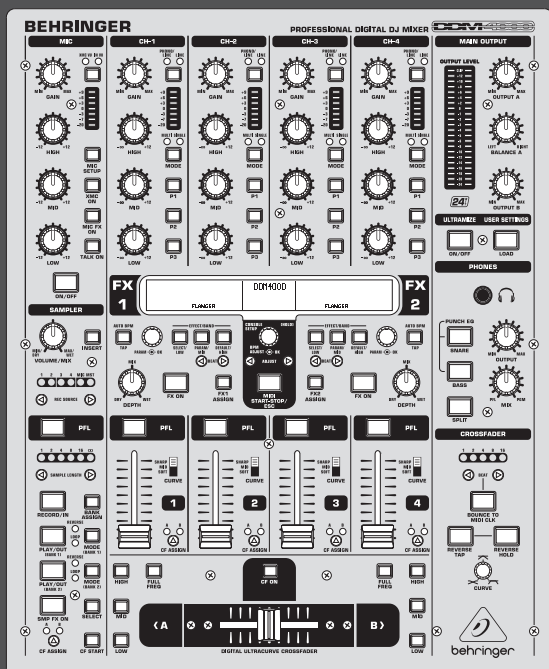




使用说明书



DIGITAL PRO MIXER DDM4000

Ultimate 5-Channel Digital DJ Mixer with Sampler,
4 FX Sections, Dual BPM Counters and MIDI

目录

序言	2
重要的安全须知	3
法律声明	3
保修条款	3
1. 引论	4
2. 操作元件和接口	5
3. 操作	11
4. 节拍器和效果区段	16
5. 采样机	20
6. 其他的设置	21
7. 将 DDM4000 作为 MIDI 控制器	22
8. 安装	23
9. 技术数据	24
10. 附件	25

序言

非常感谢你购买了 DIGITAL PRO MIXER DDM4000。DDM4000 是一款技术先进的 32 比特数码 DJ 调音台, 拥有众多有用的 DJ 工具。它的直观的设计布置使你能马上操作使用。编辑, 存储和调用预置只是举手之劳而已

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。

法律声明

技术数据和外观如有变更，恕不另行通知，且准确性与实际产品可能有细微差异。BEHRINGER, KLARK TEKNIK, MIDAS, BUGERA, 及 TURBOSOUND 均由 MUSIC GROUP (MUSIC-GROUP.COM) 所有。所有的商标均归各自所有人所有。MUSIC GROUP 对任何人因使用本手册包含的全部或部分描述、图片或陈述而遭受的任何损失不承担责任。颜色及规格可能与产品略有差异。MUSIC GROUP 产品只通过授权销售商进行销售。销售商不是 MUSIC GROUP 的代表，无权以明确或隐含的理解或表示约束 MUSIC GROUP。本手册具有版权。未经 MUSIC GROUP IP LTD. 的书面同意，本手册的任何部分均不得为了任何目的，以任何形式或任何方式进行重新制作或转载，其中包括复制或录制。

版权所有，侵权必究。

© 2013 MUSIC Group IP Ltd.

Trident Chambers, Wickhams Cay, P.O. Box 146,
Road Town, Tortola, British Virgin Islands

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 www.music-group.com/warranty 网站查看完整的详细信息。

1. 引论

4 路立体声可连接你的转盘, CD/MP3 播放机, 每路都配有带有抑制功能的可编程的参数型均衡器。这一产品功能齐全, 配有可随意调设的节拍同步多重效果; 2 个高精度节拍器; 数码交叉推杆, 能灵活调节推杆曲线。一流的采样机有节拍同步功能, 实时音高控制, 环路功能, 倒转功能。所有这些功能和特点能使你的舞客们疯狂。

- ◆ 以下的使用说明首先向你介绍机器的操作元件, 以便你能了解所有的功能。在仔细阅读了全部使用说明后, 请妥善保存使用说明书, 以便在需要时可查阅。

1.1 在你开始以前

1.1.1 供货

你的产品在厂内进行了仔细的包装, 以确保安全可靠的运输。如果发现包装箱还是有损坏, 请立即检查机器表面有无损坏。

- ◆ 若发现有损坏时, 请不要将设备寄回给我们, 请务必首先通知销售商和运输公司, 否则索赔权可能会失效。
- ◆ 为确保你的设备在使用或运输中得到最佳保护, 我们建议使用箱子。
- ◆ 请始终使用原样包装, 以避免存放或邮寄时发生损坏。
- ◆ 请务必避免小孩在无人看管的情况下玩耍设备或包装材料。
- ◆ 请按照环境保护规定清除所有包装材料。

1.1.2 首次使用

请保持充分的空气流通, 不要将设备放置在取暖器附近, 以避免设备过热。

- ◆ 保险丝烧坏时, 务必用数值正确的保险丝更换! 正确的数值可在“技术数据”一章中找到。

电源连接插孔上的保险丝座上有三个三角形标记。其中两个三角面对面。这些标记旁的数值是设备所调节到的运行电压、通过 180° 旋转保险丝座可进行转换。电源连接请使用随货供应的电源线, 它符合必需的安全规定。

- ◆ 请注意所有机器必须接地。为了你自己的安全, 请千万不要去除机器或电源线的接地或取消其作用。设备在有电源的时候, 一定要有接地功能。

重要安装注意事项!

- ◆ 在强大的广播电台和高频源范围内, 音频质量可能会降低。请加大发射器和设备之间的距离, 并在所有接口上使用屏蔽电缆。

1.1.3 网上登记

在购买 BEHRINGER 产品之后, 请您尽可能立即在网站 <http://behringer.com> 进行登记, 并仔细阅读产品质量担保服务规定。

所购买的 BEHRINGER 产品一旦出现故障或损坏, 本公司承诺为您提供及时的产品维修服务。请直接与您的 BEHRINGER 特许经销商联系。若 BEHRINGER 特许经销商不在附近, 您也可直接与本公司的分公司联系。在产品包装里放有联系地址 (全球联系信息 / 欧洲联系信息)。如您所在的国家没有本公司所设的联系处, 可与离您最近的批发商联系。您可在我们的网页上 (<http://behringer.com>) 的技术支持处, 得到批发商的联系地址。

请在登记时, 务必写明您购买产品的日期, 以便本公司能更快更有效地为您提供产品质量的担保服务。

衷心感谢您的合作!



小心!

- ◆ 我们要提醒你: 大音量会损坏你的听力和 / 或你的耳机。在接上电源前, 请将在主 / 耳机区段中的输出开关向左拧。请始终使用适当的音量。

2. 操作元件和接口

本章节给你介绍 DDM4000 的各种不同的操作元件和插口。为了明了起见，我们把调音台的功能分成了不同的部分。每一个部分功能在一个分章节中得到详细的解释 (2.1 章节到 2.9 章节)。

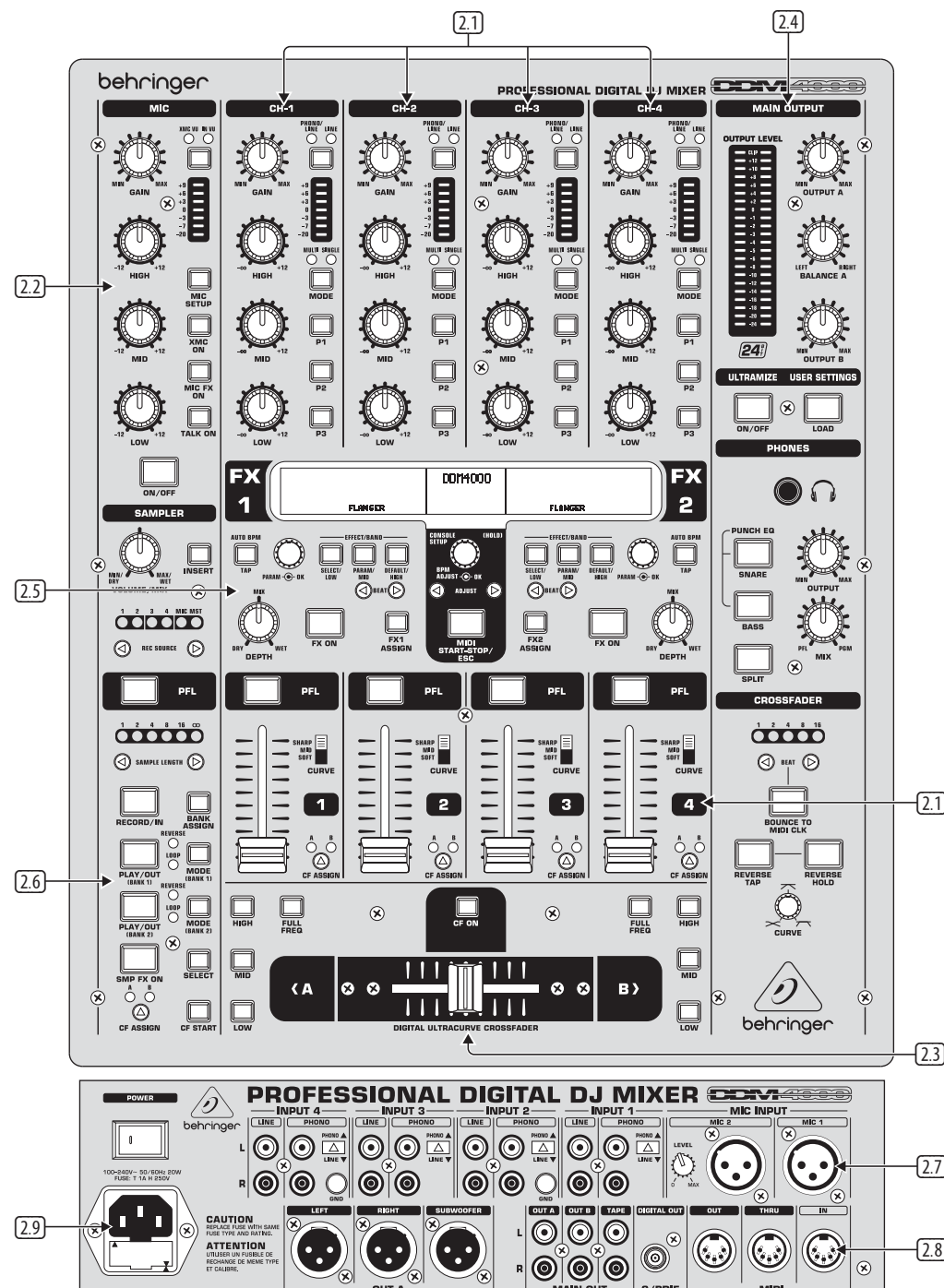


图 2.0: DDM4000 总图

2.1 1 路至 4 路立体声声道

2.2 话筒声道

2.3 交叉推杆区段

2.4 主 / 耳机区段

2.5 节拍器和效果功能

2.6 采样器

2.7 背板上的输入口

2.8 背板上的输出口

2.9 电源插口和电源开关

2.1 1 路至 4 路立体声声道

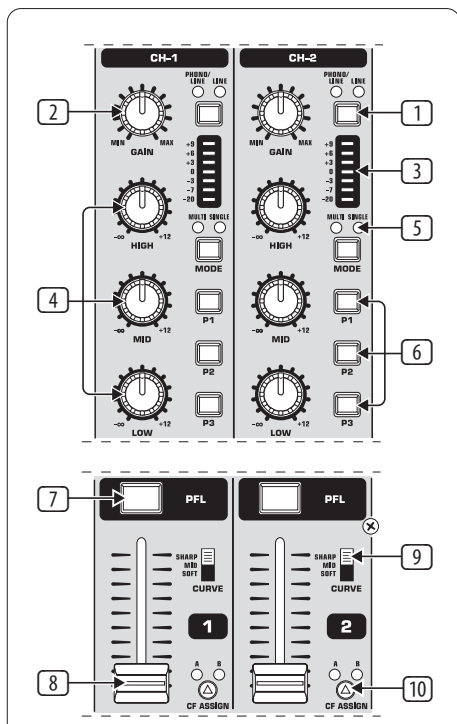


图 2.1: 立体声声道

- ① 用输入选择开关, 可在 2 种不同的音源之间切换。如果选择线路输入, 那么, 可在线路输入端 ⑥7 上听到信号。如果选择话筒 / 线路, 可在耳机 / 线路的输入端上 ⑥8 听到信号。
- ② 增益调节钮用来调节输入音频的电平。电平表 ③ 显示电平。
- ③ 电平表由 7 颗发光二极管组成。
- ④ 每输入声道配有 3 频段均衡器 (高频, 中频和低频), 配有抑制功能。最大提升: 12 分贝; 最大衰减: $-\infty$ (抑制功能)。用抑制功能能取消整个频段。如果所有均衡按钮都向左扭到底的话, 那么, 调音台就没有声音了。在声道设置 (参见 3.2.2 章节) 中, 均衡参数可调节。
- ⑤ **MODE** 按钮可用来改变预置按钮的功能 (从多重模式到单一模式) (参见 3.2.1 章节)。
- ⑥ 预置按钮 **P1**, **P2**, **P3** 可用来储存和呼出均衡预置 (参见 3.2.1 章节)。在开机的状态下, 在单一模式时, 这些按钮拥有最大的衰减 (抑制功能)。
- ⑦ 按 **PFL** 按钮, 这一声道上的音频便能在耳机里听到。
- ⑧ 用这一推杆能调节这一声道的响度。
- ⑨ **CURVE** 开关可用来改变推杆的调节特点。在 **SOFT** 模式时, 平稳移动推杆时, 高频的音量变化缓慢, 低频的音量迅速减小。在 **SHARP** 模式时, 推杆能很快改变高频三分之一的音量, 在低音部分, 音量会缓慢减小。**MID** 模式时, 推杆对所有频段的音量有同样的作用 (线性)。在改变模式时, 当然就会出现音量的变动。在有音乐的时候, 请不要使用这一调节开关。
- ⑩ 用 **CF ASSIGN** 按钮, 你能选择信号因该被送到交叉推杆 ②0 上的那一边 (A 或 B)。

2.2 话筒声道

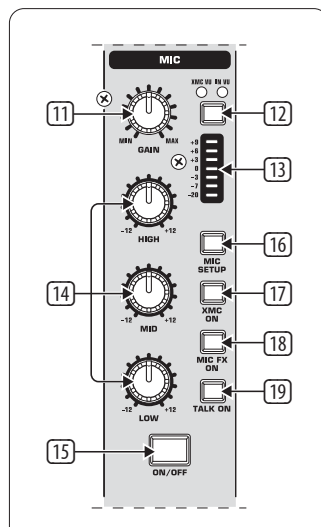


图 2.2: 话筒声道

- ⑪ **GAIN** 调节钮可用来调节话筒信号在输入端 MIC1 上的音量。
- ⑫ 用这一开关, 你能选择在电平表 ⑬ 上所显示的音源。**VU** 显示没有处理过的信号电平: 这能帮助你来设定话筒音量。**XMC VU** 显示在 **ULTRAMIC** 处理器以后的电平。
- ⑬ 由 7 颗发光二极管组成的电平表显示话筒的电平。
- ⑭ 在话筒声道上, 有一个 3 频段均衡器 (高频, 中频, 低频)。调节范围是 ± 12 分贝。在“话筒设置” (参见 3.3.1 章节) 中, 有如何调节均衡器参数的内容。
- ⑮ 用 **ON/OFF** 按钮, 可打开和关闭话筒声道。
- ⑯ 按 **MIC SETUP** 按钮, 在显示屏幕上会出现 **Mic Setup** 的菜单。你可在此对均衡器, **Ultramic** 处理器和 **MIC FX** (效果处理器) 进行调置 (参见 3.3.1 章节)。
- ⑰ **XMC ON** 按钮能激活 **Ultramic** 处理器。这一处理器拥有 2 频段压缩器和扩展器。**Ultramic** 处理器的设置可在 **Mic Setup** 中进行。
- ⑱ **MIC FX ON** 按钮能激活话筒效果处理器。在 **Mic Setup** 中, 可选择效果。
- ⑲ **TALK ON** 按钮能激活对讲功能。它可将音乐的音量减小, 使你通过话筒讲话。这一功能非常重要, 能让别人听到你的声音。在 **Talk Setup** 中 (参见 3.3.2 章节), 你能对这一功能进行设置。

2.3 交叉推杆区段

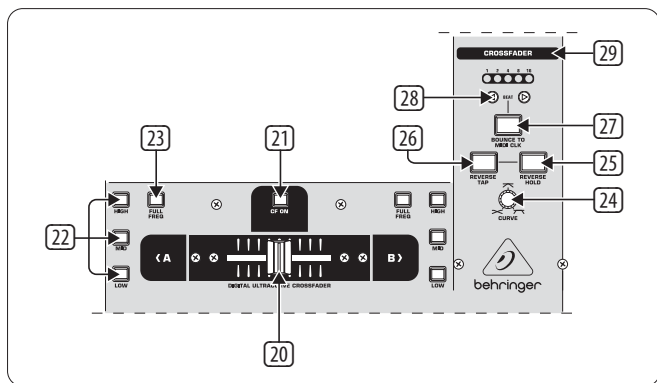


图 2.3: 交叉推杆区段

- [20] 可替换的交叉推杆可用来将音频信号通过渐变方式送至交叉推杆的 A 边和 B 边。立体声道和采样机的分派, 可用 CF Assign 按钮 [10] 和 [65]。
 - [21] **CF ON** 按钮能激活交叉推杆。如果没有按这一按钮的话, 声道上的音频信号将直接被送到主输出端上。
 - [22] 在交叉推杆的两边, 各有 3 个抑制按钮 (**HIGH**, **MID** 和 **LOW**), 可衰减或取消有关频率。在“交叉推杆”(参见 3.4.2 章节)中, 有如何激活一种特别的分频器模式的内容, 这一分频器模式能提高交叉推杆和抑制按钮的功能。请参见 3.4.1 章节。
 - [23] 按 **FULL FREQ** 按钮能取消所有均衡器抑制 [22] 的衰减功能。
 - [24] 用 **CURVE** 旋钮能无限改变交叉推杆的控制曲线。
- 用 **REVERSE** 功能, 能改变交叉推杆工作方向。是你能很快在 A 声道和 B 声道之间切换。
- [25] **REVERSE HOLD** 按钮能锁定倒向功能。交叉推杆的 A, B 方向相反。A 在右面, B 在左面。
 - [26] **REVERSE TAP** 有短时间的倒向功能。也就是说, 只有在按下 TAP 按钮的时候才会有倒向的功能。
- BOUNCE TO MIDI CLOCK** 功能提供与音乐节奏同步的交叉衰落 (“回弹”)。回弹速度的依据是 MIDI 时钟。
- [27] 按 **BOUNCE TO MIDI CLK** 按钮能激活回弹功能。按下此按钮, 信号便会来回从 A 跳到 B。跳跃的节奏可用 BEAT 按钮 [28] 来选择。
 - [28] 用这一 **BEAT** 按钮可选择回弹的速度。回弹的速度可选择 1 拍到 16 拍。
 - [29] 发光二极管显示所选的节拍数。
- ◆ 有关这一功能的详细情况, 请参见 3.4.3 章节。

2.4 主区段和耳机区段

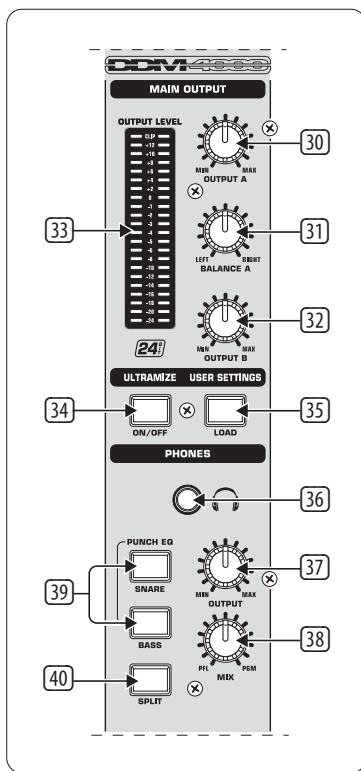


图 2.4: 主区段和耳机区段

主输出端:

- [30] **OUTPUT A** 旋钮调节输出端 A ([73]) 的音量。
- [31] **BALANCE** 旋钮可用来调节输出端 A 的立体声声像。
- [32] **OUTPUT B** 旋钮调节输出端 A ([74]) 的音量。
- [33] 有 22 颗发光二极管组成的高解析度 **OUTPUT LEVEL** 电平表显示 OUTPUT A 端上信号的电平。
- [34] **ULTRAMIZER ON/OFF** 开关按钮: Ultramizer 是一种效果。通过动态压缩的方法, 这一效果能提高音频的响度和力度。在“Ultramizer”设置中 (参见 3.5.1 章节), 你可对 Ultramizer 效果器进行编辑。
- [35] 用 **LOAD** 按钮可调整整个调音台的用户设置。开机时, 上次关机前的设置会被调出。有关如何储存和调出用户设置, 请参见 3.5.2 章节。

耳机:

- [36] 在 **PHONES** 插口 (6.3 毫米立体声插头) 上接上耳机。
- [37] **OUTPUT** 调节钮可调节耳机的音量。
- [38] 用 **MIX** 旋钮调置 PFL 和 PGM 信号之间的平衡 (PFL = 前置推杆监听; PGM = 主信号)。向左拧到底的话, 你能进行前置推杆监听。向右拧到底的话, 你能听到主信号。旋钮在中间位置的话, 你能听到前置推杆信号和主信号的混音。
- [39] **PUNCH EQ** 能在 2 音轨同步上提供帮助。这里, 你可以军鼓和或低音鼓为标准。为了在耳机里突出军鼓或低音鼓的声音, 可按 SNARE 或 BASS 按钮。
- [40] 按 **SPLIT** 按钮, 在耳机左边你能听到前置推杆信号, 在耳机的右边, 能听到主信号。

2.5 节拍器和效果区段

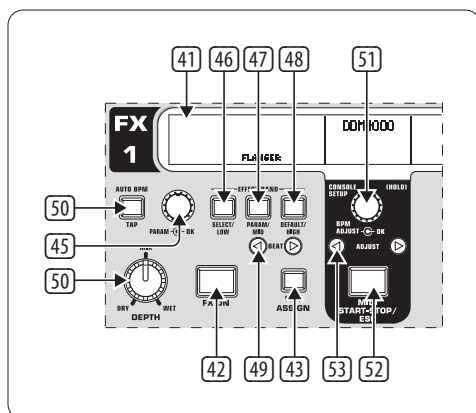


图 2.5: 每分钟节拍器和效果区段 (这里指的是 FX 1 区段)

DDM4000 拥有 2 个相同的效果器。话筒信号和采样器还拥有 2 个不同的效果器。所有这些效果器可同时使用。在这一区段中, 还有 BPM 节拍器和 MIDI 时钟。

- [41] 这一图型显示屏幕能显示 BPM 节拍器的值, 效果的名称, 效果参数和声道配置。它也能显示调音台的各种不同的设置。
- [42] **FX ON** 按钮能激活效果器。
- [43] 按 **FX ASSIGN** 按钮, 能将效果器分配音源 (按钮闪亮)。不同的音源会在屏幕上显示。请通过旋转和按下 **PARAMETER** 旋钮 [45] 来选择所需的音源。
- [44] 用 **DEPTH** 旋钮能调节效果的强度 (深度)。在使用有些效果的时候, 可以设定原音频 (干) 与效果音频 (湿) 的比例。
- [45] 按 **PARAM(eter)** 旋钮能选择效果参数。旋转这一按钮能改变在显示屏幕上的效果参数。
- [46] 按 **SELECT/LOW** 按钮, 便能选择效果 (在屏幕上会有显示)。旋转和按下这一按钮 [45], 能呼出预置。
- [47] 按 **PARAM/MID** 按钮, 你能进入效果参数。旋转按钮 [45], 可改变效果参数。
- [48] 按 **DEFAULT/HIGH** 按钮, 可重新恢复预置。
- ◆ 效果器被启动后 (已按下 **FX ON** 按钮), [46] (**LOW**), [47] (**MID**) 和 [48] (**HIGH**) 按钮在效果声道中有抑制的功能。
- [49] 有些效果, 可通过 **BEAT** 按钮来设定与时间有关的参数。这里的参数值的单位不是微秒, 而是节拍。
- [50] 按照音乐的节奏, (**TAP**) 击拍这一按钮 (至少 2 次), 能手动决定速度。长时间 (长于 1 分钟) 按 **AUTO BPM/TAP** 按钮, 能激活自动速度功能。
- [51] 旋转 **CONSOLE SETUP** 旋钮, 可改变 MIDI 时钟的速度 (按下并同时旋转按钮 = 粗略改变)。快速按这一按钮, 能确认设置。长时间按这一按钮, 便能进入 **Console Setup** (参见 3.1 章节)。
- [52] 用 **MIDI START/STOP/ESC** 按钮, 可启动 MIDI 时钟。
- [53] 用 **ADJUST** 按钮, 可将 BPM 节拍器的速度送到 MIDI 时钟上。
- ◆ 在第 4 章中, 有对 BPM 节拍器和效果区段所有功能的详细说明。

2.6 采样机

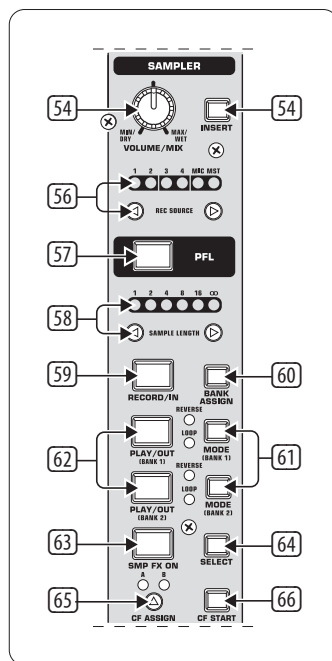


图 2.6: 采样机区段

- [54] 按 **INSERT** 按钮, 可将采样机的信号插入一个声道 (插入模式)。如不按这一按钮的话, 采样机的音频就会混入所选的声道 (混音模式)。用 **REC SOURCE** 按钮有重播功能。如果采样机的音频被送到交叉推杆上的话, **INSERT** 按钮下的二级发光管便会熄灭。
- [55] **VOLUME/MIX** 旋钮调节 (在混音模式时) 采样机的音量, (在插入模式时) 调节输入端音频和采样机音频之间的平衡。
- [56] 用 **REC SOURCE** 按钮选择采样机采样和重播的声道。
- [57] 按 **PFL** 按钮, 可将采样机的音频送入耳机, 以便试听。
- [58] **SAMPLE LENGTH** 按钮可用来设定采样时间 (1 至 16 拍或则采样时间无限制 ∞)。
- [59] 用 **RECORD/IN** 按钮, 可启动采样机。在这之前, 请选好储存库。第二次按此按钮, 便能结束采样。
- [60] 用 **BANK ASSIGN** 按钮, 可设定储存采样的储存库。所选储存库的 **MODE** 按钮 [61] 会发亮, 表示采样已可开始。
- [61] 用 **MODE** 按钮 (Bank 1 和 Bank 2), 可选择重播采样的方式 (Reverse = 倒放; Loop = 插入)。快速按钮, 可启动或停止倒放。长时间按钮, 可以启动或停止插入功能。
- [62] **PLAY/OUT** 按钮: 重播采样机的采样。如果插入功能 (Loop) 没有被启动的话, 只有在按住 **PLAY** 按钮的情况下, 才能进行采样重播。
- [63] **SMP FX ON** 按钮能启动刹车效果。
- [64] 按 **SELECT** 按钮, 能选择刹车效果的长度 (1 牌, 4 拍或 8 拍, 会在中间的屏幕上显示出来)。
- [65] **CF ASSIGN** 按钮, 可用来决定采样机的采样应该被送到交叉推杆的哪一边。
- [66] 如果采样机已分派给交叉推杆, 那么, 可用交叉推杆来启动采样机。可按 **CF START** 按钮来启动。请先用 **BANK ASSIGN** 按钮来选择推杆启动时要进行重播的储存库。

2.7 背面的输入端

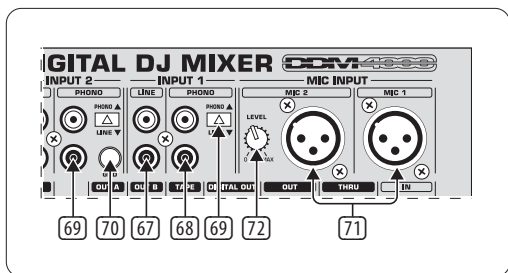


图 2.7: DDM4000 背面的输入端

- 67 **LINE** 输入端可用来连接线路信号 (如: CD 机, 声卡, 鼓机)。
- 68 **PHONO** 输入端可用来连接转盘。
- 69 **PHONO/LINE** 开关按钮可用来将 PHONO 输入端切换成线路输入端。这样, 你能在 PHONO 输入端上连接 CD 机。
- ◇ **注意:** 拥有线路输出电平的设备 (如: CD 机) 会产生失真的现象。在将线路电平的设备插到 PHONO 输入端上之前, 请按 **PHONO/LINE** 按钮。
- 70 **GND** 插口提供转盘接地功能。
- 71 平衡式卡侬插口可用来连接动圈话筒
- 72 **LEVEL** 调节钮用来控制 MIC2 输入端的电平。

2.8 背面个输出端

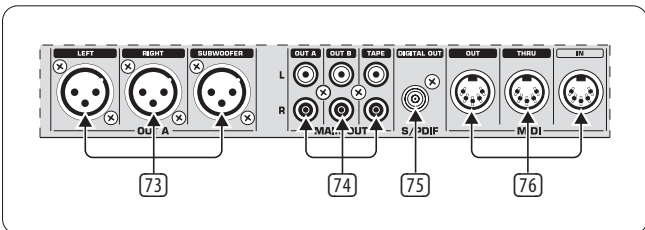


图 2.8: DDM4000 背面个输出端

- 73 卡侬 **OUT A** 输出端: 可在此连接一台功放器。音量可用 OUTPUT A 调节钮 30 来调节。在 SUBWOOFER 输出端上, 还可连接一台超低音音箱。DDM4000 拥有内置分频器。在 Output Setup 章节 (6.2 章节) 中, 会介绍分频内容。
- ◇ **为了避免开机时的噪音问题, 请最后打开功放器。在启动功放器时, 请注意, DDM4000 上不要接通任何音频信号, 这样可避免突然可能出现的刺耳的噪音。最好的方法是: 将所有推杆推到最下面的位置, 并将所有调节旋钮调到 0 位。**
- 74 **MAIN OUT** 提供以下的输出端:
 - 在 **OUT A** 输出端上的信号与卡侬插口 73 上的信号相同。
 - 在输出端 **OUT B** 上可以连接第 2 台功放器, 可提供 DJ 或另外一间房间的扩声使用。OUT B 信号的音量与 OUT A 没有关系, 可以用 OUTPUT B 的旋钮 32 调节。
 - 在 **TAPE** 输出端上, 可连接录音设备。输出端的电平与 OUT A 和 OUT B 的电平无关。在 **Output Setup** (6.2 章节) 中, 有如何设置电平的内容。

- 75 **DIGITAL OUT** 是 DDM4000 的数码输出端。在这个输出端上磁带信号有 CD 音频的质量 (16 Bit/44, 1 kHz)。

◇ 在 **Output Setup** (参见 6.2 章节) 中, 有关于如何设置输出端区段的内容。

- 76 **MIDI IN, OUT, THRU**: 3 个 MIDI 插口可用来连接外置 MIDI 设备, 并可与 MIDI 时钟同步。

◇ 在第 7 章中, 有更多关于 DDM4000 MIDI 功能的内容。

2.9 电源连接和电源开关

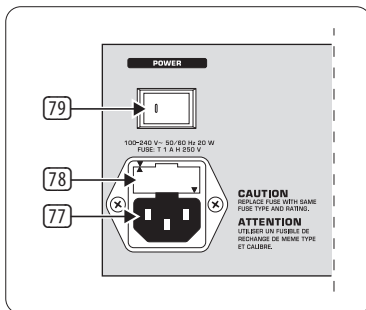


图 2.9: 电源区段

- 77 电源连接通过一个 IEC 插座。属于供货范围的还有一根合适的电源线。
- 78 保险丝座 / 电压选择。在将机器同电源连接前, 请检查电压显示是否同你当地的电源电压相符。在更换保险丝时, 应务必使用相同的型号品种。在一些机器上可在两个位置使用保险丝座, 以便在 230 伏和 120 伏之间转换。请注意: 如果你需在欧洲以外的地区用 120 伏运行设备的话, 则必须采用更大的保险值。
- 79 用 **POWER** 开关启动 DDM4000。当连接电源时, POWER 开关应位于“关”的位置。需将机器同电源分离时, 请你拔下电源插头。当你将机器投入运行时, 请确保电源插头位于伸手容易拿到的地方。
- ◇ **请注意: POWER 开关在关闭时, 设备并没有脱离电源网。拔出插头, 设备才能完全脱离电源。在安装的时候, 请注意电源插头没有被损害的现象。较长时间不使用设备时, 请将电源线拔出插座。**

DDM4000 系列编号在设备的底部。

2.10 连接举例

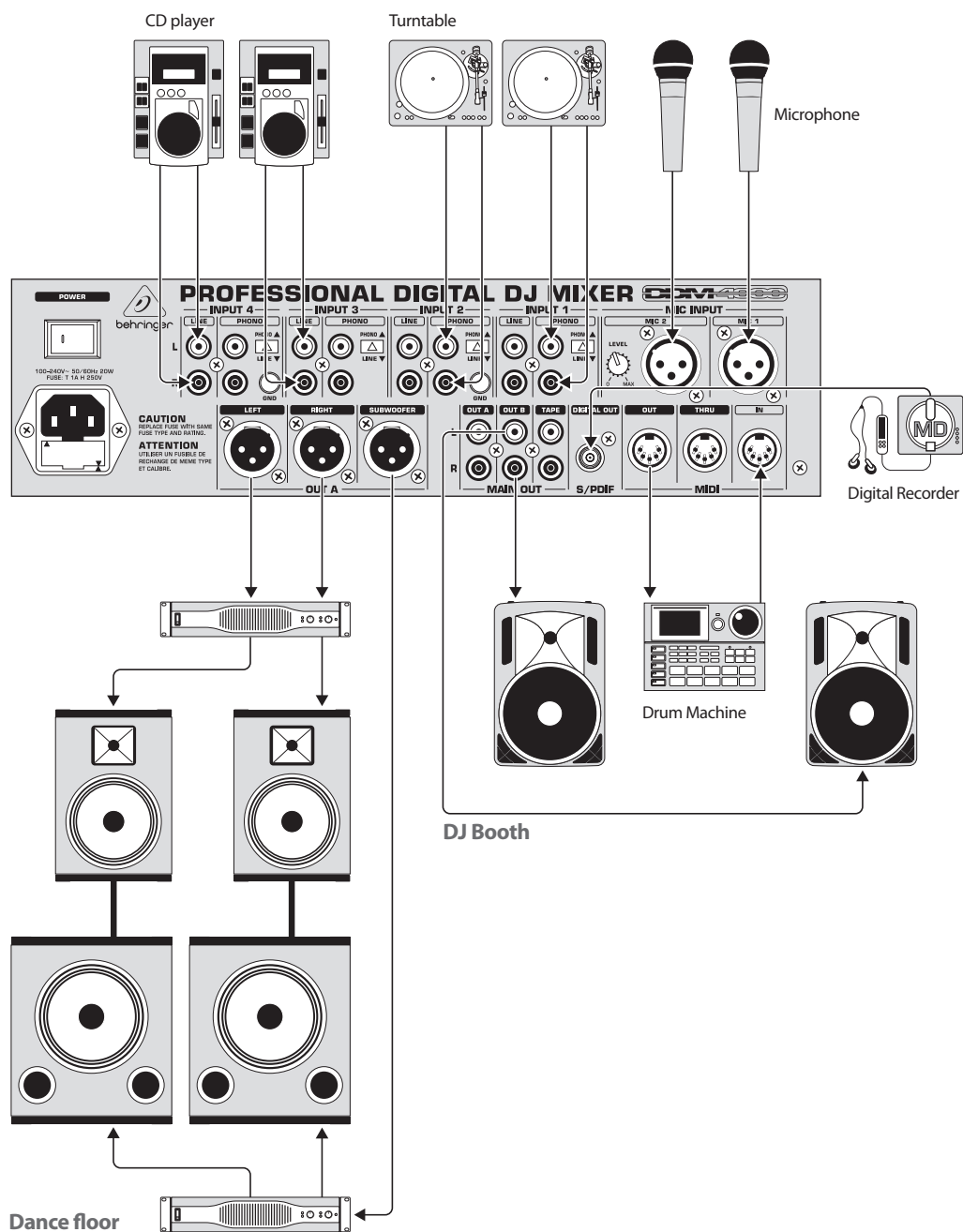


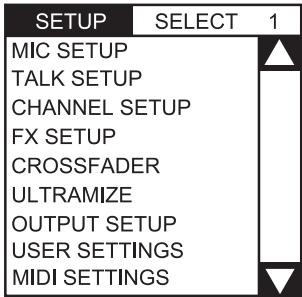
图 2.10: DDM4000 实际运用举例

3. 操作

3.1 调音台设置

DDM4000 的基本设置可在调音台设置 (Console Setup) 中进行。

- 1) 用 2 秒钟的时间按下 CONSOLE SETUP 旋钮 [51]。在显示屏幕的中间会出现 Setup 一览表。



- 2) 旋转 CONSOLE SETUP 旋钮, 选择所需设置。
- 3) 选择后, 确认请按 CONSOLE SETUP 旋钮。

离开调音台设置功能:

- 按 ESC 按钮 [52], 可离开调音台设置功能。

有些功能的设置可用其他方式打开。话筒和用户设置可用以下的方式进行:

打开话筒设置:

- 1) 按 MIC SETUP 按钮 [16], 可打开话筒设置:
- 2) 按 MIC SETUP 按钮 [16], 可离开话筒设置。

打开用户设置:

- 1) 按 LOAD 按钮 [35], 可打开用户设置。
- 2) 再按 LOAD 按钮 [35], 可离开用户按钮。

3.1.1 显示屏幕上的选择目录表

除了在屏幕中间出现的调音台设置表外, 每种功能设置还有相应的表格可供选择, 这些表格出现在屏幕的左边或右边。

左边:

- 1) 旋转左边的 PARAMETER 旋钮 [45] (在 FX 1 区段中), 可选择表格中的功能。
- 2) 按 PARAMETER 旋钮, 可确认所选的功能。

邮编:

- 1) 旋转左边的 PARAMETER 旋钮 [45] (在 FX 2 区段中), 可选择表格中的功能。
- 2) 按 PARAMETER 旋钮, 可确认所选的功能。

3.2 立体声声道的操作

3.2.1 均衡模式: SINGLE 和 MULTI

均衡器拥有有储存功能的预置按钮, 标有 P1, P2 和 P3。按钮的功能与所选均衡模式有关。均衡器有 Single 和 Multi 模式。开机后, Single 模式被激活。

Single 模式:

在 Single 模式时, P1, P2 和 P3 [6] 有固定的频率 (P1 = 高频, P2 = 中频, P3 = 低频)。每个均衡旋钮可以有一个预置。在开启调音台后, 预置按钮有抑制功能, 并有最大的衰减 (-∞ 分贝)。

SINGLE 模式时的预置设定		
P1	高频抑制 -∞ 分贝	取消高频
P2	中频抑制 -∞ 分贝	取消中频
P3	低频抑制 -∞ 分贝	取消低频

表格 3.1: Single 模式时预置按钮的功能

但是衰减值可以被改动。另外, 还可以提升频率, 并进行储存。如果不想使用抑制功能, 而想要提升低音音频的的话 (Punch 功能), 可作如下设置:

- 1) 将 LOW 旋钮 [4] 向右旋转到所需的提升位子。
 - 2) 按住 MODE 按钮 [5], 再按 P3 [6]。
 - 3) 按 P3, 可呼出预置。低音频率已被提升。P3 闪亮。
- 用同样的方式, 也可对中频和高频的 P2 和 P1 按钮进行设置。

重新设置:

预置按钮能随时被设置成开机时候的状态 (重新设置功能)。

- 按 MODE [5] 按钮, 大约 2 秒钟, 便可得到确认, MULTI 发光二极管会闪亮一下。

MULTI 模式:

在 MULTI 模式时, 预置按钮不储存独立的频段, 而是储存整个均衡器的设置。你能设置 3 个均衡设置, 分别储存在 3 个不同的预置按钮中。在开机的状态下, 预置按钮的设置如下:

MULTI 模式中的预置设置		
P1	高通	消除中频和低频
P2	带通	消除高频和低频
P3	低通	消除高频和中频

表格 3.2: 在 Multi 模式中, 预置按钮的功能

- 按 MODE 按钮 [5], 能激活 Multi 模式。MULTI 发光二极管发亮。

按以下的步骤, 可设置你自己的均衡预置:

- 1) 扭动 LOW, MID 和 HIGH 旋钮, 设定你所需要的均衡频率。
 - 2) 按住 MODE 按钮 [5], 然后按 P1 [6]。
 - 3) 按 P1, 便能呼出预置。P1 会闪亮。
- 用 P2 和 P3 能储存另外 2 个均衡预置。

重新设置:

前置按钮能随时被设置成开机时候的状态:

- 按 MODE 按钮, 大约 2 秒钟。SINGLE 发光二极管会闪亮, 确认重新设置过程已完成。

3.2.2 声道设置

在声道设置中, 你能对立体声声道的均衡器的特点进行微调。所有 4 个声道, 都有一个次音滤波器 (转盘噪声滤波器)。这一滤波器能消除转盘的噪音。

- 按 CONSOLE SETUP 旋钮 [51], 大约 2 秒钟。
- 通过旋转和按 CONSOLE SETUP 旋钮, 选择 “Channel Setup”。

在显示屏幕上会显示声道设置的内容。

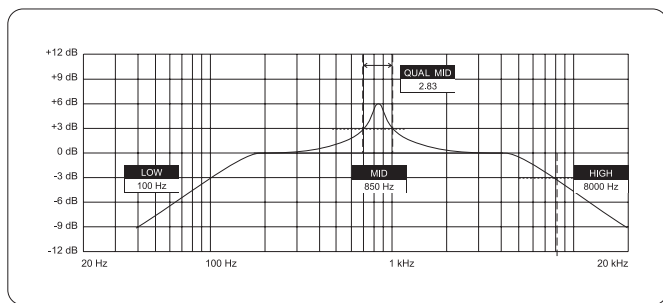
CHANNEL XOVER			MID Q.	SUBSONIC FREQ.			
LOW	MID	HIGH	QUAL MID	CH-1	CH-2	CH-3	CH-4
200Hz	1200Hz	8000Hz	1.00	OFF	OFF	30Hz	30Hz

立体声声道的均衡器拥有 3 个具有不同特点的频段。中频段是一个钟型滤波器, 它的中心频率和频宽 (Q 值) 可以被改变。低频和高频是搁架型滤波器。在声道设置中, 4 个声道可有以下各种不同的设置:

声道分频器:

- 低频 (LOW): 低频滤波器的角频率。在设定值以下的频率将被衰减活提升。
- 中频 (MID): 中频段的中心频率。中心频率周围的频率将会被衰减或提升。频宽可通过 Q 值 (见下面) 来确定。
- 高频 (HIGH): 高频滤波器的角频率。在设定值以上的频率将被衰减活提升。

- 按左边的 PARAMETER 旋钮 [45], 可选择参数 (低频, 中频和高频)。
- 旋动 PARAMETER 旋钮, 可改变所选频段的角频率和中心频率。

**Q 值:**

Q 值越高, 谐振强而通频带窄。Q 对中频有影响。

- 扭动 CONSOLE SETUP 旋钮 [51], 可改变 Q 值。

次音 (转盘噪声) 频率:

每个立体声声道的转盘噪声滤波器的角频率可以被设置。角频率以下的频率会被衰减。

- 按右边的 PARAMETER 旋钮 [45], 可选择声道。
- 扭动 PARAMETER 旋钮, 可改变角频率。

离开声道设置的步骤:

- 按 ESC 按钮 [52], 可离开声道设置。

3.3 话筒声道的使用**3.3.1 话筒设置**

在话筒设置的地方, 你能设置话筒声道的音色调解, Ultramic 处理器和话筒效果。话筒设置的步骤如下:

- 按 CONSOLE SETUP 调节钮 [51], 大约 2 秒钟。
- 旋转和按 CONSOLE SETUP 调节钮, 选择 “Mic Setup”。

你也可以用下面的方法来找到 Mic Setup:

- 按在话筒声道上的 MIC SETUP 按钮 [16]。在进行话筒设置的时候, MIC SETUP 按钮会发亮。

显示屏幕上会显示话筒设置和不同的菜单。在显示屏幕的左边会出现一个可供选择的表格:

MIC SETUP	No 1
EQ FREQ/PAN	▲
EQ GAIN	
ULTRA-MIC1	
ULTRA-MIC2	
MIC FX	▼

- 扭动左边的 PARAMETER 旋钮 [45], 可选择表格中的内容:

均衡频率 / 声像:

MIC SETUP No 1		MIC1: <			
----------------	--	--	--	--	--

在这一页上你能看到 2 个话筒声道的电平。在这里你也能调设话筒声道的均衡器, 话筒信号的立体声声像, 以及 2 个话筒音量关系。具体的参数如下:

- MIC 1: 话筒 1 的电平显示
- MIC 2: 话筒 2 的电平显示
- LOW: 低频调节器的工作范围
- MID: 中频调节器的工作范围
- HIGH: 高频调节器的工作范围
- Q MID: 中频段的 Q 值

- 按 CONSOLE SETUP 调节钮 [51], 可选择各种不同的参数 (LOW, MID, HIGH, Q MID)。
 - 扭动 CONSOLE SETUP 调节钮, 可改变所选参数的值。
- PAN 1: 话筒 1 的立体声像的位置
- PAN 2: 话筒 2 的立体声像的位置
- OUT B: 话筒声道输出端 B 的音量
- 按右边的 PARAMETER 旋钮 [45], 可选择参数 (PAN 1, PAN 2, OUT B)。
 - 扭动 PARAMETER 旋钮, 可改变参数的值。

均衡增益:



在这一页上, 你能进行音色的调解。这里的调节要与话筒声道上的均衡器一起配合使用。如果你在这里将高频提升 5 分贝的话, 那么, 高频调节钮要设在 0 的位置上, 也就是在当中的位置。这样, 高频提升 5 分贝的设置才会有作用。用高频调节钮还能再次提升或衰减高频。这一功能能使人声变得更加清晰易懂。

- MIC1 LOW-CUT: 高通滤波器的角频率 (话筒 1)
- MIC1 LOW, MID, HIGH: 话筒 1 的均衡设置
- 1) 按 CONSOLE SETUP 旋钮 [51], 可用来选择参数 (LOW, MID, HIGH)。
 - 2) 扭动 CONSOLE SETUP 调节钮, 可改变所选参数的值。
- MIC2 LOW-CUT: 高通滤波器的角频率 (话筒 2)
- MIC2 LOW, MID, HIGH: 话筒 2 的均衡设置
- 1) 按右边 PARAMETER 旋钮 [45], 可选择参数 (LOW, MID, HIGH)。
 - 2) 扭动 PARAMETER 旋钮, 可改变参数的值。

ULTRAMIC 1 和 2:



Ultramic 处理器是一个 2 频段压缩器。这一压缩器能减小人声的动态范围。它能衰弱音量的峰值和提升小音量的信号。不同音量信号之间的距离会由此而缩小。通过将频率分成 2 个频段, 可以使音色更加饱满有力, 没有一般压缩器所拥有的副作用, 如: 泵浦声或高音的消失。

可分别对 2 个话筒声道分开进行设置。在这里, 有 2 个 Ultramic 可选择。话筒 1 可选择 “Ultramic 1”, 话筒 2 可选择 “Ultramic 2”。因为所有提到的参数都相同, 故对这些参数只做一次解释。

在显示屏幕上, 有不同的电平显示。压缩器的 3 个参数可以调设。另外, 还可以使用预置。

显示表

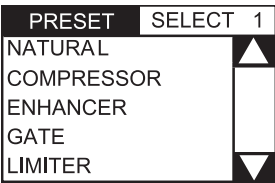
MIC I	显示输入端的电平
MIC O	显示输出端的电平
COM	显示压缩器的压缩程度。L 表示低频段, H 表示高频段
EXP	显示扩展器的衰减。L 表示低频段, H 表示高频段

可调设的参数

- THRSH 阈值调设 Ultramic 处理器的启动点
- FREQ 设置 2 频段之间的分频点
- EFFIC Efficiency: 调节压缩的强度
- 1) 按 CONSOLE SETUP 旋钮 [51], 可选择参数 (THRSH, FREQ, EFFIC)。
 - 2) 扭动 CONSOLE SETUP 旋钮, 可改变所选参数的值。

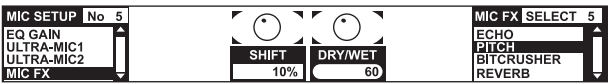
Ultramic 的预置:

以下的预置可被直接呼出:

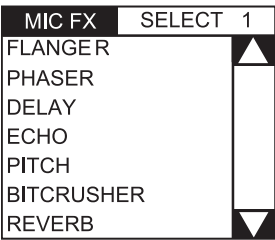


- 1) 扭动右边的 PARAMETER 旋钮 [45], 可选择预置。
- 2) 按 PARAMETER 旋钮, 可呼出预置。

话筒的效果



在这里你可选择话筒信号。以下的效果可供选择:



- 1) 扭动右边 PARAMETER 旋钮 [45], 可选择预置。
- 2) 按 PARAMETER 旋钮, 可呼出预置。

每种效果可调整, 以便适合各种不同的音色要求。每个效果拥有 2 个参数。第 2 个参数可用来调设干效果 / 湿混音。

效果说明:

通过音高移位可采生镶边效果。低频振荡器的速度可调节。相位效果与镶边效果相同。调制是通过相位移动而达到的。低频振荡器的速度可调节。

延迟效果实际上是一种信号延迟。延迟的时间可调节。回声与延迟相同。区别在于: 回声效果中的延迟信号会重复好几次。音高效果改变信号的音高, 从而改变人声的声音。Shift 可调节音高。

BITCRUSHER 效果可降低数字解析率, 从而提供失真效果。比特深度可调节。

残响是一种回声效果。一共有 8 种回声效果可以使用。在 4.1.4 章节中会有详细的描写。

- 1) 按 CONSOLE SETUP 旋钮 [51], 可选择参数。
- 2) 扭动 CONSOLE SETUP 旋钮, 可改变参数值。

只要显示屏幕上还显示话筒效果的选择表格的话, 镶边效果, 相位效果, 延迟效果和回声效果的时间参数可以与节拍同步。你只需将节拍通过左边或右边的 TAP [50] 按钮击入即可。

离开话筒设置:

- 按 ESC 按钮, 可离开话筒设置。

3.3.2 讲话功能设置

讲话功能非常有用, 当你对话筒讲话时, 观众清楚地听到你的声音。当你是用话筒的时候, 音乐便会自动消音。按如下的步骤, 能对讲话功能进行各种设置:

- 按 CONSOLE SETUP 调节钮 , 大约 2 秒钟。
- 通过扭动和按 CONSOLE SETUP 调节钮, 你可选择“Talk Setup”。

在显示屏幕上会显示讲话设置的内容。



这一页上有 2 个话筒的电平。在显示屏幕的左边有选择项, 可选择讲话的预置。

呼出预置:

- 扭动左边的 PARAMETER 调节钮, 可选择预置。
- 按 PARAMETER 调节钮, 可呼出预置。

讲话功能编辑:

以下讲话功能的参数可编辑:

- THRSH 阈值。一旦话筒的信号超过这个阈值的话, 音乐的信号会自动衰减。
- MAX. ATT (最大衰减)。在这里你能调节最大衰减。指的是在使用话筒时, 音乐信号衰减的程度。
- SPEED 调节衰减的速度。

- 按右边的 PARAMETER 调节钮 , 可选择各种参数 (THRSH, MAX. ATT, SPEED)。
- 扭动 PARAMETER 调节钮, 可改变参数值。

离开讲话设置:

- 按 ESC 按钮 , 可离开讲话设置。

3.4 交叉推杆的使用

每个 DJ 新手都知道交叉推杆功能。但是, DDM4000 数码 DJ 调音台推杆拥有一些模拟 DJ 调音台没有的功能。

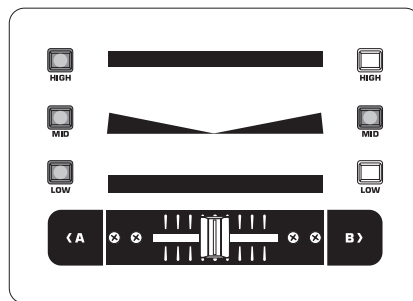
3.4.1 交叉推杆模式: 抑制和分频器功能

交叉推杆的左右边分别有 3 个按钮 HIGH, MID und LOW ()。开机时, 这 3 个按钮处于抑制模式。它们有抑制的功能, 能消除有关频段的频率。

用分频器模式, 可制造出各种全新的效果。在这一模式中, 交叉推杆的 A 和 B 边的频段可选择, 在被选择的频段中, 推杆会有渐变的功能。现举例说明这一功能:

- 将交叉推杆移到左边 (A)。
- 按在 A 边的 FULL FREQ 按钮。
- 按在 B 边的抑制按钮  “MID”。

当交叉推杆在左边的话, 左边 A 边信号将以全频段得到播放。当交叉推杆向右移动时, 只有 B 边中频信号会得到播放。A 边信号中的低音和高音可以被听到。调音台输出端上现在有 A 边信号的低音和高音, 还有 B 边信号的中频。



用分频器模式能使你的混音风格别具一格。在交叉推杆设置中能激活分频器模式。

3.4.2 交叉推杆设置

按以下步骤可进入交叉推杆设置:

- 按 CONSOLE SETUP 旋钮 , 大约 2 秒钟。
- 扭动和按 CONSOLE SETUP 旋钮, 可选择“交叉推杆设置”。

在屏幕显示上会出现交叉推杆页:



显示屏幕的左边, 可调节抑制按钮的频段交接点。在屏幕右边, 你可选择交叉推杆的模式。

XOVER CF (分频器的中心频率)

- LOW: 交接频率在低频和中频之间
- HIGH: 交接频率在中频和高频之间

- 按左边的 PARAMETER 旋钮 , 可选择参数 (LOW, HIGH)。
- 扭动 PARAMETER 旋钮, 能改变所选参数的参数值。

交叉推杆模式:

- 1) 扭动右边 PARAMETER 旋钮 [45], 可选择模式 (KILL, X-OVER)。
- 2) 按 PARAMETER 旋钮, 可确认设置。

离开交叉推杆设置:

- 按 ESC 按钮 [52], 可离开交叉推杆设置。

3.4.3 跳回 MIDI 时钟

这一功能能使跳回功能自动化。“跳回”功能是一种硬性的按照音乐节奏的交叉渐变。使用这一功能的前提是: 内置的 MIDI 时钟以被激活。MIDI 时钟决定“跳回”的速度。跳回速度可以有 1 拍至 16 拍。

在你使用“跳回”这一功能时 (按 BOUNCE TO MIDI CLK 按钮), 请先设置跳回的速度:

- 1) 按 MIDI START-STOP 按钮 [52], 可启动 MIDI 时钟。
- 2) 用 BEAT 按钮 [28] 可选择跳回的速度。发光二极管 [29] 会有显示。
- 3) 按 BOUNCE TO MIDI CLK 按钮 [27], 可激活跳回功能。如果交叉推杆在 A 边的话, 那么 A 信号会有“跳回”。如果交叉推杆在 B 边的话, 那么 B 信号会有跳回。

3.5 主区段的使用

在主区段中, 此设备也拥有一些普通模拟调音台没有的功能和特点。在这里, 调音台所有的设置可被储存和呼出。Ultramizer 能使你的音色变得更加饱满。

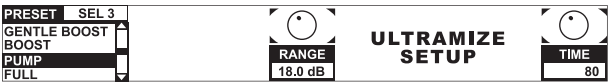
3.5.1 Ultramizer

Ultramizer 设一个多频段处理器, 它能使音频变得更加饱满, 在不提高电平的情况下, 能给人一种大音量的感觉。这样, 便能更加有效地使用功放器的功率。这一处理器采用 2 个频段进行工作。能提供强劲有力的音色, 不会产生一些副作用, 如: 泵浦声和高频失落。

- 1) 按 ULTRAMIZE ON/OFF 按钮 [34], 可激活 Ultramizer。
- 2) 按 CONSOLE SETUP 按钮 [51], 大约 2 秒钟。
- 3) 扭动和按 CONSOLE SETUP 旋钮, 选择“Ultramize”。

显示屏幕上会显示 Ultramizer 页。在这里你可以改动各种设置, 呼出预置并进行编辑:

呼出预置:



- 1) 扭动左边的 PARAMETER 旋钮 [45], 可选择预置。
- 2) 按 PARAMETER 旋钮, 可呼出预置。

Ultramizer 预置	
Gentle Boost	少量音量提升
Boost	明显音量提升
Pump	强大音量提升, 有泵浦声效果
Full	最大限度音量提升
Full Pump	最大限度音量提升, 有泵浦声效果

编辑 Ultramizer:

RANGE 设定动态范。如果设定 10 分贝的话, 那么最大的电平提升将是 10 分贝。

TIME 改变 Ultramizer 的调节速度。

- 扭动 CONSOLE SETUP 调节钮 [51], 可改变时间 (TIME) 参数。
- 扭动 PARAMETER 旋钮 [45], 可改变范围 RANGE 这一参数。

离开 Ultramizer 设置:

- 按 ESC 按钮 [52], 可离开 Ultramizer。

3.5.2 用户设置的呼出和储存

数码调音台的一个优点是: 它能将所有调音台的设置储存起来, 然后, 按一个钮, 便能将全部的储存呼出。在大型录音室调音台中, 人们称这种功能为“快照功能”。这样, 你能将调音台按你的要求进行设置。所有的设置可随时呼出。

如果在舞厅里有一台 DDM4000, 几个不同的 DJ 便能使用这一设备。每个 DJ 可以将自己的均衡设置, 抑制频率, Ultramizer 和效果设置储存起来。每次使用的时候, 便可将储存呼出。不了解 DDM4000 的客串 DJ, 在无需进行各种设置的情况下, 也能使用他人的现成的设置。

◆ 开机后, 上次使用的预置会自动被呼出。

呼出用户预置

- 1) 按 LOAD 按钮 [35]。LOAD 按钮会闪亮。

在显示屏幕上会显示“User Setup”, 包括预置表格。



- 2) 扭动左边的 PARAMETER 旋钮 [45], 可选择用户设置 (或者厂方预置)。
- 3) 按 PARAMETER 旋钮, 可呼出所选的用户设置。

用户设置储存:

- 1) 按 LOAD 按钮 [35], 可进入含有预置表格的用户设置。
- 2) 扭动 CONSOLE SETUP 旋钮 [51], 可选择储存处。
- 3) 按 CONSOLE SETUP 旋钮, 可储存用户设置。

◆ 厂方预置无法更改。

离开用户设置:

- 按 LOAD 按钮 [35] 或者 ESC 按钮 [52], 可离开用户摄制。

3.6 耳机区段的使用

用耳机可听到 2 个不同的信号: 1. PGM (= Programm) 信号, 这个信号与主输出端上的信号是相同的。2. PFL (= 前置推杆监听) 信号。这个信号可用 PFL 按钮  接通。PFL 信号与推杆的位置没有关系。这就是说, 即使推杆完全被拉到底的话, 你也能听到这信号。

如果没有按 SPLIT 按钮, 那么, 可以在耳机里听到立体声 PGM 信号和 PFL 信号。用 MIX 旋钮 , 可对这 2 个信号进行混音。如果这一旋钮被完全扭到左边的话, 那么你便只能听到 PFL 的信号。如果完全扭到右边的话, 便只能听到 PGM 的信号。

分离 (Split) 模式的使用

- 按 SPLIT 按钮 , 便能激活分离模式。

在分离模式时, 左耳能听到 PFL 信号, 右耳能听到 PGM 信号。听到的信号都是单声。

4. 节拍器和效果区段

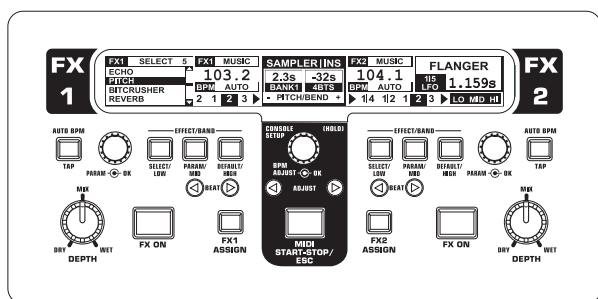
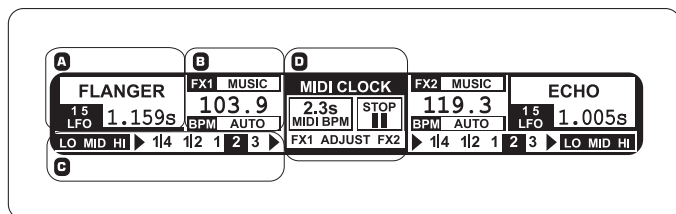


图 4.1: 节拍器和效果区段

在调音台中部的节拍器和效果区段可用来修饰立体声道或主信号的音色效果。这 2 个处理器也可被连接起来在一个声道上同时使用。除此以外, 话筒声道和采样机还拥有它们自己的效果处理器。有关这些处理器情况, 请参见 3.3.1 和 5.4 章节)。

显示屏幕



在显示屏幕上有如下的信息:

- A 这里显示效果类型和参数值。
- B 这里会显示节拍器的速度 (每分钟的节拍)。这里也能看到信号分配和 Tap 功能的情况。
- C 在这里, 右边是节拍同步效果参数。左边是效果声道中的抑制功能的情况。
- D 这是采样机或 MIDI 时钟的信息 (参见第 5 章节)。

4.1 效果区段

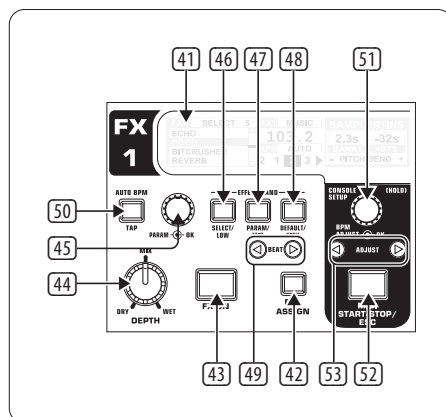
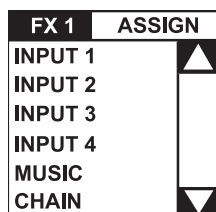


图 4.2: 效果区段 (FX1)

4.1.1 声源选择

要想使用效果, 先得将音源分配给效果器和节拍器。可以使用以下的音源:



- INPUT 1 – INPUT 4: 1 至 4 立体声道。
- MUSIC: 立体声信号 (主信号)。
- CHAIN: CHAIN 有以下功能: 能将效果分配给另外一个效果区段的信号, 这样, 2 个效果能先后被启动。

FX1 信号选择:

- 按 FX1 ASSIGN 按钮 .
- 扭动左边的 PARAMETER 旋钮 , 可选择一个音源。
- 按左边的 PARAMETER 旋钮, 可确认。

FX2 信号选择:

- 按 FX2 ASSIGN 按钮 .
- 扭动右边的 PARAMETER 旋钮 , 可选择一个音源。
- 按右边的 PARAMETER 旋钮, 可确认。

4.1.2 激活效果

- 1) 按 FX ON 按钮 [42], 可打开效果器。FX ON 按钮和 EFFECT/BAND 按钮 [46] 至 [48] 会闪亮。
- 2) 慢慢将 DEPTH 旋钮向右转, 直到能听到应有的效果。

效果声道中的抑制功能:

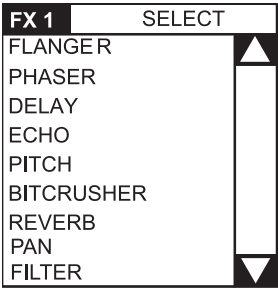
在效果声道中取消某些频段, 会得到一种特别的音色效果。这也就是说, 在效果器的声道中还有 3 个抑制功能。如果所有频率段都有功能的话, 在打开效果器后, EFFECT/BAND 按钮会闪亮, 发蓝光。如果按此按钮的话, 你便能抑制不同的频段。抑制功能的情况会在显示屏幕上显示。

- 打开效果器后, 按 EFFECT/BAND 按钮 ([46], [47], [48])。相应按钮的发光二极管便会熄灭。

4.1.3 效果选择

9 种不同的效果可供使用。在 4.1.4 章节中的效果表格中, 你能看到各种不同的效果, 以及它们的可调节的参数。

- 1) 按 SELECT 按钮 [40], 在显示屏幕上能看到所有可供选择的效果。



- 2) 扭动 PARAMETER 旋钮 [45], 可选择效果。
- 3) 按 PARAMETER 旋钮, 可载入所需效果。

4.1.4 效果介绍

这里, 向你介绍各种效果以及它们可调节的参数。(能与节拍器同步的参数, 用斜体表示)。在表格中你能看到, 用那个操作元件能改变有关参数。如何编辑参数将在 4.1.5 章节中介绍。在 4.1.6 章节中将介绍如何调节能与节拍器同步的参数。

镶边, 相位, 立体声像:

镶边 (FLANGER): 是一种反馈调制的延迟效果。可调节的参数有: 低频振荡器 速度, 效果信号反馈 (Feedback), 效果深度 (Depth) 和 相位移动的强度 (Phase)。渐弱 (Fade) 功能: 在关掉效果以后, 能使效果 渐弱, 从而不会产生效果突然停止的问题。

相位 (PHASER) 类似镶边效果。是一种相位移动的调制效果。可调节的参数有: 低频振荡器速度和效果深度 (Depth)。渐弱 (Fade) 功能可用来决定, 效果应该突然结束还是渐弱结束。

立体声像 (PAN) 能提供左右声道的立体声效果。当 DEPTH 旋钮向右扭到底的时候, 立体声效果最大。低频振荡器 速度调节左右声响飘动的速度。深度 (Depth) 调节效果的深度。

1/5	2/5	3/5	4/5	5/5	
PARAM - OK	PARAM - OK	PARAM - OK	PARAM - OK	PARAM - OK	DEPTH
FLANGER					
LFO Speed	Feedback	Depth	Phase	Fade	Dry/Wet Mix
PHASER					
LFO Speed	Depth	Fade	—	—	Dry/Wet Mix
PAN					
LFO Speed	Depth	—	—	—	Dry/Wet Mix

表格 4.1: 镶边, 相位和立体声像的效果参数

延迟, 回响

延迟是一种延时效果。延迟的时间 (Time) 可与节拍器同步。有简单延迟 (Simple) 和 3 Pong 延迟。

回声 (ECHO), 与延迟效果类似。区别在于回声会多次重复延迟的信号。重复的次数可用 Feedback 来设置。用 Fade 可设置在关闭效果后, 效果会渐弱 (On) 还是没有渐弱 (Off)。

1/5 TIME	2/5 MODE	3/5 FDBK	4/5 FADE	
PARAM - OK	PARAM - OK	PARAM - OK	PARAM - OK	DEPTH
DELAY				
10... 5930 ms	Simple 3Pong	—	—	Dry/Wet Mix
ECHO				
10... 5930 ms	Simple 3Pong	0 - 100%	On/Off	Dry/Wet Mix

表格 4.2: 延迟和回声的参数

PITCHER, BITCRUSHER:

音高移动, 低分辨率数字信号效果

音高移动 (PITCHER) 在没有改变速度的情况下改变音高。Shift 能调节音高。

低分辨率数字信号效果 (BITCRUSHER) 模拟低数码分辨率, 可提供低保真到玩具音色的各种失真效果。

1/1	
  / 	 DRY WET DEPTH
PITCH	
Shift: -100 ... +100%	—
BITCRUSHER	
Depth: 0 ... +100%	Dry/Wet Mix

表格 4.3: 音高和 Bitcrusher 参数

残响:

残响 (REVERB) 是一种回响效果。有 8 种不同的回响效果可供使用。如果渐弱 (Fade) 功能被激活的话, 在关闭效果后, 残响效果会渐弱, 不会有突然停止的现象。

纷围 (Ambient) 是一种短时间的回声效果, 只是用来定义一种空间的感觉。

盒子 (Box) 效果能给人一种空间感觉, 没有长时间的反射。

大教堂 (Cathedral): 提供大教堂的回声效果, 适合速度缓慢的曲子使用。

洞穴: 有岩壁洞穴回声效果, 具有很多高音成分。

房间 (Chamber) 提供一个小房间的短回声。

合唱 (Chorus): 一种暖色回声, 比大教堂效果的回声效果要短。

音乐厅 (Concert) 效果模拟一个大音乐厅的音响效果。

回声 (Echo) 效果提供短而密集的回声, 带有长的延迟。

1/4 MODE	2/4 FADE	
  / 		 DRY WET DEPTH
Ambient, Box, Cathedral, Cavern, Chamber, Chorus, Concert, Echo	On/Off	Dry/Wet Mix

表格 4.4: 回声效果的参数

滤波器:

滤波器是一种合成器音乐特有的效果。有 3 种滤波器类型可供使用。带通, 低通和高通。谐振能提高滤波器频率范围内的电平, 能使效果变得更加密集。在低频振荡器模式 (LFO Mode) 中, 滤波器频率由低频振荡器控制。在手动模式 (Manual Mode) 时, 你可以用 DEPTH 旋钮 (44) 来控制滤波器频率。

1/1 FILTER	2/4 RESO	3/4 MODE	4/4 LFO
 	 	 	 
FILTER			
Lowpass Bandpass Highpass	0 ... 100%	LFO	  /  LFO Speed
		Manual	 DRY WET DEPTH Frequency

表格 4.5: 滤波器效果的参数

4.1.5 效果处理 / 编辑

在上一章节中已有提到, 每种效果有多至 5 个参数 (每种效果的情况不一样) 可被改变。其中的一个参数可用 BEAT 按钮调节。在大多数情况下, 这一参数可以同节拍器同步。

效果参数:

- 1) 按 PARAMETER 按钮 (47), 可选择一个参数。在效果没有被激活的时候, 可以这样操作。(FX ON 按钮没有闪亮)。
- 2) 或者 按 PARAMETER 旋钮 (45) 可选择参数。
- 3) 扭动 PARAMETER 旋钮 (45), 可改变参数的值。
- 4) 按 PARAMETER 旋钮 (45) 或 (47), 可进入下一个参数。

干音 / 湿音的混合

- 将 MIX 旋钮 (44) 慢慢向右扭动, 可将效果 (湿音) 与原来的声音 (干音) 进行混音。

4.1.6 可与节拍器同步的效果参数

有些效果中的与时间有关的参数, 如果能与音乐节奏同步的话, 效果会更好。DDM4000 就具有这一功能。它提供可与节拍器同步的参数。

可与节拍器同步的参数的编辑:

- 1) 请确保节拍器已有正确的节拍 (也可用 TAP 手动方式击入节拍。见 4.2 章节)。
- 2) 用 BEAT 按钮 (49) 改变参数。所选的参数值会在显示屏上显示。

- 2) 按音乐的节奏, 手击 TAP 按钮  (至少 2 次)。节拍器会得出一个每分钟的节拍数。提示: 在手击的时候, 在耳机里可听到音乐。
- ♦ 如果节拍器已被激活的话 (AUTO BPM 按钮会发黄光), 请按第二步继续操作。在手击时, 手动模式会自动被激活。
- 3) 重新多次手击 AUTO BPM/TAP 按钮, 可重新设置每分钟的节拍数。
- ♦ 在开机时, 自动节拍器处于被激活的状态。
- ♦ 没有音乐信号的时候, 或者音乐太轻的话, 在显示屏幕上, BPM 的参数值会闪亮。另外还会出现 “Low Level”。如果无法确认节拍速度的时候, BPM 的参数值也会闪亮。(屏幕显示 “Uncertain”)。

4.3 MIDI 时钟

MIDI 时钟可设定回弹功能的速度。另外, 在 MIDI 输出端上会有 MIDI 时钟的信号。能接受 MIDI 时钟信号的外置设备, 如: 鼓机或舞曲节奏机可与 DDM4000 进行同步运行。

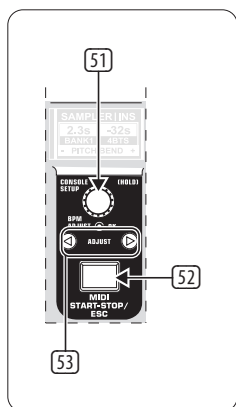


图 4.7: 节拍器区段

- 按下按钮  可启动或停止 MIDI 时钟。

在 MIDI 时钟中, 你可以自己设定速度。除此以外, MIDI 时钟还可与节拍器同步:

MIDI 节拍器:

在 MIDI 节拍器模式时, 显示屏幕上会显示 “MIDI BPM”。扭动 CONSOLE SETUP 旋钮 , 可设定速度。同时按和扭动着一旋钮, 可迅速增大参数值。

FX 1/FX 2 BPM:

如要将节拍器所得到的速度设在 MIDI 时钟上, 请按 ADJUST 按钮 。按左边的 BEAT 按钮, MIDI 时钟能得到左边节拍器上的速度。按右边的 BEAT 按钮, MIDI 时钟能与右边的节拍器同步。在显示屏幕上, 会按次序显示 “FX 1 BPM” 和 “FX 2 BPM”。

如果想取消这一设定, 可扭动 CONSOLE SETUP 旋钮, 来设定自己的速度。

相反, 节拍器速度也能采用 MIDI BPM 的速度, 请按住左边或右边的 ADJUST 按钮  (或同时按住这 2 个按钮), 用 CONSOLE SETUP 旋钮  选择所需的速度。当效果与 MIDI 控制在同一个声道上的时候, 不能使用自动节拍器功能, 这个时候, 这一功能就非常有用。

5. 采样机

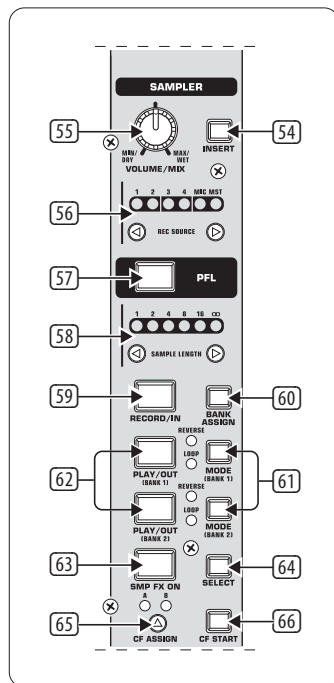
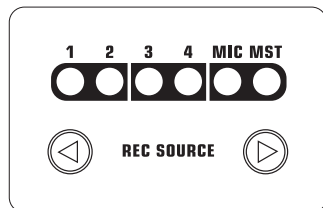


图 5.1: 采样器区段

采样机能对音频信号进行采样记录和回放。DDM4000 的采样机能对 2 轨的音频进行采样纪录, 然后回放。采样机可对一段音乐, 节奏环路或长的乐段进行记录和回放。音源可来自调音台上的音频信号, 包括立体声道, 话筒声道和主声道上的音频。最长纪录时间是 32 秒。被记录的音乐可用各种不同的方式进行回放 (节奏环路, 一次性回放, 前进, 倒放)。

5.1 采样

- 1) 用 REC SOURCE 按钮  选择音源。在 REC SOURCE 按钮上方, 音源会有显示:



音源:

1, 2, 3, 4: 立体声声道 1, 2, 3 或 4

MIC: 话筒声道

MST: 主声道 (立体声)

- 2) 用采样长度 (SAMPLE LENGTH) 按钮  设定采样的长度。长度从 1 拍到 16 拍或者是无限长 “∞”。

♦ 采样机与 MIDI 时钟同步。实际的记录时间与节拍器所定的速度有关。

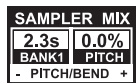
- 3) 用 BANK ASSIGN 按钮选择储存库。所选储存库的 MODE 按钮  发黄光, 说明一可开始采样记录。
- 4) 请用 RECORD/IN 按钮  启动采样记录。
- 5) 设定的节拍数结束后, 采样便会结束。

或者:

- 6) 按 PLAY/OUT 按钮 [62] 或再次按 REC 按钮可结束无穷大的采样 (∞)。
- ◆ 按 RECORD/IN [59] 和 PLAY/OUT [62] 可设定无穷大的采样的时间。如果环路模式已被激活的话, 在按了 PLAY/OUT 按钮后, 采样机会马上开始回放。

储存库:

2 储存库一共有 32 秒钟的采样记录时间。储存库满了以后, 采样便会马上结束。



采样的长度和剩下的时间会在采样机的 Mix 的显示屏幕上显示。

5.2 采样回放

- 1) 现将 VOLUME/MIX 放在中间的位置。
- 2) 按 PLAY 按钮, 可开始回放。
- 3) 再次按 PLAY, 可停止回放。

5.2.1 插入功能

用混音或插入模式可回放采样记录。在这 2 种模式中, 回放在用 REC SOURCE 按钮 [56] 选择的声道上进行。回放也可以是立体声主音。如果回放用混音模式 (Mix-Mode) 的话, 采样会混入相关的声道, 或者可以送到交叉推杆上。在插入模式 (Insert-Mode) 的时候, 回放在被指定的的声道中进行。

如果回放以混音 (Mix) 的方式进行的话, 不能按 INSERT 按钮 [54] (按钮的发光二极管不发亮)。VOLUME/MIX 旋钮 [55] 有声道推杆的功能 (音量), 采样机的信号会混入信号源中。按 CF ASSIGN 按钮, 采样信号可送到交叉推杆上。

- 按 INSERT 按钮 [54], 采样记录可用插入模式 (Insert-Mode) 回放。这时, VOLUME/MIX 旋钮 [55] 有交叉推杆的功能 (Mix)。将旋钮向右扭, 回放时只能听到采样的音频。如果将旋钮向左扭, 在相关的声道上的音源会混入采样的音频。

◆ 要将采样信号送到交叉推杆上, 只能用混音模式。一旦按了 CF ASSIGN 按钮 [65], 插入功能便被自动取消。

5.2.2 倒放和环路回放

按储存库 1 和 2 的 MODE 按钮 [61], 可设定回放的方式。2 个储存库可设定不同的回放方式。

倒放:

- 1) 短按 MODE 按钮, 可进入倒放的模式。倒放模式的发光二极管会发亮。按 PLAY 按钮, 采样的音频便会倒放。
- 2) 再短按 MODE 按钮, 倒放模式的发光二极管便会熄灭。采样音频会便会向前放。

环路 (无限环路):

- 1) 按 MODE 按钮, 大约 1 秒钟, 可取消环路 (Loop) 模式。环路模式的发光二极管熄灭。只要按住 PLAY 按钮, 采样便会回放。这一回放的方式适合短时间使用采样音频的场合。
- 2) 在按 MODE 按钮, 大约 1 秒钟, 便能进入环路模式。环路模式的发光二极管挥发亮。一按 PLAY 按钮, 采样的音频便能以无尽的环路形式回放。

5.2.3 启动交叉推杆

交叉推杆可用来回放采样记录。在此要使用交叉推杆启动功能。要使用这一功能, 得先将采样机分配给交叉推杆。

- 1) 按 CF ASSIGN F ASSIGN 按钮, 可将采样机分配给交叉推杆的一边 (A 或 B)。
- 2) 按 CF START, 可开启交叉推杆启动功能。
- 3) 按 BANK ASSIGN 按钮, 选择要与交叉推杆一起启动的储存库。

将交叉推杆推向派有采样器的一边的话, 回放便会开始。

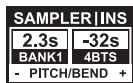
5.2.4 弯音

用弯音功能可改变采样器回放的速度, 以便适合音源的速度。一共有 2 种方法:

- 1) 扭动 BPM-Adjust 旋钮, 可改变采样机的回放速度。向右扭, 可提高速度; 向左扭, 可减慢速度。
- 2) 2 个 ADJUST 按钮有 “Bend +” 和 “Bend -” 的功能。按一下其中的一个按钮可短时间改变速度。这样你能迅速改变音源播放速度。

5.3 采样机效果

采样机拥有一个刹车效果。这一效果模仿转盘被停住的效果。被停住的时间长短可被设置: 1 拍, 4 拍和 8 拍。



- 1) 按 BANK ASSIGN 按钮, 可选择效果的储存库。
- 2) 按 SELECT 按钮 [64], 选择刹车时间的长短。在显示屏幕上你能看到刹车的时间。
- 3) 按 SMP FX ON 按钮 [63], 可激活所选的效果。按钮会发亮。

采样机停止后 (所选储存库的 SMP FX ON 按钮和 PLAY/OUT 按钮会闪亮) 要再次按 SMP FX ON, 这样才可以结束采样机效果, 回放会继续。

- 4) 按 SMP FX ON 按钮, 回放会重新开始。

6. 其他的设置

6.1 厂方设置

- 1) 按 LOAD 按钮 [35]. 显示屏幕显示 “User Setup”. LOAD- 按钮发亮。
- 2) 扭动并按 PARAMETER 旋钮 [45], 可选择厂方设置。
- 3) 按左边的 PARAMETER 旋钮, 可确认。
- 4) 按 LOAD 按钮 [35] 或 ESC 按钮 [52], 可离开用户设置。

6.2 输出端设置

- 1) 按 CONSOLE SETUP 旋钮, 大约 2 秒钟。
- 2) 扭动并按 CONSOLE SETUP 旋钮, 可选择输出端设置 (Output Setup)。显示屏上显示 Output Setup:

OUT B	OUTPUT	MODE	SUB-OUT	TAPE/S/PDIF
MONO	SETUP	FULL-FREQ	FREQ	GAIN
OFF		CROSSOVER	55Hz	-3.0dB
ON				-6.0dB

在这里, 你可进行如下的设置:

单声 (Mono):

用这一功能, 你能将 B 输出端变成单声。

- 1) 扭动左边的 PARAMETER 旋钮 [45], 可选择 OFF 或 ON。
- 2) 按左边的 PARAMETER 旋钮, 可确认。

模式 (Mode):

输出端 A [73] 可与超低音音箱一起使用。这时候, 低音频率会与主输出端的频率分开 (分频器功能)。

FULL-FREQ: 主输出端 A [73] 输出整个频率段 (包括低音频)。在超低音输出端上有超低音信号。

CROSSOVER: 在超低音输出端上有超低音信号。在主输出端 A 上有所有其他的频率。

- 1) 扭动 CONSOLE SETUP 旋钮 [51], 可选择模式 (FULL-FREQ, CROSSOVER)。
- 2) 按 CONSOLE SETUP 旋钮, 可确认。

Sub-Out:

在这里, 可设置超低音输出端的分频点和输出电平。

FREQ: SUB 和 MAIN OUT 的分频点

GAIN: SUB OUT 的输出端电平

磁带 / S / PDIF 输出端:

磁带 / S / PDIF 输出端的电平可分别设置。

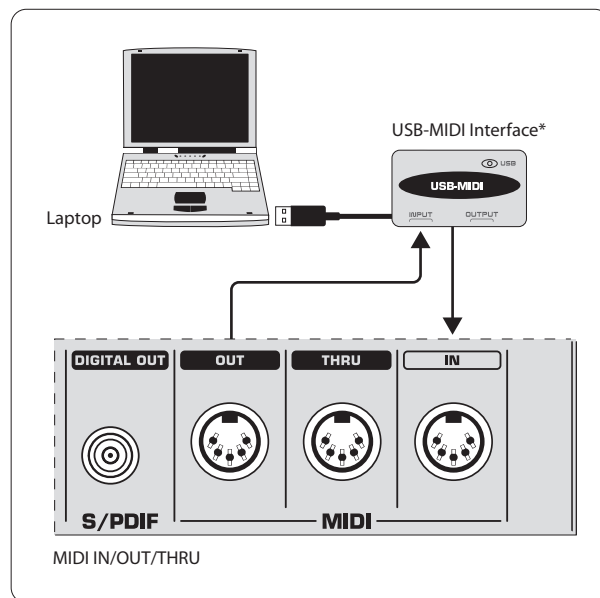
- 1) 按右边 PARAMETER 旋钮可选择各个参数 (FREQ, GAIN oder TAPE/S/PDIF GAIN)。
- 2) 扭动 PARAMETER 旋钮, 可改动参数。
- 3) 按 ESC 按钮, 可离开输出端设置。

6.3 调节显示屏幕的对比度

- 1) 按 LOAD 按钮 [35]。显示屏上会显示 User Setup。
- 2) 扭动右边的 PARAMETER 旋钮 [45], 可改变显示屏幕的对比度。
- 3) 按 LOAD 按钮, 可离开用户设置。

7. 将 DDM4000 作为 MIDI 控制器

DDM4000 可用来控制 DJ 软件和音序器软件。调音台区段可拥有软件的功能, 可被用作 MIDI 控制器使用。信息传送通过 MIDI 界面 [76]。电脑与调音区段的连接需要一个 MIDI 界面, 也可以用 USB 界面来连接。



* 不随货供应

图 7.1: DDM4000 与电脑连接

7.1 MIDI 格式

信息的传送使用 MIDI 格式。旋钮和推杆输送控制变化信息 (CC), 按钮输送音符信号 (参见表格 10.2)。调音操作元件的软件功能可在软件中设定。大部分的软件都拥有“学习”功能。这一功能能用来将不同的软件功能分配给操作元件。

MIDI 指令输送也可以有另外一种形式。这一形式主要是采用二极管发光管。这样, 软件指令的发送状态可以在 DDM4000 上看到。DDM4000 能接受来自电脑的指令。DDM4000 上的每一个二极管发光管可以得到一个 CC 编号 (参见表格 10.3)。当 0 参数值被送出的时候, 二极管发光管会熄灭。但参数值是 1 或参数更大的话, 二极管发光管会发亮。

7.2 一般的 MIDI 设置

所有 MIDI 设置可在 MIDI 设置页上进行。

- 1) 按 CONSOLE SETUP 旋钮 [51], 大约 2 秒钟。
- 2) 扭动和按 CONSOLE SETUP 旋钮, 选择 “MIDI Settings”。显示屏上显示 MIDI 设置页:

PUSH TO DUMP MIDI DATA	MIDI SET	MIDI SET + AUDIO
CHANNEL 1	MIC	CH-1 MUTE
	SAMPLER	CH-2 MUTE
	CROSSFADER	CH-3 MUTE
		CH-4 MUTE

在这一页上, 你可进行如下的设置:

- MIDI 声道设置 (7.2.1)
 - 倾侧 MIDI 信号 (7.2.2)
 - 将话筒声道, 采样机和交叉推杆当作 MIDI 控制器使用 (7.3)
 - 立体声声道作为 MIDI 控制器使用 (7.4)
- 3) 按 ESC 按钮 [52], 可离开 MIDI 设置。

❖ 如果在下次开机的时候, 还想使用这些变化的话, 就得将这些变化储存在一个用户预置中(参见 3.5.2 章节)。

7.2.1 MIDI 声道设置

DDM4000 输送控制信号的 MIDI 声道可在这里设置。接受信号的设备要有同样的声道。

- 1) 打开 MIDI 设置页(参见 7.2 章节)。
- 2) 扭动左边的 PARAMETER 旋钮 [45], 选择 MIDI 声道。
- 3) 按 ESC 按钮 [52], 可离开 MIDI 设置。

7.2.2 倾倒 MIDI 信号

用倾倒 MIDI 信号功能能将当前的所有控制器的参数值一次全部送出。这样, DDM4000 的设置可与连接在一起的电脑上的设置进行比较。

- 1) 打开 MIDI 设置页(参见 7.2 章节)。
- 2) 按左面的 PARAMETER 旋钮 [45], 可启动倾倒 MIDI 信号的功能。倾倒结束后, DDM4000 会回到 MIDI 设置。
- 3) 按 ESC 按钮 [52], 可离开 MIDI 设置。

7.3 将话筒声道, 采样机和交叉推杆作为 MIDI 控制器使用

话筒声道, 采样机和交叉推杆也可作为 MIDI 控制器使用。

- 1) 打开 MIDI 设置页(参见 7.2 章节)。
- 2) 扭动 CONSOLE SETUP 旋钮 [51], 可选择不同的调音台区段(MIC, SAMPLER, CROSSFADER)。
- 3) 按 CONSOLE SETUP 旋钮, 可确认。被选区段的所有发光二极管熄灭。
- 4) 按 ESC 按钮 [52], 可离开 MIDI 设置。

交叉推杆的一些特点:

如果交叉推杆被当作控制器使用的话, 立体声声道就不能被分配给交叉推杆了。Assign 按钮也没有功能。声音的路由于没有交叉推杆一样: 信号会直接被送到主输出端上。采样机的 CF Assign 和 CF Start 功能也不起作用。采样机的信号路由可由 REC SOURCE 按钮来控制。

7.4 将立体声声道作为 MIDI 控制器

如果将 4 个立体声声道作为 MIDI 控制器使用的话, 启动声道推杆 [8], 均衡器旋钮 [4], 抑制按钮 [5] 和 [6], 便能送出 MIDI 信息。声道上还会依旧能播放音乐, 但是, 均衡器, 声道推杆和 CF Assign 按钮没有功能。在被选的声道上如有音频信号的话, 这一信号将直以原来的音量接被送到主输出端上。如果不需要声音的话, 可将声音关掉。

- 1) 打开 MIDI 设置页(参见 7.2 章节)。
- 2) 扭动右边的 PARAMETER 的旋钮 [5], 可选择所需的立体声声道(如果有必要的话, 可选择静音功能)。
- 3) 按 PARAMETER 旋钮, 可确认。所选的声道的发光二极管会熄灭。
- 4) 按 ESC 按钮 [52], 可离开 MIDI 设置。

❖ 激活和关闭立体声声道上的 MIDI 控制器功能的时候, 由于均衡器和推杆位置的不同, 会出现音量跳跃的现象! 在激活立体声声道上的 MIDI 控制器功能前, 请将在主区段和耳机区段上的输出端旋钮向左扭到底。

8. 安装

DDM4000 的输入端和输出端采用莲花插口。耳机的输出端采用立体声 6.3 毫米插口。话筒输入端采用卡依插口。

❖ 请务必注意, 只能由专业人员进行设备的安装和操作。在安装过程中和之后, 请始终注意工作人员应有充分的接地, 否则静电放电等类似情况可能会有损运行特性。

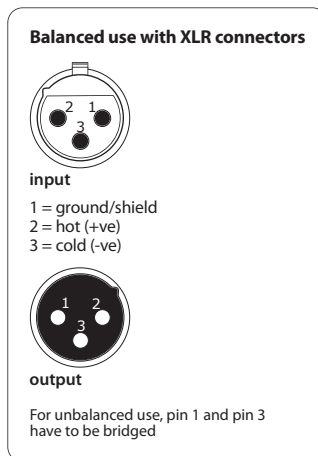


图 8.1: 卡依连接

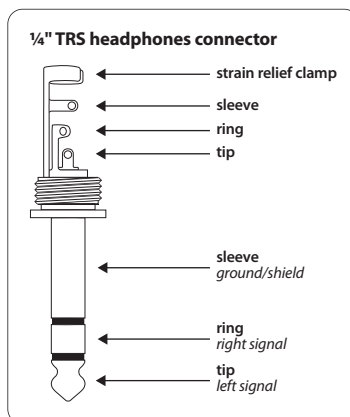


图 8.2 耳机用的 6.3 毫米立体声声道插头

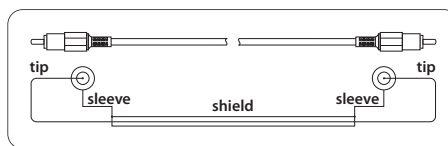


图 8.3: 莲花电线

9. 技术数据

音频输入端

话筒 1/2 (卡依式, 平衡式)

最大输入电平	-14 dBu
输入端阻抗	2 千欧姆

转盘 (莲花插口)

最大输入电平	-18 dBu
输入端阻抗	47 千欧姆

线路 (莲花插口)

最大输入电平	+30 dBu
输入端阻抗	15 千欧姆

音频输出端

输出端 A (卡依式, 平衡式)

最大输出电平	+21 dBu
输出端阻抗	200 欧姆

输出端 A / 输出端 B / 磁带 (莲花插口)

最大输出端电平	+21 dBu
输出端阻抗	100 欧姆

耳机输出端 最大 260 mW @ 100 Ω/1 % THD

S/PDIF 插口 同轴, 16 Bit, 44, 1 kHz

均衡器

立体声低频	-∞ dB/+12 dB
立体声中频	-∞ dB/+12 dB
立体声高频	-∞ dB/+12 dB
话筒低频	-12 dB/+12 dB, 搁架式滤波器
话筒中频	-12 dB/+12 dB, 钟型滤波器
话筒高频	-12 dB/+12 dB, 搁架式滤波器

数码效果处理器

DSP Black Fin	2 x Analog Devices 公司的
模数 / 数磨转换器	Oversampling/ Cirrus 24 比特 Sigma-Delta/128 倍
采样频率	44, 1 kHz
显示屏幕	LCD, 320 x 40 像数
MIDI 接口	5 针插口 In/Out/Thru

其他技术指标

频率相应

话筒	25 Hz - 20 kHz, +0/-3 dB
转盘	20 Hz - 20 kHz, +0/-3 dB
线路	20 Hz - 20 kHz, +0/-3 dB

信噪比

话筒	> 87 分贝
转盘	> 83 分贝
线路	> 102 分贝

总谐波失真 < 0,009 % (Line - OUT A)

讲话功能 > -80 dB/1 kHz (Line)

电源供应

电压

100 伏交流电,	T 1 A H 250 V 50/60 赫兹
120 伏交流电,	T 1 A H 250 V 60 赫兹
220 伏交流电,	T 1 A H 250 V 50/60 赫兹
230 伏交流电,	T 1 A H 250 V 50 赫兹

负载功率 最多 20 瓦

电源 电源插口

体积和重量

体积 (高 x 宽 x 深)	大约 110 x 320 x 392 毫米
重量	大约 5,6 公斤

BEHRINGER 公司始终尽力确保最高的质量水平。我们始终尽力确保最高的质量水平。必要的修改将不预先通知予以实行。因此机器的技术数据和外观可能与所述说明或插图有所不同。

10. 附件

		 PARAM  OK	 PARAM  OK	 PARAM  OK	 PARAM  OK	 MIX DRY WET DEPTH
	Parameter 1					Parameter 2
FLANGER	LFO Speed*	Feedback	Depth	Phase	Fade	Dry/Wet Mix
PHASER	LFO Speed*	Depth	Fade	—	—	Dry/Wet Mix
DELAY	Time*	Mode: Simple 3Pong	—	—	—	Dry/Wet Mix
ECHO	Time*	Mode: Simple 3Pong	Feedback	Fade	—	Dry/Wet Mix
PITCH	Shift	—	—	—	—	Dry/Wet Mix
BITCRUSHER	Depth	—	—	—	—	Dry/Wet Mix
REVERB	Mode: Ambient, Box, Cathedral, Cavern, Chamber, Chorus, Concert, Echo	Fade	—	—	—	Dry/Wet Mix
PAN	LFO Speed*	Depth	—	—	—	Dry/Wet Mix
FILTER	Filter: Lowpass Bandpass Highpass	Resonance	LFO:	 /  LFO Speed*	—	—
			Manual:	 MIX DRY WET DEPTH Depth	—	

* 这些参数可与节拍器同步

图 10.1: 效果参数一览表

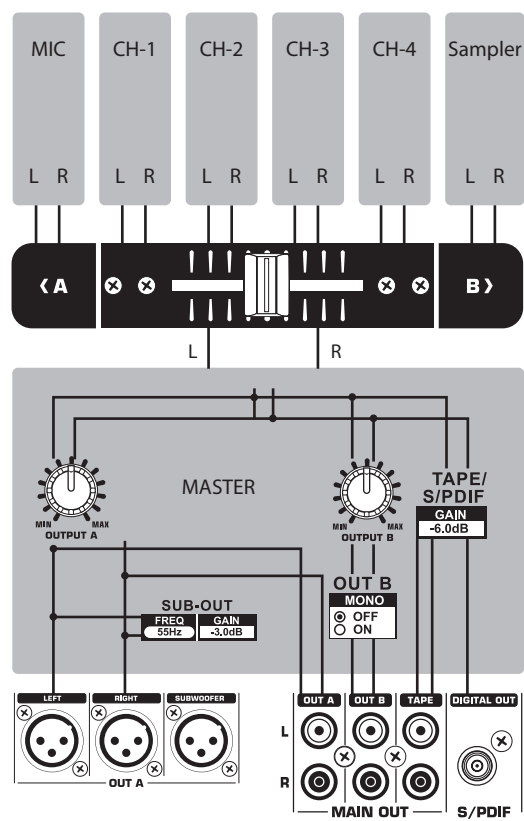
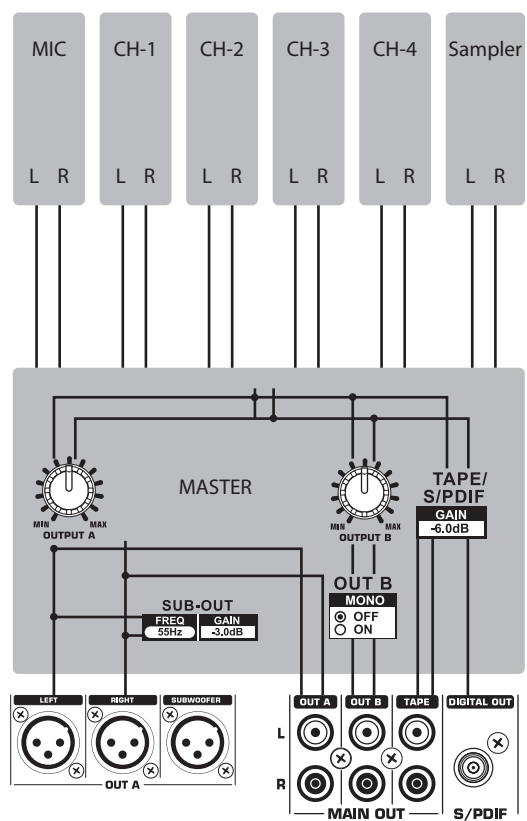


图 10.2: 调音台的信号线路



We Hear You