

M-AUDIO



Axiom系列键盘

用户手册

简体中文

北京怡生飞扬科技发展有限公司

目录

前言

包装内含物品一览

Axiom键盘总览

关于本手册

第一章：开始工作

1.1 Axiom键盘概述

1.2 安装

1.3 驱动程序安装

1.4 MIDI连接

1.5 供电

第二章：使用Axiom进行基本的MIDI控制

2.1 键盘

2.2 MIDI通道

2.3 程序和音色库切换

2.4 MIDI控制器信息

第三章：高级功能

3.1 MIDI控制器

3.2 改变并存储控制器设置

3.3 如何避免参数跳跃现象

3.4 旋钮编码器

3.5 打击垫

3.6 同时控制多个设备

3.7 控制器分组A

3.8 控制器功能举例

第四章：应用举例

4.1 通过USB功能实现MIDI输出

4.2 在音序器中录制演奏

4.3 控制计算机音源模块

第五章：MIDI信息说明

5.1 音色和音色库切换说明

5.2 RPN/NRPN说明

5.3 系统专用信息（SysEx）说明

第六章：故障排除

第七章：技术参数

第八章：保修条款与产品注册

第九章：附录

附录A——MIDI信息表

附录B——实用MIDI数据表

附录C——GM格式MIDI控制器表（MIDI CC号）

附录D——线性控制器可指定的控制器号

附录E——非线性控制器可指定的号控制器

附录F——旋钮编码器控制器可指定的控制器控制号

附录G——打击垫可指定的控制器号

附录H——十六进制转换表

附录I——出厂预设值



简介

感谢您购买M-Audio Axiom MIDI控制器键盘。请现在就注册您的产品，以享受完整的售后服务并获取免费升级。在线注册网址 www.m-audio.com/register

您的新键盘将能够为虚拟乐器，数字音频工作站，硬件合成器，采样器以及其他任何兼容MIDI标准的设备提供广泛的控制能力。

八个可自由定义的打击垫能够不使用键盘而实时演奏采样或loop。八个可自定义的无级旋钮编码器让您立刻实现控制软件功能，并自动适应初始参数。功能强大易用的Axiom键盘将会成为工作室或舞台演奏的有力伙伴。

包装内含物品一览

如果包装盒内缺失了下列物品，请和您的经销商联系。

- Axiom 键盘
- 快速指南
- 键盘控制器系列CD光盘
- 软件包CD光盘
- USB线缆

Axiom键盘总览

下面是Axiom键盘拥有的重要功能：

- 25键，49键或61键键盘配置
- 八个完全可编程的无级旋钮编码器
- 八个完全可编程的打击垫
- 九个完全可自定义40mm推子（仅限Axiom 49和Axiom61）
- 使用USB 1.1接口连接至计算机。键盘可以使用USB接口供电，因此无须额外的电源。
- MIDI输入和MIDI输出接口以便于连接外部MIDI设备
- 表情踏板接口（表情踏板需另购）
- 延音踏板接口（延音踏板需另购）
- 完全可编程的通道触后功能
- Null模式——用来使用预置参数召回所有参数信息
- 控制器静音——不影响软件的情况下重置控制器位置
- 易用的编程控制可以指定为广义范围的任何MIDI信息，包括MIDI控制器信息，GM/GS/XG格式SysEx信息，NRPN/RPN信息，通道触后，音色/库切换，音符信息等等。
- 旋钮编码器可设置为六种主流方式发送增加/减少操作信息以适应所有支持虚拟编码器的软件，也可以设置为标准MIDI控制器信息，数值范围从0至127。
- 多种编码器曲线以适应实际转动控制的需要。
- 打击垫可以相应力度或压力，并且可以被编程为发送MIDI音符信息或控制器信息，实现对所有软件采样器的完全控制，

关于本手册

本手册的主要部分共有五章。第一章为您的Axiom键盘提供概览，并为如何将键盘连接到电脑做了详细说明。第二章对键盘的一些基本控制功能作了说明，这样您可以立刻开始工作。在第三章里，我们详细介绍了更多的高级功能和编程，第四章中我们提供了Axiom键盘的应用实例，最后，在第五章中对MIDI和一些常被误解的MIDI信息类型作了更多说明。

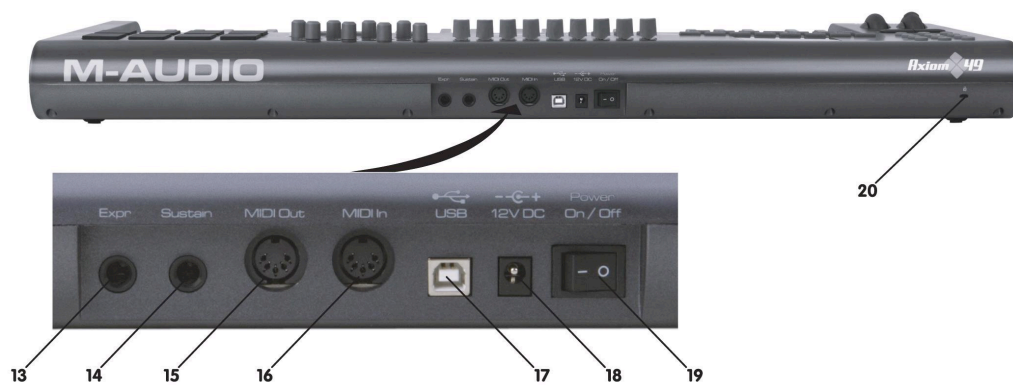
第一章：快速指南

1.1 Axiom键盘概览

1.1.1 顶部概览



1.1.2 背部概览



1.1.3 控制部分定义

以下是各控制部分在本手册中使用的名称。

- 1: LCD显示屏
- 2: 推子 (仅限Axiom 49/61)
- 3: 编码器
- 4: 走带控制按键

- 5: 可自定义按钮（仅限Axiom 49/61）
- 6: 打击垫
- 7: 功能按键
- 8: 数字键盘（仅限Axiom 46/61）
- 9: 八度按键
- 10: 弯音轮
- 11: 调制轮
- 12: 带触后键盘
- 13: 表情踏板接口
- 14: 延音踏板接口
- 15: MIDI输出口
- 16: MIDI输入口
- 17: USB1.1接口
- 18: 直流供电接口
- 19: 电源开关
- 20: 锁定孔

1.2 安装

如果你需要将Axiom键盘连接至电脑，请首先阅读1.2和1.3两节。如果你需要使用Axiom键盘的外部MIDI输出功能控制音源或合成器，请直接跳转至1.4节。

1.2.1 最小系统需求

如果你在电脑上使用Axiom，以下是需要的最低电脑配置：

M-Audio建议您查看软件的最小系统需求，它们很可能要高于上述配置。
不支持USB集线器（hub）。M-Audio建议您直接接入电脑的内置USB接口。

1.3 驱动安装

重要：在仔细阅读并理解快速指南之前，请勿将USB连线连接至电脑。该快速指南的打印版本可在产品包装内找到，您也可以在附送的CD光盘里找到它。

1.3.1 在软件中使用Axiom

正确安装后，Axiom在电脑中会显示为一个有两个输入和一个输出口的MIDI设备。您应当选择Axiom的第一个输入口作为软件的MIDI输入设备。此项设置完毕后，您的软件就可以接收Axiom发出的音符和控制器数据了。

如果您要将外部MIDI设备，如鼓机或另一台键盘连接至Axiom的MIDI IN接口，该设备可以从通过列表中的第二个Axiom输入口向电脑发送信号。在这种情况下，Axiom充当了MIDI转USB接口的作用。

也可以Axiom的MIDI输出口从电脑向外部设备发送数据流，如同USB转MIDI接口一样。只要在软件中选择Axiom作为输出设备即可。注意这里需要一些其它步骤，在本手册的后文会讲到。

接口名称定义如下表所示。注意Mac和PC上MIDI接口显示的名称有所不同，而是否安装Windows多客户端驱动也会造成此种不同。（有关驱动程序安装和设定的更多信息可以在打印版的快速指南中找到）。

	来自 Axiom 的USB输入口	来自外部 MIDI IN 的输入口	至 Axiom 的USB输出口
Mac OS X	USB Axiom Port 1	USB Axiom Port 2	USB Axiom
Windows传统驱动	USB Audio Device*	USB Audio Device*	USB Audio Device*
Windows多用户驱动	USB Axiom in	USB Axiom In (2)	USB Axiom Out

*此处在设备管理器中将显示为单独的USB Audio Device设备。

1.4 MIDI连接



MIDI输出接口支持标准的5针DIN型MIDI插头（绝大部分专业音频设备零售商均有销售）。

Windows系统:	Mac OS系统:
Pentium 3 800MHz或更高;	Macintosh G3* 800/G4* 733MHz或更高
(在笔记本电脑上应使用更高的CPU)	(在笔记本电脑上应使用更高的CPU)
256MB内存	OS X 10.3.9及256MB内存
DirectX 9.0b或更高	OS X 10.4.2及512MB内存或更高
Windows XP(SP2)或更高	*不支持G3/G4加速卡
(不支持Windows 98,Me,NT或2000)	

MIDI输出口可以将Axiom连接至硬件音序器，第三方合成器或音源等。

1.5 电源供应

如果您通过USB接口将Axiom连接至电脑，则不需要另外的电源供电，您的Axiom将可以从计算机直接取电。

然而，如果您在脱离计算机USB接口的情况下使用Axiom，则需要外接电源供电。包装中没有配备电源变压器，您需要自行选择符合下面标准的供电设备：

·12V DC（直流电） ·250mA-300mA ·中心为正极

第二章：Axiom的基本MIDI控制

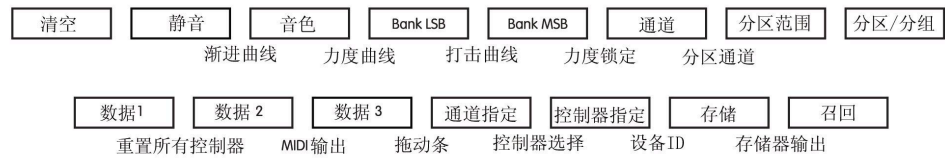
Axiom键盘控制器在连接至电脑或者外部MIDI设备之前，本身并不会发声。这是因为当您演奏Axiom时，它只是发出MIDI数据流，而本身并不产生任何声音。它通过控制计算机的虚拟乐器或其它MIDI音源来产生声音。

目前，编制MIDI数据仍然是十分复杂的，因此在Axiom系列键盘上，我们努力让MIDI数据编辑变得尽可能简单。在本章中，我们将会接触大部分的常用MIDI信息，并研究如何在Axiom对它们进行编辑。

在开始之前，我们建议您首先熟悉一下面板上的各项功能按键。

此时让我们先来了解一下Axiom 61和49以及Axiom 25之间的不同。Axiom 61和49的功能是完全相同的，只是键盘长度不同，因此我们总会将这两个型号的键盘一同介绍。Axiom 25功能有所不同，并且很多功能的实现方法也不相同，因此我们会单独介绍它的设置操作。

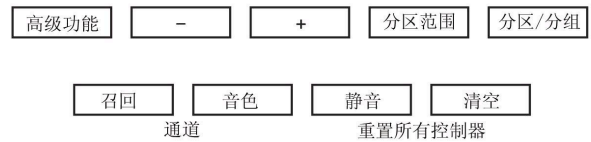
2.0.1 Axiom 49和61的功能



数字键盘

使用数字键盘输入程序数值。LCD显示屏会显示出您输入的数值。

2.0.2 Axiom 25功能



高级

在Axiom 25上很多高级功能要靠键盘本身来实现。这些功能在面板上对应相应琴键的位置都有标注。

要使用这些功能的某一项，首先按下高级功能键（Advanced），该键将会被点亮，指示键盘正工作在高级功能模式下。此时琴键将会被用来选择其上方标注的高级功能，而不是发送MIDI音符。

下面是Axiom 25的高级功能列表：
2.0.3 功能列表

功能	章节	功能	章节
高级 (Advanced) (仅Axiom25)	2.0.2	存储器输出	3.2.2
-/+	2.0.2	设备ID (仅Axiom 49, 61)	3.2.3
快照	3.3.3	MIDI输出	4.1
分区范围	3.6.4	保存	3.2.2
分区/分组	3.6.2	分区通道	3.6.3
召回*	3.2	控制器选择	2.4.2
音色*	2.4.2和3.6.6	数据1	3.1
静音	3.3.1	数据2	3.1
清空	3.3.2	数据3	3.1
通道*	2.2和3.6.7.3	拖动条	3.1.2
Panic	2.4.3	曲线 (仅Axiom 25)	2.1.1, 3.4.1和3.5.5
控制器指定	2.4.2	渐进曲线 (仅Axiom 49, 61)	3.4.1
通道指定	3.6.7	力度曲线 (仅 Axiom49, 61)	2.1.1
力度锁定	3.5.6	打击垫力度 (仅Axiom 49, 61)	3.5.5
Bank LSB	2.3和3.6.6	数字键盘 (Axiom49, 61)	2.0.1
Bank MSB	2.3和3.6.6	数据输入键 (仅 Axiom25)	2.0.2

Axiom 25上的有些功能可能需要您输入数字值。这些功能可用如下方式实现：

- 按下高级 (Advanced) 功能键
 - 按下该功能对应的琴键 (例如Bank LSB)
 - 使用数字数据输入琴键 (Numeric Data Entry) 输入0-9数字 (在键盘上方有标注)。
- 在本例中可输入一个0-127之间的数值。
- 按下输入 (Enter) 键确认数值。

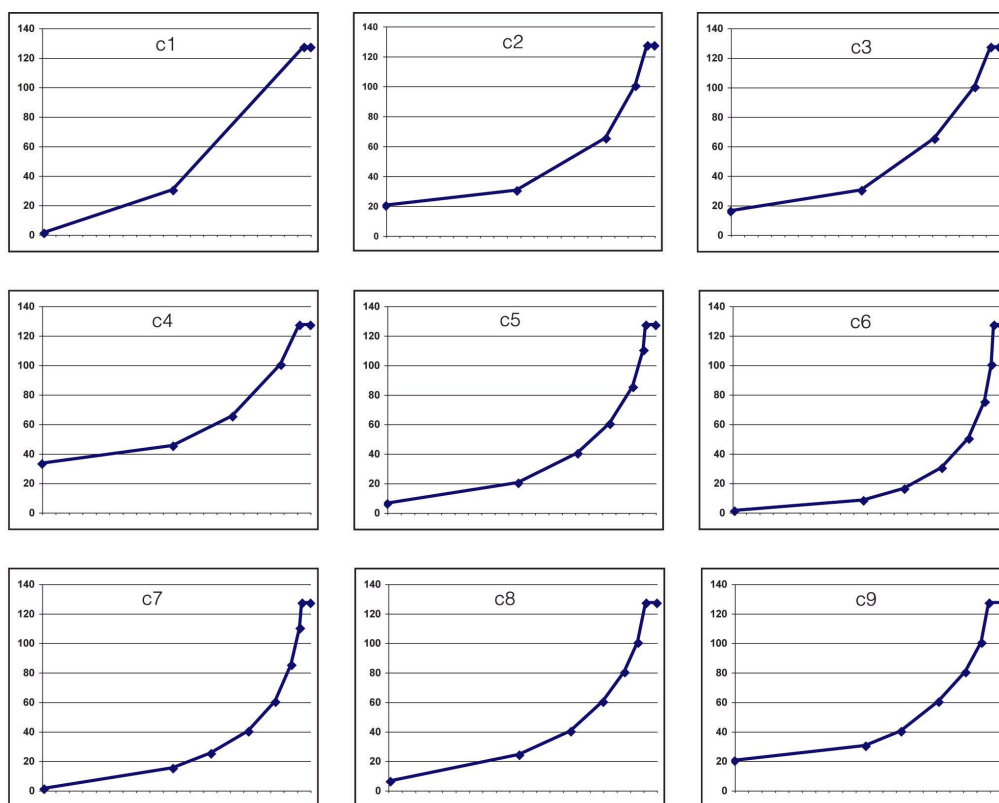
使用-/+键进行单步调节。当你使用键盘数字输入功能或使用-/+按键时，当前数值会显示在LCD上。

*-/+按键会记忆以下三个功能中最后使用的一个：召回，音色和全局通道。当使用了这三个功能中的一个之后，下次按下 - 或+键时将会执行同样的功能。如果您按下了一个不同的功能键，则-/+键将会记忆此功能作为最后一次使用的功能。要在Axiom25上为这些功能输入数值，请按下“高级”键，再按下对应的功能键，然后使用键盘的数字输入键并按下ENTER (输入) 键。在Axiom 49和61上，只需按下相应的功能键然后使用数字键盘输入数值。

2.1 键盘

键盘会在演奏时发送MIDI音符信息。这些信息可以供电脑软件或外部MIDI设备产生对应的乐声。

2.2.1 力度曲线



每当按下琴键时，一个数值在0-127之间的力度值就会随着MIDI音符信息一同发送。该数值指示了您按下琴键的力度。力度值为0则表示该键已经抬起。由于每个人有各自不同的演奏习惯，Axiom专门准备了若干个不同的力度曲线。您可以尝试不同的力度曲线，以找到最适合自己风格的力度。

Axiom键盘也可以实现每次按键时发送固定的力度值，这在编辑打击乐部分或简单合成器音轨时非常有用。统一的力度曲线可以通过选择编号为10至12的力度曲线实现。如下表：

曲线	统一的力度值
F10	61
F11	100
F12	127

要改变力图曲线：

49和61键版本：

- 找到标有Vel Curve（力度曲线）的标签，按动此标签之上的两个按键
- LCD会显示当前选择的力度曲线，用“C”表示选择了一条曲线，“F”表示选择了固定力度。
- 使用数字键盘新的力度曲线编号或用-/+按键选择不同的力度曲线。

25键版本

- 按下高级（Advanced）键，将键盘设置到输入控制信息模式。
- 按下键盘的力度曲线（Curve）键
- LCD会显示当前选择的力度曲线，用“C”表示选择了一条曲线，“F”表示选择了固定力

度。

- 使用数字数据输入对应的琴键选定新的曲线编号或使用-/ +键选择不同的曲线。
- 按下ENTER键确认选择。

Axiom在关闭后仍然存储力度曲线信息。

2.1.2 八度

使用MIDI信息最多可以发送128个音符值。如果您需要演奏超出键盘范围的音符，那么您需要使用八度按键向上或向下移动键盘的音高范围。八度键以12个音符（一个八度）为单位向上或向下移动键盘音区。所有的128个音符均可以使用八度键实现演奏。

操作键盘的11个八度：

- 找到八度（Octave）键
- 按 < 键每次向下移动一个八度。
- 或
- 按 > 键每次向上移动一个八度。

2.1.3 移调

八度键也可以用作对键盘的移调操作。有些演奏者喜欢特定的调，比如C或F。移调功能可以控制音高以找到最适合您的键盘音区，移调范围最大为12个MIDI音符（或半音）。也就是说，如果您按下同一个移调键12次，音高将恰好向上或向下移动一个八度。

要移动演奏的音高：

- 找到八度/移调键并同时按下。当前的移调值会显示在LCD显示屏上。
- 按下 > 键向上移动半音，或 < 键向下移动半音。LCD上显示的移调数值会随之更新。
- 当您停止按动八度/移调键时，LCD显示屏的“Trans”标记将停止闪烁，键盘回到演奏模式。

最大移调范围为+12（向上）或-12（向下）半音。

当移调设置完毕时，八度/移调键将重新回到八度调整的模式。

八度和移调设置可以存储至Axiom的20个记忆位中任意一个。该操作在3.2节有详细说明。

2.2 MIDI通道

MIDI信息可以通过16个通道发送。如果您将其连接到电脑，那么大部分情况下MIDI软件会接收所有通道的信号。然而，当您将其连接到外部MIDI合成器，音源或其它虚拟乐器时，您需要确认键盘发送的通道与MIDI设备接受端通道一致，以确保其正常工作。

要设置键盘的通道：

49和61键版本：

- 按下Glob Chan（全局通道）键。LCD会显示当前发送信号的通道号。
- 使用数字键盘输入一个1-16之间的通道号。LCD显示会随输入数据即时更新。
- 也可以使用-/ +键逐步调整通道。

25键版本：

- 同时按下召回（Recall）和音色（Program）键进入全局通道设置。LCD会闪烁显示GLOB CHAN符号。
- 使用-/ +键选择一个1-16之间的通道。在按动按键的同时，您可以实时在LCD显示屏上看到选定的通道号。

或

- 按下高级（Advanced）键。
- 同时按下召回（Recall）和音色（Program）键进入全局通道设置。
- 使用数字数据对应的琴键输入一个1-16之间的通道号。
- 按下输入（Enter）键确认输入数值。

控制打击乐音源——将键盘的发送通道设置为通道10将可以使您控制打击乐声音，该设置适用与GM，GM2，GS或XG格式兼容的音源和合成器。

全局MIDI通道设置可以存储至Axiom 20个记忆位中的任意一个。该项操作在3.2节中有详细说明。

注意：Axiom的控制通道设置可以指定为独立的系统。该项操作详见3.6.7节的说明。

2.3 改变音色和音色库

音色信息（一般情况下指音色改变信息）用来选择MIDI设备上的不同乐器声音。音色信息涵盖了128个乐器范围。这些乐器可以通过发送0-127音色编号来指定。

有些MIDI设备的乐器数目超过128个。在这种情况下，乐器会按照每组128个乐器归类，我们称为“音色库”（bank）。您可以发送bank MSB或bank LSB信息来实现不同音色库之间的切换。关于音色库编号切换与相应声音的对应关系，请参阅您的MIDI设备的用户手册。

要发送音色切换信息：

49键和61键版本：

- 按下音色（Program）键
- LCD会闪烁显示最后一次发送的音色编号。
- 使用数字键盘输入0-127范围内的音色切换信息。
- 您也可以使用-/+键浏览各音色号。

25键版本：

- 按下音色键。
 - LCD会闪烁显示PROG符号。
 - 使用-/+键选择一个0-127范围内的音色编号
- 或
- 按下高级（Advanced）键。
 - 按下音色（Program）键。
 - 用数字数据对应的琴键输入一个范围在0-127的音色值。
 - 按输入（Enter）键确认输入的数值。

要发送音色库切换信息：

49和61键版本

- 按下Bank LSB或Bank MSB键。
- LCD会闪烁显示最近一次发送的音色库号。
- 使用数字键盘输入一个0-127范围内的新库号。

25键版本：

- 按下高级（Advanced）键。
- 按下Bank LSB或Bank MSB键。
- LCD会闪烁显示最近一次发送的音色库号。
- 使用数字输入对应的琴键输入一个范围在0-127的新库号。
- 按下输入（Enter）键确认输入的数值。

音色和音色库的设置可以存储至Axiom 20个记忆位中的任何位置。该操作详细说明见3.2节。

2.4 MIDI控制器信息

有128个MIDI控制器信息可以用来控制兼容MIDI调整参数的软件或外部MIDI设备。这些可供控制的参数可包括音量、声像、表情、混响、合唱和延音等。

Axiom上的每个控制器部分都可以用来发送这128标准MIDI控制器信息来控制此类参数。请注意要让这些效果正常工作，您需要确认向之发送信号的MIDI设备能够接受到这些

信息。在附录C中给出了这些控制信息的详细列表。

举个例子，您可能希望用调制轮来控制混响总量。此时只需将91号控制器设定到调制轮（在Axiom 25上为控制器A10，在Axiom 49和Axiom 61上为控制器A19）。

其它较常用的效果例子在下表中给出（完整的列表请参见附录C）。

效果	控制器号
调制	1
音量	7
声像	10
表情	11
混响深度	91
合唱深度	93

虚拟乐器的类型多种多样，其中大部分都能够相应MIDI控制器信息，您能够用Axiom键盘控制不同的参数。请阅读您所使用软件或外部设备的说明书以获得控制器信息的说明。

2.4.1 扩展信息——128-131

您可能注意到虽然我们规定了128个MIDI控制器（0-127），附录C中却显示了132个可定义的控制器信息。这是因为128-131号信息是不同的MIDI信息，在GM格式中，它们被定义为RPN信息。在Axiom键盘上，您可以用与操作其它MIDI控制器信息完全相同的办法操作它们。RPN信息控制内容如下：

控制器号	MIDI信息	应用
128	弯音灵敏度	改变弯音信息的范围
129	整体音调（粗略）	大步幅调整音源或合成器的音调
130	整体音调（精细）	小步幅调整音源或合成器的音调
131	通道触后*	加入颤音效果

*通道触后并非一个RPN信息。但是，在GM标准中它作为附加的效果采用，因此收录进附录C中。

2.4.2 编辑Axiom的控制器

编辑Axiom上的硬件控制器时，最后一次使用的控制器将会成为编辑时的首个选择。选择要编辑的硬件控制器，可以通过下列两种方法完成：

方法1：

25，49和61键版本：

·移动希望编辑的控制器硬件，或按下可定义按键或打击垫。

方法2：

49和61键版本：

·同时按下通道指定（Chan Assign）和控制指定（Ctrl Assign）进入控制器选择设定。

·LCD会闪烁显示最后使用的控制器。

·使用数字键盘输入所编辑硬件控制器的目标编号。

25键版本：

·按下高级（Advanced）键。

·按下键盘上对应控制器选择（Ctrl Select）的琴键。

·LCD会显示最后一次使用的控制器号。

·使用数字数据对应的琴键输入所编辑硬件控制器的目标编号。

- 按下输入键确认并回到演奏模式。

方法2的优点在于不需要移动硬件控制器来选择它——这样就不会有打断正在操作的MIDI设备动作的危险。

编辑控制器的操作：

49和61键版本：

- 使用上述方法1或方法2选定要编辑的硬件控制器。
- 按下控制器指定 (Ctrl Assign) 键。

·LCD显示屏会显示出当前已指定的MIDI控制器号。为使操作更明晰，您当前正在编辑的硬件控制器名称会显示在LCD显示屏的左下角。

- 使用数字键盘或-/+键输入0-131范围内需要的MIDI控制器编号，参见附录C。

25键版本：

- 使用上述方法1或2选择需要编辑的硬件控制器。
- 按下高级 (Advanced) 键。
- 按下键盘上对应的控制器指定 (Ctrl Assign) 键。

·LCD显示屏会显示出当前已指定的MIDI控制器编号。为使操作更明晰，您当前编辑的控制器名称会显示在LCD显示屏的左下角。

- 使用数字键对应的琴键或-/+按键选择0-131范围内需要的MIDI控制器编号，参见附录C。

- 按下输入 (Enter) 键确认选择并回到演奏模式。

控制器的设置可以存储至Axiom键盘上20个存储器的任意一个。该项操作的详细说明参见3.2节。

注意：默认情况下，当硬件控制器，例如编码器或推子动作时，LCD显示屏会实时显示出0-127的控制器值。除此以外，LCD也可以指定为只显示当前硬件控制器所指定的MIDI控制器编号（例如显示“7”表示音量）。LCD显示模式可以用以下方法切换：

- 同时按下区域范围 (Zone Range) 和区域/分组 (Zone/Group) 键。
- LCD会显示“OFF”。
- 再次同时按下区域范围键和区域/分组键会将LCD设置回默认模式，此时LCD会显示“ON”。

2.4.3 Panic

某些情况下您可能会发现您的音源或虚拟乐器的声音表现不正常，或某个音符被“粘住”了而不断发音。当这种情况发生时，按下绑定Panic功能的按键将会发送“重置所有控制器”和“所有音符关”命令。该操作会终止所有粘滞的音符并恢复所有控制器数值。该信息同时发送给16个通道。当传送此信息时，LCD会显示“Panic”。

49和61键版本：

- 同时按下数据 (Data) 1和数据 (Data) 2键。

25键版本：

- 同时按下静音 (Mute) 和Null键。

2.4.4 重置

任何时候都可以重置您的键盘。要实现此功能，首先关掉Axiom，然后在按住-/+两键不放的同时打开键盘电源。

重要提示：当您进行此重置操作时，所有的出厂预设参数都会丢失。要恢复出厂预设，请使用Enigma软件，该软件可在www.m-audio.com网站免费下载。

第三章：高级功能

在第二章中我们已经介绍了键盘的基本使用，发送音色和音色库改变信息，指定MIDI控制器到Axiom硬件等。这些基本技巧可以让您在绝大多数的软件工作站，音源或合成器下工作。然而，Axiom还有许多高级功能可以让您获得更多的演奏自由。在本章中，我们会介绍这些功能以及如何使用它们。

（如果您还未准备好，请首先熟悉Axiom的基本编辑功能。这些操作细节在第二章中有详细说明。）

3.1 MIDI控制器

附录C中列出了所有的标准MIDI控制器信息和一些附加的控制信息，所有这些信息都可以指定给Axiom上的硬件控制器。

这里我们给出一个扩展MIDI控制器信息列表，它们在Axiom上的操作方式也与前面不同。由于这些扩展控制器编号对应Axiom上不同的控制器类型，详情请参阅附录：

Axiom控制器	控制器定义列表
推子（仅限Axiom 49/61）	附录D
触后条	附录D
表情踏板	附录D
弯音轮	附录D
调制轮	附录D
延音踏板	附录E
走带按键	附录E
可定义按键（仅限Axiom 49/61）	附录E
旋钮编码器	附录F
打击垫	附录G

每个MIDI控制器均有两至三个绑定的扩展信息参数，在上面所示的附录中有说明。这些扩展信息参数的功能取决于对应Axiom硬件控制器所制定的MIDI控制器编号。上面所示的附录中显示了这些功能的细节。控制器扩展信息参数的指定可以使用数据 1，数据 2，数据 3按键完成（49和61键版本），或按下Advanced按键，再按下数据1，数据2或数据3对应的琴键（25键版本）。

下面给出的实用例子展现了一些扩展信息参数的应用。

3.1.1 限制控制器的范围

可以限制Axiom的推子，触后条，表情踏板和编码器的范围。这项操作可以通过使用控制器的扩展信息参数来完成，如下所示：

49和61键版本：

- 将硬件控制器设置为发送MIDI控制器信息，参见2.4.2节。
- 按下数据（Data）2并输入控制器范围的最小值
- 按下数据（Data）3并输入控制器范围的最大值

25键版本：

- 将硬件控制器设定为发送MIDI控制器信息，参见2.4.2节。
- 按下高级（Advanced）键。
- 按下数据（Data）2对应的琴键并输入控制器范围的最小值。
- 按下输入（Enter）键确认最小值的改变。
- 按下高级（Advanced）键。
- 按下数据（Data）3对应的琴键并输入控制器范围的最大值。
- 按下输入（Enter）键确认最大值的改变。

3.1.2 拉杆模式

拉杆模式是将Axiom 49或61键盘上九个推子方向反向的快速方法。如果您演奏的乐器需要拉杆控制而不是推子——如MB-3或Key Rig——那么您可以使用拉杆模式。

注意：拉杆模式不能用于**Axiom 25**。

同时按下数据 (Data) 3和通道指定 (Chan Assign) 打开拉杆模式。当拉杆模式开启时, LCD显示屏会显示“Drawbar”标记。

拉杆模式状态可以存储至Axiom 20个存储器中的任意一个, 并且在Axiom电源后仍然有效。

注意: Axiom 25, 49和61的任何控制器都可以反向使用, 只需设定控制器的最小和最大范围 (例如最小值设为127, 而最大值设为0; 参阅前面的章节获得此操作的细节)。

3.1.3 关闭控制器

关掉一个控制器可以使它停止发送MIDI信息。操作方法如下:

49和61键版本:

- 参考第2.4.2节所述的方法选定要操作的控制器。
- 按下控制器指定 (Ctrl Assign) 键并用数字键盘输入“000”。
- 在LCD仍然闪烁时, 按下数据减 (-) 按键。
- 此时LCD会显示OFF。

25键的版本:

- 参考第2.4.2节所述的方法选定要操作的控制器。
- 按下高级 (Advanced) 键。
- 按下控制器指定 (Ctrl Assign) 键, 使用数字键对应的琴键输入“000”。
- 按下输入 (Enter) 键确认。
- 按下高级 (Advanced) 键, 然后再次按下控制器指定 (Ctrl Assign) 键。
- 按下数据减 (-) 键。
- 现在LCD会显示“OFF”。
- 按下输入 (Enter) 键确认。

3.2 召回和存储控制器设置

当您完成Axiom的控制器设置, 您可以将自己的设置存储进Axiom提供的20个存储器。

这20个位置可以通过存储 (Store) 和召回 (Recall) 键操作。存储键用来将控制器设置写入存储器, 召回键调回控制器设置。

存储Axiom当前控制器设置的方法如下:

49和61键版本:

- 按下存储 (Store) 键。
- 使用数字键盘输入存储器编号 (1至20)。

25键版本:

- 按下高级 (Advanced) 键。
- 按下存储 (Store) 键。
- 用数字键对应的琴键输入存储器编号 (1至20), 或使用-/+键。
- 按下输入 (Enter) 键确认输入并覆盖此存储器。

召回存储的预设参数的方法:

49和61键版本:

- 按下召回 (Recall) 键。
- 使用数字键输入要召回的存储器编号 (1至20)。

25键版本:

- 按下高级 (Advanced) 键。
- 按下召回 (Recall) 键。
- 数字键对应的琴键输入存储器编号 (1-20)。
- 按下输入 (Enter) 键确认。

或

- 按下召回 (Recall) 键。
- 使用-/+键设定当前选定的存储器编号。

3.2.1 控制器分组

Axiom的控制器被分为四组 (25键版本只有三组), 分别被标记为A, B, C (在25键

版本上为A, B, C)。每个分组都可以独立召回或存储。控制器分组如下：

分组A:	分组B	分组C	分组D
键盘	八个编码器	八个打击垫	九个推子
弯音轮	六个走带控制		九个可自定义按键
调制轮			拉杆模式设置
表情踏板			
触后条			
延音踏板			
分区设置*			
全局通道设置			
USB设置MIDI输出			
音色, Bank LSB, MSB设置			

*要获得更多关于分区设置的细节，请参阅3.6节。

在存储和召回过程中当前活动的分组会在LCD显示屏上显示出来。分区/分组 (Zone/Group) 键可用来选择要激活的分组。如果分区/分组功能激活，位于分区/分组键内部的LED指示灯会亮起。

在49和61键版本上，当分区/分组 (Zone/Group) 激活时，分区按键A, B, C和D (位于推子下方，D13至D16) 可用来激活/关闭分组A-D，在LCD屏幕可以实时观察到。

在25键版本上，当分区/分组键激活时，停止 (STOP)，播放 (PLAY) 和录音 (REC) 键被用来激活/关闭分组A-C，在LCD屏幕可以实时观察到。

按下分区/分组 (Zone/Group) 键然后选择分区或分组键可以打开和关闭分区及分组。当打开一个单独的分组时，其他两个 (或三个) 会自动关闭。要打开多个分组，可同时按下需要的分组键。

当使用召回或存储功能时，您会注意到分区/分组选择自动打开。

当按下存储 (Store) 时，默认情况下所有的分组都会打开，以防止已经设置的控制器信息丢失。然而，如果您不需要同时存储所有的控制器信息，您可以在按下存储键之后立刻按下需要存储的分组组合所对应的按键。

例如，如果您希望仅存储打击垫的设置：

49和61键版本：

- 按下存储 (Store) 键。
- 按下分组键C，只打开分组C。
- LCD显示屏会闪烁显示分组C (Group C) 标记。
- 使用数字键盘输入存储器编号以存储打击垫设置。

25键版本：

- 按下高级 (Advanced) 键。
 - 按下存储 (Store) 所对应的琴键。
 - 按下REC键打开编组C。
 - LCD显示屏会闪烁显示编组C (Group C) 标记。
 - 使用数字数据对应的琴键输入存储器编号。
 - 按下输入 (Enter) 键覆盖选定的存储器。
- 注意：当召回一个预设时，仅在当时激活的分组才会被召回设置。

3.2.2 将预设存储至计算机

通过使用存储器输出（Memory Dump）功能，Axiom的所有存储器目录可以转存至Mac电脑，PC电脑或硬件音序器中。该功能会向所连接的设备发送MIDI SysEx信息。

您可以用音序器将SysEx数据录制为MIDI轨，或使用我们推荐的M-Audio Enigma软件存储和管理Axiom控制器预设。

将Axiom整个存储器目录发送至计算机的方法如下：

49和61键版本：

- 同时按下存储（Store）和召回（Recall）打开存储器输出功能。
- 当Axiom传送存储器目录时LCD显示屏会闪烁显示“SYS”。
- 此时不要对Axiom进行任何操作，直至SysEx信息传输完毕，LCD显示屏回到正常状态。

25键版本：

- 按下高级（Advanced）键。
- 按下存储器输出（Mem Dump）对应的琴键。
- 当Axiom发送存储器目录时LCD显示屏会闪烁显示“SYS”。
- 此时不要对Axiom进行任何操作，直至SysEx信息传输完毕，LCD显示屏回到正常状态。

将SysEx存储信息通过MIDI 输入或USB口发送回Axiom键盘时，可以重新对它进行编辑，和转存之前没有区别。

注意：SysEx数据会刷新Axiom键盘上的20个存储器。此项操作不会影响Axiom键盘当前的设置状态。所有当前设置和效果器指定都不会改变，直至从20个存储器中召回某项设置为止。

3.2.3 设备ID

在49和61键版本上，当发送SysEx存储器信息时您可以找到专属于您Axiom键盘的设备ID号。当您拥有两台以上Axiom键盘时，设备ID可用于区别多台连接的键盘。

25键版本没有设备ID的功能，因此连接时设备ID始终识别为127。（127也是49和61键版本的默认设备ID。）当设备ID设定为127时，Axiom会响应任何从MIDI IN或USB接口接收到的SysEx存储信息，即时这些存储信息指定给不同的设备ID。

如果您将设备ID更换为127以外的设备ID，则Axiom只会响应与录制时使用的设备ID相同的SysEx存储器转存信息。

要更改Axiom 49或61的默认设备ID，只需按下控制器指定（Ctrl Assign）和存储（Store）键，然后使用数字键盘或-/+=键输入需要的设备ID号。

3.3 如何避免参数跳跃现象

对于MIDI控制器，一个较为常见的问题就是当您移动硬件控制器时接收该信息的外部MIDI设备或软件从它当时的数值直接跳跃到被操作的旋钮或推子当前所处的位置上。这种现象会造成诸如音量突变，颤音突然增强或声像位置从一边跳到另一边之类的问题。Axiom能够有效避免这一现象的发生。

3.3.1 静音

Axiom键盘上的静音（Mute）按键会关闭所有控制器发送的MIDI数据信号。这样您就可以重新将要使用的旋钮或推子安排至要操作的参数值相对应的位置。

当所有控制器被静音时，LCD显示屏会显示“MUTE”（静音）标记。再次按下静音（Mute）键会接触控制器的静音状态。

注意静音功能对可定义按键，延音踏板和键盘不起作用。这是因为这些控制部分只发送开关型的MIDI控制器信息，因此不需要调节至对应所控制参数值的位置。因此，静音模式不会影响到演奏键盘，或按下可定义按键以及延音踏板的动作。

3.3.2 Null模式

Null按键用于打开Null模式，该模式会在您召回一个新存储器时暂时关闭Axiom的控制器。Null模式会拦截控制器输出的MIDI数据，直到它们的位置与最近一次使用存储器时设定的位置相同。打开Null模式，就不用担心Axiom的控制器会造成参数跳跃的现象了。

按下Null键可以随时打开或关闭Null模式。当Null模式打开时，Null键内部的LED指示灯会亮起。

当Null模式打开的情况下召回一个预设参数时，移动Axiom上的控制器，键盘会将该控制器的当前位置同最近一次您使用该预设参数时的位置作一比较。如果控制器位置与调用预设之前的位置不同，则LCD显示屏会显示“Null”标记，并用数字显示出两者相差的距离。负数表示当前值比调用预设之前的位置低，而正数表示当前值比原来高。当您向原来值的方向移动控制器时，可以看到LCD显示屏上的数字逐渐靠近0。当数字到达0时，Null标记关闭，相应控制器重新开始输出MIDI数据。

无论Null模式是否打开，每个控制器的当前位置都会在每次您离开当前存储器而调用新的存储器时被记忆。

Null模式的状态在下次打开Axiom电源后仍然有效。

3.3.3 快照

快照功能会发送当前的推子，表情控制器，调制轮，弯音轮和旋钮编码器的数值。这样就会将软件或外部MIDI设备的相关参数快速调整至Axiom键盘上控制器的当前位置。

同时按下-和+键使用快照功能。

快照可以和静音（Mute）功能联合使用（参见3.3.1节），可以实现目前大部分硬件合成器所没有的功能。首先使用静音功能，将Axiom的控制器调整到需要的位置，然后使用快照功能，将所有新的位置信息同时发送出去。

3.4 旋钮编码器

在第二章中已经提到旋钮编码器可以指定为附录C中所列的任意一个MIDI控制器。当编码器指定为MIDI控制器时，它们的工作方式与Axiom49和61版本的推子相同——当达到最小或最大值时，它会自动停止发送数据，直至向反方向旋转。

您可以将编码器设定为在软件中增加或减少当前值，而不是发送一个绝对性的数字值。这样做可以避免当您转动编码器时，由于编码器的当前位置与软件中原有参数不一致而产生的跳跃现象。

请注意并不是所有的软件都支持旋钮编码器。同样，一些支持编码器软件的工作方式也可能和旋钮编码器本身所提供的方式有所不同。因此Axiom支持多种不同类型的增加/减小MIDI信息。您可以查阅软件的使用手册支持何种信息类型以及如何打开对无级旋钮的支持。为了让使用更方便，本手册中也提供了常用的名称与MIDI输入方式的关联列表，以及可用来增加和减少操作的数据值。当数值范围设定为增加或减少动作时，该范围以“快速移动”和“慢速移动”的形式存在。

音色改变的增加/减少会在每移动一步时发送一个音色切换信息。

要为Axiom的一个旋钮编码器指定一种输入方式，您需要将其指定为下面列表中的一
项MIDI控制器编号：

MIDI CC	支持的数据类型	增加操作	减小操作
145	音色切换增加/减小	---	---
146	64始二进制补码/相对值（移码）	065至127	063至000
147	0始二进制补码/相对值（补码）	001至064	127至065
148	原码/相对值（符号位）	065至127	001至063
149	原码/相对值（符号位2）	001至063	065至127
150	单一值 增加/减小	096	097
151	RPN 增加/减小信息	096接000至127	097接000至127
152	NRPN增加/减小信息	096接000至127	097接000至127

设定编码控制器的操作如下：

49和61键版本：

- 选定需要的编码控制器，参见第二章操作。
- 按下控制器指定（Ctrl Assign）键，LCD会显示该编码器当前指定的控制器编号。
- 根据上表确定要制定的数据类型，使用数字键盘输入相应的MIDI CC编号。
- 按下数据2（Data 2）键，LCD显示屏会闪烁显示编码器的当前数据参数。
- 参照附录C输入需要的MIDI控制器编号。（注意此处的数字范围应当是0-127，而非0-131。）
- 此时编码器会发送对应已设定好MIDI控制器的增加/减小信息。

25键版本：

- 选定需要的编码控制器，参见第二章操作。
- 按下高级（Advanced）键。
- 按下控制器指定（Ctrl Assign）键。LCD会显示当前指定的控制器编号。
- 根据上表确定你需要的数据信息类型，并用数字数据对应的琴键输入相应的MIDI CC号。
- 按下输入（Enter）键确认。
- 再次按下高级（Advanced）键。
- 按下数据2（Data 2）键。LCD显示屏会显示编码器当前的数据参数。
- 参照附录C输入您需要的控制器编号。（注意此处范围为0-127，而非0-131）
- 按下输入（Enter）键确认。
- 此时编码器会发送对应已设定好MIDI控制器的增加/减小信息。

3.4.1 加速曲线

加速曲线决定无级旋钮编码器旋转的速度与发送的增加/减小的数值之间关系，共有三种加速曲线可以选择。也可以关闭曲线功能，这样无论转动速度快慢，发送的数值总会保持在每步发送增加/减小值1。关闭加速曲线功能对于需要精细调整的场合非常有用。

要关闭加速曲线，只须将曲线设置为0。1-3号曲线按顺序旋转灵敏度逐渐增加。因此，如果您需要大量的快速、大跨度的控制器发送方式，可以设置为加速曲线3。

默认的曲线选择为2号，建议在大多数情况下使用，可以满足快速或慢速的旋转需要。

选定加速曲线的方法：

49和61键版本：

- 同时按下静音（Mute）键和音色（Program）键进入曲线选择模式。
- LCD显示屏会显示当前指定的加速曲线号。
- 使用数字键盘或-/+键选择0-3范围内的加速曲线号。0表示关闭曲线。

25键版本:

- 按下高级 (Advanced) 键。
- 按下曲线 (Curve) 键3次。
- LCD显示屏会在小的2位数字显示位置显示“En”，表示进入无限旋钮编码器的加速曲线编辑。当前指定的加速曲线设定的加速曲线号会显示在大的3位数字显示位置上。
- 选用数字键对应的琴键或-/+键选择范围为0-3的加速曲线号。0表示关闭曲线。
- 按下输入 (Enter) 键确认。

3.5 打击垫

Axiom的八个打击垫是独特的控制器，向它施加的压力越大，它就会发送更高的数值。打击垫也可以用作编辑鼓组段落的开关，也可以用来播放采样和loop（循环）。在此种模式下，施加给打击垫的压力越大，它就会发送越高的效果值。

打击垫可以指定为附录G中的任意控制器。

如果指定为0至144号控制器的任意一个，则打击垫会根据压力发送相应的数值。

如果指定为145至156号控制器的任意一个，打击垫会作为触发器工作，当打击垫被按下时发送一个单一值，抬起时发送另一个值。

打击垫的实用设置方式有：

3.5.1 发送MIDI音符，作为采样/loop（循环）触发器

将打击垫指定为147号控制器，则打击垫在按下时发送一个音符开的信息，被放开时发送一个音符关的信息。这种设置可用于触发外部MIDI设备或软件的采样。当设定打击垫为148号控制器时，MIDI音符关信号会在您下一次按下打击垫时发出（toggle效果），该项设置可用于持续播放一段循环（loop）。

将打击垫指定为发送MIDI音符开/关的方法：

49和61键版本:

- 选定需要的打击垫，操作方法参见第二章。
- 按下控制器指定 (Ctrl Assign) 键。
- LCD显示屏此时会显示打击垫当前指定的控制器编号。
- 输入147以实现音符开/关（按下/抬起），或输入148实现音符开/关切换。
- 按下数据1 (Data 1) 键。
- LCD显示屏会显示打击垫当前指定的音符。
- 使用数字键盘输入该打击垫对应的目标音符号。
- 数据2 (Data 2) 和数据3 (Data3) 键可用于分别指定音符关和音符开的力度。

25键版本:

- 选定需要的打击垫，操作方法参见第二章。
- 按下高级 (Advanced) 键。
- 按下控制器指定 (Ctrl Assign) 对应琴键。
- LCD显示屏会闪烁显示指定到当前打击垫的控制器号。
- 输入147以实现音符开/关（按下/抬起），或输入148实现音符开/关切换。
- 按下输入 (Enter) 键确认。
- 再次按下高级键。
- 按下数据1 (Data 1) 键。
- LCD显示屏会闪烁显示打击垫当前指定的音符。
- 使用数字键对应的琴键输入目标音符号。
- 按下输入 (Enter) 键确认。
- 再次按下高级 (Advanced) 键。
- 数据2 (Data 2) 和数据3 (Data 3) 键可用于分别指定音符关和音符开的力度。

3.5.2 鼓组编辑

第一次打开Axiom时，您会发现打击垫被默认设置为鼓触发器，用于在MIDI音序器中编辑鼓组声部。

要设置鼓触发器，须将打击垫设定为发送特定的MIDI音符号（参见前面章节）。要设定的音符取决于所要控制的鼓。可参考附录B获取单个鼓所对应的MIDI音符号。然后，使用Axiom上每个打击垫的数据1（Data1）参数设定打击垫对应的音符号，操作方法如前所述。

3.5.3 带有MIDI控制器信息的采样/循环（Loop）触发器

在有些情况下，您可能希望发送标准的MIDI控制器信息来触发采样或循环。要做到这一点，您需要首先将MIDI控制器指定给打击垫，然后设置打击垫发送打开和关闭值。相关操作如下：

49和61键版本：

- 选定需要的打击垫，操作方法参见第二章。
- 按下控制器指定（Ctrl Assign）键。
- LCD显示屏会闪烁显示打击垫当前指定的控制器。
- 输入146，设定打击垫在按下时发送“打开”（ON）值，抬起时发送“关闭”（OFF）

值。

·按下数据1（Data 1）键，参照附录C设定需要打击垫发送的控制器编号。此处数值范围为0-127。

·按下数据3（Data3）键，输入“打开”（ON）值（大部分情况下设置为127）。

·按下数据2（Data2）键，输入“关闭”（OFF）值（大部分情况下设置为0）。

25键版本：

- 选定需要的打击垫，操作方法参见第二章。
- 按下高级（Advanced）键。
- 按下控制器指定（Ctrl Assign）键。
- LCD显示屏会闪烁显示打击垫当前指定的控制器。
- 输入146，设定打击垫在按下时发送“打开”（ON）值，抬起时发送“关闭”（OFF）

值。

·按下输入（Enter）键确认。

·再次按下高级（Advanced）键。

·按下数据1（Data 1）键，参照附录C设定需要打击垫发送的控制器编号。此处数值范围为0-127。

·按下输入（Enter）键确认。

·再次按下高级（Advanced）键。

·数据2（Data2）和数据3（Data3）键同样可以指定“打开”值（大部分情况下设置为127）和“关闭”值（大部分情况下设置为0）。

3.5.4 压力控制

使用压力控制，Axiom的打击垫会带来不同类型的演奏方式。您可以用旋钮编码器或推子上不可能实现的方式来控制软件参数。压力垫可以用来实现很多有趣的效果。

我们在前面已经看到，每个打击垫可以设置为独立的MIDI控制器号。可以设置控制器的最小值和最大值。当对打击垫施加的压力越来越大时，它所发送的控制器值也随之增大，直到到达指定的最大值为止。当被抬起时，打击垫会回到您指定的最小值。

设置打击垫控制器的最大和最小值的方法：

49和61键版本：

- 选定需要的打击垫，操作方法参见第二章。
- 按下控制器指定（Ctrl Assign）键。
- LCD显示屏会闪烁显示打击垫当前指定的控制器。
- 参照附录C输入您希望打击垫发送的控制器编号。
- 如果您需要指定最小值限制，按下数据2（Data2）键然后输入最小值。
- 如果您需要指定最大值限制，按下数据3（Data3）键然后输入最大值。

25键版本：

- 选定需要的打击垫，操作方法参见第二章。
- 按下高级（Advanced）键。
- 按下控制器指定（Ctrl Assign）键。
- LCD显示屏会闪烁显示打击垫当前指定的控制器。

- 参照附录C，使用数字数据对应的琴键输入您希望打击垫发送的控制器编号。
- 如果您需要指定最小值限制，按下高级（Advanced）键，然后按下数据2（Data2）对应的琴键并输入最小值，按下输入（Enter）键确认。
- 如果您需要指定最大值限制，按下高级（Advanced）键，然后按下数据3（Data3）对应的琴键并输入最大值，按下输入（Enter）键确认。

3.5.5 打击垫曲线

打击垫曲线用来设置所有八个打击垫的响应曲线。不可以分别设置单个打击垫的响应曲线。

有九种力度响应曲线和三种固定曲线可供选择。

切换打击垫力度曲线的方法：

49和61键版本：

- 同时按下Bank LSB和Bank MSB键进入打击垫曲线设置。
- LCD显示屏会显示当前选定的打击垫曲线。显示“C”表示选择了一条曲线，“F”表示选定了固定力度*。
- 使用数字键盘或-/+键输入新的曲线编号。

25键版本：

- 按下高级（Advanced）键。
- 按下曲线（Curve）键两次。
- LCD现在会在小的2位显示位置显示“Pd”，而当前的力度曲线号则显示在3位主显示位。标记“C”表示当前选定了一个曲线，标记“F”表示选定固定力度*。
- 使用数字键对应的琴键输入或用-/+键选择新的曲线编号。
- 按下输入（Enter）键确认打击垫曲线的设置。

*打击垫也可以在每次按下时发送固定的力度，这在编辑鼓组部分或简单合成器音轨时会很有用。固定力度值的10至12号打击垫曲线见下表：

曲线	固定力度值
10	64
11	100
12	127

3.5.6 力度锁定

力度锁定（Vel.Lock）功能能够让您立刻关闭打击垫的响应曲线，并将其锁定在一个设定的力度上。您可以将不同的打击垫分别锁定为不同的力度。

在Axiom49或61键上打开和关闭力度锁定模式，请同时按下Bank LSB，Bank MSB和全局通道（Glob Chan）键。

在25键版本上，首先按下高级（Advanced）按钮，然后按下力度锁定（Vel Lock）对应琴键。当您打开力度锁定功能时，显示屏会显示“Loc”。

请注意，力度锁定功能只有当打击垫设置为触发器模式时才有效。如果打击垫被设定为压力垫模式，则力度锁定功能不起作用。

每个打击垫被锁定的力度值可以用数据2（Data2）和数据3（Data3）参数修改。

设置力度锁定参数的方法如下：

49和61键版本：

- 选定需要编辑的打击垫，相关操作参见2.4.2。
- 确认打击垫背设置为音符触发器模式，参见3.5.1节。

- 按下数据3 (Data3) 键, 输入固定的“开” (ON) 力度。
- 按下数据2 (Data2) 键, 输入固定的“关” (OFF) 力度。

25键版本:

- 选定需要编辑的打击垫, 相关操作参见2.4.2。
- 确认打击垫背设置为音符触发器模式, 参见3.5.1节。
- 按下高级 (Advanced) 键。
- 按下数据3 (Data3) 对应琴键, 输入固定的“开” (ON) 力度。
- 按下数据2 (Data2) 对应琴键, 输入固定的“关” (OFF) 力度。
- 按下输入 (Enter) 键确认。

3.6 同时控制多个设备

在MIDI软件环境下, 经常会碰到需要同时控制多于一台设备的场合。该操作可以通过向不同的MIDI通道发送信号, 每通道触发不同音源的方法实现。使用Axiom, 您可以将键盘划分为不同区域, 每个区域可以传送不同MIDI通道的信号。此外, 您也可以将Axiom的每个硬件控制器分别指定为独立的MIDI通道——甚至是指定为控制已经设定的不同的键盘区域。分割键盘和指定不同通道的操作通过分区 (Zone) 功能来实现。

3.6.1 分区 (Zone)

Axiom的分区功能可用来同时控制若干个不同的音源设备。使用该功能, 您可以实现分割, 分层, 和声效果等等。

例如, 您可以在Axiom上将键盘分割, 这样您就可以用左手弹奏贝斯声部, 而右手演奏钢琴。您可以设置当按下单个琴键时听到一个和声, 或设置为快速在不同的乐器之间切换。所有这些都可以通过Axiom的分区功能来实现。

在Axiom 49和61键版本上可以设置最多四个分区, 在25键版本上则为三个。要激活或关闭分区, 首先按下分区/分组 (Zone/Group) 键, 使其亮起。

打开/关闭分区的方法如下:

- 按下分区/分组 (Zone/Group) 键。
- 在49和61键版本使用1, 2, 3和4分区 (Zone) 按键分别打开或关闭分区1-4, 该按键可以在推子D9至D12下面找到,
- 在25键版本上, 按下LOOP, RW和FF键分别打开或关闭分区1-3。
- 再次按下分区/分组 (Zone/Group) 键退出。

*当打开一个单独的分区时, 其余的两个 (或三个) 分区会自动关闭。要打开多个分区, 请同时按下各自的分区打开/关闭按键。

打开的分区会始终显示在LCD显示屏上。

分区带有一系列参数设置, 编辑这些参数会同时影响到当前处于激活状态的所有分区。编辑不同分区参数的方法见后文描述。

每个分区的打开/关闭状态可以存储至20个存储器位置。当存储此项数据时请确保分组A处于激活状态, 分区设置会存储至这个分组中。关于分组的更多信息请参阅3.2.1节。

3.6.3 分区通道

如果您希望使用分区功能控制不同的乐器, 您需要将每个分区设置为发送不同的通道。

指定分区通道的方法:

49和61键版本:

- 同时按下全局通道 (Glob Chan) 和分区范围 (Zone Range) 进入分区通道设置。此时分区/分组 (Zone/Group) 键会亮起, 表示分区/分组功能自动被选定。
- LCD会显示被自动选定分区的当前通道号并闪烁显示分区标记。如有必要, 可使用分区 (Zone) 键1至4选择不同的分区。当同时激活多个分区时, 只有闪烁显示其标记的分区会受此操作影响。

- 使用数字键盘输入新的通道编号（00至16）。（请注意，如果分区被指定为00号通道，则该分区会通过全局通道传输数据（参见2.2节））
- 当通道编辑完成时，分区/分组模式会自动退出。
- 重复以上操作设置其余的分区通道。

25键版本：

- 按下高级（Advanced）键。
- 按下分区通道（Zone Chan）对应的琴键。
- LCD会显示被自动选定分区的当前通道号并闪烁显示分区标记。如有必要，可使用分区（Zone）键1、2或3选择不同的分区。当同时激活多个分区时，只有闪烁显示其标记的分区会受此操作影响。使用数字对应的琴键输入新的通道编号（00至16）。（请注意，如果分区被指定为00号通道，则该分区会通过全局通道传输数据（参见2.2节））
- 按下输入（Enter）键确认。
- 重复以上操作设置其余的分区通道。

每个分区通道的分配情况可以存入20个存储器位。当存储此项数据时请确保分组A处于激活状态，分区设置会存储至这个分组中。关于分组的更多信息请参阅3.2.1节。

3.6.4 分区范围

分区范围确定键盘上分区上限和下限范围。

设置分区范围的方法：

- 按下分区范围（Zone Range）键。此时分区/分组（Zone/Group）键会亮起，表示分区/分组功能自动被选定。
- LCD显示屏会闪烁显示当前激活的所有分区标记，在范围设置中这些分区将会受到影响。范围（Range）标记也会出现在LCD显示屏上。如有必要，可使用分区键1至4（在Axiom 25为1-3）改变选择。
- 按下键盘上的一个琴键以确定分区的最低音。该音符号会显示在LCD显示屏的小数字位置。
- 按下键盘上的另一个琴键以确定分区的最高音。该音符号会显示在LCD显示屏的大数字位置。

当两个键确定完毕后，键盘会自动回到正常模式，分区的选择已经被更新。

注意：当设定分区范围时有多个分区被选择，则所有这些分区或在键盘上处于同一范围内。这会导致相应的键盘区域向多个MIDI通道发送信息——这样可以建立多声部声音。如果您希望分割键盘，用不同的区域同时控制同一个声音，那么应该保证在设置分区范围时只有一个分区被选择，同时所设置的键盘区域不会和其他的分区重合。但是，分区也可以部分或全部重叠以制造多声部效果。

每个分区的范围可以存储至20个存储器位。当存储此项数据时请确保分组A处于激活状态，分区设置会存储至这个分组中。关于分组的更多信息请参阅3.2.1节。

3.6.5 分区的八度调节功能和移调

每个分区可以分别调节八度范围和移调。

设置分区八度范围或移调的方法：

- 按下分区范围（Zone Range）键。
- 使用分区打开/关闭按键选择一个或多个需要编辑的分区，参见3.6.2节的说明。
- 使用八度键选择新的八度/移调值，参见第2.1.2节和第2.1.3节的说明。

如果当您设置八度/移调变化时，调整分区范围模式没有打开，那么该操作为针对全局操作，即所有当前打开的分区都会受到该操作影响。

如果设置八度/移调的变化时分区范围模式已经打开，则只有当前激活的分区会受此操作影响。

每个独立分区的八度和移调设置以及全局的八度和移调值都可以被存储至20个存储器。当存储这些数据时请确保分组A处于激活状态，分区设置会存储至这个分组中。关于分组的更多信息请参阅3.2.1节。

注意：运用与单个独立分区相关联的八度/移调功能可以实现许多创造性的应用方式。例如，将三个分区设定为同一个键盘区域，然后将第二个分区向下移动两个半音，第三个分区向下移动六个半音。确保所有这三个分区处于打开状态，按下单个琴键，就可以听到一个和声。在实践中还可以发现很多使用八度/移调功能和分区功能搭配的其他多种应用。

3.6.6 关于音色和音色库的更多信息

在2.3节中我们已经如何通过从Axiom键盘发送音色和音色库信息的方法来改变所连接设备的音色。

当发送此类信息时，它们会影响到当前处于打开状态的所有分区。如果当前选中了两个发送到不同MIDI通道的分区，则音色和音色库信息会同时发送给两个通道。

注意：新的音色和音色库信息总会覆盖之前发送的音色和音色库信息。因此请务必确认在发送此类信息时只有希望操作的相应分区处于打开状态，否则会导致不希望操作的设备也同时切换到新的音色。

每个分区最后一次发送的音色和音色库信息在关闭电源后仍然有效，也可以被存储至20个存储器位。当存储此项数据时请确保分组A处于激活状态，分区设置会存储至这个分组中。关于分组的更多信息请参阅3.2.1节。

3.6.7 为控制器分配独立的通道

Axiom的每一个硬件控制部分都能够拥有各自独立的通道，这样您可以同时控制不同的乐器。也可以将硬件控制器关联到分区或全局通道。

为控制器指定通道的方法：

49和61键版本：

- 选定硬件控制器，参见2.4.2节的说明。
 - 按下通道指定（Chan Assign）键。
 - LCD显示屏会显示当前指定的MIDI通道。
- 使用数字键盘输入新的MIDI通道，范围为00至20*

25键版本：

- 选定硬件控制器，参见2.4.2节的说明。
 - 按下高级（Advanced）键。
 - 按下通道指定（Ctrl Assign）键。
 - LCD会显示当前指定的MIDI通道。
- 使用数字数据对应的琴键输入新的MIDI通道，范围为00至19*
- 按下输入（Enter）键确认。

当您将分区信息存储至20个存储器位置时，如果已经指定通道的硬件控制器所属的分组处于打开状态，则该硬件控制器的通道指定设置也会同时被存储。

*关于通道17-20的信息请参阅3.6.7.1节

3.6.7.1 控制器控制分区

如果您将硬件控制器指定为通道17，18，19或20，则该控制器会被相应的关联到分区1，分区2，分区3或分区4（请注意在Axiom49和61键版本上有4个可能的分区，而在25键版本上只有3个）。这样，当您指定分区通道的时候，同时也就指定了相应硬件控制器的通道。

注意虽然硬件控制器可以关联到分区，如果您希望将此项设置存储至20个存储器位时，也要确保选定该硬件控制器所属的分组，分组A中可能不包括此控制器。

3.6.7.2 关于系统专用信息（SysEx）和设备ID

系统专用信息（SysEx）不受指定通道的限制，因此当传送系统专用信息时，独立的

硬件控制器通道编号不会被视为通道号，而是被作为设备ID对待。在这种特殊情况下，LCD显示屏在显示通道号时不会有“C”的标记。

设备ID值的范围为00-127。在大部分情况下，设备ID应设置为127，这样系统专用信息会被连接的所有设备接收。

注意控制器指定的设备ID不能用“设备ID (Dev ID)”键更改。该键用于设置Axiom的全局设备ID。

更多关于设备ID与系统专用信息的说明请参阅5.3节。

3.6.7.3 全局通道

Axiom的全局通道可以在使用时随时更改，同时任何输出通道设置为00的硬件控制器或分区都可以随着全局通道设置的改变而改变。

在分组A被选定的情况下，全局通道设置可以存储至20个存储器位。

3.7 分组A控制器

注意：关于分组A存储器召回的信息，请参阅3.2.1节。

“分组A控制器”是指弯音轮，调制轮，触后，延音踏板和表情踏板。这些控制器与Axiom的其它控制其有所不同，它们能够在每个分区里分别打开和关闭。

这就意味着，您可以在分区1中打开延音踏板，而在分区2中关闭它；或者是使弯音轮只影响分区3而分区1不响应弯音轮的动作。

要使分组A控制器能够控制所有的分区，需要将其通道设置为0。如果分组A的控制器被设置为0以外的其它通道，则它只能像Axiom上其他控制器一样工作。

在选定分组A控制器的情况下，如果按下通道指定 (Ctrl Assign) 键，则指定到分组A的MIDI控制器将会作用于当前所有处于打开状态的分区。也即是说，指定到分组A的MIDI控制器将会通过当前选定分区的所有相应通道发送信息。

要让分组A控制器仅针对一个单独激活的分区操作，您只需将分组A控制器指定给相应分区的通道。这样只要其余的分区没有设定同一个通道输出，则分组A控制器将不会影响任何其它的分区的。

此外，您也可以在特定的分区关闭分组A控制器，使其不会作用于该分区，方法如下：

49和61件版本：

- 选择分组A控制器。
- 按下控制器指定 (Ctrl Assign) 键。此时分区/分组 (Zone/Group) 键会亮起。
- 选择您不希望被分组A控制器控制的分区。
- 使用数字键盘将其值设定为“000”，参见2.4.2节的描述。
- 按下减 (-) 键将控制器设为关 (OFF)。

25键版本：

- 选择分组A控制器。
- 按下高级 (Advanced) 键。
- 按下控制器指定 (Ctrl Assign) 对应的琴键。此时分区/分组 (Zone/Group) 键会亮起。
- 选择您不希望被分组A控制器控制的分区。
- 使用数字对应的琴键输入数值“000”，参见2.4.2节的描述。
- 按下输入 (Enter) 键确认。
- 再次按下高级 (Advanced) 键。
- 再次按下控制器指定 (Ctrl Assign) 键。

·按下减 (-) 键关闭控制器。

注意：如果分区没有打开，则分组A控制器不会传输指定到该分区的数据。

3.8 控制器功能应用举例

3.8.1 设置按钮的切换值

每一个可自定义按钮和踏板都可以分别设定为在两个MIDI控制器信息值之间切换。

例如，您可能希望第一次按下按钮时发送信息值15，而第二次按下该按钮时发送信息值74。

设置切换效果的方法如下：

49和61键版本：

- 选定需要设置的按钮或踏板。
- 按下数据2 (Data 2) 键。
- 使用数字键盘输入“015”，设置关闭值。
- 按下数据3 (Data 3) 键。
- 使用数字键盘输入“074”，设置打开值。

25键版本：

- 选定需要设置的按钮或踏板。
- 按下高级 (Advanced) 键。
- 按下数据2 (Data 2) 对应的琴键。
- 使用数字数据对应的琴键输入“15”。
- 按下输入 (Enter) 键确认，设置关闭值。
- 再次按下高级 (Advanced) 键。
- 按下数据3 (Data 3) 对应的琴键。
- 使用数字数据对应的琴键输入“75”。
- 按下输入 (Enter) 键确认，设置打开值。

如果您希望每次按下按钮时发送同一个值，只需将数据2和数据3设置为同一个值即可。

上述方法将按钮设置为每次按下即切换，也可以将按钮设置为按下时发送某一数值，抬起则发送另一数值。

设置方法如下：

49和61键版本：

- 选定要设置的按钮或踏板。
- 按下控制器指定 (Ctrl Assign) 键。
- 使用数字键盘输入“146”。该项设置将按钮设定为MIDI CC (开/关) 模式，参阅附录E。
- 使用数据2 (关闭值) 和数据3 (打开值) 设置关闭和打开值，参见3.8.1节所述。

25键版本：

- 选定要设置的按钮或踏板。
- 按下高级 (Advanced) 键。
- 按下控制器指定 (Ctrl Assign) 对应琴键。
- 使用数字数据对应的琴键输入“146”。
- 按下输入 (Enter) 键确认。该项设置将按钮设定为MIDI CC (开/关) 模式，参阅附录E。
- 使用数据2 (关闭值) 和数据3 (打开值) 设置关闭和打开值，参见3.8.1节所述。

3.8.2 为按键指定MMC信息

MIDI机器控制 (MIDI Machine Control, 即MMC) 信息被一些硬件或软件用来控制走带功能，如停止，播放和录音等。Axiom键盘的走带控制部分可以设置为发送MMC信息，但需要引起注意的是，并不是所有的MIDI设备都能够响应MMC信息。甚至一些支持MMC的设备也需要手工设置才能够正确响应该信息。关于此类信息可参阅您的硬件设备或软件的说明文档。MMC信息格式遵循系统专用信息 (SysEx) 格式，使用一个单字节表示信息类型。下表给出了目前使用的MMC信息情况：

编号	MMC命令
01	停止
02	播放
03	慢速播放
04	快进
05	回退
06	录音准备
07	录音退出
08	录音暂停
09	暂停
10	弹出
11	追迹
12	错误命令重置
13	MMC重置

将特定MMC信息指定给自定义按键，打击垫或延音踏板的方法：

- 选定要编辑的按钮。
- 按下控制器指定 (Ctrl Assign) 键。
 - 使用数字键盘输入“149”，进入发送MMC信息指令模式（参见附录E）。
 - 按下通道指定 (Chan Assign) 键。注意LCD显示屏此时会闪烁显示“Dev ID”符号，指示当前输入的是设备ID (Device ID) 号，而不是通道号。
 - 使用数字键盘输入“127”。该设置将发送系统专用信息的设备ID设定为127。（请参阅3.6.7.2节获取设备ID的更多信息）
 - 按下数据2 (Data2) 键。
 - 参照上表输入需要的信息类型。

25键版本：

- 选定要编辑的按钮。
- 按下高级 (Advanced) 键。
- 按下控制器指定 (Ctrl Assign) 对应琴键。
- 使用数字数据对应的琴键输入“149”。
- 按下输入 (Enter) 键确认。
- 再次按下高级 (Advanced) 键。
- 按下通道指定 (Chan Assign) 对应琴键。注意LCD显示屏此时会闪烁显示“Dev ID”符号，指示当前输入的是设备ID (Device ID) 号，而不是通道号。
- 使用数字键盘输入“127”。
- 按下输入 (Enter) 键确认。该设置将发送系统专用信息的设备ID设定为127。（请参阅3.6.7.2节获取设备ID的更多信息）
- 按下高级 (Advanced) 键。
- 按下数据2 (Data2) 键。
- 参照上表输入需要的信息类型。
- 按下输入 (Enter) 键确认。

3.8.3 指定RPN/NRPN信息给推子或编码器

很多现代的合成器和音乐软件都可以接受并处理RPN和NRPN MIDI信息，以实现更多有用的设置和功能。然而，RPN/NRPN信息通大部分其他MIDI数据不同，它们由两个或更多的MIDI信息组成，需要按顺序发送。典型情况下，您需要手工发送多个MIDI信息并且要严格排列顺序，这样才能改动合成器或音乐软件的某一个RPN/NRPN设置。这可能带来大量困难而冗长的MIDI控制器编制工作。

Axiom通过捆绑常用的RPN/NRPN信息的方法简化了这一过程，使它们使用起来就像

是标准的扩展MIDI控制器一样。在原有的常用0-127号MIDI控制器的基础上，Axiom为RPN/NRPN功能增加了128至156号控制器编号。增加的MIDI控制器编号总数取决于控制其的类型（旋钮编码器，推子，打击垫等等）。支持的RPN/NRPN信息以及其关联的扩展MIDI控制器编号（根据控制其类型排序）参见附录D，E，F和G。

当设置好Axiom控制器后，包含多个部分的完整RPN/NRPN信息可以用简单的方法传送，如移动推子，转动编码器或使用某一个Axiom上的其它控制器等。

将Axiom的推子或编码器设定为发送RPN或NRPN信息的操作同设置普通MIDI控制器的操作非常类似。

指定RPN或NRPN编号的方法如下：

49和61键版本：

- 选定要编辑的控制器。
- 按下控制器指定（Ctrl Assign）键。
- 使用数字键盘输入需要的RPN或NRPN编号。
- 数据2（Data2）键可用来设置RPN LSB值，而RPN MSB值可以通过数据3（Data3）键设置。该操作详见3.8.1节。

25键版本：

- 选定要编辑的控制器。
- 按下高级（Advanced）键。
- 按下控制器指定（Ctrl Assign）对应琴键。
- 使用数字对应的琴键输入RPN或NRPN编号。
- 按下输入（Enter）键确认。
- 再次按下高级（Advanced）键。
- 数据2（Data2）键可用来设置RPN LSB值，而RPN MSB值可以通过数据3（Data3）键设置。该操作详见3.8.1节。

您会发现数据表上大部分使用NRPN的设备都给出了MSB和LSB值，您需要用数据3和数据2输入这些值（参见附录B3中关于Roland/XG的NRPN信息定义）。然而，有些手册可能只给出了十六进制进制的数值，而Axiom需要您输入十进制指。您可以参照附录H的表格将十六进制数转换为十进制。

关于RPN/NRPN数据详情可参阅5.2节。

第四章 应用举例

4.1 从USB输出MIDI功能

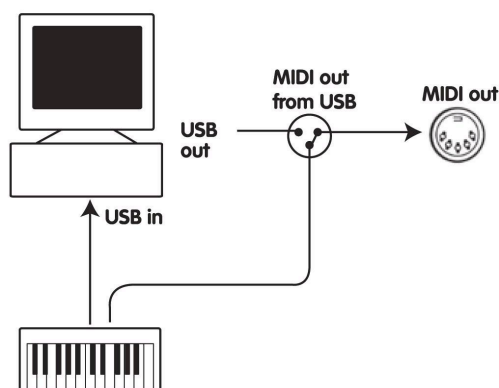
从USB输出MIDI功能可以用来设定Axiom键盘上MIDI输出口的信号源。

初次打开电源开关时，默认从USB输出MIDI功能处于关闭状态。即是说当您演奏Axiom时，即时产生的MIDI数据将会通过键盘的MIDI输出端口发送。

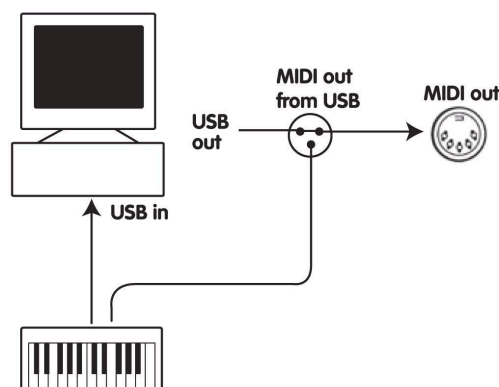
如果您打开从USB输出MIDI功能，则演奏Axiom时将不会从MIDI输出端口发送MIDI数据，而是直接输入至电脑。此时只有当您在计算机音序器中将Axiom设定为输出端口时，MIDI信号才会发送给键盘上的MIDI输出端口。

举个例子，如果您希望用Axiom直接控制音源，则您需要确保从USB输出MIDI功能处于关闭状态。而如果您希望音源能够播放从计算机发出的数据流，则您需要打开从USB传输MIDI功能，并且要将Axiom作为计算机的MIDI输出设备（该操作在计算机软件中完成）。

下面的示意图显示了关闭和打开从USB输出MIDI功能时MIDI数据的流向。



<图> 从USB输出MIDI功能关闭



<图> 从USB输出MIDI功能打开

从USB输出MIDI功能的设置方法：

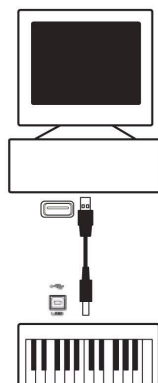
49和61键版本：

- 同时按下数据2（Data2）和数据3（Data3）改变从USB输出MIDI功能的设置。
- LCD显示屏上会显示一个MIDI插头符号。
- 重新关闭从USB输出MIDI功能，只需再次同时按下组合键。此时显示屏上的MIDI插头符号消失。

25键版本：

- 按下高级（Advanced）键。
- 按下MIDI输出（MIDI Out）对应琴键打开从USB输出MIDI功能。
- 此时LCD显示屏上会显示一个MIDI插头符号。
- 再次重复以上步骤可以关闭从USB输出MIDI功能。操作完毕后显示屏上的MIDI插头符号消失。

4.2 在音序器中录制演奏



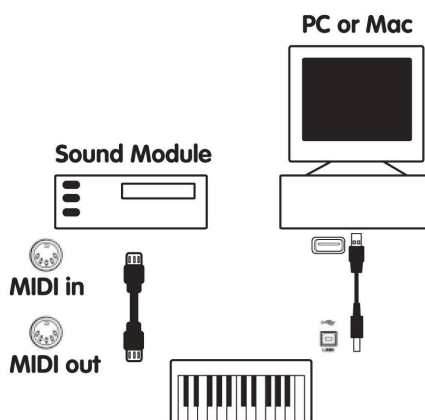
MIDI音序器可以用来录制，播放，存储和编辑MIDI数据。虽然也有很多硬件音序器存在，但在本手册中我们将重点说明更为通用的软件音序器。目前电脑音序器软件很多，我们以较为通用的Pro Tools™，Cubase™和Logic™为例。

要在音序器中使用Axiom，首先需要设置音序器软件，使其能够将Axiom识别为音序器的MIDI输入设备。

您需要选择一个当向之发送MIDI数据流时可以发出声音的MIDI输出设备。可以是计算机声卡，VST音源或连接至电脑MIDI接口的音源。关于此项操作的详细步骤请参阅您音序器的使用手册。在本手册的1.3.1 节“在软件中使用Axiom”中有关于Axiom在音序器设备列表中如何显示的详细说明。

当Axiom与音序器连接完毕时，MIDI数据流会发送至音序器，从而控制音序器内的虚拟合成器或通过MIDI输出接口发送给外部音源。虚拟合成器或外部音源会将MIDI数据流转换为音频声音。这样您就可以在音序器中录制和编辑输入的MIDI数据了。

4.3 通过计算机控制音源



<图 Sound Module=音源>

当打开从USB输出MIDI功能时（参见4.1节），从计算机传送至Axiom的数据流会直接从MIDI输出口输出，并触发外部音源。此时Axiom的工作方式类似于一个USB转MIDI的转接口。要让计算机发送的MIDI数据从MIDI输出口输出，您需要在计算机中设置Axiom作为MIDI输出设备。

此外，您可能希望将Axiom发出的MIDI数据与计算机发送来的数据混合。这样可以让您在使用音序器录制和播放的同时演奏连接至Axiom的MIDI输出口的外部音源。要实现这一点，您可以：

- 打开从USB输出MIDI功能（参见4.1节）
- 在音序器中选择Axiom为MIDI输入设备。
- 在音序器中选择Axiom为MIDI输出设备。

第五章 MIDI信息说明

5.1 音色和音色库切换

最初的GM MIDI标准被设计为只能使用音色切换信息（0-127）切换128个不同音色。

而当MIDI设备变得越来越复杂，且能提供更多声音的时候，音色库切换信息就被加入进来，以实现对于多于128个音色的管理和调用。在每个音色库内最多可以有128个不同的声音预置，通过标准的音色切换命令调用。使用扩展的14位（bit）音色库切换命令，最多可以扩展至16,384个库，每个库最多可包含128个音色。从技术上说，14位音色库切换信息的前7位作为一个字节（byte）发送，称之为Bank LSB（音色库编号最高位）；后7位作为另一个字节发送，称之为Bank MSB（音色库编号最低位）。其中Bank LSB是最常用的，它允许128个音色库切换，而通常情况下不需要发送Bank MSB信息。

您会发现几乎所有的MIDI设备都能够响应音色切换命令，而其中有很多的音色列表是按照GM标准排列的。对所有的GM（General MIDI）标准设备来说，每个设备的不同音色总是按照相同的方式排列组织，这样钢琴声音总是处在固定的位置上，弦乐声音也各就其位，鼓组音色也是如此。所有的GM设备（包括硬件和软件音源）都会有明确的标识，清楚的表明它们的音色是按照GM标准结构组织的。因此当一个GM设备收到MIDI音色改变信息时，它能够根据GM格式声音设置调用您所希望的声音。所有的非GM设备在接收到MIDI音色切换信息时会从自身内部的存储器调用其独有的音色列表。由于非GM设备不会按照既定的顺序排列音色，这时您需要亲自查看设备，找到您想要的音色及其在内存中的位置。许多VST音源，例如Native Instruments FM7或Reason软件自带的合成器模块都是非GM设备。

有些音源或软件合成器包含非常大的音色库，此时使用音色库切换信息调用音色会非常方便。例如符合Roland GS标准或Yamaha XG标准的设备就需要使用音色库切换功能以调用设备提供的扩展音色和效果。

使用Axiom发送音色、音色库切换信息非常容易。请参阅2.3节获取详细的操作方法。

5.2 RPN/NRPN的说明

NRPN即非注册参数编号（Non-registered parameter numbers）是设备指定的控制器信息，可以用MIDI信号控制合成器和音源。MIDI标准提供了一些开放的参数编号，使厂商可以自行制定他们自己的控制器。其中较为常用的一些已经成为MMA（MIDI Manufacturer's Association，MIDI制造商联盟）的注册标准而成为MIDI标准的特定部分，称之为注册参数编号（Registered Parameter Numbers），即RPN。（参见附录F）每个NRPN/RPN信息由两个字节（byte）的数字组成，每个字节最多可有127个不同取值。一个RPN或NRPN信息由两部分组成，其中一部分称为“最高有效位（Most Significant Byte）”即MSB，另一部分则称为“最低有效位（Least Significant Byte）”或LSB。这两个信息共同组合成一个RPN或NRPN命令。通过这种方法，允许的不同取值最多可以有16129个。

98和99号MIDI控制器分别组成NRPN的LSB和MSB信息，而RPN的LSB和MSB信息则

由100号和101号控制器标示（参见附录D中MIDI控制器列表）。要传送一个NRPN/RPN信息，这两个控制器信息需要同其它用户指定信息一同发送。此外还需要发送一个带数值的控制器信息，以指定（粗略或精细）调节量。此项工作由6号（数据项）控制器和38号控制器完成，其中6号控制器为粗略调节，38号为精细调节。

所有可接收NRPN信息的设备都会在自己的用户手册中提供NRPN的列表。NRPN总是需要同时发送MSB和LSB信息。两者都会和设备手册中给出。有时您会发现用户手册中只给出了十六进制数字，如果有这种情况，请参阅附录H将其转为十进制。

Axiom让发送NRPN的处理过程变得简单。请参阅3.8.3节获取详细操作方法。

5.3 系统专用信息（SysEx）说明

在MIDI标准中，系统专用信息（System Exclusive，即SysEx）允许个别设备通过MIDI控制来实现特有的功能。SysEx信息格式复合MIDI的工作方式，这样接收端设备就可以翻译这些信息并做出正确的动作。这种方法可以让设备发送音频采样存储器的数据，倾倒内存，控制设置参数以及实现更多的功能，也可以让一个设备的控制器接受另一个设备的控制。

目前还无法实现在Axiom上编制自定义的SysEx信息。不过，有很多有用的SysEx信息已经预先存储在键盘中，只需将适当的MIDI CC指定为控制器，就可以实现调用（参见附录D-G）。

应注意SysEx不会通过特定的某个通道发送。所有的SysEx信息都带有设备ID号，用以识别连接的设备中应当响应此SysEx信息的对应设备，而所有其他的设备将会被忽略。当您在Axiom上使用SysEx信息时，全局通道设置将会被忽略。此时如果按下通道指定（Chan Assign）键，则不会进入控制器的通道选择，而是进入设备ID输入状态。此时LCD显示屏上的三位数字显示会亮起，而不是用2位数字之前加“C”的表示方式。

设备ID号的范围为00至127。127是Axiom的默认设备ID号，该项设置将SysEx信息发送给所有连接的设备。

虽然不能在Axiom上编制您自己的SysEx信息，但使用软件程序可以接受MIDI输入信号并将其转换为完全不同的、由用户编制的信息。您可以在这类转换软件中编制SysEx信息，如MIDI OX等，让它们根据您使用的控制器，将从键盘输入的数据转换为您自己编制的SysEx信息。

最后，如果您对Axiom的功能仍然有疑问，请参阅下面的故障排除指南，它给出了常见问题的解决方案。如果您仍然没有获得需要的答案，请联系M-Audio技术服务部门寻求帮助。技术支持的细节在常见问题解决的后面给出。

第六章 故障排除

Axiom是设计为提供强大演奏能力的MIDI控制器。它通过了多种系统和操作环境下的测试。然而，实际的使用环境情况要复杂得多，这些情况都会对系统表现产生影响。在本章中我们提供一些对常见问题的解决建议，虽然不会涵盖所有可能发生的情况，但会对大部分常见故障的排除提供帮助。

如果您将键盘连接至电脑，我们建议不要同时连接过多的设备。连接的设备越多，就会占用更多的电脑CPU资源。虽然理论上可以同时连接相当数量的USB设备，但在实际使用中，这样做有可能降低系统性能。

Axiom最初安装至电脑时能够正常工作，但使用中突然停止工作

·关闭设备并等待10秒，然后重新启动电脑，打开Axiom电源再试一次。如果问题依然存在，您需www.m-audio.com <http://www.m-audio.com> 下载。

接入**Axiom**的延音踏板工作反向

·Axiom在打开电源开关时会自动监测延音踏板的极性。在打开电源开关时，延音踏

板的状态被认定为关闭位置。因此，如果您希望延引踏板在抬起时处于关闭状态，则应当确保在打开Axiom电源时它没有被压下。要将踏板极性反向，只需在打开电源时让踏板保持被压下的位置。注意：此操作在每次打开Axiom电源时都需要做一次。

Axiom接入电脑，从按键到发生需要等待一段时间

·此等待时间称为延迟。MIDI信号的延迟是由计算机产生的，而不是发自Axiom。这可能是由于软件合成器的CPU占用造成。MIDI数据只是简单的控制信息数据。MIDI数据由软件合成器接收，后者需要进行大量的计算工作以产生让您听到的声音，而这些处理过程需要时间来完成。如果您已经正确设置了声卡的延迟参数，请尝试重新安装声卡驱动，或尝试增加声卡的缓冲大小。如果您使用宿主软件，请检查该软件的缓冲大小设置，大部分的此类软件都允许用户调节缓冲以改善实时性。

·仅适用于PC：如果您的声卡支持ASIO或WDM，请使用这些驱动。我们建议您避免使用MME驱动，后者设计较早并且性能很低，会造成较大的延迟。在软件的音频设备设置中请选择有效的ASIO驱动。

·要获得更多关于降低延迟www.m-audio.com" <http://www.m-audio.com> <http://www.m-audio.com>" <http://www.m-audio.com>

第七章 技术参数

提示：静电放电，瞬时电流冲击或来自电源的RF射频干扰都可能使设备产生故障。如果遇到此种情况，请拔下设备电源然后再次插上，可回到正常操作状态。

注意：您的M-Audio产品已经通过FCC标准测试，限于家庭或办公室室内使用。任何未经厂商许可的产品改动可能导致用户出现使用问题。

注意：本设备已经通过测试，符合FCC规定的第15部分B类数字设备的限制。这些限制规定是为了保护室内安装不会产生有害辐射。本设备产生、使用无线电频率电波并可能产生辐射，如果没有按照说明正确安装使用，可能会无线电通讯产生有害的干扰。但是，在正确安装的情况下尚未发现产生此类干扰的情况。通过打开和关闭本设备的方法可以确认是否本设备对收音机或电视机接受产生不良干扰，如果发生了这种情况，用户可以通过以下方法的一种或几种来解决：

- 转动或移动接收天线。
- 增加本设备与受干扰设备的距离。
- 将本设备接入与受干扰设备不同的电源插座中。
- 联系经销商或专业收音机/电视机技术人员寻求帮助。

ASIO 为 Steinberg Soft-und Hardware GmbH的注册商标。

VST 为Steinberg Soft-und Hardware GmbH的注册商标。



警告：本产品含有化学成分，包括铅，此成分在加利福尼亚州被宣布会导致癌症，怀孕失败或其他生殖系统损害。使用本设备后请洗手。

第八章 保修条款与产品注册

产品保证

M-Audio保证对于已注册的实际用户，在正常使用的情况下如果发现材料或工o.com/warranty" www.m-audio.com/warranty 获得您产品的保修期和保修限制。

产品注册

感谢您注册新的M-Audio产品。注册产品能够使您获得完整的售后服务，并能够帮助M-Audio.com/register" www.m-audio.com/register 在线注册，获得免费的产品升级以及其他M-Audio提供的优惠信息。

第九章 附录

附录 A ——MIDI执行表

功能	传输	识别	备注
基本通道 默认	1-16	X	
切换	1-16	X	
模式 默认	模式3	X	
信息 代用	0 ****		
音符编号	0-127	X	
音域	****		
力度 音符开	0	X	
音符关	X	X	
触后 键盘触后	X	X	
通道触后	0	X	
弯音	0	X	
控制器切换 0-119	0	X	
120-127	0	X	
音色切换	0-127	X	
可设定范围	****		
系统专用信息	0*	0*	* G M , G M 2 , MMC, M-Audio: 设备ID请求 内存倾倒
系统常规 乐曲位置	X	X	
信息 乐曲选择	X	X	
校音	X	X	
系统实时 时钟	X	X	
命令	X	X	
辅助信息 所有声音关	0	X	
重设所有控制器	0	X	
本地开/关	0	X	
所有音符关	0	X	
有效灵敏度	X	X	
系统重设	X	X	
音符			

模式1：全局开，复音 模式2：全局开，单音
模式3：全局关，复音 模式4：全局关，单音

0: 是
X: 否

附录B - 实用MIDI数据表

表1 – GM格式音色表

钢琴	贝斯	簧管乐器	合成器效果
0 原声钢琴	32 声学贝斯	64 高音萨克斯	96 雨声效果
1 明亮的原声钢琴	33 指弹贝斯	65 次中音萨克斯	97 音轨
2 电声钢琴	34 拨片电贝斯	66 中音萨克斯	98 水晶
3 酒吧钢琴	35 无品贝斯	67 低音萨克斯	99 气氛
4 电钢琴1	36 击弦贝斯 1	68 双簧管	100 明亮
5 电钢琴2	37 击弦贝斯 2	69 英国管	101 妖精
6 拨弦古钢琴	38 合成贝斯1	70 大管	102 回声
7 击弦古钢琴	39 合成贝斯2	71 黑管	103 科幻
色彩打击乐器	弦乐/管弦乐	管乐	民族乐器
8 钢片琴	40 小提琴	72 短笛	104 西塔尔
9 钟琴	41 中提琴	73 长笛	105 班卓琴
10 八音盒	42 大提琴	74 竖笛	106 三昧线
11 电颤琴	43 倍大提琴	75 排箫	107 十三弦古筝
12 马林巴	44 弦乐震音	76 吹瓶	108 卡林巴
13 木琴	45 弦乐拨奏	77 尺八	109 风笛
14 管钟	46 管弦乐竖琴	78 口哨	110 里拉提琴
15 大扬琴	47 定音鼓	79 埙	111 沙奈管
风琴	合奏	主奏合成器	打击乐
16 拉杆风琴	48 弦乐合奏1	80 合成方波	112 碰铃
17 节奏风琴	49 弦乐合奏2	81 合成锯齿波	113 阿果果
18 摇滚风琴	50 合成弦乐1	82 合成蒸汽风琴	114 钢鼓
19 教堂风琴	51 合成弦乐2	83 合成chiff	115 木鱼
20 簧风琴	52 合唱“啊”	84 合成沙伦戈	116 太鼓
21 手风琴	53 人声“噢”	85 合成人声	117 旋律钹鼓
22 口琴	54 合成人声合唱	86 合成锯齿波	118 合成鼓
23 探戈手风琴	55 管弦乐强奏	87 合成铜管&领奏	119 反转钹
吉他	铜管	合成器铺底	声音效果
24 尼龙弦吉他	56 小号	88 新世纪合成铺底	120 吉他指触噪声
25 钢弦吉他26	57 长号	89 温暖的铺底	121 呼吸声
26 爵士电吉他	58 大号	90 复音铺底	122 海滨
27 清音电吉他	59 弱音小号	91 合成合唱铺底	123 鸟鸣
28 闷音电吉他	60 法国号	92 弓音色铺底	124 电话铃音
29 过载	61 铜管合奏	93 金属音色铺底	125 直升机
30 失真	62 合成铜管1	94 光环风格铺底	126 鼓掌
31 合唱	63 合成铜管2	95 合成扫频铺底	127 枪声

表2- GM MIDI音符编号

八度	音符编号											
-2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
-1	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
0	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
1	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
2	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
3	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71

4	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83
5	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
6	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107
7	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119
8	120	121	122	123	124	125	126	127				

表3 – Roland (罗兰) GS和Yamaha (雅马哈) XG NRPN信息表

NRPN	NRPN	数据	数据
MSB	LSB	MSB	LSB
CC99	CC98	CC06	CC38
01	08 00-7F	n/a	(-64 - 0 - +63)颤音频率 (相对变化)
01	09 00-7F	n/a	(-64 - 0 - +63)颤音深度 (相对变化)
01	0A 00-7F	n/a	(-64 - 0 - +63)颤音延迟 (相对变化)
01	20 00-7F	n/a	(-64 - 0 - +63)滤波器截止频率 (相对变化)
01	21 00-7F	n/a	(-64 - 0 - +63)滤波器谐振 (相对变化)
01	63 00-7F	n/a	(-64 - 0 - +63)EG(TVF&TVA)起始时间 (相对变化)
01	64 00-7F	n/a	(-64 - 0 - +63) EG(TVF&TVA)衰减时间 (相对变化)
01	66 00-7F	n/a	(-64 - 0 - +63) EG(TVF&TVA)释放时间 (相对变化)
*14	00-7F 00-7F	n/a	(-64 - 0 - +63)鼓滤波器截止频率 (相对变化)
*15	00-7F 00-7F	n/a	(-64 - 0 - +63)鼓滤波器谐振 (相对变化)
*16	00-7F 00-7F	n/a	(-64 - 0 - +63)鼓EG起始频率 (相对变化)
*17	00-7F 00-7F	n/a	(-64 - 0 - +63)鼓EG衰减频率 (相对变化)
18	00-7F 00-7F	n/a	(-64 - 0 - +63)鼓乐器音高粗调 (相对变化)
*19	00-7F 00-7F	n/a	(-64 - 0 - +63)鼓乐器音高细调 (相对变化)
1A	00-7F 00-7F	n/a	(0至最大)鼓乐器音量 (绝对变化)
1C	00-7F 00-7F	n/a	(随机, 左>中>右)鼓乐器声像 (绝对变化)
1D	00-7F 00-7F	n/a	(0至最大)鼓乐器混响发送量 (绝对变化)
1E	00-7F 00-7F	n/a	(0至最大)鼓乐器合唱发送量 (绝对变化)
%1F	00-7F 00-7F	n/a	(0至最大)鼓乐器颤音发送量 (绝对变化)

*由Yamaha XG加入;
%在Yamaha XG中由颤音改变为延迟。

表4 – GM MIDI 鼓组 –音符指定

0:	小房间
1:	中房间
2:	大房间
3:	中型厅堂
4:	大型厅堂
8:	板式

表5 – GM2 合唱类型

- 0: 合唱1
1: 合唱2
2: 合唱3
3: 合唱4
4: FB合唱
5: 镶边

表6 – GM MIDI鼓组 –音符指定

MIDI 鼓音色 音符				
	原声低音鼓		中国钹	蛛网沙锤
	低音鼓		钹帽	沙槌
	边击		小手鼓	短哨声
	原声军鼓		溅钹	长哨声
	拍手		牛铃	短刮响器
	电子军鼓		钹2	长刮响器
	低音地通鼓		震动掌击	响棒
	踩镲闭镲		吊钹2	高音木鱼
	高音地通鼓		高音邦戈	低音木鱼
	脚踩踩镲		低音邦戈	闷音科威尔鼓
	低音通鼓		闷音高音康伽	开音科威尔鼓
	踩镲开镲		开音高音康伽	闷音三角铁
	中低通鼓		低音康伽	开音三角铁
	中高通鼓		高音铜鼓	
	钹1		低音铜鼓	
	高音通鼓		高音阿果果	
	吊钹1		低音阿果果	

附录C – GM标准MIDI控制器编号 (MIDI CC号)

00	音色库选择		一般应用 2 LSB		NRPN LSB
	调制		一般应用 3 LSB		NRPN MSB
	呼吸控制器		一般应用 4 LSB		RPN LSB
	控制器3		控制器52		RPN MSB
	踏板控制器		控制器53		控制器102
	滑音时间		控制器54		控制器103
	数据输入		控制器55		控制器104
	通道音量		控制器56		控制器105
	平衡		控制器57		控制器106
	控制器9		控制器58		控制器107

	声像		控制器59		控制器108
	表情		控制器60		控制器109
	效果控制1		控制器61		控制器110
	效果控制2		控制器62		控制器111
	控制器14		控制器63		控制器112
	控制器15		延音踏板		控制器113
	一般应用1		滑音		控制器114
	一般应用2		持续音		控制器115
	一般应用3		弱音踏板		控制器116
	一般应用4		长音踏板		控制器117
	控制器20		保持音2		控制器118
	控制器21		颤音		控制器119
	控制器25		截止频率		
	控制器26		控制器75		所有声音关
	控制器27		控制器76		重置所有控制器
	控制器28		控制器77		本地控制器
	控制器29		控制器78		所有音符关
	控制器30		控制器79		全局关
	控制器31		一般应用5		全局开
	音色库选择LSB		一般应用6		单音开（复音关）
	调制LSB		一般应用7		复音开（单音关）
	呼吸控制器LSB		一般应用8		
	控制器35		滑音控制		弯音灵敏度
	脚踏控制器LSB		控制器85		精细音调调节
	滑音时间LSB		控制器86		粗略音调调节
	数据输入LSB		控制器87		通道触后
	通道音量LSB		控制器88		
	平衡LSB		控制器89		
	控制器41		控制器90		
	声像LSB		混响深度		
	表情LSB		颤音深度		
	控制器44		合唱深度		
	控制器45		失谐		
	控制器46		相位深度		
	控制器47		数据增		
	一般应用1 LSB		数据减		

附录 D- 可自定义为线性控制器的控制器编号

此表格适用于Axiom的下列控制器：

- 推子
- 触后条
- 弯音轮
- 调制轮
- 表情踏板

MIDI CC 号	Description	Data 1	Data 2	Data 3
0-119	标准MIDI CC号	-	最小	最大
120-127	通道模式信息	-	最小	最大
128	弯音灵敏度	-	-	-
129	通道音调细调	-	-	-
130	通道音调粗调	-	-	-
131	通道压力	-	-	-
132	RPN粗调	-	RPN LSB	RPN MSB
133	RPN细调	-	RPN LSB	RPN MSB
134	NRPN 粗调	-	NRPN LSB	NRPN MSB
135	NRPN 细调	-	NRPN LSB	NRPN MSB
136	总音量 GM*	-	-	-
137	总声像 GM*	-	-	-
138	总音调粗调 GM*	-	-	-
139	总音调细调 GM*	-	-	-
140	合唱频率GM2*	-	-	-
141	合唱深度 GM2*	-	-	-
142	回授 GM2*	-	-	-
143	发送至混响 GM2*	-	-	-
144	弯音	-	弯音最小	弯音最大
***	控制器关 Off***	-	-	-

* 系统专用信息 – 详情请参阅3.6.7.2节

** MMC系统专用信息，详情请参阅3.8.2节

*** 此数值不能直接用数字键盘输入。先输入0然后按下“-”键设置此值。

附录E – 可定义为非线性控制器的控制器编号

此表格适用于Axiom的下列控制器：

- 可自定义按钮（仅限Axiom 49/61）
- 走带控制
- 延音踏板

MIDI CC	描述	数据1	数据2	数据3
0-119	标准MIDI CC号	-	切换至数值2	切换至数值1
120-127	通道模式信息	-	切换至数值2	切换至数值1
128	弯音范围	-	灵敏度值	-
129	通道音调粗调	-	调节总量	-
130	通道音调细调	-	调节总量	-
131	通道压力	-	压力总量	-
132	RPN 粗调	值	RPN LSB	RPN MSB
133	RPN 细调	值	RPN LSB	RPN MSB
134	NRPN 粗调	值	NRPN LSB	NRPN MSB
135	NRPN 细调	值	NRPN LSB	NRPN MSB
136	总音量 GM*	-	音量 LSB	音量 MSB
137	总声像GM*	-	声像LSB	声像 MSB

138	总音调粗调GM*	-	音调调节LSB	音调调节MSB
139	总音调细调GM*	-	音调调节LSB	音调调节MSB
140	合唱频率GM2*	-	频率	-
141	合唱深度GM2*	-	深度	-
142	回授GM2*	-	回授音量	-
143	发送给混响GM2*	-	混响发送量	-
144	弯音	-	音高改变LSB	音高改变MSB
145	音色/音色库预设	音色	音色库LSB	音色库MSB
146	MIDI CC (开/关)	MIDI CC	按键按下值	按键抬起值
147	音符 (开/关)	音符	力度关	力度开
148	音符(开/关切换)	音符	力度关	力度开
149	MMC 命令**	-	命令选择	-
150	混响类型 GM2 *	-	类型	-
151	混响时间GM2 *	-	时间	-
152	合唱类型GM2*	-	类型	-
153	MIDI CC 减小	MIDI CC	开始值	结束值
154	MIDI CC 增加	MIDI CC	开始值	结束值
155	音色号减小	-	开始值	结束值
156	音色号增加	-	开始值	结束值
***	控制器关***	-	-	-

* 系统专用信息 – 详情请参见 3.6.7.2 节。

** MMC 系统专用信息, 详情请参见 3.8.2节

*** 数值不能直接用数字键盘输入。先输入0然后按下“-”键设置此值。

附录F – 可指定给旋钮编码器的控制器编号

本表格仅适用于Axiom的旋钮编码器

MIDI CC	描述	数据1	数据2	数据3
0-119	标准MIDI CC号	-	最小	最大
120-127	通道模式信息	-	最小	最大
128	弯音灵敏度	-	-	-
129	通道音调细调	-	-	-
130	通道音调粗调	-	-	-
131	通道压力	-	-	-
132	RPN粗调	-	RPN LSB	RPN MSB
133	RPN细调	-	RPN LSB	RPN MSB
134	NRPN 粗调	-	NRPN LSB	NRPN MSB
135	NRPN 细调	-	NRPN LSB	NRPN MSB
136	总音量 GM*	-	-	-
137	总声像 GM*	-	-	-
138	总音调粗调 GM*	-	-	-
139	总音调细调 GM*	-	-	-
140	合唱频率GM2*	-	-	-
141	合唱深度 GM2*	-	-	-
142	回授 GM2*	-	-	-
143	发送至混响 GM2*	-	-	-
144	弯音	-	弯音最小	弯音最大
145	音色切换增加/减小	-	最小	最大
146	64始二进制补码/相对值 (移码)	-	MIDI CC	-
147	0始二进制补码/相对值 (补码)	-	MIDI CC	-
148	原码/相对值 (符号位)	-	MIDI CC	-
149	原码/相对值 (符号位2)	-	MIDI CC	-
150	单一值 增加/减小	-	MIDI CC	-
151	RPN 增加/减小信息	-	MIDI CC	-

152	NRPN增加/减小信息		MIDI CC	
***	控制器关***	-	-	-

* 系统专用信息 – 详情请参见 3.6.7.2 节。

** MMC 系统专用信息, 详情请参见 3.8.2节

*** 数值不能直接用数字键盘输入。先输入0然后按下“-”键设置此值。

附录G- 可指定给压力垫的控制器编号

本表格适用于Axiom的压力垫。

MIDI CC	Description	Data 1	Data 2	Data 3
0-119	标准MIDI CC号	-	最小	最大
120-127	通道模式信息	-	最小	最大
128	弯音灵敏度	-	-	-
129	通道音调细调	-	-	-
130	通道音调粗调	-	-	-
131	通道压力	-	-	-
132	RPN粗调	-	RPN LSB	RPN MSB
133	RPN细调	-	RPN LSB	RPN MSB
134	NRPN 粗调	-	NRPN LSB	NRPN MSB
135	NRPN 细调	-	NRPN LSB	NRPN MSB
136	总音量 GM*	-	-	-
137	总声像 GM*	-	-	-
138	总音调粗调 GM*	-	-	-
139	总音调细调 GM*	-	-	-
140	合唱频率GM2*	-	-	-
141	合唱深度 GM2*	-	-	-
142	回授 GM2*	-	-	-
143	发送至混响 GM2*	-	-	-
144	弯音	-	弯音最小	弯音最大
145	音色切换	-	音色	-
146	MIDI CC (开/关)	-	MIDI CC	打开值 (关闭值为0)
147	音符 (开/关)	-	音符	已锁定的力度
148	音符(开/关切换)	-	音符	已锁定的力度
149	MMC 命令**	-	-	-
150	混响类型 GM2 *	-	-	-
151	混响时间GM2 *	-	-	-
152	合唱类型GM2*	-	-	-
153	MIDI CC 减小	MIDI CC	开始值	结束值
154	MIDI CC 增加	MIDI CC	开始值	结束值
155	音色号减小	-	开始值	结束值
156	音色号增加	-	开始值	结束值
***	控制器关***	-	-	-

* 系统专用信息 – 详情请参见 3.6.7.2 节。

** MMC 系统专用信息, 详情请参见 3.8.2节

*** 数值不能直接用数字键盘输入。先输入0然后按下“-”键设置此值。

附录H – 十六进制转换表

十六进制值	十进制值	十六进制值	十进制值	十六进制值	十进制值
-------	------	-------	------	-------	------

0	0	2B	43	56	86
1	1	2C	44	57	87
2	2	2D	45	58	88
3	3	2E	46	59	89
4	4	2F	47	5A	90
5	5	30	48	5B	91
6	6	31	49	5C	92
7	7	32	50	5D	93
8	8	33	51	5E	94
9	9	34	52	5F	95
0A	10	35	53	60	96
0B	11	36	54	61	97
0C	12	37	55	62	98
0D	13	38	56	63	99
0E	14	39	57	64	100
0F	15	3A	58	65	101
10	16	3B	59	66	102
11	17	3C	60	67	103
12	18	3D	61	68	104
13	19	3E	62	69	105
14	20	3F	63	6A	106
15	21	40	64	6B	107
16	22	41	65	6C	108
17	23	42	66	6D	109
18	24	43	67	6E	110
19	25	44	68	6F	111
1A	26	45	69	70	112
1B	27	46	70	71	113
1C	28	47	71	72	114
1D	29	48	72	73	115
1E	30	49	73	74	116
1F	31	4A	74	75	117
20	32	4B	75	76	118
21	33	4C	76	77	119
22	34	4D	77	78	120
23	35	4E	78	79	121
24	36	4F	79	7A	122
25	37	50	80	7B	123
26	38	51	81	7C	124
27	39	52	82	7D	125
28	40	53	83	7E	126
29	41	54	84	7F	127
2A	42		55	85	

附录 I – 出厂预设

M-Audio Axiom 键盘带有 20 个预置设置，使您可以立即在相应的软件中使用键盘控制器。

关于如何调用出厂预设参数的信息，请参阅 3.2 节。

预设	软件	预设	软件
1	General MIDI	11	Propellerhead Reason NN-19
2	GForce Oddity	12	Propellerhead Reason Effects
3	GForce ImpOScar	13	Native Instruments B4
4	GForce Minimonsta:Melohman	14	使用 2 进制数据格式增加/减小 GM 设置
5	Way Out Ware TimewARP 2600	15	GM 音序器调音台设置

6	Wizoo Darbuka/Latigo	16	GS/XG NRPN 设置
7	Propellerhead Reason 调音台	17	未定义MIDI控制器 (Ableton Live)
8	Propellerhead Reason Subtractor	18	Linplug/Doepfer inc/dec method
9	Propellerhead Reason Malström	19	2进制增加/减小方法
10	Propellerhead Reason Dr.Rex	20	未定义控制器 – 移码增加/减小

重要提示：如果您按照2.4.4节所述进行了重置设备操作，所有这些出厂设置将会丢失。要重新存储这些出厂预设www.m-audio.com“www.m-audio.com”免费下载。

其中有些软件需要对**Axiom**键盘进行设置。

在**Ableton Live**中使用**Axiom**

Ableton Live没有默认的中ID控制器设定，但是您可以通过MIDI学习（MIDI Learn）功能方便快速的建立自己的设定。在Live中最好选用预设17，它被编制为未定义的中ID控制信息。

- 1) 设置Axiom为远程控制器设备：
 - 从Options菜单（PC）中或Live菜单（Mac）中选择Preferences（参数设置）
 - 点击MIDI/Sync标签
 - 在输入（Input）框中，设置Axiom键盘遥控状态为ON（开）。
- 2) 关闭参数设置窗口
- 3) 点击右上端的中ID按钮
- 4) 点击您希望控制的参数
- 5) 移动Axiom面板上相应的控制器
- 6) 当结束所有的指定时，点击右上角的中ID按钮推出Live的中ID Map模式。

我们建议在Ableton Live中设置控制器时使用17号预设。如果您希望使用无级旋钮编码器的功能，可使用预设20。从预设20中读取的编码器设置会发送增加/减小相对值（移码）的中ID信息。在预设17和20种，打击点均被设定为触发Live脉冲模块的采样。

预设4: **GForece Minimonsta**

选择Axiom键盘作为Minimonsta的中ID输入设备的方法：

- 点击Minimonsta键盘上部的设置（Setup）按钮
- 从显示的菜单中选择Axiom键盘（在PC上显示为其名称或“USB audio device”，在Mac中显示为“CoreMIDI in interface”）

预设5: **Way Out Ware TimewARP 2600**

使用此预设的方法：

- 点击TimewARP 2600的logo图标。
- 选择引导MIDI地图（load MIDI map。）
- 选择默认的地图（map）点击确定（OK）。

在此预设中触发垫被设定为发送控制器数据。左边的打击点控制滤波器的截止频率和谐振，另一个打击点则被指定为您所选择的控制器。要指定打击垫，按住SHIFT（Windows下）或CONTROL（Mac下）键并点击相应的控制器。确保TimewARP的全局MIDI设置（Global MIDI Map Settings）对话框中的“MIDI learn”一项被选中，然后按下相应的打击垫。

预设6: **Wizoo Darbuka/Latigo**

Wizoo Darbuka和Latigo 是VST/AU/RTAS 格式的插件，您需要在宿主软件中使用它

们。首先确保宿主软件的中MIDI输入已经设置为Axiom键盘，然后设置宿主软件的一轨输出到Darbuka或Latigo，具体操作方法请参阅宿主软件的说明书。要最大化使用Wizoo的预设，宿主软件需设置为向Darbuka或Latigo传送所有MIDI通道。

预设7至12: *Propellerhead Reason*

在Reason中除了Redrum外每个模块都有特定的预设与之对应。无论哪个针对Reason的预设备选用，Redrum总是依靠触发垫触发发声。将Axiom键盘设置为控制Reason指定模块的方法如下：

- 选择Edit（编辑）菜单（Windows）或Reason菜单（Mac），选择“Preferences”（参数设置）
- 在Page（页面）的下拉菜单中选择Advanced MIDI（高级MIDI设置）。
- 选择Axiom键盘作为Bus A设备。关闭参数设置对话框。
- 在Reason机架顶端的中MIDI输入设备部分的Channel 1（通道1）选框中选择需要的模块。
- 在中MIDI输入设备部分的Channel 10（通道10）选框中选择Redrum。

您可能会希望更改预设7至12的通道设置，这样您就可以同时控制Reason的两个模块。只需在Reason机架顶端的中MIDI输入设备部分设置通道2（Channel 2）得设备与通道1不同即可。这样就可以不必改动通道1指定的设备。

预设17和20: *Ableton Live*/未注册MIDI控制器

在这些预设中使用了没有在GM标准中定义的MIDI控制器指定。这意味着使用这几项预设可以减少调整MIDI控制器时误操作的危险。很多程序没有按照默认的MIDI控制器设置来设定参数。大部分此类程序允许您在软件中自己设置控制器。详细的操作方法可参阅软件的使用说明文档。对于那些使用学习功能来设定自己的MIDI控制器参数的程序，您可以使用此预设。

预设20与预设17类似，但编码器被设置为向指定的MIDI控制器发送增加或减小信息。当选择此预设时，编码器会按照相对值（移码）格式发送数据。

预设18, 19和20: 发送增加/减小值未定义MIDI控制器

在这些预设中使用了没有在GM标准中定义的MIDI控制器指定。除此以外，编码器还被设定为无限旋转数据格式。预设18提供了在Linplug VST虚拟乐器，如daOrgan和CronoX中使用的增加/减小数据格式；预设20提供了Native Instruments软件，包括Reaktor和Absynth等适用的增加/减小信息。由于这些软件都具有MIDI学习功能来设置多种参数，您需要查阅软件的技术文档以获得具体的实现方法。预设19包含了另外的增加/减小信息方式，称为“2进制原码”。

注意：如果分组A处于激活状态，所有预设都回在被调用时发送一个音色切换信息。这是为了在音序器中设置分区信息。如果您不希望改变预设时发送此音色切换信息，只需关闭分组A即可。

©2006AvidTechnology,Inc.版权所有。现有的产品功能，参数和系统需求如有变更恕不另行通知。Avid，M-Audio和Axiom是Avid Technology,Inc.的商标和注册商标。

M-AUDIO中国大陆与香港独家总代理：

北京怡生飞扬科技发展有限公司

中国·北京市朝阳区朝外小庄6号 中国第一商城 丹佛豪园16B

邮编：100026

电话：010-65860065(请在周一至周五上午9:00-下午6:00致电我们)

传真：010-65860095