目录

介绍……1
包含项目……1
特性……2
指引－前面板……3
指引－后面板……6
使用指南……6
进行连接……6
设置好你的TimeBender ……7
创建一个基本的数字延时……8
尝试不同的式样……8
改变系数器数值……8
扫和弦设置调式……9
通过扫静音的琴弦来设置速度……9
用扫弦设置调式和速度……9
通过扫弦（智能扫弦）设置反复的式样……10
加入移调声部……10
调节反复……10
改变延时类型……11
加入调制……11
储存当前设置到存储单元……11
从存储单元加载设置……11
使用循环乐句……12
使用表情踏板……14
使用包络延时类型……14
延时类型……15
数字延时……15
模拟延时……15
偏转磁头磁带延时……15
变速磁带延时……15
动态延时……16
动态模拟延时……16
动态反复……16
时间扭曲延时……16
反向延时……16
包络延时……16
循环乐句……16
声部……17
音阶声部……17

三和音声部……18
固定移调（半音）声部……18
随机声部……18
节拍式样……19
简单延时……19
双重延时……19
多节拍式样延时……19
根音基础式样延时……19
连接图示……21
连接图……21
单声道进/单声道出……21
单声道进/立体声出（乒乓延时）……21
单声道进/立体声出（居中延时）……21
TimeBender于效果环路……21
TimeBender于效果链中（立体声进/立体声出） ……22
附录……22
复原厂设置……22
故障处理……22
产品规格……24

介绍

感谢你购买了DigiTech TimeBender音乐延时！

DigiTech TimeBender是个全新的延时踏板，它完全重建了延时的概念并将它加入到你的演奏中。

它有着完整的踏板并内置了多种不同的延时效果：数字的，模拟的，变速的，以及偏转磁头的磁带延时，并有其他多种延时。你可以通过弹拨你的吉他来控制重复的式样，延时的重复模式将模仿你吉他扫弦的节奏（在一个式样中最多可有6个延时）。你也可以从多种预置的重复模式中进行选择。

TimeBender还可以改变重复声音的音高并保持在你演奏的调式中，这样的结果就是在你每个演奏的音符之后都会带着一股旋律的旋风，并且保持在正确的节奏与和声之中。

它令人难以置信的强大功能，让你的音乐增加极大的深度，而且它非常简单就能控制：它只有两个脚踏开关。你可以从使用指南部分的第10页来开始熟悉它的操作，一旦你了解TimeBender之后，你就可以为你的音乐创造出不可思议的，没有极限的延时效果。

包含项目

TimeBender效果器

PS0913B电源

这本使用手册

客户登记卡

特性

5秒钟的真正立体声延时。

能给琶音分解和有和声根基的延时加入可以选择的声部。

只通过你吉他的扫弦就可以设置拍子速度、调式和时间式样。

扫弦模式让你可以很容易地，实时地创造并储存自己特制的的延时式样。

拍子系数键让你制造出符合节奏的延时，同时把如三连音般复杂的式样延时设定也变得简单多了。

传统的延时声音（数字、模拟、固定磁头磁带和变化速度磁带延时、反向延时）可以轻松的选择并保证这是你所需要的延时踏板。

像其他延时一样适于放在你的踏板链中。

内置20秒的循环乐句功能让你可以实时的创造和加录循环乐句。

和声移调延时让你可以在任何调式中创造出新的延时声音。

4个可记忆的位置让你储存最喜爱的声音。

音色控制可以让你全面的控制延时的声音。

调制控制中的三个速度范围可以应用于所有种类的延时。

包络延时能创造出正确的琶音和有节拍根基的节奏效果。

动态延时在你演奏时将延时消除，当你停止演奏时才开始反复。

表情踏板输入让你可以在两个预置音色间进行变化，从而创造出惊奇的新效果。

选配的FS3X脚踏开关输入可以上下切换记忆库音色。

支持单声道和立体声输入输出，以及全立体声。延时效果包括：乒乓延时，立体声调制和双重延时。

指引一 前面板

1.延时种类旋钮 ：用来选择不同种类和风格的延时，每种延时都有它自己独特的声音，详尽的描述请参阅18页。

2.延时时间旋钮 ：用来设置延时的长度，当你转动这个旋钮，屏幕将显示延时的时间。

3.显示屏 ：通常显示当前的延时时间（多长时间才能听得见反复），它在延时时间或每分钟节拍都能让给我们看到这个。当显示延时时间时，格式为[S.MMM]，S是秒，MMM是毫秒；当显示每分钟节拍时，延时时间用每分钟的四分音符节拍关系来表示，分辨率为1/10拍。

当你转动声部旋钮，屏幕将显示当前所选的声部，如果声部旋钮没有被接触超过2秒钟，屏幕将返回到显示当前的延时时间。当你转动延时类型旋钮，屏幕显示所选的延时种类。当循环乐句被选择，屏幕显示Loop字样，当开始录音，屏幕将倒数显示所剩余的录音时间（以秒显示）。当播放乐句，当前的播放位置将在屏幕中以一连串竖小节线在乐句的长度显示中移动。

4.声部旋钮 ：用来改变你听到的延时信号的音高（反复的）。当音色设置为同度（U 或U U），timebender效果器制造出传统的延时效果。但当你改变延时声部，你将会进入到众多的声音变化中，其中包括八度移调和智能音程等。转动声部旋钮一下，将看到当前所选择的声部设置，再次转动将循环进入其他可选的声部设置。声部的具体描述请参阅第21页。

5.混合旋钮 ：它控制着延时信号和循环乐句的音量，将它向左全部关上（逆时针方向），听到的只有你的吉他声音而没有延时，当你向右转动旋钮（顺时针方向），延时信号将加大。想要得到100% 的混合湿延时（只有延时的声音，没有吉他输入的信号），转动旋钮至DRY OFF黑色字标区域，屏幕将短暂显示d.OFF，这限于除了反向延时、包络延时和循环乐句之外的所有延时。想要干的信号重新混入，逆时针反向转动混合旋钮直至离开DRY OFF区域（屏幕将短暂显示d.ON）。除了反向和包络延时，混合旋钮只负责控制延时的音量——当TimeBender效果器关闭，输入的吉他信号都将是你所听到的非数字的信号，但当反向和包络延时被激活，扭大混合旋钮吉他信号将被减小时，你就可以调节干湿信号混合比了。

6.储存器指示灯 ：当储存器指示灯亮起，你可以通过踏右脚踏开关进入到下一个储存的音色。当储存器指示灯熄灭，你可以通过踏右脚踏开关调整想要的拍子。同时踩住两个脚踏开关将开启或关闭储存器指示灯。

7.储存单元灯：它指示着当前被加载的储存音色，为了更方便可以看到当前所加载的音色，全部指示灯都亮着。当所有的储存单元灯都熄灭，意味着没有储存的音色被加载。Timebender正是为了控制，指示灯和选配的脚踏开关之间的指示而设计的。而当你使用速度/记忆脚踏开关来加载储存的音色时，所有旋钮和显示也许和当前的音色并不匹配。

8.储存键 ：如果任何旋钮和按键数值被改动，储存键的灯将亮起。按储存键一次，当前的音色记忆位置灯闪动（如果当前没有加载的记忆音色，第一个储存位置灯将亮起），使用右脚踏开关选择要储存的位置，再次按储存键将储存音色至这个位置。当完成储存操作，这个记忆音色将被激活。想要取消存储进程，当储存键的灯闪烁时，按Delay On/Off脚踏开关或Multiplier键即可。

9.拍子灯： 拍子以四分音符时值闪烁来表示延时的时间，如果在系数中使用了四分音符之外的设置，听到的延时反复将可能不与拍子灯的闪烁速率同步。

10.模式旋钮：它用来选择延时的式样并以所选的拍子进行反复（例如单延时，双重延时，多重延时等）。当“Strum (扫弦)”模式被选择，你可以踩住右脚踏开关来设置时间式样，具体操作请参阅第13页。

11.调制旋钮：它可以让你在任何延时类型中加入合唱效果。这个旋钮有3种速度范围来应用到对应速度的调制效果中。当旋钮在第一个范围中旋转，你将听到慢速并增加深度的调制效果。当你旋转至第二个范围，调制效果将归零并开始增加，但这时是快一些的调制速度。在最后一个范围中是非常快的调制效果。

当时间扭曲被选择，调制旋钮将以三种不同的同步范围在延时信号中加入同步的音调颤动。

12.系数键：它以改变与延时时间相关的四分音符的固定的倍数或次倍数的方式来改变延时反复的速率（最大可至5秒；超过5秒的倍数延时将排除在范围之外，在屏幕中匆匆显示）。例如如果你当前的延时基准时间是1秒，设置节拍系数为四分音符，那么当前的式样将每秒重复一次。如果你改变节拍系数（按系数键）为为二分音符，那么式样将每两秒重复。当三连音的八分音符被选择，片段将每1/3秒重复。节拍系数让你更加轻松的制作出反拍延时，例如如果你在单延时中使用了带附点的八分音符，当你演奏八分音符时延时的声音将出现在你演奏的两个音符的中间。**提示：**尽管拍子系数总是在改变着延时时间，但当你将屏幕设置为显示BPM时这种改变并不被表现出来，因为BMP时值总是以四分音符的拍子来显示的。按住系数键1秒，将可以在BPM显示和时间显示间进行切换。

13.拍子/记忆脚踏开关：它的具体功能将取决于储存器指示灯的状态。当储存器指示灯熄灭，脚踏开关可以用来选择节拍，所选的速度将在屏幕中显示出来。相反，储存器指示灯亮起，你可以每踩一下脚踏开关来切换至下一个记忆音色。关于当储存器指示灯的详尽描述请参阅第4页。另外，这个脚踏开关可以单和你的吉他结合起来就能进行一些重要的延时效果参数的设置。踩住拍子/记忆脚踏开关开启智能扫弦功能，利用智能扫弦你可以做到：通过扫和弦来设置智能变调声部的音阶；扫固定的拍子来设置延时的有关时间。同样，如果时间式样旋钮设置为“Strum ”，你可以通过扫弦来设置时间式样，具体描述请参阅第13页。

14.延时开/关脚踏开关：这个开关用来开启或关闭延时效果。当延时关闭，你的吉他信号不会被数字化处理，所以你的音色是可以保持的。如果在延时关闭的情况下听到任何反复的声音，这个反复的声音消失后不会立即替换为静默。在所有种类的延时中（除了包络、反向延时和循环乐句），这个脚踏开关还可以用来冻结延时声线，例如在一个反复的背景音轨上进行独奏。想要做到这点，踩住这个脚踏开关1秒钟－－延时指示灯变为黄色，延时将不停的循环，而吉他输入信号不再进入延时线路。再次踩脚踏开关恢复信号输入而踏板回到开启状态。当循环乐句被选择，踩这个脚踏开关一次开始录制循环乐句；再次按下停止录制并开始循环乐句的播放。当播放时踩住这个脚踏开关一会儿开始重叠录制你当前的吉他信号到已有的循环乐句中。

15.反复旋钮：它控制延时中的反馈值。当反复旋钮拧小（逆时针方向），你将只听到一种或很少的延时式样。当你将反复旋钮开大，延时声音反复的更多并且加长了的整体的延时时间。当选择了包络延时，反复旋钮将控制运用于吉他信号的包络形态。当处于最左边的位置时，包络延时快捷的启动并迅速的衰退；当反复旋钮设置为最大，包络形态将变化为开始时缩短直至变得十分的有力，然后转变为更长而且有着更多的延音，当结尾时包络开始向上蔓延并快速的衰减以获得反向包络的声音。

16.开启指示灯 ：当这个灯是绿色，延时效果开启；当这个灯是黄色，延时信号将无限反复（没有输入信号加入到延时的声线）。选择了循环乐句时，灯为红色时开始录音，绿色时开始播放，黄色时是进行重叠录制。

17.音色旋钮 ：这个旋钮用来改变延时信号的音色特性。尽管音色特性取决与所选的延时类型，但当你逐渐转动旋钮至左边将制造出较暗（低音）的音色，转到右边制造出较明亮（高音）的音色，设置在中间将没有任何音色渲染。提示：将音色旋钮关小可以轻松控制磁带延时中的磁带质量。

指引 — 后面板

1.左（单声道）输入 如果你有分开的左右输入，接你的左输入至这个接口。如果你使用的是单声道输入/立体声输出的配置，你又想要用乒乓延时时（多重延时类型）接到这个输入。

2. 右（单声道）输入 如果你有分开的左右输入，接你的右输入至这个接口。如果你使用的是单声道输入/立体声输出的配置，你又希望所有延时声音的声响都在中间时接这个接口。

3.主输出 连接输出至你的音箱或调音台，单声道时使用左输出，要获得全立体声时将输出全都连接。

4.脚踏开关输入 连接选配的3键FS3X脚踏开关到这个输入，用来顺着选择记忆库里面各种音色的位置。踩FS3X右边的键向上切换，中间的键向下切换。若选择了循环乐句，左边键直接进入重叠录制。连接或断开FS3X脚踏开关时需关闭TimeBender。

5.表情踏板输入 连接单声道被动表情踏板至这个输入，用来在两种不同延时设置中变换。（任何音量踏板在100kohm-500kohm范围内，用log taper，都同样能工作）。如何使用表情踏板控制TimeBender，请参阅第16页。

6.电源接口 将PS0913B电源连接到这里。

使用指南

这个部分将带你了解一些基本的功能并帮助你熟悉如何操作。同时给予你对TimeBender能做什么有个概念。如下所示，在指南中使用的是单声道进/单声道出的设置。

进行连接

在连接TimeBender之前请确定音箱或扩音系统的电源是关闭的，而TimeBender的电源是开启的。在TimeBender上没有电源开关，直接通过在电源接口连接或断开PS0913B电源来开启或关闭TimeBender。

1.连接吉他进入左（单声道）输入接口。

2.确定你的音箱音量完全关闭。

3.连接左（单声道）输出接口到音箱或其他效果器。

4.开启音箱。

5.逐渐加大音箱音量直至达到你觉得舒适的音量。

连接你的吉他进入TimeBender的左（单声道）输入接口。

连接TimeBender的左（单声道）输出到你的音箱输入

设置TimeBender

在你开始这个指南之前，请依照以下步骤设置TimeBender:

1.确定你的吉他是使用A-440的调音器校准的。

2.将右脚踏开关设置为记忆库音色位置切换。想要做到这点，同时踩两个脚踏开关，储存器指示灯亮起。

3.踩右脚踏开关然后马上松开直至没有储存器指示灯闪亮。

4.将右脚踏开关设置为控制延时速度。想要做到这点，同时踩两个脚踏开关，储存器指示灯熄灭。

5.确定延时时间是以秒显示（小数点在屏幕中第一位和第二位数字之间），而不是每分钟节拍数的显示（小数点在屏幕中第三位和第四位数字之间）。按住系数键1秒钟来切换节拍数的以分钟显示或者以秒显示。

6.将调制旋钮完全关闭（逆时针方向）。

7. 将式样旋钮完全关闭（逆时针方向）。

8.向左转动声部旋钮直至U出现在屏幕。

9.将音色旋钮设置在12点的位置。

10.最后，确定系数键的设置是四分音符。要做到这点，反复按系数键直至四分音符被选择为止。

创建一个基本的数字延时

1.转动延时类型旋钮到最左边选择数字延时，“dIGi”字样在屏幕中短暂闪现。

2.调节延时时间旋钮至0.500出现在屏幕。

3.设置反复旋钮为9点位置。

4.设置混合旋钮为12点位置。

5.踩延时开/关脚踏开关至开启指示灯亮起。

6.弹一个单音，你将听到简单的延时。

尝试不同的式样

1.向右转动模式旋钮一下，P2字样在屏幕中短暂闪现。

2.弹一下你的吉他，注意这个式样与之前的有何不同。

改变系数值

1.按下并松开系数键一次，那么二分音符被选择。屏幕显示的延时时间为1.000。

2.弹一个单音，注意它比选择四分音符时反复所需的时间加长了一倍。

3.现在按下并松开系数键两次，八分音符被选择。现在屏幕显示的延时时间为0.250。

4. 弹一个单音，注意它比选择四分音符时反复所需的时间快了一倍。

扫和弦设置调式

1.旋转式样旋钮至扫弦之外的任何一项。

2.踩住右脚踏开关，屏幕将短暂显示当前的调，然后转为空白。

3.继续踩住右脚踏开关，扫一个G m a j和弦，G 出现在屏幕，当前的调式设置为G ，所有的旋律线和三和音等移调反复将基于这个调式。

提示：当设置调式时输出处于静音状态。

通过扫静音的琴弦来设置速度

1. 旋转式样旋钮至扫弦之外的任何一项。

2.按住右脚踏开关。

3.用左手将琴弦制音（假定你是右手弹奏的），方法就是：左手手指接触琴弦但不要按在指板上。

4.扫你希望的速度，蓝色速度灯将依照你扫弦的速度闪烁。

5.松开右脚踏开关。

提示：当设置速度时输出处于静音状态。

扫弦设置调式和速度

1.踩住右脚踏开关。

2.依照你希望的速度扫G m a j和弦，在扫弦之间加入一些停顿将增加速度侦测的准确度。注意蓝色速度灯将依照你扫弦的速度闪烁，而屏幕将显示G 。（小调将在音符之后加入破折号显示。）

提示：当通过扫弦设置调式和速度时输出处于静音状态。

通过扫弦（智能扫弦）设置反复的式样

1.旋转时间式样旋钮到最后的位置，选择扫弦模式（Str）。

2.踩住右脚踏开关，屏幕将短暂显示当前储存的调式，并且闪烁P字样。

3.扫个多重节奏的片段，你扫的第一下被当作延时样本的起始，而之后扫的每一下都将自动依照时间进行创建进延时。你可以扫弦7次从而设置所有的6个延时拍。你也可以踩住脚踏开关弹来设置两次或更多的反复样本。只要7个扫弦被检测到，智能扫弦功能将把所有扫弦归结为一个反复组并当作样本来使用。

4.松开右脚踏开关，如果相容的式样被检测到，屏幕将短暂显示Good。如果找不到相容的样本，屏幕将短暂显示????，而现有的样本将不会改变。

提示：当你使用智能扫弦设置反复样本，你也可以设置速度。速度是作为结果的样本中第一下扫弦和最后一下扫弦之间的时间。当通过智能扫弦设置时输出也是处于静音状态。

加入移调声部

1.向右转动一下声部旋钮，当前使用的声部模式将短暂显示，依照这个指南它应该是有UU的显示。

2.屏幕再次显示延时时间（例如0.500）时，向右转动声部旋钮4下，屏幕将显示UH，然后返回到显示延时时间。

3.弹一个G大调的单音，留意反复中的声音将略高于原始的音符，以及它们是如何符合于和声之中的。

调节反复

1.转动反复旋钮至1点位置。

2.弹一个单音并留意延时的反复有多长。

改变延时类型

1.旋转延时类型旋钮至模拟延时。

2.弹一个单音并留意在反复中逐渐衰减的保真度。

加入调制

1.旋转调制旋钮到12点位置。

2.弹奏你的吉他并聆听在反复中加入的合唱般的效果。

储存当前设置到存储位置

1.按储存键，当前激活的（或第一个可用的）存储位置灯闪动。

2.踩下并松开右脚踏开关直至存储位置1指示灯亮起。

3.再次踩下储存键，TimeBender当前的设置被储存到存储位置1。

提示：你可以通过按延时开/关脚踏开关来中止储存程序。

从存储位置加载设置

1.将速度/记忆脚踏开关设置为选择存储位置模式。想要做到这点，踩住全部脚踏开关直至存储位置灯亮起。

2.踩下并松开右脚踏开关来选择存储位置，通过存储位置灯来显示。当位置2被选择，指示灯1和2都亮起；当位置3被选择，指示灯1、2和3都亮起，如此类推。

3.当存储位置被选择，将自动加载设置。

使用循环乐句

TimeBender的循环乐句让你可以录音、播放和重叠录音，最多可长达20秒。旋转延时类型旋钮至循环乐句位置来启动循环乐句功能。循环乐句将把立体声输入信号归总为单声道，并只以单声道信号输出。

当循环乐句被激活，声部旋钮依旧起作用，你可以先将声部设置为低八度（8L）来录制一个低音线，然后将声部设置为同度，开始在循环的低音乐句上演奏。利用表情踏板，你可以将同度声部储存为脚尖位置，并将低八度设置为脚跟位置，这样就可以在演奏中实时切换你的“贝司”和吉他。

当你录制循环乐句，你听到的是实际被录制的东西。你唯一能在录制前听到的效果就是移调（例如你可以先录制低音线，然后再录制常规的吉他声线）。这意味着你在录制完成并开始播放之前听不到混音、调制和音色效果。而这也意味着你可以在播放时调节这些效果来改变循环乐句中的声音。当循环乐句被选择，以下控制功能将开始起作用：

混音旋钮 控制循环乐句的播放音量。

音色旋钮 控制循环乐句的音色，当处于中间位置，声音与录制时相同。

调制旋钮 在循环的乐句中加入调制效果。

储存键 储存当前的混音、音色和调制旋钮的设置到存储位置，当这个存储位置被唤起，TimeBender将自动调取乐句的这些设置。只有当循环乐句没有播放，才可以储存循环乐句预置。

左脚踏开关 当循环乐句启用，左脚踏开关控制着录音、回放和重叠录制等功能（看下面）。

右脚踏开关 当循环乐句启用，右脚踏开关控制着停止和清除功能（在下页详尽描述）。当存储单元指示灯亮起而此处没有存储的循环乐句，右脚踏开关将继续维持着存储音色前进功能，所以你可以像平时那样在存储单元中切换。当循环乐句被录制，右脚踏开关不能切换记忆音色或设置速度，也不能按住两个踏板来开启或关闭存储单元指示灯。当循环乐句被清除，你才可以执行这些操作。

启用循环乐句

当你启用循环乐句（召回存储位置中之前储存的循环乐句，或旋转延时类型旋钮至循环乐句位置），屏幕将显示LooP，同时循环乐句记忆将被清除。

录制循环乐句

开始录制循环乐句，踩下和松开左脚踏开关，同时开始演奏你的吉他，屏幕将开始倒数可用的录制时间，开启指示灯变为红色。当你结束录制，再次踩下和松开左脚踏开关，开启指示灯变为绿色并立即开始以当前的混音音量设置播放。TimeBender自动调节循环乐句的起始和结束点，并让它们尽可能的接近，这样就可以轻松的得到平滑的乐句间的过渡。

停止和开始循环乐句

想要临时停止回放的循环乐句，按下并释放右脚踏开关，开启指示灯将关闭。踩下和松开左脚踏开关将重新开始播放。当乐句播放时，屏幕将显示乐句进行的位置。

重叠录制

当循环乐句正在播放，你可以通过踩下和松开左脚踏开关来开始重叠录制。在这种情况下，开启指示灯将变为黄色，你演奏的内容将加入到当前的循环乐句中，而并不会替换现有的声音。这样，你就可以逐步的创建一个复杂的循环乐句。

清除循环乐句

想要清除循环乐句的记忆，停止乐句的播放，然后踩住右脚踏开关2秒，延时开启指示灯闪动两次，这时记忆已被清除。

使用表情踏板

TimeBender上使用表情踏板可以轻松的释放出一整套全新的美妙的时间变化的延时效果，表情踏板让你可以平滑的在两种不同的延时类型和声部之间过渡，而时间式样部分可以用来控制延时时间、音色、反复和调制等参数。

在TimeBender上使用表情踏板：

1.确定没有存储单元灯亮起（具体设置请参阅第11页）。

2.连接你表情踏板的标准1/4”插头至TimeBender背面的表情踏板输入接口。

3.将表情踏板设置为最小（脚跟）位置。

4. 在TimeBender上调节出你想要的起始声音。

5.向前踩表情踏板至最大（脚尖）位置，调节一两个延时时间、声部、混音、音色、反复、调制、速度系数，式样等选项至你期望的音色。

6.在你演奏时将踏板从脚跟踩到脚尖位置，听听这两种设置内不同的延时混合。

当你储存改变至存储位置，脚跟和脚尖位置的设置将都被储存。当你加载这个音色而没有连接表情踏板时，你将听到的是脚尖位置的音色。想要重新调整表情踏板的脚跟脚尖设置来与timebender显示的相吻合，可以选择至没有预置音色被加载的存储位置，这样就可以将脚跟脚尖重新储存了！也可以将表情踏板的插头拔下再次连接来实现。

使用包络延时类型

当你使用包络延时，你可能会发现一个很短的音符制造不出听的见的延时。那是因为包络延时使用了与其他延时完全不同的处理手段。它用可配置的包络形态将当前的信号分割为片段，然后在你当前的式样之后加入。它以此取代播放一个被延时了的输入信号。如果你的声部设置的不是同度，这些分割的片段也能移调。和大多数失真效果一样。包络延时与长延音的音色相配合得最好。

改变包络形态

当包络延时被选择，反复旋钮就可以用来控制输入信号的包络形态。在极左位置，包络的形态为有力的开始并迅速的衰减。当反复旋钮向上转动，包络形态开始改变。
它首先是打击乐般的缩短，然后变得延音般的加长，最后在接近结尾的范围时，包络以一个斜向上的快衰减提供了一个反向的包络声效。

延时类型

TimeBender包含了11种不同的延时类型，其中一些再现了几十年来最受欢迎的经典延时，而其他一些（如动态反复和TimeBender所独有的包络延时）则是完全新的类型。随时欢迎你一试为快！

1.数字延时 (dIG)：它提供了清晰的数字声音，以及音色旋钮设置为12点位置时平坦的幅频响应，在反馈通道的限制器防止了削波的发生，即便反复旋钮开的很大也能保证声音干净清晰。当你改变数字延时的延时时间，你会发现当旧的延时淡出，新的延时渐入——因而你的延时音高是不变的。

2.模拟延时（AnA：它是基于70年代的“bucketbrigade”晶体电路延时，当音色旋钮设置为12点位置，你会听到这个设备结实的高频抖动。当反馈信号变大，在反馈通道的饱和器将产生出一些失真。当改变延时时间，你会发现延时“滑”到新的数值，并产生延时移动时出现的一些音高的变化。

3.偏转磁头磁带延时(tAp1) 偏转磁头磁带延时基于早期（电子管装置）的有可移动的磁头的系统，偏转磁头磁带延时在反馈环路中会产生饱和，高频和低频频响会发生抖动，它还有着电子管装置系统共有的中频提升的声音。当改变延时时间，你会听到磁头移动的声音而不是磁带速度的改变——变调的量取决于延时变化的多少。

4.变速磁带延时(tap2) 变速磁带延时基于早期的磁带延时，它通过改变磁带速度控制延时。当音色旋钮设为12点位置，你会听到高频和低频的频响抖动。反馈路径中的饱和器模仿真实磁带的饱和特征。

> 当改变延时时间，你会听到像真实录音机磁带变速时一样的延时信号音高变化——变调的量取决于录制的延时信号速度与新速度之间有多少差别。从一个延时变为另一个延时所需的时间与录音机从录音磁头转用固定的回放磁头所需的时间相同，结果就是当你从短延时变为长延时比从长延时变短延时需要更多的时间，因为首先你得把磁带慢下来。

5.动态延时(ddG) 动态延时内置了输出闪避，当输入信号大时，输出闪避自动减小延时效果的音量，当输入音量衰减，延时的音量提升以获得充满动感的声音。

6.动态模拟延时(dana) 动态模拟延时包含了和动态延时相同的自动闪避算法，只不过是应用在模拟延时上。

7.动态反复延时(drep) 动态反复延时是个全新的延时，它在变速磁带延时中加入了新理念的“反馈闪避”。反馈闪避不仅仅是在你演奏信号大时减低输出音量，而是同时减低了进入反馈环路中的信号音量，这样避免了当你在演奏时反馈环路过分饱和以及你听到的第一个延时会变得清晰干净。

8. 时间扭曲延时(ti) 时间扭曲延时与模拟延时相似，但是加入了与延时时间同步的调制效果，而深度可以更加极端，可在上千毫秒的范围内变化。

9.反向延时(re)：它将输入信号录制成与当前延时时间所设置的相同长度，并将这个声音片段反向播放。（不同于其他反向效果的随意性）当使用反向延时，拧大混音旋钮是减少干信号，所以你可以使用它来调节干湿信号比。

10.**包络延时**(en)：它使用了与其他延时完全不同的输入信号处理方式，当输入信号开始演奏，输入信号分割成同等持续时间的片段，开始以特殊声部播放(如声部编码器所述）。反复旋钮可用来调整片段的形态；例如在最大位置，反向包络形态制造出慢音头和非常快速的衰减。当使用包络延时，拧大混音旋钮将减少干信号，所以你可以使用它来调节干湿信号比。

11.循环乐句(Loop)：它让你可以录制、重叠录制、播放并停止循环乐句。是什么让它与众不同呢？事实上，它可以甄别循环乐句的起始与结束，并自动调整它们以获得最干净的循环乐句。你不必去做到像对传统的循环乐句踏板一样的精确调节，这就让你录制循环乐句变得更轻松。想要了解如何使用循环乐句请参阅第14页。

声部

声部（移调反复）

TimeBender最让人激动的功能之一就是可以改变延时信号的音调。当声部设置为同度(u)，延时信号与吉他输入信号音调相同，就像传统的延时踏板一样。但使用TimeBender，你可以改变延时的音调至一个或两个与原音相关联的其他声部。

这里有3种主要的声部类型：音阶声部，三和音和固定移调（半音）。下面的图表中有详尽描述，但是你可以在演奏中通过使用TimeBender来自己轻松的体验不同的声部（转动声部旋钮）。音阶声部和三和音在演奏与TimeBender设置的调式相同时效果最佳(请参阅第12页的通过扫弦设置调式）。

音阶声部

显示	描述
2o	输入下降2个八度
8L	输入下降1个八度
7L	输入下降至第7个音阶音
6L	输入下降至第6个音阶音
5L	输入下降至第5个音阶音
4L	输入下降至第4个音阶音
3L	输入下降至第3个音阶音
2L	输入下降至第2个音阶音
2H	输入上升至第2个音阶音
3H	输入上升至第3个音阶音
4H	输入上升至第4个音阶音
5H	输入上升至第5个音阶音
6H	输入上升至第6个音阶音
7H	输入上升至第7个音阶音
8H	输入上升1个八度

三和音声部

提示：三和音声部与前页介绍的音阶声部非常相似，但加入了如下所示的声部。

显示	描述
LL	与音阶声部中6L相同，但音阶的第5音替换为根音。
L	与音阶声部中3L相同，但音阶的根音替换为五度音。
H	与音阶声部中3H 相同，但音阶的第5音替换为根音。
HH	与音阶声部中6H 相同，但音阶的根音替换为五度音。

固定移调（半音）声部

显示	描述
-12,-11, … -1	输入下降如示的半音数。
1,2,... 24	输入上升如示的半音数。

随机声部（只在包络延时中使用）

显示	描述（如示的随机声部）
md1	8L LL L U H HH 8L
md2	8L 5L 3L U 3H 5H 8H
md3	8L -7 -5 U 5 7 8H
md4	2o 8L U 8H 24
md5	8L U 8H
md6	4L 3L 2L U 2H 3H 4H
md7	3L 2L U 2H 3H
md8	8L 6L 5L 4L 2L U 3H 4H 5H 7H

节拍式样

节拍式样

TimeBender包含了一些现成的延时式样，你可以通过式样旋钮进行选择。在下面的列表中有详尽的描述，你可能会发现坐下来听一听TimeBender每种效果使用的情况是非常简单的。
每个式样有一个或多个延时发生的拍子，它的描述通过垂直线的符号来表示。每个拍子有序的发生在与某一个原音的音程距离上，下面的列表以百分比来描述式样的时间长度。每个拍子还有声向（左、中、右），而且每个拍子可有声部设置。

这里有4种延时式样：简单延时、双重延时、多节拍式样延时和根音基础式样延时。每个延时在下面有详尽描述。通过这些延时式样，TimeBender可以当作传统延时踏板使用，输入信号进行延时并不改变音高的播放，或者结合着移调功能（使用声部旋钮），输入信号在延时之前先进行了移调。

简单延时

简单延时有一个拍子并重复你所弹的任何东西，当反复旋钮加大，你会听到越来越多的反复直至信号消失。

双重延时

双重延时是两个可独立设置的简单延时线路，所以每个线路可以有着不同的反复比率。当使用立体声设置，将延时线路分为极左和极右的声向。TimeBender有3种双重延时设置，左通道反复比率可以分别为右通道延时时间的1/2,3/4或1/3，由延时时间旋钮控制。

多节拍式样延时

多节拍式样延时的延时线路有多个拍子，可以制造出复杂的延时效果。TimeBender包含了2种不同的多节拍式样：3－拍和6－拍。

根音基础式样延时

根音基础式样延时是个新概念，通过与Time Bender的移调功能结合，可以创造出多种新的声音。不同于多节拍式样延时，根音基础样本延时的每次反复都是从未移调的原始音开始的，你经常会听到这个未经移调处理的音在指定的延时时间反复。式样的名字取自于它所使用的琶音分解。例如使用3H和5H声部设置，在根音基础式样延时中演奏一个音将得到从这个音开始琶音分解。当你加大反复旋钮，琶音将反复更长的时间。在每次反复时你将都先听到根音。

节拍式样

式样	符号	拍子数	描述
P1	1		简单延时 Tap 1:Delay = 100% , Pan = Center, Voice = V1 双重延时 (1/2, 1)
P2	2		Tap 1 : Delay = 50% , Pan = Left, Voice = V1 Tap 2 : Delay = 100% Pan = Right, Voice = V2 双重延时 (3/4, 1)
P3	2		Tap 1 : Delay = 75% , Pan = Left, Voice = V1 Tap 2 : Delay = 100% Pan = Right, Voice = V2 双重延时 (1/3, 1)
P4	2		Tap 1 : Delay = 33% , Pan = Left, Voice = V1 Tap 2 : Delay = 100% Pan = Right, Voice = V2
P5	1		根音基础式样延时 (2/4 time) Tap 1 : Delay = 50% Pan = Left, Voice = V1 根音基础式样延时 (3/4 time)
P6	2		Tap 1 : Delay = 33% Pan = Left, Voice = V1 Tap 2 : Delay = 66% Pan = Right, Voice = V2 根音基础式样延时(4/4 time)
P7	3		Tap 1 : Delay = 25% Pan = Left, Voice = V1 Tap 2 : Delay = 50% Pan = Right, Voice = V2 Tap 3 : Delay = 75% Pan = Left, Voice = V1 根音基础式样延时(4/4 swing time)
P8	3		Tap 1 : Delay = 33% Pan = Left, Voice = V1 Tap 2 : Delay = 50% Pan = Right, Voice = V2 Tap 3 : Delay = 83% Pan = Left, Voice = V1 多节拍式样延时
P9	3		Tap 1 : Delay = 37.5% Pan = Left, Voice = V1 Tap 2 : Delay = 70% Pan = Right, Voice = V2 Tap 3 : Delay = 100% Pan = Left, Voice = V1 多节拍式样延时
P10	6		Tap 1 : Delay = 16.6% Pan = Left, Voice = V1 Tap 2 : Delay = 33% Pan = Right, Voice = V2 Tap 3 : Delay = 50% Pan = Left, Voice = V1 Tap 4 : Delay = 66% Pan = Right, Voice = V2 Tap 5 : Delay = 83.3% Pan = Left, Voice = V1 Tap 6 : Delay = 100% Pan = Right, Voice = V2
Str	STRUM	1-6	踩住右脚踏开关进行式样设置（当循环乐句没有被选择），最多可有6个节拍。

连接图

连接图

以下是连接TimeBender的不同方式。

单声道进/单声道出

连接你的吉他到TimeBender的左输入。

连接TimeBender的左输出到你音箱的输入。

可选的FS3X脚踏开关。

可选的表情踏板。

单声道进/立体声出（乒乓延时）

连接你的吉他到TimeBender的左输入。

连接TimeBender的立体声输出到两个音箱或调音台的两个通道。

单声道进/立体声出（居中延时）

连接你的吉他到TimeBender的右输入。

连接TimeBender的立体声输出到两个音箱或调音台的两个通道。

TimeBender处于效果环路

连接你的吉他到音箱的输入。

连接音箱的效果送出到TimeBender的左输入。

连接TimeBender的左输出至音箱的效果返回。

TimeBender处于效果链中（立体声进/立体声出）

连接吉他到效果链的输入。

附录

恢复原厂设置

恢复原厂设置流程把所有存储位置替换为默认设置，如同出厂时一样。

警告：这个流程将删除你在存储位置中记录的任何设置。

1.按住储存键3秒，所有存储空间指示灯闪动并在屏幕显示FAC 。

2.再次按住储存键3秒进行恢复原厂设置，按左脚踏开关或系数键将取消操作。

故障处理

问：TimeBender并不按照所说的那样进行工作。

答：你可能是选择了存储位置，这意味着TimeBender加载存储位置中的设置（不论现在旋钮和显示是怎样）。同样，如果你连接了表情踏板，那么表情踏板将控制着脚跟和脚尖位置设置的效果变化。想要TimeBender回到它该控制的状态，确认存储器指示灯亮起（如果没有亮，踩住所有脚踏开关开启），然后踩下和松开右脚踏开关直到存储单元灯亮起。如果你使用了表情踏板，确认存储位置灯没有亮时才拔下连线，这时TimeBender将处于它本来的控制状态。

问：当我扫拍子或式样，音调有时会出乎意料的改变。

答：失真踏板处于极限的设置时会提升噪音，而有些噪音会被认为是音符。在扫弦输入拍子或式样时将所有其他效果关闭并让你的琴弦处于完全制音。

问：为何在我扫弦输入拍子时屏幕显示P。

答：你大概在式样旋钮选择了扫弦，或者存储位置中记忆的扫弦样本被加载了。如果你使用的表情踏板，扫弦式样也许储存在当前的脚跟或脚尖位置。想要TimeBender回到它该控制的状态，确认存储器指示灯亮起（如果没有亮，踩住所有脚踏开关开启），然后踩下和松开右脚踏开关直到存储单元灯亮起。如果你使用了表情踏板，确认存储位置灯没有亮时才拔下连线，这时TimeBender将处于它本来的控制状态。

问：输出音量越来越大！

答：大概是反复旋钮数值设置过高（或是被加载的存储位置中反复旋钮设置过高）。想要TimeBender回到它该控制的状态，确认存储器指示灯亮起（如果没有亮，踩住所有脚踏开关开启），然后踩下和松开右脚踏开关直到存储单元灯亮起。如果你使用了表情踏板，确认存储单元灯没有亮时才拔下连线，这时TimeBender将处于它本来的控制状态。然后减小反复旋钮设置。

问：速度灯闪烁，但与屏幕中显示的延时时间不相同。

答：当延时时间以秒来显示（与BPM 相反），屏幕的数字只有在系数键设置为四分音符位置时才会与速度灯相匹配。

小技巧

当你转动一下声部旋钮，屏幕显示当前的声部而不会改动它。

当吉他制音时踩右脚踏开关显示当前的调。

利用包络延时的指示灯来让自己的演奏与式样同步。

当你录制循环乐句时，将声部旋钮设置为8L，这样会让你的吉他声音像贝司一样。

产品规格

输入输出连接

左（单声道）和右输入 1/4”单声道（非平衡，尖/套）

最大输入音量：+6 dBu

输入阻抗：1 M W

左（单声道）和右输出 1/4”单声道（非平衡，尖/套）

额定输出音量：+12 dBu

输出阻抗：1 kW

脚踏开关 1/4”（尖/环/套）

表情踏板 1/4”（尖/套）。建议使用100 kW 至500 kW 范围的被动表情踏板。

A/D 性能

采样频率44.1 kHz

比特深度24-bit处理

记忆容量

真实立体声延时时间可达5秒

循环乐句可录制20秒（单声道）

电源

美国和加拿大：120 VAC,60 Hz 适配器:PS0913B - 120

日本：100 VAC,50/60 Hz 适配器:PS0913B - 100

欧洲：230 VAC,50 Hz适配器:PS0913B - 230

英国：240 VAC,50 Hz适配器:PS0913B - 240

澳大利亚：240 VAC,50 Hz适配器:PS0913B - 240-AU

电源输入：9 VAC 1.3 A

功耗：7 Watts

常规

尺寸：6.7” 宽 x 5.6” 长 x 2.6” 高
重量：2.88 lbs

DigiTech的工程师在不断的工作以提高我们产品的质量，因此产品规格变动将不另行通知。