PRE
参考手册

8 路可遥控话筒放大器

Digidesign

2001 Junipero Serra Boulevard
Daly City, CA 94014-3886 USA
电话 : 650·731·6300
传真 : 650·731·6399

技术支持 (USA)

电话 : 650·731·6100
传真 : 650·731·6384

产品信息 (USA)

电话 : 650·731·6102
传真 : 800·333·2137

国际办公

请浏览 Digidesign 网站
获得联系信息

网站

www.digidesign.com



版权说明

本手册版权 ©2002 归 Digidesign， Avid Technology, Inc. 的分支所有 (以下称 “Digidesign”)，所有版权保留。根据版权相关法规，，在没有获得 Digidesign 允许之前，不得对本手册内容整个或部分进行复制。

DIGIDESIGN, AVID 与 PRO TOOLS 为 Digidesign 和 / 或 Avid Technology, Inc. 商标或注册商标。所有其它商标归相应持有者所有。

所有性能及规格如有变化恕不另行通知。

PN 910610789-07 REV A 12/02

Communications & Safety Regulation Information

Compliance Statement
The model PRE complies with the following standards regulating interference and EMC:

- FCC Part 15 Class A
- EN55103 – 1, environment E4
- EN55103 – 2, environment E4
- AS/NZS 3548 Class A
- CISPR 22 Class A

Radio and Television Interference
This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules.

Communications Statement
This equipment has been tested to comply with the limits for a Class A digital device. Changes or modifications to this product not authorized by Digidesign, Inc., could void the Certification and negate your authority to operate the product. This product was tested for CISPR compliance under conditions that included the use of peripheral devices and shielded cables and connectors between system components. Digidesign recommends the use of shielded cables and connectors between system components to reduce the possibility of causing interference to radios, television sets, and other electronic devices.

Safety Statement
This equipment has been tested to comply with USA and Canadian safety certification in accordance with the specification of UL Standards : UL6500 and Canadian CAN E60065. Digidesign Inc., has been authorized to apply the appropriate UL & CUL mark on its compliant equipment.

Warning!



Important Safety Instructions

When using electric or electronic equipment, basic precautions should always be followed, including the following:

- Read all instructions before using this equipment.
- To avoid the risk of shock, keep this equipment away from rain water, and other moisture. Do not use this equipment if it is wet.
- The equipment should only be connected to the correct rating power supply as indicated on the product.
- Do not attempt to service the equipment. There are no user-serviceable parts inside. Please refer all servicing to authorized Digidesign personnel.
- Any attempt to service the equipment will expose you to a risk of electric shock, and will void the manufacturer’s warranty.
- The product should be connected only to the correct power supply as indicated on the product.
- Do not block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacture’s instructions.
- Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers,stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
- Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than other, A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.
- Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.
- Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.
- Clean only with dry cloth.

目录

Chapter 1. 介绍 PRE 1

PRE 特性 1
包含什么 2
系统要求 2
关于本手册 2

Chapter 2. PRE 硬件概述与独立操作 3

PRE 面板 3
PRE 背板 8
PRE 单机模式 9
PRE 和其它设备的校正 10
编辑通道控制 11
调整输入增益 12
静音通道 12

Chapter 3. 遥控操作 15

连接 PRE 到 Pro Tools 系统 15
配置 PRE 的 AMS 设置 17
配置 PRE 的 AMS 设置 18
为 PRE 配置 Pro Tools 软件 19
Pro Tools Edit 与 Mix 窗口中的话筒放大器 23
Pro Tools 中显示话筒放大器 25
话筒放大器控制 26
话筒放大器窗口 26
在话筒放大通道上改变设置 29
改变多个 PRE（或 PRE 通道）的设置 29
通过 Digidesign 控制台的话筒放大遥控 29

Appendix A. 规格 35

Appendix B. DB-25 针连线针脚连接图 37

DB-25 连接线 37

Appendix C. MIDI 控制器号 39

PRE MIDI 数据 39

介绍 PRE

欢迎选用 Digidesign PRE，Pro Tools 系统的多用话筒放大器。对于Pro Tools TDM 6.0 (Macintosh OS X)，Pro Tools TDM 5.3.3 或以后版本 (Windows)，或 Pro Tools TDM 5.3.1 及以后版本 (Macintosh OS 9.x)，Pro Tools 提供对 PRE 的遥控功能。

PRE 是专门为 Pro Tools 系统特别设计的，但是它也可以作为单独的话筒放大器使用。 在与 Pro Tools 一同使用时，大多数功能可以在 Pro Tools 软件内通过程序遥控。（在 Pro Tools, PRE 作为话筒放大器出现）。 在没有遥控的条件下，PRE 可以通过面板开关的显示手动进行配置。

PRE 也可以被其它 MIDI 设备通过标准 MIDI 控制器数据遥控。 请参考 Appendix C, 襦 IDI Controller Numbers.

PRE 特性

- 八个高性能，独立的话筒放大电路。
- 可由 Pro Tools TDM 系统及 Digidesign 控制台（如 Control|24 和 ProControl). 遥控。
- 最高精度的 PRE 输出信号，保持低电平信号的前置放大接近于原始信号。
- 模拟输出采用工业标准 DB-25 连接，方便连接到 Pro Tools 音频接口或其它录音混音设备。
- 每通道功能：
- 支持话筒 (XLR), 线路信号 (1/4) 输入和直接乐器信号输入
- 可选话筒输入的阻抗设置
- 输入增益从 0 dB 至 +69 dB 可变，约 3 dB 每步，可选 -18 dB pad
- 带有电容话筒 +48V 供电
- 平衡插入点 （发送和返回），方便连接外部设备 （如均衡器或压限器）
- 像位反转
- 85 Hz 赫兹高通滤波器
- 最多在一个系统中通过软件可以支持 9 个 PRE，总共可达 70 通道的可遥控话筒放大通道
- 所有功能作为单独模式可用，使 PRE 成为真正的录音应用设备。

包含什么

- PRE
- 交流电源线
- *PRE 手册*

系统要求

当作为单独话筒放大器使用时，PRE 直接可以使用。

当通过 Pro Tools 遥控时，PRE 要求：

- Pro Tools TDM 硬件和软件：
- Pro Tools HD 系列系统，运行 Pro Tools TDM 6.0 或以后版本 Macintosh OS X
- Pro Tools HD 系列系统，运行 Pro Tools TDM 6.0 或以后版本，Windows
- Pro Tools|HD 系列， Pro Tools|24 MIX 系列或 Pro Tools|24 系统，运行 Pro Tools TDM 5.3.1 或以后版本，Macintosh OS 9.x
- Digidesign 认可的 Macintosh 或 Windows 电脑
- 17 寸或更大彩色监视器，1024x768 分辨率
- Digidesign 认可的 MIDI 接口

话筒放大器可以选择由 Pro Tools 遥控或由 by Digidesign 控制台遥控（如 Control|24 与 ProControl）。

兼容信息

Digidesign 只保证并对我们通过测试认可的软硬件提供支持。 要了解 Digidesign 认可电脑，操作系统，第三方设备的列表，请参考 Digidesign 网站的最新兼容信息 (www.digidesign.com)。

关于本手册

该手册提供了对 PRE 功能特性的一个基本概述，并包括完整的安装介绍，包括作为独立话筒放大器和连接到 Pro Tools 系统，以及被其它设备控制等。

要获取更详细的 Pro Tools 系统安装介绍，或者如果是第一次连接和配置 Pro Tools 系统，请参考*入门手册*。

有关 Pro Tools 的详细介绍，请参考 *Pro Tools 参考手册*。

本手册使用惯例

所有 Digidesign 手册按以下惯例显示菜单选择和快捷命令：

惯例	操作
文件 > 存储 Session	从文件菜单选择存储 Session
Control+N	按下 Control 键并按 *N* 键
Option-Click	按下 Option 键并点击鼠标按钮

下列符号通常用于在手册中强调显示重要信息：

用户技巧是对 ProTools 系统使用的有用的说明和描述。

重要的注意信息，可能影响数据或系统性能。

快捷键为键盘或鼠标键快捷操作。

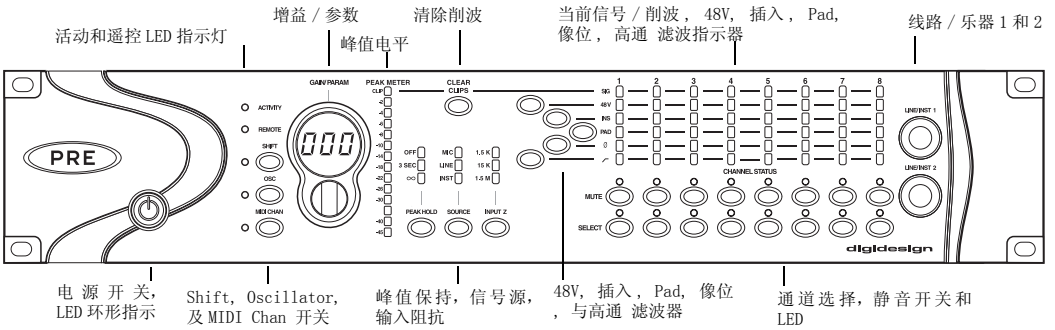
与其它 Digidesign 手册相关联的参考连接点。

PRE 硬件概述与独立操作

本章描述了 PRE 的面板和背板，包括单独模式操作连接，指示器，开关等。 要以遥控模式使用 PRE（通过 Pro Tools 或专用控制台遥控），请参考 Chapter 3, 遥控操作 .

PRE 面板

PRE 具有如下面板开关，指示器，和接口：



PRE 面板

电源开关与 LED 环形指示

该开关打开或关闭 PRE。 当点亮（绿色）时，环绕电源开关的 LED 指示灯显示设备已经打开。

在默认情况下，PRE 的电源设置为单独模式设置。 在该模式下，可以通过面板或遥控调整控制。 遥控“Lock-Out”指示灯不点亮（表示遥控锁定模式关闭）。

当打开电源时，PRE 将默认回到上次关闭电源时的状态，除了遥控锁定模式。

LED 活动指示灯

当该指示灯点亮（绿色），表示 PRE 接收 MIDI 数据。

遥控 “Lock-Out” LED 指示灯

当该指示灯点亮，表示 PRE 处于遥控锁定模式。 在该模式下，PRE 连接到遥控控制器（如 Pro Tools 或专用设备），面板控制处于锁定状态。

在 Pro Tools 中的周边设备对话框（话筒放大栏）中选择遥控锁定模式后，PRE 被置于遥控锁定模式。

如果在 Pro Tools 中的周边设备对话框（话筒放大栏）中取消选择遥控锁定模式，或重新打开电源，PRE 将跳出遥控锁定模式。

有关 PRE 锁定和解索面板控制的详细介绍，请参考 Chapter 3, 遥控操作 .

Shift 开关与 LED 指示灯

这个开关（与通道选择开关在一起）用于独立模式下，当需要将多个通道成组同时进行控制时。当指示灯点亮时（绿色），表示开关打开。

OSC (Oscillator) 开关与 LED 指示灯

该开关打开内部振荡器，可用于校准音频接口输入（如 Digidesign 的 192 I/O)。 当点亮时，OSC LED 指示灯表示振荡器开。

振荡器产生相当于 1k Hz at +4 dBu (= 1.228 Vrms) 的固定音。

PRE 振荡器信号被送到设备背板上的 OSC 输出，或 DB-25 针接口的独立输出通道上。

要把信号输送到 OSC 输出：

- 在面板上打开 OSC 输出。

要把信号送到 DB-25 针接口的独立输出通道上：

1 断开插入到通道的发送口上的所有连接线。

2 通过面板或软件打开该通道的插入。

振荡器信号只能通过面板打开。通过通道的插入发送将信号送到 DB-25 针接口可以通过遥控或面板来控制。

⚠ *温度导致的校准变化。 正常输出电平为 +4 dBu, 但是根据 PRE 内部温度的变化，可能会有± 0.3 dB 的变换。 在进行校准时最好可以让设备预热是校准达到稳定的状态。*

MIDI 通道开关与 LED 指示灯

开开关打开 MIDI 通道选择模式。 当该指示灯点亮时，表示 PRE 处于 MIDI 通道模式，PRE 的 MIDI 动讨可以通过 Gain/Param 控制来改变。

增益 / 参数显示

这个七段，3 字符的 LED 指示显示显示当前 PRE 选择通道的输入增益，或 PRE 的 MIDI 通道。

也可以用来显示 PRE 的当前固件版本。

要在增益 / 参数显示中显示 PRE 固件版本：

1 按一次 Shift，然后释放。

2 按 OSC。

增益 / 参数控制

增益 / 参数控制可以用来对八个通道中的一个或多个通道以及 MIDI 通道提升增益。 用增益 / 参数考之改变增益 / 参数显示的模式。

每个输入（话筒，线路及乐器）的增益范围为 0 dB 到 +69 dB, 可调增量约 3 dB(请参考 Table 2 on page 42)。

峰值电平

十四段 LED 指示灯显示当前选择通道的输入信号电平。 如果打开了多通道显示，只有最左一个通道的被显示。

电平表以信号放大的削波点为参考（例如 ,-22 dB 为信号放大削波点以下 22 dB)。

清除削波开关

该开关清除峰值电平表和信号显示的削波指示。

峰值保持开关和 LED 指示灯

该开关设置每个通道的 SIG 信号电平活动的削波保持状态。 峰值电平表中的红色削波 LED 指示灯总是显示削波。 削波点亮并保持的时间长短由峰值保持值来规定，如下：

关闭 当该指示点亮，峰值保持功能关闭。 当发生削波时削波指示灯点亮，削波停止时削波清除。 这是打开电源后的默认削波保持值。

3 秒 在该状态下，削波指示灯显示 3 秒，然后在没有其它削波发生的状态下，会自动清除。

° （无穷大符号） 当该符号点亮，指示灯将一直保持，直到按下清除削波开关。

要改变峰值保持（时间保持）状态：

- 按一次峰值保持转换到下一个状态，或者多次按下，在三种状态之间转换。 峰值保持是一个综合命令，设置影响到所有通道。

信号源开关与 LED 指示灯

该开关设置 PRE 每个通道的输入信号到话筒，线路或者乐器。 这三个信号源指示灯显示输入状态。

输入阻抗

输入阻抗开关设置 PRE 通道的输入阻抗为 1.5 k, 15 k, 1.5 M.

这三个输入阻抗 LED 指示灯显示当前设置状态：

1.5K 通常用于话筒输入，是信号源设置为话筒时的默认设置。

15K 通常用于线路信号输入，是信号源设置为线路信号时的默认设置。

1.5M 通常用于乐器输入，是信号源设置为乐器信号时的默认设置。

要改变输入阻抗：

- 当输入信号源为话筒时，按输入阻抗按钮转换到下一个状态，或者多次按下，在三种状态之间转换。

  ? or

- 当输入信号源为线路时，按输入阻抗按钮在 1.5K 或 15K 之间变化。

  ? or

- 如果信号源为乐器，输入阻抗为 1.5M 状态，不能改变到其它值。

通道状态部分

PRE 的每个通道上配置有 48V（幻像电源）开关，相位反转，输入开关，插入／返回，以及高通滤波器。 另外，每个通道还配有单独的静音开关和信号状态指示灯。

当前信号／削波信号 LED

这些指示灯显示一个通道的当前输入信号状态。 绿色指示当前信号 (-45 dB)，红色显示削波信号。 当没有当前信号出现或者信号低于 -45 dB 时，LED 指示灯关闭。

当削波发生时，LED 指示灯根据峰值保持的设置状态处于保持（或清除）状态。 削波也可以通过清除削波按钮手动清除。

48V 电源开关与 LED 指示灯

该开关打开话筒的 48V 幻像供电。 当显示为红色时，LED 显示哪个通道打开了 48V 供电。

话筒输入可以为要求供电的话筒提供 48V 幻像供电。 对不需要供电的话筒不要使用供电。

*动圈*话筒（如 Shure SM57）不要求 48V 供电，如果打开供电可能会损坏话筒。多数*电容*话筒（象 AKG C414）*都*需要 48V 供电才能工作。 如果您不知道自己的话筒是否需要供电，请与厂家联系或查看话筒的参考手册。

⚠ *虽然 48V 供电对大多数话筒都是安全的，但对于晶体管话筒可能造成损害。 请关闭 48V 供电，等候红色 48V 显示灯完全关闭之后再连接或断开晶体管话筒。*

⚠ *需要 48V 供电的电容话筒不要进行热插拔，这样可能会损坏话筒，插拔时也注意先静音监听系统，因为可能产生暴音。*

插入开关与 LED 指示灯

该开关打开单个通道上的插入连接。 当显示为红色时，LED 显示哪个通道打开了 48V 供电。

PRE 的背板上有 8 对发送和返回接口，用于连接外部效果处理器（如压限器或均衡器）。 插入发送电平为推子后输出修整。

Pad 开关与 LED 指示灯

该开关用于打开单独通道上的输入电平衰减，降低输入灵敏度到 -18 dB。 当显示为绿色指示灯时，Pad LED 显示哪个通道打开了电平衰减。

相位开关与 LED 指示灯

该开关打开单个通道上的相位反转。 当显示为绿色指示灯时，相位 LED 显示哪个通道打开了相位反转。

高通滤波器开关与 LED 指示灯

该开关打开单个通道上的高通滤波器。 当显示为绿色指示灯时，HPF LED 显示哪个通道打开了高通滤波器。

每个 PRE 通道上包含一个高通滤波器，中心频率为 85 Hz,-18 dB/octave。 用高通滤波器可以去掉话筒上的一些效果，如风声，低音或其它低频信号等。

通道静音开关与 LED 指示灯

每个 PRE 通道上有一个专用的静音开关用于静音输入信号。 当静音打开时，各自通道上的静音指示灯点亮。

通道选择开关与 LED 指示灯

这些开关用于选择一个或多个通道进行编辑。 当指示灯点亮为绿色时，表示该通道可以被编辑。

要选择多个通道进行编辑，首先按设备左半部分的 shift 键，然后按相应通道上的选择键。 如果要回到单通道选择模式，关闭 shift 键，按要改变的通道上的选择键。

下列通道控制可以被编辑：

- 48V 幻像供电，请参考? 8V 电源开关与 LED 指示灯? on page 6。
- 相位反转；请参考蚁砻豢　赜隐 ED 指示灯? on page 6。
- 衰减 Pad，请参考褴 ad 开关与 LED 指示灯? on page 6。
- 插入，请参考也迦肪　赜隐 ED 指示灯? on page 6。
- 高通滤波器；请参考腋咄　瞬タ骶　赜隐 ED 指示灯? on page 6。
- 话筒 / 线路 / 乐器信号源开关，请参考倚藕旁纯　赜隐 ED 指示灯? on page 5。
- 输入增益；请参考以鲆?　参数和输入增益? on page 12。

当 PRE 电源关闭时，通道选择状态被存储在内存中，在打开电源时状态被恢复。

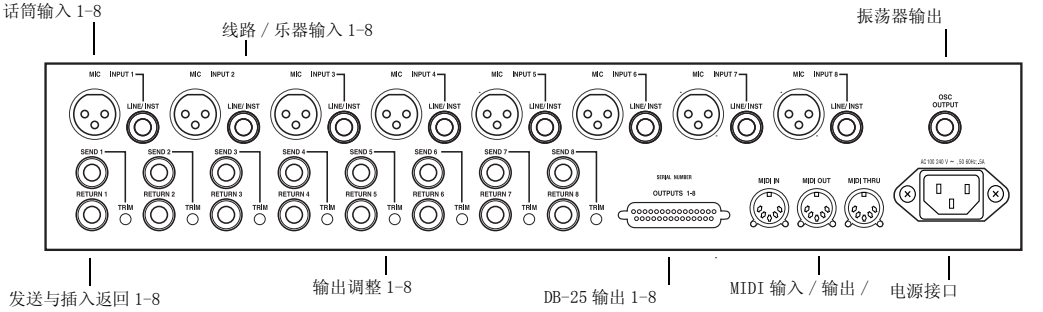
线路 / 乐器 1 和 2

面板上有两个 1/4 英寸的平衡 / 非平衡 TRS 接口。这些接口镜像背板上线路 / 乐器输入 1 和 2 上的信号连接。 当连接信号到面板上的线路 / 乐器输入时会截断背板上相应接口上的信号。

用这些接口可以方便地连接高阻抗的乐器信号输入。

PRE 背板

PRE 具有如下背板连接：



PRE 背板

话筒输入 1-8

这些为平衡 XLR 接口。

这些接口用于支持 XLR 连接的话筒或线路设备连接。

线路 / 乐器（线路信号 / 乐器信号）输入 1-8

这些接口为平衡 1/4 寸 TRS 接口。

它们是采用标准 1/4 英寸诞生到插头的非平衡连接。 如果连接线路设备的线路输入信号，确认用平衡或非平衡连接线优化性能。

DB-25 输出 1-8

这些连接采用 DB-25 连接。 关于连接针脚，请参考 Appendix B, DB-25 针连线针脚连接图 . 。

该连接也支持每个通道上固定的振荡器信号。 详细介绍，请参考Ò OSC (Oscillator) 开关与 LED 指示灯? on page 4。

发送与插入返回 1-8

这些接口为平衡 1/4 寸 TRS 接口。 插入发送电平为推子后输出调整。

在音频信号录制到磁盘之前，用这些接口连接外部设备插入信号，如压限器或均衡器。 发送也可以用于线路输出，在这种情况下，所有面板控制可以影响到信号，除了静音之外。

通道返回 1-8 可以从面板上屏蔽，也可以通过遥控屏蔽。

输出调整 1-8

输出调整用于单个通道声的输出和发送电平校正。

输出调整为信号校正，以使 PRE 输出放大的削波点与 192 I/O 模拟输入的削波点相匹配。 PRE 的输出电平为其最大输出 +28 dBu(+22 dBu) 下的 -6 dBu。 如果不使用 192 I/O，应该调整设置使其允许最大信号输出 (+28 dBu) 以获得最大化性能。

⚠ *发送接口和 DB-25 接口都通过输出调整校正端口进行调整。 校正 DB-25 输出也影响到发送输出电平。*

MIDI 输入 / 输出 / 直通 (Thru)

PRE 的 MIDI 连接采用标准 5 针 MIDI 连接线。

MIDI 输入从 PRE 的遥控接收 MIDI 输入（如从 Pro Tools 系统 MIDI 接口的 MIDI 输出接收 MIDI 信号）。

MIDI 输出从 PRE 的 MIDI 输出端发送 MIDI 数据到 Pro Tools 系统或其它 PRE。 要将多台 PRE 按菊花链形式连接，将 PRE 的 MIDI 输出连接到下一台 PRE 的 MIDI 输入上。依此类推。 您还需要为每台设备设置一个独有的 MIDI 通道号（请参考Ò MIDI 连接? on page 16)。

MIDI Thru 接口不用于 Pro Tools 遥控。

振荡器 (OSC) 输出

这是平衡 1/4 寸 TRS 接口，输出固定振荡器信号 (+4 dBu 参考信号，1 kHz)，用于校正没有通过 DB-25 输出连接的设备输入。 更多相关详细介绍，请参考Ò OSC (Oscillator) 开关与 LED 指示灯? on page 4。

温度导致的校准变化。 正常输出电平为 +4 dBu，但是根据 PRE 内部温度的变化，可能会有± 0.3 dB 的变换。 在进行校准时最好可以让设备预热是校准达到稳定的状态。

电源

该接口用于连接标准 AC 电源线（已含）。 PRE 具有自适应电压能力 (100V 至 240V)，可以工作于不同国家的不同规格的工作电源。

默认加电状态

当第一次给 PRE 加电时，设置状态如下。

默认加电状态

功能	状态
操作模式	单机（遥控锁定 LED 指示灯关）
峰值保持	关闭
OSC	关闭
Shift	关闭

内存中的用户设置存储

当关闭 PRE 电源时，它可以记忆最后的状态。 当再次打开电源时，上次的设置被调出。

PRE 单机模式

PRE 可以在没有 Pro Tools 的情况下，用作单独的话筒放大器。 PRE 单机模式操作只需要电源和音频信号连接。

打开 PRE 电源

要将 PRE 作为独立的话筒放大器使用：

1 连接 PRE 电源。

2 打开 PRE。

在加电时，PRE 默认为上次关机的设置状态。

连接信号到 PRE。

根据您如何使用 PRE 的计划，连接方式可能有所不同。

在与各种音频设备一起使用 PRE 时，实际上需要一台线路输入设备（如调音台或 AD 转换器）用来监听 PRE 输出。

连接音频信号

⚠ *为避免 PRE 对监听系统造成损害，在连接音频之前，先将监听系统静音，或者将电平设置到最小。 这样可以避免音箱突然之间的大音量，或者话筒连接可能造成的啸叫。*

要连接话筒：

1 按要使用的话筒输入的通道选择开关。

2 多次按下信号源按钮将输入信号切换到话筒。

3 确认将增益调低，尤其是监听打开的情况下。

4 检查 48V 幻像供电关闭。 按 48V 按钮，使 48V LED 指示灯关闭。

⚠ *虽然 48V 供电对大多数话筒都是安全的，但对于晶体管话筒可能造成损害。 在连接音频之前，应该总是关闭 48V 供电，直到红灯完全熄灭。*

5 将话筒直接插入到 PRE 的话筒输入接口上。 这些接口可以连接 XLR 信号连接形式。

6 如果话筒需要幻像电源，按 48V 按钮。

7 调整增益 / 参数控制提升增益。 查看峰值电平表设置到合适的电平状态。

如果输出校准已经被调校到 192 I/O 的输入，Pro Tools 中的推子前电平表应该可以精确地映射 PRE 的峰值电平表信号。从而允许用屏幕上的电平表显示设置电平。

8 重复以上步骤连接其它话筒。

要连接线路信号和乐器信号：

1 按要使用的线路 / 乐器输入上的通道选择开关。

2 多次按下信号源按钮将输入信号切换到线路或乐器信号状态。

3 将线路信号（如合成器，调音台输出，或者话筒及经过放大的吉他）或 DI（直接乐器）信号插入到 PRE 背板上的线路 / 乐器输入孔。 这些接口可以连接平衡或非平衡 TRS 连接形式。



如果用线路输入连接带有平衡线路电平的设备，确认用平衡或非平衡连接线以优化性能。

4 重复以上步骤连接其它设备。

用外部设备

在将信号提交给 Pro Tools 之前，PRE 可以先连接专用的外部模拟设备（如压限器或均衡器）。 您可以通过 PRE 背板上的发送和返回接口把信号发给这些设备处理后再返回。

要将外部设备连接到系统中：

1 将 PRE 的发送端口与外部效果处理器的输入口连接起来。

2 将 PRE 的返回端口与外部效果处理器的输出口连接起来。

3 按要使用的发送 / 返回通道上的通道选择开关。

4 按插入按钮。

重复以上步骤连接其它设备。

⚠ *这些发送 / 返回接口为平衡 1/4 寸 TRS 接口。 插入发送电平为推子后输出修整。*

PRE 和其它设备的校正

在使用 PRE 前，可能想校对它的输出电平（及其它设备的输入输出）和调音台电平。

输出调整为信号校正，以使 PRE 输出放大的削波点与 192 I/O 模拟输入的削波点相匹配。 PRE 的输出电平为其最大输出 +28 dBu(+22 dBu) 下的 -6 dBu。 如果不使用 192 I/O，应该调整设置使其允许最大信号输出 (+28 dBu) 以获得最大化性能。

编辑通道控制

PRE 的多数参数可以通过面板开关改变和控制，详细说明请参考Ò PRE 面板? on page 3。 用增益 / 参数控制改变输入增益（请参考Ò调整输入增益? on page 12)。

PRE 的通道控制可以同时用于一个或多个通道上。

要选择一个通道：

t 按相应通道上的选择按钮。 选则一个通道同时取消其它通道的选择。

要选择多个通道：

1 按 Shift 键。

2 按要编辑通道上的选择按钮。

要快速选择多通道，用手指在所有选择按钮上滑过。

当一个或多个通道被选择，电平，控制状态，和增益 / 参数设置将只映射一组通道中最左边的一个。

对该通道的编辑将同时作用到该组中的所有通道上。 请参考Ò编辑多通道时的混合状态操作模式? on page 12。

要用通道控制开关改变设置：

1 按以上说明，选择一个或多个要编辑的通道。

2 按通道控制按钮改变当前设置。 例如，如果 48V LED 指示灯关闭，按 48V 按钮打开所有选择通道的 48V 幻像开关。（只有输入信号设置为话筒输入时才能打开 48V 供电。 当输入信号被选择为线路或 DI 时，该选项关闭。）

要退出组模式：

- 按 shift 取消选择状态，然后按要进行编辑的单个通道上的选择按钮。

编辑多通道时的混合状态操作模式

在同时编辑多通道时，已存在于混合状态模式，一些通道的设置不同。

通道控制开关

当通道被成组，组中一个通道的开关组合模式被应用到组中的所有其它通道。

增益 / 参数和输入增益

如果在成组通道之间的偏移量已存在，当移动增益 / 参数控制时，偏移量被保留，直到按下 +69 dB 增益或 0。这时成组通道会彼此映射。

当在单机模式下作为组移动时，增益偏移量会保留，但在 Pro Tools 遥控模式下则不会保留。

调整输入增益

要在一个通道上设置输入增益：

1 如果增益 / 参数当前显示 MIDI 通道，按 MIDI。 这时它应该显示输入增益店铺女冠。

2 按选择 1 按钮（如，话筒输入 1）。

3 如果话筒信号 LED 没有点亮，按信号源按钮一次或多次，直到话筒 LED 指示灯点亮（话筒输入激活）。

4 旋转增益 / 参数控制改变输入增益电平。

静音通道

要对一个通道静音：

- 按每个希望静音通道上的静音按钮。 要静音其它通道，按各自通道上相应的静音按钮。 电平表保持活动，通道状态控制被改变。

要快速静音多个通道，用手指在所有通道的静音按钮上滑过。

要取消通道静音：

- 再次按 Mute。

遥控操作

Pro Tools 中安装 PRE 遥控操作包括：

●音频和 MIDI 连接到 PRE。（请参考伊　覲 RE 到 Pro Tools 系统? on page 15。）

●配置 MIDI。（请参考遗渲舰 RE 的 AMS 设置? on page 18。）

●配置 Pro Tools。（请参考椅狺 RE 配置 Pro Tools 软件? on page 19。）这些包括：

t 在周边设备对话框中声明 PRE。

t 在 I/O 设置对话框中映射 PRE 输出到音频接口输入。

一旦在 Pro Tools 中配置好 PRE，话筒放大器控制就可以在 Pro Tools 的 Mix 和 Edit 窗口中显示出来，可按如下方法操作：

●从 Mix 或 Edit 窗口遥控 PRE。

●用 PRE 的面板控制调整 Pro Tools 中的话筒放大控制。

? or

●用控制台 （例如 ProControl 或 Control|24）调整话筒放大控制。 对于特殊控制，请参考彝ü 鬮 igidesign 控制台的话筒放大遥控? on page 29。

Pro Tools 的 PRE 遥控

以下 PRE 面板控制可以在 Pro Tools 中被遥控：

●输入增益

●输入信号

●选择一个或多个通道编辑

●输入阻抗 (Input Z)

● 48V

●插入

● Pad

●像位反转

●高通滤波器

以下 PRE 面板控制不支持遥控：

●振荡器开关

● MIDI 通道分配

●改变面板削波 LED 指示灯的削波保持设置

●清除面板削波

●静音单个 PRE 输出

连接 PRE 到 Pro Tools 系统

音频连接

PRE 必须从物理上连接到 Digidesign 音频接口（如 192 I/O) 的 Pro Tools 系统。

要把 PRE 连接到 Pro Tools 系统：

- 将PRE连接到Digidesign音频接口的模拟输入(例如，连接 PRE 到 192 I/O 接口，用 DB-25 连接线将 PRE 输出连接到 192 I/O 的模拟输入。) 关于多台 PRE 安装，重复以上步骤。

对于每个 PRE 输出，将音频接口各自的输入通道，将被 PRE 输出到 Pro Tools 的物理输入映射。 例如，PRE 输出 1-8 连接到一台 192 I/O，标准情况下直接映射到模拟输入 1-8。但是，当 PRE 的输出 1-8 连接 192 I/O 的 A/D 输入卡时，则被映射到模拟输入 9-16。

MIDI 连接

下面是将 PRE 连接到 MIDI 接口进行遥控的基本介绍。

在连接 MIDI 输入和输出之前，如果还没有配置 MIDI 接口，请根据说明对 MIDI 接口进行连接和配置。

要将 PRE 连接到 MIDI 接口：

1 在PRE的MIDI输出和MIDI接口的MIDI输入端之间连接 MIDI 线。

2 在PRE的MIDI输入和MIDI接口的MIDI输出端之间连接 MIDI 线。

3 对于多台PRE，通过将第一台PRE的MIDI输出口和下一台的 MIDI 输入口连接动一起的方式，将它们按菊花链形式连接起来。 关于多台 PREMIDI 线连接，请参考叶嗵≒ RE 的安装? on page 16。

设置 PRE MIDI 通道

要设置 MIDI 通道的全局发送 / 接收：

1 如果尚未连接电源，先将电源连接好。

2 打开 PRE。

3 在 PRE 面板上，按 MIDI Chan 按钮。 LED 指示灯应该点亮，如果没有点亮，再按一次。

增益 / 参数显示状态显示当前 MIDI 通道 (1-16)。

4 顺时针调整增益 / 参数控制，增加 MIDI 通道号，或者逆时针方向调整减少通道号。 停止旋转控制，MIDI 通道立即被设置，无需按 Enter 键。

5 要退出 MIDI 通道模式，再次按 MIDI Chan 按钮。

6 重复以上步骤设置其它 PRE 通道。

多台 PRE 的安装

要通过一个 MIDI 端口控制多台 PRE，将每一台 PRE 设置一个独有的 MIDI 通道号。 请注意，如果 PRE 被设置道同一 MIDI 端口的同一 MIDI 通道，当改变一台设备的设置时，改变也同时被应用到所有设备上。

在使用多端口 MIDI 接口时，每台设备必须以菊花链形式连接到 MIDI 接口的同一端口上。 将 MIDI 接口的 MIDI 输出端口连接到第一台 PRE 的 MIDI 输入端口，然后将 PRE 的 MIDI 输出端连接到下一台 PRE 的 MIDI 输入端，依此类推。 确认最后一台 PRE 的 MIDI 输出端被连接到 MIDI 接口的 MIDI 输入端上。

对于多台 PRE，根据 PRE 摆放的物理位置，在 Pro Tools 中通过按升序设置 MIDI 通道跟踪每一台设备很方便。

打开 Pro Tools 系统。

为使 Pro Tools 可以和音频接口以及其它周边设备正常通讯，请按正确顺序关闭和启动设备：

按如下顺序打开系统：

1 打开 Pro Tools 硬盘。 等候大约 10 秒钟以使硬盘达到最高转速。

2 打开 PRE。

3 打开同步设备或其它 MIDI 设备及接口。

4 打开 Pro Tools 硬盘。

5 打开电脑。

6 最后打开音箱或其它监听系统。

按如下顺序关闭系统：

1 关闭音箱或其它监听系统。

2 退出 Pro Tools。

3 关闭电脑。

4 关闭音频接口。

5 关闭 PRE

6 关闭同步设备或其它 MIDI 设备及接口。

7 关闭硬盘。

配置 PRE 的 AMS 设置

（仅限 Pro Tools 6.0 系统，Macintosh 电脑）

在 Macintosh 上的 Pro Tools 6.0 使用 PRE 之前，必须先通过音频 MIDI 设置工具对其进行设置（在应用程序 / 工具目录下）。

以下是在苹果的音频 MIDI 设置程序 (AMS) 中配置 PRE 的基本介绍。

要在 AMS 中配置 PRE：

1 登录苹果音频MIDI设置程序(在应用程序/工具目录下)。

? or

在 Pro Tools 中，选择色互知 > 编辑 MIDI Studio 设置。

2 选择 MIDI 设备栏。

3 在 PRE 图标上双击。

? or

如果没有 PRE 图标显示，选择 MIDI 设备 > 添加新外部设备，然后，进行如下操作：

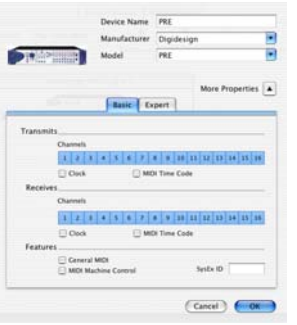
t 双击新外部设备图标。

t 选择 Digidesign 作为 PRE 的厂商。

t 在设备名中选择 PRE。

4 点击其它属性。

5 点击基本栏。



MIDI 设备信息对话框

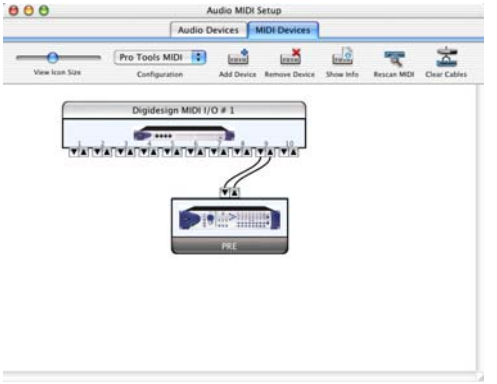
6 在发送和接收选项中打开相应的通道。

7 点击 OK。

8 将 PRE 图标连接到 MIDI 接口图标相应的端口上。

t 点击 PRE 图标的输出，并拖拽到 MIDI 接口的输入端口上。 会画出一条连线显示连接。

t 点击 PRE 图标的输入，并拖拽到 MIDI 接口的输出端口上。



在 AMS 窗口中，连接 PRE 到 MIDI 接口的相应接口上。

9 Pro Tools 可以同时支持使用最多 9 台 PRE。 如果使用多台 PRE，确认没有 PRE 被分配到同一 MIDI 通道，所有 PRE 按菊花链连接在一起（参考襦 IDI 连接? on page 16 的介绍）。

10 继续椅狡 RE 配置 Pro Tools 软件? on page 19。

配置 PRE 的 AMS 设置

（仅限 Pro Tools 5.3x 系统，Macintosh 电脑）

在 Macintosh OS 9.x 系统下的 Pro Tools 5.3.x 上使用 PRE 之前，必须首先将其配置为 OMS 设备。

以下是在 OMS 下配置 PRE 的基本介绍。 如果是第一次安装 OMS，请参考*入门手册*。 如果对 OMS，OMS 设备不是很熟悉，或者不知道如何配置 OMS 设置，请参考 Pro Tools 光盘上附带的 OMS 说明文件。

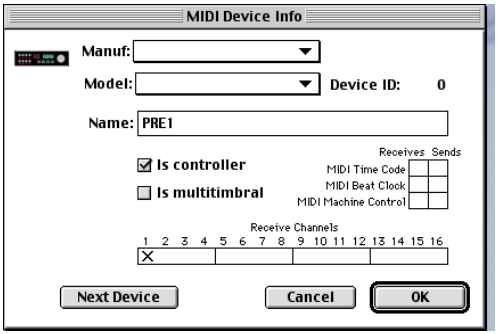
要在 OMS 中配置 PRE：

1 从Finder或在Pro Tools中(选择设置>OMS设置)登录 OMS 设置。

2 如果要配置PRE *和*MIDI 接口，从菜单中选择文件>新 Studio 设置。 如果只需要配置 PRE，继续进行下一步。

3 在 MIDI 接口上点击，然后选择 Studio> 新设备。MIDI 设备信息对话框打开。

4 在 MIDI 设备信息对话框中，键入设备名（如 PRE1）。



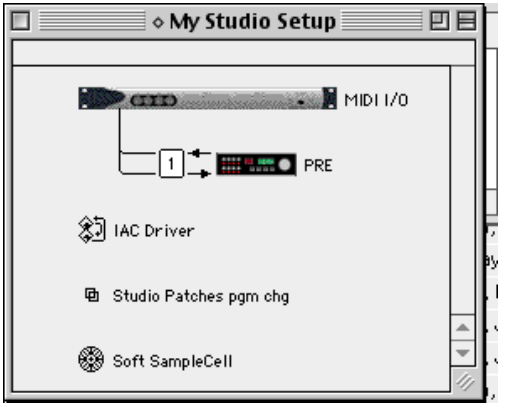
MIDI 设备信息对话框

5 确认控制器选项已经选择。

6 确认没有选择 MIDI 时间码，MIDI 节拍时钟，和 MIDI 机械控制的发送和接收选框。

7 在接收通道下，选择 PRE 发送和接收数据的通道。这应该和以前在 PRE 面板上设置的通道号一致。

8 点击 OK。



在 OMS 设置窗口中，连接 PRE 到 MIDI 接口的相应端口上。

9 在 OMS 设置窗中，PRE 图标的左边会有一个箭头号显示连接到 MIDI 接口图标。 这个数字显示它连接到 MIDI 接口的端口号。 检测这个端口号显示正确。如果没有显示，点击端口号，键入正确的端口号，按 Return。

您可以改变 PRE 图标显示，点击图标，在 Studio 菜单下选择设备图标命令。

10 将改变存储到当前 Studio 设置文档。

11 按下面的步骤，最多可以配置 9 台 PRE：

t 要在 OMS 中菊花链连接 PRE： 在 OMS 设置窗口中，拖拽第二台 PRE 到第一台 PRE 上，然后把第三台拖拽到第二台上，以此类推。(PRE 和 MIDI 接口之间的箭头显示已进行连接。)

t 按上面的介绍对每一台 PRE 的 MIDI 设备对话框进行配置。 确认没有 PRE 被分配到同一 MIDI 通道号。

12 完成 OMS 下的 PRE 配置后，从菜单选择编辑 >OMS MIDI 设置。

13 选择在后台运行 MIDI，然后点击 OK。

14 选择编辑 > 预置，然后取消当可用时使用苹果 SerialDMA 驱动选项，然后点击 OK。

15 退出 OMS 并选择存储。

16 继续椅凳 RE 配置 Pro Tools 软件? on page 19。

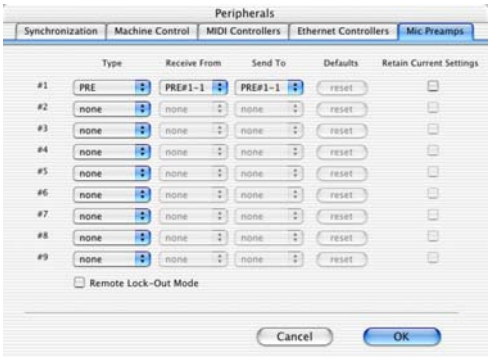
为 PRE 配置 Pro Tools 软件

一旦在 OMS 下完成 PRE 配置，它将会出现在 Pro Tools 的周边设备对话框并映射到 I/O 设置对话框。以建立 Pro Tools 与 PRE 之间的相互通讯。

在对 Pro Tools 进行配置之前，确认已经从 Pro Tools 光盘或 Digidesign 网站上安装了最新的 Pro Tools 软件。 对于 Pro Tools TDM 6.0 (Macintosh OS X)，Pro Tools TDM 5.3.3 或以后版本 (Windows)，或 Pro Tools TDM 5.3.1 及以后版本 (Macintosh OS 9.x)，Pro Tools 提供对 PRE 的遥控功能。

Pro Tools 的 PRE 遥控

每一台 PRE 必须在 Pro Tools 周边设备对话框中声明。



声明话筒放大器

要在 Pro Tools 中声明 PRE：

1 按正确顺序启动系统，先是硬盘，然后 PRE，MIDI 和周边设备，然后电脑。 最后打开音箱或其它监听系统。

2 登录 Pro Tools。

3 菜单选择设置 > 周边设备并点击话筒放大器。

4 从类型弹出菜单中选择 PRE。

5 从接收菜单中，选择 PRE 的信号端口（这应该时在 AMS 或 OMS 中配置的 MIDI 设备）和接收数据的 MIDI 通道。 如果使用多台 PRE，选择正确的 MIDI 通道非常重要，如果不能分配正确的 MIDI 通道，软件将不知道 PRE 是如何连接到系统的。

6 从发送到弹出菜单，选择目标端口（应该与上面选择的设备相同），以及要发送数据的 MIDI 通道。另外，确认在多台 PRE 配置中选择正确的 MIDI 通道。

7 点击 OK。

打开并创建一个 Session，然后确认 PRE 已经在 Pro Tools(MIDI> 输入设备）中作为输入设备打开。 有关录制 MIDI 和打开输入设备的详细说明，请参考 Pro Tools 的参考手册。

声明多台 PRE

您可以重复上面的步骤配置多台 PRE。 确认在 Pro Tools 周边对话框和 OMS 设置中（除非您希望它们关联到一起）没有 PRE 被分配到同样的 MIDI 信号源和目标端口。

Option 键可以同时把改变应用到所有选择的话筒放大器上。 在改变同时按住并保持 Option 键。

当按住 Option 键同时改变话筒放大器信号源和目标时，改变被重复应用。

在周边设备对话框中的其它选项

当在 Pro Tools 中声明 PRE 时，可以同时设置下列选项。它们在 Session 锁定面板控制或改变 PRE 综合设置时也是有用的。

重置 按重置键将 PRE 参数设置到默认状态。 重置过程立即生效，无需按 OK 确认重置参数。

保留当前设置 当退出 session 或不同设置被加载时，点击该对话框保留 PRE 通道设置。 新建 session 将自动保留当前设置。

Pro Tools 可以遥控的面板设置存储在 session 中，包括 PRE 的声明号，被锁定并保留在当前设置状态。



当没有选择保留当前设置时，当打开带有 PRE 设置的 session 时，PRE 的设置将被重写，即使是 session 中不包含音频。

要确认保留当前设置，在打开 session 之前，点击保留当前设置选框。

遥控锁定模式 选择遥控锁定模式将 PRE 置于遥控锁定模式下，这时面板不能再控制 PRE。 锁定模式直到按下周边设备对话框中的 OK 键才开始生效。

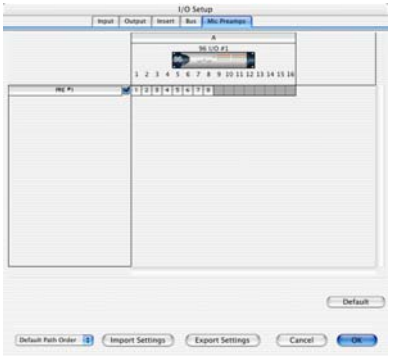
如果在 Pro Tools 中的周边设备对话框（话筒放大栏）中取消选择遥控锁定模式选择，或重新打开电源，PRE 将跳出遥控锁定模式。

将 PRE 输出映射到 Pro Tools 音频接口输入

在 Pro Tools 中可以调用 PRE 输出之前，输出必须手动映射到 Pro Tools 音频接口输入上。

在将 PRE 通道映射到 Pro Tools 的模拟输入后，当将一个音轨关联到 PRE 所映射的物理输入时，PRE 通道控制会显示在通道顶部。 确认显示 > Mix 窗显示 > 话筒放大器选项已经选择。

对于每一个已声明的 PRE，I/O 设置的 PRE 页面下包含 PRE 的 path 名，并提供工具将 PRE 输出通道映射到音频接口。



I/O 设置下的 PRE

path 路径可以是：

- 改名。以使得改变或者重映射音频接口后更方便地进行识别。 请参考禒 ath 命名（可选）？ on page 22。
- 重映射到不同的输入目标（模拟音频接口）。 请参考彝û 乐赜成溆 on page 22。
- 关闭（或重新激活）管理不可用的或者不必要的 I/O 资源。 请参考一疃　敕腔疃疬 ath？ on page 22。

PRE path 不可以删除。 另外，它的 I/O 设置配置信息不能被导入或导出。

如果在 I/O 设置下有多台 PRE，其显示的顺序与在周边设备对话框的话筒放大器下的设置一致。

通道映射

已有的 PRE path 必须被映射到指定的音频接口输入，这样才能在 Pro Tools 下正常操作，包括遥控。

要映射通道：

1 菜单选择设置 > I/O 设置。

2 选择话筒放大器栏。

3 在加亮显示的 PRE 名一行上点击，在坐标格中，点击希望的音频接口和通道。 PRE 的第一个输出通道会出现在该栏（作为序号 1），其它剩余通道依次向后填充。



映射通道

例如，在音频接口的输入通道 1 下点击 path 行，将会把 PRE 输出通道的 1-8 映射到音频接口的输入通道 1 以及接下来的 7 个输入通道。（如果右边没有足够的可用通道，PRE 会再转回到左边栏）。 确认 PRE 的输出被映射到正确的音频接口输入上。

4 完成后点击 OK。

通道重映射

您可以单独移动 PRE 分配到不同的音频接口输入通道上。

要在一个 path 中重映射通道：

- 在坐标格中将 PRE 通道拖拽到新位置上。

? or

- 按 Command 键同时在坐标格中点击 PRE 通道打开 PRE 输出通道弹出菜单，然后选择一个输出通道。如果所选的通道已经使用，新旧分配之间会互换坐标格位置。



按 Command 键同时在坐标格中的白色选框中点击，然后选择一个输出通道，更新映射设置。 如果所选通道已经被使用，原有分配会被删除。

要在一个 path 中重映射通道：

- 按 Shift 键同时在多个通道上点击，然后拖拽到坐标格中的新位置上。

? or

- 选择多通道，然后在坐标格内拖拽它们。

通道移动

如果目标通道已经被占用，将一个信号从右向左移动至新目标通道后将会导致其它信号的移动。 如果目标通道已经被占用，将一个信号从左到右移动至新的目标通道后将会使前面的通道空出。

I/O 设置对话框中的其它选项

Path 命名（可选）

可以为 PRE Path 自定义重命名。

要重新命名：

1 选择菜单中的 S 设置 > I/O 设置。

2 选择话筒放大器栏。

3 在 PRE Path 名上双击，键入新的名字。 按 Tab 键可以跳转到下一个输入区，或者按 Enter 确认新名字。

4 点击OK(或按Return)关闭I/O 设置对话框。 如果有相同的 Path 存在，在关闭 I/O 设置对话框时会提示您改正它们。

Path 重置（用默认按钮）

在 I/O 设置对话框中的默认按钮允许：

- 根据 PRE 在周边设备对话框重显示的相应顺序，将选择的 path 名重置为 PRE #1, PRE #2 等。
- 在所有当前选择的 PRE 上创建 8 个通道的默认映射。

要重置 path 名：

1 在 PRE 的 path 名上点击选择它。

? or

如果需要选择多个名字，按住 Shift 键同时选择它们。

2 点击默认按钮。

活动与非活动 Path

在 I/O 设置对话框中可以对 path 进行全局的活动和非活动状态设置。 当 PRE 的 Path 设置为非活动时，它们不会出现在 Mix 或 Edit 窗口中。

如果 PRE 从 MIDI 端口上断开或者 Session 中关闭 PRE，那么设置话筒放大器非活动是有用的。 您可以设置话筒放大其不激活，这样就不会显示在 Mix 或者 Edit 窗口中。

活动与非活动状态的显示

未加亮（斜体）表示 paht 为非活动状态。

加亮（非斜体）表示 path 为活动状态。 这也是默认的状态。

要设置 path 的活动 / 非活动状态：

1 菜单选择设置 > I/O 设置。

2 选择话筒放大器栏。

3 对于需要的 path，设置它的活动 / 非活动状态。

默认 path 顺序，导入设置，导出设置

这些选项不会直接影响 PRE 设置，但在 Pro Tools 系统的其它周边设备中改变设置。 有关详细说明，请参考 *Pro Tools 参考手册*。

Pro Tools Edit 与 Mix 窗口中的话筒放大器

当创建了一个新轨，并且指定音轨输入为 PRE 输出所映射的通道时（前满完成的 I/O 设置 > 话筒放大器），PRE 控制（标示为话筒放大器）显示在通道的顶端。 如果您不想看到这些控制，在菜单中选择显示 >Mix 窗口显示 > 话筒放大器预览。

要创建一个带话放的音轨

1 选择新建音轨，创建一个单声道，立体声音频轨或辅助输入轨。

2 从音轨的输入选择器内选择一个输入 path 或者子 path。 确认您选择的是 PRE 输出映射的 I/O 输入通道。

如果话筒放大器控制没有显示在通道上，您可能需要设置 Mix 或 Edit 窗口显示 PRE 控制（请参考 褴 ro Tools 中显示话筒放大器? on page 25）。

话筒放大器 path

在建立音频轨，辅助输入轨和 Master Fader 轨的时候，其单声道，立体声或多通道格式就被规定好了。 这些原始格式规定了话筒放大器的方式。 单声道轨控制一个通道，立体声轨控制两个通道，多通道轨控制多个通道。

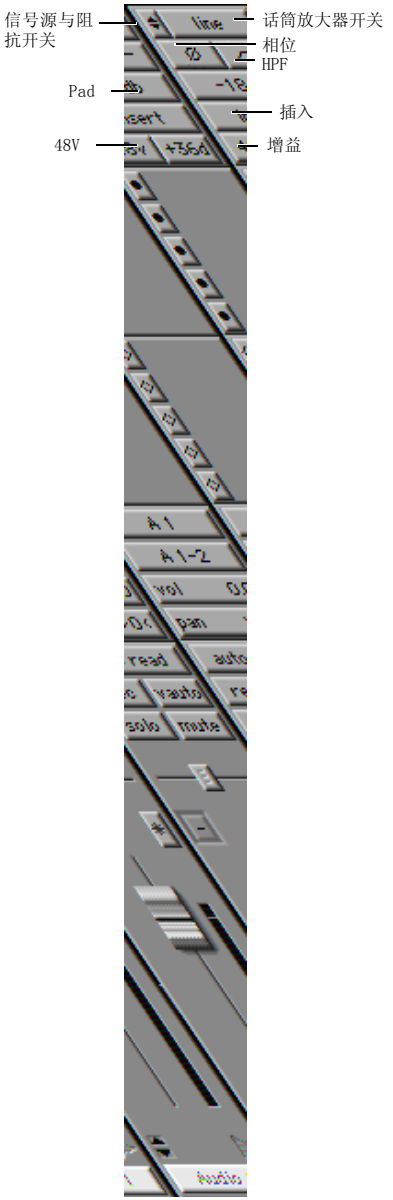
用多通道输入 path：

Pro Tools 允许在 I/O 设置下的输入栏中创建多通道输入 path。 当这些多通道输入使用已经被映射到 PRE 输出的物理输入时，请注意当选择一个多通道输入分配时，它们被自动成组到一起。 这在配对状态时有用，您可能想两个话筒以同样的方式进行调整，增益变化，打开参数等动作会在两个通道上同时发生。 但在一些高级模板功能中，如 M/S 配对，您可能不希望两个话筒被同时以同一方式操作。 如，您的电容话筒打开了 48V 供电，而动圈话筒则没有。 另外，它们的增益设置也是不同的。 如果您想使用多个话筒配置，并且不想参数被关联起来，请用单独的单声道输入和单声道 path。

Pro Tools 中显示话筒放大器



Pro Tools 6.0 中的话筒放大器



Pro Tools 5.3.x 中的话筒放大器

在 Mix 和 Edit 窗中都可以配置显示或者隐藏 PRE 控制。

要在 Mix 或 Edit 窗中显示或隐藏话筒放大器：

1 菜单选择显示 >Mix 窗口显示，或者 Edit 窗口显示，或在 Edit 窗口中点击显示选择器，选择下面的操作：

- 选择话筒放大器显示所有话筒放大控制，或取消选择隐藏显示。
- 选择全部显示所有的Pro Tools输入/输出控制，话筒放大器，插入，发送，以及注释。
- 选择无隐藏所有的Pro Tools输入/输出控制，话筒放大器，插入，发送，以及注释。

话筒放大器控制

话筒放大预览在 Edit 和 Mix 窗口中提供了对 PRE 通道的所有重要控制，如下：

信号源开关和输入阻抗弹出菜单

在话筒放大器窗口的上下箭头上点击可以操作两组设置的控制。 弹出菜单的上半部分设置 PRE 的信号源为话筒，线路或 DI 信号。 菜单的下半部分设置 PRE 通道的输入阻抗为 1.5 k, 15 k, 或 1.5 M.

相关详细介绍，请参考沂淙胱枴褂 on page 5 与信号源开关与 LED 指示灯? on page 5。

话筒放大器开关

在话筒放大器开关上点击（标有 mic, inst,DI）打开话筒放大器窗口。 请参考一巴卜糯笃鞔翱谟 on page 26。

相位开关

该开关打开单个通道上的相位反转。

高通滤波器

该开关打开单个通道上的高通滤波器。

每个 PRE 通道上包含一个高通滤波器，中心频率为 85 Hz,-18 dB/octave。 用高通滤波器可以去掉话筒上的一些效果，如风声，低音或其它低频信号等。

Pad 开关与 LED 指示灯

该开关用于打开单独通道上的输入电平衰减，降低输入灵敏度到 -18 dB。

插入开关

该开关打开单个通道上的插入连接。 PRE 的背板上有 8 对发送和返回接口，用于连接外部效果处理器（如压限器或均衡器）。 插入为推子后输出调整。

如果您的信号也通过外部效果器处理，打开插入将有效的静音信号。

增益弹出和最小推子

增益弹出功能用一个微型推子来调整 PRE 的输入信号。 每个输入（话筒，线路及乐器）的增益范围为 0 dB 到 +69 dB, 可调增量约 3 dB。

48V/ 关闭弹出菜单

该弹出菜单为话筒输入提供 48V 供电或设置关闭。 详细介绍，请参考? 8V 电源开关与 LED 指示灯? on page 6。

话筒放大器窗口

话筒放大器窗口提供 PRE 的重要控制，包括增益推子和通道输入选择器。 请参考 Figure 1 话筒放大器窗口范例。

要打开话筒放大器窗口：

- 点击话筒放大器窗口开关（标示 mic, line, 或 DI）。

打开与管理话筒放大器窗口

可以同时打开多个话筒放大器窗口。

要显示不同的话筒放大器窗口：

- 点击话筒放大器窗口开关（标示 mic, line, 或 DI）。

如果另一个加亮目标图标 （红色，未点亮）话筒放大器窗已经打开，新的一个将在它的位置被打开。

打开多个话筒放大器窗口

多个话筒放大器窗口可以用下面的方法同时显示：

要打开另外的话筒放大器窗口：

- 按 shift 在其它话筒放大器的窗口上点击。

要设置一个窗口保持打开状态：

- 确认目标没有被选择（灰色，未点亮）。

根据需要排列多个窗口。 有关详细说明，请参考 *Pro Tools 参考手册*。

话筒放大器窗控制

话筒放大器窗在窗口顶端提供了 PRE 控制的标准选择器和其它控制。

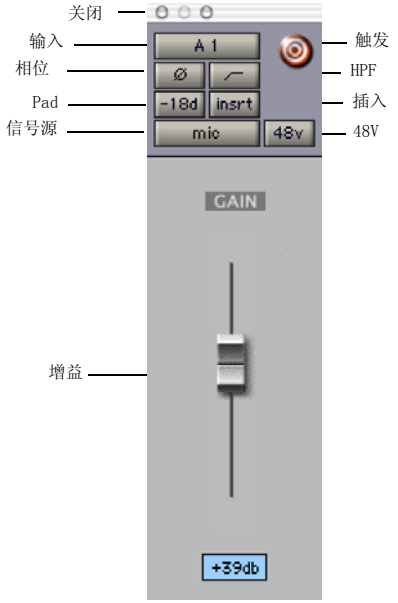
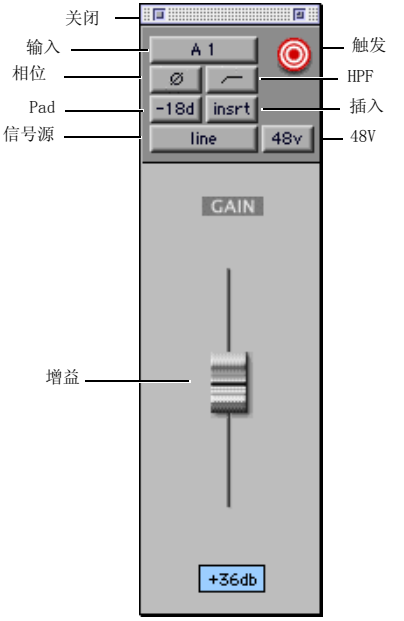


Figure 1. 话筒放大器窗标准控制



话筒放大器窗标准控制

标准控制

请参考一巴卜糯笃骶 刂朴 on page 26 在话筒放大器窗中映射到话筒放大器显示中的描述。 以下控制在话筒放大器预览中不可用：

关闭 关闭窗口。

输入选择 允许改变为该音频轨分配哪个通道。 改变话筒放大器通道也同时改变音轨输入。

触发 规定当另一个话筒放大器窗选择时，话筒放大器窗触发为关闭。 请参考沂褂么ゞ⑮ on page 29。

增益电平推子和对话框 在推子上点击鼠标并移动可以改变话筒放大的增益，或者在增益值内键入一个有效的值然后按 Enter 键。

只有有效的增益值可以键入到 Table 2 on page 42 增益值中。 如果键入不同的值，将取舍到最接近的值上（例如，键入 10 将取舍为＋ 9 dB）。

使用触发

当这个开关点亮时，下一个打开的同一类型窗口将取代当前显示（除非是用 Shift 组合键打开了另外的窗口）。 当该指示不点亮时，当前窗口保持它的当前内容和屏幕位置。 打开其它窗口不影响该窗口。

要将一个打开的话筒放大窗设置为目标窗：

- 点击打开触发（红色为打开，灰色为关闭）。

在话筒放大通道上改变设置

要改变一个通道的设置：

1 点击要改变的话筒放大参数。 如果您不想看到这些控制，在菜单中选择显示 >Mix 窗口显示 > 话筒放大器预览。

2 选择控制开关并改变当前设置。 例如，如果 48V LED 指示灯关闭，按 48V 按钮打开所有选择通道的 48V 幻像开关。（只有输入信号设置为话筒输入时才能打开 48V 供电。 当输入信号被选择为线路或 DI 时，该选项关闭。）

改变多个 PRE（或 PRE 通道）的设置

当在 Pro Tools 中操作一台或多台 PRE 的多个通道时，必须从 Pro Tools 中选择这些话筒放大通道。 Pro Tools 并不知道您在面板上所做的通道多选。 如，当在面板上选择了通道 1-4，在 Pro Tools 中对通道 1 的参数进行修改只会影响到通道 1。 但是，您可以按着下面的方法在 Pro Tools 中改变多个 PRE 通道的设置。

要修改多个 PRE 通道的控制：

1 按住 shift 键同时在要选择的音轨上点击。

2 按住 shift+Option 键同时修改 PRE 参数。

对该通道的编辑将同时作用到该组中的所有通道上。 请参考冶嗉　嗤û 朗钡幕旌献刺　僮髂 J 接 on page 29。

要修改所有通道的控制：

- 按住 Option 键同时修改 PRE 参数。

编辑多通道时的混合状态操作模式

在同时编辑多通道时，已存在于混合状态模式，一些通道的设置不同。

通道控制开关与输入增益

当通道在 Pro Tools 被成组，对组中一个通道的组合模式修改被应用到组中的所有其它通道。 要改变组中的一个开关（如 48V 供电），组中所有通道会同时改变。 要改变增益，偏置量被删除，所有参数平行移动。

通过 Digidesign 控制台的话筒放大遥控

ProControl 与 Control|24

配置了 PRE 遥控和 Digidesign 控制台 (ProControl 与 Control|24) 的 Pro Tools 系统，可以在 Pro Tools 中通过控制台控制一个或多个话筒放大器。

下面假设您已经对 Digidesign 控制台基本上了解。 请参考控制台手册中有关安装和操作的基本介绍。

ProControl

ProControl 提供两种模式的话筒放大器遥控： 宽通道增益控制和单独通道控制。

宽通道增益控制模式

在该模式下，如果任何由 ProControl 控制的音轨与 PRE 的输入 Path 关联，那么 PRE 通道的输入增益将被显示在旋钮指示上，并且可以通过数据旋钮进行调整。 PRE 通道与 Session 中使用的 PRE 通道一样占用推子。

对于每个带有话筒放大的通道，旋钮的 LED 环形指示灯指示当前输入增益值。 在每个旋钮上的 8 字符显示区显示 PRE 的设备号和通道号（例如，#1-1 = PRE unit #1, channel #1）。 如果话筒放大通道打开了 48V 供电，会由一个点显示在标记右边。

F3 开关，位于推子部分的左上角，可以打开这种（改变 ProControl 回到前一种操作模式下）。

在旧的 Pro Tools 版本中，F3 功能键用于 DSP Edit/Assign 旋钮在固定和力度感应两种模式之间切换。 在 Windows 上的 Pro Tools TDM 5.3.3 或 Macintosh 上的 Pro Tools TDM 5.3.1 以后版本中，该操作由 OPT(ALT)ALL+F2 来完成。

要设置话筒放大通道的输入增益：

1 按 F3 打开宽通道增益控制模式。

2 旋转旋钮知道希望的增益电平显示。

要同时设置多个话筒放大通道的输入增益：

1 按 F3 打开宽通道增益控制模式。

2 按住并保持SHIFT键同时按SELECT按钮(通道成组)。

3 按住并保持 OPTION+SHIFT 键同时旋转旋钮，直到达到希望的增益电平。

要退出综合模式：

- 再次按 F3 键。

独立通道模式

该模式专用于 ProControl 主控台上的 DSP Edit/Assign 部分，在 ProTools 中控制单个 PRE 通道上的所有参数。 如果音轨的 SELECT 按钮点亮，并且按住 SHIFT 与 OPTION 键同时调整参数，也可以调整多个放大通道上的参数。

位于推子部分左上放的 F2 开关，用于 ProControl 主控台上的 DSP Edit/Assign 部分中用来切换话筒放大通道和插入 Focus 状态。

在旧的 Pro Tools 版本中，F2 用于显示 Pro Tools 通道条分配了激活的插件。 在 Windows 上的 Pro Tools TDM 5.3.3 或 Macintosh 上的 Pro Tools TDM 5.3.1 以后版本中，该操作由 OPT(ALT)ALL+F2 来完成。

当打开独立通道模式时，F2 LED 指示灯闪烁，DSP Edit/Assign 部分在它的 8 行 LED 上显示当前话筒放大状态，如下：

- 如果 Focus 通道包含话筒放大，DSP Edit/Assign LED 指示灯显示 PRE 参数名和值的更新（参考下表）。
- 如果 Focus 通道不包含话筒放大通道，LED 显示如下信息： “No Mic Pre Assigned To This Channel.”
- 如果没有通道被 Focus 到这里，当先显示库中的第一个通道被自动 focus，DSP Edit/Assign 区显示 PRE 参数名和值的更新（参考下表）。

通道 Focus 由音轨上点亮的 INS/SEND 按钮来规定。

DSP Edit/Assign LED 显示中的 PRE 参数

在 DSP Edit/Assign 中，CHANNEL/GROUP 显示话筒放大名，默认的话筒放大名为 PRE ＃ 1。通道参数和值显示在 DSP Edit/Assign LED 指示中，如下：

DSP Edit/Assign LED 显示中的 PRE 参数

信息条	参数名和数值（ DSP Edit/Assign LED 显示）		DSP Edit/Assign 控制
1	MGn（话筒增益），LGn （线路增益），或 IGn （乐器 增益）	0-69	旋钮
2	Src	Mic, Line, 或 DI	旋钮
3	（像位反转）	On/Off	In/Out
4	48v	On/Off	In/Out
5	HPF	In/Out	In/Out
6	Ins （Insert）	In/Out	In/Out
7	-18	In/Out	In/Out
8	Imp 输入 阻抗）	1.5K, 15K, 或 1.5M	旋钮

要改变话筒放大参数：

1 按F2打开话筒放大控制的DSP Edit/Assign部分。

2 按通道的 INS/SEND 开关。 话筒放大名显示在 CHANNEL/GROUP 显示区中。 通道 Focus 在 Pro Tools 中显示为红色轮廓线包围的音轨名。

3 要改变增益，线路信号或阻抗，旋转相应的数据键入钮，调整到希望的选择项。

? or

要改变两种状态的参数 (On/Off 或 In/Out)，按相应的 IN/OUT 开关。

4 要切换到另一个通道进行其它话筒放大编辑，按相应通道上的 INS/SEND 开关。

要同时改变多个 PRE 通道设置，首先按 SHIFT/ADD 同时用每个音轨上的 Select 按钮选择通道（或按 shift 同时在 Pro Tools 中点击音频名）。

要改变所有通道设置，按住并保持 OPT 键同时调整设置。

要退出单独通道模式：

1 再次按 F2 键，或选择如下步骤之一操作：

t 按任意通道的 EQ IN/EDIT 或 DYN IN/EDIT 开关。 开关位于推子部分顶部。

t 按通道的 INS/SEND 开关两次。

t 按 INSERTS/PARAM 或者 SENDS 开关（在 DSP EDIT/ASSIGN 部分中）。

t 按 MASTER FADERS 按钮。

如果只是再次按 F2 键离开话筒放大模式，ProControl 退回到前一种状态下。

初始到默认状态。

话筒放大可以从 Control|24（处于单通道模式时）进行初始，如下：

要初始一个通道的输入增益（到 0）：

1 按F2打开话筒放大控制的DSP Edit/Assign部分。

2 按一个通道的 PAN/SEND 按钮 Focus 该通道。 该通道应该带有话筒放大。

3 按DEFAULT+BYPASS IN/OUT将参数初始到默认状态 (DEFAULT 按钮位于 ProControl 的右上角，BYPASS 位于 DSP Edit/Assign 的每个参数后）。

要将一个通道上的所有参数初始：

1 按F2打开话筒放大控制的DSP Edit/Assign部分。

2 按一个通道的 PAN/SEND 按钮 Focus 该通道。

3 按 DEFAULT+MASTER BYPASS。 (DEFAULT 按钮位于 ProControl 的右上角， MASTER BYPASS 位于 CHANNEL GROUP 显示右边)。

Control|24

Control|24 提供两种模式的话筒放大器遥控： 宽通道增益控制和单独通道控制。

宽通道增益控制模式

该模式专用于在 Pro Tools 中用 Control|24 的数据旋钮来改变话筒放大增益电平。

对于每个带有话筒放大的通道，旋钮的 LED 环形指示灯指示当前输入增益值。 旋钮上的 4 字符显示区显示话筒放大号 （根据在周边设备对话框中的顺序），或电平。 该显示可以用 SHOW VALUES 按钮打开。 当调整旋钮时会显示相应的值。

REMOTE MIC PRE 可以打开这种模式 (或回到 Control|24 的前一种控制状态)。 当模式打开， REMOTE MIC PRE LED 指示灯点亮，通道栏显示更新为如下信息： “MIC PRE.”

要使用宽通道增益控制模式设置输入增益：

1 按 REMOTE MIC PRE 按钮。

2 旋转旋钮知道希望的增益电平显示。 (要在调整之前显示电平，按 SHOW VALUES 按钮)。

要退出综合模式：

1 按 REMOTE MIC PRE 按钮。

独立通道模式

该模式专用于在 Pro Tools 中用 Control|24 的数据旋钮 1-8 来改变话筒放大的所有参数。

对于当前话筒放大通道，旋钮信息条 1-8 上的 4 字符显示区显示话筒放大参数或值。 该显示可以用 SHOW VALUES 按钮打开。 当调整旋钮时会显示相应的值。

当单独通道模式激活时，旋钮信息条 1-8 显示话筒放大状态，如下：

t 如果 Focus 通道包含话筒放大，该显示更新为 PRE 参数名和值 (参考下表)。

t 如果 Focus 通道不包含话筒放大通道，LED 显示如下信息： “No Mic Pre Assigned To This Channel.”

数据旋钮 LED 显示中的话筒放大参数

音轨名显示在通道栏显示中。 通道参数和值显示在数据旋钮 LED 显示中，如下：

数据旋钮 LED 显示中的话筒放大参数

信息条	参数名和数值 (DSP Edit/Assign LED 显示)		数据旋钮控制
1	增益	0-69	旋钮
2	SRCE(输入信号)	Mic, Line, 或 DI	旋钮
3	(像位反转)	On/Off	按钮
4	48v	On/Off	按钮
5	HPF	In/Out	按钮
6	Ins(插入)	In/Out	按钮
7	-18	In/Out	按钮
8	Imp 输入 阻抗)	1.5K, 15K, 或 1.5M	旋钮

要改变话筒放大参数：

1 按一个通道的 PAN/SEND 或 INSERTS 按钮。 音轨名显示在通道栏显示中。 通道 Focus 在 Pro Tools 中显示为红色轮廓线包围的音轨名。

2 按 REMOTE MIC PRE 按钮。

3 要改变增益，线路信号或阻抗，旋转相应的数据键入钮，调整到希望的选择项。

? or

要改变两种状态的参数 (On/Off 或 In/Out)，按相应的 IN/OUT 开关。

4 要切换到另一个通道进行其它话筒放大编辑，按相应通道上的 PAN/SEND 或 INSERTS 开关，然后按 REMOTE MIC PRE。



要改变多个 PRE 通道的设置，先按相应的通道选择按钮（或在 Pro Tools 中按 shift 点击音轨名），然后按住并保持 SHIFT+OPT(ALT)ALL 同时调整设置。

要改变所有通道何止，按住并保持 OPT(ALT)ALL 同时调整设置。

要退出单独通道模式：

1 再次按下闪动的 REMOTE MIC PRE，或选择如下步骤之一操作：

- 按 EXC/CANCEL 按钮。
- 按 EXC/CANCEL 或 INSERT 按钮。
- 按 MASTER FADERS 按钮。

初始到默认状态。

话筒放大可以从 Control|24（处于单通道模式时）进行初始，如下：

要将一个通道上的所有参数初始：

1 按一个通道的 PAN/SEND 或 INSERTS 按钮。

2 按 REMOTE MIC PRE 按钮。

3 按 DEFAULT+MASTER BYPASS。

规格

增益范围 0 dB 至 +69 dB, 约 3 dB 每步。 打开 pad 从 -18 至＋ 15+51 dB。

输入阻抗： 1.5k 欧（低阻抗）; 15k 欧 （中阻抗）; 1.5M 欧（高阻抗）

频率响应： ？ .1 dB; 20 Hz 至 20 kHz, @ +48 dB 增益

总谐波失真＋噪声 <0.0005% @ 1 kHz, 0 dB 增益 @ 20 dB 信号 ; <0.001% (20 Hz 至 20 kHz), 0 dB 增益 @ 0 dB 信号

等量输入噪声 -128 dB @ 66 dB gain (20 Hz to 20 kHz 未加权） 150 欧

像位响应 <2.5 级 (20 Hz 至 20 kHz)

动态范围 124 dB @ 0 dB 增益 (20 Hz 至 20 kHz 未加权）

最大输入电平 +47 dBu Pad In, @ 1 kHz, <0.1% THD

最大输出电平 +29 dBu 平衡 , @ 1 kHz, <0.1% THD

Common Mode Rejection Ratio <-75 dB @ 1 kHz, 140 mVcm, +6 dB 增益

对讲 <<90 dB, 20 Hz 至 20 kHz

幻像电源 48V ± 1V

高通滤波器 -3 dB @ 85 Hz 18 dB/octave

appendix b

DB-25 针连线针脚连接图

DB-25 连接线

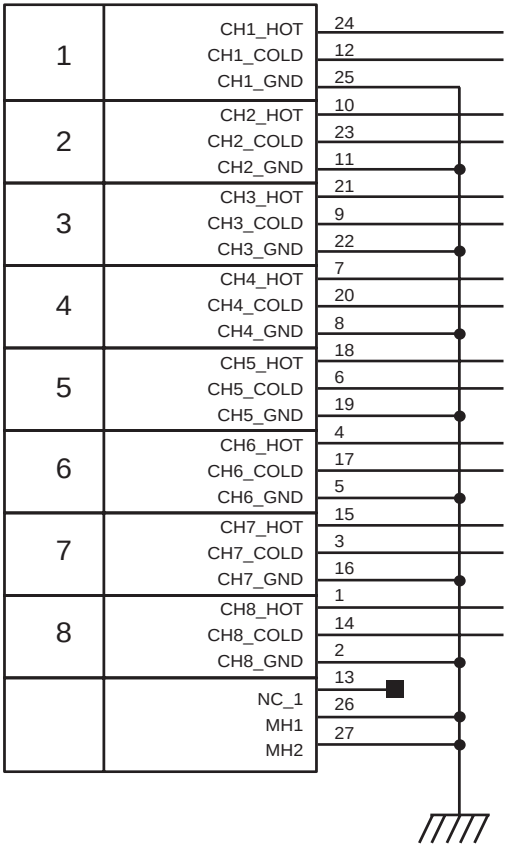


Figure 2. DB-25 连接线针脚

MIDI 控制器号

如果您没有 Control|24 或 ProControl，可以通过第三方 MIDI 控制台在 Pro Tools 中控制 PRE。

下面的信息假设您对 MIDI 协议已经熟悉。

有关对 MIDI 接口重编程的介绍，请参考相关手册或与厂商联系。

PRE MIDI 数据

这些信息均为这种格式

BXh cc vv

在该例中，X 表示 OMIDI 通道 (1-16),cc 表示控制器号，w 表示相应的值。

X 表示 PRE 的 MIDI 通道减 1(例如，PRE MIDI 通道 1,X=0)。

所有值为十六进制格式，对一些设备，可能需要转换到十进制。

Table 1. PRE MIDI 规范

cc	Name	PRE Channel	vv
0Eh	恢复到默认	n/a	n/a
00h	Input Source	1	00h=mic, 01h=line, 02h=inst
01h	Input Impedance	1	00h=1.5k, 01h=15k, 02h=1.5M
02h	Pad	1	00h=out, 7Fh=in
03h	Insert	1	00h=out, 7Fh=in

Table 1. PRE MIDI 规范

cc	Name	PRE Channel	vv
04h	48V	1	00h=off, 7Fh=on
05h	Phase	1	00h=off, 7Fh=on
06h	High-Pass Filter	1	00h=out, 7Fh=in
07h	Mute	1	00h=off, 7Fh=on
09h	Input Gain	1	See Table 2
10h	Input Source	2	00h=mic, 01h=line, 02h=inst
11h	Input Impedance	2	00h=1.5k, 01h=15k, 02h=1.5M
12h	Pad	2	00h=out, 7Fh=in
13h	Insert	2	00h=out, 7Fh=in
14h	48V	2	00h=off, 7Fh=on
15h	Phase	2	00h=off, 7Fh=on
16h	High-Pass Filter	2	00h=out, 7Fh=in
17h	Mute	2	00h=off, 7Fh=on
19h	Input Gain	2	See Table 2
20h	Input Source	3	00h=mic, 01h=line, 02h=inst

Table 1. PRE MIDI 规范

cc	Name	PRE Channel	vv
21h	Input Impedance	3	00h=1.5k, 01h=15k, 02h=1.5M
22h	Pad	3	00h=out, 7Fh=in
23h	Insert	3	00h=out, 7Fh=in
24h	48V	3	00h=off, 7Fh=on
25h	Phase	3	00h=off, 7Fh=on
26h	High-Pass Filter	3	00h=out, 7Fh=in
27h	Mute	3	00h=off, 7Fh=on
29h	Input Gain	3	See Table 2
30h	Input Source	4	00h=mic, 01h=line, 02h=inst
31h	Input Impedance	4	00h=1.5k, 01h=15k, 02h=1.5M
32h	Pad	4	00h=out, 7Fh=in
33h	Insert	4	00h=out, 7Fh=in
34h	48V	4	00h=off, 7Fh=on
35h	Phase	4	00h=off, 7Fh=on
36h	High-Pass Filter	4	00h=out, 7Fh=in
37h	Mute	4	00h=off, 7Fh=on
39h	Input Gain	4	See Table 2
40h	Input Source	5	00h=mic, 01h=line, 02h=inst

Table 1. PRE MIDI 规范

cc	Name	PRE Channel	vv
41h	Input Impedance	5	00h=1.5k, 01h=15k, 02h=1.5M
42h	Pad	5	00h=out, 7Fh=in
43h	Insert	5	00h=out, 7Fh=in
44h	48V	5	00h=off, 7Fh=on
45h	Phase	5	00h=off, 7Fh=on
46h	High-Pass Filter	5	00h=out, 7Fh=in
47h	Mute	5	00h=off, 7Fh=on
49h	Input Gain	5	See Table 2
50h	Input Source	6	00h=mic, 01h=line, 02h=inst
51h	Input Impedance	6	00h=1.5k, 01h=15k, 02h=1.5M
52h	Pad	6	00h=out, 7Fh=in
53h	Insert	6	00h=out, 7Fh=in
54h	48V	6	00h=off, 7Fh=on
55h	Phase	6	00h=off, 7Fh=on
56h	High-Pass Filter	6	00h=out, 7Fh=in
57h	Mute	6	00h=off, 7Fh=on
59h	Input Gain	6	See Table 2
60h	Input Source	7	00h=mic, 01h=line, 02h=inst

Table 1. PRE MIDI 规范

cc	Name	PRE Channel	vv
61h	Input Impedance	7	00h=1.5k, 01h=15k, 02h=1.5M
62h	Pad	7	00h=out, 7Fh=in
63h	Insert	7	00h=ofut 7Fh=in
64h	48V	7	00h=off, 7Fh=on
65h	Phase	7	00h=off, 7Fh=on
66h	High-Pass Filter	7	00h=out, 7Fh=in
67h	Mute	7	00h=off, 7Fh=on
69h	Input Gain	7	See Table 2
70h	Input Source	8	00h=mic, 01h=line, 02h=inst
71h	Input Impedance	8	00h=1.5k, 01h=15k, 02h=1.5M
72h	Pad	8	00h=out, 7Fh=in
73h	Insert	8	00h=out, 7Fh=in
74h	48V	8	00h=off, 7Fh=on
75h	Phase	8	00h=off, 7Fh=on
76h	High-Pass Filter	8	00h=out, 7Fh=in
77h	Mute	8	00h=off, 7Fh=on
79h	Input Gain	8	See Table 2

⚠ 请注意这里包含一些开关，如静音开关等．每个开关可以触发为开或关两种状态。

PRE Gain Step Table

Table 2. PRE Gain Steps

Step	vv	Level dB
1	00h	0
2	01h	3
3	02h	6
4	03h	9
5	04h	12
6	05h	15
7	06h	18
8	07h	21
9	08h	24
10	09h	27
11	0Ah	30
12	0Bh	33
13	0Ch	36
14	0Dh	39
15	0Eh	42
16	0Fh	45
17	10	48
18	11	51
19	12	54
20	13	57
21	14	60
22	15	63

Table 2. PRE Gain Steps

Step	vv	Level dB
23	16	66
24	17	69

index

Symbols

选择通道
    单机模式 6
选择开关与 LED 指示灯 6
校对 10
背板 8
编辑 11
编辑通道控制 11
插入 1-8 8
插入开关与 LED 指示灯 6
打开 PRE 电源 9
打开 Pro Tools 系统及 PRE 16
单机模式 9
调整输入增益 12
电源 9
电源接口 9
电源开关
    与 LED 环形指示 3
导出设置 23
导入设置 23
独立
    操作 3
    模式 3
多台 PRE 的安装 16
发送 8
返回 8
非活动
    path 22
峰值保持开关和 LED 指示灯 4
峰值电平 4
改变设置
    多个话筒放大器 29
    话筒放大 29
高通滤波器开关
    Pro Tools 26
高通滤波器开关与 LED 6
固件版本 4
规格 35
介绍 1
乐器连接 10
连接
    音频信号 10
    话筒 10
    模拟设备 10
    PRE 到 MIDI 接口 16
    PRE 到 Pro Tools 系统 15
面板 3
信号连接 9
信号源开关与 LED 指示灯 5
配置 AMS 17
配置 OMS 17, 18
清除削波开关 4
声明 PRE 19
输出调整 1-8 9
输入增益调整 12
输入阻抗 5
输入阻抗开关与 LED 5
遥控操作 15
遥控锁定模式 3
遥控 LED 指示灯 3
要求 2
音频连接 10, 15
硬件
    改变后更新 I/O 设置 22
映射 PRE 输出 21
在 I/O 设置下映射 path 22
增益 / 参数
    显示 4
    控制 4
增益弹出菜单 26
振荡器
    LED 4
    开关 4
振荡器输出 9

重映射 PRE 通道 22
重置 Path 22

Numerics

48V 开关与 LED 指示灯 6

A

话筒，连接 10
话筒放大器 23
    显示 26
    控制 25
    path 23
话筒放大器窗口 26
    控制 28
话筒放大器开关 26
话筒放大预览 26
话筒连接 10
话筒输入 1-8 8
静音通道 12
静音开关与 LED 指示灯 6
混合状态操作 12, 29
AMS
    配置 17
Analog Output
    DB-25 Pinout Diagram 37
特性 1

C

Control|24 遥控操作 32

D

DB-25 输出 1-8 8

F

模拟设备，连接 10
默认 Path 顺序 23

G

gain step table 42

H

HPF 开关与 LED 指示灯 6

I

I/O 设置
    重置 Path 22

L

LED
    选择 6
    插入 6
    峰值保持 4
    信号源 5
    输入阻抗 5
    遥控 3
    48V 6
    静音 6
    活动 3
    HPF 6
    MIDI 通道 4
    相位 6
    OSC 4
    PAD 6
    Shift 4
    SIG 5
LED 活动指示灯 3

M

MIDI
    数据 39
    gain steps 42
    控制器号 39
MIDI 连接 16
MIDI 输入 / 输出 / 直通 (Thru) 9
MIDI 通道开关与 LED 指示灯 4

O

通道映射 21
    编辑 22
通道状态部分 5
通道控制 11
开关
    选择 6
    峰值保持 4
    信号源 5
    清除削波 4
    输入阻抗 5
    48V 6
    静音 6
    HPF 6

    LED 6
    MIDI 通道 4
    相位 6
    OSC 4
    PAD 6
    Shift 4
外部效果设备 10
为控制器 (OMS) 18
为 PRE 配置 ProTools 软件 19
系统要求 2
兼容信息 2
相位开关与 LED 指示灯 6
线路 / 乐器输入 1-8 8
线路 / 乐器 1 和 2 7
线路信号，连接 10
线路信号连接 10
OMS 参数 18
OMS 配置 17, 18
OSC 输出 9
OSC 开关与 LED 指示灯 4

P

PAD 开关与 LED 指示灯 6
path
    映射 22
    用默认重置 22
    活动与非活动 22
Pre
    独立模式 3
Preset/CLIP LED 信号指示 5
Pro Tools 中的相位开关 26
Pro Tools 中的插入开关 26
Pro Tools 中的信号源与输入阻抗 26
Pro Tools 中的 48V 开关 26
Pro Tools 中的 HPF 开关 26
Pro Tools 中的 PAD 开关 26
ProControl 遥控操作 29

S

Shift 开关与 LED 指示灯 4
SIG LED 5