

KOINOS PLS 8

用户手册

简体中文



JUDAHS.IO

Contents

这台机器为何存在	5
Quick Start	6
1. 简介	8
1.1 欢迎	8
1.2 关于本手册	8
2. 各部分名称	9
2.1 顶面板	9
2.2 后面板	9
2.3 Main Page 一览	10
3. 音频与切换概念	11
3.1 路由矩阵	11
3.2 Loop 1–5、6–8 与 Insert	11
3.3 立体声模式	11
3.4 输入缓冲	12
3.5 Fuzz 模式	12
3.6 Trails	12
3.7 Default 与 Override	12
3.8 Lock 与 Independent	12
3.9 Tuner Out 与 Aux In	13
4. 连接图	14
4.1 输入连接	14
4.2 基本单声道音色链	15
4.3 立体声音色链	15
4.4 4CM (四线法)	16
4.5 音箱模拟与直连 PA	17
4.6 EXP / 外部开关 / 继电器 / TRS MIDI Out	19
4.7 ToneX One 音色链	20
5. 基本操作	21
5.1 读懂主页面	21
5.2 选择 preset (Tap / Hold)	22
5.3 Bank Up / Down	23
5.4 Manual Mode	23
5.5 Setlist Mode	23
5.6 调音器	24
5.7 Tap Tempo	25
6. Global	27
6.1 Clock & Tempo	27
6.2 Clock Presets	27
6.3 Manual Mode 设置	28
6.4 页数 (Max Page)	29
7. Settings 菜单	30
8. Bank / Song / Setlist	31

8.1 三个层级	31
8.2 Bank	32
8.3 Song	32
8.4 Setlists	32
8.5 Bank 消息	33
9. Switch Presets	34
9.1 20 个开关的模型	34
9.2 选择目标 (bank/song → 页面 → 开关)	34
9.3 开关设置	35
9.4 Loop 链与动作设置	36
9.5 使用消息	37
9.6 消息类型参考	38
9.7 Global Presets	44
9.8 本地 EXP	46
9.9 Hold 行为与保存	46
10. Audio	48
10.1 Buffer	48
10.2 Tuner	49
10.3 Insert 回路	49
10.4 Loop 链	49
11. Pedal Manager	50
11.1 30 个槽位	50
11.2 编辑单块	50
11.3 关联 CC 词典	51
11.4 重新排列与冲突	51
11.5 单块名称出现的位置	51
12. MIDI	52
12.1 通道	52
12.2 接收	53
12.3 安全与兼容性	53
12.4 启动	53
12.5 Clock	54
12.6 Thru	54
12.7 USB 路由	54
13. TRS	55
13.1 EXP 插孔 (TRS / RTS)	55
13.2 外部开关 (Dual / Single)	55
13.3 继电器	56
13.4 MIDI Out (Type A / B / Tip / Ring Active)	57
14. Global EXP	58
14.1 CC 槽位	58
14.2 曲线类型	58
14.3 校准	58
14.4 与本地 EXP 的优先级	59
15. User Setting	60
15.1 Switch	60
15.2 Display	60
15.3 Firmware & Data	61
16. Wireless	62
16.1 无线电 (Bluetooth · Wi-Fi AP)	62
16.2 This Device (AirMIDI)	63
16.3 AirMIDI 接收端	63

17. Judahs Studio	66
17.1 安装与连接 (USB / Wi-Fi / BLE)	66
17.2 界面布局	67
17.3 实时同步	67
17.4 备份、下载与上传	67
17.5 MIDI 词典	67
17.6 备份的下载 / 上传	68
18. 固件更新	69
18.1 更新步骤	69
18.2 注意事项与恢复	69
19. 故障排除	71
19.1 启动	71
19.2 完全没有声音	71
19.3 声音不对	72
19.4 切换行为异常	72
19.5 MIDI 与控制输出	73
19.6 噪声	73
19.7 Judahs Studio 找不到设备	73
19.8 联系支持之前	74
Appendix A — 规格	76
Appendix B — TRS 插孔针脚	77
Appendix C — MIDI 实现	79
C.1 实现表	79
C.2 Program Change → bank	79
C.3 CC 接收映射	79
Appendix D — 保修与支持	82
D.1 有限保修	82
D.2 保修不涵盖的情形	82
D.3 申请维修	82
D.4 支持	82
Appendix E — 法律声明	83

这台机器为何存在

大多数吉他手都熟悉这样一个仪式。试音时间已经不多，某个 preset 只需要改一个小地方，于是笔记本电脑登场了——勉强架在音箱上，编辑软件慢慢加载，整支乐队在旁边等着。我们把触摸屏揣在口袋里已经二十年了。我们的切换器却始终没有察觉。

这台机器的音频通路站在前人的肩膀上。Bob Bradshaw 的 Custom Audio Electronics 在 1980 年代定义了专业吉他信号路由；RJM 把这一标准延续下来，他们的系统赢得了我所敬佩的演奏者的信任。我的目标是学会那种声音，而不是打败它。教过我的一些设备，比使用它们的演奏者年纪还大——至今仍在巡演，仍然配得上机架里的那个位置。我想做出能与它们为伍的东西。

我选择不继承的，是做决定的那个地方。在 Koinos PLS 8 上，设置就在机器本身的彩色触摸屏上完成——排练时可以，必要时演出中途也可以。不需要笔记本电脑。连输入阻抗都由您决定：经典机架系统至今坚持的 500 kΩ，或者当您的拾音器想要更多空气感时的 1 MΩ。在屏幕上选就行。

固件是我的本行，所以项目的这一部分推进得很快。电路板我在大学时就做过。模拟音频通路则是另一回事。我拿着万用表，一个测试点一个测试点地研究一台 PBC-6X，手上没有任何电路图可依——那是在韩国釜山，一个人的工作台前度过的许多个长夜。半年后，第一块板子从工厂回来了。我把它接好，插上吉他，声音就在那里：干净、通透，正是我一直追的那个声音。那个晚上我至今记得。

我想做一件人们能长久喜爱的东西，这个愿望决定了之后每一个细节的标准。这也是为什么本手册在讲这台机器能做什么的同时，也告诉您它做不到什么。面板上的这个名字要求我们诚实。

大约一年的时间里，这是我的课题。从今天起，它属于您的效果器板。如果它能让您演奏得更自由——如果它能提升您已经在创作的音乐的价值——那它就完成了自己的工作。好好演奏。

the way, the truth, and the life

Daniel Moon

创始人兼工程师，Judahs

韩国釜山



Quick Start

从开箱到第一个 preset，共七步：

1. **接好最基本的线。** 吉他 → **Guitar In** (插孔 1, 上方插口)。**Out L** (插孔 11, 上方插口) → 音箱输入。把单声道单块放进 Loop 1–5, 立体声单块放进 Loop 6–8。每个 loop 都是上下叠放的一对插口：上面是 **Send** (去往单块的输入)，下面是 **Return** (来自单块的输出)。完整的接线方案见 [4 章](#)。
2. **开机。** 接上电源适配器 (9 V DC, 中心负极) 并打开电源。启动画面之后会出现 **Main Page**, 此时已载入 Bank 1。
3. **踩一个 preset。** 踩下 **A–E** 中任意一个 footswitch, 该开关的 preset 就会触发——它的 loop 接入信号路径, 屏幕上的 loop 链条会亮起, 显示信号走向。踩另一个开关即可切换 preset。
4. **调整第一个 preset。** 在 preset 激活的状态下, 点击 **loop 链条** 中的一个方块即可开关该 loop——您是在实时编辑当前 preset, 改动立刻就能听到。屏幕上会出现 modified 标记; 按 **SAVE** 把结果存进该 preset。(不保存直接离开即放弃改动。)
5. **改变单块顺序。** 长按链条中的一个方块, 再点击另一个方块——两个 loop 在信号路径中互换位置。按 **SAVE** 即可为该 preset 保留新顺序 ([§9.4.2 重新排列链条](#))。
6. **四处切换。** 组合踩下 **C+D** / **D+E** 分别是 Bank Down / Bank Up。长按 **G** 进入调音器 (静音调音或直通调音 — [§10.2 Tuner](#))。长按 **F** 进入 Manual Mode——每个开关都变成直接的 loop 开关, 就像传统效果器板一样。
7. **给一切命名。** 在 **Pedal Manager** ([11 章](#)) 中登记您的单块, 链条方块就会显示单块名称而不是 loop 编号; 在 **Switch Presets** ([9 章](#)) 中为开关命名。

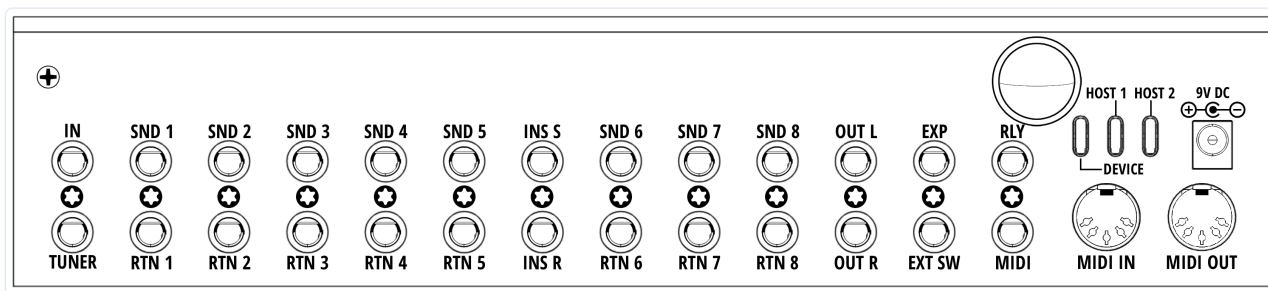


图 1: 后面板。每个位置都是上下叠放的一对插口：插孔 1 = IN 在 TUNER 之上，各 loop 为 SND 在 RTN 之上，插孔 11 = OUT L 在 OUT R 之上。

从这里开始, [9 章](#) 才是深度编程所在——MIDI 消息、Tap/Hold 动作、表情踏板控制。

PART I

开始使用

简介

1.1 欢迎

感谢您选择 Judahs 的 Koinos PLS 8 (Programmable Loop Switcher)。

Koinos PLS 8 把音频 loop 切换器和 MIDI 脚控器合为一台设备。它的特别之处：

- **用路由矩阵取代固定接线。** 传统的 loop 切换器把单块硬接成一个固定顺序。Koinos PLS 8 让音频通过交叉点矩阵，因此任何 loop 都能位于信号链的任何位置，顺序还可以逐个 **preset 改变**——不必重新插线。
- **一块宽触摸屏。** 8.88 英寸 (1920 × 480) IPS 触摸屏在您演奏时显示 bank、preset、loop 链和 MIDI 活动，同时兼作机上编辑器。本手册中的一切都可以直接在机器上设置。另外还有电脑端编辑器 (Judahs Studio)。
- **内置设备控制。** 两个 USB host 端口可驱动 USB-MIDI 设备或 IK Multimedia ToneX One。蓝牙翻谱、无线 MIDI (AirMIDI)、TRS MIDI、音箱切换继电器和表情踏板控制都不需要额外硬件。

1.2 关于本手册

- **Part I** 介绍硬件、音频概念，以及您在演奏时会做的一切。
- **Part II** 涵盖全部功能与设置。各章按照机器 Settings 菜单——以及 Judahs Studio 的标签页——的相同顺序和相同名称排列，因此您可以用屏幕上看到的名称找到任何主题。
- **Part III** 涵盖电脑端配套软件和固件更新。
- **Part IV** 收录参考表格。

按钮和开关的名称以**粗体**印出。屏幕页面以其标题称呼，例如 Main Page。

各部分名称

2.1 顶面板

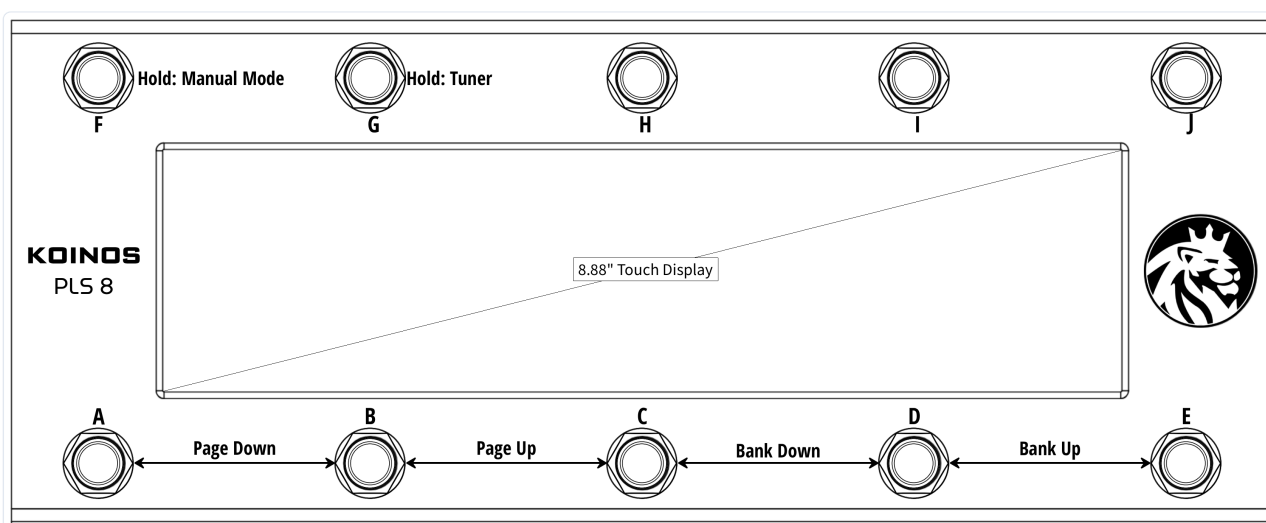


图 2: 顶面板 — footswitch A–J 与 8.88” 触摸屏。面板上印的提示表示出厂时的 Hold 与组合踩踏分配 (§9.6.11)。

- **Footswitch A–J** — 十个可分配的脚踏开关。每个都有一个 Tap 动作和一个 Hold 动作（见 9 章）。
- **组合踩踏** — 同时踩下相邻的两个开关，相当于一个额外的虚拟开关（共 8 种组合；见 §9.1 20 个开关的模型）。
- **触摸屏** — 显示当前 bank、开关名称与颜色、loop 链、速度和状态标记。本手册中几乎所有设置都在这里修改。

2.2 后面板

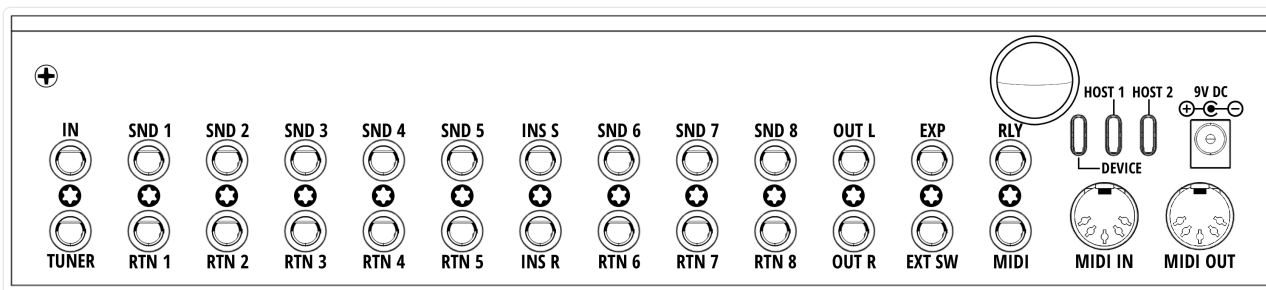


图 3: 后面板，从左到右 — 每一列都是一个双插孔（上/下）：IN / TUNER，Loop 1–5 的 Send 在 Return 之上，INS S / INS R，Loop 6–8，OUT L / OUT R，EXP / EXT SW，RLY / MIDI (TRS)，天线接口，然后三个 USB 端口（DEVICE、HOST 1、HOST 2）、9 V DC 电源插孔以及 MIDI DIN IN / OUT。完整针脚见 Appendix B。

后面板上的每个插孔位置都是上下叠放的一对：两个各自独立的 6.35 mm TRS 插孔，一上一下。每个插孔都有自己的 tip、ring 和 sleeve。下面的列表依次说明每一对的上方插孔和下方插孔（完整针脚：附录 B）：

- IN / TUNER (插孔 1) — 上 = 吉他输入。下 = Aux In 或 Tuner Out, 在 Audio 中选择 ([§10.2 Tuner](#))。
- SND 1–5 / RTN 1–5 (插孔 2–6) — 上 = Send, 下 = Return。单声道 loop。Return 未插线的 loop 会让信号直接通过, 所以空 loop 绝不会切断信号链。
- INS S / INS R (插孔 7) — 支持立体声的 Insert 回路。上 = Send, 下 = Return; 立体声模式下, 每个插口的 tip 走 L、ring 走 R。
- SND 6–8 / RTN 6–8 (插孔 8–10) — 支持立体声的 loop, 接线方式与 Insert 回路相同。每一个都可以用作一个单声道 loop、一个立体声 loop, 或两个独立的单声道 loop ([§3.3 立体声模式](#))。
- OUT L / OUT R (插孔 11) — 上 = Out L, 下 = Out R。Out R 空着时右声道会并入 Out L, 因此单声道系统只需在上方插口接一根线。
- EXP / EXT SW (插孔 12) — 上 = 表情踏板 (TRS)。下 = 外部开关: tip = Ext-A, ring = Ext-B ([13 章](#)与 [14 章](#))。
- RLY / MIDI (插孔 13) — 上 = 继电器控制输出 (tip 与 ring 是两个触点)。下 = TRS MIDI 输出 ([13 章](#))。
- 天线 — 插孔右侧的圆形接口。请把随附的天线装在这里: 蓝牙、Wi-Fi 和 AirMIDI ([16 章](#)) 都经由它工作, 没有天线时通信距离会明显变差。[附录 A](#) 中的深度尺寸是取下天线后测得的。

USB Device 与 USB Host。 后面板上有两种 USB 端口, 方向正好相反。两个 **USB Host** 端口是 Koinos PLS 8 控制其他设备的地方——ToneX One 或 USB-MIDI 设备接在这里。唯一的 **USB Device** 端口方向相反: 在这里 Koinos PLS 8 自己成为被连接的设备——把它接到电脑, 用于 Judahs Studio ([17 章](#))、固件更新 ([18 章](#)), 或把本机当作 DAW 里的 USB-MIDI 控制器。电脑接 Device 端口, 绝不要接 Host 端口——单块则正好相反。

USB 设备请单独供电。 USB Host 端口只提供很小的总线供电, 远低于所连设备运行所需。请在插入 Host 端口之前, 为每台 USB-MIDI 设备和每台 ToneX One 接上各自的电源。只靠总线供电的设备可能无法被识别, 或者在演奏中断开连接。

不支持 USB 集线器。 每个 Host 端口只能对应一台设备, 因此两个端口合计两台设备。接上集线器——无论是总线供电还是自带电源——集线器及其后面的一切都不会被识别。如果需要控制更多设备, 请用 MIDI DIN OUT 或 TRS MIDI OUT 来接其余的 ([13 章](#))。

2.3 Main Page 一览

Main Page 与实体开关的排布——对应: 屏幕上每个标签都显示该开关的名称和颜色, 因此您始终清楚脚下即将发生什么。横贯页面的 **loop 链条** 按信号顺序显示您的单块——从左到右 = 从输入到输出——激活的 loop 会高亮。读懂这一屏幕的完整说明见 [§5.1 读懂主页面](#)。

音频与切换概念

在给效果器板接线之前请先读这一章——Koinos PLS 8 的行为与传统的串联式 loop 切换器不同，其中几个概念（矩阵路由、立体声模式、buffer 与 fuzz 的行为）会影响您该怎么插线。

3.1 路由矩阵

在传统切换器里，Loop 1 永远排在 Loop 2 前面。Koinos PLS 8 则让音频通过**交叉点矩阵**：每个 loop 的 send 和 return 都可以连到信号链的任意一点。

- **Loop 链**（您单块的顺序）画在 Main Page 上，长按链条中的一格即可重新排列（[§9.4.2 重新排列链条](#)）。
- 链条顺序可以逐个 **preset 保存**——solo preset 走 Drive → Delay，节奏 preset 走 Delay → Drive，用的是同一批实体单块。
- Audio 中有一个**全局默认顺序**（[§10.4 Loop 链](#)）；没有覆盖顺序的 preset 就沿用它。

当所有 loop 都关闭时，吉他信号会从输入直接通到输出。

3.2 Loop 1–5、6–8 与 Insert

- **Loop 1–5（单声道）** — 用于常规单声道单块：drive、fuzz、压缩、哇音。
- **Loop 6–8（支持立体声）** — 用于立体声效果：调制、delay、混响。也可以当作两个独立的单声道 loop（SPLIT）或普通单声道（MONO）使用。
- **Insert 回路（支持立体声）** — 额外的一个 loop，适合音量踏板、需要一直在线的设备，或 4CM 系统中音箱的前级（[§4.4 4CM（四线法）](#)）。

把 Loop 6–8 拆分后最多可得到 **11 个单声道 loop**。若 Insert 回路也拆分，信号链最多可有 **13 个位置**。

3.3 立体声模式

每个支持立体声的 loop（Insert、Loop 6–8）在 Audio 中都有三个独立开关（[§10.4 Loop 链](#)）：

开关	打开时的行为
Stereo Send	该 loop 的 Send 插口 tip 走 L、ring 走 R（用 TRS Y 型线接到两个单块输入）
Stereo Return	该 loop 的 Return 插口接收 tip 上的 L 和 ring 上的 R
Split Loop	L 侧与 R 侧作为两个独立的单声道 loop 使用

三个都关 = 普通单声道，与 Loop 1–5 完全一样。由于 Send 和 Return 分别设置，不对称的单块也能自然接入——例如单进立体声出的混响就用单声道 Send + Stereo Return。打开 **Split Loop** 后，该 loop 的两个立体声开关和 Trail 开关会变灰：拆分后的 loop 永远是两条单声道通路，而 Trail 要求 loop 保持完整（[§3.6 Trails](#)）。

信号变成立体声的那个点决定了其后的一切：一旦启用了立体声 return，链条余下的部分和输出都以立体声工作。全单声道路由时，由 **Out L** 输出该单声道信号。

在链条中单声道与立体声相遇的地方，Koinos PLS 8 遵循与 RJM 系统相同的规则：

- **单声道进入立体声 loop** — 单声道信号同时送入立体声单块的 L 和 R 输入。
- **立体声进入单声道 loop** — 链条在该点塌缩回单声道：L 侧继续，R 侧被舍弃。除非您要的正是这个效果，否则请把单声道 loop 放在立体声段之前。

3.4 输入缓冲

Koinos PLS 8 内置可切换的**输入缓冲 (buffer)**，在长线缆和多个 loop 的情况下保住高频。

- 您可以在 Audio 中开关缓冲，并选择它的输入阻抗 ([§10.1 Buffer](#))。
- 内置调音器需要缓冲通路处于工作状态；调音时调音器会自动接入它 ([§5.6 调音器](#))。
- 缓冲只属于吉他输入通路。当某个动作把 **Aux In** 选作信号源时 ([§3.9 Tuner Out 与 Aux In](#))，该动作会绕过缓冲——Buffer 图标显示为关闭，点它也没有作用。

3.5 Fuzz 模式

老式 fuzz 单块与缓冲相处不好——它们需要直接看到吉他拾音器。Koinos PLS 8 没有让您因此放弃缓冲，而是为每个 loop 提供了 **Fuzz 标记** ([§10.4 Loop 链](#))：

- 把装着 fuzz 的那个 loop 标记为 Fuzz loop。
- 只要该 loop **处于开启状态且排在链条第一位**，输入缓冲就会自动被绕过。
- 在其他任何配置下，缓冲都照常工作。

3.6 Trails

Loop 6、7、8 各有一个 **Trail 标记** ([§10.4 Loop 链](#))。当切换 preset 使启用了 Trail 的 loop 关闭时，单块的输入被切断，但它的输出会继续混入机器输出约 8 秒，于是 delay/混响的尾音可以自然衰减，而不会被切断。Trail 是每个 loop 的简单 ON/OFF 选项——没有时间参数。单声道 loop 和 Insert 回路没有这一项，设为 **Split Loop** 的 loop 也不能使用：Trail 始终把 loop 的两侧一起保持，所以 loop 处于拆分状态时 Trail 开关会被禁用 ([§3.3 立体声模式](#))。如果单声道 delay 需要 Trail，请不要拆分它所在的 loop，保持原样（单声道 Send 和 Return）即可。

3.7 Default 与 Override

每个 loop 都有一个全局的开/关值，称为它的 **Default**，在 Audio → Loop Chain 中设置 ([§10.4 Loop 链](#))。

Preset 并不会为每个 loop 都保存开/关值。它只保存您在该 preset 中实际设定过的 loop 的值——这些称为 **override**。preset 没有过问的 loop 则沿用各自的 Default。

当您改动效果器板时，这一点尤其重要。比如压缩放在 Loop 1，而您希望它一直开着。把 Loop 1 的 Default 打开，并且在各 preset 中不去碰它：此后每个 preset 上来都带着压缩。如果以后把压缩撤出板子，您只需关掉一个 Default，而不必去改所有用过它的 preset。

在 Main Page 上点击某个 loop 方块，会为当前 preset 建立一个 override——从此这个 loop 的状态归该 preset 所有。要让某个 loop 重新跟随 Default，请在 Judahs Studio 中清除 override：在**开关预设**标签页中，点击一个 loop 方块会在 follow Default → 开 → 关之间循环，而**跟随默认值**按钮可一次清除整条链 ([§17.2 界面布局](#))。

3.8 Lock 与 Independent

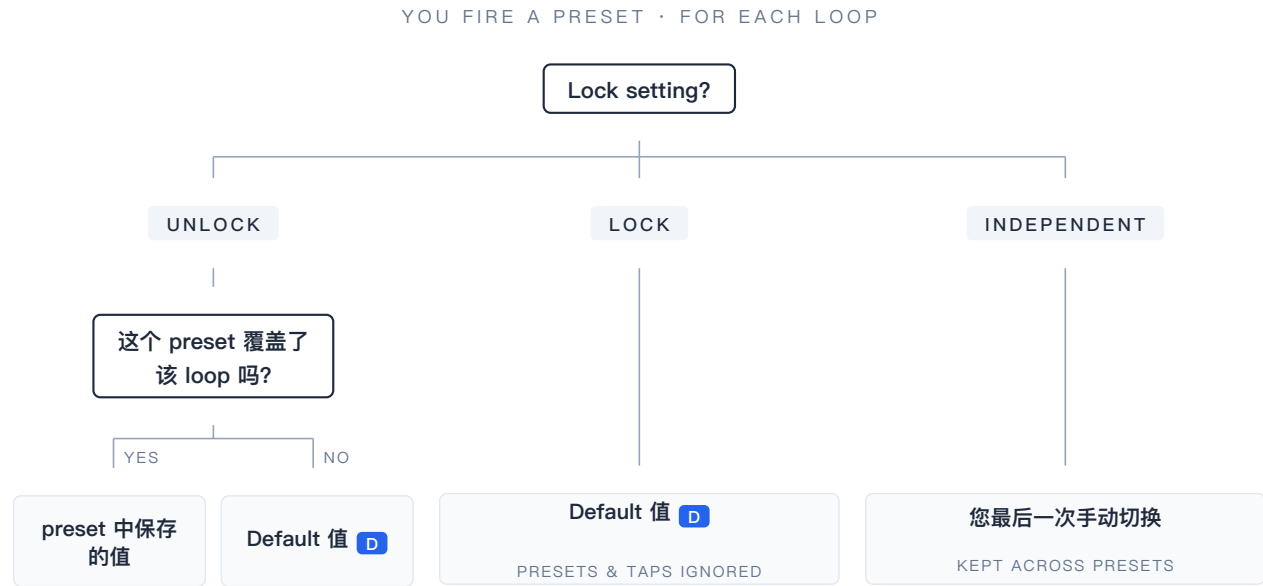
Lock 设置 ([§10.4 Loop 链](#)) 决定 preset 是否可以改变某个 loop。它有三种状态：

- **Unlock** — 正常行为。该 loop 跟随自己的 Default，直到某个 preset 覆盖它。
- **Lock** — 无论如何，该 loop 都保持在 Default 值上。preset 的 override 会被忽略，点它也没有反应。

— **Independent** — 这里同样忽略 preset，但您仍然可以自己切换该 loop，用脚或在屏幕上都行。切换 preset 时，该 loop 会保持您最后给它的状态。适合那种由您自己掌握时机踩进踩出的 boost。给 Independent loop 配一个专属 footswitch 的常规做法，是使用全局 **Stomp** 动作 ([§9.7.1 Stomp 模式](#))。

请注意，Lock 本身没有开/关值。它把 loop 锁在它的 Default 上。想让某个 loop 在所有 preset 中都保持关闭，就先关掉它的 Default 再锁定；想让它一直开着，则先把 Default 打开。

loop 的状态从哪里来：



LOCK 设置	状态来自	PRESET 能否改变	脚踏能否改变
Unlock, 无 override	Default	暂时不能——第一次点击会建立 override	能
Unlock, 有 override	该 preset	能	能
Lock	Default	不能	不能
Independent	您最后一次切换	不能	能

3.9 Tuner Out 与 Aux In

插孔 1 的下方插口可以配置 ([§10.2 Tuner](#))：

- **Tuner Out** — 始终输出一份吉他信号的副本，供外置调音器使用。当主输出被调音器页面静音时，调音过程保持无声。
- **Aux In** — 第二个乐器输入，可以按动作逐个选择用它代替吉他输入 ([§9.4.3 输入选择](#))。Aux 输入不经过缓冲：只要某个动作使用 Aux In，输入缓冲就处于关闭状态 ([§3.4 输入缓冲](#))，而内置调音器——它监听的是吉他输入——不会读取 Aux 信号。

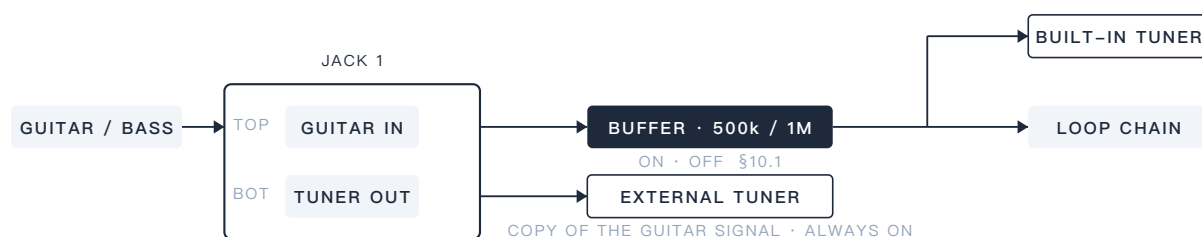
连接图

本章以图示为主。图示尚为占位的地方，配套文字会说明该配置，以便日后补画。

4.1 输入连接

插孔 1 是上下叠放的一对插口。上方插口是 **Guitar In**，始终是乐器输入。下方插口则视一项设置而定（[§10.2 Tuner](#)），可以是 **Tuner Out**，也可以是第二个输入 **Aux In**。出厂状态为 **Tuner Out**。

一把乐器，外置调音器接在下方插口（出厂设置）：

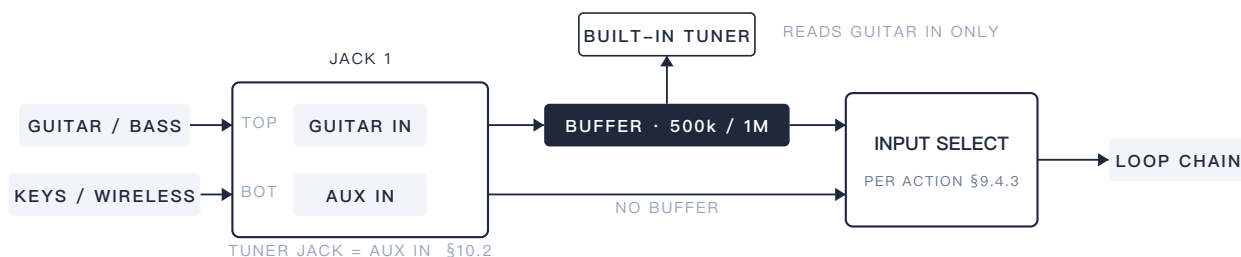


Guitar In 先进入输入缓冲，再进入 loop 链。缓冲正是为被动电吉他和电贝斯准备的：它给拾音器呈现 500 kΩ 或 1 MΩ 的负载，并以低阻抗驱动各 loop 和线缆。缓冲总开关和输入阻抗位于 Audio 中（[§10.1 Buffer](#)）。缓冲也可以在动作工具栏中逐个动作开关（[§9.4.4 动作工具栏](#)），因此这个 preset 可以走缓冲、下一个不走；输入阻抗则只有全局设置。需要直接看到拾音器的 fuzz 另有例外（[§3.5 Fuzz 模式](#)）。内置调音器监听的就是这个输入（[§5.6 调音器](#)）。

主动式乐器在这里同样可用——主动拾音贝斯、带前级的木吉他、无线接收机、键盘。输出电平很高的线路级音源可能把缓冲推得很猛；请先把乐器的输出调小，再逐步提高到合适的电平。

下方插口作为 **Tuner Out** 时，会始终输出一份吉他信号的副本供外置调音器使用。无需设置——把调音器插上即可。

两把乐器，输入按动作选择（**Tuner Jack** 设为 **Aux In**）：

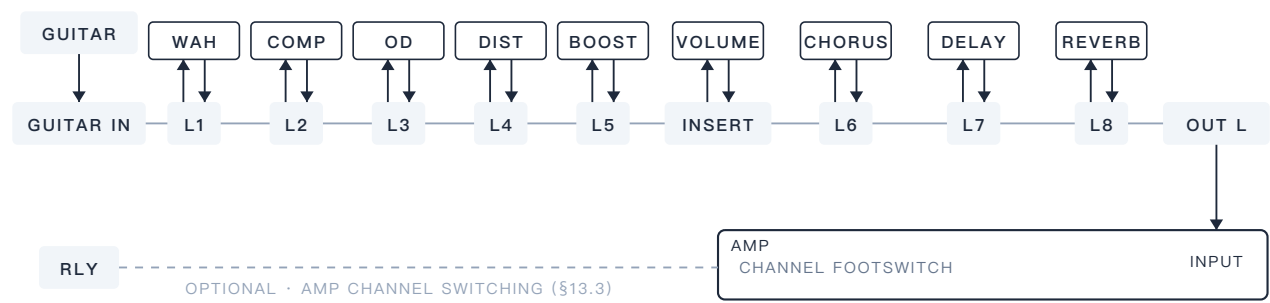


在 Audio 中把 Tuner Jack 设为 Aux In ([§10.2 Tuner](#))，下方插口便成为第二个乐器输入。此后每个动作都在动作编辑器中选择自己的信号源，GUITAR IN 或 AUX IN ([§9.4.3 输入选择](#))——一个 preset 给吉他，下一个给键盘，用脚切换。Aux In 没有缓冲 ([§3.9 Tuner Out 与 Aux In](#))，因此适合输出阻抗较低的音源（见下表）。被动吉他插在这里会损失一些高频，而且内置调音器不会读取 Aux 信号。

音源	输入	备注
电吉他、电贝斯（被动）	Guitar In	缓冲开启，500 kΩ 或 1 MΩ
主动拾音贝斯、带前级的木吉他	Guitar In 或 Aux In	两者皆可
键盘、合成器	Guitar In 或 Aux In	先把乐器输出调小
无线接收机	Guitar In 或 Aux In	接 Aux In 时，可用 preset 在无线与有线之间切换
外置调音器	插孔 1 下方插口（Tuner Out）	出厂设置；无需任何操作

4.2 基本单声道音色链

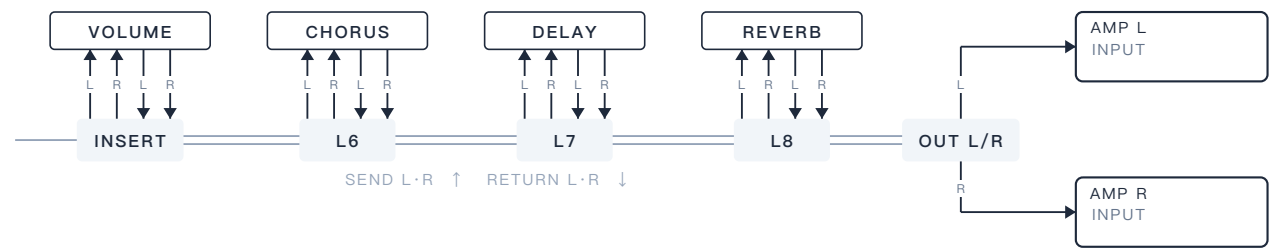
基本单声道音色链——一台音箱：



这是最简单的接法——最多 8 个单声道单块加上 Insert 回路，接在一台音箱前面。继电器控制输出可以切换音箱的通道 ([§13.3 继电器](#))。

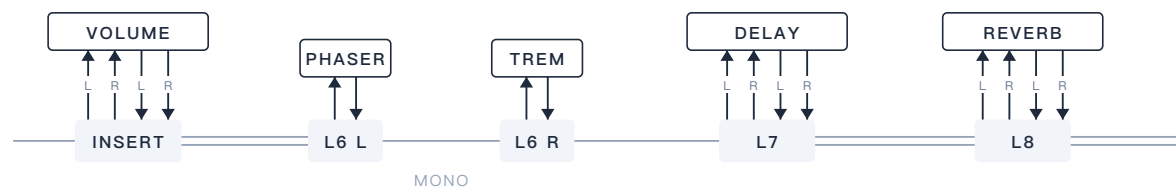
4.3 立体声音色链

立体声音色链——两台音箱：



在 Audio 中把 Loop 6—8 设为 STEREO ([§10.4 Loop 链](#))。信号在 drive 段仍是单声道，到第一个立体声 loop 处分为立体声。

Split Loop — Loop 6 当作两个单声道 loop:

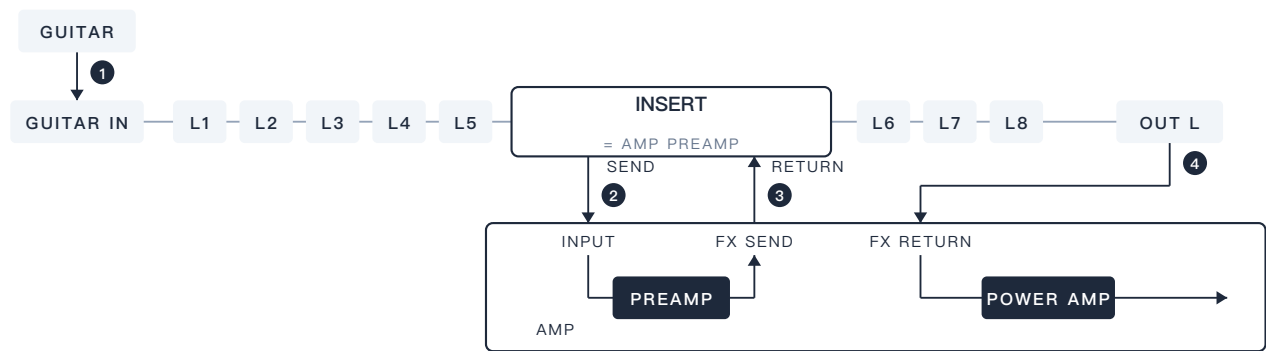


为支持立体声的 loop 打开 **Split Loop** ([§3.3 立体声模式](#))，它的 L 侧和 R 侧就变成两个独立的单声道 loop，各接各自的单块。这里 Loop 6 被拆分：Loop 6 L 与 Loop 6 R 在链条中相邻，而 Insert 回路和 Loop 7–8 仍是立体声。在这两个拆分 loop 之间信号为单声道，从 Loop 7 起重新变回立体声。

4.4 4CM (四线法)

4CM (四线法) 把音箱的前级放进 **Insert 回路**，当作一个单块来用。这样一台 Koinos PLS 8 就同时管住了音箱前面的单块和音箱效果环路里的单块。

4CM 的接法:



按以下顺序连接四根线:

#	从	到
1	吉他	Koinos PLS 8 的 Guitar In
2	Koinos PLS 8 的 Insert Send	音箱 INPUT
3	音箱 FX SEND	Koinos PLS 8 的 Insert Return
4	Koinos PLS 8 的 Out L	音箱 FX RETURN

Out 不接到音箱的 **INPUT**。那个插口已经被 **Insert Send** 占用。**Out** 接 **FX RETURN**，绕过前级直接驱动功放。在立体声系统中，**Out R** 接第二台音箱的 **FX RETURN**。

4.4.1 4CM 系统中的单块位置

音箱前级就位于 **Insert 回路**。排在它之前的 loop 在音箱前面；排在它之后的 loop 在音箱的效果环路里。

位置	LOOP	单块
Insert 之前	Loop 1–5	Drive、fuzz、压缩、哇音
Insert	Insert	音箱前级
Insert 之后	Loop 6–8	Delay、混响、调制

默认链条顺序已经是 Loop 1—5 → Insert → Loop 6—8，所以无需重新排序。若还想把某个单声道单块放进效果环路，请在 **Audio > Loop** 中把 Insert 往前移（[§10.4 Loop 链](#)）。

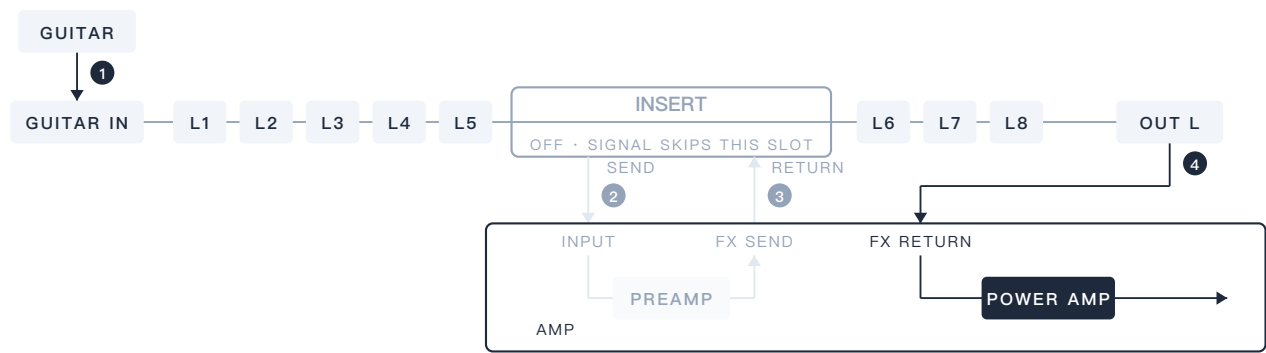
Insert 回路是单一且不可分割的一格。 任何其他 loop 都不能插在 Insert Send 与 Insert Return 之间。待在那里的是音箱前级。您可以用线缆再串一个单块，但那个单块会一直开着，并且和前级一起属于 Insert 这一格。Insert 关闭时，信号会跳过整格，于是前级和那个单块都不起作用。

采用 4CM 接线后，插口的名称与它实际承担的工作不再一致：

插口	在 4CM 系统中的作用
Insert Send	送往音箱的输出
Insert Return	来自音箱 FX SEND 的输入
Out L	送往音箱 FX RETURN 的输出

4.4.2 Insert 关闭时

只用功放的 4CM — Insert 关闭，线缆 2 和 3 上没有信号：



当某个 preset 关闭 Insert 回路时，信号会跳过音箱前级。它经过 Loop 1—8，从 Out 输出，再从 FX RETURN 进入音箱，于是只有功放在工作。若在某个 loop 里放一台前级单块并在该 preset 中打开它，您就是在用这块单块的前级来演奏，而不是音箱的前级。

⚠ 在 4CM 系统中，如果感觉音箱失去了增益，请先确认 Insert 回路是否开启。Insert 关闭的 preset 不会经过音箱前级。这正是本机的设计。

小技巧。 把 Insert 回路设为 Split（[§3.3 立体声模式](#)），一侧接音箱前级，另一侧就能再放一个单声道单块。Send 和 Return 都要用 TRS Y 型线。

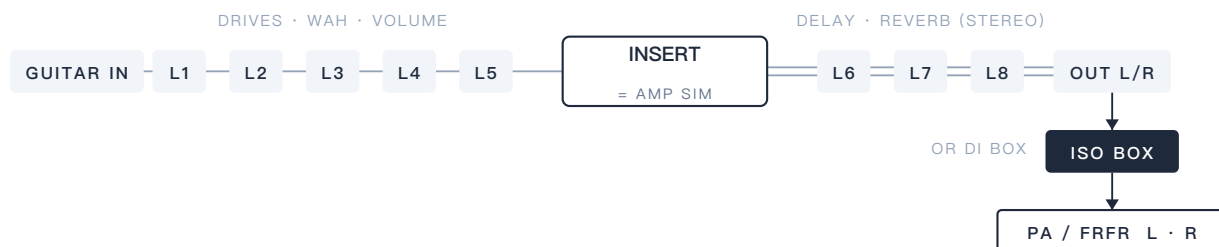
4.5 音箱模拟与直连 PA

音箱模拟器——UAFX、ToneX One、HX Stomp 之类——可以取代音箱的位置。选接法时先问两个问题：您的 delay 和混响单块有 MIDI 吗？模拟器自己有效果环路吗？

若直接接入 PA 或 FRFR 音箱，请在最后加一个隔离器（ISO box）来切断地环噪声。手头若只有 DI box，用它也可以。

4.5.1 A — 把音箱模拟放进 Insert 回路

A · 音箱模拟放在 Insert 回路：

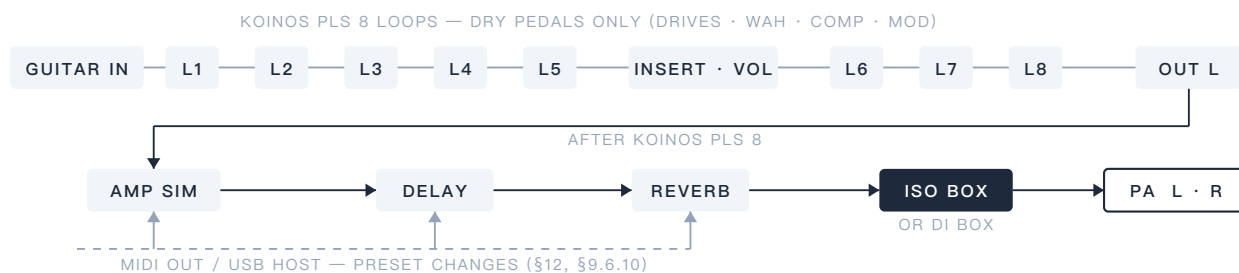


音箱模拟位于 Insert 回路，正是 4CM 系统中音箱前级所在的位置（§4.4 4CM（四线法））。drive 放在它之前的 Loop 1—5，delay 和混响放在它之后的 Loop 6—8，于是时基效果排在音箱之后——与音箱效果环路的结构相同。带立体声输出的模拟器可通过 Insert 回路的 Stereo Return 以立体声送入 Loop 6—8（§3.3 立体声模式）。

当您的 delay 和混响单块没有 MIDI 时，请选这种接法：它们待在 loop 里，preset 照样能切换它们。Insert 回路还能逐个 preset 开关音箱模拟，而在另一个 loop 里再放一台模拟器，preset 就能换音箱。

4.5.2 B — 只放干声单块，音箱模拟接在本机之后

B · 干声单块放在 loop 里，音箱模拟与时基效果接在本机之后：

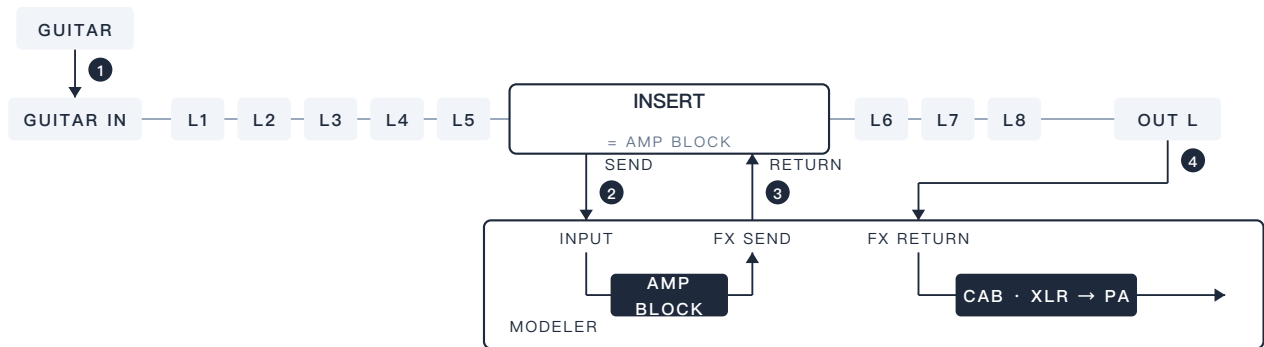


Koinos PLS 8 只负责干声单块——drive、哇音、压缩、调制。Out L 送入音箱模拟，delay 和混响接在其后，ISO box 放在最末。立体声从 delay 和混响开始，而不是在本机内部。

即便如此，本机仍然掌控整条链。loop 切换各个 drive。音箱模拟和时基效果通过 MIDI Out 接收各自的 preset（12 章）；ToneX One 则通过 USB Host 端口接收（§9.6.10 TONEX ONE）。这是最干净的音箱式结构，线缆路径也最短，还把 Insert 回路空出来给音量踏板。它要求 delay 和混响单块带 MIDI；没有 MIDI 的单块只能一直开着，或者用脚踩。尾音由各单块自身的设置决定——本机的 Trail 选项（§3.6 Trails）只对放在它 loop 里的单块有效。

4.5.3 C — 4CM 接入带效果环路的模拟器

C · 4CM 接入模拟器 — amp 模块位于 Insert 回路：



带效果环路的模拟器（HX Stomp、Quad Cortex、GT-1000 等）的接法与 §4.4 4CM（四线法）中的音箱完全相同——同样四根线，只是把模拟器放在音箱的位置（Insert Send → 模拟器输入，模拟器 FX SEND → Insert Return，Out → 模拟器 FX RETURN）。模拟器的 amp 模块位于 Insert 回路；它的箱体模块和 XLR 输出直接送往 PA。排在 Insert 之前的 loop 位于 amp 模块前面，排在之后的 loop 位于模拟器的效果环路内，关闭 Insert 就会跳过 amp 模块 (§4.4.2 Insert 关闭时)。XLR 输出本身已是平衡输出，因此这里的 ISO box 是可选的——只有听到哼声时才加。

4.6 EXP / 外部开关 / 继电器 / TRS MIDI Out

插孔 12 和 13 承担控制类连接。两者都是上下叠放的一对，而且这里每个插口都是 TRS：tip 和 ring 是同一根线上的两条独立信号线。

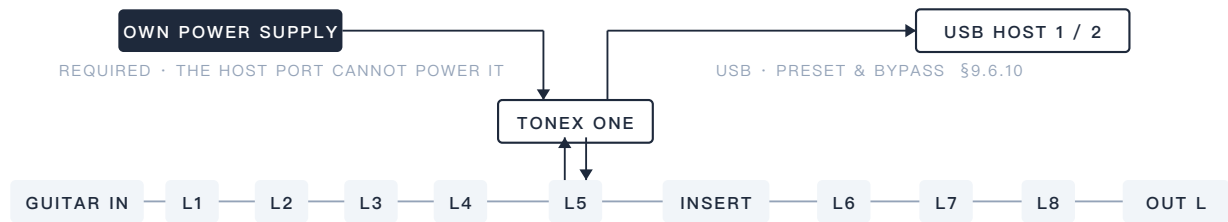
控制插孔 — 插孔 12 与插孔 13 分别接什么：



- EXP (插孔 12, 上) — 用 TRS 线连接的表情踏板。按踏板的接线方式选择 TRS 或 RTS (§13.1 EXP 插孔 (TRS / RTS))，校准一次 (§14.3 校准)，然后指定它控制什么：Global EXP 列表 (14 章) 或某个开关自己的本地列表 (§9.8 本地 EXP)。
- EXT SW (插孔 12, 下) — 一根 TRS 线最多可接两个外部瞬时脚踏开关：tip = Ext-A，ring = Ext-B。只接一个开关时用 tip。在 TRS 中设置 Dual 或 Single (§13.2 外部开关 (Dual / Single))。它们就是 20 开关模型中的两个 External 开关 (§9.1 20 个开关的模型)。
- RLY (插孔 13, 上) — tip 和 ring 上的两组继电器触点，用于音箱的通道切换输入。每组触点跟随 Relay 消息或 preset，或者该插孔按全局速度输出 tap tempo 脉冲 (§13.3 继电器)。Invert Polarity 用来选择常开还是常闭。
- MIDI (插孔 13, 下) — TRS MIDI 输出，数据与 MIDI DIN OUT 相同。按所连单块设置 Type A、Type B、Tip Active 或 Ring Active (§13.4 MIDI Out (Type A / B / Tip / Ring Active))。

4.7 ToneX One 音色链

ToneX One 放在 loop 中，通过 USB 控制：



请用 ToneX One 自己的电源供电。USB Host 端口只负责 preset 与 bypass 控制，无法驱动这台单块。请像平时那样给 ToneX One 接好电源，然后再把 USB 线接到 Host 端口。只靠 Host 端口取电的 ToneX One 很可能出问题——它可能根本不会出现在 Pedal Manager 的 host 槽位上，也可能在演出途中不再响应 preset 与 bypass 消息。

ToneX One 与其他单块一样放在某个 loop 里——这里是 Loop 5，也就是排在各 drive 之后、Insert 回路与时基效果之前。它的 USB 口接到两个 USB Host 端口之一；此后本机便可从您的 preset 中切换它的 preset、bypass 和效果模块 ([§9.6.10 TONEX ONE](#))，Pedal Manager 也会在该 host 槽位上显示它 ([§11.2.4 ToneX One 类型](#))。最多两台 ToneX，每个 Host 端口一台。

基本操作

本章讲的是您在演奏时所做的一切。这些功能怎么设置在 Part II 中说明，每一节都有相互引用。

5.1 读懂主页面

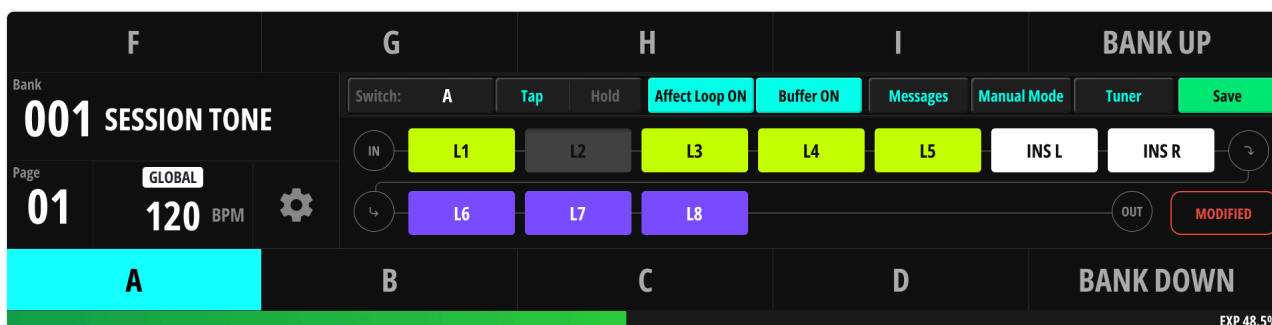


图 4: Main Page。标注编号与下面的列表一一对应：(1) 带相邻 bank 的 bank 标题栏，(2) 页码，(3) 列表模式标签，(4) 速度读数，(5) 带颜色色块的开关方块 A–J，(6) 当前开关标签 + Tap/Hold 标签页 + Affect Loop + MSG 按钮，(7) loop 链条（7 + 6 个方块），(8) 标记区（modified / 迷你调音器），(9) Buffer 图标，(10) Manual / Tuner 按钮，(11) SAVE 按钮。

Main Page 是您的大本营——下面这些内容在演奏时一眼就能看到。

顶栏

- **Bank 标题栏** — 当前 bank 的编号和名称，上下方以较小字号显示上一个和下一个 bank 的名称，因此按下之前您就知道 Bank Up/Down 会落到哪里。点击它可以打开 Bank / Song / Setlist 列表（[8 章](#)）。
- **列表模式标签** — 显示您当前是在 **Banks**、**Songs** 还是某个 **Setlist** 中移动。在 Song/Setlist 模式下，导航开关的标签也会随之改变（标着“Bank Up”的开关会显示“Song Up”，因为它现在做的就是这件事）。
- **页码** — bank 内当前的开关页。点击可管理页面（[§6.4 页数 \(Max Page\)](#)）。
- **速度读数** — 当前速度（BPM 或 ms，取决于您的 Global 设置），旁边是时钟模式图标。点击可打开 Clock & Tempo（[§6.1 Clock & Tempo](#)）。
- **Settings 图标** — 打开 Settings 菜单（Part II）。

开关方块

十个方块与 footswitch **A–J** 一一对应。每个方块显示：

- **开关的名称** — 若您设置过自定义名称则显示它；否则，如果该开关是导航开关，就显示其功能（“Bank Up”、“Manual Mode”等）；再否则显示它的字母。
- **它的颜色色块**（您在 [§9.3.2 名称与颜色](#) 中选的颜色）。

当某个组合 preset 处于激活状态时，它的两个成员方块会合并：两块都变成该组合的颜色，名称横跨这一对显示。

当某个开关是当前处于开启状态的 **Stomp** 开关时，它的方块同样会着色（[§9.7.1 Stomp 模式](#)）——Stomp 状态就是这样一眼看出的。若一个开关同时是这两种情况，则以当前 preset 的颜色为准。

在屏幕上点击一个方块，会打开该开关的编辑器——相当于用触摸说一句“改改这个开关做什么”。

当前动作行

- **当前开关标签** — 哪个实体开关的 preset 正处于激活状态（以固定标签显示：“A”、“A + B”、“Ext1-A”，而不是自定义名称）。点击它可把激活位置交给另一个开关——效果与用脚踩下那个开关相同。
- **Tap | Hold 标签页** — 选择下方链条显示和编辑的是当前开关两个动作中的哪一个。
- **Affect Loop** — 决定这个动作是否改动 loop。对那些只该发送 MIDI、不该动您路由的开关，请把它关掉。当前 preset 关闭它时，链条显示的是 loop 的真实状态：由最后一个设定过 loop 的 preset 留下的路径。此时点击某个方块，本机机会先把激活位置退回那个 preset（高亮的方块随之移动，若该 preset 位于另一个 bank，Main Page 也会跟过去），再在那里应用您的切换。反之，若希望这个 preset 拥有属于自己的 loop 链，就把 **Affect Loop** 打开——链条随即切换到该 preset 保存的链，您编辑的就是它。
- **MSG** — 直接跳到当前动作的消息列表（[§9.5 使用消息](#)）。

Loop 链条

您的信号路径，从左到右 = 从输入到输出，最多以 13 个方块分两行绘出（上 7 下 6）。每个方块代表一个 loop——在 Pedal Manager 中登记过单块后显示单块的简称（[11 章](#)），否则显示 loop 编号。设为 Split 的立体声 loop 占两个方块（L 和 R）。

- **亮起的方块** = 该 loop 在所选动作中处于开启状态（若该动作关闭了 Affect Loop，则表示它在当前路径中开启）；暗淡 = 关闭；空位表示未使用。
- **方块颜色**取决于 loop 类型：单声道 loop 为青柠绿，立体声 loop 为深紫色（其 Split 后的两半显示为青柠绿），Insert 回路为白色。若单块登记时带有自己的颜色（[§11.2 编辑单块](#)），该方块会用单块的颜色取代类型颜色。
- **点击方块**可在所选动作中开关该 loop（实时生效——您能听到）。
- **长按后再点击另一个方块**即可交换两者的位置（[§9.4.2 重新排列链条](#)）。
- 任何未保存的改动都会让 **modified** 标记出现；按 **SAVE** 存入该 preset，离开页面则放弃。

标记区与其他

- **modified 标记** — 存在未保存的编辑（见上文）。在换位模式下，它会变成换位模式标记。
- **迷你调音器** — 启用后（[§10.2 Tuner](#)），标记区会显示一个紧凑调音器：检测到的音名，以及偏低/准/偏高的颜色指示。它需要输入缓冲开启才能听到吉他。
- **EXP 位置** — 一条小横条实时反映表情踏板的位置。
- **Buffer 图标** — 输入缓冲的状态；点击可切换（[§10.1 Buffer](#)）。在 Affect Loop 关闭时，缓冲同样归属于拥有 loop 的那个 preset，因此点一下会像点 loop 方块一样，先把激活位置退回那个 preset。
- **Manual / Tuner 按钮** — 通往 Manual Mode（[§5.4 Manual Mode](#)）和全屏调音器（[§5.6 调音器](#)）的触摸快捷方式。

5.2 选择 preset (Tap / Hold)

- 踩下并松开任意 footswitch 即可触发它的 **Tap 动作**——通常是调出一个 preset：它的 loop 链、MIDI 消息和继电器状态会一次性套用。动作在您抬脚时触发，本机才能分辨轻踩与长按。
- 长踩某个 footswitch 会触发它的 **Hold 动作**（如果分配了的话）。长按的触发方式（松开时触发，还是延时后触发）可以设置（[§9.9 Hold 行为与保存](#)、[§15.1 Switch](#)）。
- **Tap Tempo 开关**（[§5.7 Tap Tempo](#)）是唯一的例外：它在您踩下的那一刻就计入。

什么才算载入了一个 preset

并非每次踩踏都会载入 preset。该开关是否成为**当前 preset**——方块亮起、Main Page 跟随它、之后 Previous Preset 会回到它——取决于这个动作做了什么：

- 如果 Affect Loop 开启、动作改变了继电器，或者发送了会在您设备上设定某项状态的消息（PC、CC、Note、SysEx、TONE X ONE 或 Relay 消息），那么它**载入了一个 preset**。
- 如果 Affect Loop 关闭且所有消息都是瞬时类消息——任何 This Device 命令（[§9.6.11 This Device](#)）、Page Turner、Transport、Strymon Bank Control 或 Action Trigger——那么它**只是执行了一条命令**。消息发出去，别的什么都不变——没有方块亮起，当前 preset 也留在原处。出厂的 Bank Up/Down 和 Page Up/Down 开关就是这样工作的。

消息的数量无关紧要：既发 Page Turner 按键又发 Transport Start 的开关仍然是命令开关，而只发一条 PC 的开关就是 preset。

Affect Loop 关闭但带有真实消息的 preset 介于两者之间。该开关会成为当前 preset，消息也会发出，但 loop 和输入缓冲仍保持上一个设定过 loop 的 preset 留下的状态，loop 链条也继续显示那条路径。此时点击 loop 方块会发生什么，见 [§5.1 读懂主页面](#) 中 Affect Loop 一段。

5.3 Bank Up / Down

分配为 **Bank Down / Bank Up** 的开关（默认：组合踩踏 **C+D / D+E**）用于在 bank 之间移动。按下它只改变屏幕显示的内容：新 bank 的名称、各开关的名称与颜色。您当前的 preset 仍在原样发声，包括 loop，直到您踩下新 bank 中的某个开关为止。那一踩才载入该 preset，并会先发送该 bank 自己的消息（[§8.5 Bank 消息](#)）。只翻看而不踩任何开关则什么都不会发送，列表在两端循环。

一个 bank 可以容纳多页开关分配；This Device → Page Up/Down 消息可逐页翻动（默认：组合踩踏 **A+B = Page Down**，**B+C = Page Up**）。可见页数由 **Max Page** 决定（[§6.4 页数 \(Max Page\)](#)）。出厂默认分配的完整表格见 [§9.6.11 This Device](#)。

5.4 Manual Mode

Manual Mode 把 footswitch 变成**直接的 loop 开关**——就像传统效果器板——而不是用来调 preset。

- **进入/退出**：长按开关 **F**（出厂默认），或使用 This Device → Manual Mode 消息，或用 MIDI CC（[附录 C](#)）。
- 槽位卡片与 footswitch **A–J** 一一对应，每个开关一张；踩下开关（或点击它的卡片）即可开关卡片上显示的那个 loop。
- 若当前 preset 关闭了 Affect Loop，第一次切换会先把激活位置退回设定了当前路径的那个 preset（[§5.1 读懂主页面](#)），再在那里切换 loop。
- 默认情况下，各槽位会按信号链顺序自动填入您的 loop——拆分的 loop 占两个槽位（L 和 R）。只有当您想把某个特定 loop 放到某只脚下时才需要插手；见 [§6.3 Manual Mode 设置](#)。

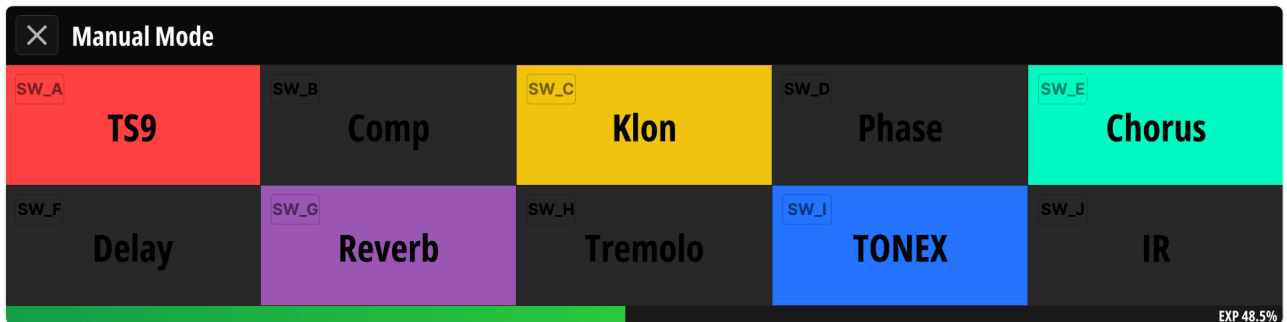


图 5: Manual Mode 页面。槽位卡片对应开关 A–J；亮起的卡片跟随当前路径。

5.5 Setlist Mode

Setlist Mode 把 bank 导航改映射到您的 setlist 上（[8 章](#)）：

- 用分配给任意开关的 This Device → Setlist Select 消息进入 ([§9.6.11 This Device](#)) ——该消息按编号指定 setlist，出厂时没有开关分配到它。您也可以从 Bank / Song / Setlist 列表中打开某个 setlist。
- **Bank Up / Bank Down** 按顺序在当前 setlist 的曲目间移动，并在两端循环；打开 setlist 期间，它们的方块会显示 **Song Up / Song Down**。打开 setlist 时会停在第一首曲目上。和 bank 一样 ([§5.3 Bank Up / Down](#))，移动只改变屏幕显示——踩下某个开关时才载入下一首曲目。
- 在纯 **Song** 模式下（没有 setlist），同样这两个开关按编号在曲目间移动，1 到 1200，并在两端循环。
- 其余所有开关保持原有行为——Setlist Mode 只是一层便利功能，绝不会把您锁在其他 bank 或 preset 之外。

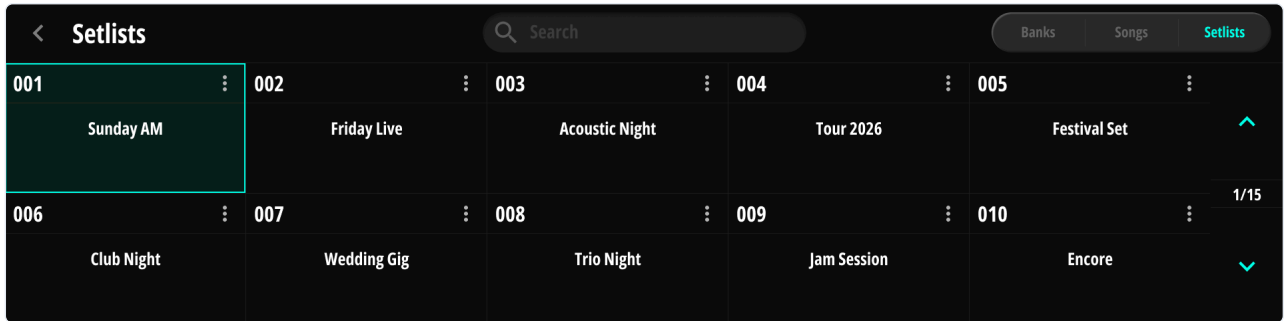


图 6: Bank/Song/Setlist 页面 — Setlists 标签页。您保存的 setlist；当前使用的那个带有轮廓线。

5.6 调音器

长按开关 **G**（出厂默认）或从屏幕上打开全屏调音器。调音器页面处于激活状态时：

- **Mute While Tuning** 打开时 ([§10.2 Tuner](#))，主输出静音，可以安静地调音；关闭时（出厂默认），调音过程中信号照常通过。
- 常通的 **Tuner Out** 插孔（若已如此设置，[§10.2 Tuner](#)）无论如何都会继续给外置调音器送信号。
- 踩下任意 footswitch 都会退出调音器 (**Footswitch Exit**, [§10.2 Tuner](#)；打开它的那个开关也可以再次关闭它)。

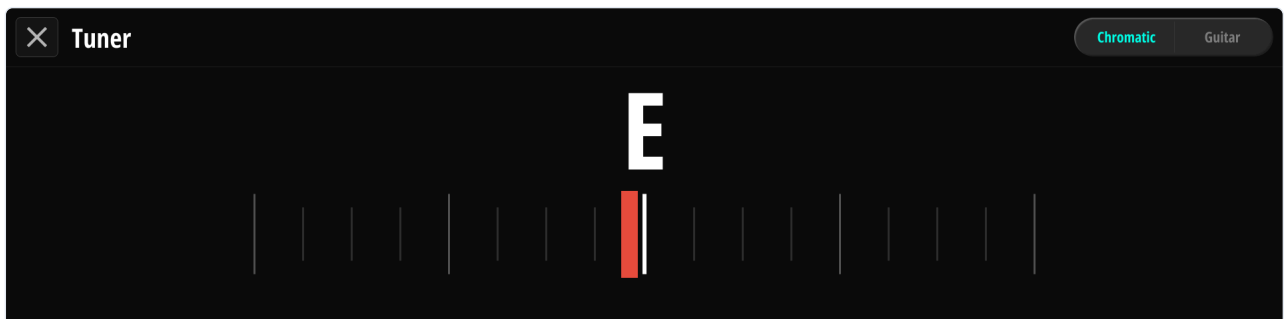


图 7: 调音器页面。显示音名、音高偏差指示，以及 Chromatic / Guitar 模式标签页。

角落里的 **Chromatic / Guitar** 标签页用于切换检测模式（也可在 Audio → Tuner 中设置，[§10.2 Tuner](#)）。

注意。 内置调音器是通过经缓冲的输入通路监听的。调音器打开期间会自动接入输入缓冲，退出时恢复原状。

迷你调音器 — Main Page 可以在演奏时于标记区显示一个紧凑的调音读数，让您不必离开页面就能顺手查音准。请在 Audio → Tuner → Main Screen Mini Tuner 中启用 ([§10.2 Tuner](#))。

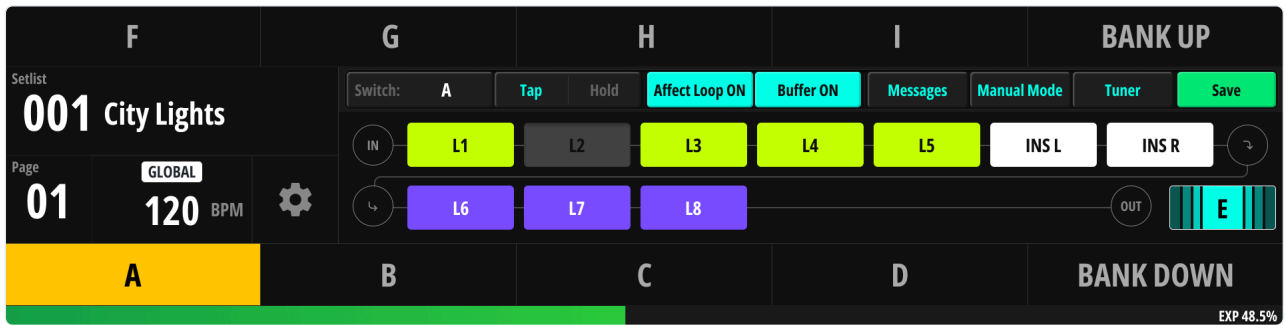


图 8: 启用迷你调音器的 Main Page。loop 链条右端的标记位会在您演奏时显示检测到的音名。

5.7 Tap Tempo

被设为 **Tap Tempo** 类型的 footswitch ([§9.3.1 开关类型](#)) 用来敲定全局速度。该速度驱动 MIDI Clock 输出 ([§12.5 Clock](#))、继电器插孔上的 tap tempo 脉冲 ([§13.3 继电器](#))，以及动态 CC 的时间。速度与时钟行为在 **Global → Clock & Tempo** 中设置 ([§6.1 Clock & Tempo](#))。

敲击在开关被踩下的那一刻就计入，因此不会因为抬脚而产生延迟。从第二次敲击起速度开始稳定，并持续对最近几次敲击取平均。停顿几秒后，下一次敲击就重新开始计数。

功能

本部分各章按照机器 Settings 菜单——以及 Judahs Studio 标签页——的相同顺序、相同名称排列。[7章](#) 先介绍菜单本身。

Global

不属于单个 preset 设置的全机演奏状态：速度、clock preset、Manual Mode 槽位和页数上限。

6.1 Clock & Tempo

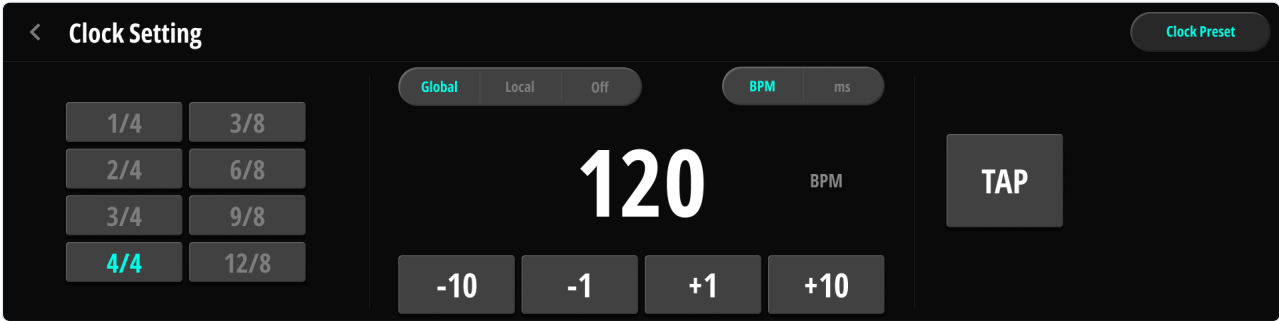


图 9: Clock Setting。显示拍号栅格、Global/Local/Off 模式、BPM/ms 单位、速度增减按钮、TAP 按钮以及 Clock Preset 快捷入口。

Clock Setting 页面汇集了所有与速度有关的内容：

控件	取值	说明
速度	20–500 BPM（3000–120 ms）	当前速度，在中央大字显示
–10 / –1 / +1 / +10	—	用来微调速度的步进按钮
TAP	—	屏幕上的 tap tempo 触板——按节拍点击即可设定速度（与 Tap Tempo 脚踏开关相同， §5.7 Tap Tempo ）
时钟模式	Global / Local / Off	Global = 全机共用一个速度；Local = 该 preset 保留自己的速度；Off = 不发时钟
显示单位	BPM / ms	全机各处显示速度所用的单位
拍号	1/4 · 2/4 · 3/4 · 4/4 · 3/8 · 6/8 · 9/8 · 12/8	决定一拍是什么。x/4 拍号中一拍是四分音符；x/8 拍号中一拍是附点四分音符，因此同样的 BPM 下 MIDI Clock 会快 1.5 倍，速度指示也按附点四分音符闪烁
Clock Preset	—	通往 Clock Presets 页面的快捷入口（ §6.2 Clock Presets ）

哪些端口发送 MIDI Clock 在 MIDI → Clock 中设置（[§12.5 Clock](#)）。

6.2 Clock Presets

Clock Presets 用来保存演出中可以逐个切换的速度——比如每首曲子或每个段落一个速度。

- 20 组 × 每组 30 个槽位。
- 用 This Device → Clock Preset Up/Down 消息在当前组内切换 ([§9.6.11 This Device](#))，可分配给任意开关。开机后或切换组后的第一次按下，无论按的是哪个方向，都会落在该组第一个已保存的 preset 上；此后按顺序推进并循环。
- 切换之后会弹出速度提示，确认刚选中的 clock preset；它停留多久由 Clock Preset Indicator Delay 决定 ([§15.2 Display](#))。

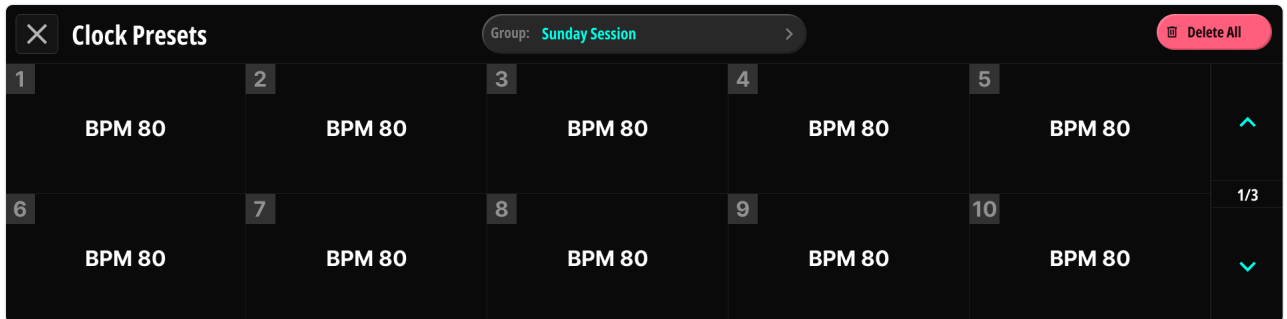


图 10: Clock Presets 页面。显示组选择器和 30 个槽位的列表。

6.3 Manual Mode 设置

Manual Mode 的十个槽位 ([§5.4 Manual Mode](#)) 会自行排布。每个槽位处于以下两种状态之一：

- **Auto** (每个槽位的出厂状态) —— 本机按信号链顺序摆放您的 loop：Loop 1–5、Insert、Loop 6–8，拆分的 loop 占两个槽位 (L 和 R)。增加或拆分 loop 后，布局会自动跟随。当 loop 数量多于空闲槽位时，最先让出槽位的是 Insert 回路，其次是链条末尾。
- **Pinned** (已固定) —— 由您亲手摆放的槽位。无论周围的 Auto 布局怎么变，固定的槽位都不会移动。槽位也可以固定为空，以便让某个开关空着。

槽位就在 Manual Mode 页面上编辑——没有单独的设置菜单：

- **交换两个槽位** — 长按一个槽位进入换位模式，再点击另一个槽位。两个槽位都会连同新内容被固定。(按 **Done** 可不交换而退出换位模式。)
- **直接指定槽位** — 每张卡片的设置按钮会打开一个选择器：Auto、空、任意 loop，或拆分 loop 的其中一半。
- 改动某个 loop 的 Split 设置 ([§10.4 Loop 链](#)) 会把所有引用该 loop 的固定项释放回 Auto——拆分方式改变，通常意味着背后的单块也换了。

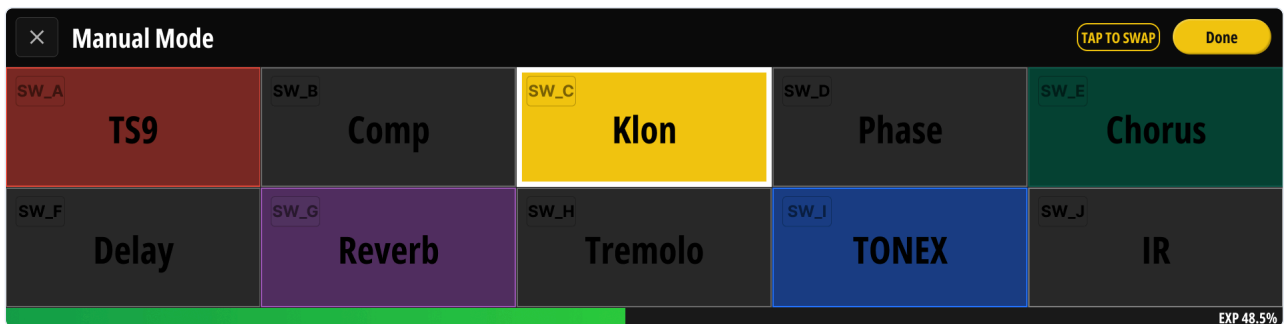


图 11: Manual Mode 槽位编辑。换位模式会标出源槽位，并高亮可选的目标槽位。

6.4 页数 (Max Page)

一个 bank 最多可容纳 8 页开关分配 (Song 为 2 页)。**Max Page** 限制 Page Up/Down 能够到达的页数，免得您在使用不到的页面之间来回翻。把它设为您实际需要的页数 (1-8)；超出 Max Page 的页面会显示为灰色且无法选中。

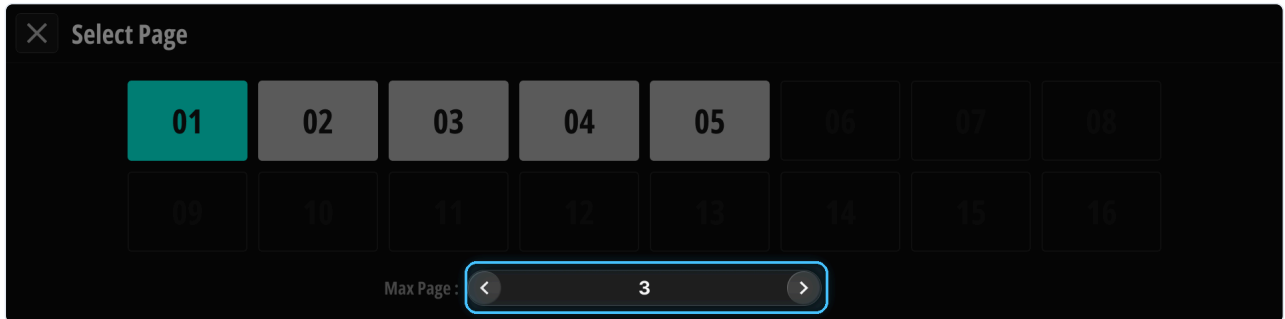


图 12: 页面设置。显示 Max Page 选择器，并把 Max Page 设为小于 8 的值，以便同时看到可用与变灰的页面按钮。

Settings 菜单

Main Page 上的齿轮图标可打开 **Settings** 菜单。本机的每个设置区块都藏在它的某一条目之后，接下来的九章按相同顺序逐一介绍：

菜单条目	章
Banks / Songs / Setlists	8 章
Switch Presets	9 章
Audio Setting	10 章
Pedal Manager	11 章
MIDI	12 章
TRS	13 章
Global EXP	14 章
User Setting	15 章
Wireless	16 章

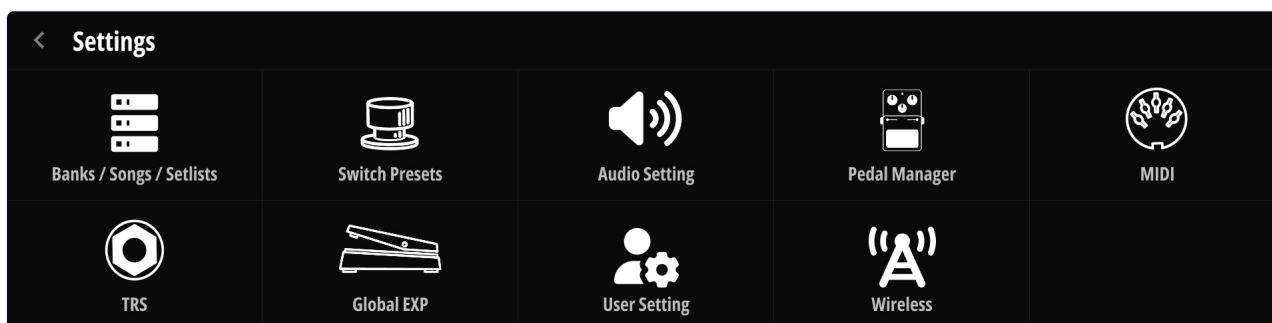


图 13: Settings 菜单。每个设置区块一个条目；返回箭头回到 Main Page。

Judahs Studio 的标签栏使用相同的名称和相同的顺序 ([17 章](#))，因此您在这里找到的内容，在电脑端编辑器里也在同样的位置。

Bank / Song / Setlist

8.1 三个层级

Koinos PLS 8 把您的音色分成三个层级来组织：

层级	容量	是什么
Bank	最多 150 个	一组脚踏开关分配（最多 8 页）——您演奏时使用的基本单位
Song	最多 1,200 个	为一首曲子准备的精简 bank（2 页）——前奏 / 主歌 / 副歌 / 独奏
Setlist	最多 100 个	一场演出的有序曲目列表

名称最长 20 个字符。Song 存放在自己的库里，因此您的曲目收藏不会占用 bank 的空间。

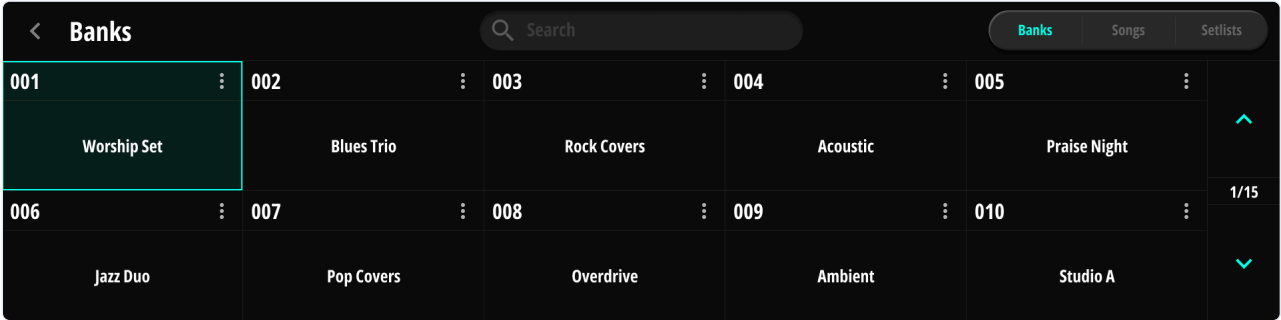
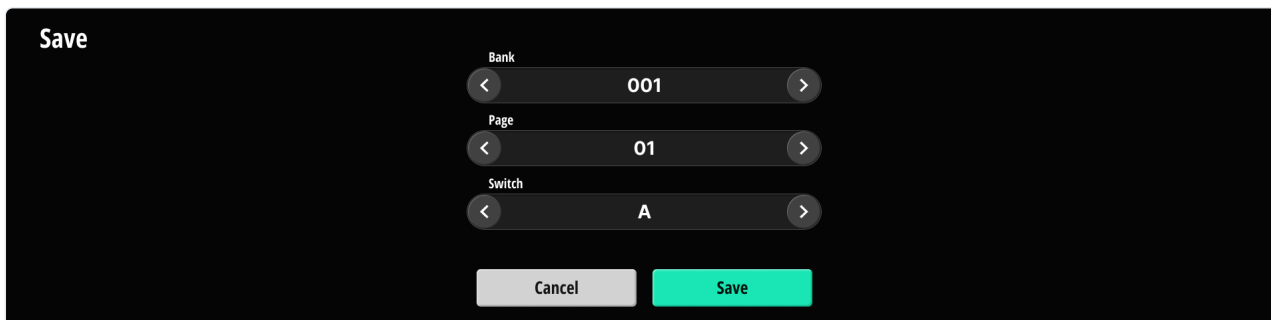


图 14: Bank / Song / Setlist 列表页面。显示三个标签页的列表、名称以及重命名控件。

8.2 Bank

- **新建 / 重命名** — bank 从 bank 列表中新建；名称用屏幕键盘输入。搜索栏可按名称筛选列表——库变大之后很好用。
- **页面** — 每个 bank 最多 8 页开关；限制可见页数见 [§6.4 页数 \(Max Page\)](#)。
- **复制 / 删除** — 复制分三个层级：整个 bank、单个开关、单个动作。复制之后，被复制到的位置会成为当前的编辑目标。



Save

Bank

< 001 >

Page

< 01 >

Switch

< A >

Cancel Save

图 15: 复制目标。复制一个开关时会询问它该落到哪里——bank、页面和开关——按 Save 写入。动作级别的弹窗会多出一个 Action 字段 (§9.9)；bank 级别的则只问目标 bank。

8.3 Song

Song 在演奏时的表现与 bank 相同，但限定为 2 页，并保存在 song 库中。新建、重命名、复制和删除的方式与 bank 一样 ([§8.2 Bank](#))。

8.4 Setlists

Setlist 按演出顺序引用库中的 song：

1. 新建一个 setlist 并打开它。
2. 添加 song 并调整顺序。
3. 演奏时启用 **Setlist Mode** ([§5.5 Setlist Mode](#)) ——此后 Bank Up/Down 就按顺序在这个列表中移动。

Sunday Service

Delete All

1	✖	33	✖	7	✖	14	✖	102	✖	
Amazing Grace		Way Maker		Goodness of God		Build My Life		10000 Reasons		⬆
										1/15
21	✖	45	✖	3	✖	67	✖	12	✖	
Beautiful Name		Cornerstone		Oceans		King of Kings		Living Hope		⬆

图 16: Setlist 详情页。显示有序的 song 列表以及添加、排序控件。

8.5 Bank 消息

除了保存在各开关动作里的消息之外，每个 **bank** 还有自己的一份消息列表——最多 20 条，消息类型与 [9 章](#) 相同。当您踩下另一个 bank 中的 preset 时，本机将先发送该 bank 的消息，随后才发 preset 自己的消息。可以用它把整套设备按 bank 带到一个已知的基础状态——某个音箱通道、某个机架程序——这样 bank 内部的各 preset 就只需发送有变化的部分。

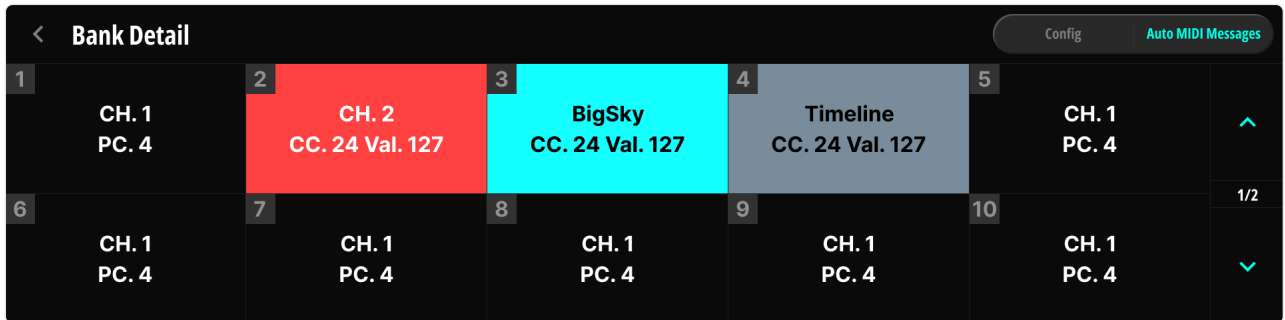


图 17: Bank Detail — Auto MIDI Messages 标签页。bank 自己的消息列表，编辑方式与任何动作的消息相同。

- Bank 消息在确认切换 bank 的那次 preset 踩踏时发出——用 **Bank Up/Down** 只是翻看时不发，同一 bank 内的 preset 或页面切换也不会再发。离开该 bank 再回来则会重新发送。
- 开机时，本机会把恢复的那个 bank 的消息与当前 preset 的消息一起重新发出，好让外部设备回到与屏幕一致的状态。
- 要编辑这些消息，请从 bank 列表打开该 bank 的详情页并切到 **Auto MIDI Messages** 标签页——消息编辑器与开关动作用的是同一个 ([§9.5 使用消息](#))。Song 和 setlist 没有自己的消息列表。

Switch Presets

这是 Koinos PLS 8 编程的核心：每个 footswitch 做什么。每个开关都带有一个 **Tap 动作** 和一个 **Hold 动作**；每个动作包含一份 **loop 链状态** 和一份 **消息列表**。

9.1 20 个开关的模型

分组	数量	开关
内置	10	A—J
组合 (“union”)	8	A+B、B+C、C+D、D+E、F+G、G+H、H+I、I+J
外部	2	Ext-A、Ext-B（插孔 12，瞬时型）

组合踩踏在第二个开关松开时才计入，因此单踩与组合踩永远不会冲突。全部 20 个开关都可按 bank 页面完整编程。

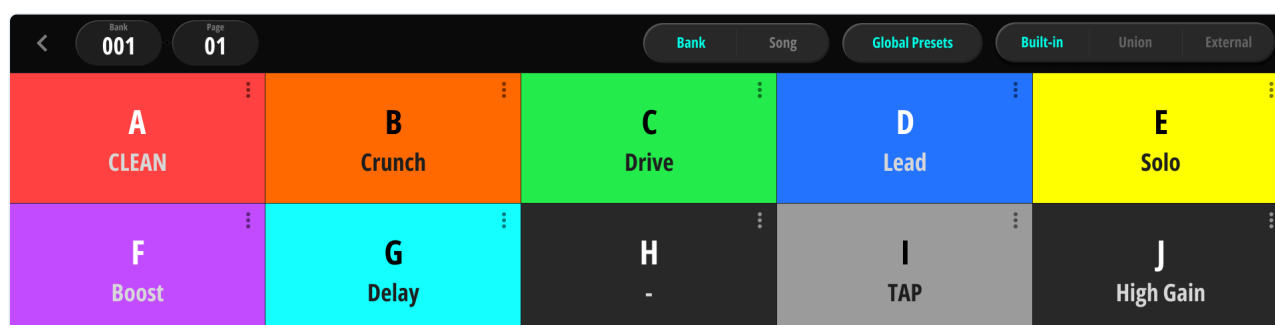


图 18: 开关选择。显示 20 个开关的栅格（10 个内置、8 个组合、2 个外部）。

9.2 选择目标（bank/song → 页面 → 开关）

编程总是从选定要编辑哪一个开关开始：

1. 选择 **Bank**（或 **Song**）——用标签页在两者之间切换。
2. 在其中选择**页面**。
3. 选择**开关**——栅格按分组筛选：**Built-in** / **Union** / **External**（[§9.1 20 个开关的模型](#)）。

同一页面上的 **Global Presets** 按钮通往与 bank 无关的那一层（[§9.7 Global Presets](#)）。Judahs Studio 的开关预设区块顶部也是同样的导航。

9.3 开关设置

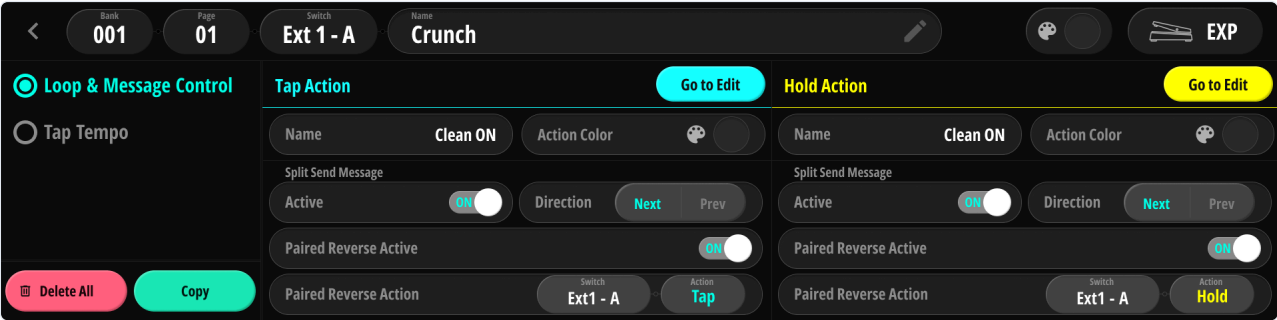


图 19: 开关编辑页。标注：开关名称、Tap/Hold 名称、颜色选择器、Active 开关、类型侧栏（Loop & Message / Tap Tempo）、Split Send 配对。

9.3.1 开关类型

开关只有两种：

- **Loop & Message**（默认）——带有 Tap/Hold 动作，包含 loop 链和消息；或者
- **Tap Tempo** —— 用来敲定全局速度（[\\$5.7 Tap Tempo](#)）。

Tap Tempo 的限制：**每个 bank 只能有一个 Tap Tempo 开关**（全局也只能有一个）；组合开关不能设为 Tap Tempo（外部开关可以）；若已存在全局 Tap Tempo 开关，bank 内的同类开关会进入休眠，表现得像普通开关，直到全局的那个被移除。若转换某个开关会造成冲突，系统会先弹出确认警告。由于 Tap Tempo 开关在踩下的瞬间就触发，它也无法与相邻开关组成组合踩踏。

9.3.2 名称与颜色

- 开关本身、它的 Tap 动作和 Hold 动作各有一个名称（最长 15 个字符），用屏幕键盘输入。
- Tap 和 Hold 各自从机器调色板中选一种颜色（Red、Pink、Purple、Deep Purple、Indigo、Blue、Cyan、Mint、Green、Lime、Yellow、Amber、Orange、Gray、Blue Gray、White，或 None）。颜色会显示在 Main Page 的标签上。
- **Active** —— 在不删除动作的前提下启用或停用它。

9.3.3 Split Send 与 Paired Reverse

通常踩下开关会一次性发出该动作的整份消息列表。启用 **Split Send Message** 后，每踩一次只发送列表中的下一条消息，到底后回到开头——一个开关就变成了逐步推进的控制器（例如一次一踩地切换音箱 preset 或曲目段落）。

字段	取值	说明
Active	开 / 关	为该动作启用 Split Send
Direction	Next / Prev	每次踩踏沿列表推进的方向

Paired Reverse 指定第二个开关作为“后退”键：被配对的开关不发送自己的消息，转而沿相反方向推进本动作的 Split Send 列表。它自己的 loop 链照常生效。

字段	取值	说明
Paired Reverse Active	开 / 关	启用配对
Paired Reverse Action	开关 + Tap/Hold	由哪个开关/动作担任后退一步

每次踩踏时 loop 链仍照常生效——Split Send 只改变消息列表的发送方式。

在 Main Page 上，Split Send 开关的方块会在名称后用括号显示最后发出的一步——“Verse (3)”表示刚发出了第 3 条消息，下一踩将发送第 4 条（Prev 方向则为第 2 条）。还没踩过时，显示的是最先发出的那一步。

9.3.4 复制与删除

在 Config 区域中，您可以把一个开关（或单个动作）复制到另一个位置，或将其删除。把编辑过的动作保存到别的位置时，loop 链和消息列表会一起带过去；按 Cancel 则恢复编辑前的快照。

9.4 Loop 链与动作设置

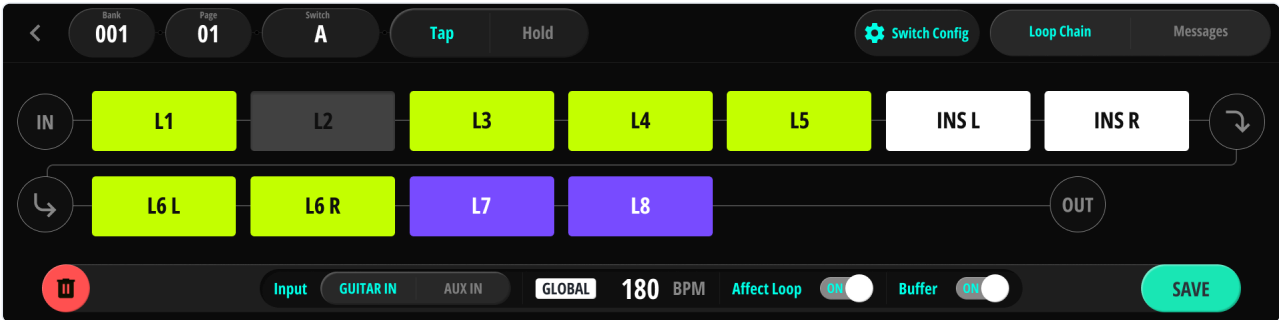


图 20: 动作编辑页。标注：loop 链编辑器（操作方式与 Main Page 相同）、每个 loop 的 Default/Override 状态、输入选择（Guitar/Aux）、通往消息列表的入口。

9.4.1 Loop 状态 (Default / Override)

对每个 loop，一个动作要么：

- 覆盖 (override) 该 loop——动作触发时明确地把它打开或关闭；要么
- 让它保持 Default——该 loop 沿用自己的全局 Default 值 ([§3.7 Default 与 Override](#))。

正是这套按 loop 划分的覆盖掩码，才让一个开关可以只翻转一块 drive 单块，而另一个开关重新配置整块板。

9.4.2 重新排列链条

1. 长按链条中任意一个已占用的格子（约 0.8 秒）。此时进入换位模式：该格被标记，其余已占用的格子高亮为换位目标。
2. 点击另一个已占用的格子。两个 loop 互换位置；路由矩阵立即重新套用，因此您马上就能听到新顺序。
3. 按 Save 保存新顺序，或离开/返回以放弃。

顺序保存到哪里，取决于您是在哪里编辑的：

编辑的位置	该顺序作用于
Main Page	当前 preset（按 preset 的覆盖）
动作编辑器（本页）	被编辑的动作
Audio → Loop Chain (§10.4 Loop 链)	全局默认顺序

若某个 preset 保存的顺序与全局默认相同，它就直接跟随全局默认（包括日后对它的改动）。

9.4.3 输入选择

当插孔 1 的下方插口被设为 Aux In 时 ([§10.2 Tuner](#))，每个动作都可以选择自己的输入源：GUITAR IN 或 AUX IN（编辑器底栏）。

选择 AUX IN 同时会让该动作的输入缓冲关闭——Aux 输入不经过缓冲 ([§3.4 输入缓冲](#))。当输入切回 GUITAR IN 时，Buffer 开关重新生效。

9.4.4 动作工具栏

动作编辑器底部的横栏承载各动作的附加设置：

控件	说明
Input	GUITAR IN / AUX IN 信号源选择（见上文）
时钟标记	该动作的速度 — GLOBAL（跟随全局速度）或 LOCAL 覆盖；点击可为该动作打开 Clock Setting (§6.1 Clock & Tempo)
Affect Loop	这个动作是否会改动 loop 和缓冲——对只该发送消息的开关请关掉它 (§5.2 选择 preset (Tap / Hold))
Buffer	随动作一起保存的输入缓冲状态（Input 为 AUX IN 时无效， §3.4 输入缓冲 ）
Delete（垃圾桶）	清空该动作
SAVE	保存编辑内容

9.4.5 实时预览

动作编辑器中的改动会实时预览——您编辑时 loop 真的会切换，因此能直接听到结果。编辑 MIDI 消息数值时，改动同样会立即发出 ([§9.5.3 编辑数值](#))。预览期间导航类和 Page Turner 消息会被拦下，所以编辑 Bank Up 开关不会把您带到别的 bank。离开编辑器后，当前 preset 会恢复原状。

9.5 使用消息

9.5.1 消息列表



图 21: 消息列表。显示按顺序排列的消息卡片（两行摘要）以及添加、编辑、删除控件。

每个动作最多可带 20 条消息，动作触发时自上而下依次执行。每张卡片显示两行摘要（类型 + 主要参数）。可在相邻的外发消息之间插入全局的消息间延时 ([§12.4 启动](#))。

9.5.2 通道选择器与单块绑定

每条 MIDI 消息都指向一个通道，指定方式有两种。通道选择器提供普通的 1—16 通道。旁边的单块按钮会打开您已登记的单块（Pedal Manager，[11 章](#)）——选中某个单块即可把消息绑定到该单块的通道，此后修改该单块的通道就能一次性更新它的所有消息。再选一次普通通道则解除绑定。若消息绑定的单块后来被删除，动作触发时会跳过这条消息。

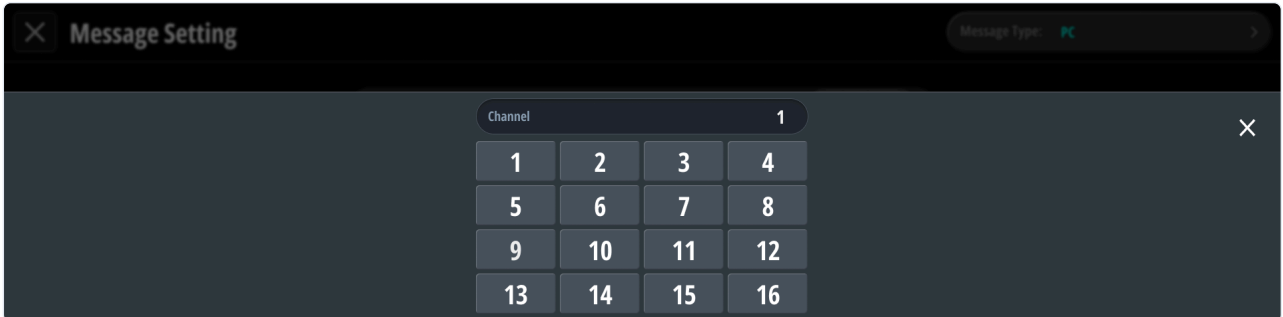


图 22: 通道选择器弹窗。显示 16 通道栅格；通道行旁边的单块按钮通往 Pedal Manager 列表。

9.5.3 编辑数值

数值字段（程序号、CC 号、数值、时间）会打开步进弹窗，带 $\pm 1/\pm 10$ 步进和最小/最大快捷键。编辑过程中，数值改动会立即发送给目标设备，因此您能一边调一边听到参数的变化。

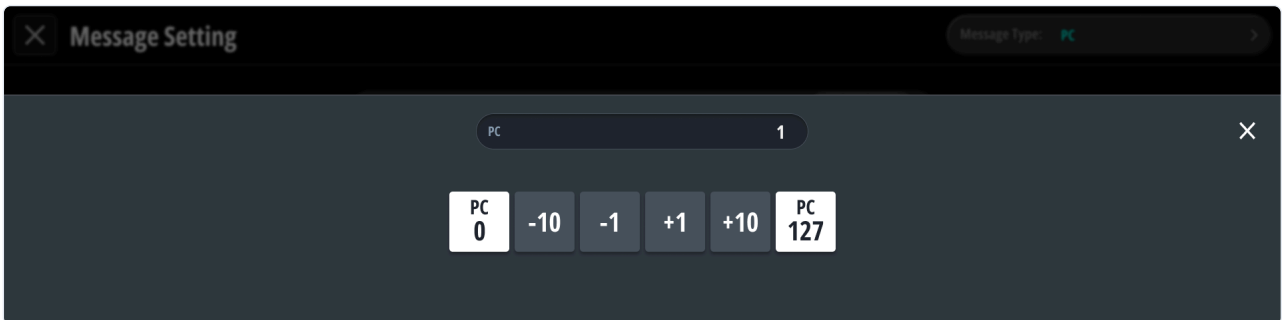


图 23: 数值步进弹窗。

9.6 消息类型参考

下面每种消息类型都按同样的结构介绍：作用、参数、注意事项。类型在类型选择页中挑选。

状态类消息会在您的设备上设定某项状态并保持：PC、CC、Note、SysEx、Relay 和 TONEX ONE。瞬时类消息只发一次、不留下任何状态：Transport、Action Trigger、Page Turner、Strymon Bank Control 和 This Device。这一区别决定了一次踩踏是否算作载入 preset ([§5.2 选择 preset \(Tap / Hold\)](#))。

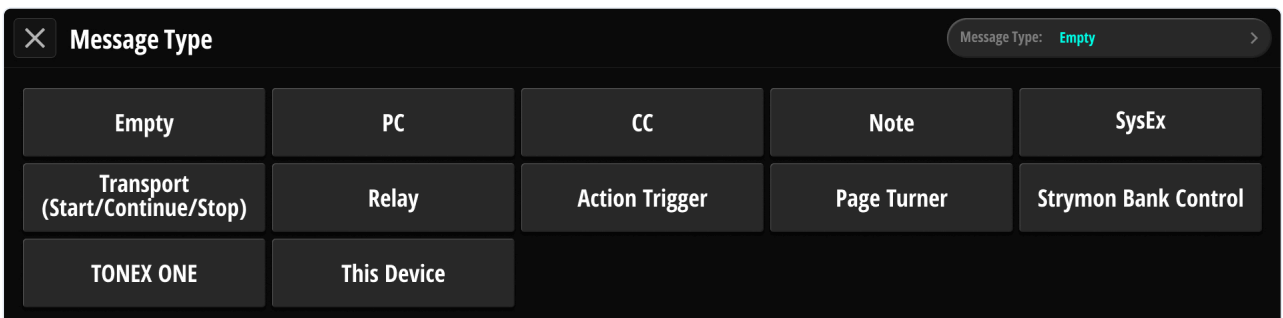


图 24: 消息类型选择。本章介绍的所有消息类型都在这里挑选。

9.6.1 PC — Program Change

发送一条 MIDI Program Change。

参数	范围
通道	1–16 或单块绑定
程序号	0–127（按发送值显示）

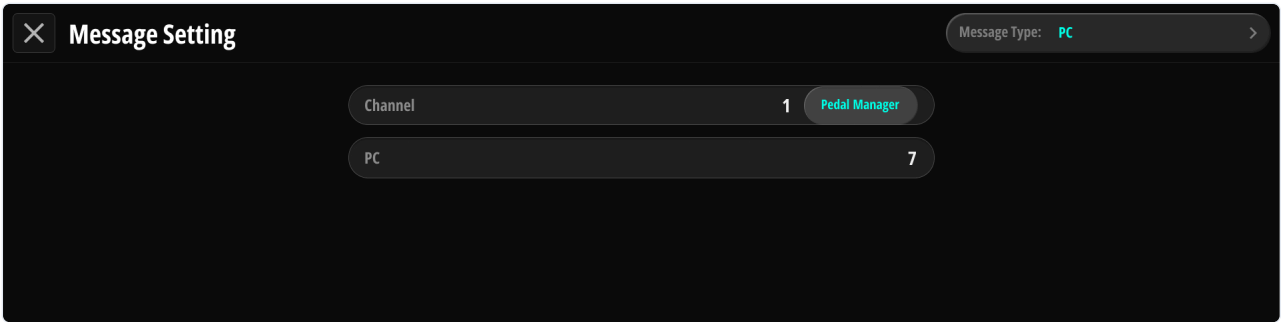


图 25: PC 消息编辑。Channel 行带有 Pedal Manager 绑定标记；数值行设定程序号。

9.6.2 CC — Control Change（静态 / 动态）

发送一条 MIDI Control Change——可以是单个数值（静态），也可以是自动扫描（动态）。

参数	范围	备注
通道	1–16 或单块绑定	
CC 号	0–127	可从 CC 词典中挑选，或直接输入
数值（静态）	0–127	
数值 From / To（动态）	0–127	扫描的起止值
Time（动态）	0.0–10.0 秒	扫描时长
Repeat（动态）	开/关	循环重复扫描
Reverse（动态）	开/关	让扫描来回往返

动态 CC 适合做自动的音量渐强、滤波扫描和电平淡入淡出。

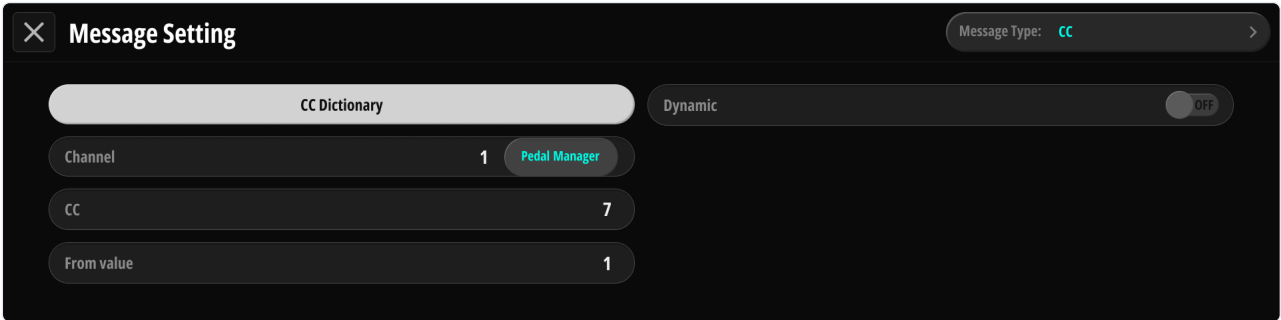


图 26: CC 消息编辑。打开 Dynamic 开关，单一数值就变成带 From / To / Time 控件的定时扫描。

9.6.3 Note

发送一条 MIDI Note On 或 Note Off。

参数	范围	备注
通道	1–16 或单块绑定	
音符	0–127	以音名加八度的形式挑选（例如 C4）
力度	10–127	从十个档位中挑选，pppp 到 ffff
On / Off	Note On / Note Off	这条消息发送哪种事件

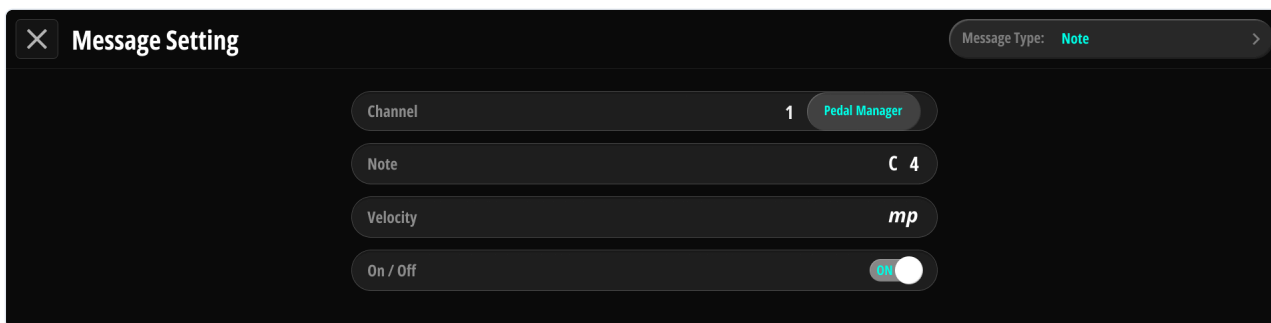


图 27: Note 消息编辑。

9.6.4 SysEx

发送一段 System Exclusive 字符串，最长 17 字节。可以从 SysEx 词典构建 ([§17.5 MIDI 词典](#))，也可以手工输入字节。

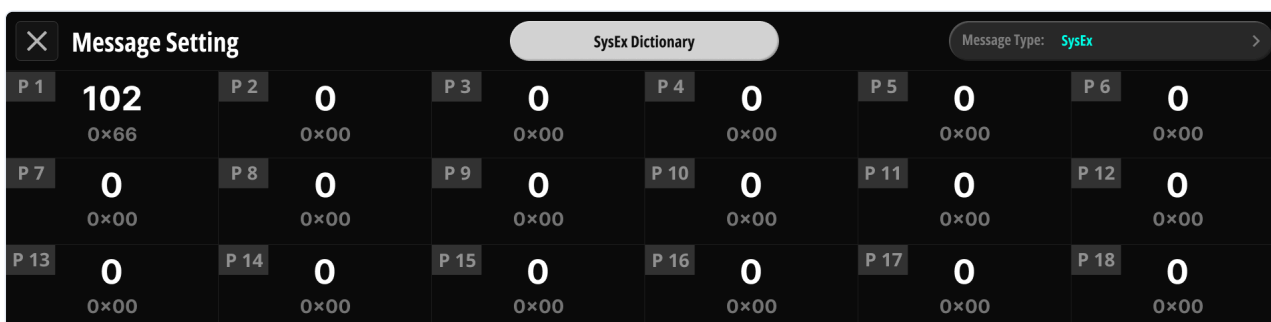


图 28: SysEx 编辑器。每个字节一格；可从词典起步，也可直接键入数值。

9.6.5 Transport

发送一条 MIDI 实时走带命令：Nothing / Start / Stop / Continue。

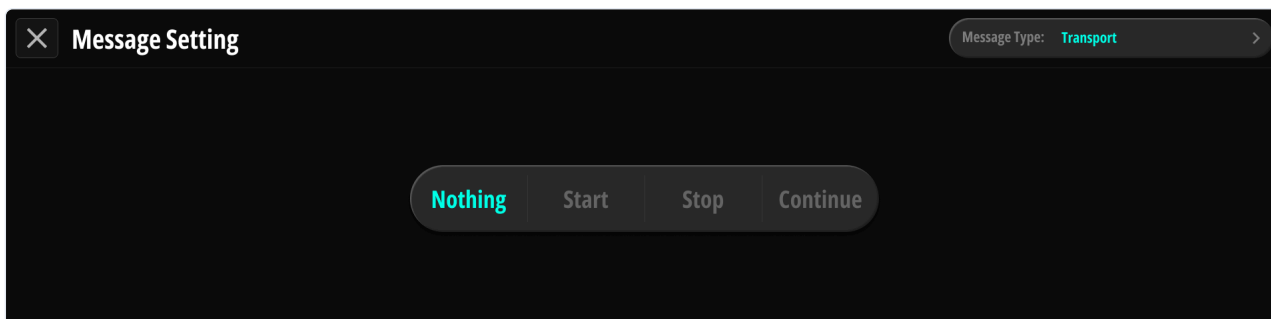


图 29: Transport 消息。

9.6.6 Relay

驱动继电器控制插孔 ([§13.3 继电器](#))：Off / Tip+Sleeve / Ring+Sleeve / Tip+Ring+Sleeve。

仅当 TRS Relay 插孔处于 Relay 模式时可用；在 tap tempo 模式下无法使用该消息类型。

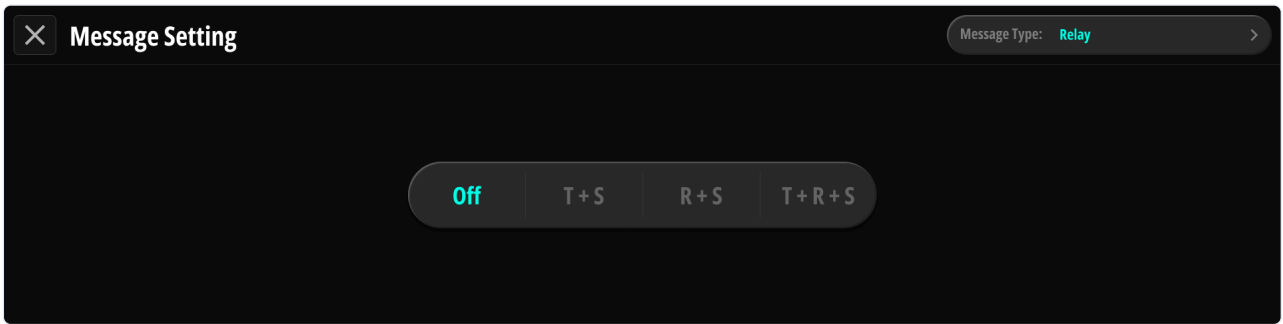


图 30: Relay 消息。

9.6.7 Action Trigger

发送另一个开关的动作里存的消息，使一次踩踏就能发出多个开关的消息。目标开关的 loop 状态不会生效，loop 跟随您实际踩下的那个开关。目标是一个完整地址——bank 或 song、页面、开关，以及 Tap 还是 Hold——因此可以伸进任何一个 bank，而不只是当前这个。它起初指向您正在编辑的那个开关；用 bank、页面和开关选择器即可改动。触发链会被逐级执行，而绕回自身的链会被检测出来并中止。

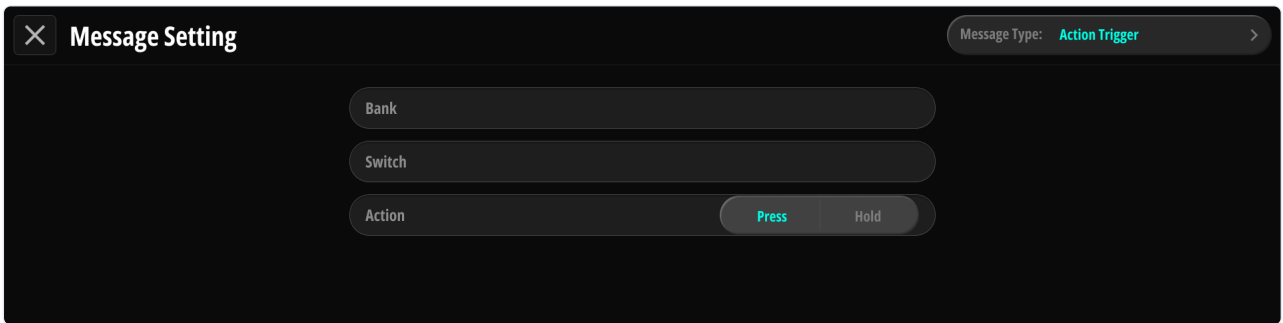


图 31: Action Trigger 消息。

9.6.8 Page Turner

发送一次蓝牙翻谱按键（配对见 [§16.1 无线电 \(Bluetooth · Wi-Fi AP\)](#)）。先选一个模式（单选列表），再在其中选定这条消息发送这一对按键中的哪一个：

模式	按键选择
Arrow Left / Right	Left · Right
Arrow Up / Down	Up · Down
Page Up / Down	Up · Down
Space / Enter	Space · Enter
Home / End	Home · End
Media Play / Pause	Play · Pause
Media Prev / Next	Prev · Next
Media Volume	Vol+ · Vol-

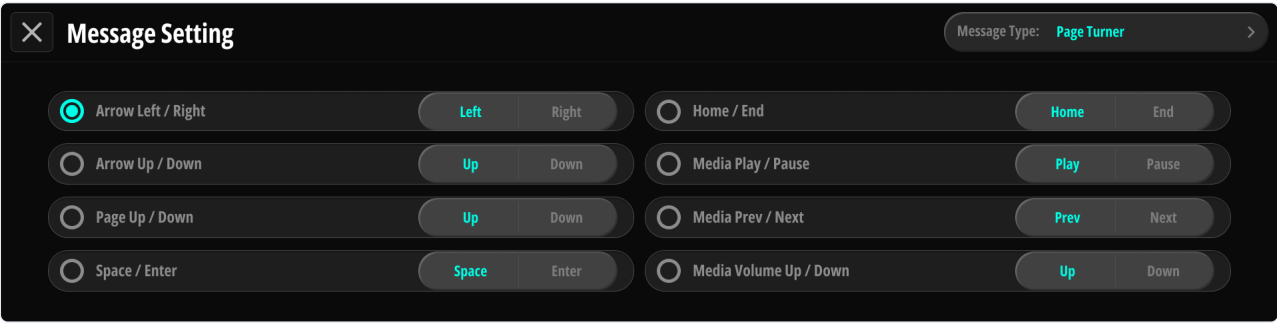


图 32: Page Turner 消息页。显示模式单选栅格和 Prev/Next 选择器。

9.6.9 Strymon Bank Control

在所选通道上发送 Strymon 风格的 **Bank Up / Bank Down**（一对 CC 脉冲）——即 Strymon 单块进行 bank 导航所期待的序列。

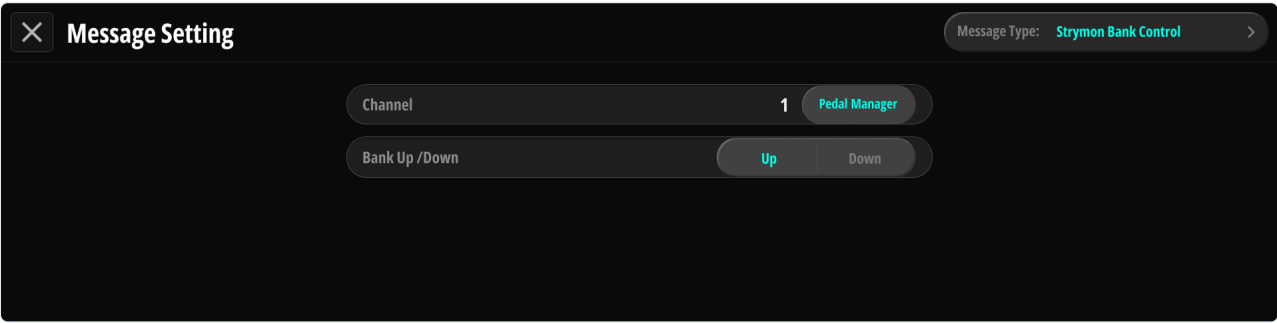


图 33: Strymon Bank Control 消息。

9.6.10 TONEX ONE

控制接在 USB host 端口上的 IK Multimedia ToneX One——不需要任何 MIDI 接口。最多可接两台（每个端口一台）；每条消息选定目标 **Slot 1 / Slot 2**。Slot 1 对应标着 **USB HOST 1** 的端口，Slot 2 对应 **USB HOST 2**。

子类型	参数
Preset	选择 preset 1—20
Bypass	On / Off / Toggle
Effect	模块：Gate、Comp、Mod、Delay、Reverb、Amp、Cab——每个可设 On / Off / Toggle（默认 Toggle）

Effect 页面是所连单块的实时视图：它的七个模块按 ToneX One 自身的顺序排列，亮灭状态与单块一致。点击某个模块会立刻在单块上切换它，并把该模块设为这条消息将要控制的对象。若所选槽位上没有 ToneX One 而另一个槽位上有，页面会切到有单块的那个槽位。

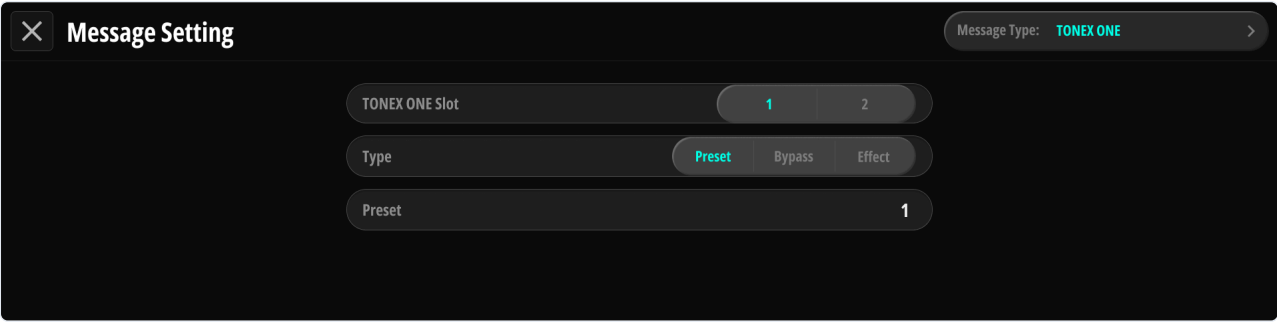


图 34: ToneX Preset 页。显示槽位选择器（Slot 1 / Slot 2）和 preset 编号。

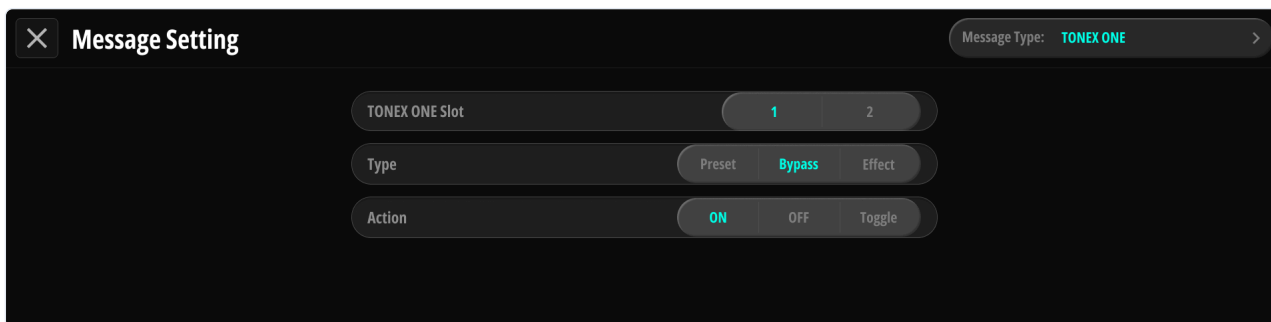


图 35: ToneX Bypass 页。

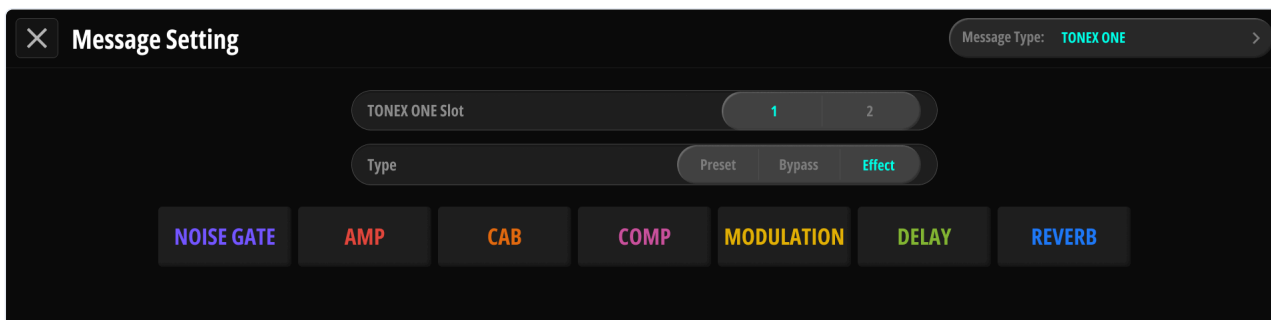


图 36: ToneX Effect 页。按单块自身的链条顺序显示七个效果模块，亮灭与单块一致。

注意事项：

- ToneX One 需要自己的电源。USB Host 端口提供的电流不足以驱动这台单块，未供电的机器可能无法被检测到，或在演出中途掉线（[§4.7 ToneX One 音色链](#)）。
- ToneX One 的 **bypass** 控制只在该单块的 **Stomp** 模式下可用（这是 ToneX One 的硬件行为）。
- Koinos PLS 8 会跟踪单块的状态（preset、bypass、效果模块）并在屏幕上反映出来；显示的效果链顺序与 ToneX One 实际的模块顺序一致。

9.6.11 This Device

内部命令——这条消息控制的是 Koinos PLS 8 本身：

目标	动作
Bank 或 Song	Up / Down / Jump（跳到指定的 bank 或指定的 song）
Page	Up / Down
Clock Preset	Up / Down / Jump（跳到指定的组 + 槽位）
Tempo	按设定的幅度 Up / Down——单位为 BPM 或 ms，取决于显示单位（ §6.1 Clock & Tempo ）
Setlist	按编号选定某个 setlist；显示随即进入 Setlist Mode（ §5.5 Setlist Mode ）
Manual Mode	Toggle
Tuner	Toggle
Previous Preset	来回切换——回到上一个使用过的 preset

用这些命令可以在任何地方搭出导航开关——例如做一个直接跳到指定 bank 的 Hold 动作。Bank、Page、Setlist 和 Previous Preset 改变的是屏幕显示的内容；只有当您踩下新页面上的某个开关时，preset 本身才会改变（[§5.3 Bank Up / Down](#)）。

这些都是瞬时命令。只带 This Device 消息且 Affect Loop 关闭的开关永远不会成为当前 preset——它始终是命令开关 ([§5.2 选择 preset \(Tap / Hold\)](#))。这也是为什么 Previous Preset 会跳过这类踩踏，直接回到真正载入过的上一个 preset。

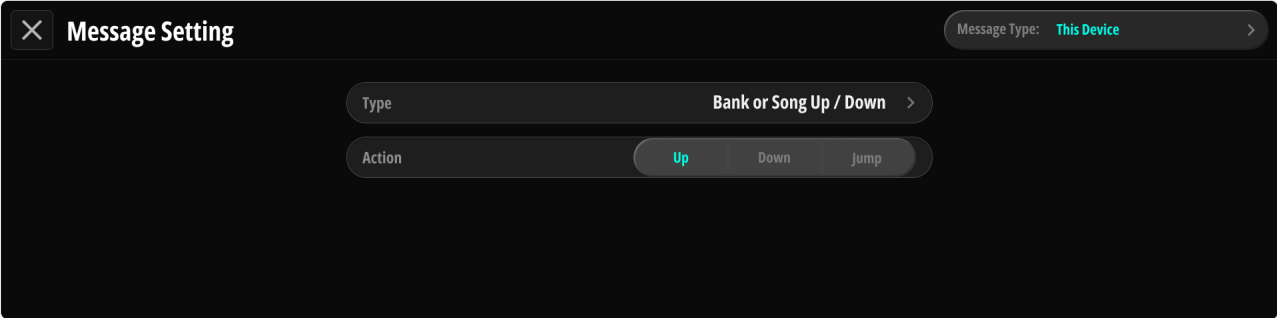


图 37: This Device 消息。选择目标及其动作；Jump 类动作会多出一个目的地字段。

出厂默认。新机出厂时带有以下 This Device 分配（全部都可以重新分配）：

开关	触发方式	命令
F	Hold	Manual Mode Toggle
G	Hold	Tuner Toggle
A+B	Tap	Page Down
B+C	Tap	Page Up
C+D	Tap	Bank Down
D+E	Tap	Bank Up

9.7 Global Presets

在各 bank 的开关之上，还有一层与 bank 无关的层：**Global Presets**——从开关选择页的 Global Presets 按钮进入。全局 preset 的编辑方式与本地 preset 完全相同（Config → Loop Chain → Messages），但它只存在一份，位于所有 bank 之外。出厂的导航默认设置 ([§9.6.11 This Device](#)) 正是建立在这一层上——Bank Up/Down、Manual Mode 和 Tuner 都住在这里，因此在每个 bank 中都有效，直到您把它们覆盖为止。

全局动作在它的开关上如何表现，可以逐个动作选择——即 **Mode** 设置：

- **Override** — 踩下的瞬间，全局动作取代本地动作触发。这是默认值。
- **Re-press** — 第一次踩触发本地动作；再踩同一个开关则触发全局动作（例如第一踩 = preset，第二踩 = 调音器）。
- **Stomp** — 该开关完全不再调用 preset，而是像单块一样开关 loop ([§9.7.1 Stomp 模式](#))。

全局动作也可以带有自己的 loop 链和消息列表——唯一的那个全局 Tap Tempo 开关 ([§9.3.1 开关类型](#)) 同样在这里定义。

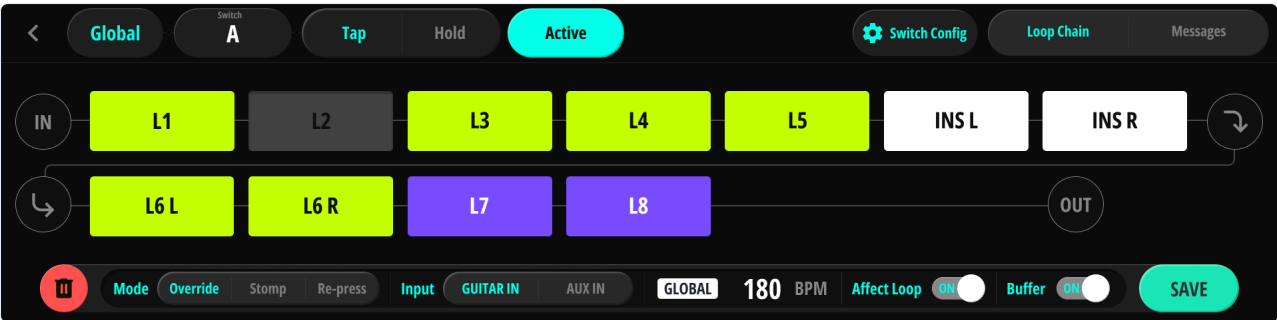


图 38: 编辑全局动作。布局与本地动作相同；Mode 选择器（Override / Stomp / Re-press）位于底部工具栏。

9.7.1 Stomp 模式

Stomp 开关切换的是一组 loop，而不是载入 preset。踩一次，它的目标 loop 全部打开；再踩一次，全部关闭。当前 preset、屏幕显示和其他所有开关都保持原样——这个开关的行为像板上的一块单块，而不像 preset 按钮。

这个开关有自己的开/关状态。一旦打开，它就一直开着，直到您再踩同一个开关为止。切换 preset 不会关掉它，在 bank 和页面之间移动、或在屏幕上编辑什么，也都不会。只有您的脚能结束它。每个 Stomp 开关在开机时都是关闭状态。

设置一个 Stomp 开关分两步：

- **挑选目标 loop**。当 Mode 设为 Stomp 时，loop 链视图会变成选择器：您在这里打开的 loop 就是该开关将要切换的对象。被锁定的 loop (L) 不能作为目标，也不需要考虑 Default 状态——一个 loop 要么是目标，要么不是。
- **需要的话再加消息**。Stomp 动作有两份消息列表，每份最多 10 条：开关打开时发送 **Stomp ON** 消息，关闭时发送 **Stomp OFF** 消息。两份列表不必对应，而把 OFF 列表留空另有含义（见下文消息一段）。也允许完全不带 loop 的 Stomp 动作，这样开关就变成了纯粹面向外部设备的 MIDI 开/关控制。

关闭它究竟做了什么

Stomp 开关是您叠在当前 preset 之上的一层。打开它就加上这一层，关闭它就撤掉这一层——它不会强行关掉任何东西。

当 preset 本来就要求某个 loop 打开时，区别就显出来了。比如 Loop 3 在您的节奏 preset 中是开的，而 Stomp 开关恰好也把 Loop 3 当作目标。打开 Stomp，Loop 3 毫无变化，因为它本来就开着。关闭 Stomp，Loop 3 **依然开着**，因为是 preset 在维持它——Stomp 开关本来就没打开过它。只有那些 preset 并未维持的 loop 才会重新关闭。

这对每个 loop 意味着什么，取决于它的 Lock 设置 ([§3.8 Lock 与 Independent](#))：

LOCK 设置	STOMP 开关对该 LOOP 的作用
Unlock	开关打开期间强制它开启。关掉开关后，该 loop 回到当前 preset 所要求的状态。
Independent	直接跟随开关的开与关，并在切换 preset 时保持该状态。想按自己节奏踩进踩出的 boost 或 EQ，就该这样搭配。
Lock	永远不响应。

消息

OFF 列表的工作方式相同，而您怎么填它，决定了“关闭”对其他设备意味着什么：

- **把 OFF 列表留空**，关闭时就会重新发送当前 preset 自己的消息。整套设备回到 preset 所要求的状态，您不必再去踩一次 preset 开关。比如节奏 preset 给某台 delay 发 PC 1，而 Stomp 发 PC 2——关掉 Stomp，delay 就会自行回到 PC 1。
- **把 OFF 列表填上**，那就改发这些消息，一字不差。当您希望松开时得到某个特定值、而不是回到 preset 时，就这么做。

如果您关掉这个开关时还有另一个 Stomp 开关开着，它的 ON 消息也会重新发出——您留着的那一层保持完整。

查看状态

处于开启状态的 Stomp 开关会让它在 Main Page 上的方块着色，用的是该全局动作自己的颜色。若您既没给动作也没给开关设颜色，方块会变成白色。当前 preset 的高亮优先，因此显示当前 preset 的方块保留那个颜色。

- **在屏幕上点击 loop 方块并不会关掉 Stomp**。该 loop 当场关闭，但开关仍然开着——踩下下一个 preset 时这一层又会回来。要结束它，请踩那个 Stomp 开关。
- **编辑并保存 Stomp 动作**会把该开关重置为关闭，机器上和 Judahs Studio 中都是如此，以免旧设置留下的一层残留在新设置之下。

在机器上，Mode 设置和 loop 选择器位于全局动作的 Config 页，两份消息列表位于它的 Messages 页，藏在 ON / OFF 标签页之后。在 Judahs Studio 中，同样的控件在选中全局开关预设的开关预设里：模式选择器就在应用 Loop 上方，消息卡片则分成踩踏开 / 踩踏关两份列表。

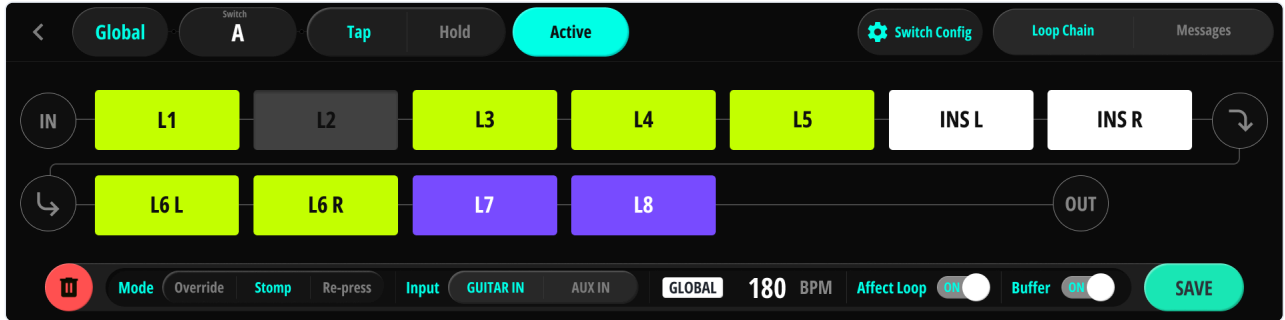


图 39: 处于 Stomp 模式的全局动作。loop 链变成了目标选择器；您在这里打开的 loop 就是该 footswitch 将要切换的对象。

9.8 本地 EXP

每个开关都可以带有自己的表情踏板 CC 列表（格式与 Global EXP 相同，五个槽位，14 章）。该列表属于开关本身，而不属于它的 Tap 或 Hold 动作——两者共用同一份。当该开关的 preset 处于激活状态时，本地列表会取代全局列表。Copy 功能可把列表复制到另一个开关，无论在同一 bank 还是别的 bank。优先级规则见 §14.4 与本地 EXP 的优先级。

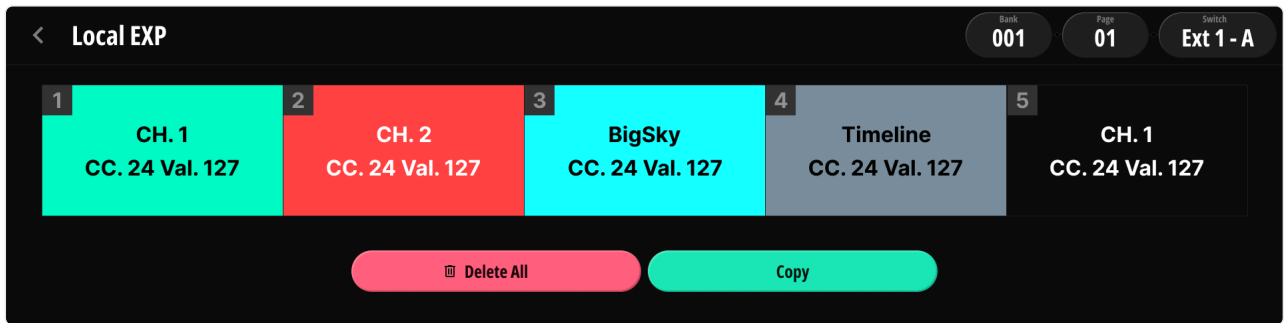


图 40: 本地 EXP 的 CC 列表。

9.9 Hold 行为与保存

Hold 触发方式（在 User Setting → Switch 中设置，§15.1 Switch）：

- On Foot Up — 超过长按阈值后抬脚时，hold 动作才触发。
- On Time — 长按延时一到，hold 动作立即触发。延时可在 0.3—3.0 秒之间设置。

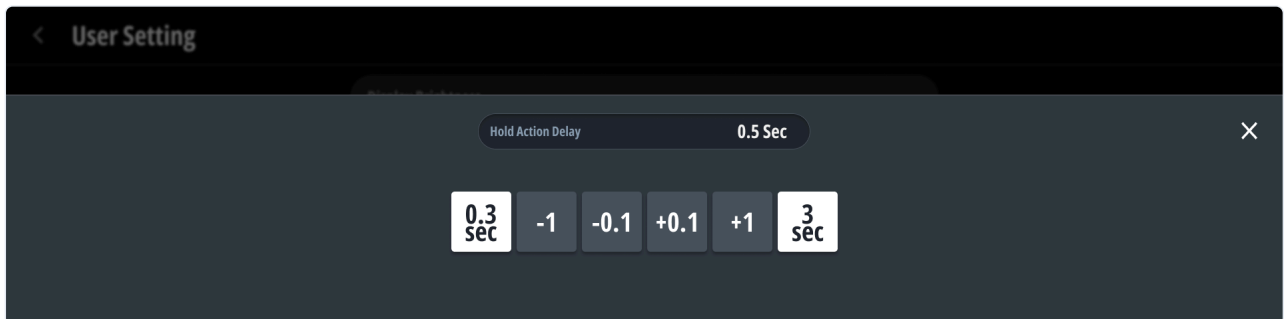


图 41: Hold Action Delay。User Setting 后面的步进弹窗：外侧按钮直接跳到最短和最长延时，内侧按钮按 1 秒和 0.1 秒步进。

保存 — 一个动作的两半保存方式不同：

- 消息在您离开消息页面的那一刻就保存（离开即保存）——没有会被忘记的保存按钮。
- Loop 链的改动会一直处于待定状态（modified 标记），直到您按下 SAVE；不保存就离开则放弃改动。

保存到别的位置（复制）时，loop 链和消息列表会一起带过去；按 Cancel 则恢复编辑前的快照。

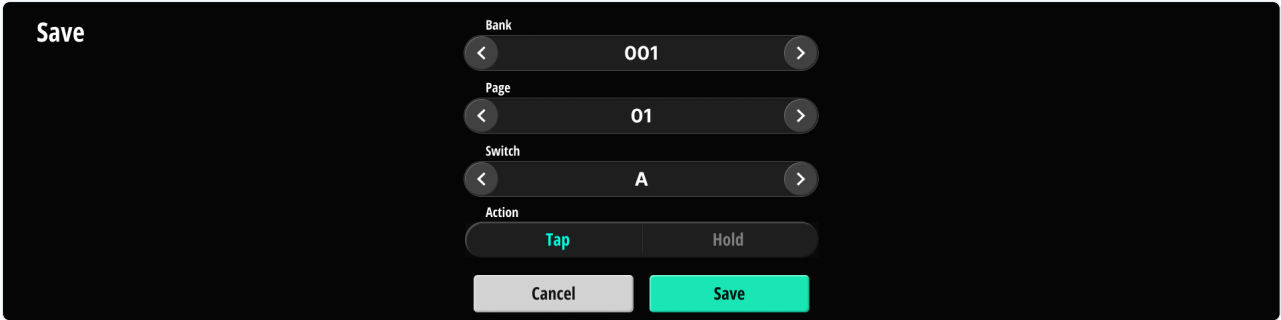


图 42: 保存目标弹窗。选择 Bank、Page、Switch 和 Tap/Hold，即可把改动存到别处；按 Cancel 则一切保持原样。

Audio

Audio 区块汇集了 [3 章](#) 中的信号通路选项，在机器上分为三个标签页：**Global**（Insert 回路与 Loop 6—8 的立体声/拆分开关，以及 Loop 6—8 的 Trail）、**Loop**（链条顺序以及每个 loop 的 Default / Lock / Fuzz）和 **Buffer & Tuner**。Judahs Studio 则把这些分组放在同一屏上。

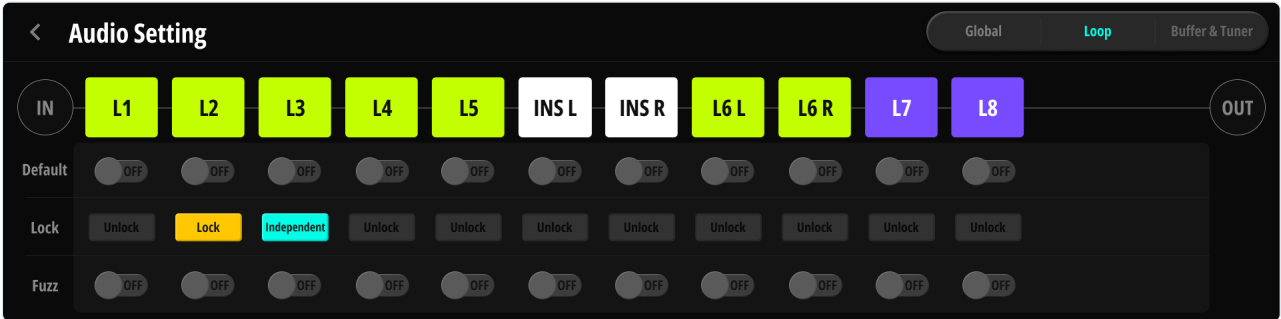


图 43: Audio Setting — Loop 标签页。13 格链条以及每个 loop 的 Default / Lock / Fuzz 行。

10.1 Buffer

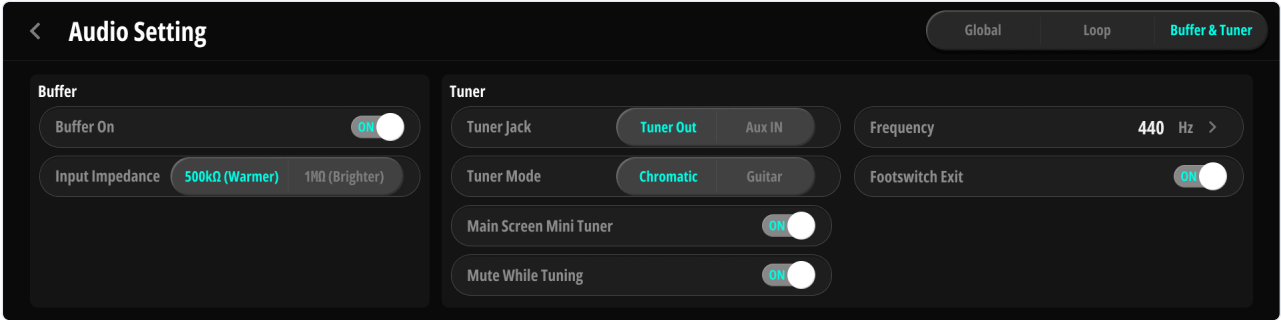


图 44: Audio Setting — Buffer & Tuner 标签页。左侧是缓冲选项，右侧是调音器选项。

选项	取值	说明
Buffer On	开 / 关	输入缓冲总开关 (§3.4 输入缓冲)
Input Impedance	500 kΩ (Warmer, 默认) / 1 MΩ (Brighter)	拾音器所看到的输入负载

10.2 Tuner

选项	取值	说明
Tuner Jack	Aux In / Tuner Out (默认)	插孔 1 下方插口的功能 (§3.9 Tuner Out 与 Aux In)
Tuner Mode	Chromatic / Guitar	音符检测模式
Reference Frequency	430–445 Hz	A4 基准, 默认 440 Hz
Main Screen Mini Tuner	开 / 关	在 Main Page 上内嵌显示调音读数 (§5.6 调音器)
Mute While Tuning	开 / 关 (默认关)	调音器页面打开时静音主输出
Footswitch Exit	开 / 关 (默认开)	踩下任意 footswitch 即关闭调音器 (§5.6 调音器)

10.3 Insert 回路

Insert 回路的立体声行为 ([§3.2 Loop 1–5、6–8 与 Insert](#)、[§3.3 立体声模式](#)):

选项	取值
Split Insert Loop	on / off
Stereo Insert Send	on / off
Stereo Insert Return	on / off

10.4 Loop 链

全局默认链条, 画法与 Main Page 的链条相同, 每个 loop 各有一行开关:

- **默认顺序** — 在这一页上, 换位只需两次普通点击: 先点第一个 loop, 再点想与它交换位置的那个。(Main Page 和动作编辑器用的是长按, [§9.4.2 重新排列链条](#)。) 没有自己顺序的 preset 就沿用这个顺序。
- **Default** — 该 loop 的全局默认开/关值 ([§3.7 Default 与 Override](#))。凡是没有覆盖该 loop 的 preset 都沿用这个值。
- **立体声开关** — 每个支持立体声的 loop 各有 Stereo Send / Stereo Return / Split ([§3.3 立体声模式](#), 位于 Global 标签页), 选项与上面的 Insert 回路相同。
- **Lock** — 每个 loop 的 Unlock / Lock / Independent ([§3.8 Lock 与 Independent](#))。
- **Fuzz** — 每个 loop 的 fuzz 标记 ([§3.5 Fuzz 模式](#))。
- **Trail** — Loop 6–8 的 trail 标记 ([§3.6 Trails](#)), 位于 Global 标签页。loop 处于拆分状态时不可用。

Pedal Manager

把板上的设备登记一次，其余所有功能（loop 链标签、通道选择器、EXP 列表、词典）就都能按名字认出它们。

11.1 30 个槽位

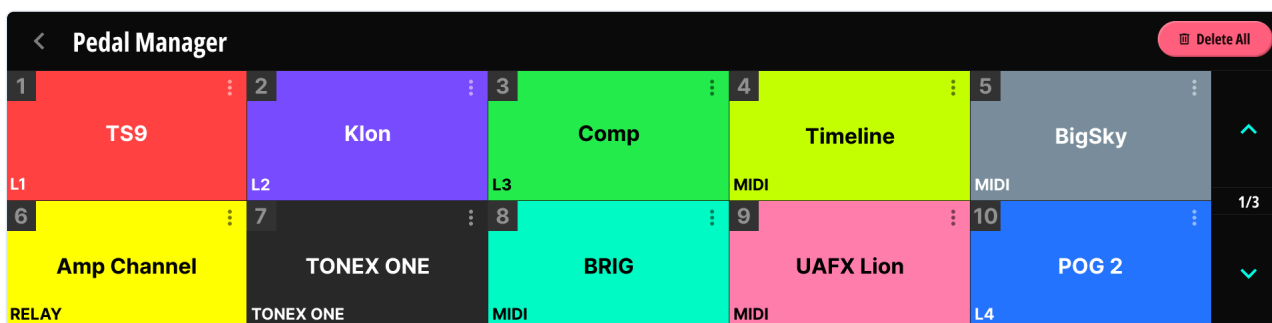


图 45: Pedal Manager。显示按位置排列的 30 个槽位，以及类型图标与颜色。

- 30 个槽位，按位置排列。机器上每页显示 10 个；Judahs Studio 一次显示全部 30 个。
- 点击空槽位可登记新单块；点击已占用的槽位则进行编辑。

11.2 编辑单块

每个单块都有 **Name**（最长 19 个字符）、**Short Name**（最长 8 个字符——loop 链条上显示的就是它；留空则取 Name 的前 8 个字符）、**Color**，以及决定其选项的 **Type**（单块也可以保持 None 类型——只登记名字）：

11.2.1 Loop 类型

放在某个 loop 中的音频单块。选项：**loop 分配**（它占用哪个实体 loop）。此后它的简称会成为所有链条上该 loop 的标签。

11.2.2 MIDI 类型

受 MIDI 控制的设备。选项：**MIDI 通道**。此后该单块会出现在通道选择器中（[§9.5.2 通道选择器与单块绑定](#)），并且可以关联到 CC 词典（[§11.3 关联 CC 词典](#)）。

11.2.3 Relay 类型

通过继电器插孔控制的设备（例如音箱）。继电器单块只能有一个（硬件上只有一个继电器插孔）。

11.2.4 ToneX One 类型

接在 USB host 端口上的 ToneX One。选项：**host 槽位**（Host 1 / Host 2）。最多两台 ToneX——每个 Host 端口一台，因为不支持 USB 集线器。该单块必须用自己的电源供电（[§4.7 ToneX One 音色链](#)）；没有接电源的 ToneX One 不会登记到它的 host 槽位上。

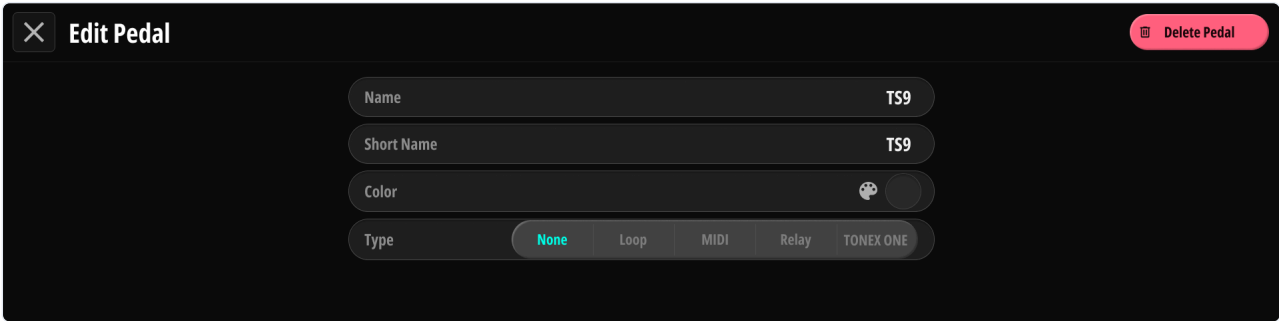


图 46: Edit Pedal。显示类型选择器以及各类型的专属选项（选 loop / 选通道 / 选 host 槽位）。

11.3 关联 CC 词典

MIDI 类型的单块可以关联到词典中的某个产品（厂商 → 型号）。关联之后：

- 单块卡片上会显示产品名称。
- 为该单块通道打开的 CC 选择器会预先载入该产品的参数列表——直接选“Mix”，不必去记“CC 14”。

11.4 重新排列与冲突

- 长按某个槽位即可进入换位模式（手势与别处一致，跨页也能用）。
- 出现冲突时会提示 **Keep Current / Reassign**：重复的继电器单块、已被占用的 loop 分配，或两个 ToneX host 槽位都已占满。选 Reassign 会把槽位交给新单块，并把被挤掉的单块类型改回 None。
- **Delete / Delete All** 用于删除登记信息。音频接线不受影响。

11.5 单块名称出现的位置

功能	单块在其中提供什么
Loop 链条（Main Page、各编辑器、Audio）	loop 格子上的简称
通道选择器（ §9.5.2 通道选择器与单块绑定 ）	一条带有单块名称和颜色的通道条目
EXP CC 列表（ 14 章 、 §9.8 本地 EXP ）	通道绑定与颜色
CC 词典（ §17.5 MIDI 词典 ）	已关联的产品置顶

MIDI

全局 MIDI 行为。消息编程见 9 章；本章讲的是贯穿全机的底层管路。下面所有选项都按屏幕上的分组排列。

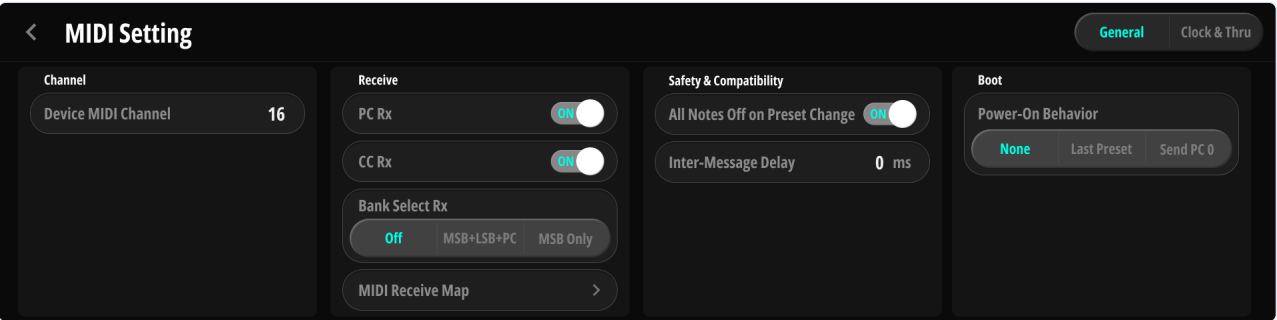


图 47: MIDI 设置（两个标签页）。标注对应下面的各个选项组。

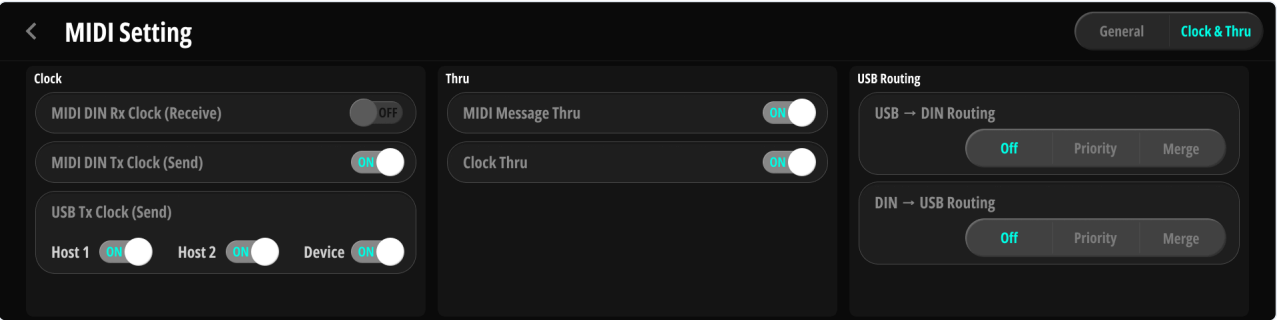


图 48: Clock & Routing。

12.1 通道

选项	取值	说明
Device MIDI Channel	1–16（默认 16）	Koinos PLS 8 监听的通道

12.2 接收

选项	取值	说明
PC Rx	开 / 关	用收到的 Program Change 选择 bank (附录 C.2)。只移动显示中的 bank，页面回到 1；在踩下 preset 开关之前声音不变
CC Rx	开 / 关	是否按 CC 接收映射响应 (远程控制 — 附录 C)
Bank Select Rx	Off / MSB+LSB+PC / MSB Only	是否把收到的 bank select (CC 0) 与下一个 PC 合起来选择 bank (附录 C.2)。不使用 LSB (CC 32)，因此 MSB+LSB+PC 与 MSB Only 的行为相同
MIDI Receive Map	—	在机器上打开 CC 接收映射浏览器——查看每个收到的 CC 各控制什么

MIDI Receive Map											
PC — BANK SELECT			AUDIO ROUTING			AUDIO ROUTING			RELAY		
PC	BANK	VALUE	CC	FUNCTION	VALUE	CC	FUNCTION	VALUE	CC	FUNCTION	VALUE
0	Bank 001		48	Loop 1	0:OFF / 127:ON	57	Loop 8 / Split L	0:OFF / 127:ON	63	Relay T+S	0:OFF / 127:ON
1	Bank 002		49	Loop 2	0:OFF / 127:ON	58	Loop 8 Split R	SPLIT mode	65	Relay R+S	0:OFF / 127:ON
2	Bank 003		50	Loop 3	0:OFF / 127:ON	59	Insert / Split L	0:OFF / 127:ON	NAVIGATION		
...	...		51	Loop 4	0:OFF / 127:ON	60	Insert Split R	SPLIT mode	70	Tuner	0:OFF / 127:ON
127	Bank 128		52	Loop 5	0:OFF / 127:ON	61	Buffer	0:OFF / 127:ON	71	Bank Up	Trigger (any)
CC — BANK SELECT			53	Loop 6 / Split L	0:OFF / 127:ON	62	AUX / Tuner	0:Tuner / 127:AUX	72	Bank Down	Trigger (any)
CC0	BANK	PC	54	Loop 6 Split R	SPLIT mode				73	Page Up	Trigger (any)
1	Bank 129	0	55	Loop 7 / Split L	0:OFF / 127:ON				74	Page Down	Trigger (any)
1	Bank 130	1	56	Loop 7 Split R	SPLIT mode				75	Tap Tempo	Trigger (any)
...	...								76	Page Jump	0-7 (Page)
1	Bank 150	21							80	SW_A	0:Tap / 127:Hold
									81	SW_B	0:Tap / 127:Hold
									82	SW_C	0:Tap / 127:Hold
									83	SW_D	0:Tap / 127:Hold
									84	SW_E	0:Tap / 127:Hold
									85	SW_F	0:Tap / 127:Hold
									86	SW_G	0:Tap / 127:Hold
									87	SW_H	0:Tap / 127:Hold
									88	SW_I	0:Tap / 127:Hold
									89	SW_J	0:Tap / 127:Hold
									90	Setlist Mode	0:Bank / 127:Setlist
									91	Manual Mode	0:OFF / 127:ON
									92	Clock Preset Up	Trigger (any)
									93	Clock Preset Down	Trigger (any)
									94	Clock Preset Jump	0-29 (Preset)
									95	Clock Group Jump	0-19 (Group)

图 49: MIDI Receive Map。机器上关于所有收到的 PC 与 CC 分配的参考 (完整表格: Appendix C)。

12.3 安全与兼容性

选项	取值	说明
All Notes Off on Preset Change	开 / 关	当您踩下会载入另一个 preset 的开关时，本机会先在自上次以来发过 Note On 的每个通道上发送 All Notes Off (CC 123)。若没有弹过音符，或您再次踩下当前 preset，则什么都不发。
Inter-Message Delay	0—1000 ms	在外发消息之间插入的间隔 (0 = 最快)；适用于会漏掉密集 MIDI 的设备

12.4 启动

每次开机，本机都会恢复关机时处于激活状态的那个 preset：它的 loop、速度和屏幕显示。Power-On Behavior 决定此刻是否通过 MIDI 发出内容、发出什么：

选项	取值	说明
Power-On Behavior	None / Last Preset / Send PC 0	Last Preset (默认) 会重新发送所恢复 preset 的 MIDI 消息以及它所在 bank 的消息 (§8.5 Bank 消息)，让外部设备回到与屏幕一致的状态。None 什么都不发。Send PC 0 只在设备通道上发送 Program Change 0，把下游设备置于第一个程序。

12.5 Clock

选项	取值	说明
MIDI DIN Rx Clock	开 / 关	跟随收到的 MIDI Clock (外部速度)
MIDI DIN Tx Clock	开 / 关	在 DIN OUT 上发送 MIDI Clock
USB Tx Clock	Host 1 / Host 2 / Device — 各自开 / 关	在每个 USB 端口上独立发送 MIDI Clock

12.6 Thru

选项	取值	说明
MIDI Message Thru	开 / 关	把收到的 DIN MIDI 消息转发到 DIN OUT
Clock Thru	开 / 关	把 DIN IN 收到的 MIDI Clock 转发到 DIN OUT, 与消息 thru 相互独立

两个 Thru 开关都只作用于 DIN 输入。当本机同时也在发送自己的时钟时 ([§12.5 Clock](#)), 请让 Clock Thru 保持关闭, 否则接收设备会看到两路时钟。由于 TRS MIDI 输出与 DIN OUT 内容相同 ([§13.4 MIDI Out \(Type A / B / Tip / Ring Active\)](#)), 所有被转发的内容也会出现在那里。

12.7 USB 路由

USB 端口与 DIN 端口之间的路由, 可按方向分别设置:

选项	取值	说明
USB → DIN Routing	Off / Priority / Merge	从 USB-C 端口进来的 MIDI 如何抵达 DIN OUT
DIN → USB Routing	Off / Priority / Merge	从 DIN IN 进来的 MIDI 如何抵达各 USB 端口

路由会转发通道消息 (Program Change、Control Change、音符), 不分通道。时钟不参与路由——请改用各端口的时钟开关 ([§12.5 Clock](#)) 和 Clock Thru ([§12.6 Thru](#))——收到的 SysEx 同样不参与路由。

Merge 会把被路由的消息按到达顺序放进本机自己的外发队列, 因此它们与本机的消息共用 Inter-Message Delay ([§12.3 安全与兼容性](#))。 **Priority** 则立即发送, 插在本机排队内容之前, 不附加任何延时。需要保持紧凑的键盘或 DAW 数据流请用 Priority; 当接收设备会漏掉挨得太近的消息时请用 Merge。

无论这些路由选项如何设置, 本机自己的消息始终会送往所有输出——DIN、TRS MIDI 和 USB。

TRS

插孔 12 和 13 是多功能控制插孔。机器上用一份插孔卡片列表来配置它们；Judahs Studio 则把同样的四张卡片并排显示。

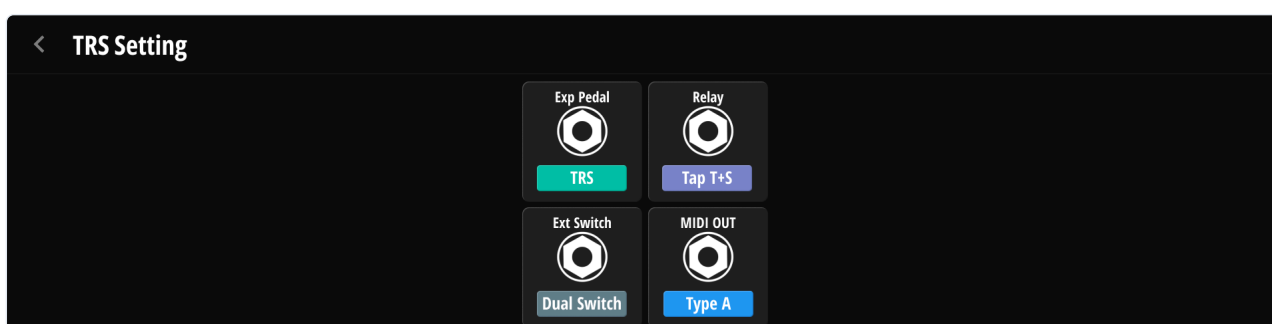


图 50: TRS 总览。显示下面这四张插孔卡片。

13.1 EXP 插孔 (TRS / RTS)

表情踏板输入的接线约定：TRS（踏板的位置信号在 tip 上）或 RTS（位置信号在 ring 上）。多数踏板是 TRS；不确定时请查阅踏板的说明书。

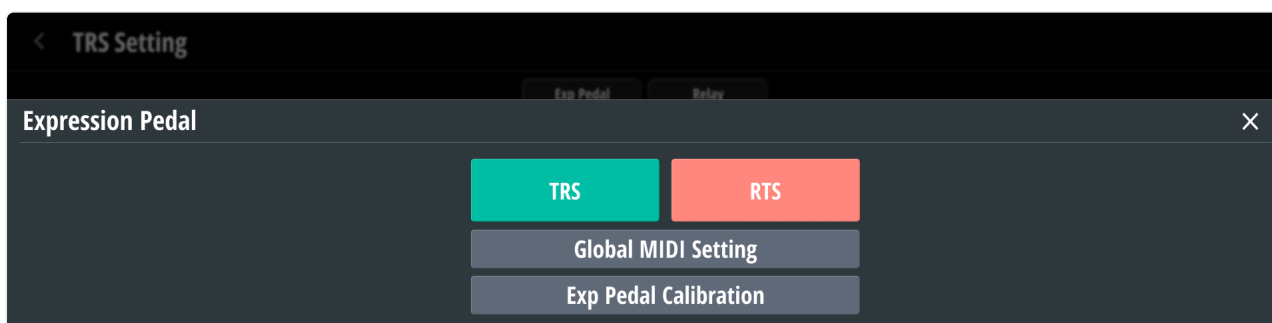


图 51: EXP 插孔设置。TRS / RTS 接线选择，并带有通往 Global EXP 和校准的快捷入口。

13.2 外部开关 (Dual / Single)

Dual — tip 和 ring 上各接一个开关 (Ext-A / Ext-B)。Single — 只在 tip 上接一个开关。

请使用瞬时型开关：即抬脚就弹回的那种。本机对每次踩下和每次松开都会作出反应，因此那种踩下去就一直保持、再踩才弹回的开关会在按下时触发一次、回弹时再触发一次——通常并不是您想要的。

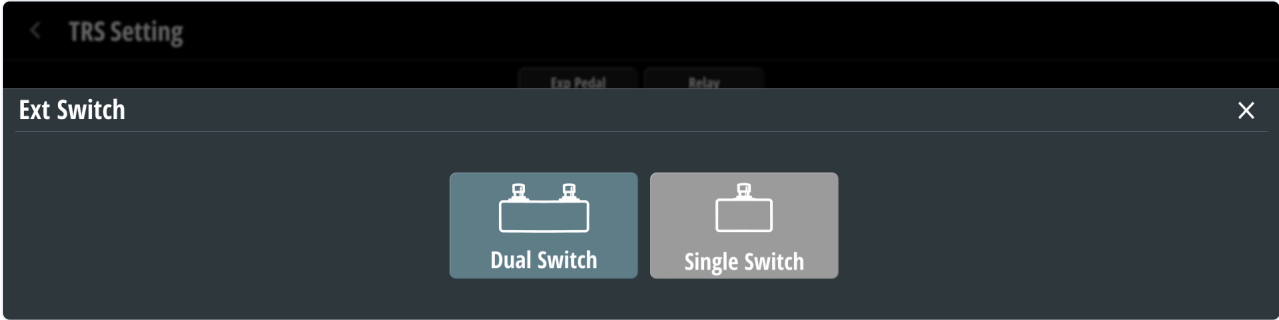


图 52: 外部开关设置。

13.3 继电器

继电器插孔（插孔 13，上方插口）用于驱动音箱的通道切换或外部 tap tempo 输入：

模式	行为
Relay	Tip+Sleeve 与 Ring+Sleeve 作为两组独立的继电器触点，由 Relay 消息（§9.6.6 Relay）或 preset 驱动
Tap tempo T+S / T+R+S / R+S	该插孔按全局速度的间隔输出四次短暂的触点闭合（每次约 50 ms）后停止。开机、选择此模式以及全局速度每次变化时，会再输出四次。作用于所选触点或两者同时（T+R+S），供带 tap tempo 输入的单块使用

Invert Polarity 会调换触点的静止状态：原本常开的变成常闭，反之亦然。各家音箱对哪种状态代表“开”并无共识，因此如果您的音箱选错了通道——或者一插上线就换了通道——请打开这一项。

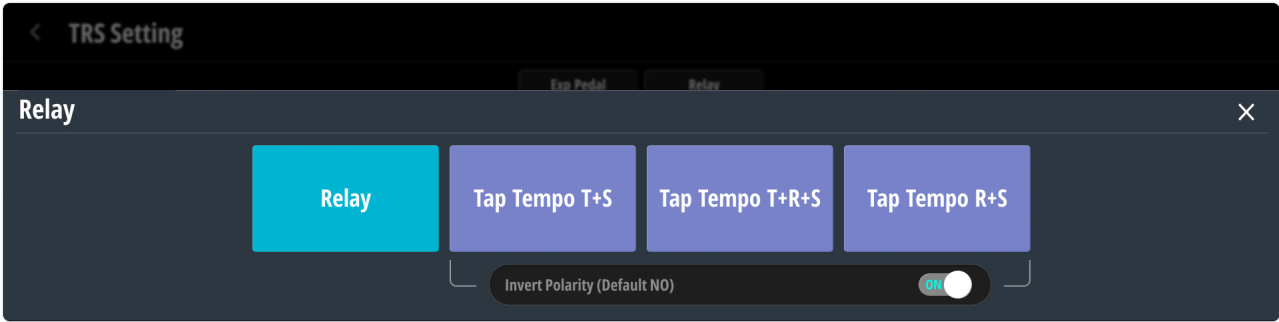


图 53: 继电器插孔设置。Relay 模式或三种 tap tempo 接线之一；Invert Polarity 在下方。

13.4 MIDI Out (Type A / B / Tip / Ring Active)

TRS MIDI 输出（插孔 13，下方插口）发送的数据与 MIDI DIN OUT 相同——凡是送往 DIN 的内容，包括 SysEx，也都出现在这里。它支持四种接线标准：

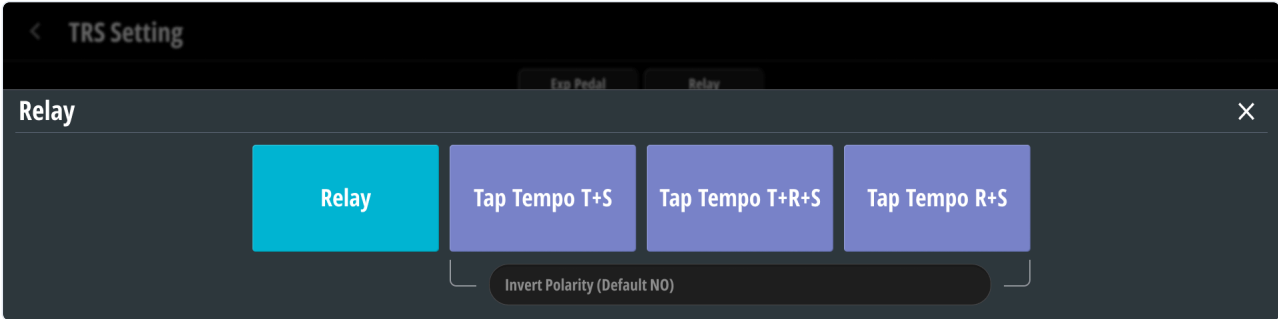


图 54: TRS MIDI Out 设置。

模式	用途
Type A	MMA 标准（多数现代单块）
Type B	另一种接线方式（例如某些较老的品牌）
Tip Active	只用 tip 的非标准设备
Ring Active	只用 ring 的非标准设备

Global EXP

表情踏板在全机范围内的行为。按动作的单独覆盖见 [§9.8 本地 EXP](#)。

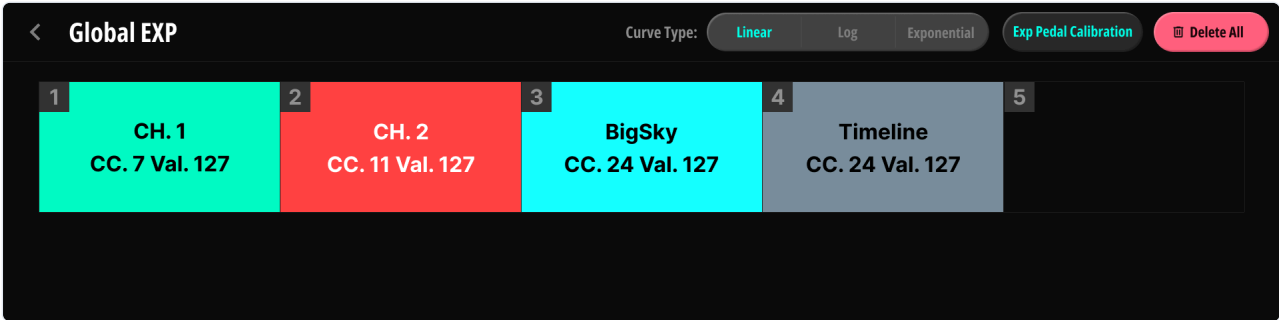


图 55: Global EXP。显示五张槽位卡片，以及 Curve Type 和 Calibration 条目。

14.1 CC 槽位

共五个分配槽位。每个槽位把踏板映射到一个 CC：

字段	说明
通道	1–16 或单块绑定（自动跟随该单块的通道）
CC 号	从 CC 词典中挑选（ §17.5 MIDI 词典 ）或直接输入
数值 From / To	从脚跟到脚尖的输出范围（0–127）；词典可以同时填入 CC 号和范围

14.2 曲线类型

踏板的响应曲线：Linear / Log / Exponential。

14.3 校准

1. 打开 Calibration；横条会实时显示踏板位置。
2. 把踏板踩到脚跟到底，按 **Set Min**。
3. 再踩到脚尖到底，按 **Set Max**。
4. **Save** 保存校准；**Reset** 恢复默认值。

校准页面打开期间，踏板不会发送任何 MIDI。

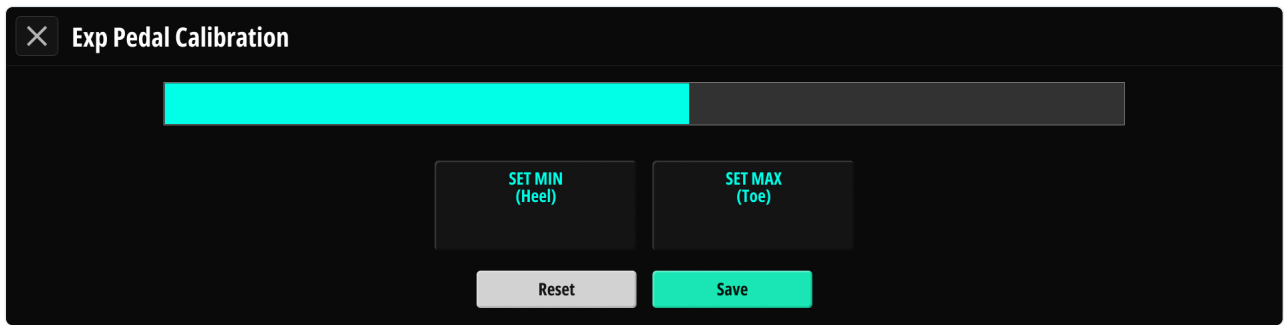


图 56: EXP 校准。显示实时位置条以及 Set Min / Set Max / Save / Reset。

14.4 与本地 EXP 的优先级

当前开关若带有本地 EXP 列表 ([§9.8 本地 EXP](#))，在该开关的 preset 处于激活状态期间，它会取代全局列表。否则就使用全局列表。本地列表和全局列表不会按槽位逐个合并：本地列表中只要有一个槽位填了内容，整份全局列表就会被静默。

User Setting

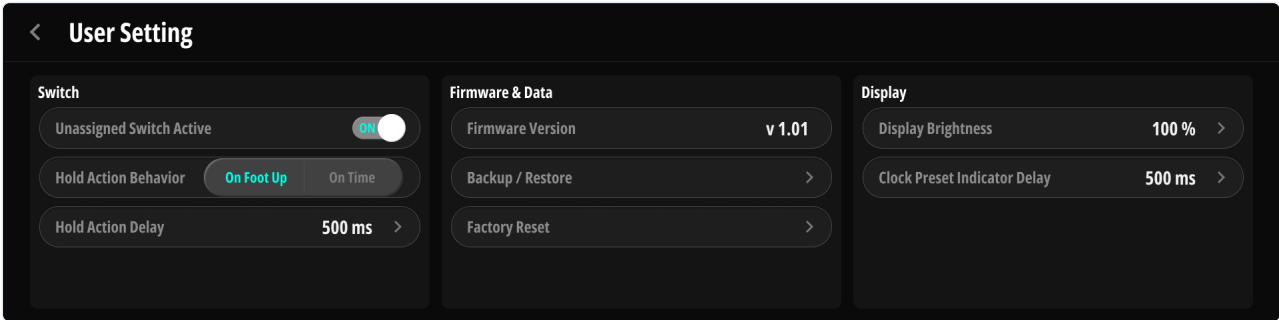


图 57: User Setting 页面。Switch、Firmware & Data 和 Display 三组并排显示。

15.1 Switch

选项	取值	说明
Unassigned Switch Active	开 / 关	关 = 既不改 loop、又无继电器、也没有消息的开关将完全无反应——连当前开关都不会变成它
Hold Action Behavior	On Foot Up / On Time	Hold 动作何时触发 (§9.9 Hold 行为与保存)
Hold Action Delay	0.3—3.0 秒	长按阈值

15.2 Display

选项	取值	说明
Brightness	10—100 %	屏幕背光
Clock Preset Indicator Delay	Off, 或 0.2—3.0 秒 (0.1 秒步进)	切换 Clock Preset 后速度弹窗停留多久才返回主界面；设为 Off 则保持当前画面 (§6.2 Clock Presets)

User Setting 页面同时显示当前的固件版本 ([18 章](#))。

15.3 Firmware & Data

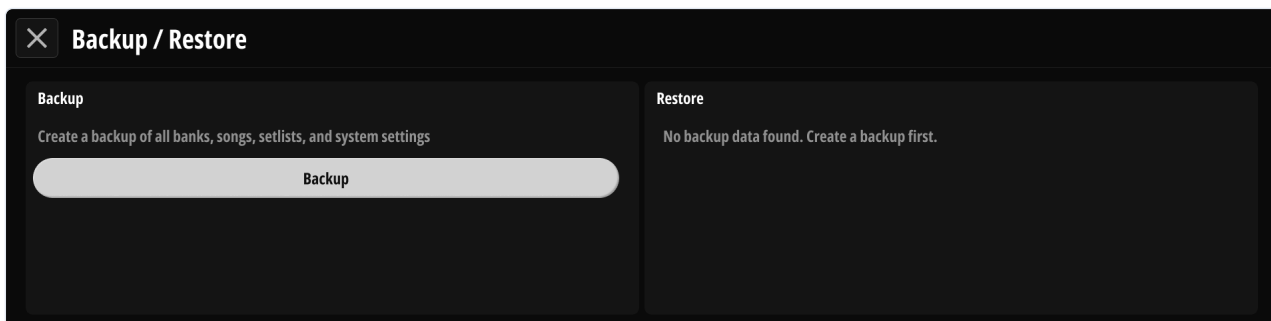


图 58: Backup / Restore 页面。备份进度、校验步骤、恢复确认。

15.3.1 Backup from Device

把**整套配置**（bank、song、setlist、单块、各项设置）备份到机器内部一块独立的备份存储区。那里只保留一份备份；新的会覆盖旧的。也可以用 Judahs Studio 把备份下载到电脑（[§17.6 备份的下载 / 上传](#)）。

15.3.2 Restore to Device

重新写入已保存的镜像并重启。恢复分两遍进行：第一遍把整份备份读回来校验，不动您的数据；第二遍才真正写入。若校验失败则什么都不覆盖，屏幕显示 **FAIL**，机器按原样重启。备份之后所做的任何配置，都会被一次成功的恢复覆盖掉。没有备份时 **Restore** 显示为灰色。

15.3.3 Factory Reset

清除全部用户数据和设置，把机器恢复到出厂状态。内部备份不受影响，因此之后可以执行 **Restore** 把一切找回来——前提是您事先做过备份（[§15.3.1 Backup from Device](#)）。

Wireless

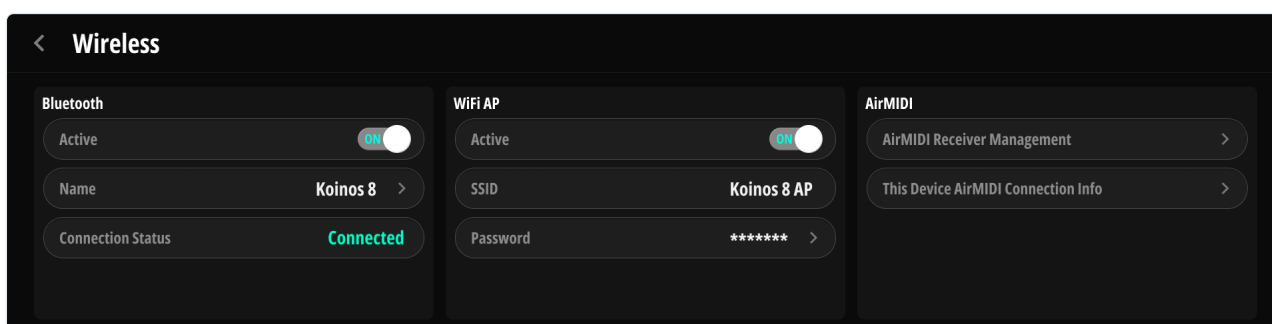


图 59: Wireless 页面。标注：蓝牙总开关、Wi-Fi 接入点控件、状态标记。

16.1 无线电 (Bluetooth · Wi-Fi AP)

三种无线功能共用后面板的天线 ([§2.2 后面板](#))，使用它们时请务必把天线装好。

- **Bluetooth** — Active 开关、设备名称（仅供显示，无法修改；配对翻谱功能时平板看到的的就是它，Judahs Studio 也靠这个名称找到设备，[§9.6.8 Page Turner](#)），以及实时的 **Connection Status** 显示。
- **Paired Devices** — 三个槽位，用于配对的平板或电脑。每个槽位都有名称、一个 **Pair / Connect / Disconnect** 按钮和一个 **Forget** 按钮。Pair 会让本机开放配对一分钟。最多可同时保持三台设备的连接：**Connect** 用来选择由哪一台接收翻谱（该设备必须已连接到 Koinos 8，否则槽位保持不变），**Disconnect** 则在保留连接的同时停止向该设备发送。**Forget** 会清空槽位，而且只解除本机这一侧的连接——平板和电脑（尤其是 Windows PC）之后仍会不断尝试重连，因此要彻底断开时，请同时从该设备自己的蓝牙列表中删除 Koinos 8（Windows：设置 > 蓝牙和其他设备 > 设备，然后 删除设备）。
- **Wi-Fi AP** — Active 开关、SSID 和 Password（两者都可修改；密码至少 8 个字符）。编辑器的连接就走这个接入点 ([§17.1 安装与连接 \(USB / Wi-Fi / BLE\)](#))。

出厂时，蓝牙名称与 Wi-Fi SSID 都是 Koinos8_ 加上您这台机器独有的四个字符，Wi-Fi 密码为 koinospls8。在公共场合使用接入点之前，请先改掉密码。

16.2 This Device (AirMIDI)

AirMIDI 是 Judahs 设备之间的低延迟无线 MIDI 链路，采用广播射频——不需要 Wi-Fi 网络。This Device AirMIDI Connection Info 显示本机的 device ID（三组各四个字符），其他设备就用它来登记本机。下方的几个开关决定本机接受其他设备的哪些内容：Bank、Switch 和 Clock 同步，默认全部关闭。

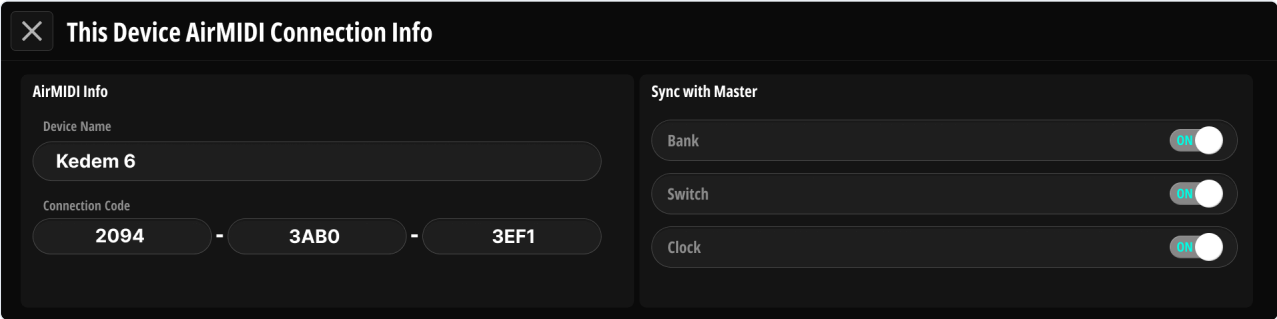


图 60: 本机的 AirMIDI 信息。其他设备用来登记本机的 device ID，以及三个接收开关。

16.3 AirMIDI 接收端

登记那些需要无线接收本机 MIDI 的设备（最多 20 个接收端）：

- 1. 打开 AirMIDI Receiver Management 并扫描——附近的 Judahs 设备会自动出现。
- 2. 选中某台设备（或直接输入它的 ID）即可登记。随后本机将等待几秒钟让对方应答，并报告配对是否成功。
- 3. 已登记的接收端从此就能收到本机的 MIDI。之后才开机的接收端会自行加入；连接中断时射频链路也会自行恢复。

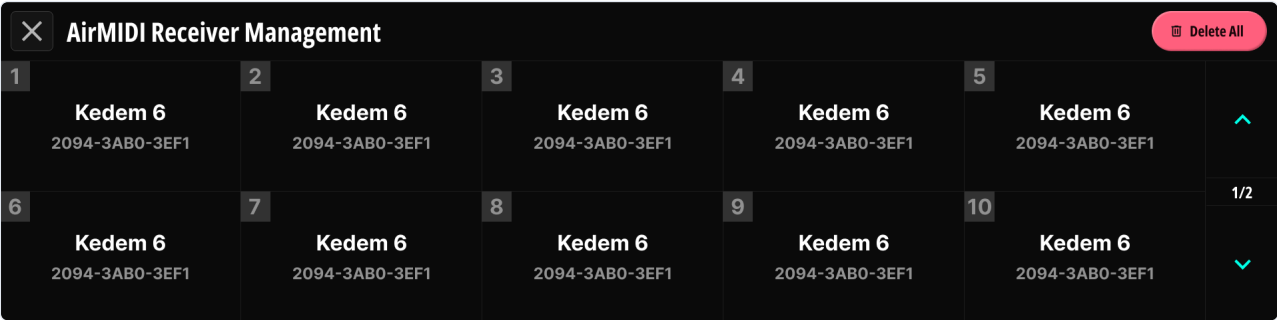


图 61: AirMIDI 接收端列表。已登记的接收端及其实时状态。

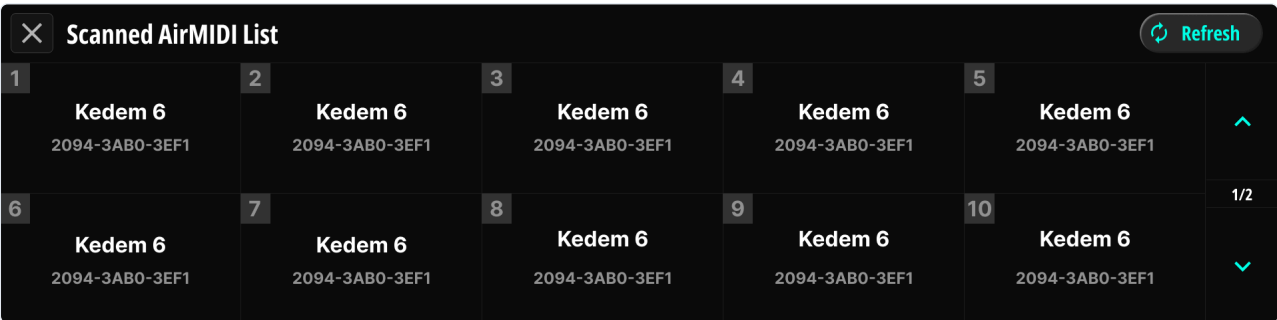


图 62: 扫描结果。在空中发现的附近 Judahs 设备。

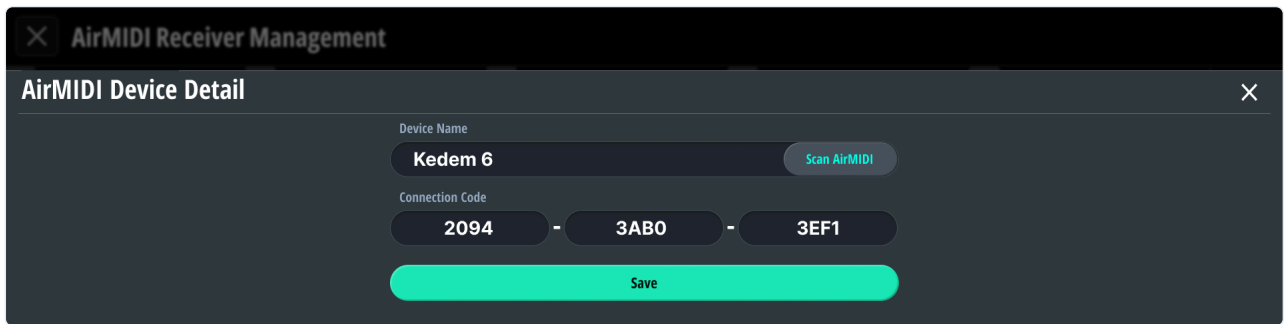


图 63: 接收端详情。

通过无线传出的内容：您的 preset 所发送的 Program Change、Control Change 和 Note 消息，处于 Bank 模式时的 bank 切换，以及速度。只对本机有意义的消息——继电器、ToneX、翻谱、Action Trigger 和 This Device——都留在本地。每条 AirMIDI 链路都是单向的：本机发送，接收端接收。要反过来，就把本机登记到对方设备上，并打开 [§16.2 This Device \(AirMIDI\)](#) 中的接收开关。

PART III

配套软件

Judahs Studio

Judahs Studio 是面向 macOS 和 Windows 的配套应用。

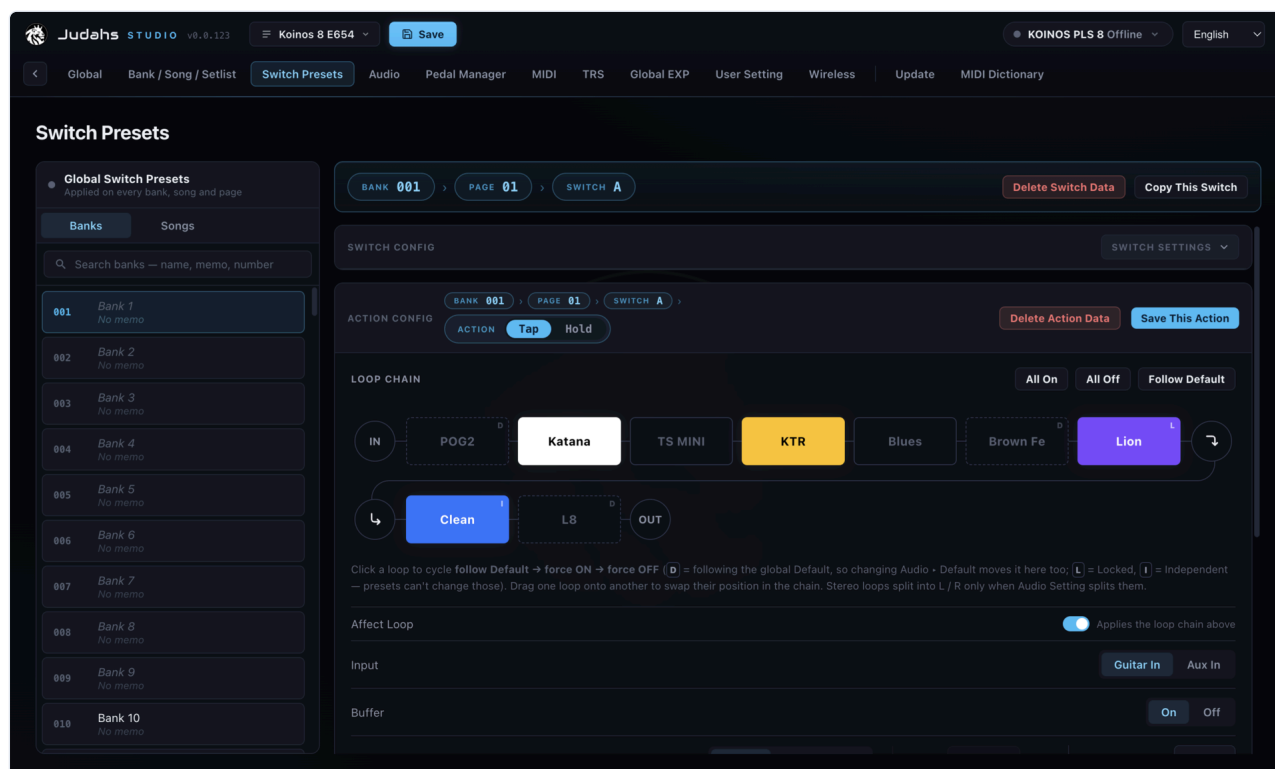


图 64: Judahs Studio 中的开关预设标签页。顶部的标签页与本手册的功能章节一一对应；loop 链一次显示所有 loop 的状态，并带有来自单块管理的单块名称。

17.1 安装与连接（USB / Wi-Fi / BLE）

请从 <https://judahs.io/software/judahs-studio> 下载 Judahs Studio。首次启动时，应用会要求您用 Judahs 账号登录（或注册一个）；此后即使没有网络连接也会保持登录状态。然后可通过以下任一方式连接：

- **USB** — 把 USB device 端口接到电脑上。这是最快的连接方式，也是唯一能进行固件更新（[18 章](#)）或 MIDI 词典更新（[§17.5 MIDI 词典](#)）的方式。
- **Wi-Fi** — 用电脑加入本机自己的接入点（[§16.1 无线电（Bluetooth · Wi-Fi AP）](#)）。Studio 随后会自行找到本机。本机没有加入现有网络的模式；它始终是接入点一方。
- **Bluetooth** — 从 Studio 的连接菜单（右上角，保存旁边）发起连接。蓝牙设备不会被自动发现；连上之后，若链路中断 Studio 会自行重连。

Studio 打开时会显示一个设备大厅，列出您的产品并标明哪些当前可见。当只检测到一台设备时，稍候片刻编辑器就会直接打开它。在您明确指示之前，连接本身既不读取也不写入任何数据。

17.2 界面布局

顶部的标签页与本手册 Part II 的功能章节完全一致：全局 · Bank / 歌曲 / 歌单 · 开关预设 · 音频 · 单块管理 · MIDI · TRS · 全局 EXP · 用户设置 · 无线——另加**更新**和 **MIDI 词典**。您在机器上学到的一切，在 Studio 中都能一一对应。顶栏上有**备份**标记（当前打开的是哪份备份、是否有未保存的改动）、**保存**按钮、连接标记以及您的账号菜单。

有几件事在 Studio 里比在机器上更方便：**开关预设**标签页一次显示所有 loop 的状态（D = 跟随 Default，L = 已锁定，I = 独立），链条上方还有**全部开启**、**全部关闭**和**跟随默认值**按钮（[§3.7 Default 与 Override](#)）。每个 bank、song 和 setlist 还可以写一段自由文本**备忘**，只存在于 Studio 中，用什么语言都行。

17.3 实时同步

连着设备时，**实时同步**会把您的每一次改动即时送到机器上，机器显示什么，Studio 就显示什么。它默认开启，Studio 会记住您的选择。关闭它之后，改动只留在打开的那份备份里——在连接菜单中计为待发送——直到您打开实时同步或把备份上传为止。

机器和打开的备份可能保存着不同的数据。因此，打开应用后 Studio 第一次连上某台机器时，会先问您想从哪边开始：

- **设备** → Studio 把机器上的数据复制进您选定的备份（该备份原有的内容会作为一个版本保留）。
- **Studio** → 设备用打开的备份替换机器上的全部内容；机器会重启一次。
- **只查看设备数据**把机器的数据存成一份新备份并打开它，不动您其他的备份。
- **继续在 Studio 中工作**只连接，不做任何同步。

若稍后在两边数据不同的情况下打开实时同步，也会以更简短的形式再问一次同样的问题。

17.4 备份、下载与上传

Studio 编辑的一切都存在**备份**里：那是您电脑上某台机器配置的完整副本。**备份**页面（顶栏标记）会列出它们，带搜索、**新建备份**、**导入...**，以及把已删除备份保留 30 天的**回收站**。每份备份还会保留最多 20 个**自动版本**，在每次从机器复制数据之前、以及其他会覆盖数据的操作之前保存。任何版本都可一键恢复。**导出**把备份存成电脑上的文件，用于存档或把一整套配置搬到另一台机器；**导入...** 则打开这样的文件。

连接菜单里有两个传输功能：**从设备下载**把机器的数据复制进当前备份，**上传到设备**（用**发送到设备**确认）把当前备份写进机器，机器会重启一次。您也可以在不连接任何设备的情况下编辑备份——所有设置都可以，包括以前必须连着机器才能改的那些——之后再上传。

17.5 MIDI 词典

词典为整个系统中的 MIDI 数据赋予名称：

- **CC 词典** — 按 厂商 → 产品 → 参数 逐级浏览；选中某个参数就会自动填好 CC 号。机器上和 Studio 中的 CC 选择器都会用到它。
- **SysEx 词典** — 为所支持厂商预先编好的 SysEx 字符串。
- **收藏** — 在机器上长按某个条目，或在 Studio 中给它点星，它就会浮到所有列表的最前面。两边共用同一份收藏。
- 词典数据通过 Studio 的 **MIDI 词典** 标签页更新，且只能经由 USB。

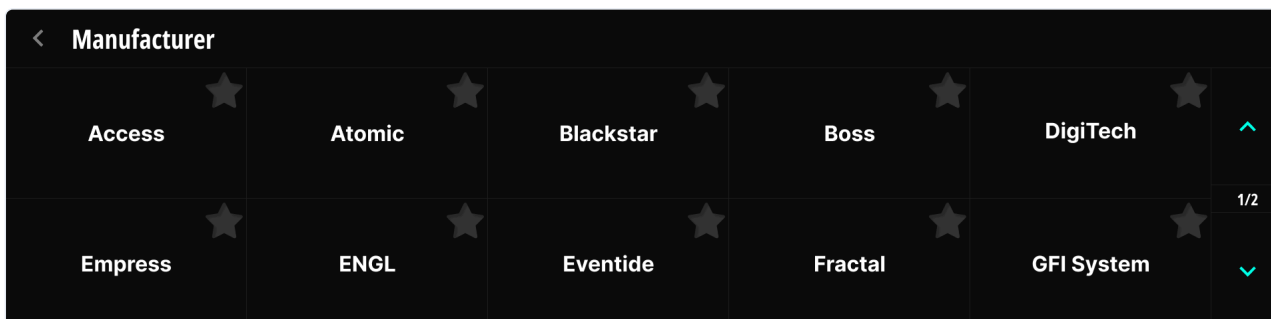


图 65: 机器上的 CC 词典浏览器。显示三级排序：收藏（★）在最上，已关联的单块置顶，然后按字母排序。

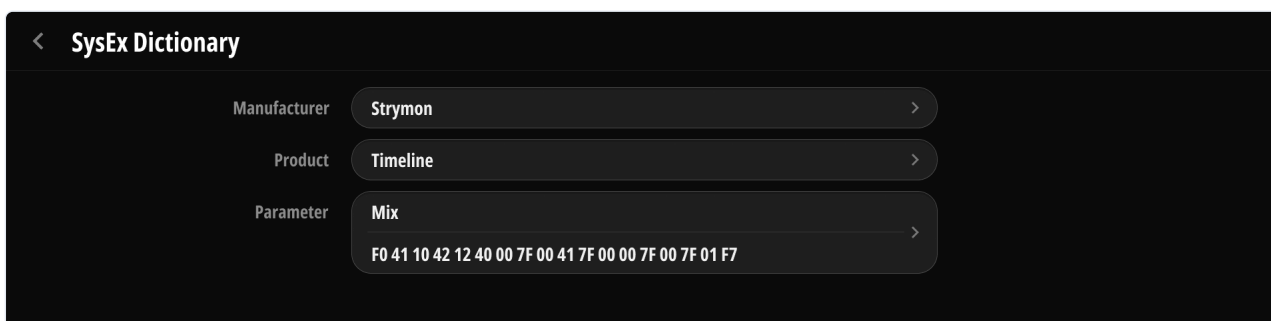


图 66: SysEx 词典浏览器。

17.6 备份的下载 / 上传

Studio 的用户设置标签页里有一个**固件与数据**分组，含**备份**（把设备上的所有内容读进当前备份）和**恢复**（把备份写回去，替换设备上的全部数据）——这是 [§15.3 Firmware & Data](#) 在电脑端的对应功能，与 [§17.4 备份、下载与上传](#) 中的从设备下载和上传到设备是同样的传输。要做设备之外的存档，或把配置在机器之间搬运，请用备份页面上的**导出和导入...**。恢复出厂设置也在这里（**重置**，用**擦除设备**确认）；与机器上一样，它不会动机器的内部备份，也不会动您在 Studio 里的备份。

固件更新

18.1 更新步骤

固件更新通过 Judahs Studio 进行：

1. 用 USB 把机器接到电脑上。无线连接无法承载更新；Studio 会提示并把按钮置灰。
2. 打开 Judahs Studio → **更新**。应用会检查最新发布版本，并在旁边显示当前已装的版本。若您的账号被指派了测试固件，**Production** 旁边会出现一个 **Test** 标签页。
3. 按**更新**。机器会切到更新画面，安装新固件、校验并重启。大约需要一分钟到一分半。

更新过程中，Studio 会显示总进度条和当前正在处理的文件，机器屏幕上则显示当前版本与新版本以及它自己的进度条；到 100 % 时机器会自行用新固件重启。

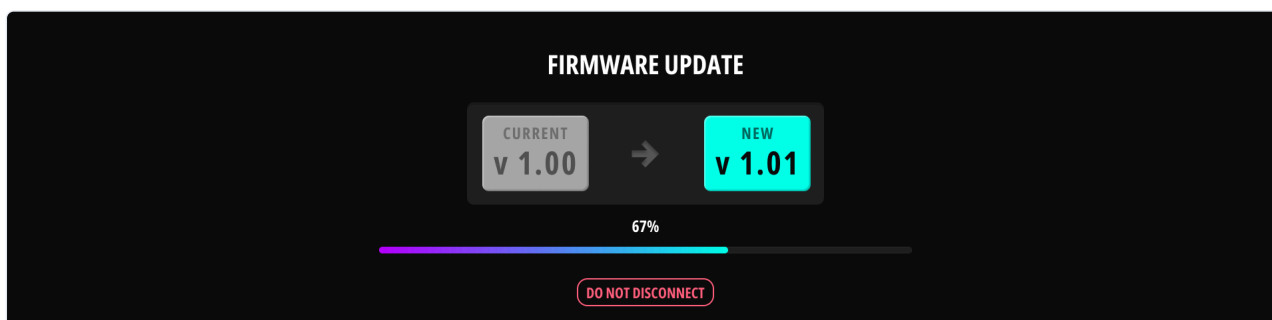


图 67: 机器上正在进行的固件更新。

机器内部的一切，包括 MIDI 词典，都会在同一次更新中一并升级——不需要额外步骤。

18.2 注意事项与恢复

- 更新期间切勿断电。
- 若更新中途连接断开，机器会停在更新画面。请断电重开，重新插上 USB 线，然后按**修复**。
- **修复**（在**更新**旁边）会先问要修哪一部分：**处理器**、**存储**、**显示屏**还是**全部**。处理器重装内部固件，不动您的数据和屏幕。存储从您选定的备份恢复 preset 和设置。显示屏重装屏幕文件。全部三者都做，最后一步是选择备份。即使机器已经无法启动，修复依然可用：此时 Studio 会显示下载模式（恢复），并且只提供处理器，因为处于该状态的机器无法接收备份。请预留几分钟；如果一切正常，Studio 会告诉您。
- **做完显示屏修复后，请把机器彻底断电再开机**。重装的屏幕文件只有冷启动才会生效，所以请把电源拔掉一会儿再接上。重新插 USB 线或重启 Studio 都不够，在此之前屏幕可能一直显示异常。修复结束时 Studio 会提醒您这一点。
- 若修复已完成而机器仍然异常，原因多半在硬件——请联系支持（[附录 D](#)）。

故障排除

效果器板上的故障其实只出自少数几类原因，而本机自身的问题大多会主动告诉您。这一部分从启动画面讲起，再逐层向外：声音、切换、MIDI、噪声和编辑器。

故障排除

每一节的排查步骤都按可能性从高到低排列。每次只改一处，再听一遍，然后才继续——一次改两处，就分不清究竟是哪一处起了作用。

19.1 启动

屏幕一直不亮

本机使用 9 V DC、中心负极（附录 A）。请换一路电源输出、换一根线试试：在别的单块上能用的电源插头，也可能内部虚焊。与多个单块共用的一路输出可能已经没有余量，而 500 mA 的一路输出即使单独使用也不够：请给本机单独留一路 1 A 或以上的输出。

STORAGE ERROR，带有 Factory Reset 按钮

机器无法打开自己的存储区。请点 **Factory Reset** 并用 **Erase Everything** 确认。这会清除所有 bank、preset 和设置，因此之后请从备份恢复数据（§17.4 备份、下载与上传）。重置完成后机器会自行重启。

CANNOT START，带有 Try Again 按钮

出厂重置已经执行过，存储区仍然打不开。请点 **Try Again**。若同一画面再次出现，请用 USB 把机器接到 Judahs Studio 并执行修复 → 存储（§18.2 注意事项与恢复）——即使停在这个画面，Studio 也能连上机器。

硬件故障 — Service required

连续几次重置都失败，说明问题更可能出在存储硬件上，而不是您的数据。请联系支持（附录 D）。

机器还没进入 Main Page 就不断重启

损坏的数据可能让机器在启动过程中崩溃。尝试几次之后机器会察觉，并停在上面的 **STORAGE ERROR** 画面，在那里执行出厂重置并从备份恢复即可解决。

机器停在固件更新画面不动

更新中途丢失了连接。请把机器关掉再开机，重新插上 USB 线，然后在 Studio 中按修复（§18.2 注意事项与恢复）。

声音和切换都正常，但屏幕卡住或空白

请把机器彻底断电再开机——要真正拔掉电源，而不只是拔 USB 线。若屏幕仍然不正常，请用 **Repair → Display** 重装屏幕文件（§18.2 注意事项与恢复）。

19.2 完全没有声音

1. 先查最关键的两个插孔。吉他接 **IN**（插孔 1 的上方插口——下方那个是 Aux In 或 Tuner Out），音箱接 **OUT L**（插孔 11，上方插口）。后面板每个位置都是上下叠放的一对，光线不好时很容易插错上下（§2.2 后面板）。
2. 先把单块排除在外。长按 **F** 进入 **Manual Mode**（§5.4 Manual Mode），把所有 loop 都关掉。如果声音回来了，故障就在某个 loop 里，而不在本机——逐个打开即可找出来。
3. 找找有没有断头的 loop。空 loop 会让信号直接通过，所以没用到的 loop 不会切断信号链。但 Send 插了线、Return 什么都没接的 loop 就是另一回事：信号正是在那里断掉的。请检查每个正在使用的 loop 的 Return 线。
4. 检查 **Insert 回路**。4CM 系统中 Insert 回路里装着音箱前级，因此关掉 Insert 就只剩功放，几乎没有声音（§4.4.2 Insert 关闭时）。

5. **检查 Input Select。** 某个动作可能把输入指向了 **Aux In** ([§9.4.3 输入选择](#))。若吉他插在上方插口而动作设为 Aux，就什么都到不了信号链——请改回 **Guitar In** ([§3.9 Tuner Out 与 Aux In](#))。
6. **检查调音器。** 打开 Mute While Tuning 时，调音器页面开着期间输出会一直静音 ([§10.2 Tuner](#))。踩任意 footswitch 即可退出调音器。
7. **检查路由模式。** 在 SPLIT 下，立体声 loop 的两半是各自独立的 loop 位置，preset 可能一半开、一半关 ([§3.3 立体声模式](#))。单声道时请让 **Out R** 空着，右声道会并入 Out L——在 Out R 上插一根不通往任何地方的线，比不插还糟。

19.3 声音不对

症状	该查哪里
立体声系统只有一边出声	loop 的立体声模式 (§3.3 立体声模式)、Out R 的接线 (附录 B)，以及 SPLIT 下该 preset 是否两半都打开了
用长线时声音发闷、发弱	输入缓冲被关 (§3.4 输入缓冲)，或者某个动作关掉了缓冲 (§9.4.4 动作工具栏)
Fuzz 声音不对或很薄	把它所在的 loop 标记为 Fuzz loop 并放在链条最前面，这样缓冲就让开了 (§3.5 Fuzz 模式)
切换 preset 时 delay、混响的尾音被切断	Trail 只对 Loop 6–8 有效，该 loop 不能处于拆分状态，而且只有在切换使该 loop 由开变关时尾音才会保持 (§3.6 Trails)
preset 之间音量忽大忽小	激活的 loop 不同——在 Main Page 上对比两个 preset 的链条 (§5.1 读懂主页面)
屏幕上的链条顺序与听到的不符	顺序是按 preset 保存的 (§9.4.2 重新排列链条)；Default 顺序在 Audio 中 (§10.4 Loop 链)
4CM 系统里几乎没有声音	Insert 被关掉了，音箱前级不在信号路径上 (§4.4.2 Insert 关闭时)

19.4 切换行为异常

切换 bank 没有任何反应

本来就是这样。Bank Up/Down 只改变屏幕显示，您的声音会一直响下去，直到您踩下新 bank 中的某个开关为止 ([§5.3 Bank Up / Down](#))。

某个 preset 不改变 loop

它的 **Affect Loop** 是关闭的，也就是说这个动作只发消息、不动信号链 ([§9.4.4 动作工具栏](#))。对于应当掌管路由的 preset，请把它打开。

某个 loop 无视所有 preset

它被锁定了。被锁定的 loop 保持自己的 Default 值，既不响应 preset，也不响应点击方块 ([§3.8 Lock 与 Independent](#))。

换了 preset 之后某个 loop 还开着

要么是它的 Default 处于打开状态 ([§3.7 Default 与 Override](#))，要么是某个 Stomp 开关仍然处于激活状态。Stomp 开关会保持自己的开/关状态，直到您再踩一次为止——在屏幕上点方块并不能解除它 ([§9.7.1 Stomp 模式](#))。

组合踩踏没有被识别

请同时踩下两个开关再一起松开；组合会在第二个开关抬起时触发 ([§9.1 20 个开关的模型](#))。只有八对相邻开关有效，而设为 Tap Tempo 的开关不能参与组合，因为它在踩下的瞬间就动作了 ([§5.7 Tap Tempo](#))。

某个开关做的事和它的名字不一样

可能有全局 preset 正在覆盖它。除非该开关设为 Re-press，否则全局动作会取代本地动作触发 ([§9.7 Global Presets](#))。

19.5 MIDI 与控制输出

症状	该查哪里
某个单块完全没反应	它的 MIDI 通道与消息所用通道是否一致 (§9.5.2 通道选择器与单块绑定)，以及设备通道 (默认 16, §12.1 通道)
TRS-MIDI 单块完全没反应	接线标准: Type A、Type B、Tip Active 还是 Ring Active (§13.4 MIDI Out (Type A / B / Tip / Ring Active))
一个 preset 只有第一条消息到达	该单块接不了这么快的消息——请调大 Inter-Message Delay (§12.3 安全与兼容性)
USB 设备无法识别	每个 Host 端口只接一台设备、各自独立供电，且不要用集线器 (§2.2 后面板)
本机不响应收到的 MIDI	PC Rx / CC Rx 开关 (§12.2 接收)、发送方通道，以及 CC 映射 (附录 C)
换 preset 后音符卡住不停	打开 All Notes Off on Preset Change (§12.3 安全与兼容性)
音箱切到了错误的通道	继电器插孔的 Invert Polarity (§13.3 继电器)
表情踏板有死行程或到不了顶	重新校准 (§14.3 校准)，并检查 TRS / RTS 接线 (§13.1 EXP 插孔 (TRS / RTS))
外部开关触发了两次	那是自锁开关；请改用瞬时型 (§13.2 外部开关 (Dual / Single))
MIDI Clock 传不到某个单块	各端口的时钟发送开关 (§12.5 Clock)，以及该单块自身的时钟设置

19.6 噪声

判断噪声，从它的性质入手比从它出现的位置入手更容易。把本机从您的单块中断开，听听没有它时整套系统的声音——仅此一步就能分清噪声是本机产生的，还是它传过来的。

- **跟着音量走的低频哼声** — 本机、音箱与某个单块之间形成了地环路。整块板请用一个带隔离输出的电源，并让音箱与效果器板接在同一个墙插上。若同一路电路上还有舞台灯调光器，还会叠加一层更刺耳的嗡声。
- **随增益升高的嘶声** — 您的增益类单块在放大它们之前的本底噪声。顺序在这里很关键：排在链条靠前的噪声单块，会被后面所有设备一起听见 ([§9.4.2 重新排列链条](#))。
- **细细的啸叫或尖鸣** — 开关电源和数字设备。请让电源及其线缆远离吉他线和拾音器，并给本机单独一路不与任何数字单块共用的输出。
- **切换 loop 时的咔哒或爆音** — 任何切换器在低电平下都有一点，属正常；但很响的爆音通常意味着某个单块的插孔上带直流，或者电池单块快没电了。请在 Manual Mode 下逐个切换 loop 来找出它 ([§5.4 Manual Mode](#))。
- **动线缆时出现的噼啪声** — 问题在线缆或插口，不在本机。插头在插口里松动是最常见的原因。
- **收音机声、电话杂音，或时有时无的嗡声** — 板上放着的手机或无线发射器。挪开它再听一遍。

19.7 Judahs Studio 找不到设备

1. **USB** — 线要接到 DEVICE 端口，绝不能接 Host 端口 ([§2.2 后面板](#))。只能充电的线里没有数据线，所以请先换一根线试试。
2. **Wi-Fi** — 本机是自己建立接入点，而不是加入您的网络。请打开 Wi-Fi AP ([§16.1 无线电 \(Bluetooth · Wi-Fi AP\)](#))，再用电脑加入那个网络。出厂时网络名为 Koinos8_ 加上您这台机器独有的四个字符，密码是 koinospls8。
3. **Bluetooth** — 请从本机的 Paired Devices 列表进行配对 ([§16.1 无线电 \(Bluetooth · Wi-Fi AP\)](#))。本机最多可保持三台设备的连接，因此当作翻谱器用的平板可以一直连着。
4. **更新必须用线**。固件更新只能走 USB，无线连接时 Studio 会把按钮置灰 ([§18.1 更新步骤](#))。
5. **改动没有出现在机器上**。实时同步必须处于开启状态 ([§17.3 实时同步](#))。

19.8 联系支持之前

趁机器还能用，先做一次备份：Judahs Studio → 备份（[§17.4 备份、下载与上传](#)）或 User Setting → Firmware & Data（[§15.3.1 Backup from Device](#)）。今天做的一次备份不花什么工夫，却能保住其余的一切。

如果某个故障在出厂重置（[§15.3.3 Factory Reset](#)）和修复 → 全部（[§18.2 注意事项与恢复](#)）之后依然存在，那就是硬件问题。支持页面在 <https://judahs.io/support>（[附录 D](#)）。请告知您的固件版本、故障出现时您正在做什么，并说明重新开机后故障是否会复现。

PART V

附录

APPENDIX A

规格

项目	参数
产品名称	Koinos PLS 8
音频 loop	8 个 loop: Loop 1–5 单声道, Loop 6–8 立体声 (或各自拆成两个单声道 loop, 最多 11 个单声道 loop)
Insert 回路	1 个带缓冲的立体声 Insert 回路, 独立于那 8 个 loop
路由	交叉点矩阵——loop 链可自由排序, 顺序可按 preset 保存
输入	Guitar In · Aux In (与 Tuner Out 共用同一插口)
输出	Out L · Out R, 两个独立的单声道插孔 · Tuner Out (与 Aux In 共用插口, 可设置)
脚踏开关	10 个内置 + 8 种组合踩踏 + 2 个外部 = 最多 20 个可分配开关
显示屏	8.88" IPS 触摸屏, 1920 × 480
存储容量	150 个 bank (8 页) · 1,200 首 song · 100 个 setlist · 每个动作 20 条消息
MIDI	DIN IN、DIN OUT、TRS MIDI OUT (Type A / B / Tip / Ring Active)、USB
USB	2 × USB host (USB-MIDI 设备 / ToneX One; 每个端口一台设备, 不支持集线器, 所连设备须自带供电), 1 × USB device (编辑器、USB-MIDI)
控制输出	继电器控制插孔 (Tip+Sleeve / Ring+Sleeve, 彼此独立)
表情踏板	表情踏板输入, TRS 插孔
外部开关	单个或两个外部开关, TRS 插孔 (tip = Ext-A, ring = Ext-B)
无线	Bluetooth LE (翻谱、编辑器) · Wi-Fi 2.4 GHz 接入点 (编辑器) · AirMIDI 2.4 GHz 广播链路
天线	外置, 2 dBi, 位于后面板
调音器	内置, 全屏调音及演奏时的迷你调音器 · Tuner Out 常通 (可设置)
供电	9 V DC, 中心负极, 1 A 或以上
尺寸	290 × 120 × 86 mm (11.42 × 4.72 × 3.39 in) ——宽 × 深 × 高, 深度为取下天线后测得
重量	1.44 kg (3.17 lb)

APPENDIX B

TRS 插孔针脚

后面板上每个位置都是上下叠放的一对 6.35 mm TRS 插口。下表列出每一对的上方插口和下方插口；每个插口的 sleeve 都是地。

插孔（面板标注）	上方插口	下方插口
1 · IN / TUNER	Guitar In (tip)	Aux In / Tuner Out (tip, 可设置)
2 · SND 1 / RTN 1	Loop 1 Send (tip)	Loop 1 Return (tip)
3 · SND 2 / RTN 2	Loop 2 Send (tip)	Loop 2 Return (tip)
4 · SND 3 / RTN 3	Loop 3 Send (tip)	Loop 3 Return (tip)
5 · SND 4 / RTN 4	Loop 4 Send (tip)	Loop 4 Return (tip)
6 · SND 5 / RTN 5	Loop 5 Send (tip)	Loop 5 Return (tip)
7 · INS S / INS R	Insert Send — L 在 tip, R 在 ring	Insert Return — L 在 tip, R 在 ring
8 · SND 6 / RTN 6	Loop 6 Send — L 在 tip, R 在 ring	Loop 6 Return — L 在 tip, R 在 ring
9 · SND 7 / RTN 7	Loop 7 Send — L 在 tip, R 在 ring	Loop 7 Return — L 在 tip, R 在 ring
10 · SND 8 / RTN 8	Loop 8 Send — L 在 tip, R 在 ring	Loop 8 Return — L 在 tip, R 在 ring
11 · OUT L / OUT R	Out L (tip)	Out R (tip)
12 · EXP / EXT SW	表情踏板 — TRS 或 RTS (§13.1 EXP 插孔 (TRS / RTS))	外部开关 — Ext-A 在 tip, Ext-B 在 ring
13 · RLY / MIDI	继电器控制 — T+S 在 tip, R+S 在 ring	TRS MIDI Out — Type A / B / Tip / Ring (§13.4 MIDI Out (Type A / B / Tip / Ring Active))

- 支持立体声的 loop 在单声道模式下只用 tip，与 Loop 1—5 相同。
- Return 插口未插线时，Send 的信号会直接通到那里，因此空 loop 不会切断信号链。
- Out R 未插线时，右声道会并入 Out L。单声道系统只需接 Out L。

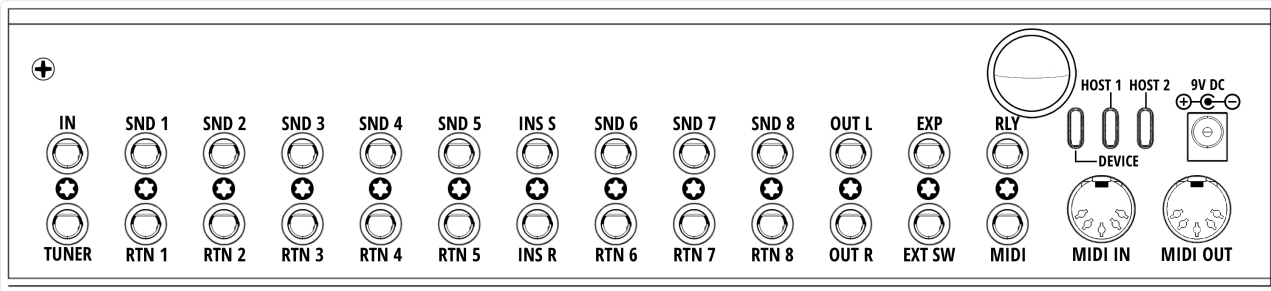


图 68: 与本表对应的后面板插孔排布。

MIDI 实现

C.1 实现表

功能	发送	识别	备注
基本通道 — 默认	1—16	1—16	Device MIDI Channel, 默认 16 (§12.1 通道)
基本通道 — 改动后	1—16	1—16	每条消息可单独指定通道 (§9.5.2 通道选择器与单块绑定)
Program Change	0—127	0—127	收到的 PC 用来选择 bank (§C.2)
Bank Select (CC 0)	○	○	不会自动附加到 PC 上——请在 PC 之前单独发一条 CC 0 消息 (§9.6.2 CC — Control Change (静态 / 动态))；接收行为取决于 Bank Select Rx (§12.2 接收)
Control Change	0—127	0—127	收到的 CC 按 §C.3 的映射处理
Note On	○	×	0x9n + 音符 + 力度
Note Off	○	×	0x8n + 音符 + 力度 (不是力度为 0 的 Note On)
Aftertouch、Pitch Bend	×	×	
System Exclusive	○	×	经 DIN OUT、TRS MIDI OUT 和 USB 发送；收到的 SysEx 会被忽略
Clock	○	○	24 PPQN；各端口的发送开关与外部时钟跟随 (§12.5 Clock)
Start / Stop / Continue	○	×	由 Transport 消息类型发送 (§9.6.5 Transport)
Active Sensing、Reset	×	×	

○ = 支持 × = 不支持

C.2 Program Change → bank

收到	选中
PC 0—127	Bank 1—128
CC 0 = 1, 然后 PC 0—21	Bank 129—150

计算公式为 $\text{bank} = (\text{CC 0 的值} \times 128) + \text{PC} + 1$ 。收到的 CC 0 会一直保留，直到下一条 Program Change 到达后清除。若 Bank Select Rx 设为 Off，则只按普通的 PC 编号处理。

C.3 CC 接收映射

在设备 MIDI 通道上收到的 Control Change 消息会直接控制本机。CC Rx 必须打开 ([§12.2 接收](#))。同样的表格也可在机器上的 MIDI → MIDI Receive Map 中查看。

音频路由 — CC 48–62

CC	值	控制对象
48–52	0–63 = 关, 64–127 = 开	Loop 1–5
53	"	Loop 6 (拆分时为 L 侧)
54	"	Loop 6 R — 仅拆分模式
55	"	Loop 7 (拆分时为 L 侧)
56	"	Loop 7 R — 仅拆分模式
57	"	Loop 8 (拆分时为 L 侧)
58	"	Loop 8 R — 仅拆分模式
59	"	Insert (拆分时为 L 侧)
60	"	Insert R — 仅拆分模式
61	"	输入缓冲
62	0–63 = Tuner Out, 64–127 = Aux In	插孔 1 的 ring 功能

继电器 — CC 63、65

CC	值	控制对象
63	0–63 = 关, 64–127 = 开	继电器 Tip + Sleeve
65	"	继电器 Ring + Sleeve

CC 64 被跳过, 因为 MIDI 规范把它留给了延音踏板。

导航 — CC 70–76

CC	值	控制对象
70	0–63 = 关, 64–127 = 开	调音器
71	任意	Bank Up
72	任意	Bank Down
73	任意	Page Up
74	任意	Page Down
75	任意	Tap Tempo
76	0–7	跳到第 1–8 页; 超出当前 Max Page (§6.4 页数 (Max Page)) 的值会被忽略

开关触发 — CC 80–89

CC	值	控制对象
80–89	0–63 = Tap, 64–127 = Hold	开关 A–J

模式与时钟 — CC 90–95

CC	值	控制对象
90	0–63 = bank 模式, 64–127 = setlist 模式	Setlist Mode
91	0–63 = 关, 64–127 = 开	Manual Mode
92	任意	Clock Preset Up
93	任意	Clock Preset Down
94	0–29	跳到当前组内的某个 clock preset
95	0–19	跳到某个 clock preset 组

CC 号 66–69 和 77–79 未分配。该映射是固定的，无法重新分配。

外部控制可经 **MIDI IN (DIN)** 和 **USB-C** 端口进入。两者共用同一个 MIDI 通道，也共用 PC Rx / CC Rx 开关。两个 USB Host 端口用来驱动您插上去的设备 ([§2.2 后面板](#))。这些设备回传的 MIDI 也会被处理，但这不是受支持的远程控制途径；控制请使用 MIDI IN 或 USB-C。

保修与支持

D.1 有限保修

每一件 Judahs 产品都享有自购买之日起两年的有限保修。保修面向原始购买者，涵盖正常使用条件下出现的制造缺陷。缺陷一经确认，Judahs 将免费维修或更换。

D.2 保修不涵盖的情形

- 因使用不当、意外、擅自改装或保养不良造成的损坏。
- 线缆、电源、机箱等易耗品。
- 二手购得的机器——保修随原始购买者，不可转让。
- 因备份文件被改动而导致的数据丢失或功能异常（[§15.3.2 Restore to Device](#)、[§17.6 备份的下载 / 上传](#)）。

D.3 申请维修

1. 请发邮件至 cs@judahs.io，附上购买凭证和问题说明。
2. 申请获准后，把机器寄到回复中指定的服务中心。视具体情况，回寄运费可能需要另行支付。
3. 超出保修期的维修，会在动手之前按合理价格给出报价。

申请维修之前，请先确认固件是最新版本（[18 章](#)）——有些问题更新一下就好了。

D.4 支持

<https://judahs.io/support> · cs@judahs.io

法律声明

Judahs 产品按行业标准设计与制造。购买并使用 Judahs 产品，即表示接受以下条款。

知识产权。 本产品的设计、软件和商标归 Judahs 所有。未经许可复制、修改或分发其中任何部分均被禁止。

责任限制。 对于因使用不当而产生的附带损失或间接损失，Judahs 不承担责任。责任以本产品的购买价格为限。

商标。 ToneX 是 IK Multimedia 的商标。Strymon 是 Damage Control Engineering 的商标。Bluetooth 是 Bluetooth SIG 的注册商标。Wi-Fi 是 Wi-Fi Alliance 的注册商标。本手册中出现的其他产品名与公司名，均为各自所有者的商标，这里仅用于说明兼容性。

条款变更。 Judahs 可能修订上述条款。现行版本公布于 Judahs 网站。

法律事务请联系 cs@judahs.io。

Koinos PLS 8 用户手册 — 草稿 0.6。© 2026 Judahs。保留所有权利。