

「合成氣」用户手册

目录

简介.....	1
下载安装「合成氣」	1
界面说明	1
一、音色区.....	2
1. 收藏	2
2. 保存.....	3
3. 音色.....	4
(1) 音色库	4
(2) 音色	5
(3) 标签	6
二、制作区.....	7
1. 发声单元	7
(1) 振荡器	7
(2) 物理模型.....	9
(3) 噪音	9
2. 调制单元.....	10
(1) 滤波器.....	10
(2) 调制源.....	11
a. 包络	11
b. 低频振荡器 (LFO)	13
(3) 调制器组合	14
3. 总线	15

(1) 示波器.....	15
(2) 效果器	15
(3) 主输出	16
(4) 音序器	17
三、演奏区	19
1. 全局设置	19
2. 键盘	20
四、设置区.....	22
1. 音符停止.....	23
2. MIDI映射.....	23
3. MIDI设备.....	23
4. 速度 (BPM)	24
5. 设置	25
(1) 基础设置	25
(2) 音序器设置.....	26
(3) 高级设置	26
(4) 声音引擎设置	27
使用方法	28
如何使用「合成氣」制作一个音色?	28
如何在不同端设备使用「合成氣」制作音色?	30
如何使用R1真采样电吹管使用「合成氣」的音色?	30

简介

感谢您使用「合成氣」！

「合成氣」是一个强大的多引擎混合式合成器。它贴合吹奏设计，融合模拟建模、波表合成和物理建模等多种声音合成技术为一体，是你探索音乐之路上的得力助手！

本手册适用于“合成氣”软件V1.10。

下载安装「合成氣」

您可以在App Store中，下载并安装“合成氣”软件。「合成氣」现支持兼容以下平台：

- iPhone (iOS 15.0或更高版本)
- iPad (iPadOS 15.0或更高版本)
- Mac (macOS 12.0或更高版本以及装有Apple M1或更高版本芯片的Mac)

界面说明



一、音色区



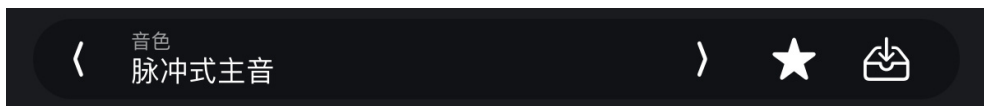
为了让您能够更加快速地上手并使用「合成氣」，「合成氣」提供了诸多预置音色供您进行选择。在「合成氣」中，内置了72个默认音色、9个模版音色及多个由制作人、艺术家们精心调制的音色，点击音色库中的预置音色名称，您就可以聆听并使用由各个预置音色声音。



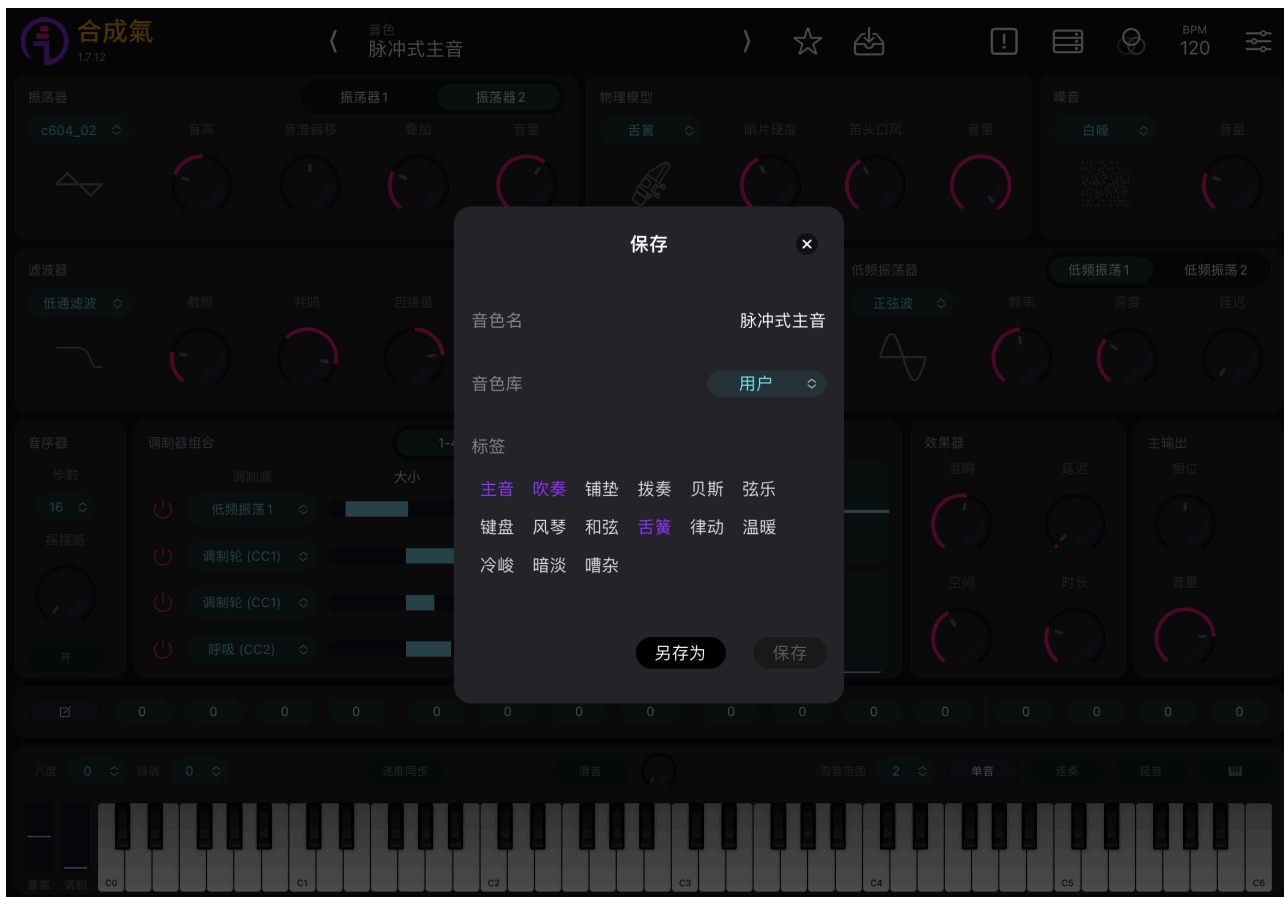
1. 收藏



点击“收藏”，将您喜欢的音色加入“已收藏”列表分类；当该音色为“已收藏”时，再次点击“收藏”，可取消收藏。



2. 保存



音色名

可自定义音色名称；

音色库

可选择保存到的音色库位置，默认为“用户”库；

标签

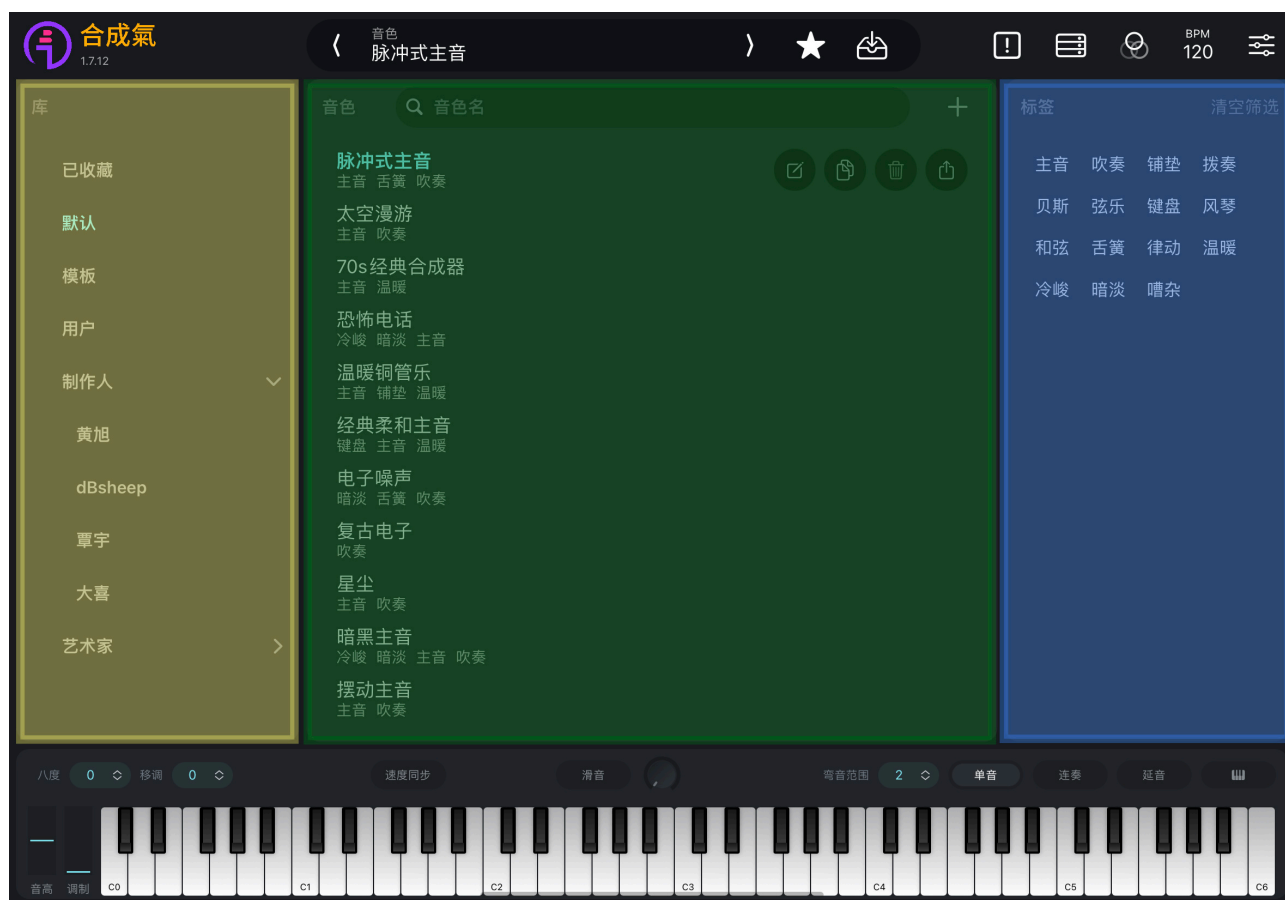
为您新建或编辑的新音色添加标签设置，便于筛选；

保存方式

包含“保存”和“另存为”两种方式。预置音色编辑仅支持“另存为”；用户库音色编辑时，可选择“保存”或“另存为”。

3. 音色

点击音色名称位置，可展开音色弹窗选项，音色选择界面可分为库、音色、标签三部分：



(1) 音色库

「合成氣」库列表中包含以下库分类：

已收藏

您可以在此库中找到您收藏的音色；

默认

共计72个默认音色预置，为您提供了丰富的音色预置选择；

模版

共计9个模版音色预置，包含模版波形等基础预置音色；

用户

此库中将存储您编辑或新建的音色；

制作人、艺术家

由著名制作人及艺术家精心调制的预置音色，让您能切身体验大师同款音色。

(2) 音色

在音色区域，您可以看到由库、标签筛选出的音色，您可以在该界面进行以下操作：

搜索

通过搜索框，您可以在已有音色列表中搜索到您喜欢的音色；

新建



点击右上“新建”键可新增音色至“用户”库，创造制作出属于您自己的音色；

编辑



编辑音色名、音色库位置、音色标签，每个音色至多添加5个音色标签。编辑完成后，您可以点击“保存”或“另存为”对音色进行保存；

复制



复制音色会出现在“用户”列表中，名称为“{音色名}-copy”；

删除



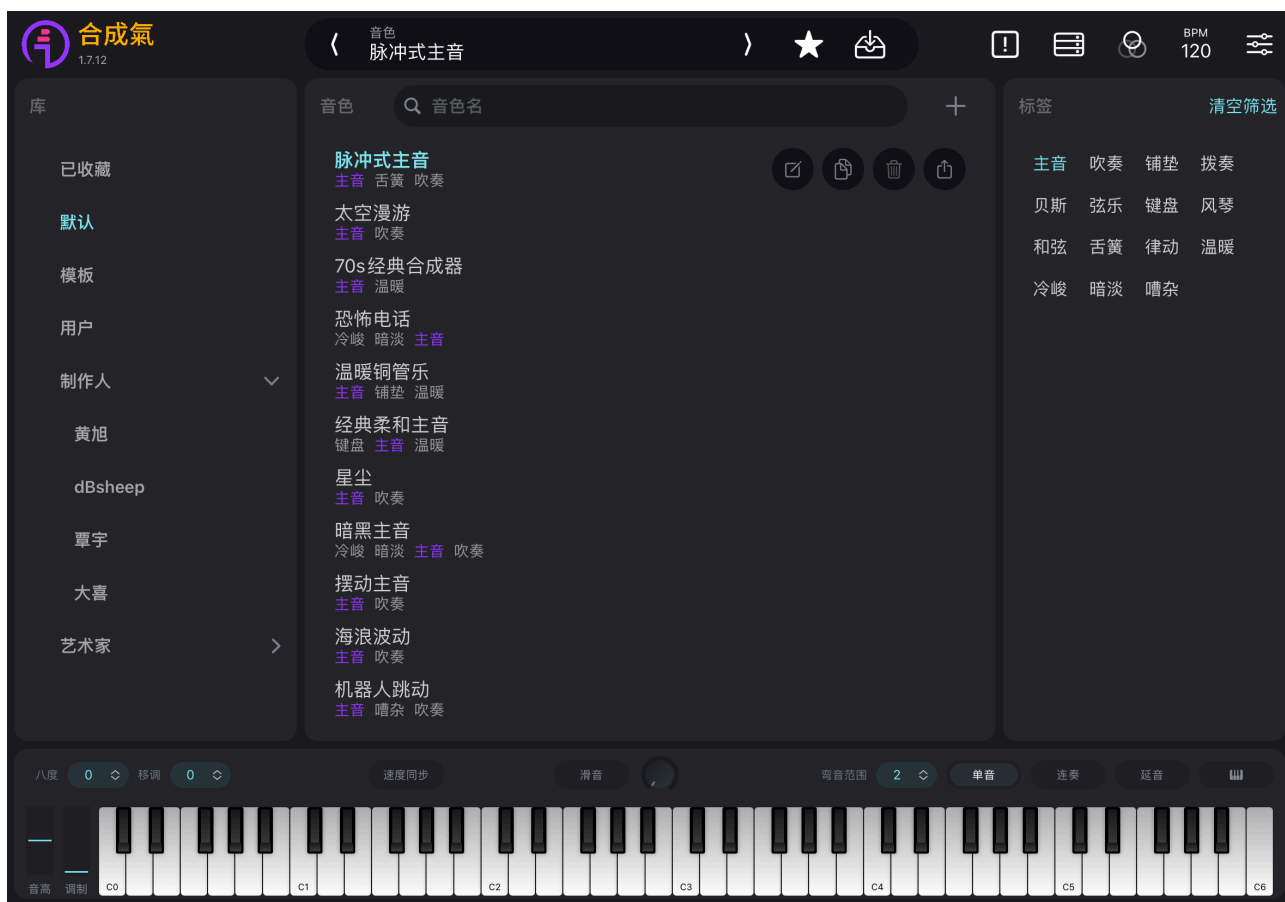
仅“用户”库中音色可以删除，预置音色无法删除；

分享



将该音色分享至其他设备端或分享给他人。

(3) 标签



标签栏展示了「合成氣」的15种音色标签。您可以选择一个或多个标签时，对音色列表中的音色进行筛选。点按“清空筛选”按键，可清空当前标签选择。

若您没有找到对应的音色，您可以尝试其他筛选条件。

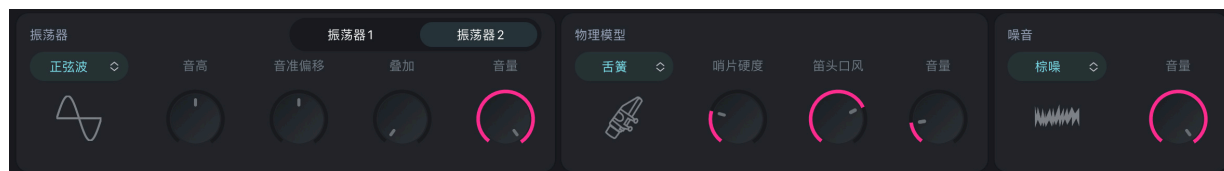
二、制作区

制作区可分为发声单元、调制单元与总线三部分：



1. 发声单元

发声单元由振荡器、物理模型和噪音发声器组成，几个发声器组合产生的谐波与频率共同组成了音色的基础。



(1) 振荡器

「合成氣」为您提供了2个振荡器、9种振荡器分类，您可以选择任意两个振荡器类型，将两个振荡器叠加，创建任意两种波形的合成音色。



通过对于振荡器 1 和 2 进行调谐混合，您可以对于以下4个参数进行调制，以创建音程或微妙的失谐效果，从而增加音色的丰富性：



音高

以半音为增量提高或降低振荡器的音高，范围为-24~24（共4个八度），默认为0（即音高不变）；

音准偏移

以音分（半音的 1/100）为增量调节振荡器音高，范围为-50~50，默认为0；

叠加

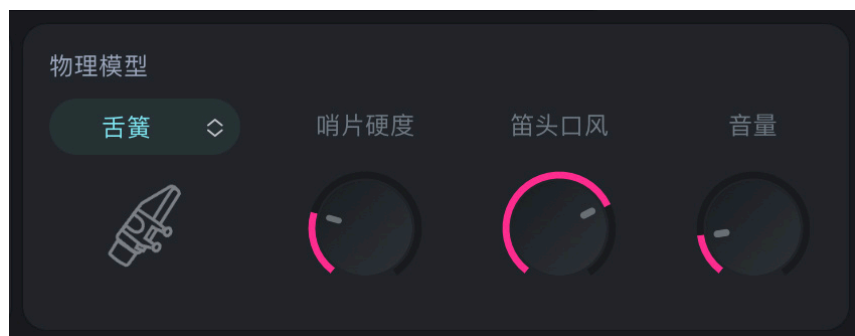
仅在单音模式下起作用。可将同一振荡器叠加至多8个，创造出更加丰富的泛音，范围为1~8，默认为1（即不叠加）；

音量

调节振荡器输出音量，范围为0~10（0即关闭该振荡器），振荡器1默认10，振荡器2默认0。

(2) 物理模型

「合成氣」中包含三种物理模型类型：舌簧（REED）、木管（PIPE）与弓弦（BOWED），通过选择物理模型并调节其参数可以得到模拟物理音色的声音，三种物理模型的控制参数如下：



舌簧

哨片硬度、笛头口风、音量

木管

气冲延迟、气息压力、音量

弓弦

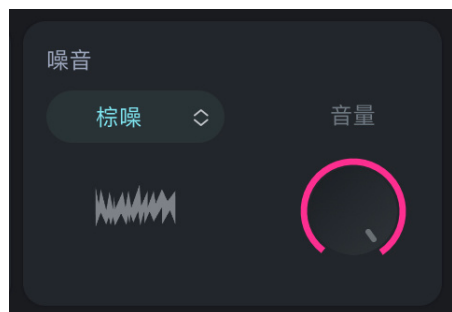
琴弓压力、琴弓位置、音量

您也可以在“模版”库音色中选择物理模型预置音色作为参考进行进一步调制。

若您不希望物理模型音色出现，将物理模型音量调节至0即可。

(3) 噪音

噪音赋予了声音更多的丰富与可能性。当噪音与三角波或正弦波混合时，它可以用来模拟乐器中的空气或呼吸声；与低通滤波器配合使用时，能够模拟风声；与高通滤波器一起使用时，其听感类似嘶嘶声。



若您希望在您的音色中添加噪音效果，您可以在噪音处选择白噪、棕噪或粉噪，通过调节右侧音量旋钮，将噪音音量调节至适当比例。

若您不希望噪音出现，将噪音音量调节至0即可。

2. 调制单元

(1) 滤波器

振荡器与其他发声单元配置完毕后，使用减法合成器滤波技术，滤除不想要得到的特定频段。

「合成氣」滤波器包含三种滤波类型，分别为低通、带通、高通滤波器，每种类型会减去不同的频段。



a. 低通滤波器

低通滤波器以**截频**为分界线，截除高于截频的频率，同时允许低于截频的频率通过。

低通滤波器中包含三个参数**截频**、**共鸣**、**包络量**。

共鸣

能够增加或削减截频频率音量，从而在该频率产生共鸣音，共鸣参数范围为-20~40，默认为0；

包络量

用于控制**滤波器包络**的调制深度，范围为-1.00~1.00，默认为0.00。

b. 高通滤波器

高通滤波器与低通滤波器相反，以**截频**为分界线，抑制低频率、允许高频率通过。

高通滤波器参数与低通滤波器相同，使用**截频**、**共鸣**、**包络量**三个参数进行控制。

c. 带通滤波器

带通滤波器是低通和高通的混合体，它允许指定范围内的频率通过，同时去除该范围外频率的音量。

带通滤波器中包含**截频**、**带宽**、**包络量**三个参数。

带宽

用于调节带通滤波器允许通过的频段宽度范围，带宽参数范围为100~12000，默认为100。

(2) 调制源

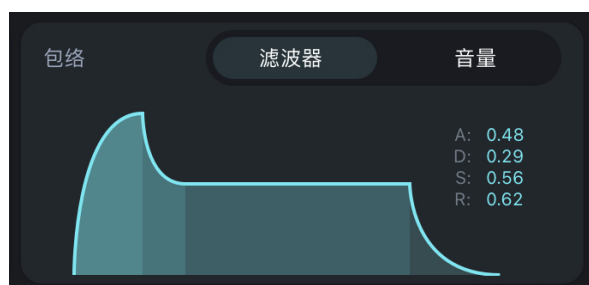
发声单元在经过滤波器处理后，会输入放大器放大音量，这是减法合成的基础。但如果缺乏声音调制，音色就会呈现出静态的、没有生命力的效果。

「合成氣」的调制源包含“**包络线**”和“**低频振荡器**”，为主要音色进行合成调制，从而添加其动感，为您的声音注入活力。



a. 包络

包络能塑造您演奏的每个音符的音色，「合成氣」包含两个包络：**滤波器**与**音量**。



i. 滤波器包络

该包络控制滤波器截频 $\text{ADSR参数} \times$ 的值。按下琴键时，它会随时间改变音色的亮度。

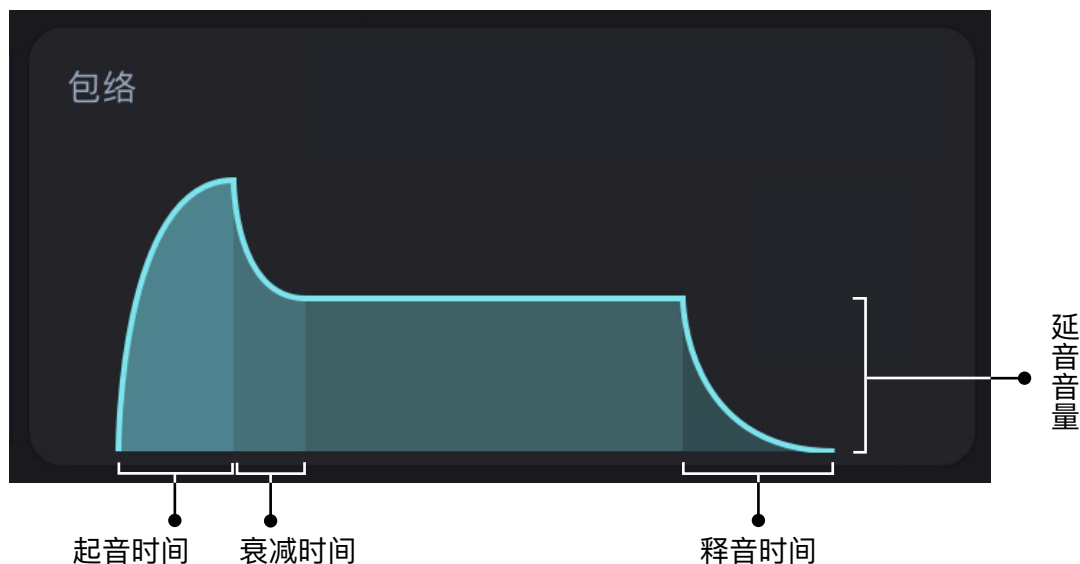
其调制深度由**滤波器**中的**包络量参数**决定。

ii. 音量包络

该包络根据 $\text{ADSR参数} \times$ 控制音量。音量包络决定了声音如何开始、如何随时间变化以及如何结束。例如，小提琴的开头以柔和的音色淡入，逐渐增强音量，再淡出或迅速结束；小军鼓的声音瞬间出现，然后迅速衰减至无声，因此它的包络特点具有冲击性。

* ADSR参数

包络线由ADSR四个部分共同控制：**起音时间（A）**、**衰减时间（D）**、**延音音量（S）**和**释音时间（R）**，4个参数范围都为0.00–1.00。



起音时间（A）

决定声音淡入或滤波器截频增大所需的时间。长按起音区域左右拖拽可调节起音时间；

衰减时间（D）

决定包络值下降到延音音量所需的时间。长按衰减区域左右拖拽可调节衰减时间；

延音音量（S）

决定延音声音的响度或亮度，直至按键被释放。长按延音区域上下拖拽可调节延音音量；

释音时间（R）

决定按键抬起后声音完全消失所需的时间。长按释音区域左右拖拽可调节释音时间。

b. 低频振荡器 (LFO)

低频振荡器的频率低于人类的听觉范围，不可被人耳所听见，但其作为**调制源**，能够以一种重复的方式调节振荡器、滤波器等参数，使声音富有动感。这些重复方式的特性则取决于调制低频振荡器 LFO 的波形。

例如，若使用三角波或正弦波 LFO 调制振荡器的音高可以产生颤音效果，即吉他放大器上经常出现的**效果**；若将这种波形应用于截频，尤其是使用带通或低通滤波器时，由于 LFO 对音色（谐波）进行了调制，会产生哇哇效果。

「合成氣」包含两个低频振荡器，提供了正弦波、方波、锯齿波、三角波四种低频振荡类型。



i. 频率

每个低频振荡器都有自己的“**振荡频率**”，用于设定低频振荡器的循环速度，以赫兹 (Hz) 或音符值为单位，范围为0.0~20.0Hz，默认为0.0Hz。

ii. 深度

控制低频振荡器的调制量，范围为0.0~1.0。

iii. 延迟

低频振荡器调制量由0上升到设置**深度**所延迟的时间，以毫秒 (ms) 或音符值为单位，范围为0~6000ms。

注：低频振荡器必须配合调制器组合使用，且频率、深度都不为0时才可生效。

注：通过**速度同步**开关，可以将LFO频率、延迟时长与音乐的 BPM 同步，从而增强音乐节奏感。开启速度同步后，LFO频率与延迟时长参数单位将变为音符值，如1 bar（1小节）、1/4（四分音符）、1/4T（四分音符三连音）等。

(3) 调制器组合

在「合成氣」的调制器组合中包含11个调制源、27个调制点。「合成氣」支持您使用一个或多个调制源对一个或多个调制点进行处理，通过改变大小调节调制效果。调制源、大小（调制效果）、调制点三个参数构成1个调制器组合，最多可以选择8个调制器组合。

当多个调制源调节同一调制点，调制效果会进行叠加；两个相同调制器组合大小相反，效果抵消。

默认情况下，调制器组合开关呈现灰色关闭状态，点击开关至红色状态即开启。

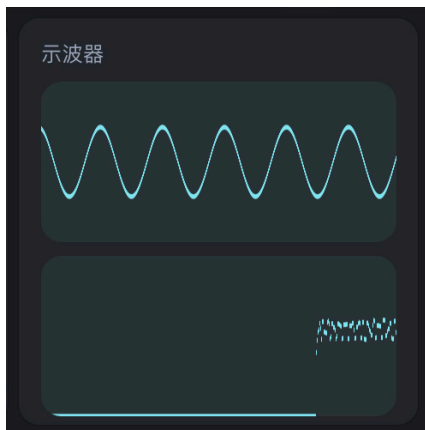


部分调制源与调制点存在互斥，此时调制器组合开关呈现橙色，提示“调制源和调制点冲突！”



3. 总线

(1) 示波器



「合成氣」为您提供了两个示波器。

上方示波器以振幅为纵轴，中间位置为0振幅，显示演奏时单位时间内的波形；

下方示波器以音量为纵轴，最低位置为0音量，以时间为横轴，显示演奏一段时间内的波形变化。

(2) 效果器



a. 混响、空间

混响效果模拟出声音在房间、音乐厅或车库等声学环境空间的效果。在「合成氣」中，通过“混响”与“空间”两个参数来影响混响的整体效果，两个参数都不为0时生效。

混响

用于调节声音中的干湿比例。当混响值为0时，声音为全部干音；混响值为100时，此时声音无原始干声（若您在此时设置“空间”参数为0，您会听不到任何声音）。

空间

影响混响的整体衰减。空间值较大时产生的混响会趋向于舞台或教堂混响，空间值较小时会产生更小、更像房间的声音。

b. 延迟、时长

通过延迟您可以得到类似回声的效果，通过“延迟”与“时长”两个参数来影响整体延迟效果，两个参数都不为0时生效。

延迟

调节直达声与反射声的比例。

时长

可调节延迟时间，时长较长时会听到演奏音符的明显重复，时长较短则可模拟小房间的氛围。

注：通过速度同步开关，可以将延迟时长与音乐的 BPM 同步，从而增强音乐的节奏感。

(3) 主输出



主输出中包含相位与音量两个参数。

相位

总输出立体声位置，默认为0（居中），范围为-50~50，负值为偏左，正值为偏右。

音量

总输出声音音量大小，范围为0~10，默认为5。

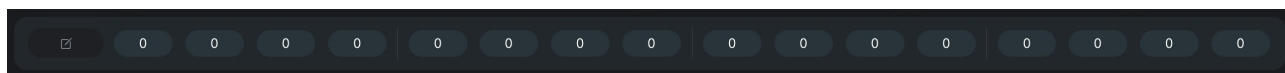
(4) 音序器

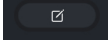


「合成氣」包含一个基于音符的步进音序器，可播放用户定义的步进序列，步数范围为1~16。

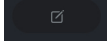
该序列中 0 数值表示所演奏的音符音高，数值为相对于该音符单位为半音的移调，最大值为 12 个半音，最小值为 -12 个半音，共跨两个八度。

步进音序器参数设有音序器开关及“**摇摆感**”参数。通过调节“摇摆感”参数，可以改变音序器音符间的节奏，产生例如附点节奏的效果。



点按音序器序列左侧“编辑”，打开编辑模式，此时会弹出推荐音阶界面，包含音阶种类、音程关系及跳过、步数切换按键。

「合成氣」包含11种**音阶类型**，如自然大调、大调五声调式、小调蓝调等，为您提供多种风格选择。在选择音阶类型后，界面会自动筛选出该音阶所对应的**音程关系***。您可以点击对应音程按键，更改选中音符至对应数值，或点击左下方“**跳过**”按键，切换该音符开/关。若一个音符处于关闭状态，该位置即为一个休止符。更改完成一个音符后，通过点击“**上一个**”或“**下一个**”按键，对序列中的上或下一个音符进行修改，以此类推，完成整个音序器序列定义。

当关闭编辑模式时，长按音序器序列中的音符数值并上下拖动，可更改数值，为音符移调。您也可以直接点击音符数值，从而切换该音符的开/关模式。

您也可以在设置中打开“**音序器-显示音程半音数**”，从而在编辑模式显示音符数值，更直观地看到音程与音符半音间的对应关系。



* 音符数值与音程中英文对应关系

音符数值（半音）	音程中文（与0数值所对音符音程关系）	音程英文
0	纯一度	P1
±1	小二度	m2
±2	大二度	M2
±3	小三度	m3
±4	大三度	M3
±5	纯四度	P4
±6	增四/减五度	A4/d5
±7	纯五度	P5
±8	小六度	m6
±9	大六度	M6
±10	小七度	m7
±11	大七度	M7
±12	纯八度	P8

三、演奏区



1. 全局设置



八度 & 移调

「合成氣」中的八度与移调让您能够随意地对于键盘上全部音符进行移调处理。您可以调节移调参数，最多可移至向上5个半音、向下6个半音，共一个八度地范围区间；若您想要进一步扩大移调，可以将移调与八度参数共同搭配使用，进而可调至最多上下各3个八度。

弯音范围

通过选择弯音范围中的1/2/12/24/48个半音，您可以改变弯音轮可控制的音高变化范围，通过左下方音高滑轨进行弯音控制。默认弯音范围为2（即向上2个半音、向下2个半音）。

速度同步

通过开启速度同步开关，LFO的频率、延迟时长将与音乐的 BPM 自动同步，从而增强音乐的节奏感。

滑音

由滑音开关与滑音旋钮两部分共同组成。滑音仅在开启单音模式时生效。从0上滑滑音旋钮，自动打开滑音开关。

单音

开启单音模式时，同一时间只允许一个音符键发声；关闭单音模式时，自动进入多音模式，同一时间至多允许8个音符键发声。

连奏

切换音符时不重新触发包络起音。

延音

音符在被触发后将持续延留下去，直到您关闭延音按钮为止。单音模式下，延音作用于最后一个触发的音符。

2. 键盘



「合成氣」向您提供了73键位的虚拟键盘，您可以在键盘自由地弹奏触发音符。

您也可以通过点击全局功能区域最右侧的大键盘开关，展开大键盘，放大音高（弯音轮）、调制滑轮及虚拟键盘界面至两个八度。



音高

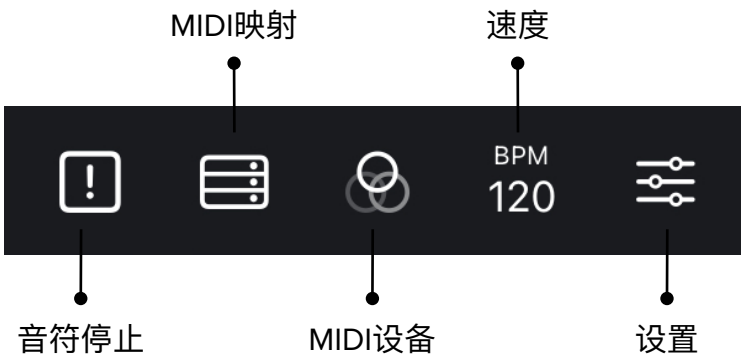
即弯音轮，可在演奏时进行实时弯音变化，您可以在弯音范围中设置该音高轮可控制的音高变化范围。

调制

调制轮可作为调制源控制任意调制点。

四、设置区

通过设置面板，您可以对「合成氣」的 系统设置与MIDI 行为进行配置。



1. 音符停止

停止所有音符声音。需要时，可以用此命令停止当前所有发声音符。

2. MIDI映射

通过外部 MIDI 控制器，将控制器CC信息映射到选中参数，数值范围为0~127。

在MIDI控制器连接至「合成氣」软件后，您可点击“MIDI映射”，并选择需要映射的参数。当参数外部出现绿框，则表示其处于映射控制状态。

您可以通过点击其他未映射的参数，将新参数添加至MIDI映射控制。若您希望删除映射控制参数，请参考[设置-基础设置-MIDI映射](#)。



3. MIDI设备

将「合成氣」连接至蓝牙MIDI设备或CORE MIDI输入源。

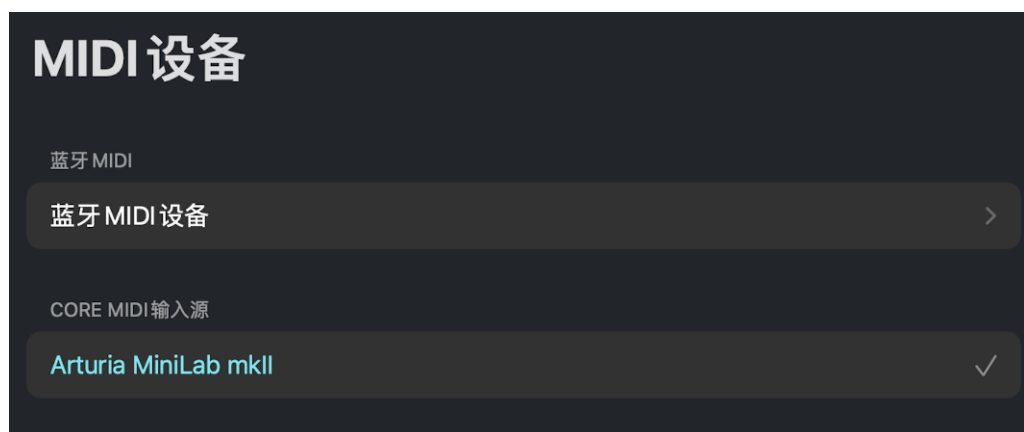
蓝牙连接

1. 确保手机/电脑设备已启用蓝牙功能；

2. 确保 MIDI 控制器上启用蓝牙；
3. 在「合成氣」蓝牙MIDI设备中选择设备。显示“已连接”时，表示已成功连接该设备。

CORE MIDI输入源

1. 使用线缆连接您的MIDI设备与手机/电脑端设备；
2. 在「合成氣」CORE MIDI设备中选择设备。显示打勾时，表示已成功连接该设备。



4. 速度（BPM）

速度范围为1~200，您可以通过以下几种方式改变速度：

1. 点击左右加减键设置调节速度；
2. 上下拖动速度数字位置调节速度；
3. 连续点击设置速度。



5. 设置



(1) 基础设置

主题

改变界面颜色为深色/浅色/自动；

后台音频

允许音源引擎在后台运行时，仍播放音源内音色声音，默认关；

节能模式

音源引擎在后台运行时，如果超过10分钟未收到新的消息，会停止工作，应用程序回到前台时会恢复；

MIDI映射

在您使用MIDI 控制器进行MIDI映射后，您可以在此处看到您先前调节的控制器CC信息参数后台。您可以在此处删除不需要映射的参数。

(2) 音序器设置

显示音程半音数

音程半音数显示开启时，您可以在音序器编辑模式中，看到音程所对应的音符数值。



(3) 高级设置

MIDI IN通道

在基于 MIDI 通道的设备或工作流程中使用，为「合成氣」设置 MIDI 接收通道。默认为所有（同时接收所有通道），适用于大多数配置；

MIDI同步

可选择内部/外部/自动，默认为外部；

缓冲区大小

缓冲区性能取决于设备的 CPU 速度，缓冲区大小越小，延迟越短，这意味着音符更快地被触发。在某些情况下，旧设备受 CPU 速度的限制，可能会在缓冲区设置过小的情况下出现声音或性能不佳的情况，此时请增大缓冲区大小，以获得更好的音质。缓冲区大小参数由 64 至 1024，默认为 1024；

标准音频率

标准音 A3 音高所处于的基频频率，默认为 440Hz。

(4) 声音引擎设置

复音音准偏差

在振荡器使用多个叠音时，提高此参数，可以调节多个叠音之间音准的偏差效果，默认复音音准偏差0%（即无偏差）；


复音宽度

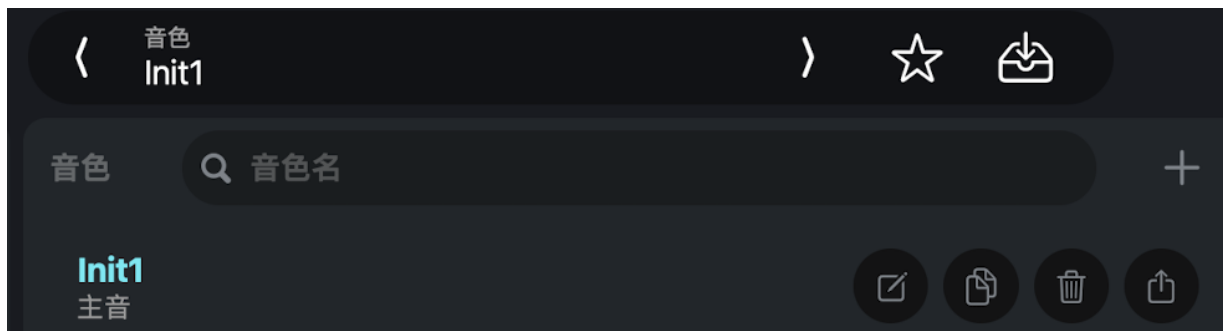
减小此参数，能够使叠音位于不同的相位位置，默认复音宽度100%。

注：“复音音准偏差”与“复音宽度”仅在开启单音模式并使用叠音时才可生效。

使用方法

如何使用「合成氣」制作一个音色？


- 1、 打开「合成氣」上方音色栏，选择右上角新建  音色，新增音色会出现在“用户”列表中，名称为“Init{数字}”，再次点击音色栏回到音色编辑主界面；

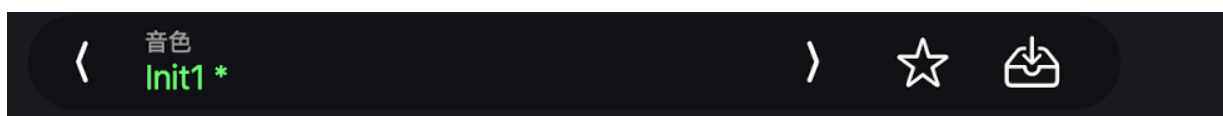


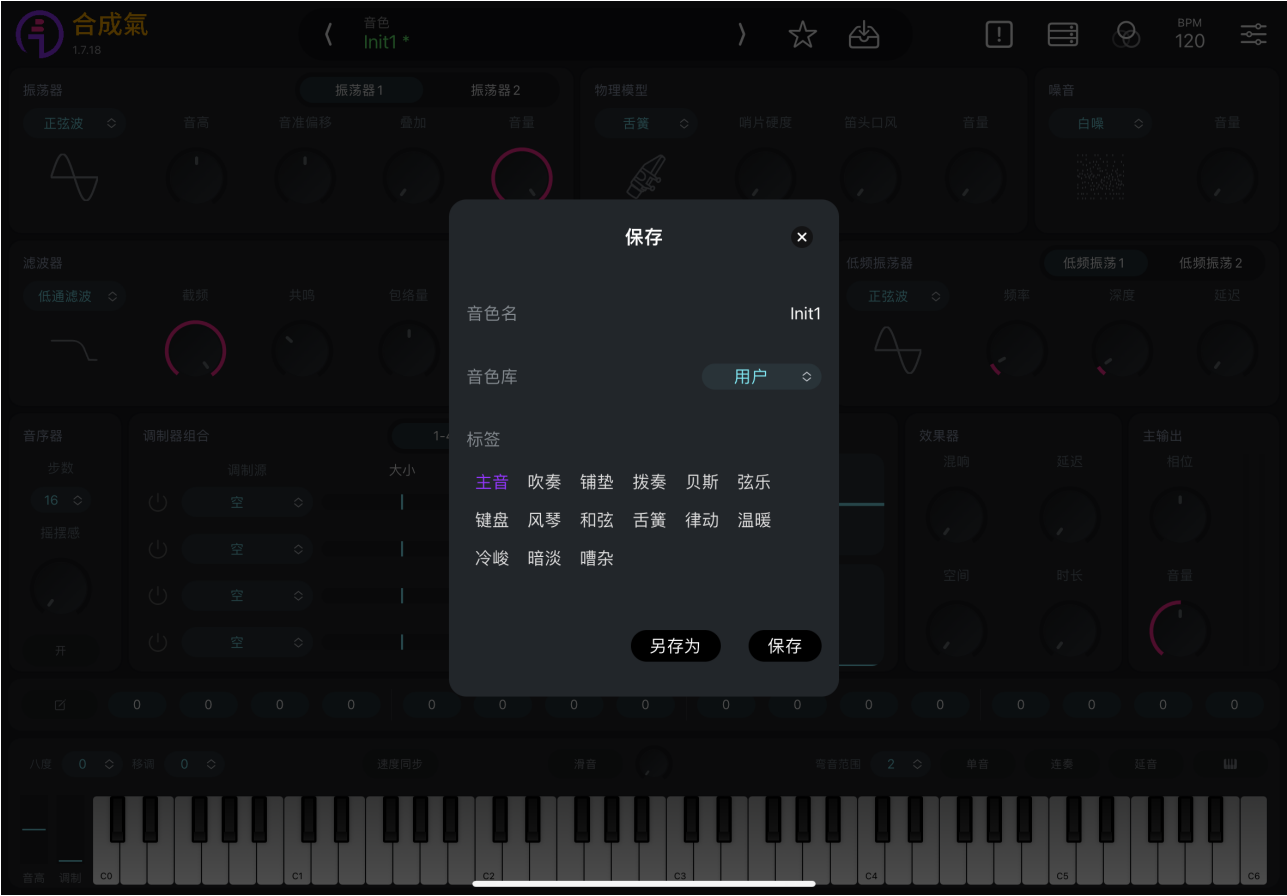
- 2、 开始声音调制，您可以任意选择以下模块，制作出属于您自己的声音：
 - (1) 选择发声单元（振荡器/ 物理模型/噪音），构成基本音色；（必需）
 - (2) 通过滤波器，过滤掉不需要的声音频段；
 - (3) 调节包络设置，让声音进行有规律的变化；
 - (4) 使用低频振荡器*等，配合调制器组合，通过调制源对调制点进行处理；
 - (5) 调节音色最终混响、延迟等效果。

* 注：低频振荡器不得脱离调制器组合单独使用。


（有关具体模块功能，请参阅本手册“界面说明”章节）

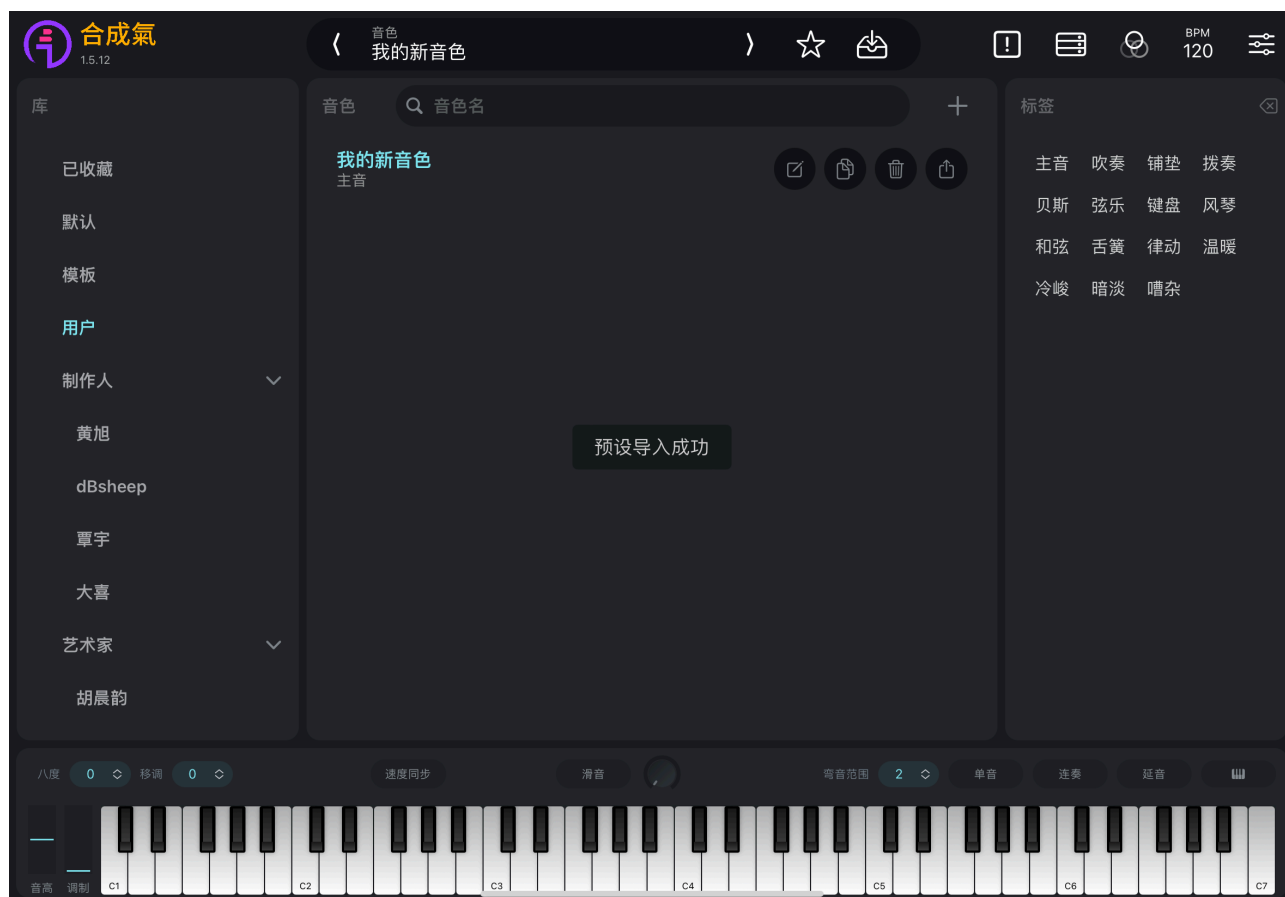
- 3、 在音色编辑主界面对于音色进行调制后，音色栏音色名称后会出现待保存模式，点击“保存”  键，修改音色名、选择音色标签，就完成了音色的制作。





如何在不同端设备使用「合成氣」制作音色？

当您在「合成氣」中制作完成一个音色后，希望将其传输至其他设备或分享给他人，您可以点击最右侧“分享”该音色至您希望使用该音色的设备端，并使用「合成氣」APP 打开该音色文件，即可在新设备端导入预设。



如何使用R1真采样电吹管使用「合成氣」的音色？

- 1、打开R1电吹管，保持吹管与「合成氣」端设备都处于蓝牙开启状态，选择「合成氣」右上角“MIDI设备”-“蓝牙设备”-您的R1，显示“已连接”时，表示您的电吹管已连接至「合成氣」；
- 2、 返回音色编辑主界面，点击上方音色栏，选择音色；
- 3、 此时再吹奏R1电吹管时，就能够使用您所选的音色。

如何在DAW数字音频工作站中使用「合成氣」的音色？

除App外，「合成氣」还支持AUv3插件功能，能够使用于Logic Pro、库乐队、Aum。

您可以直接在这些DAW中使用「合成氣」乐器插件，进而在DAW挑选或制作出您心仪的音色，直接用于音乐制作，丰富您的创作可能！

