的影响, 我们建议使用 Setup/Global 页面的“Safe Shutdown”功能。

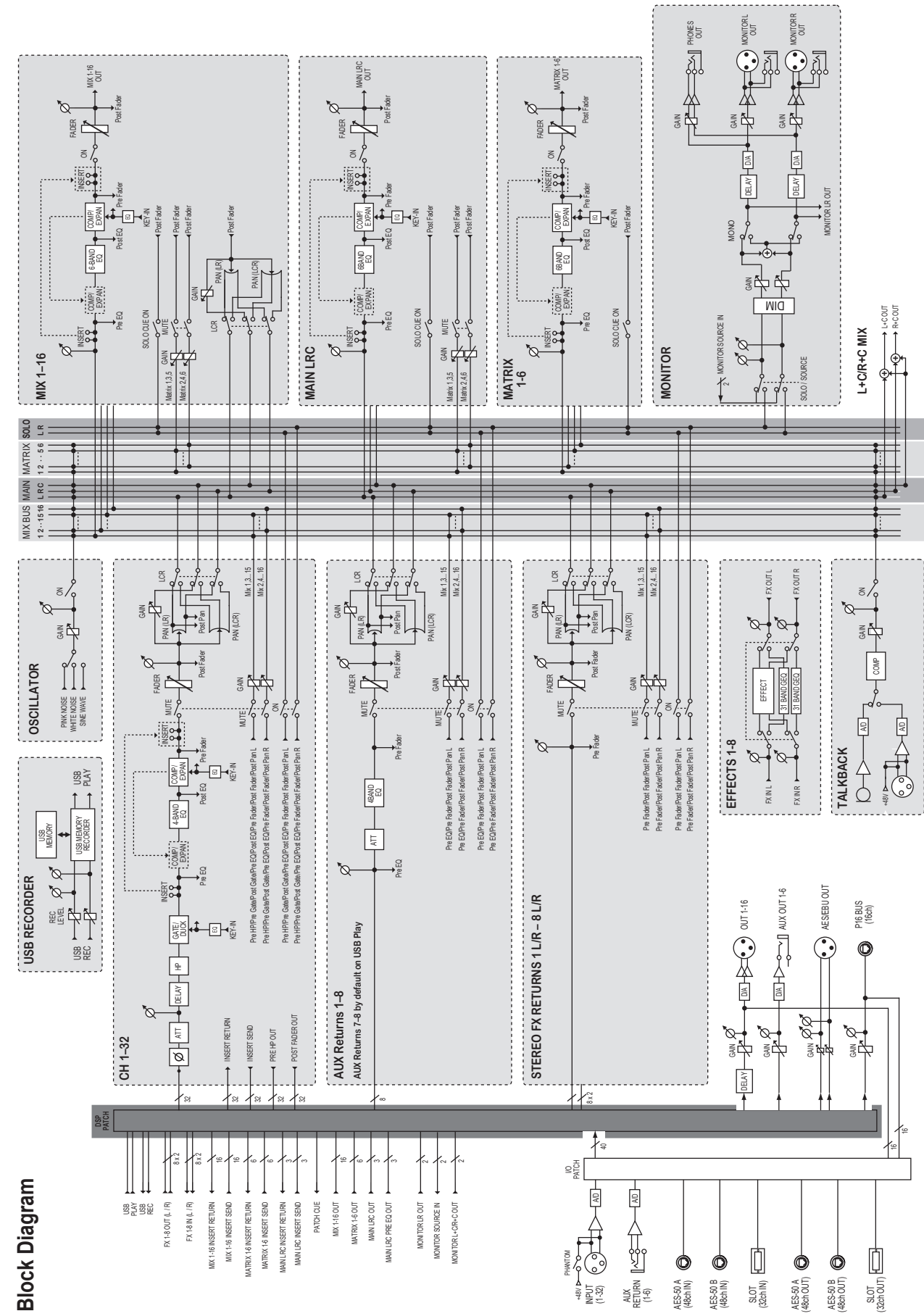
注: 误用调音台时, 可在 Setup/Global 页面下激活“Lock Console” (锁住调音台), 将 X32 调音台锁定。此时, 用户界面不支持任何更改, 显示屏会显示“X”。按下 HOME 键约 5 秒钟, 即可解锁。

可按照如下步骤轻松完成对 X32 固件的升级:

- 可在 X32 产品页面为 USB 闪存根级别下载新的调音台固件
- 在调音台关闭状态下, 将 USB 闪存插入顶部面板 USB 接口
- 启动调音台。启动时, X32 会运行固件全自动升级程序, 大约需要 2-3 分钟的时间, 比常规的程序启动稍长一些

注意: 请不要堵塞 X32 调音台机体底部的通风口! 风扇转动非常缓慢, 几乎听不到声音。特别是在室外安装时, 请务必确保调音台底部留有足够空间, 以便设备的空气流通。

Block Diagram



CN

技术参数

| 处理 | |
|---|---|
| 输入处理通道数量 | 32 个输入通道, 8 个辅助通道, 8 个效果返回 |
| 混音母线数量 | 16 个辅助母线, 6 个矩阵, 主 LRC |
| 信号处理 | 40 比特浮点 |
| A/D-D/A 转换 | 24-bit @ 44.1 / 48 kHz, 114 dB 动态范围 |
| I/O 延迟 (从调音台输入至输出) | < 1 ms |
| 网络延迟 (调音台输入 > 调音台 > 调音台输出) | < 2 ms |
| 接口 | |
| XLR 输入端, 可编程话放 | 32 |
| 对讲话筒输入, XLR | 1 |
| RCA 输入端 / 输出端 | 2/2 |
| XLR 输出端 | 16 |
| 平衡式监听输出端 XLR/¼" TRS | 2/2 |
| 辅助输入端 / 输出端, 平衡式 ¼" TRS | 6/6 |
| 耳机输出端, ¼" TRS | 2 |
| 数字 AES/EBU 输出端, XLR | 1 |
| AES50 端口, Supermac | 2 |
| 扩充卡 | 32 通道音频输入端 / 输出端, 各种标准 |
| P-16 接口, Ultramet (不提供电源) | 1 |
| MIDI 输入端 / 输出端 | 1/1 |
| USB A 类型, 顶部面板, 用于音频和数字导出 / 导入 | 1 |
| USB B 类型, 后面板, 用于远端控制 | 1 |
| Ethernet, RJ45, 后面板, 用于远端控制 | 1 |
| 输入 / 输出特性 | |
| 频率范围, @ 48 kHz sample rate, 0 dB to -1 dB | 10 Hz - 22 kHz |
| THD + 噪音, 20 dB 增益, 0 dBu 输出 | 0.008% (0.006% A 加权) |
| 动态范围 (默认) | 104 dB |
| 串扰 @ 1 kHz | 100 dB |
| 额定输入电平 | +21 dBu |
| 输入阻抗 XLR, 非平衡式 / 平衡式 | 5 kΩ / 10 kΩ |
| 输入阻抗 TRS 插口, 非平衡式 / 平衡式 | 20 kΩ / 40 kΩ |
| 非失真最大输入电平, XLR | +23 dBu |
| 非失真最大输入电平, TRS | +16 dBu |
| 输出电平, XLR, 额定 / 最大 | +4 dBu / +21 dBu |
| 输出电平, TRS, 额定 / 最大 | +4 dBu / +16 dBu |
| 输出阻抗, XLR, 非平衡式 / 平衡式 | 75 Ω / 75 Ω |
| 输出阻抗, TRS, 非平衡式 / 平衡式 | 150 Ω / 300 Ω |
| 剩余噪音电平, XLR 和 TRS | -83 dBu (-85 dBu A 加权) |
| 等效输入噪音电平, XLR (输入短路) | -128 dBu |
| CMRR, XLR, @ 20 dB 增益 (默认) | 70 dB |
| CMRR, XLR, @ 40 dB 增益 | 80 dB |
| 显示屏 | |
| 主屏 | 800 x 480, 262 k 彩色 TFT 屏 |
| 通道 LCD 屏 | 128 x 64, RGB 彩色背光 LCD |
| 电源 | |
| 开关模式电源 | Autorange 100-240 V (50/60 Hz) |
| 功耗 | 120 W |
| 物理参数 | |
| 尺寸 | 35.4 x 20.8 x 7.9" / 900 x 528 x 200 mm |
| 重量 | 45.4 lbs / 20.6 kg |

其他的重要信息

CN

其他的重要信息

1.

在线注册。请购买 MUSIC Group 产品后立即在 behringer.com 网站注册。网页上有简单的在线注册表格。这有助于我们更快更有效率地处理您维修等事宜。请阅读保修的相关条款及条件。
2.

无法正常工作。若您的 MUSIC Group 产品无法正常工作, 我们会为您尽快修复。请联系您购买产品的销售商。若你所在地区没有 MUSIC Group 销售商, 请联系 behringer.com 网站的 “WHERE TO BUY” 一栏下的所列出的子公司或经销商。
3.

电源连接。将本设备连接电源前, 请确保使用的电压正确。保险丝需要更换时, 必须使用相同型号及定额的保险丝。



We Hear You