Mbox® Mini 用户指南

版本 8.0.4

法律声明

本指南的 2010 年版权归 Avid Technology, Inc.（以下简称“Avid”）所有，保留所有权利。根据版权法，未经 Avid 书面许可，不可复制本指南的全部或部分内容。

003、96 I/O、96i I/O、192 Digital I/O、192 I/O、888|24 I/O、882|20 I/O、 1622 I/O、 24-Bit ADAT Bridge I/O、 AudioSuite、Avid、 Avid DNA、 Avid Mojo、 Avid Unity、 Avid Unity ISIS、Avid Xpress、AVoption、Axiom、Beat Detective、Bomb Factory、Bruno、 C|24、 Command|8、 Control|24、 D-Command、D-Control、 D-Fi、 D-fx、 D-Show、 D-Verb、 DAE、 Digi 002、DigiBase、 DigiDelivery、 Digidesign、 Digidesign Audio Engine、Digidesign Intelligent Noise Reduction、 Digidesign TDM Bus、DigiDrive、DigiRack、DigiTest、DigiTranslator、DINR、D-Show、DV Toolkit、EditPack、Eleven、HD Core、HD Process、Hybrid、Impact、 Interplay、 LoFi、 M-Audio、 MachineControl、 Maxim、Mbox、 MediaComposer、 MIDI I/O、 MIX、 MultiShell、 Nitris、OMF、 OMF Interchange、 PRE、 ProControl、 Pro Tools M-Powered、 Pro Tools、 Pro Tools|HD、 Pro Tools LE、QuickPunch、Recti-Fi、Reel Tape、Reso、Reverb One、ReVibe、RTAS、Sibelius、Smack!、SoundReplacer、Sound Designer II、Strike、 Structure、 SYNC HD、 SYNC I/O、 Synchronic、TL Aggro、 TL AutoPan、 TL Drum Rehab、 TL Everyphase、TL FauxIder、TL In Tune、TL MasterMeter、TL Metro、TL Space、TL Utilities、 Transfuser、 Trillium Lane Labs、 Vari-Fi Velvet、X-Form 及 XMON 是 Avid Technology, Inc. 的商标或注册商标。Xpand! 在美国商标和专利局注册。所有其它商标归各自所有者所有。

产品功能、规格、系统要求以及供货状况随时有可能变更，恕不另行通知。

指南部件号 9329-62651-07 REV B 06/10

文档反馈

Avid 在不断寻求改进文档的方式。如果您对我们的文档有意见、订正或建议，请发送电子邮件至：***techpubs@avid.com***。

目录

第 1 章. 欢迎使用 Mbox Mini 1

Mbox Mini 功能 1

Pro Tools LE 功能 2

系统需求及兼容性 2

本指南中使用的约定 3

关于 www.avid.com 3

第 2 章. 在 Mac 上安装 Pro Tools 5

安装概述 5

安装 Pro Tools LE 和连接接口 5

启动 Pro Tools LE 7

Pro Tools 安装程序光盘上的其它软件 7

卸载 Pro Tools 8

第 3 章. 在 Windows 上安装 Pro Tools 9

安装概述 9

安装 Pro Tools LE 和连接接口 9

启动 Pro Tools LE 11

Pro Tools 安装程序光盘上的其它软件 12

卸载 Pro Tools 12

第 4 章. 配置 Pro Tools 系统 13

启动或关闭系统 13

配置 Pro Tools LE 14

配置 Pro Tools 硬件设置 18

针对 Pro Tools 优化 Mac 系统 19

针对 Pro Tools 优化 Windows 系统 21

第 5 章. Mbox Mini 硬件概述 25
Mbox Mini 前面板功能 25
Mbox Mini 后面板部件 27

第 6 章. 进行工作室连接 29
连接耳机 29
连接音响系统 29
连接音频输入 30
将麦克风连接到 Mbox Mini 30
将乐器连接到 Mbox Mini 31

附录 A. 使用驱动程序控制面板 33

附录 B. 配置 AMS （仅限 Mac OS X） 35
音频 MIDI 设置 35
MIDI 音色名支持 37

附录 C. 配置 MIDI 工作室设置 （仅限 Windows） 39
MIDI 工作室设置 39
MIDI 音色名支持 41

附录 D. 硬盘配置和维护 43
避免向系统驱动器录音 43
支持的硬盘格式与硬盘类型 43
格式化音频硬盘 44
为硬盘分区 46
对音频硬盘进行碎片整理 46
在 Windows 系统上使用 Mac 硬盘 47
硬盘存储空间 48

附录 E. 故障排除 49
备份当前工作 49
常见问题 49
影响性能的因素 50
致电 Avid 支持部门前的准备工作 50

附录 F. 资源 53
关于 Pro Tools 指南 53

附录 G. 一致性信息 55
环境一致性 55
EMC （电磁一致性） 56
安全一致性 56

索引 59

第 1 章

欢迎使用 Mbox Mini

欢迎使用 Avid® 开发的 Mbox® Mini 音频制作系统。

Mbox Mini 与 Pro Tools LE® 为装有 USB 的计算机提供两个模拟音频输入通道、两个模拟监听器输出和一个耳机输出。 Mbox Mini 包含一个专业品质的话筒放大器、 24 比特模数、数模转换器。

Mbox Mini 功能

Mbox Mini 提供下列功能：

- 两个模拟音频输入通道：
  - 具有 XLR （麦克风）输入和 1/4 英寸 （线路电平）输入以及可切换 48V 幻象电源的组合连接器。
  - 两个 1/4 英寸 TRS （芯-环-套筒）连接器。一个输入端可在线路和 DI 电平设备之间进行切换。一个输入端可在输入 2 的线路和 DI 电平设备之间进行切换。另一个输入仅用于 DI，可与输入 1 的组合连接器进行切换。
  - 每个输入声道上单独提供具有 –20 dB PAD 的增益控制。
- 两个 1/4 英寸 TRS 模拟监听器输出。
- 1/4 英寸 TRS 立体声耳机输出。
- 用于耳机和监听器输出的可调整电平控制。
- Mon （监听器） Mute 开关，可在不使耳机输出静音的情况下让监听器输出静音。此开关不影响录音。
- 24 比特 A/D 和 D/A 转换器，支持 44.1 kHz 和 48 kHz 采样率。
- 使用 Mix （比）旋钮控制的无延迟模拟录音监听，用于输入与播放之间的可调平衡。
- USB 供电运行。

⚠ *如果连接到 USB 集线器， Mbox Mini 可能无法正常工作。将 Mbox Mini 连入一个独立的、专用 USB 端口。*

Pro Tools LE 功能

在 Mac 或 Windows 系统上，Pro Tools LE™ 通过 Mbox Mini 提供下列功能：

- 视计算机的功能而定，播放多达 48 条单声道或 48 条立体声数字音频轨道或者一共播放*和*录制多达 48 条单声道或 48 条立体声数字音频轨道。
- 每个会话支持多达 128 条音轨 （多达 48 条可发音音轨）、 128 条辅助输入音轨、 64 条主推子音轨、 256 条 MIDI 音轨以及 32 条乐器音轨。
- 16 比特或 24 比特音频分辨率，采样率最高支持 96 kHz。
- 非破坏性、随机存取编辑和自动混音。
- 音频处理能力高达 10 插件/音轨 （RTAS 插件或硬件插件）。
- 每个音轨最多 10 个发送。
- 多达 32 个内部混音总线。

⚠ *Pro Tools LE 利用计算机的 CPU 资源对音轨进行混音和处理 （主机处理）。具有较快主频的计算机可以产生更多的音轨，处理更多的插件。*

系统需求及兼容性

Mbox Mini 可以用于认可的 Windows 或 Mac 计算机。

DVD 驱动器是使用 Pro Tools 安装程序光盘所必需的。

Avid 只保证已通过测试和认可的软件和硬件的兼容性，并且只为这些软件和硬件提供支持。

有关完整的系统要求以及认可的计算机、操作系统、硬盘以及第三方设备的列表，请访问：
www.avid.com/compatibility

MIDI 要求

USB、 FireWire 和 PCI MIDI 接口可在 Mac 或 Windows 上与 Pro Tools 系统有效地协作。只有 Windows 系统才支持串行 MIDI 接口。

⚠ *只有 USB MIDI 接口兼容适用于 Mac OS X 的 Pro Tools 系统。不支持调制解调器转串口端口适配器和串行 MIDI 设备。*

有关支持的 MIDI 接口和控制器的列表，请访问 www.avid.com。

硬盘要求

为获得最佳音频录制和播放性能，所有 Pro Tools 系统都要求具备一个或多个认可的硬盘。

如果使用 ATA/IDE 或 FireWire 硬盘，请用 Windows 磁盘管理 （Windows 系统）或者 Apple System 软件附带的 Disk Utility 应用程序（Mac 系统）来对硬盘进行初始化

有关详细信息，请参见附录 D，“硬盘配置和维护”。

避免向系统驱动器录音

不推荐向系统驱动器上录音。在系统驱动器上录音和播放可能会减少音轨数量和插件数量。

本指南中使用的约定

我们的所有指南均采用如下的约定来表示菜单选择和快捷操作命令：

约定	动作
文件 > 保存	从 “文件” 菜单选择 “保存”
Control+N	按住 Control 键的同时按 N 键
Control-单击	按住 Control 键的同时单击鼠标按键
右键单击	用鼠标右键单击

使用不同的字体在屏幕上显示**命令**、**选项**及**设置**的名称。

下列符号用于强调重要信息：



用户技巧是充分利用系统的一些有用提示和技巧。



重要声明包含可能会影响数据或系统性能的信息。



快捷方式用于显示有用的键盘或鼠标快捷操作方式。



交叉引用指向本指南以及其它 Pro Tools 指南中的相关部分。

关于 www.avid.com

Avid 网站 (www.avid.com) 是帮助您获得有关充分利用 Pro Tools 系统的相关信息的最佳在线信息源。以下仅为该网站提供的部分服务和功能。

产品注册在线注册您购买的产品。

支持与下载联系 “Avid 客户成功”（技术支持）；下载软件更新和最新在线手册；浏览兼容文档中的系统要求；搜索在线知识库或加入全球 Pro Tools 用户大会社区。

培训与教育通过在线课程自学，或咨询认可的 Pro Tools 培训中心，了解课堂教学情况。

产品与开发商了解 Avid 的相关信息产品；下载演示版软件或了解我们的开发合作伙伴及其插件、应用程序及硬件的相关信息。

新闻与大事获取有关 Avid 的最新新闻，或登记以获得 Pro Tools 演示版软件。

第 2 章

在 Mac 上安装 Pro Tools

本章所含信息仅适用于 Mac 系统。如果您要在 Windows 计算机上安装 Pro Tools，请参见第 3 章，“在 Windows 上安装 Pro Tools”。

⚠ *在安装该版本的 Pro Tools 之前，请参考 Pro Tools 安装程序光盘随带的自述文件信息。*

安装概述

在 Mac 机器上安装 Mbox Mini 包括以下步骤：

1 第 5 页的 “安装 Pro Tools LE 和连接接口”。

2 第 7 页的 “启动 Pro Tools LE”。

3 以提高性能为目的对系统进行配置（请参见第 4 章，“配置 Pro Tools 系统”）。

4 建立与 Mbox Mini 的音频连接（请参见第 6 章，“进行工作室连接”）。

💡 *Pro Tools 安装程序光盘包含适合于所用系统的其它软件。详细信息，请参阅第 7 页的 “Pro Tools 安装程序光盘上的其它软件”。*

安装 Pro Tools LE 和连接接口

在将 Pro Tools LE 接口与计算机相连之前，需要安装 Pro Tools LE 软件。

⚠ *不得在 Mbox Mini 连接到计算机时开始本步骤。*

在 Mac OS X 上安装 Pro Tools LE：

1 确保以管理员身份登录要安装 Pro Tools 的帐号。

💡 *安装完成时，需要重新启动计算机。*

📄 *有关 Mac OS X 中管理员权限的详细信息，请参见 Apple OS X 文档。*

2 将 Pro Tools LE 安装程序光盘插入 DVD 驱动器中。

3 在安装程序光盘上，找到并双击 Install Pro Tools LE.mpkg。



Install Pro Tools LE.mpkg 图标

4 按着屏幕提示继续安装。

5 每次出现提示时均单击**继续**。

6 在 “安装类型”页面，执行如下操作之一：

- 如要安装所有 Pro Tools 应用程序文件和免费插件套件 （以及关联内容），请保持默认安装选项的选中状态，并单击**继续**。

– 或 –

- 选择 （或取消选择）自定义配置安装选项（请参见第 6 页的 “安装选项”）并单击**继续**。

7 单击**安装**。

8 根据提示输入管理员密码，然后单击**确定**对安装进行身份验证。

9 按照屏幕上的提示完成操作。

10 安装完成后，单击**重新启动**。

11 把包含的 USB 线缆的小端与 Mbox Mini 的 USB 端口相连接。把 USB 线缆的另一端和计算机上任何可用的 USB 端口相连。

如果连接到 USB 集线器， Mbox Mini 可能无法正常工作。将 Mbox Mini 连入一个独立的、专用 USB 端口。

如果安装后 Mbox Mini 前面板的 USB LED 没有点亮，请尝试从 Mbox Mini 的 USB 端口上拔掉 USB 线缆，然后重新插入。如果 USB LED 还是不亮，关闭计算机，断 Mbox Mini，启动计算机。计算机完全重新启动后，重新连接 Mbox Mini。

安装选项

Pro Tools LE 选项

如要安装一部分 Pro Tools 软件和插件 （以及关联内容），请单击安装程序中 Pro Tools LE 选项的显示三角形，并取消选择下列选项中您 *不*想安装的任何选项。（系统将对选中的项目进行安装。）

应用程序文件 （Pro Tools 的必备文件）安装运行 Pro Tools 必需的 Pro Tools 应用程序与支持库文件。安装 Pro Tools 必须选择该选项。

DigiRack 插件安装免费插件，包括 DigiRack 插件、免费 Bomb Factory 插件、Eleven Free、TL Utilities 以及 Digidesign D-Fi 与 Maxim 插件。有关详细信息，请参见 *音频插件指南*。

Pro Tools 创意集合选项

选择您想安装的任何 Pro Tools 创意集合选项。有关详细信息，请参见 *音频插件指南*。

效果插件安装 Avid 的 AIR 组开发的六个免费虚拟乐器插件。

虚拟乐器安装 Avid 的 AIR 组开发的 20 个免费效果插件。

虚拟乐器内容安装 AIR 虚拟乐器的样本内容。

虚拟乐器内容非常庞大，可能需要长达 20 分钟才能安装完毕。在此期间，进度条可能看似没有变化，但实际上软件安装仍在进行中。请勿终止安装。

其它选项

Pro Tools 安装程序提供以下其它选项，可随 Pro Tools 软件与插件一道安装：

Avid CoreAudio 驱动程序该选项安装能够让兼容 CoreAudio 的应用程序通过 Avid 音频接口录音和播放的多声道声音驱动程序。

Avid Video Engine您可以利用该选项将 Avid® 视频外设 （例如 Avid Mojo®）与 Pro Tools 系统集成。如果您并不使用下列产品之一，请不要安装。

MIDI I/O 驱动程序如果使用 Avid MIDI I/O 接口，则必须安装 MIDI I/O™ 驱动程序。如果您不使用 MIDI I/O，请不要安装。

启动 Pro Tools LE

首次启动 Pro Tools LE 时，软件会提示您输入授权码来验证软件。（授权码以字母 DIGI 开头。）

授权 Pro Tools LE 软件：

1 确保 Mbox Mini 已连接到计算机。

2 单击 Dock 中的 Pro Tools LE 图标 （或双击 Digidesign 文件夹内 Pro Tools 文件夹中的应用程序图标）。

3 在对话框中输入授权码 （切记要原封不动输入，包括空格和大写），然后单击**验证**。（授权码位于 Pro Tools DVD 包装袋的背部。）

4 使用 “快速开始”对话执行以下任一操作：

- 使用模板创建一个新的会话。
- 创建新的空白会话。
- 打开系统中任意一个其它的会话。



“快速开始”对话框

有关 “快速开始”对话框和会话模板的详细信息，请参见 《Pro Tools 参考指南》（帮助 > Pro Tools 参考指南）。

Pro Tools 安装程序光盘上的其它软件

Pro Tools LE 安装程序光盘提供适合于所用系统的其它软件，包括音频驱动程序 （用于通过 Pro Tools 硬件播放其它音频应用程序）和一个 Pro Tools 演示会话。

查看 Pro Tools 安装程序光盘上的其它软件和安装程序。

第三方应用程序与插件

您的 Pro Tools 产品包还包括 Avid 和选定 Avid 第三方开发商提供的免费应用程序及插件 （内容可能会有变化）。完成 Pro Tools 的安装后，您可单独安装这些内容。

安装程序位于 Pro Tools LE 安装程序光盘的 Additional Files\3rd Party Content 文件夹下。

Avid CoreAudio 驱动程序

Avid CoreAudio 驱动程序是支持多客户多声道的声音驱动程序，允许兼容 CoreAudio 的应用程序通过 Pro Tools 硬件进行录音和播放。

安装 Pro Tools 时会默认安装 Avid CoreAudio 驱动程序。

有关配置 Avid CoreAudio 驱动程序的信息，请参阅 《CoreAudio 驱动程序指南》。

独立 CoreAudio 驱动程序

可以将 Avid CoreAudio 驱动程序作为独立的驱动程序安装到没有安装 Pro Tools 软件的 Mac 系统上。

有关安装和配置单机版 Avid CoreAudio 驱动程序的详细信息，请参见 《CoreAudio 驱动程序指南》。

卸载 Pro Tools 的同时会自动卸载 Avid CoreAudio 驱动程序。

Pro Tools 演示会话

Pro Tools LE 安装程序光盘上包括一个演示会话，用于验证您的系统是否能够正常地工作。

这个 Pro Tool LE 演示会话的名称是 “Filtered Dream”。

⚠ *为您的音频驱动器安装这个演示会话前，确保已按第 44 页的 “格式化音频硬盘” 中所述对驱动器进行了配置。*

安装演示会话：

1 将 Pro Tools LE 安装程序光盘插入 DVD 驱动器中。

2 在 Pro Tools LE 安装程序光盘上找到并打开 Additional Files/Pro Tools Demo Sessions Installer 文件夹。

3 双击 Install demo session.pkg。

4 按照屏幕上的提示完成操作。

5 出现提示时，选择音频驱动器作为安装位置，然后单击**下一步**开始安装。安装完成后，单击**关闭**。

可以通过双击 Filtered Dream.ptf 文件（位于 Filtered Dream Demo Session 文件夹）打开演示会话。

卸载 Pro Tools

如果需要从计算机上卸载 Pro Tools 软件，请使用 “卸载程序” 应用程序。

从计算机中卸载 Pro Tools：

1 确保以管理员身份登录安装了 Pro Tools 的帐号。

有关 Mac OS X 中管理员权限的详细信息，请参见 Apple OS X 文档。

2 进入 Applications/Digidesign/Pro Tools/Pro Tools Utilities 并双击 Uninstall Pro Tools。

3 单击**继续**，执行下一步卸载操作。

4 选择卸载类型：

安全卸载保留与某些 Avid 产品兼容所必需的某些插件与系统文件。如果使用的是 Avid 应用程序或者准备更新至 CS（客户支持）版，请使用 “安全卸载”。

完全卸载删除所有 Pro Tools 文件，包括系统文件、Avid 插件以及 MIDI 修补程序名。请在您准备进行升级或使用清洁系统排除故障时使用 “完全卸载”。

5 单击**卸载**。

6 输入管理员密码并单击**确定**。

7 单击**完成**，关闭安装程序窗口。

第 3 章

在 Windows 上安装 Pro Tools

本章节包含的信息仅适用于 Windows 系统。如果您要在 Mac 计算机上安装 Pro Tools，请参见第 2 章，“在 Mac 上安装 Pro Tools”。

⚠ *在安装该版本的 Pro Tools 之前，请参考 Pro Tools LE 安装程序光盘随带的自述文件信息。*

安装概述

在 Windows 计算机上安装 Mbox Mini 包括以下步骤：

1 第 9 页的 “安装 Pro Tools LE 和连接接口”。

2 第 11 页的 “启动 Pro Tools LE”。

3 以提高性能为目的对系统进行配置 （请参见第 4 章，“配置 Pro Tools 系统”）。

4 对 Mbox Mini 进行音频和 MIDI 连接 （有关详细信息，请参见第 6 章，“进行工作室连接”）。

Pro Tools 安装程序光盘包含适合于所用系统的其它软件。详细信息，请参阅第 12 页的 “Pro Tools 安装程序光盘上的其它软件”。

安装 Pro Tools LE 和连接接口

在将 Pro Tools LE 接口与计算机相连之前，需要安装 Pro Tools LE 软件。

⚠ *不得在 Mbox Mini 连接到计算机时开始本步骤。*

安装 Pro Tools LE：

1 启动 Windows 系统，以管理员权限登录。有关管理员权限的详细信息，请参考 Windows 文档。

安装完成时，需要重新启动计算机。

2 将 Pro Tools LE 安装程序光盘插入 DVD 驱动器，并执行下列操作之一：

- 如果启用了 Windows AutoRun，会出现一个迷你浏览器。选择**安装** Pro Tools LE 来启动安装。

– 或 –

- 如果禁用了 Windows AutoRun，请在安装程序光盘上找到 Setup.exe，并双击该文件。



Setup.exe 图标

⚠ *在 Windows 7 和 Windows Vista 上，如果出现 “用户帐户控制” 对话框，请单击 “允许”。*

3 按照屏幕说明执行安装，出现提示时单击**下一步**。

4 如要安装完整的免费版 Pro Tools 软件与插件，请保持 Pro Tools 的选中状态。

5 在 “选择功能”页面，执行下列操作之一：

- 如要安装所有 Pro Tools 应用程序文件和免费插件套件 （以及关联内容），请保持默认安装选项的选中状态，并单击**继续**。

– 或 –

- 选择 （或取消选择）自定义配置安装选项（请参见第 10 页的 “安装选项”）并单击**继续**。

6 单击**下一步**。

7 单击**安装**。

8 出现提示时，把包含的 USB 线缆的小端与 Mbox Mini 的 USB 端口相连接。把 USB 线缆的另一端和计算机上任何可用的 USB 端口相连。

9 单击**确定**。

⚠ *在 Windows 7 和 Windows Vista 下，可能会出现一系列 Windows 安全对话。依次单击每个对话上的 “安装”，直至它们消失。*

⚠ *在 Windows XP 下，可能会出现一系列有关驱动程序未通过 Windows 标志测试的软件安装对话。依次单击每个对话上的 “继续”，直至它们消失。*

如果出现任何其它对话 （例如 “发现新硬件”对话），请保持它们的打开状态，不要单击它们。这些对话会自行关闭。

⚠ *如果连接到 USB 集线器， Mbox Mini 可能无法正常工作。将 Mbox Mini 连入一个独立的、专用 USB 端口。*

10 在进行下一步之前，等待安装程序完成所有软件组件、驱动程序和 PACE 系统文件的安装。

11 完成安装后，单击**完成**重新启动电脑。

安装选项

Pro Tools LE 选项

如要安装一部分 Pro Tools 软件和插件 （以及关联内容），请单击安装程序中 Pro Tools LE 选项的显示三角形，并取消选择下列选项中您*不*想安装的任何选项。（系统将对选中的项目进行安装。）

应用程序文件 （Pro Tools 的必备文件）安装运行 Pro Tools 必需的 Pro Tools 应用程序与支持库文件。安装 Pro Tools 必须选择该选项。

DigiRack 插件安装免费插件，包括 DigiRack 插件、免费 Bomb Factory 插件、Eleven Free、TL Utilities 以及 Digidesign D-Fi 与 Maxim 插件。有关详细信息，请参见 *音频插件指南*。

Pro Tools 创意集合选项

选择您想安装的任何 Pro Tools 创意集合选项。有关详细信息，请参见 *音频插件指南*。

效果插件安装 Avid 的 AIR 组开发的 6 个免费虚拟乐器插件。

虚拟乐器安装 Avid 的 AIR 组开发的 20 个免费效果插件。

虚拟乐器内容安装 AIR 虚拟乐器的样本内容。

⚠ *虚拟乐器内容非常庞大，可能需要长达 20 分钟才能安装完毕。在此期间，进度条可能看似没有变化，但实际上软件安装仍在进行中。请勿终止安装。*

其它选项

Pro Tools 安装程序提供以下额外选项，可随 Pro Tools 软件与插件一道安装：

Mac HFS+ 磁盘支持选项此选项让您的 Pro Tools 系统可以利用 Mac 格式化的 HFS+ 磁盘读写、记录和播放。 HFS+ 磁盘通常称为 Mac OS Extended 磁盘。

有关使用 Mac HFS+ 磁盘支持选项的信息，请参阅 《HFS+ 磁盘支持选项指南》。

Avid Video Engine 您可以利用该选项将 Avid® 视频外设 （例如 Avid Mojo®）与 Pro Tools 系统集成。如果您并不使用下列产品之一，请不要安装。

Command|8 Controller 与驱动程序该选项安装 Avid Command|8 控制界面的个性化设置文件和设备驱动程序。如果您不使用 Command|8，请不要安装。

安装 QuickTime

如果计划在会话中包含电影文件或导入 MP3 或 MP4 (AAC) 文件， Pro Tools 要求必须安装 QuickTime。可从 Apple 网站 (www.apple.com) 免费下载适用于 Windows 的 QuickTime。

有关所用版本的 Pro Tools 之兼容 QuickTime 版本的信息，请访问 www.avid.com/compatibility。

安装 QuickTime：

1 访问 www.apple.com 并进入 QuickTime 页面。

2 将 QuickTime 安装程序下载到计算机上。

3 双击 QuickTime 安装程序并按照屏幕安装说明操作。

4 重新启动计算机。

启动 Pro Tools LE

首次启动 Pro Tools LE 时，软件会提示您输入授权码来验证软件。（授权码以字母 DIGI 开头。）

授权 Pro Tools LE 软件：

1 确保 Mbox Mini 已连接到计算机。

2 双击桌面上的 Pro Tools LE 快捷方式 （或 Digidesign 文件夹下的 Pro Tools 文件夹中的应用程序图标）。

3 在对话框中输入授权码 （切记要原封不动输入，包括空格和大写），然后单击**验证**。（授权码位于 Pro Tools DVD 包装袋的背部。）

4 使用 “快速开始”对话框执行以下操作之一：

- 使用模板创建一个新的会话。
- 创建新的空白会话。
- 打开系统中任意一个其它的会话。



“快速开始”对话框

有关 “快速开始”对话框和会话模板的详细信息，请参见 《Pro Tools 参考指南》（帮助 > Pro Tools 参考指南）。

Pro Tools 安装程序光盘上的其它软件

Pro Tools LE 安装程序光盘提供适合于所用系统的其它软件，包括音频驱动程序 （用于通过 Pro Tools 硬件播放其它音频应用程序）和一个 Pro Tools 演示会话。

查看 Pro Tools 安装程序光盘上的其它软件和安装程序。

第三方应用程序与插件

您的 Pro Tools 产品包还包括 Avid 和选定 Avid 第三方开发商提供的免费应用程序及插件 （内容可能会有变化）。完成 Pro Tools 的安装后，您可单独安装这些内容。

这些安装程序位于 Pro Tools LE 安装程序光盘的 Additional Files\3rd Party Content 文件夹下。

Avid 音频驱动程序

Avid 音频驱动程序是支持多客户、多声道的声音驱动程序，允许支持 ASIO 驱动程序或 WaveDriver MME/DirectX （多媒体扩展）标准的第三方音频程序通过认可的 Pro Tools 音频接口进行录制和播放。

有关为音频接口配置设置，以便与 Pro Tools 或其它音频应用程序配合使用的信息，请参见附录 A，“使用驱动程序控制面板”。

有关 Avid 音频驱动程序的详细信息，请参见 《Windows 音频驱动程序指南》。

Pro Tools 演示会话

Pro Tools LE 安装程序光盘上包括一个演示会话，用于验证您的系统是否能够正常地工作。

这个 Pro Tool LE 演示会话的名称是 “Filtered Dream”。

为您的音频驱动器安装这个演示会话前，确保已按第 44 页的 “格式化音频硬盘” 中所述对驱动器进行了配置。

安装演示会话：

1 将 Pro Tools LE 安装程序光盘插入 DVD 驱动器中。

2 在 Pro Tools LE 安装程序光盘上找到并打开 Additional Files\Pro Tools Demo Sessions Installer 文件夹。

3 双击 LE Demo Session Setup.exe。

4 按照屏幕上的提示完成操作。

5 当出现提示，选择音频驱动器作为安装位置，然后单击**下一步**开始安装。

6 安装完成之后，单击**完成**。

可以通过双击 Filtered Dream.ptf 文件 （位于 Filtered Dream Demo Session 文件夹） 打开演示会话。

卸载 Pro Tools

使用 “卸载 Pro Tools” 应用程序从计算机上卸载 Pro Tools 软件。

从计算机中卸载 Pro Tools：

1 启动 Windows 系统，以管理员权限登录。有关管理员权限的详细信息，请参考 Windows 文档。

2 进入 C:\Program Files\Digidesign\ Pro Tools\ Pro Tools Utilities 并双击 Uninstall Pro Tools.exe。

3 单击**下一步**。

4 单击**卸载**，执行下一步卸载操作。

第 4 章

配置 Pro Tools 系统

连好系统并安装了 Pro Tools 软件之后，您就可以启动和配置 Pro Tools 系统了。

启动或关闭系统

为了确保 Pro Tools 系统的各个组件互相能正确通信，您需要按特定的顺序一一启动它们。

请按以下顺序启动 Pro Tools 系统：

1 确保所有设备 （包括您的计算机）均已关闭。

2 调低系统中所有输出设备 （特别是扬声器主输出！）的音量。

3 打开所有外置硬盘。等待大约十秒，让它们达到所需的转速。

4 打开任何控制界面 （如 Command|8）。

5 打开各种 MIDI 接口、MIDI 设备以及同步外设。

6 将所有输出设备的音量调低后，打开 Pro Tools 音频接口。等待大约 15 秒钟，让音频接口初始化，以及状态 LED 停止闪烁。

7 打开计算机。

8 启动 Pro Tools 或任何第三方音频或 MIDI 应用程序。

9 将输出级别调高到听起来让人感到舒适的水平。

请按以下顺序关闭 Pro Tools 系统：

1 退出 Pro Tools 和任何正在运行的其它应用程序。

如要退出 Pro Tools，请选择 Pro Tools > 退出 （Mac 系统），或选择文件 > 退出 （Windows 系统）。

2 关闭或者调低系统中所有输出设备的音量。

3 关闭计算机。

4 关闭各种 MIDI 接口、MIDI 设备以及同步外设。

5 关闭任何控制界面。

6 关闭所有外置硬盘。

配置 Pro Tools LE

Pro Tools 系统设置

在 Pro Tools LE 的“播放引擎”对话框中，您可以通过更改影响系统处理、播放和录制能力的*系统设置*来调整系统的性能。

在大多数情况下，使用系统的默认设置可以获得最优的性能，但您可能想调整这些设置，使其适合大型或需要密集处理的 Pro Tools 会话的需要。

硬件缓冲大小

硬件缓冲大小 (H/W Buffer Size) 控制用来处理主机处理任务的缓冲的大小，如实时 AudioSuite™ (RTAS®) 插件等。

- 将硬件缓冲大小设置的值调低将会改善某些录制场合的延迟问题，或者改善某些系统性能问题。在 Pro Tools LE 系统上，较低的设置值可以减少任何带现场输入的录音配备音轨或辅助输入音轨上的所有输入至输出监听延迟。
- 在使用多个 RTAS 插件进行播放的会话中，需要采用较高的硬件缓冲大小设置。较高的缓冲大小设置可处理更多的音频。较高的设置还可以使某些需要较高缓冲大小的计算机减少错误。

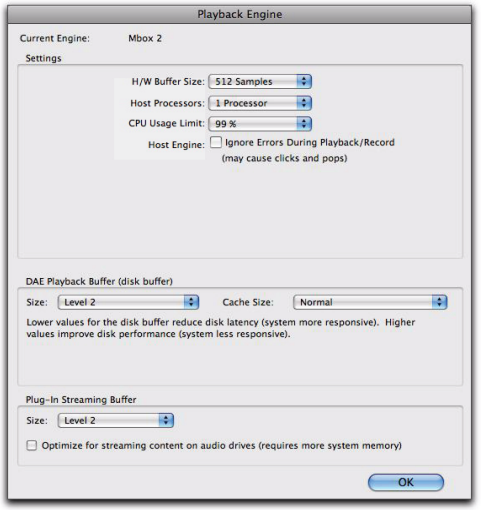
⚠ *除了造成屏幕响应速度慢和增加监听延迟外，较高的“硬件缓冲大小”设置还会增加 RTAS 插件所导致的延迟，并会影响插件自动化、静音数据以及 MIDI 音轨定时的精度。*

更改硬件缓冲大小：

1 启动 Pro Tools。

2 选择**设置** > **播放引擎**。

3 从**硬件缓冲大小**弹出菜单中，选择音频缓冲大小（以采样为单位）。



安装了 Structure Free 插件的 Pro Tools LE 的“播放引擎”对话框。（所示为 Mbox 2）

4 单击**确定**。

主机处理器

主机处理器设置让您可以管理面向 RTAS （实时 AudioSuite）插件处理的多处理器支持。

与 **CPU 使用限制**设置联用时，**主机处理器设置**让您可以控制系统执行 RTAS 以及其它基于主机处理任务的方式。

例如：

- 对于有大量 RTAS 插件的会话，您可以将两个或更多处理器分配给 RTAS 处理，并设置较高的 **CPU 使用限制**。
- 对于有少量 RTAS 插件的会话，您可以为 RTAS 分配较少的**主机处理器**，并设置较低的 **CPU 使用限制**设置值，将更多的主机处理资源留给自动化精度、屏幕响应和视频使用。
- 根据视频和总体屏幕响应的重要性，以及使用的自动缩混的密度，尝试**主机处理器**与 **CPU 使用限制**设置的不同组合来实现最佳效果。例如，为了改善使用中等数量的 RTAS 插件的中等规模会话的屏幕响应，请尝试减少 RTAS 插件的数量，但是将 **CPU 使用限制**设置保持在最大值 （单处理器系统上最高 99%）。

设置主机处理器的数量：

1 选择**设置** > **播放引擎**。

2 从**主机处理器**弹出菜单中，选择您想要分配的可用处理器数量。处理器数量因计算机而异：

- 选择 **1 个处理器**可限定处理工作由系统中的一个 CPU 来完成。
- 选择 **2 个处理器**可以启用在两个可用的处理器上进行负载平衡。
- 在运行四个或更多处理器的系统上，请针对处理需要选择处理器数量。

3 单击**确定**。

系统使用窗口和处理

“系统使用”窗口 （**窗口** > **系统使用**）用一个指示器显示在所有启用的处理器上发生的处理的总数，无论系统中有多少个可用处理器。如果 “系统使用”窗口显示已经达到可用资源的上限，请增加处理器的数量并调整 **CPU 使用限制**设置。

CPU 使用限制

CPU 使用限制设置控制着分配给 Pro Tools 主机处理任务的 CPU 资源的百分比。与**主机处理器**设置联用时，**CPU 使用限制**设置让您可以控制系统执行 Pro Tools 任务的方式。

- 较低的 **CPU 使用限制**设置会限制 Pro Tools 处理对其它高强度 CPU 处理任务的影响 （如屏幕刷新），当系统响应速度变慢或在运行 Pro Tools 的同时运行其它应用程序时，这非常有用。
- 较高的 **CPU 使用限制**设置给 Pro Tools 分配更大的处理能力，对于播放大型会话或使用更多 RTAS 插件非常有用。

CPU 使用限制的上限取决于计算机处理器的数量以及分配给 RTAS 处理的处理器的数量。该值最低为单处理器计算机的 85%，最高为多处理器计算机的 99% （整个处理器专用于 Pro Tools）。

在多处理器计算机上，当使用所有处理器时 （如在**处理**弹出菜单中所选的那样），最大 **CPU 使用限制**将降低。例如，对于双处理器，该限制为 90%。对于 4 处理器计算机，该限制为 95%。

⚠ *在速度比较慢的计算机上，提高 “CPU 使用限制”可能会降低屏幕响应速度。*

更改 CPU 使用限制：

1 选择**设置** > **播放引擎**。

2 从 **CPU 使用限制**弹出菜单中选择希望分配给 Pro Tools 的 CPU 处理百分比。

3 单击**确定**。

主机引擎 （错误抑制）

主机引擎选项确定播放和录制期间的错误报告。这对于乐器插件尤其有用。

只应在频繁出现干扰创作流程的 RTAS 错误时才启用错误限制。启用错误抑制后，音频品质会降低。但为了避免在使用乐器插件时出现中断播放和录制的现象，这还是可以接受的。如果需要确保可能的最高音质 （例如最后混音时），一定要禁用错误抑制。

启用错误抑制：

1 选择**设置** > **播放引擎**。

2 选择**主机引擎：忽略播放/录音期间的错误**。

3 在 Mac 上，您还可选择**最小化额外 I/O 延迟**。

4 单击**确定**。

错误抑制选项

忽略播放/录音期间的错误

启用**忽略播放/录音期间的错误**选项时，即使主机处理要求超过了所选 **CPU 使用限制**， Pro Tools 仍会继续播放和录制。这会导致音频中出现卡嗒声和劈啪声，但并不停止走带。

最小化额外 I/O 延迟 （仅限 Mac 系统）

启用此选项后，由于抑制播放和录制期间出现的错误而造成的额外延迟将被最大限度地降低至 128 个采样。在某些系统上，抑制 RTAS 错误至少需要 128 个采样的额外缓冲。如果禁用该选项，缓冲区就是**硬件缓冲大小**的一半，或至少为 128 个采样（以两者之中较大者为准）。如果使用的是速度较慢的老式计算机，可能需要禁用此选项，以免出现不利的性能表现。

只有在 Mac 系统上，并且启用**忽略播放/录音期间的错误**选项的情况下，才能使用该选项。

DAE 播放缓冲大小

DAE 播放缓冲大小设置确定 DAE 分配给磁盘缓冲区的内存大小。除级别外， **DAE 播放缓冲大小**还会显示以毫秒为单位的值，以指明系统从磁盘中读取数据时缓冲的音频量。

对大多数磁盘操作而言，最佳的 **DAE 播放缓冲大小**为 **1500 毫秒；2 级 （默认值）**。

- 如果 **DAE 播放缓冲大小**设置低于 **1500 毫秒；级别 2 （默认）**，可以提升播放和录制的启动速度，并可以改善 DigiBase 浏览器上下文中的预览体验。但如果会话包含大量轨道或编辑密度较高，或者系统硬盘的速度较低或碎片太多，则较低的设置难以稳定地播放或录制轨道。
- 如果 **DAE 播放缓冲大小**设置高于 **1500 毫秒；级别 2 （默认）**，可以增加音轨数量、提高会话中编辑的密度或者使用速度较低的硬盘。不过，较高的设置会在启动播放或录制、从 DigiBase 浏览器上下文中启动预览时增加时间延迟，或在播放过程中进行编辑时引起较长的可听时间延迟。

如果使用较高的 “DAE 播放缓冲大小”，用来执行其它任务的系统内存就会减少。除非出现 -9073 （“磁盘太慢或碎片过多”）错误，否则建议您采用 1500 毫秒 （级别 2） 这一默认设置。

更改 DAE 播放缓冲大小：

1 选择**设置** > **播放引擎**。

2 从 **DAE 播放缓冲**弹出菜单中，选择一个缓冲大小。每种设置的内存要求均显示在 “播放引擎” 对话框的底部。

3 单击**确定**。

如果 Pro Tools 需要更多系统内存用于 DAE 播放缓冲，将会提示您重新启动计算机。

缓存大小

缓存大小设置确定 DAE 分配给预缓冲音频用于在使用弹性音频时进行播放和循环的内存量。

最小可减少磁盘操作所用的系统内存量，并释放内存供其它系统任务使用。但在使用弹力音频功能时，性能可能会下降。

普通对于多数会话而言，是最佳缓存大小。

大可在使用弹力音频功能时提升性能，但也会减少可供其它系统任务 （例如 RTAS 处理）使用的内存量。

使用较高的缓存大小会使其它任务可用的系统内存减少。除非出现 -9500 （“缓存太低”）错误，否则建议您采用 “普通” 这一默认设置。

更改缓存大小：

1 选择**设置** > **播放引擎**。

2 从**缓存大小**弹出菜单中，选择一个磁盘缓存大小。

3 单击**确定**。

插件流缓冲大小

（仅适用于 Structure 插件）

该设置只有在系统上安装了 Structure、 Structure LE 或 Structure Free 时才会出现在 “播放引擎” 对话框中。“插件流缓冲大小” 确定 DAE 为通过 Structure 插件进行磁盘流播放分配的内存量。只有在 Structure 的插件控件中激活了磁盘流时，该设置才会对播放产生影响 （有关详细信息，请参见 *AIR 虚拟乐器指南*）。

大多数会话的最佳**插件流缓冲大小**为 250 毫秒 （级别 2）。

- 如果**插件流缓冲大小**低于 250 毫秒 （级别 2），会减少用于采样播放的系统内存量，并释放内存供其它系统任务使用。但采样播放的音频质量可能会降低。
- 如果**插件流缓冲大小**高于 250 毫秒 （级别 2），会提升用于采样播放的音频质量，但也会减少其它系统任务 （如 RTAS 处理）可用的内存量。

使用较高的插件流缓冲大小会使其它任务可用的系统内存减少。除非采样播放的音频质量出现问题，否则建议您采用默认设置 250 毫秒 （级别 2）。

更改插件流缓冲大小：

1 选择**设置** > **播放引擎**。

2 从**插件流缓冲大小**弹出菜单中，选择一个缓冲大小。

3 单击**确定**。

优化插件流缓冲大小

（仅适用于 Structure 插件）

该选项只有在您的系统上安装了 Structure 采样器乐器插件时，才会显示在 “播放引擎” 对话框中。在当前会话中从包含音频的同一硬盘播放采样时，需要使用此选项。如果选定了此选项， Pro Tools 会自动优化插件流缓冲大小，以方便 Pro Tools 和 Structure 对磁盘的访问。当该选项处于选中状态时，**插件流缓冲大小**弹出菜单不可用。

设置 Pro Tools 以优化插件流缓冲大小：

1 选择**设置** > **播放引擎**。

2 选择**对流内容优化**选项。

3 单击**确定**。

配置 Pro Tools 硬件设置

在 “硬件设置”对话框中， Pro Tools 允许为系统设置默认的采样率和时钟信号源，以及每种音频接口类型专用的一系列控制。

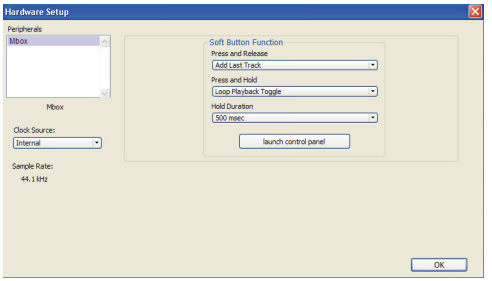
默认采样率

在新建会话时，“默认采样率”设置显示为默认采样率。（只有在没有打开会话时，才可以在 “硬件设置”对话框中使用该设置。）

可在新建 Pro Tools 会话时从 “新建会话”对话框中选择不同的采样率，以此来修改采样率。（有关详细信息，请参考 Pro Tools 参考指南。）

更改默认采样率：

1 选择**设置** > **硬件**。



“硬件设置”对话框 （所示为 Mbox）

2 从**采样率**弹出菜单中选择采样率。

3 单击**确定**。

时钟源

Pro Tools 的 “硬件设置”对话框允许您为系统选择**时钟信号源**。

内部如果将一个模拟信号直接录制到 Pro Tools 内，通常要使用 Pro Tools 的内部时钟信号源。

S/PDIF如果通过 Mbox Mini S/PDIF 输入从外部数字设备录音，则使用此设置。此设置会将 Pro Tools 与该数字设备同步。

选择时钟源：

1 选择**设置** > **硬件**。

2 从**时钟信号源**弹出式菜单中选择时钟信号源。

3 单击**确定**。

要使 Pro Tools 与数字输入设备同步，必须连接好数字输入设备并打开电源。如果没有打开输入设备电源，请将时钟源设置为 “内部”。

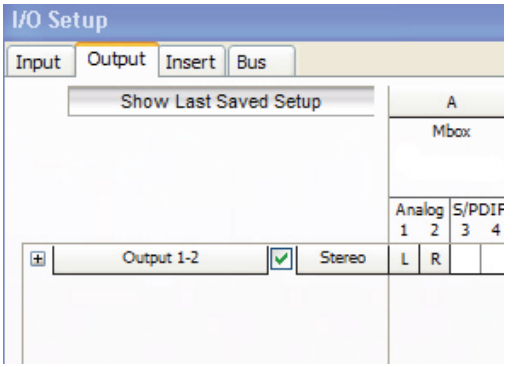
配置 I/O 设置

您可以使用 “I/O 设置”对话框标示 Pro Tools LE 输入、输出、插件及总线*信号路径*。“I/O 设置”对话框以图形方式表示 Mbox Mini 的输入、输出和信号分配。

Pro Tools LE 具有默认 “I/O 设置”值，可做入门级使用。请只在要对默认 I/O 路径重命名时，才使用 “I/O 设置”对话框。

在 “I/O 设置”中重命名 I/O 路径：

1 选择**设置** > I/O。



Mbox 的 “I/O 设置”对话框

2 单击**输入**、**输出**、**插件**或**总线**标签，显示相应的连接。

3 要更改路径或子路径的名称，直接在“路径名称”上双击，键入新的路径名称，然后按 Enter 键。

4 单击**确定**。

有关重命名 I/O 路径的详细信息，请参见 Pro Tools 参考指南（帮助 > Pro Tools 参考指南）。

配置 MIDI 设置

如果计划在 Pro Tools 中使用 MIDI 设备，请执行下列操作之一：

- 在 Mac 上，通过“音频 MIDI 设置”来配置 MIDI 设置。有关详细信息，请参阅附录 B，“配置 AMS （仅限 Mac OS X）”。

– 或 –

- 在 Windows 上，通过“MIDI 工作室设置”来配置 MIDI 设置。有关详细信息，请参阅附录 C，“配置 MIDI 工作室设置 （仅限 Windows）”。

备份系统配置

配置完系统与 Pro Tools 之后，应使用 Bombich Carbon Copy Cloner、 Time Machine （Mac 系统）或 Acronis True Image、 Norton Ghost （Windows 系统）等备份实用工具保存一份系统的镜像。如此一来，一旦出现问题，就可快速恢复系统配置与设置。

针对 Pro Tools 优化 Mac 系统

为确保使用 Pro Tools 时获得最佳性能，请在使用 Pro Tools 软件前对计算机进行配置。

在配置计算机之前，确保以管理员身份登录要安装 Pro Tools 的帐号。有关 Mac OS X 中管理员权限的详细信息，请参见 Apple OS X 文档。

请勿使用 Mac OS X 的自动软件更新功能，因为该功能可能会将系统升级到尚未获得 Pro Tools 认可的 Mac OS 版本。有关认可的 Mac OS 版本的详细信息，请访问 www.avid.com/compatibility。

关闭软件更新

关闭软件更新功能：

1 从 Apple 菜单下选择**系统预置**，并单击**软件更新**。

2 单击**计划检查**标签。

3 取消选择“**检查更新**”。

关闭节能器

关闭节能器功能：

1 从 Apple 菜单中选择**系统预置**，并单击**节能器**。

2 请执行以下操作：

- 将计算机的睡眠设置设成“从未”。
- 将显示器睡眠设置设成“从未”。
- 取消选择“**可能时使硬盘睡眠**”。

禁用或重新指定供 Pro Tools 使用的 Mac 键盘快捷方式

为充分利用 Pro Tools 键盘快捷方式，您需要禁用或重新指定 Apple“系统预置”下任何存在冲突的 Mac OS X 键盘快捷键，其中包括：

- “显示帮助菜单”
- 在“键盘导航”下
  - “移动焦点至窗口抽屉”
- 在“Dock, Exposé, and Dashboard”下
  - “自动显示和隐藏 Dock”
  - “所有窗口”
  - “应用程序窗口”
  - “桌面”
  - “Dashboard”
  - “Spaces”
- 在“Spotlight”下
  - “显示 Spotlight 搜索字段”
  - “显示 Spotlight 窗口”

要查看完整的 Pro Tools 键盘快捷键清单，请参见《键盘快捷键指南》（帮助 > 键盘快捷键）。

禁用或重新指定 Mac OS X 键盘快捷键：

1 从 Apple 菜单中选择**系统预置**，并单击**键盘**。

2 单击**键盘快捷键**标签。

3 执行以下某项操作：

- 取消选择与 Pro Tools 键盘快捷键冲突的 Mac OS X 选项。

– 或 –

- 给对应的 Mac OS X 选项指定其它不冲突的键盘快捷键。

重新指定 Spaces 键盘快捷键

如想使用 Spaces，您应该重新指定 Spaces 键盘快捷键，以免与重要的 Pro Tools 键盘快捷键冲突。您可指定 Spaces 键盘快捷键，以使用组合键 (Command+Option+Control+Shift) 以及默认的 Spaces 键盘快捷键，以免冲突。

重新指定 Spaces 键盘快捷键以使用不与 Pro Tools 键盘快捷键冲突的组合键：

1 从 Apple 菜单中选择**系统预置**，并单击 Exposé & Spaces。

2 单击 Spaces 标签。

3 确保**启用** Spaces 处于选中状态。

4 按住 Command+Option+Control+Shift，并从“**激活** Spaces”弹出菜单中选择“Control+Option+Shift+Command+F8”。

5 按住 Command+Option+Control+Shift，并从“**在 spaces 之间切换**”弹出菜单中选择“Control+Option+Shift+Command+**箭头键**”。

6 按住 Command+Option+Control+Shift，并从“**直接切换到** space”弹出菜单中选择“Control+Option+Shift+Command+**数字键**”。

禁止 Spotlight 索引

Mac OS X Spotlight 功能会自动在后台对本地硬盘上的文件与文件夹进行索引。大多数情况下，普通 Pro Tools 运行不会受此影响。不过，如果 Spotlight 在 Pro Tools 会话在高音轨数下长时间录音时开始对多硬盘进行索引，会对 Pro Tools 系统性能造成不良影响。您可能希望在使用 Pro Tools 进行大量录音时禁止 Spotlight 对所有本地硬盘编制索引。

禁止 Spotlight 索引也会禁用 Mac OS X 的“查找”功能。

禁用 Spotlight 索引：

1 从 Apple 菜单中选择**系统预置**，并单击 Spotlight。

2 在 Spotlight 窗口中，单击**隐私**标签。

3 为了防止对硬盘进行索引，请将其图标从桌面拖入列表中。

启用音频驱动器日志

为了提升音频硬盘的性能，请启用日志功能。

启用日志功能：

1 打开位于 Mac HD/Applications/Utilities 下的磁盘实用程序。

2 从“磁盘实用程序”窗口的左列选择卷。

选择工具栏中的**启用日志功能**。

针对 Pro Tools 优化 Windows 系统

为确保使用 Pro Tools LE 时获得最佳性能，请在使用 Pro Tools 硬件和软件前对计算机进行配置。

有关 Mac 系统的优化，请参见第 19 页的“针对 Pro Tools 优化 Mac 系统”。

在配置计算机之前，确保以管理员身份登录要安装 Pro Tools 的帐号。有关管理员权限的详细信息，请参阅 Windows 文档。

必要的优化

为确保使用 Pro Tools 时获得最佳性能，请在使用 Pro Tools 硬件和软件前对下列设置进行配置。

⚠ *在完成 Windows 系统设置的更改之后，请重新启动计算机。*

启用 DMA

启用计算机的 DMA （Direct Memory Access，直接内存存取）释放 CPU 带宽资源，使计算机可以处理其它 Pro Tools 任务。

在大多数情况下， DMA 选项可能已被正确设置，因为 Windows 会自动检测并激活 DMA 模式。

为任意 IDE 硬盘启用 DMA （Windows 7、Windows Vista、 Windows XP）：

1 选择**开始**。

2 右键单击**计算机**（Windows 7、Windows Vista）或**我的电脑** (Windows XP)，并选择**管理**。

3 单击 “计算机管理”左面板 “系统工具”下的**设备管理器**。

4 单击右面板 IDE ATA/ATAPI 控制器旁的三角形 (Windows 7) 或加号 (+) （Windows Vista、Windows XP）。

5 双击某个 IDE 通道。

6 单击**高级设置**选项卡。

7 在 “设备属性”下，选中方框**启用 DMA** （Windows 7、 Windows Vista），或者在列出的每个设备下，将 “传送模式”设置为 DMA （**若可用**） (Windows XP)。

8 单击**确定**。

9 为每个 IDE 通道重复以上步骤。

配置 Windows 电源管理设置

Pro Tools 需要最充分利用 CPU 性能才能实现最佳 RTAS 处理和磁盘流。关于获得最佳性能，请采用以下建议的 Windows 电源管理设置。

配置 Windows 电源管理设置 （Windows 7、Windows Vista）：

1 选择**开始** > **控制面板**。

2 单击**硬件和声音** > **电源选项**。

3 在 “电源选项”控制面板中，单击**高性能**。

4 单击**更改计划设置**。

5 单击**更改高级电源设置**以更改其它设置。

6 单击硬盘 > 在此时间后关闭硬盘 = **永不**。您还可以进行可选更改，例如禁用**睡眠**和禁用**关闭显示器**。

7 单击**确定**或单击**保存更改**来保存更改。

8 关闭窗口。

配置 Windows 电源管理设置 (Windows XP)：

1 选择**开始** > **控制面板**。

2 双击**电源选项**。

3 单击 “电源使用方案”选项卡。

4 从**电源使用方案**弹出菜单中选择**一直开着**。

5 验证以下设置设为**从不**：
- 关闭硬盘
- 系统待机
- 系统休眠

6 单击**确定**。

禁用用户帐户控制（Windows 7、 Windows Vista）

一些与 Pro Tools 连接的第三方应用程序可能要求将 UAC 禁用方可正常工作。

禁用用户帐户控制 (UAC)：

1 选择**开始** > **控制面板**。

2 单击**用户帐户和家庭安全**。

3 在**用户帐户和家庭安全**控制面板中，单击**用户帐户**。

4 单击**更改用户帐户控制设置** (Windows 7) 或**打开或关闭** “**用户帐户控制**” (Windows Vista)。

5 将 “用户帐户控制”滑块移至**从不通知** (Windows 7)，或取消选择**使用用户帐户控制 (UAC) 帮助保护您的计算机**选项 (Windows Vista)。

6 单击**确定**。

7 重新启动计算机。

推荐的优化

Pro Tools 也可能会受到计算机中安装的其它软件和硬件驱动程序的影响。为了取得最优性能，我们建议 （但并不要求）采取如下操作：

- 在运行 Pro Tools 时避免运行任何不必要的程序。
- 关闭各种在后台运行的软件实用程序，例如 Windows Messenger、日历程序和磁盘维护程序。
- 在运行 Pro Tools 时关闭各种非必要的 USB 设备。
- 如果您的视频显示卡支持总线主控制功能，请在制造商的控制面板中将其启用。有关详细信息，请参见制造商的说明手册。

可选的优化

以下系统优化操作可能有助于提高 Pro Tools 在某些系统上的性能。建议只在必要时才尝试这些优化操作，因为它们可能会禁用系统上其它软件的功能或对其产生不利影响。

禁用网卡

如果可能，请禁用所有网卡 （除了用于将外置驱动器连接到系统的 FireWire 卡）。

禁用网卡 （Windows 7、 Windows Vista）：

1 选择**开始** > **计算机**。

2 单击**系统属性**。

3 在**控制面板主页**下的左侧面板中，单击**设备管理器**。

4 在 “设备管理器”窗口中，双击**网络适配器**。

5 右键单击网络适配器并选择**禁用**。

6 根据需要为其它网络适配器重复上述步骤。

7 关闭 “设备管理器”窗口。

禁用网卡 (Windows XP)：

1 右键单击**我的电脑**并选择**管理**。

2 在 “系统工具”下，选择**设备管理器**。

3 在右侧面板中，单击 “+”以显示网络适配器。

4 在 “设备管理器”窗口中，双击**网络适配器**。

5 右键单击网络适配器并选择**禁用**。

6 根据需要为其它网络适配器重复上述步骤。

7 关闭 “计算机管理”窗口。

调整处理器计划

调整处理器计划性能 （Windows 7、 Windows Vista、 Windows XP）：

1 右键单击**计算机** （Windows 7、Windows Vista）或**我的电脑** (Windows XP)，并选择**属性**。

2 单击左侧面板中的**高级系统设置**链接 （Vista、Windows 7）或 “高级”选项卡 (Windows XP)。

3 在 “性能”部分，单击**设置**按钮。

4 在 “性能选项”窗口中，单击**高级**选项卡。

5 在 “处理器计划”部分，选中**后台服务**选项。

6 单击**确定**，关闭 “性能选项”窗口。

7 单击**确定**，关闭 “系统属性”窗口。

8 重新启动电脑，让修改生效。

禁用系统启动项目

计算机使用的程序越少，可供 Pro Tools 使用的资源就越多。有些系统启动时加载的应用程序会不必要地消耗 CPU 资源，可以将此类程序关掉。

如果您要禁用以下启动项目，请小心操作：

- 便携式媒体序号 （使用拷贝保护键的某些应用程序所必需）
- 即插即用服务
- 事件记录
- 密码编译服务

禁用系统启动项目：
（Windows 7、 Windows Vista、 Windows XP）：

1 在 “开始”菜单的 “开始搜索”（Windows 7、Windows Vista）或 “运行”(Windows XP) 中键入 “msconfig”，并单击**确定**以打开 “系统配置实用程序”。

2 在**常规**选项卡下，选择**有选择的启动**。

3 取消选中**加载启动项**，然后单击**确定**。

4 单击**重新启动**重启计算机。

5 重新启动之后，计算机就会显示 “系统配置”消息。在取消选择**不再显示此消息**选项之前，先检查一下 Pro Tools 的性能是否有所提高。如果性能没有变化，请运行 “msconfig”，将计算机 “启动选择”恢复为**正常启动 - 加载所有设备驱动程序和服务**。此外，还可以尝试逐个禁用启动项目和非必要的进程。

第 5 章

Mbox Mini 硬件概述

Mbox Mini 前面板功能

图 1 标明了 Mbox Mini 前面板上的控制、指示灯以及输入与输出端口。

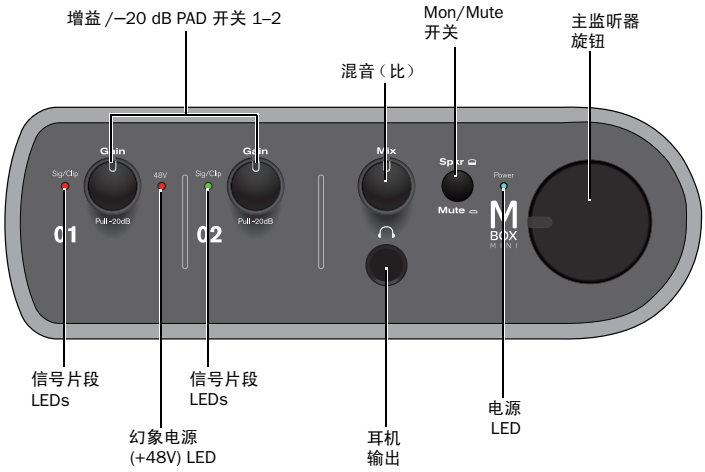


图 1. Mbox Mini 前面板

增益/–20 dB PAD 开关 1

此旋钮用于根据后面板 Combo/DI 开关启用的是哪种输入来调整输入 1 （Mic/Line 或 DI）增益电平。顺时针转动该旋钮可增加增益，逆时针转动该旋钮可减少增益。如果即使将增益旋钮调整到较低的设置输入信号仍然过于强烈，请拉动增益旋钮以激活可使信号衰减 20dB 的 “PAD”。

增益/–20 dB PAD 开关 2

此旋钮用于根据后面板 Line/DI 开关启用的是哪种输入来调整输入 2 (Line/DI) 的输入增益电平。顺时针转动该旋钮可增加增益，逆时针转动该旋钮可减少增益。如果即使将增益旋钮调整到较低的设置输入信号仍然过于强烈，请拉动增益旋钮以激活可使信号衰减 20dB 的 “PAD”。

混音 （比）

此旋钮用于在输入和播放之间进行混音。

Mbox Mini 具有在录音的同时监听模拟输入信号的功能，没有因为 A/D/A 转换器和计算机处理能力而造成的延时。

这种零延迟模拟监听通过 Mix 旋钮来控制，可以通过这个旋钮混合和调整 Mbox Mini 模拟输入和 Pro Tools 播放之间的监听比例。

如果只想听信号源输入信号，将 Mix 旋钮旋到最左的 Input。如果只想听 Pro Tools 输出，将旋钮旋到最右的 Playback。

Mix 控制的输出直接被路由到 Mon Out （监听器输出）上，并同时镜像到耳机输出。

这种对 Pro Tools 播放相关电平和无延迟现场模拟输入的混合和控制能力，在进行原带配音时非常有效。

Speaker/Mute 开关

此开关可在不使耳机输出静音的情况下让监听器输出静音。此开关不影响录音。

主监听器旋钮

主监听器旋钮控制监听器输出和耳机输出电平。在 Pro Tools 中，就是被分配给输出 1–2 的信号。

信号片段 LED

这两个信号片段 LED 在存在音频信号时亮绿灯，在到达 Mbox Mini 的信号即将进行剪辑时亮红灯。这些 LED 与从输入 1–2 路由的信号相关联。

幻象电源 (+48V) LED

幻象电源 +48V LED 指示幻象电源已激活。

耳机输出

使用耳机输出来连接带有 1/4 英寸立体声连接器的立体声耳机。

电源 LED

电源 LED 表示 Mbox Mini 已经从它的 USB 连接获得了电能。一旦电源 LED 灯点亮，音频即可进出系统。

Mbox Mini 后面板部件

Mbox Mini 后面板具有下列部件：

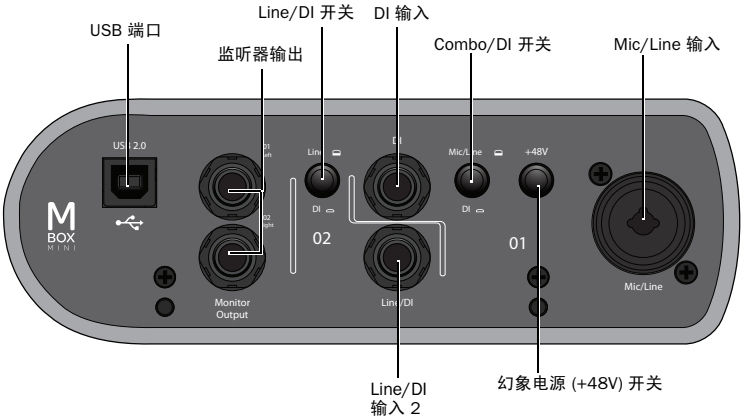


图 2. Mbox Mini 后面板

USB 端口

此标准 USB 连接器用于将您的计算机与 Mbox Mini 连接。系统附带了一条标准 USB 线缆。

监听器输出

要监听混音，可以把这些输出连接到调音台，或直接连接到监听系统，例如立体声功放，或另一个立体声设备上。

这些输出接受 TRS（芯-环-套筒）或 TS（芯-套筒）1/4 英寸连接。

Mon Out L 与 R 分别播放从 Pro Tools 内分配到模拟输出 1 和 2 的音频。这些模拟输出具有 24 位的数字到模拟转换器。

Line/DI 开关

此开关用于为声道 2 选择线路电平输入或乐器电平输入。按下时启用乐器电平输入 (DI)。弹起时启用线路电平输入。

DI （输入 1）

DI 输入接受乐器电平 1/4 英寸 TS（芯-套筒）连接。

在前面板上，输入信号通过输入 1 增益控制进行调整。信号源 （Mic/Line 或 DI）的选择通过后面板上的 Combo/DI 开关进行。

Line/DI （输入 2）

Line/DI 输入接受线路电平信号、乐器以及其它 1/4 英寸 TRS （芯-环-套筒）或 TS （芯-套筒）连接。

在前面板上，输入信号通过输入 2 增益控制进行调整。信号源 （Line 或 DI）的选择通过后面板上的 Line/DI 开关进行。

Combo/DI 开关

此开关用于为声道 1 选择 Mic/Line 输入或 DI 输入。按下时会选择声道 1 DI 输入。弹起时会选择声道 1 组合插孔连接器。

幻象电源 (+48V) 开关

按下时启用 Mic XLR 输入上的 +48V 幻象电源。幻象电源是麦克风运行所必需的。

关于幻象电源

*动态*麦克风 （例如 Shure SM57）不需要幻象电源也能工作，但有幻象电源也没有什么害处。大多数*电容式*话筒 （如 M-Audio Solaris）*必须*有幻象电源才能工作。

⚠ *尽管幻象电源用在大多数麦克风上都是安全的，但它也可能对某些带式麦克风造成损害。在连接或断开带式麦克风之前，务必先关闭幻象电源，然后等待至少 10 秒钟。*

如果您不确定您的麦克风是否需要幻象电源，请咨询麦克风的文档或联系厂商。

⚠ *使用幻象电源时， Mbox Mini 的每个麦克风最大电流是 4 mA。*

Mic/Line （输入 1）

后面板上的声道 1 Mic/Line 输入在组合插孔上提供 Mic (XLR) 和 Line（1/4 英寸 TRS）。使用后面板上的 Combo/DI 开关在声道 1 Mic/Line 与声道 1 DI 之间切换。

第 6 章

进行工作室连接

要欣赏录入 Pro Tools 会话中的音频，必须向 Mbox Mini 接入耳机或者外部音响系统（如有源监听音箱或者家用立体声音响）。Mbox Mini 发出的声音无法通过计算机的扬声器或计算机的声音输出播放。

连接耳机

在 Mbox Mini 的前面板上有一个用于连接耳机的 1/4 英寸插孔。

使用耳机和监听器输出电平控制来调整耳机和监听器输出音量。

连接耳机：

- 将带有 1/4 英寸立体声连接器（或适配器）的耳机插入到耳机插孔中。

连接音响系统

Mbox Mini 后部的监听器输出 1–2 支持 1/4 英寸插头。这些连接可以是均衡 TRS（芯-环-套筒）或非均衡 TS（芯-套筒）样式的连接器。要收听 Pro Tools 会话，可以将这些输出连接到任何放大系统：有源扬声器、家用立体声系统或混音器。

接入立体声系统之后，将左声道（通常为白色插头）插入 Mon Out L；右声道（通常为红色插头）插入 Mon Out R。

家用立体声系统经常使用 RCA 连接器。您可以用适配器或特殊的连接线把 Mbox Mini 使用的 1/4 英寸 TRS（芯-环-套管）连接器转换成家用立体声音响装置的 RCA 连接器。

监听器输出 L 与 R 分别播放 Pro Tools 中指定要由模拟输出 1 与 2 输出的音频。

连接音频输入

Mbox Mini 输入 （信号源）支持麦克风、吉他、键盘以及其它类型的乐器。有关连接特定音频源的信息，请参见第 30 页的 “将麦克风连接到 Mbox Mini” 和第 31 页的 “将乐器连接到 Mbox Mini”。

模拟输入概述

Mbox Mini 在后面板上总共提供两个模拟输入通道。这些插孔标示为 Mic/Line 和 DI（输入 1）和 Line/DI （输入 2）。

Mic/Line （输入 1）

输入 1 提供 Mic/Line 和 DI 输入连接器。输入是可以使用后面板 Combo/DI 开关选择的。按下 Combo/DI 开关时，会选择 DI 输入 （DI 输入插孔位于 Line/DI 插孔上方）。该开关弹起时，会选择组合连接器插孔 （XLR， 1/4 英寸）。

这些输入在 Pro Tools 中显示为 Analog In (1)。

XLR用于连接 XLR 麦克风连接线。

1/4 英寸 TRS （芯-环-套筒）或 TS （芯-套筒）用于连接来自吉他、键盘、混音器或类似信号源的线路或 DI 输入。

Line/DI （输入 2）

输入 2 提供 Line/DI 输入连接器。输入是可以使用后面板 Line/DI 开关 （位于输入的左上方）选择的。输入在 Pro Tools 中显示为 Analog In (2)。

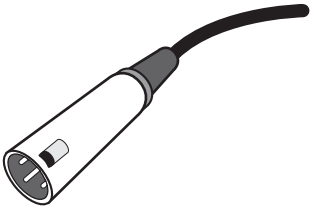
Line/DI 用于连接来自吉他、键盘、混音器或类似信号源的线路或 DI 输入。

将麦克风连接到 Mbox Mini

麦克风连接线与连接器

使用带 XLR 连接器的麦克风将麦克风连接到 Mbox Mini。

Mbox Mini 仅支持通过 XLR 连接器利用麦克风连接线供电。如果不了解麦克风对幻象电源的确切要求，请参考麦克风的文档或联系厂商。



XLR 连接器

幻象电源

有些麦克风要求配备电源才能工作。这种电源称为*幻象电源*，既可以由麦克风内的电池提供，也可以由音频接口 （如 Mbox Mini）通过麦克风连接线来提供。

大多数*电容式*话筒 （如 M-Audio Solaris）必须有幻象电源才能工作。*动态*麦克风 （例如 Shure SM57）不需要幻象电源也能工作，但有幻象电源也没有什么害处。

⚠ *尽管幻象电源用在大多数麦克风上都是安全的，但它也可能对某些带式麦克风造成损害。在连接带式麦克风之前，务必先关闭幻象电源，并等待至少十秒。*

使用配有 XLR 连接器的麦克风

使用带有一个 XLR 连接器的麦克风：

1 将麦克风连接线插入 Mbox Mini 后部的 Mic/Line 输入中。

2 将后面的 Combo/DI 开关设置为 Combo （或“麦克风”）位置。按钮灯应处于熄灭状态，未被按下。

3 如果麦克风需要幻象电源，确保连接好麦克风，然后按 Mbox Mini 后部的幻象电源开关 （标有 *+ 48V* 字样）。当开关按下时，会启用 +48v 幻象电源。

4 在 Mbox Mini 的前部，把 Mix 旋钮转到最左的 Input。

5 在 Mbox Mini 的前部，小心地将 “输入 1 增益” 旋钮转至右边，以提高麦克风信号的输入电平。

6 如果输入信号的音量过大，请将 “增益” 旋钮拉出，以激活 20 dB PAD。

将乐器连接到 Mbox Mini

Mbox Mini 提供 Line/DI 输入，以支持直流乐器（如电吉他和电贝司）和线路电平装置 （包括混音器、采样器、键盘、转盘以及合成器等电声源）。

配合 Mbox Mini 来使用吉他：

1 在 Mbox Mini 的后部，将吉他连接线插入某个 DI 输入之中 （在本例中，插入输入 2）。

2 在后面板上，确保 Line/DI 开关处于 “按下” 位置。

3 在 Mbox Mini 的前部，把 Mix 旋钮转到最左的 Input。

4 在 Mbox Mini 的前面板上，小心地将输入的 “增益” 旋钮转至右边，以提高吉他的输入电平。

5 如果输入信号的音量过大，请将 “增益” 旋钮拉出，以激活 20 dB PAD。

配合 Mbox Mini 来使用键盘：

1 将键盘、混音器或其它音频源插入 Mbox Mini 上的 Input 1 或 Input 2 (TRS) 输入端。如果信号源是立体声 （如立体声键盘或来自混音器的立体声输出），请将左声道 （通常为白色插头）连接到 Input 1，将右声道 （通常是红色插头）连接到 Input 2。

2 如果您使用的是 Input 1 (Mic/Line)，请使后面板上的 Combo/DI 开关弹起，从而将其设置为 Combo。

如果在立体声配置下使用 Input 2 或两个输入 （1 和 2）都使用，请确保 Input 2 的 Line/DI 按钮处于 “弹出” (Line) 位置。

3 在 Mbox Mini 的前部，把 Mix 旋钮转到最左的 Input。

4 将乐器的音量设成最佳值。例如，大多数键盘的最佳音量介于最高音量 80% 与 100% 之间。

5 在 Mbox Mini 的前面板上，小心地将输入的 “增益” 旋钮转至右边，以提高键盘的输入电平。

6 如果输入信号的音量过大，请将 “增益” 旋钮拉出，以激活 20 dB PAD。

附录 a

使用驱动程序控制面板

Mbox Mini 驱动程序控制面板让您可以为音频接口配置设置，以便与 Pro Tools 或其它支持 CoreAudio 驱动程序 (Mac) 或 ASIO 音频驱动程序 (Windows) 标准的音频应用程序配合使用。

驱动程序控制面板还提供了一些方便的链接，用于访问驱动程序更新、可下载的手册、 FAQ、技术支持、产品注册以及我们的网站 (www.avid.com)。

打开驱动程序控制面板：

- 在 Mac 上，启动 “系统预置”（Apple 菜单 > 系统预置），然后双击 Avid Mbox Mini。（您也可以通过 “应用程序”菜单打开驱动程序控制面板。）

– 或 –

- 在 Windows 上，选择**开始 > 所有程序** > Avid > Mbox Mini > Mbox Mini **控制面板**。



*独立模式下的 **Mbox Mini** 驱动程序控制面板*

从 Pro Tools 打开驱动程序控制面板：

1 选择 “编辑”窗口中的**设置 > 硬件**。

2 单击**启动控制面板**。

设置采样率和缓冲大小

您可以通过驱动程序控制面板更改“采样率”或“缓冲大小”设置，或访问 Mbox Mini 或第三方应用程序的“硬件设置”对话框。

设置采样率：

- 单击**采样率**弹出菜单（位于驱动程序控制面板的上部），并选择所需的采样率。

采样率

可以从下列采样率中进行选择：

- 44100
- 48000

设置缓冲大小：

- 单击**缓冲大小**弹出菜单，并选择所需的采样数。

缓冲大小 （仅限 Windows）

可以从下列采样数中进行选择：

- 128 个采样
- 256 个采样
- 512 个采样
- 1024 个采样
- 2048 个采样
- 4096 个采样

使用状态指示器

驱动程序控制面板的左下部列有以下状态指示器：

硬件已连接

它指示计算机是否连接了安装正确并且已开机的 Mbox Mini。

流动

它指示来自数字音频工作站或媒体播放器 （例如 iTunes 或 foobar）的音频当前是否正在 Pro Tools 内流动。

查看固件和安装程序信息

可以在状态指示器正上方查看 Mbox Mini 硬件的固件版本，以及 Mbox Mini 驱动程序安装程序的软件包版本。

访问 Web 链接

可以通过单击驱动程序控制面板右下部列出的以下弹出菜单方便地访问我方 Avid 网站 (www.avid.com) 上有用的在线资源：

- 手册
- 更新
- 支持
- FAQ
- 注册

单击任何一个“Web 链接”都会打开您的 Web 浏览器。计算机必须能够访问因特网，才能加载这些页面。

附录 b

配置 AMS （仅限 Mac OS X）

音频 MIDI 设置

Pro Tools 将 MIDI 接口上的端口认作普通端口。在 Mac OS X 上，您可以使用 Apple 的音频 MIDI 设置 (AMS) 实用程序来识别与 MIDI 接口相连的外部 MIDI 设备，以及配置 MIDI 工作室以便与 Pro Tools 配合使用。

在 AMS 下配置 MIDI 工作室：

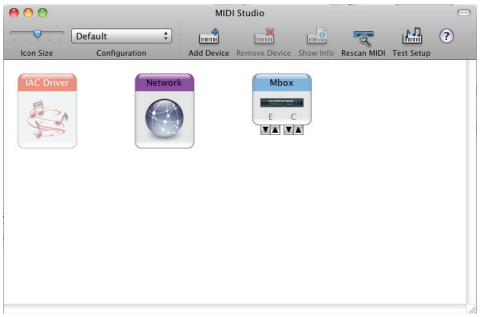
1 执行以下某项操作：

- 启动 “音频 MIDI 设置”（位于 Macintosh HD/Applications/Utilities 中）。单击**窗口** > **显示 MIDI 窗口**来查看 MIDI 工作室。

– 或 –

- 在 Pro Tools 中，选择 **设置** > MIDI > **MIDI 工作室**。在 “音频 MIDI 设置”中，单击**窗口** > **显示 MIDI 窗口**来查看 MIDI 工作室。

2 单击 MIDI **设备**。 AMS 扫描系统中已连接的 MIDI 接口。如果 MIDI 接口连接正确，就会出现在窗口中，并且窗口中包含其每个端口的编号。

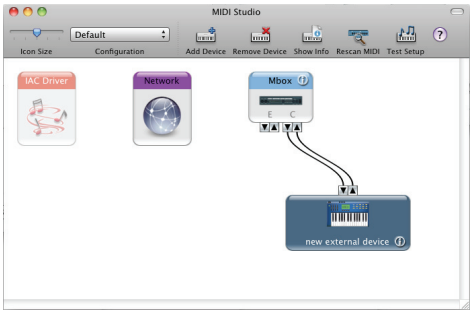


所示为 “音频 MIDI 设置”（MIDI 设备） Mbox

3 要将任何 MIDI 设备连接到 MIDI 接口上，请单击**添加设备**。会出现一个带有默认 MIDI 键盘图像的新外部设备图标。

4 将新设备图标拖动到窗口中合适的位置上。

5 单击相应设备输出端口的箭头，并拖动连接或“缆线”到 MIDI 接口相应端口的输入箭头上，以将 MIDI 设备连接到 MIDI 接口。



建立 MIDI 输入与输出的连接（所示为 Mbox）

6 单击指向设备上相应输入端口的箭头标记，并拖动缆线到 MIDI 接口上相应端口的输出箭头上。

要删除连接，请选择相应的缆线，然后按 Delete 键。若要删除全部连接，单击“清除接线”。

7 为 MIDI 设置中的每台 MIDI 设备重复步骤 3–6 。

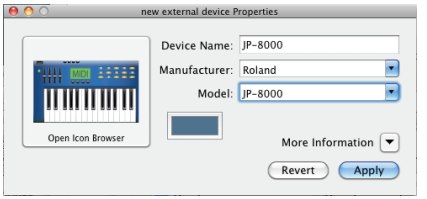
配置外部 MIDI 设备：

1 选择外部设备图标并单击**显示信息**（或双击新设备图标）。



外部设备图标

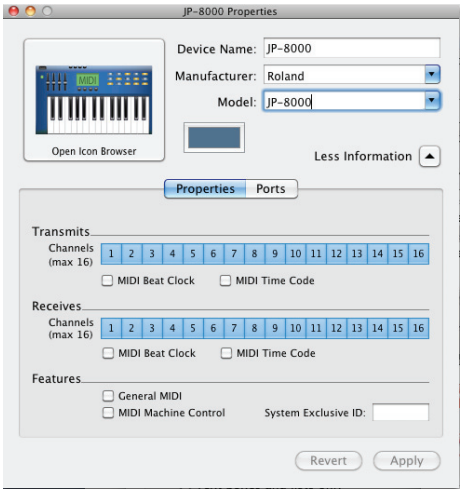
2 从相应的弹出式菜单中为新设备选择厂商和型号。（如果制造商和型号弹出式菜单中没有包含指定的设备，可以自行键入名称）。



为新 MIDI 设备命名

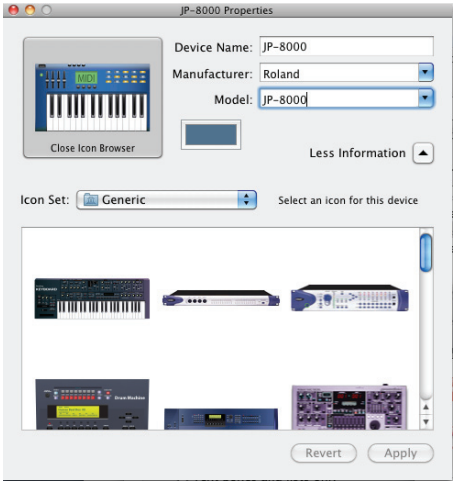
对于设备制造商和型号，AMS 将参考 Root/Library/Audio/MIDI Devices 目录下后缀为 “.middev” 的一个或多个文件。Pro Tools 将安装名叫 “Digidesign Device List.middev” 的文件，其中包含市面上可以买到的许多 MIDI 设备的信息。如果在 “AMS 厂商” 和 “型号” 弹出菜单中不包含任何外部 MIDI 设备的厂商或型号名称，可利用任何文本编辑器（如 TextEdit）对 .middev 文件进行编辑，添加相应的内容。

3 单击 “更多信息” 箭头展开对话框，然后为 “传送” 和 “接收” 选项启用相应的 MIDI 通道 (1–16)。（这些设置确定了设备的哪些通道用于发送和接收 MIDI。）



启用 MIDI 通道

4 单击设备图像。展开窗口以显示各种 MIDI 设备（如键盘、模块、接口和混音器等）的图像。为设备选择一个图标。



选择一个设备图标

若要使用自定义的图标，可将 TIFF 图像文件放在 /Library/Audio/MIDI Devices/Generic/Images 中，它们将作为选项出现在 AMS 设备窗口中。

5 单击**确定**。

输入的设备名称将作为 MIDI 输入和输出选项出现在 Pro Tools 中。

MIDI 音色名支持

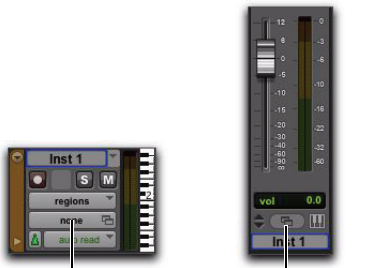
Pro Tools 支持 XML （可扩展标记语言）以存储或导入外部 MIDI 设备的音色名。 Pro Tools 安装有 MIDI 音色名文件 (.midnam)，存储了许多常用 MIDI 设备的厂商默认音色名。这些文件以厂商名排序，放置在 Macintosh HD/Library/Audio/MIDI Patch Names/Digidesign 目录中。

将 MIDI 音色名导入到 Pro Tools：

1 确认 “音频 MIDI 设置”窗口中的 “MIDI 设备”名（请参见第 35 页的 “音频 MIDI 设置”）。

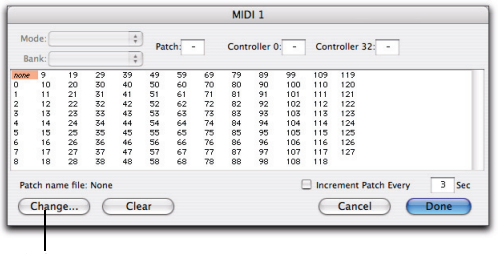
2 检查乐器或 MIDI 音轨的输出是否正确地分配给了 MIDI 设备。

3 单击 “乐器”或 “MIDI 音轨音色选择”按钮。



音色选择按钮

4 在 “音色选择”对话框中，单击**改变**按钮。



音色选择对话框

5 在“打开”对话框中，导航到 /Library/Audio/MIDI Patch Names/Digidesign/<制造商名称>，并为 MIDI 设备选择 MIDI 音色名文件 (.midnam)。

6 单击**打开**。

“音色选择”对话框将装入音色名，**音色名库**弹出式菜单会出现在窗口的左上角。

将音色名导入到 Pro Tools 后，这些音色名将能够在所有会话中供该 MIDI 设备使用。

清除音色名：

■ 在“音色选择”对话框中，单击**清除**按钮，然后单击**完成**。

可以使用任一文本编辑器编辑 MIDI 音色名文件 (.midnam)，也可以使用第三方音色库和编辑器软件来自行创建自定义音色名。

附录 C

配置 MIDI 工作室设置 （仅限 Windows）

MIDI 工作室设置

MIDI 工作室设置 (MSS) 使您可以配置与系统相连的 MIDI 控制器和声音模块，并控制 MIDI 设备和 Pro Tools 之间 MIDI 数据的路由分配。

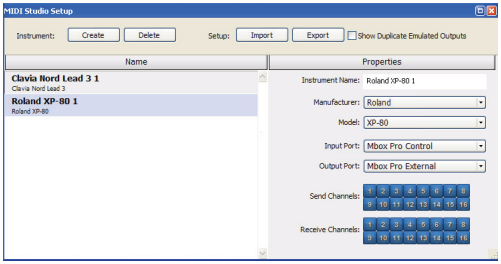
MSS 可以自动查找 MIDI 接口，并可为 MIDI 工作室设置文档中的每个 MIDI 端口指定自定义名称。

MSS 还支持基于 XML 的音色文件名，用于为外部 MIDI 设备存储和导入音色名。

在 MSS 中创建的整个 MIDI 工作室设置配置均可导入和导出。

MIDI 工作室设置窗口

“MIDI 工作室设置”窗口由三部分组成。接口控制位于窗口的顶端。当前定义的所有乐器均显示在窗口左侧的 “乐器名称”列表中。 MIDI 参数的详细视图显示在右侧的 “属性”部分。



MIDI 工作室设置窗口

接口控制

创建将新的乐器添加到乐器名列表。

删除删除 “乐器名” 列表中选中的乐器。

导入导入现有 MIDI 工作室设置文件。

导出导出当前 MIDI 工作室设置文件。

显示重复模拟输出端口如果选中此选项且您使用的是支持时间标记 （如 MIDI I/O）的 MIDI 接口，则除了 Mbox Mini 上的 MIDI 端口之外，MIDI 工作室设置窗口还将显示 DirectMusic 时间标记的输出端口以及不带标记的重复模拟输出端口。

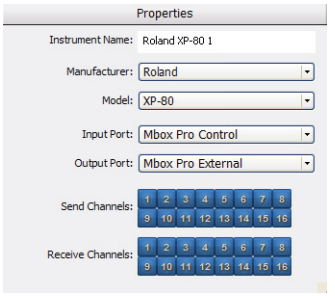
有些 MIDI 接口不能正确加载或卸载其驱动程序，除非退出并重新启动 Pro Tools。有关详细信息，请查看 MIDI 接口附带的文档。

乐器列表

乐器列表中包括当前定义的所有乐器。在此列表中选择一种乐器会在窗口的 “属性” 部分中显示出该乐器的属性。

属性部分

属性部分使您可以修改新乐器的信息，或乐器列表中当前选中乐器的信息。



MIDI 工作室设置属性部分

当选中以前在乐器列表中定义过的一件乐器时，属性部分会相应更改以显示选中乐器的属性。

利用 MIDI 工作室设置定义一件乐器：

1 选择**设置** > MIDI > MIDI 工作室。

2 单击**创建**。

3 在 “乐器名称” 字段中输入乐器名称，然后按 Enter 键。

如果不输入乐器名称，“乐器名称” 字段会自动继承 “制造商和型号” 弹出式菜单中的信息。

4 从相应的弹出式菜单内为新设备设定制造商和型号。如果 “制造商和型号” 弹出式菜单未能提供特定设备的名称，请选择**没有**。

5 从 “输入” 弹出式菜单中选择 MIDI 接口上与乐器的 MIDI Out 相连的输入端口。

6 从 “输出” 弹出式菜单中选择 MIDI 接口上与乐器的 MIDI In 相连的输出端口。

7 为**发送通道**和**接收通道**选项启用相应的 MIDI 通道 (1 – 16)，（此操作用于确定哪些通道用于发送和接收 MIDI）。

乐器名称

“乐器名称” 字段显示当前选定乐器的乐器名称，该名称可由用户定义。

厂商

“厂商” 弹出式菜单提供 MIDI 乐器制造商的列表。该列表是从基于 XML 的 MIDI 设备文件获得的。

有关详细信息，请参阅第 41 页的 “MIDI 音色名支持”。

模式

“模式” 弹出式菜单提供 MIDI 设备的列表 （按照制造商名称过滤）。此列表是从基于 XML 的 MIDI 设备文件 （随 Pro Tools 安装文件一起提供）获得的。

有关详细信息，请参阅第 41 页的 “MIDI 音色名支持”。

输入端口

“输入端口”弹出式菜单用于显示可用的 MIDI 接口输入端口的列表。输出将包含 Mbox Mini 以及系统上启用的任何其它 MIDI 接口。此处设置和显示的 MIDI 接口端口，用于将来自“乐器名称”字段所指定的外部 MIDI 乐器的 MIDI 数据传送到 MIDI 接口。

⚠ *如果将输入端口设置为“无”，所定义的乐器将不会显示为“MIDI 输入”选择器中的选项。*

输出端口

“输出端口”弹出式菜单用于显示可用 MIDI 接口输出端口的列表。从“乐器名称”字段所指定 MIDI 乐器的 MIDI 接口所传出的数据将经由此处设置和显示的端口传出。

⚠ *如果将输出端口设置为“无”，所定义的乐器将不会显示为“MIDI 输出”选择器中的选项。*

发送通道

“发送通道”网格为“乐器名称”字段所指定的 MIDI 设备设置发送通道。

接收通道

“接收通道”网格为“乐器名称”字段所指定的 MIDI 设备设置接收通道。

MIDI 音色名支持

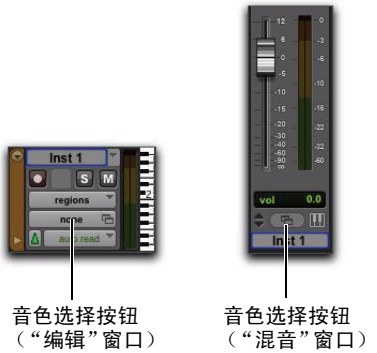
Pro Tools 支持 XML（可扩展标记语言）以存储或导入外部 MIDI 设备的音色名。 Pro Tools 安装有 MIDI 音色名文件 (.midnam)，存储了许多常用 MIDI 设备的厂商默认音色名。这些文件以厂家名排序，放置在 C:\Program Files\ Common Files\ Digidesign\MIDI Patch Names\Digidesign 目录下。

将 MIDI 音色名导入到 Pro Tools：

1 确认“MIDI 工作室设置”窗口中的“MIDI 设备”名（请参阅第 39 页的“MIDI 工作室设置”）。

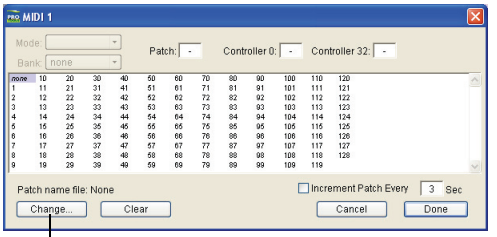
2 检查乐器或 MIDI 音轨的输出是否正确地分配给了 MIDI 设备。

3 单击“乐器”或“MIDI 音轨音色选择”按钮。



音色选择按钮

4 在“音色选择”对话框中，单击**改变**按钮。



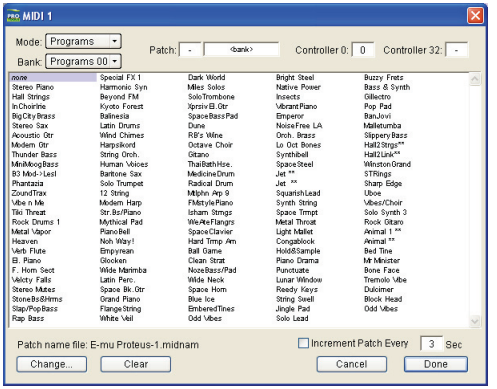
改变按钮

“音色选择”对话框

5 在“打开”对话框中，导航到 C:\Program Files\Common Files\Digidesign\MIDI Patch Names\Digidesign\<制造商名称>，并为 MIDI 设备选择 MIDI 音色名文件 (.midnam)。

6 单击**打开**。

“音色选择”对话框将装入音色名，“音色名库”弹出式菜单会出现在窗口的左上角。



包含音色名的“音色选择”对话框

将音色名导入到 Pro Tools 后，这些音色名将能够在所有会话中供该 MIDI 设备使用。

清除音色名：

- 在“音色选择”对话框中，单击**清除**按钮，然后单击**完成**。

可以使用任一文本编辑器编辑 MIDI 音色名文件 (.midnam)，也可以使用第三方音色库和编辑器软件来自行创建自定义音色名。

附录 d

硬盘配置和维护

建议开始时使用新近格式化的外置音频硬盘或辅助内置音频硬盘。还应定期地对音频硬盘进行碎片整理以保持持续的系统性能。

⚠ *格式化硬盘之前务必备份上面的重要信息，因为初始化过程将擦除掉硬盘上的所有数据。*

避免向系统驱动器录音

不推荐向系统驱动器上录音。在系统盘上录音和播放会减少音轨数量和插件数量。

支持的硬盘格式与硬盘类型

硬盘格式

Mac Mac 系统上应该使用格式化为 HFS 或 HFS+ 格式的硬盘。

⚠ *仅支持利用 HFS 硬盘作为传输硬盘。*

Windows Windows 系统上应该仅使用 NTFS 格式的硬盘。

Windows 系统也可以支持利用 HFS+ 系统格式化的 Mac 硬盘（通常称为 Mac OS Extended）。详细信息，请参考《Pro Tools 参考指南》（帮助 > Pro Tools 参考指南）。

硬盘的实际性能取决于多种因素，包括系统配置、音轨数量、会话采样率、编辑精度、交叉淡变的使用以及其它进程，如会话中的 Beat Detective 等。

有关完整的硬盘要求，请访问我们的网站 (www.avid.com)。

SCSI 硬盘

Avid 建议采用经过认证的 SCSI 硬盘以及经过认证的 SCSI 主机总线适配器 (HBA) 或（在 Windows 系统中）经过认证的主板内置 SCSI HBA 连接器。

有关音轨数以及支持的 SCSI 硬盘数量与配置的完整信息，请访问我们的网站 (www.avid.com)。

FireWire 硬盘

Avid 建议采用经过认证的 FireWire 硬盘和 （在 Windows 系统上）经过认证的 FireWire 主机适配器。

有关音轨数以及支持的 FireWire 硬盘数量与配置的完整信息，请访问我们的网站 (www.avid.com)。

IDE/ATA/SATA 硬盘

可以使用经过认证的内置 IDE/ATA/SATA 硬盘作为专用音频硬盘。

有关内置硬盘音轨数的完整信息，请访问我们的站点 (www.avid.com)。

格式化音频硬盘

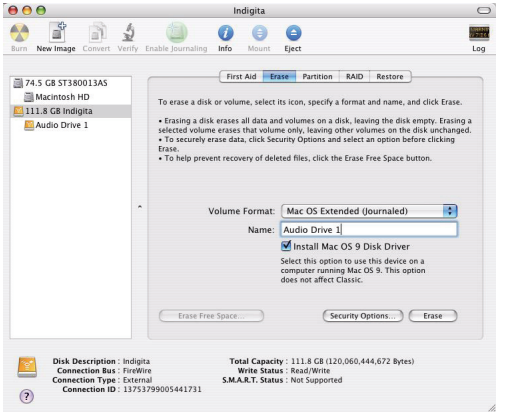
格式化 Mac 音频硬盘

为了确保最佳性能，应将音频硬盘格式化为 Mac OS Extended 格式 （日志式）。

格式化音频硬盘：

1 打开位于 Mac HD/Applications/Utilities 下的磁盘实用程序。

2 单击**抹掉**标签。



Disk Utility (Mac OS X)

3 从窗口左侧的栏目中选择要初始化的硬盘。

4 选择格式 Mac OS Extended 格式 （日志式）。

⚠ *请勿选择 “区分大小写” 格式选项。Pro Tools 在区分大小写格式的硬盘上无法正常地运行。*

5 键入新的卷宗名称。

6 如果您计划将硬盘连接到 Mac OS 9 计算机，请选择**安装 Mac OS 9 驱动程序** （Mac OS 9 选项只出现在 10.5 或更低版本中）。

7 单击**抹掉**。

硬盘将采用新的卷宗名出现在桌面上。

格式化 Windows 音频硬盘

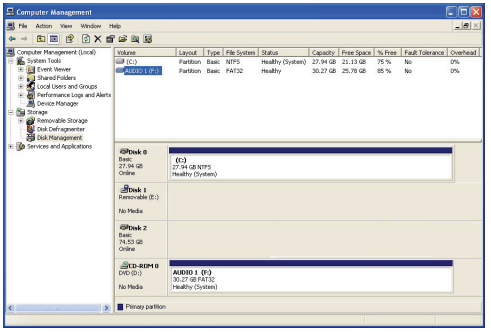
为了取得最佳性能，应将音频硬盘格式化为 NTFS 格式。

⚠ *Pro Tools 仅支持基本的硬盘类型。不要将硬盘转换为动态类型。*

格式化音频硬盘（Windows 7、Windows Vista 和 Windows XP）：

1 右键单击**计算机**（Windows 7、Windows Vista）或**我的电脑** (Windows XP)，并选择**管理**。

2 在 “存储”下，选择 “磁盘管理”。



“磁盘管理”窗口 (Windows XP)

3 如果卷为 “正常”状态，请执行如下操作：

“正常”卷是指以前已经分区并格式化的卷。

- 在 “磁盘管理”窗口中，右键单击要用于音频的硬盘并选择**格式化**。
- 在 “格式化”窗口中，命名该卷。
- 选择一种文件系统。为了取得最佳性能，应将音频硬盘格式化为 NTFS 格式。
- 选择**快速格式化**。
- 一定不要选择**启用文件与文件夹压缩**。
- 将 “分区单元大小”设为**默认**。
- 单击**确定**。

4 如果卷为 “未分配”，请执行如下操作：

- 在 “磁盘管理”窗口中，右键单击要用于音频的硬盘并选择**新建分区**。
- 在 “新建分区向导”窗口中，单击**下一步**。
- 根据提示选择分区类型。

Avid 建议使用 Primary 分区，不使用 Extended 分区。

- 按照屏幕提示选择分区大小以及其他分区设置。
- 根据提示选择文件系统。为了取得最佳性能，应将音频硬盘格式化为 NTFS 格式。
- 选择**快速格式化**。
- 一定不要选择**启用文件与文件夹压缩**。
- 将 “分区单元大小”设为**默认**。
- 单击**确定**。

为硬盘分区

分区就是在物理硬盘上创建一个或几个卷，就好像是创建虚拟硬盘。随后可以利用合适的文件系统（对于 Windows，为 NTFS；对于 Mac，则为 HFS+）来格式化分区。

⚠ *Mac OS 允许将超过 4096 MB 的硬盘视为一个卷。硬盘必须采用能够识别 2 TB 限制的磁盘工具来初始化。单个 Pro Tools 音频文件大小不得超过 3.4 GB。*

⚠ *Windows XP 允许将格式化为 NTFS 文件系统的硬盘作为一个磁盘卷显示出来。单个 Pro Tools 音频文件大小不得超过 3.4 GB。*

分区硬盘的寻道时间

假定读写均在单个分区内进行，分区硬盘上的寻道时间更短，这是因为磁头只需在分区范围而不是整个硬盘容量内寻道。

分区越小，寻道时间越短，但要以牺牲连续存储空间为代价。在对硬盘进行分区时，应寻求一个能最好地满足性能与存储要求的折衷方案。

⚠ *应避免把一个会话内的音频文件分配到同一硬盘上的几个不同分区上，这反而会影响硬盘的性能。*

对音频硬盘进行碎片整理

Mac 系统

在处理大型文件 （如视频文件）时，您可以采取如下方式来限制碎片，而不是直接执行碎片整理：先将重要文件备份到其他磁盘上，然后从原盘上清除文件，最后再将文件复制回来。

Window 系统

定期对音频硬盘进行*碎片整理*以保持系统性能。

为了最大限度地提升录音和播放效率，数据应以连续方式写入硬盘，从而最大限度地降低播放时回放数据的寻道要求。不幸的是，电脑并非总是以这种方式存放声音文件，它必须在它所能找到的空间上存放文件。

多轨录音时，音频轨被写入一个个单独的文件中，这些文件有时甚至存放在不同磁盘上。如果单个文件没有任何碎片，但音轨之间足够分散，这种情形下的播放仍涉及大量寻道作业。而且，磁盘上的剩余空间断断续续，增大了后续录音操作出现文件碎片的几率。

碎片越多，磁盘出错的机会越大，从而妨碍音频的播放，最终导致性能错误。

在 Windows 上，为了避免碎片，格式化硬盘时应采用较高的簇大小 （如 32K）。

对硬盘进行优化 （碎片整理）

为防止碎片的产生，可以对硬盘进行优化，就是以连续方式对文件重新排列。大多数优化软件均允许对磁盘进行检查，计算出磁盘碎片的百分比。如果硬盘碎片比较严重时，应考虑对其进行优化。

如果在系统上进行大量的编辑，或者频繁从硬盘上删除音频文件或推子文件，大概每周甚至几天就要对硬盘进行优化，因为即使是大容量硬盘也很快就变得非常破碎。

优化前的数据备份

因为在优化过程中文件要被重写，因此，在优化之前，务必备份硬盘上的数据。优化和重新格式化前也应使用磁盘工具查找并修复可能的磁盘问题。果优化之间硬盘目录已经损坏，可能会导致严重的数据丢失。

碎片整理 Windows 音频硬盘

对音频硬盘进行碎片整理 （Windows 7 和 Windows Vista）：

1 单击**开始**。

2 在底部的搜索字段中键入 “磁盘碎片整理程序”。搜索结果的顶部应该会出现 “磁盘碎片整理程序”。

3 单击**磁盘碎片整理程序**。

4 单击**磁盘碎片整理**按钮 (Windows 7) 或**立即进行碎片整理**按钮 (Windows Vista)。按照屏幕上的提示完成操作。

5 碎片整理完成时，关闭**磁盘碎片整理程序**窗口。

⚠ *在 Windows 7 中，可以按住 Ctrl 单击驱动器名称来选择多个要进行碎片整理的启动器，选择一个以上驱动器时，按钮会变为 “整理磁盘碎片”。*

⚠ *“立即进行碎片整理”（仅限 Vista）命令对所有硬盘进行碎片整理。这可能会花费很长时间，特别是对于有多个驱动器的系统。*

高级用户可以使用命令行工具 Defrag.exe 对各个驱动器整理碎片。有关详细信息，请参见 Windows Vista 文档。

对音频硬盘进行碎片整理 (Windows XP)：

1 右键单击**我的电脑**并选择**管理**。

2 在 “存储” 下，选择**磁盘碎片整理程序**。

3 在 “磁盘碎片整理程序” 窗口中，选择要进行碎片整理的分区。

4 单击**碎片整理**按钮，然后按照屏幕提示进行操作。

5 完成碎片整理后，请关闭 “计算机管理” 窗口。

在 Windows 系统上使用 Mac 硬盘

Pro Tools for Windows 允许您直接从接入 Windows 系统的 Mac 格式 (HFS+) 硬盘上录制和播放会话。这一功能要求所有 Mac 会话和音频文件必须存储在 Mac 格式硬盘上。

在 Pro Tools 安装期间，确保选择 “Mac HFS+ 磁盘支持” 选项。此选项让您的 Pro Tools 系统可以利用 Mac 格式化的 HFS+ 磁盘读写、记录和播放。

有关在 Mac 与 Windows 系统之间共享会话的信息，请参见 《Pro Tools 参考指南》（帮助 > Pro Tools 参考指南）。

HFS+ 硬盘的格式化与维护

要将任何硬盘格式化并分区为 HFS+ 格式，请将硬盘与 Mac 计算机相连，然后使用 Apple OS X Disk Utility 将硬盘格式化为 Mac OS Extended 格式（日志式）。

硬盘存储空间

以 16 比特分辨率、 44.1 kHz （CD 质量）录制单声道音轨时，每分钟需要大约 5 MB 的硬盘空间。
以 24 比特录制同样的音频时，每分钟需要大约 7.5 MB 磁盘空间。

以 16 比特分辨率、 44.1 kHz （CD 质量）录制立体声音轨时，每分钟需要大约 10 MB 的硬盘空间。
以 24 比特录制同样的音频时，每分钟需要大约 15 MB 磁盘空间。

表 5 列出了某些音轨数量和音轨长度下需要的硬盘空间，以帮助您估计硬盘使用情况。

表 5. 录制音轨所需的硬盘空间 （显示的是 44.1 kHz 与 48 kHz 会话）

音轨数量与长度	16 比特分辨率，44.1 kHz 采样率	16 比特分辨率，48 kHz 采样率	24 比特分辨率，44.1 kHz 采样率	24 比特分辨率，48 kHz 采样率
1 个单声道音轨， 1 分钟	5 MB	5.5 MB	7.5 MB	8.2 MB
1 个立体声音轨 （或两个单声道音轨）， 5 分钟	50 MB	55 MB	75 MB	83 MB
1 个立体声音轨 （或两个单声道音轨）， 60 分钟	600 MB	662 MB	900 MB	991 MB
24 个单声道音轨， 5 分钟	600 MB	662 MB	900 MB	991 MB
24 个单声道音轨， 60 分钟	7 GB	7.8 GB	10.5 GB	11.6 GB
32 个单声道音轨， 5 分钟	800 MB	883 MB	1.2 GB	1.3 GB
32 个单声道音轨， 60 分钟	9.4 GB	10.4 GB	14 GB	15.4 GB

附录 e

故障排除

备份当前工作

极力推荐您定期做好工作备份，特别是在修改系统设置之前。

备份会话数据

请频繁备份会话和音频数据。有多种媒体适合于备份各种大小的项目数据，包括自动磁带备份系统、大容量光驱以及 CD 刻录机等。

备份整个会话的最好办法就是使用 “保存副本位置”命令。您可以使用该命令将会话文件及其所有关联文件保存到一个新位置。

“自动保存备份”功能 （位于 “运行首选项”页面）将 Pro Tools 设置为在您工作时自动保存会话文件的备份。

备份系统配置

配置完系统与 Pro Tools 之后，应使用 Norton Ghost (Windows) 或 Bombich Carbon Copy Cloner (Mac) 等备份实用程序保存一份系统硬盘的镜像。如此一来，一旦出现问题，就可快速恢复系统配置与设置。

常见问题

Pro Tools 不启动

问题

双击 Pro Tools 应用程序或 Pro Tools 会话文件时，Pro Tools 不启动或报告一条出错信息。

可能的解决方法

◆ 确保计算机安装了启动 Pro Tools 所需大小的 RAM。访问 www.avid.com/compatibility。

◆ 尝试完全重新启动计算机。关闭音频接口、计算机外设和计算机，然后再按正确的顺序将它们逐一重新打开。

◆ 如果试图通过双击 Pro Tools 会话文件来启动 Pro Tools，请执行以下操作：

- 关闭任何出错信息。
- 双击 Pro Tools 应用程序。
- 在 Pro Tools 中，选择**文件** > **打开会话**来打开会话。

◆ 使用 Pro Tools 安装程序光盘重新安装 Pro Tools 应用程序。

音频接口不被识别

问题

启动 Pro Tools 时不能识别音频接口，或者接入的音频接口不能使用。

可能的解决方法

◆ 关闭计算机，确保连接线已正确并可靠地接入计算机与音频接口。

◆ 确保 “硬件设置”对话框的设置正确无误。

影响性能的因素

有好几种情况会对 Pro Tools 的性能产生不利影响。这些情况包括：

网络连接网络连接除非利用网络来传送音频数据，否则，请关闭所有网络连接。

后台应用程序各种后台运行的程序或者涉及磁盘存取活动的软件，比如防毒软件、磁盘优化、文件存储等，都应关闭掉或者从系统中卸载。

屏幕保护程序在运行 Pro Tools 之前，应彻底禁用本计算机上的屏幕保护程序软件。

节能功能有些自动节能功能，如硬盘自动睡眠等，均会影响 Pro Tools 的性能。应将此类功能关闭掉。

致电 Avid 支持部门前的准备工作

注册您的系统

按照所用系统附带的 “注册信息卡”上的说明注册所购买的产品。注册后，您将有资格获得以下信息：

- 技术支持信息
- 软件更新和升级通知
- 硬件保修信息

收集重要信息

Avid 真诚希望快速、高效地替您排忧解难。如果您在联系 Avid 支持部门前收集好下列信息，将会简化问题的诊断。

系统信息

计算机

- 厂家、型号、处理器速度
- 系统 RAM 的数量
- 操作系统 （Windows 或 Mac OS 的版本）
- 安装的各种驱动、磁盘实用程序以及其它与系统相关的应用程序

Pro Tools 硬件

- 板卡、接口及外设的类型

硬盘

- 厂家、型号
- 硬盘容量 (GB)
- 硬盘速度 (RPM)
- 硬盘类型 (SCSI、 FireWire、 IDE/ATA)
- 格式化硬盘时使用的工具
- 硬盘分区的个数和大小

Pro Tools 软件

- Pro Tools 软件版本
- 插件版本
- 其它 Pro Tools 软件选项或组件
- Avid 开发的其它插件开发合作伙伴

其它硬件

有关操作详细信息，请参考制造商的文档。

最可能添加的硬件包括：

- Windows 系统下使用的 1394 (FireWire) 卡（厂商、型号）
- 视频采集卡 （厂商、型号）

如要验证所用硬件是否获得了可与 Pro Tools 系统一起使用的认可，请访问：

www.avid.com/compatibility

其它软件

如果同时还安装了其它音频或视频应用程序，请参考相关软件厂商提供的文档，以获取操作详细信息。

记下出现问题时正在使用的任何其它软件。

故障诊断信息

记下出现的任何 DAE 错误或其它错误码。此外，还要留意在不同情形下再现问题的能力，例如，存在其它会话或者修改设置之后 （如 “硬件缓冲大小”）。

附录 f

资源

无论是 Pro Tools 新用户还是刚刚开始使用您的新系统，我们都鼓励您阅读并利用 Pro Tools 随附的许多指南。同时还有许多有用的在线资源，提供从 Pro Tools 提示到 Pro Tools 答案的一切信息。

关于 Pro Tools 指南

除了系统随带的打印指南外，在安装 Pro Tools 的过程中，还会安装打印指南的 PDF 版及许多额外的 Pro Tools 指南与自述文件 （请参见第 54 页的“随 Pro Tools 自动安装的文档”）。这些 PDF 文件位于本地硬盘的 Digidesign/Documentation 文件夹中。

《Pro Tools 参考指南》以及 Pro Tools 指南集中其它指南的打印副本可 从 Avid Store (http://shop.avid.com) 另购。

用户指南

所用系统的*用户指南*为您提供有关设置和配置软件和硬件以获得最佳性能的详细说明。

《Pro Tools 简介》打印指南

打印的 *Pro Tools 简介*提供有关如何使用 Pro Tools 的教程 （如在 ProTools 会话中录音、从 CD 导入音频以及从 Pro Tools 会话创建音频 CD）。

可在 Pro Tools 中访问的指南

主要的 Pro Tools 指南均可從 Pro Tools 的 “帮助”菜单进行访问。（选择**帮助**，然后选择某个指南。）

包括：

- *Pro Tools 快捷键*，提供完整的 Pro Tools 键盘和右键单击快捷键清单。
- *音频插件指南*，介绍 Pro Tools 附带的用于进行实时和基于文件的音频处理的音频插件，以及 Avid 提供的许多其它付费的插件选项。
- *Pro Tools 菜单指南*，介绍 Pro Tools 的所有屏幕菜单。
- *Pro Tools 参考指南*，详尽说明 Pro Tools 软件。

随 Pro Tools 自动安装的文档

在安装 Pro Tools 时，您会获得许多有用的 PDF 版本 Pro Tools 指南以及自述文件。本文档可从以下位置找到：

Mac Applications/Digidesign/Documentation

Windows C:\Program Files\Digidesign\Documentation

如要查看或打印 PDF 指南，可使用 Adobe Reader（推荐）或 Apple Preview（仅限 Mac 系统）。

自述文件

这些文件包含与 Pro Tools 软硬件配置有关的最新信息及已知问题。自述文件在您安装 Pro Tools 时安装到 Documentation 文件夹中。

有用的在线资源

使用过程中，您可使用如下有用的在线资源：

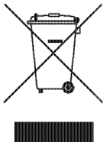
- 如对安装有何疑问，请访问 Avid 的在线知识库。访问：
  http://www.avid.com/onlinesupport
- 从在线用户大会遍布全球的 Pro Tools 用户社区获得有用的信息、帮助和提示。访问：
  http://duc.avid.com
- 如果您无法在用户大会或知识库中找到答案，请联系 Avid 电子邮件支持。访问：
  http://www.avid.com/support

附录 g

一致性信息

环境一致性

欧盟的用户自行处理废弃设备标志



产品或包装上如果有该标志，则表示该产品不能与其它废弃物一起处理。相反，用户应负责对废弃设备的处理，将废弃设备送到指定的废弃电气电子设备回收点。在处理废弃设备时对其进行单独回收可帮助节约自然资源，并确保设备以一种可保护人类健康和环境的方式回收。有关将废弃设备送往何处进行回收的更多信息，请联系当地城市回收办公室或出售该产品的经销商。

65 号提案警告

⚠ *本产品包含加利福尼亚州已知会导致癌症以及出生缺陷或其他生殖性伤害的化学品（包括铅）。搬运后洗手。*

高氯酸盐声明

本品可能含有纽扣型锂电池。加利福尼亚州要求提供以下暴露声明：“高氯酸盐材料 – 可能需要进行特殊搬运，请参见 www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate”。

回收声明



EMC （电磁一致性）

Avid 声明，本品符合下列排放和抗干扰控制标准：
- FCC 条例第 15 节 B 级
- EN 55022 B 级
- EN 55204 B 级
- AS/NZS 3548 B 级
- CISPR 22 B 级

美国 FCC 一致性

收音机和电视干扰

按照 FCC 条例第 15 节规定，本设备已经通过测试并判定符合 B 级数位设备的限制。

一致性声明
我方，即 Avid （地址：2001 Junipero Serra Boulevard Daly City, CA 94014-3886, USA
650-731-6300）
谨此声明，并对此声明独力承担全部责任：产品
Mbox Mini
符合 FCC 条例第 15 节的标准。
运行时需满足以下两个条件：
(1) 本设备不会造成有害干扰；
(2) 本设备必须接受收到的任何干扰，包括可能导致不希望操作发生的干扰。

各方声明
注：按照 FCC 条例第 15 节规定，本设备已经通过测试并判定符合 B 级数位设备的限制。设置这些限制，是为了提供合理保护，避免住宅使用时引起有害干扰。本产品会产生、使用并发射无线电频率能量，如果不按照指示来安装与使用，可能会对无线电通信造成有害干扰。然而，我们并不保证特定的安装使用不会发生干扰。如果本产品对收音机或电视机接收造成有害干扰 （可经由打开或关闭本产品而确认），则使用者可尝试利用下列方式进行调整：
- 移动接收天线的角度或位置。
- 增加设备与接收器之间的距离。
- 不要让本设备与收音机或电视机共享电源插座。
- 如需协助，请咨询经销商或专业的收音机/电视机技术人员。

如果未经 Avid 的明确批准而更改设备，使用者可能会丧失使用设备的授权。

澳大利亚一致性

Avid

加拿大一致性

本 B 级数字设备符合加拿大的 ICES-003 标准

本 A 级数字设备符合加拿大的 NMB-003 标准

CE 一致性

（EMC 和安全性）

CE 97

Avid 被授权在本符合标准的设备上使用 CE (Conformité Européenne) 标志，以此声明符合 EMC 指令 89/336/EEC 和低电压指令 73/23/EEC。

安全一致性

安全声明

本设备已按照 UL 标准 UL60065 7th /IEC 60065 7th 及加拿大 CAN/CSA C22.2 60065:03 的规定进行了测试，结果证明符合美国和加拿大安全标准。Avid Inc. 已经获得在其符合标准的设备上使用相应 UL 和 CUL 标志的权利。

警告



重要安全说明

1) 阅读这些指示。

2) 保存好这些指示。

3) 留意各种警告。

4) 遵守各种指示。

5) 请勿在靠近水的地方使用本设备。

6) 只使用干布清洁。

7) 不得阻塞任何通风孔。按照制造商的说明进行安装。

8) 不要在热源设备如电暖炉、热记录器、炉子或其它会产生热量的设备 （包括扩音器）附近安装该设备。

9) 不要破坏集线型插头或接地型插头的安全功能。极性插头配有宽度不同的两片插片。接地型插头配有两片插片及一个接地插脚。提供宽插片或一个插脚是为了提高安全性。如果提供的插头不适合插座，请咨询电工，更换过时的插座。

10) 保护电源线不被脚踩或挤压，尤其是在插头、插座和从设备引出电源线的位置。

11) 仅使用制造商指定的配件/附件。

12) 对于无法进行支架安装的产品：仅与制造商指定或随设备一起销售的手推车、架子、三脚架、支架或工作台一起使用。使用手推车时，请小心地移动手推车/设备组合，以避免因倾翻而造成人身伤害。

13) 在雷电天气或者长期不使用时，请拔出本设备的插头。

14) 一切维修都必须交由合格的服务人员完成。当设备以任何方式受损，例如电源线或插头损坏、液体溢出或物体掉入设备、设备被雨淋或受潮、设备无法正常工作或设备坠落时，必须进行维修。

15) 对于身为市电供电设备的产品：
设备不得遭受滴淋或喷溅，并且不得将充满液体的物体 （如花瓶）置于设备上。

警告！为降低火灾或电击风险，请勿使本设备被雨淋或受潮。

16) 对于包含锂电池的产品：
小心！ 电池更换方式不正确会有发生爆炸的危险。只能用相同或相当类型的电池更换。

17) 应在最高不超过 40° C 的环境温度下使用本设备。

索引

A

安全卸载 (Mac) 8
安装 Pro Tools LE
    Mac 5
    Windows 9
安装 QuickTime (Windows) 11

B

播放引擎
    RTAS 处理器设置 15

C

CPU 使用限制 15
采样率 18
插件
    多处理器 15
    RTAS 处理器设置 15
插件流缓冲 17
插件流缓冲大小 17
处理器计划性能 (Windows) 23

D

DAE 播放缓冲大小 16

F

FireWire 要求 44

H

忽略播放/录音期间的错误选项 16
缓存大小 17
幻象电源
    何时使用 30

J

I/O 设置
    Windows 18
IDE/ATA 要求 44
技术支持 50
兼容性 2
节能器 (Mac), 关闭 19

M

Mbox Mini
    后面板 27
MIDI
    设置 (Macintosh) 35, 39
MIDI 工作室设置 (MSS) (Windows) 39

P

Pro Tools
    卸载 (Windows) 8, 12
    演示会话 (Windows) 8, 12
Pro Tools LE
    安装 (Mac) 5, 9, 2
    配置 (Windows) 14
屏幕保护程序 50

Q

启动项目 (Windows)，禁用 23
QuickTime
    安装 (Windows) 11

R

RTAS 处理器设置 15
日志功能 (Mac)，启用 21
软件更新 (Mac), 关闭 19

S

SCSI 要求 43
Spotlight 索引 (Mac)，禁用 20
删除 Pro Tools
    Windows 8, 12
时钟源 18
    内部设置 18
    S/PDIF（数字）设置 18
授权 Pro Tools LE
    Mac 7
    Windows 11

W

完全卸载 (Mac) 8
网络连接 50
网卡 (Windows)，禁用 23
为硬盘分区 46

X

系统
    必需优化 (Windows) 21, 13, 22, 23, 13
系统设置
    CPU 使用限制 15
    采样率 18
    插件流缓冲 17
    缓存大小 17
    I/O 设置 18
    时钟源 18
    硬件缓冲大小 14
系统要求 2
系统优化
    Mac 19
    Windows 23
卸载 Pro Tools
    Mac 8
    Windows 12

Y

延迟
    硬件缓冲大小 14
音频 MIDI 设置 (AMS) (Macintosh) 35
音色选择对话框
    Macintosh 37
    Windows 42
硬件缓冲大小 14
硬盘
    FireWire 要求 44
    分区 45, 46
    格式化 44, 45, 44
    IDE/ATA 要求 44
    空间要求 48
    SCSI 要求 43
    维护 43, 46
    要求 2
    硬盘格式 43
    优化 46
硬盘格式化
    Mac 44
    Windows 45
硬盘维护 43
硬盘要求 2
用户帐户控制 (UAC)
    禁用 22
优化硬盘 46

Z

最小化额外 I/O 延迟选项 16



Avid
2001 Junipero Serra Boulevard
Daly City, CA 94014-3886 USA

技术支持 （美国）
访问在线支持中心：
www.avid.com/support

产品信息
有关公司和产品信息，请访问我们的网站 www.avid.com