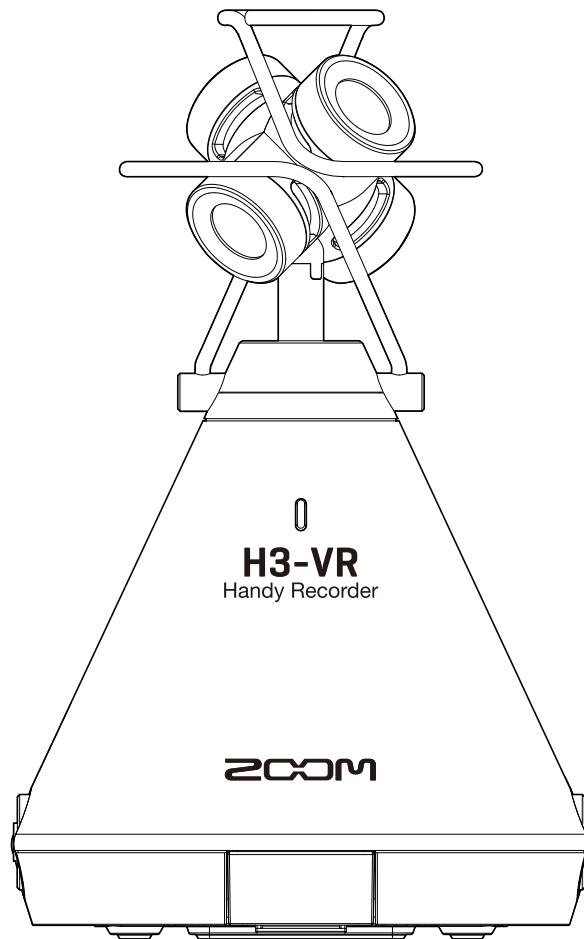


H3-VR

Handy Recorder



使用说明书

使用本设备前请务必阅读安全使用设备及注意事项。

© 2019 ZOOM CORPORATION

未经许可，严禁将本说明书或其中的任何部分进行复制或再次印刷。

关于本使用说明书

请将本使用说明书放置于随手可取之处以便查阅。

本手册及产品技术指标如有更新恕不另行通知。

- Windows® 是 Microsoft® Corporation 的商标和注册商标。
- Macintosh、macOS 和 iPad Apple Inc. 的商标或注册商标。
- microSD、microSDHC 和 microSDXC 标识是商标。
- Bluetooth® 字符和其标识（蓝牙）是 Bluetooth SIG, Inc. 的注册商标并经 Zoom Corporation 授权而使用。其他商标和其标识名称属于该公司所有。
- 本说明书提及的其他产品名称、注册商标和公司名称属于其各所有者。本说明书中提及的所有商标和注册商标仅用于功能或特性说明，而非侵犯其各所有者的版权。
- CD、唱片、磁带、现场演绎、视频作品及广播等授权素材的录音仅用于个人使用。未经版权所有者允许而将录音用于其他用途将视作侵权行为。Zoom Corporation 对于侵权行为不承担任何责任。
- Google Spatial Audio HRIRs
Copyright 2016 Google Inc. All Rights Reserved.
This product includes HRIRs (head related impulse responses) developed by Google Inc.
Google Spatial Audio is released under Apache License 2.0.
<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

THESE HRIRs WERE MODIFIED BY ZOOM.

Length: first 64 samples

Filter: low shelf

简介

感谢您购买 ZOOM **H3-VR** Handy Recorder (下文简称为 “**H3-VR**”)。

H3-VR 的功能特点如下：

可进行 360° 全方位高品质音频录音的 Ambisonic 话筒

由于 Ambisonic 话筒可处理 120 dB SPL 的音压输入，因此可以胜任 360° 全方位音频录音。无论哪个方位的音频信号都将以 24bit/96kHz 高解析值进行录音。如果音频数据是以 Ambisonic 格式进行录音的，您可以在播放时改变其声像及提取指定方位的音频。

为虚拟真实素材录制具有空间效果的声音

除了 Ambisonics A，设备同样支持 Ambisonics B FuMa 和 AmbiX 格式。

话筒指向可在录音开启时进行自动监测，而在播放时，您只需观察内置的倾斜指示并调整设备放置角度即可还原录音时的场景。

在播放时调整 H3-VR 的指向从而聆听特定方位的声音

在追踪播放模式中通过调整 **H3-VR** 的指向，内置移动感应器将为您还原所录制数据的各方位的声音。

重现双耳听觉体验

双耳录音，即通过耳机播放还原音频素材的录音方式。这种录音格式不仅还原直达听者耳朵的声音，而且包含经听者头部、脸部和肢体所传输的声音。

360° USB 话筒和音频接口

进行直播、视频会议和 DAW 软件录音时，您可以使用 **H3-VR** 的音频接口功能将其作为 360° USB 话筒（连接电脑时）或立体声话筒（连接 iOS 设备时）。

iPhone/iPad 远程操控

通过安装专用无线适配器 (BTA-1) 并结合 H3 Control iOS 应用程序，您可以使用 iPhone 或 iPad 无线控制 **H3-VR**，如操作传输控制、设置电平及输入元数据。这样，您无需担心触碰 **H3-VR** 时所产生的杂音。

自由的后期制作

您可以使用免费下载 ZOOM Ambisonics Player 应用程序 (Windows 和 Mac) 将 Ambisonic 文件转换为普通立体声、双耳和 5.1 声道环绕立体声文件并进行播放。另外，您可以从中提取指定方位的音频并将其写入立体声音频文件。

目录

关于本使用说明书	2
简介	3
目录	4
什么是 3D 声音?	7
3D 声音概览.....	7
Ambisonics 格式.....	7
特点.....	7
录音格式	8
双耳格式.....	10
特点.....	10
录音示例.....	11
示例 1：录音室录音	11
示例 2：现场录音	11
示例 3：户外录音	12
各单元名称.....	13
准备工作.....	17
供电.....	17
使用电池	17
使用 AC 适配器	19
装入 microSD 卡	20
开启/关闭电源	22
开启电源	22
关闭电源	22
防止误操作（HOLD 功能）.....	23
开启 HOLD 功能.....	23
关闭 HOLD 功能.....	23
设置语言（首次开机）.....	24
设置日期和时间（首次开机）	25
录音	26
主界面（录音待机）	26
录音准备.....	27
设置话筒指向	27
设置录音模式.....	30
设置录音格式.....	32
监听.....	34
设置 Ambisonic 监听.....	35
调节输入电平	37
设置低阻滤波器.....	38
设置限幅器	40
设置文件名	45

开启声音标记功能.....	47
设置录音时间显示方式	49
录音.....	51
播放	52
播放录音.....	52
改变播放模式	53
设置播放时间显示.....	58
管理文件夹和文件	60
创建文件夹	60
选择文件夹和文件.....	62
改变文件夹名和文件名.....	65
查看文件信息	67
查看文件标记	69
删除标记	72
删除文件夹和文件.....	73
调节所连接设备的电平（播放测试音）	75
USB 功能	77
读卡器.....	77
连接电脑	77
断开与电脑的连接.....	79
音频接口.....	80
连接电脑或iOS 设备.....	80
断开和电脑或 iOS 设备的连接.....	82
音频接口设置	83
开启直接监听	83
开启回送功能.....	84
使用 iOS 设备时的相关操作	85
与iOS 设备配对	85
断开和 iOS 设备的连接	86
输入字符	87
设置电池类型	88
设置屏幕背光	90
调节屏幕对比度	92
设置语言	94
设置日期和时间	95
格式化 microSD 卡	98
检测 microSD 卡的性能	100
快速检测.....	100
完整检测.....	103

原厂重置（恢复出厂设置）	106
查看固件版本	108
更新固件	110
警告信息及相关操作	112
疑难排查	114
录音/播放问题	114
其他问题	114
元数据列表	116
技术指标	118

什么是 3D 声音？

3D 声音概览

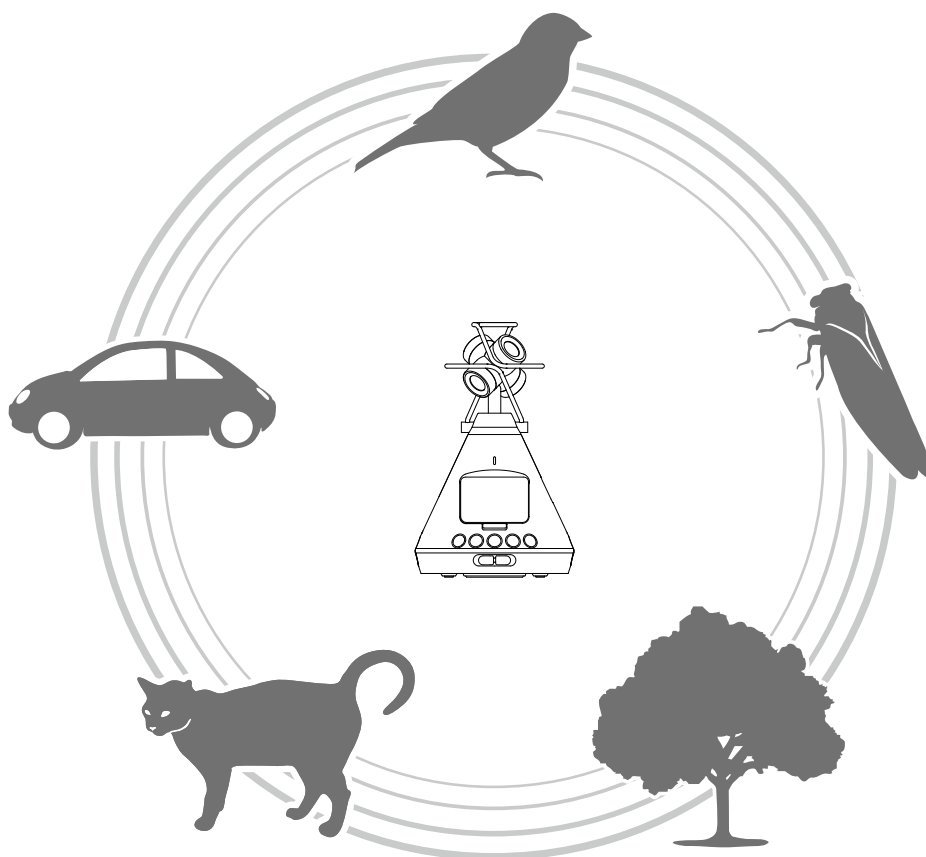
传统立体声录音仅捕捉水平方位的音频信号，而三维录音方式通过进一步监测前后及上下方位的音频信号，从而更真实的还原 3D 声像。

H3-VR 支持两种 3D 录音方式：Ambisonics 和双耳。

Ambisonics 格式

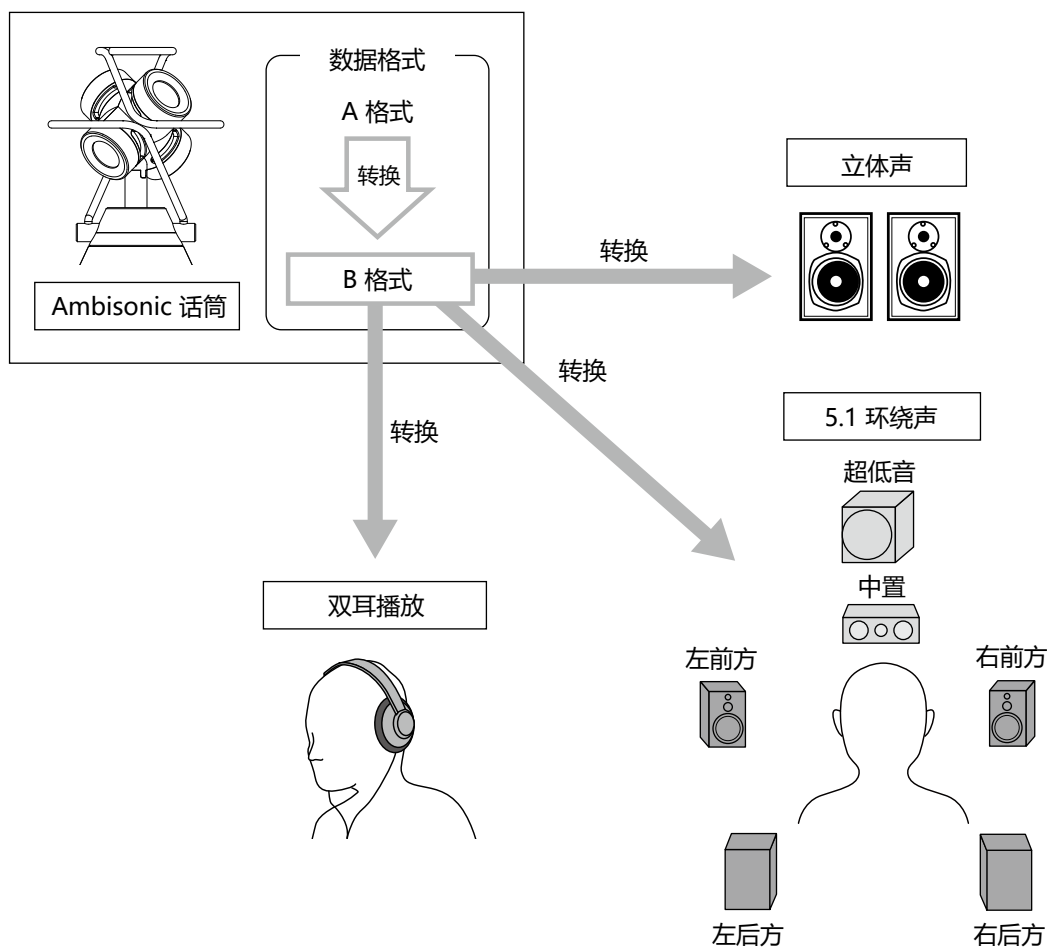
特点

- 多个话筒捕捉全方位的音频信号：左、右、上、下、前和后。
- 您不仅可以处理各路音轨的信号源，而且可以提取所选方位的音频信号。
- 使声音具有旋转听觉，如持续创建聆听者转身时所产生的旋转声场效果。



录音格式

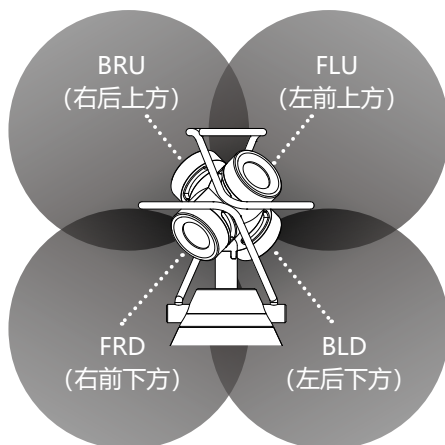
由于各话筒拾取的音频信号在多通道格式中储存为独立音轨，因此您可以根据不同播放场景进行编辑，如双通道立体声、5.1 声道环绕和 VR 视频。



• A 格式 (Ambisonics A)

音频数据将按 4 个话筒的指向进行录音。这一格式不能还原所有方位的音频。

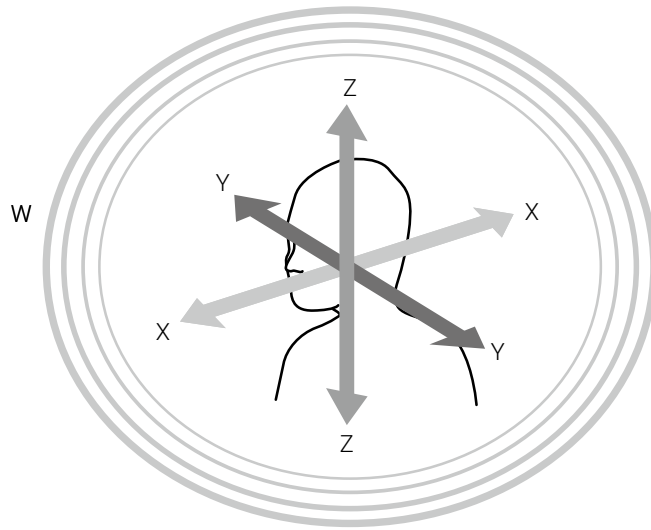
话筒名称及录音区域



- B 格式 (Ambisonics B)

A 格式的音频数据经处理后分配为四个通道 (W/X/Y/Z) 并创建为该音频数据。

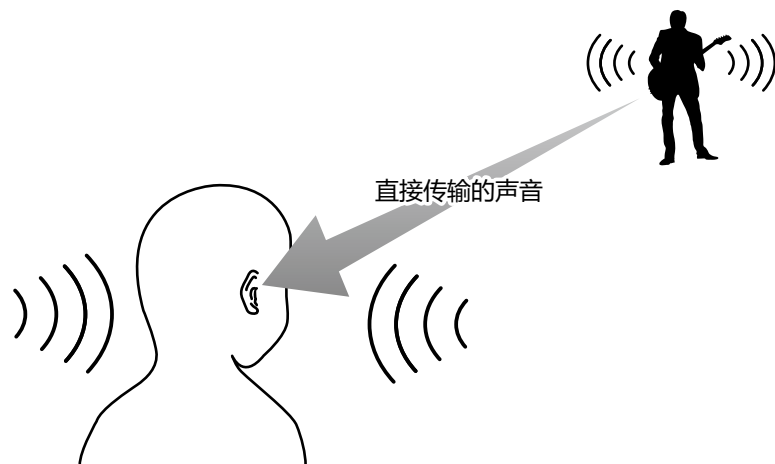
H3-VR 支持 FuMa 和 AmbiX。



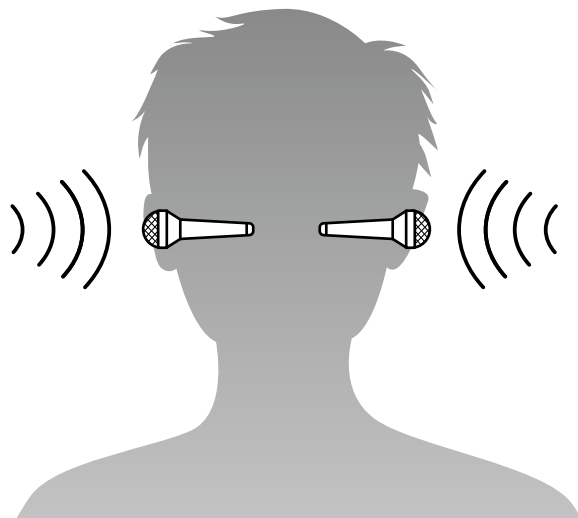
双耳格式

特点

- 双耳录音格式不仅还原直达听者耳朵的声音，而且包含经听者头部、脸部和肢体所传输的声音。



- 这种硬件配置方式同样应用于实际录音，理论上如同将两支话筒置于听者的两侧耳朵内。



H3-VR 将通过 4 个话筒录制的音频数据转换为双耳格式录音。

录音示例

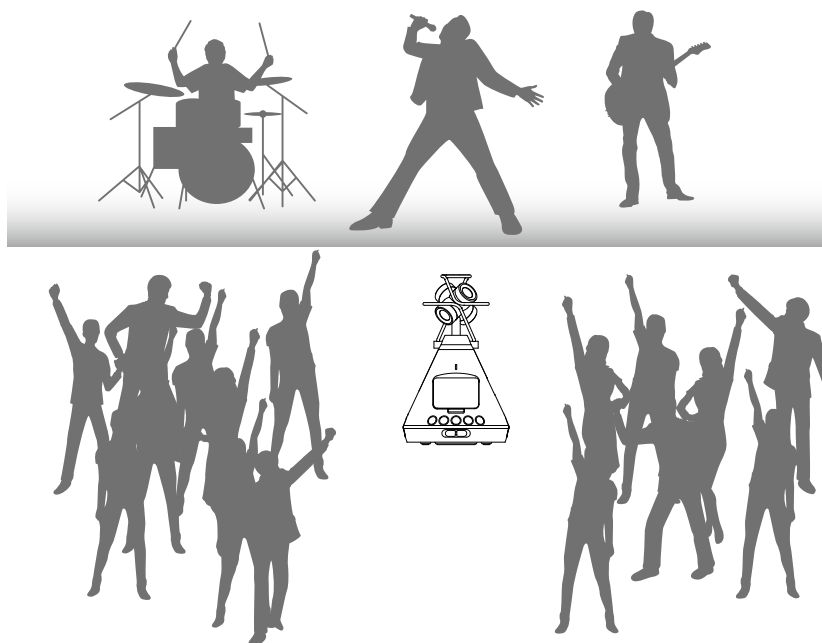
示例 1：录音室录音

将 **H3-VR** 置于乐队成员的中央并结合 Ambisonics 格式录音和 VR 视频录像，您可以在进行过程中不受约束的专注于每一个乐手的演绎。



示例 2：现场录音

- 在观众席上进行双耳格式在现场录音，您可以还原现场音乐会的真实听觉享受。
- 将 **H3-VR** 进行现场录音时，整个会场的声音都将收录于其中，无论是混响音效还是观众的欢呼声。在混音时与 PA 系统的线路输入录音或其他音频设备录音素材结合在一起，您可以创建更为真实的现场演绎效果。

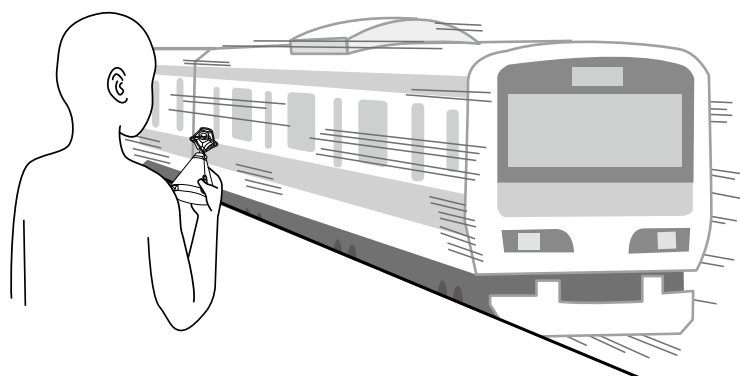


示例 3：户外录音

- 户外录音时，不仅鸟类、溪流等声音，自然界中的树木、岩石或其他物体的反射音效都将毫无保留的记录于设备中。

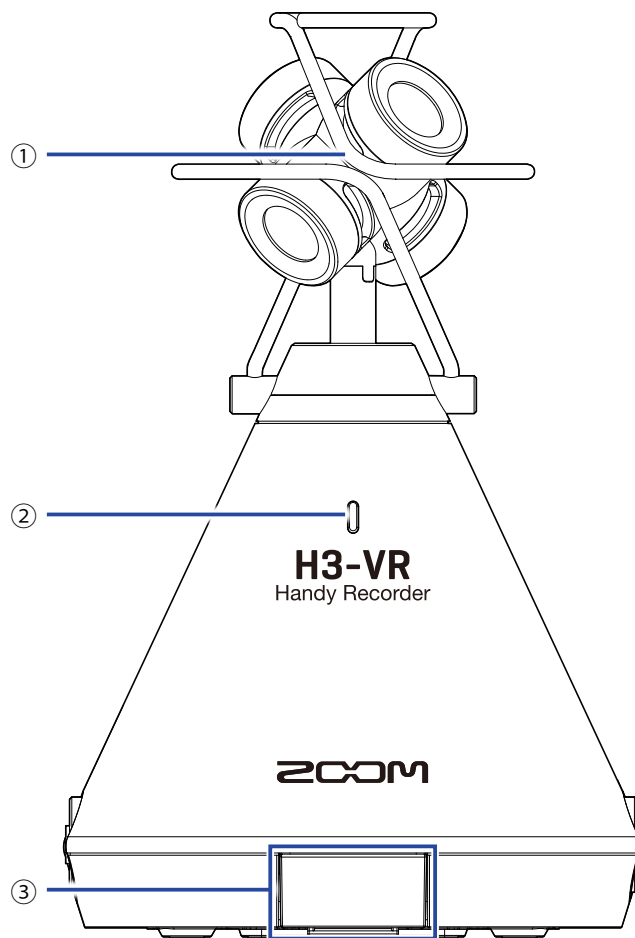


- 录制列车疾驰而过的音效时，您不仅可以捕捉声音的水平移动变化，而且可以拾取声音的垂直变化及受周边空间环境影响而产生的特殊音效。在播放时将音轨的声音置于对立方向，您可以真实的再现列车从听者后方驶过时产生的听觉感受。



各单元名称

■ 前面板



① 内置 Ambisonic 话筒

包含四个单指向性电容话筒音头的 Ambisonic 话筒可录制具有自然深度和广度的三维音频。

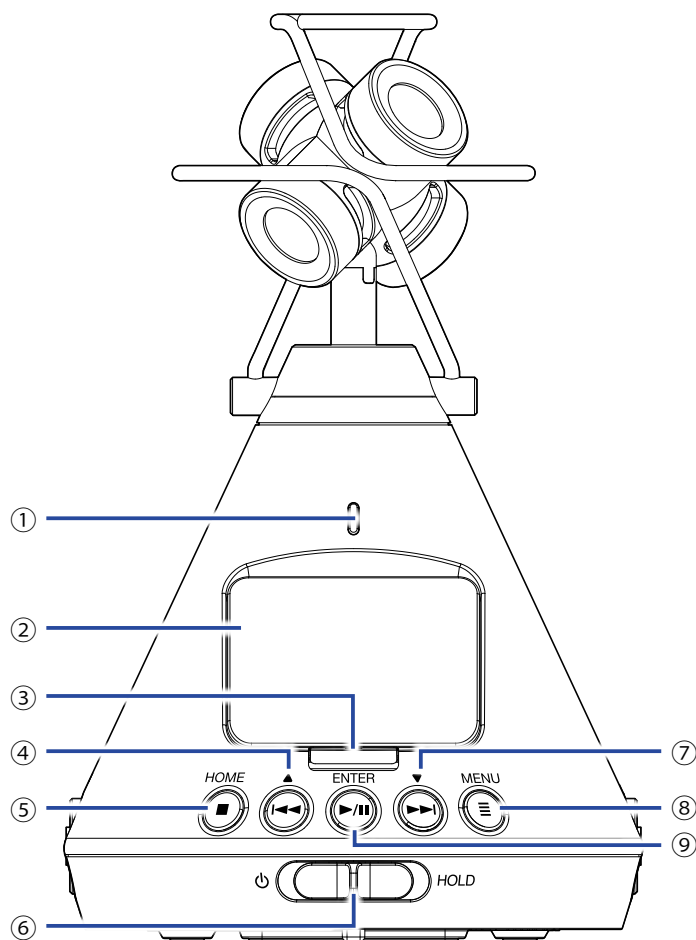
② REC LED

该指示灯在录音时亮起；录音暂停时闪烁；输入信号过高时快速闪烁。

③ REMOTE 接口

将 BTA-1 或其他专用无线适配器连接于此，您可以通过 iOS 设备中的相关应用程序无线操作 **H3-VR**。

■ 后面板



① REC LED

该指示灯在录音时亮起；录音暂停时闪烁；输入信号过高时快速闪烁。

② 屏幕

显示各种信息。

③ REC 按键

用于开启/停止录音。

④ REW /▲ 按键

用于快进文件的播放位置及选择选项。

⑤ STOP/HOME 按键

用于停止文件播放及开启主界面。

⑥ 电源开关

用于开启/关闭设备电源及锁定按键操作。

⑦ FF /▼ 按键

用于快退文件的播放位置及选择选项。

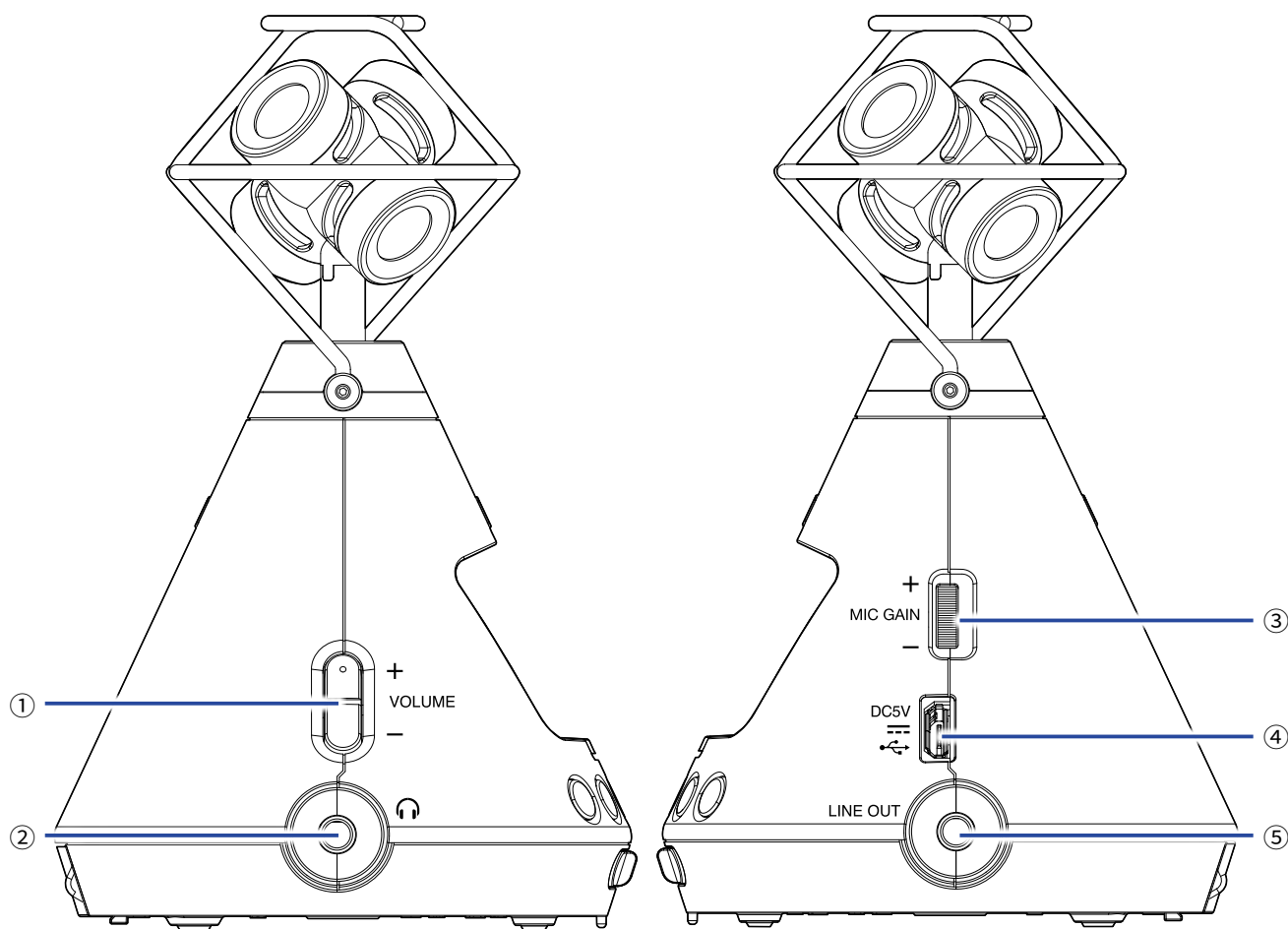
⑧ MENU 按键

用于开启菜单界面及返回在菜单界面之前所操作的界面。

⑨ PLAY/PAUSE/ENTER 按键

用于开启/暂停文件播放及确认选项。

■ 左右侧面板



① VOLUME 按键

用于调节音量。

② PHONE OUT 接口

将音频信号输出至耳机。

③ MIC GAIN 转轮

用于调节话筒增益。

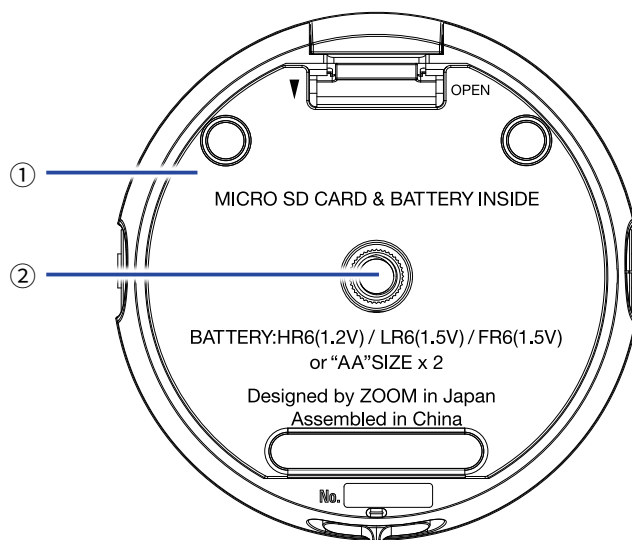
④ USB 端口

用于连接电脑或 iOS 设备并将 **H3-VR** 作为音频接口或读卡器。
您同样可以将专用 AC 适配器 (ZOOM AD-17) 连接于此进行 AC 电源供电。

⑤ LINE OUT 接口

将音频信号输出至所连接的设备。

■ 底部面板



① 电池仓/microSD 卡插槽护盖

更换电池和 microSD 卡时请打开底部护盖。

② 三脚架安装孔

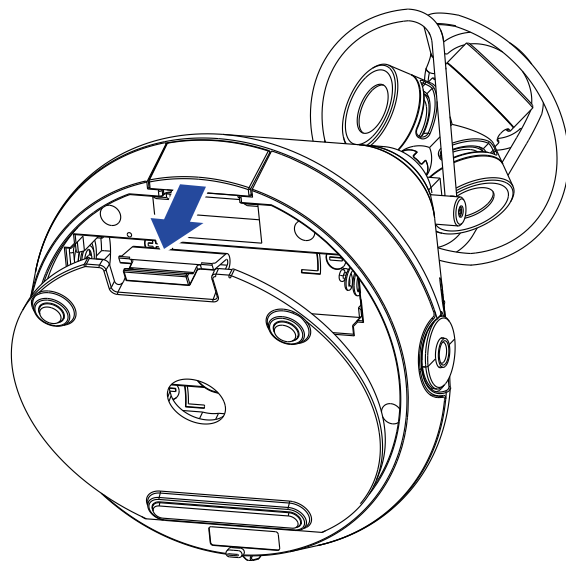
您可以将三脚架（另购）安装于此。

准备工作

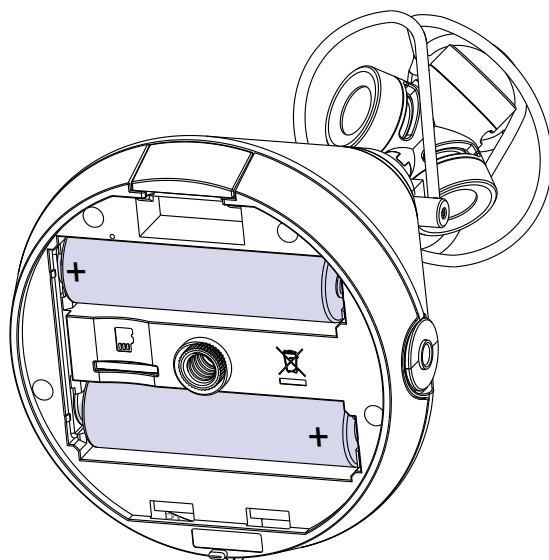
供电

使用电池

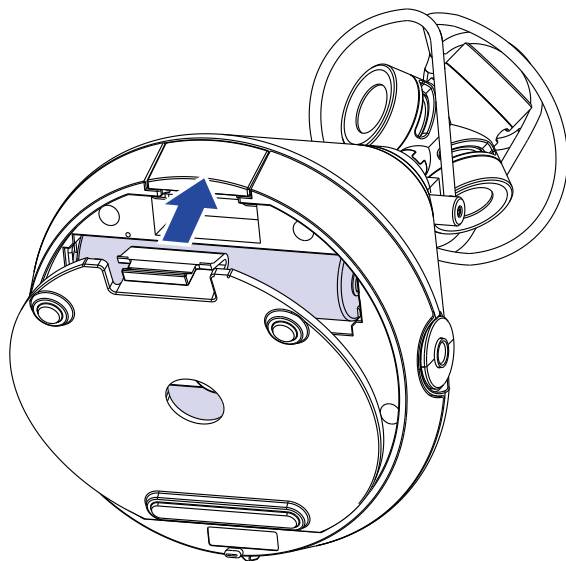
1. 请关闭设备电源，然后按下锁扣并打开电池仓/microSD 卡插槽护盖。



2. 请装入电池。



3. 请盖上电池仓/microSD 卡插槽护盖。

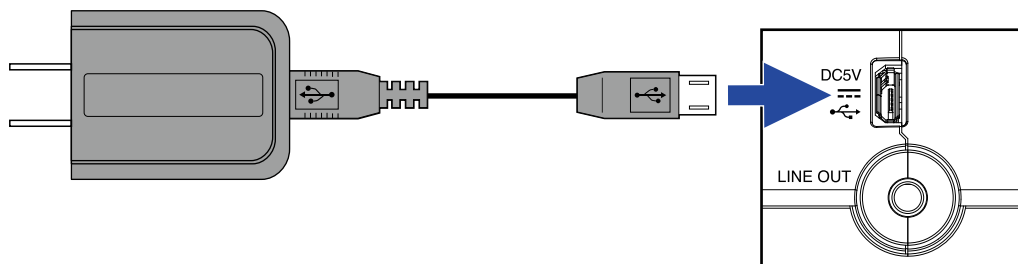


注意

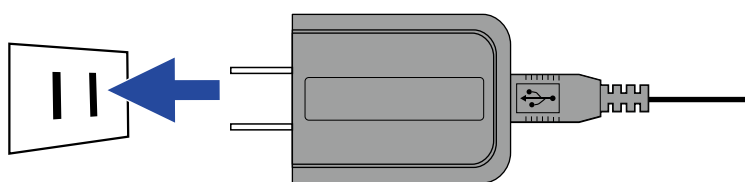
- 每次更换请使用同一种类型的电池（碱性、镍氢或锂电池）。
- 如果电池剩余电量指示为 0，请立即关闭设备电源并更换新电池。
- 装入电池后，请正确设置电池类型（→ [“设置电池类型” P. 88](#)）。

使用 AC 适配器

1. 请将专用的 AD-17 AC 适配器连接线连接至 USB 端口。



2. 请将专用的 AC 适配器连接电源插座。

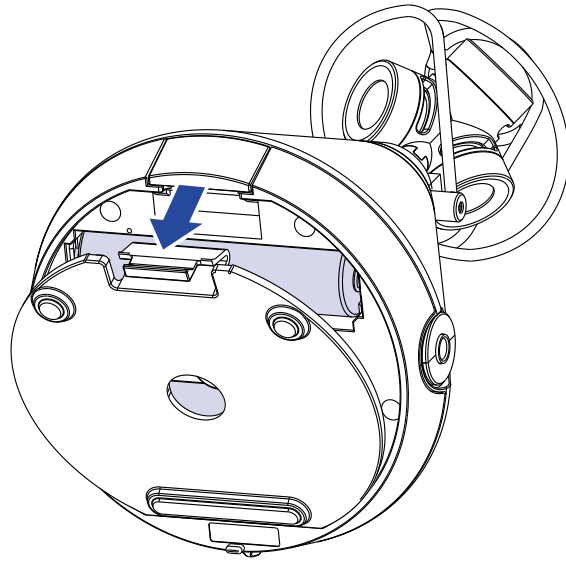


提示

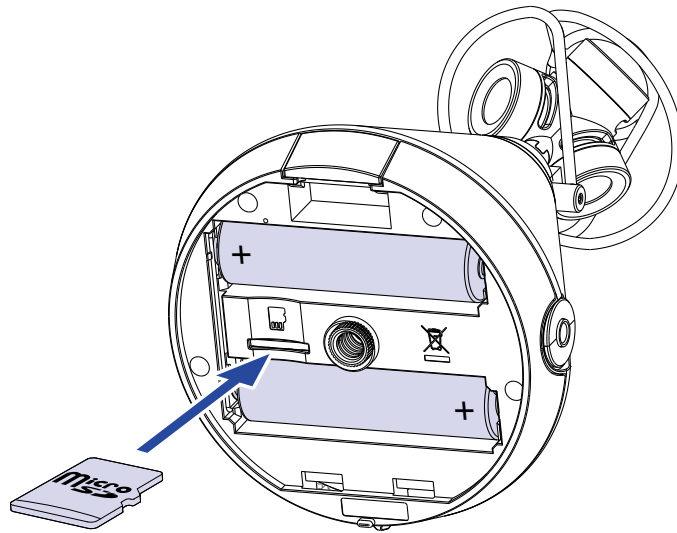
- 当您连接电脑时，设备将通过 USB 进行供电。
-

装入 microSD 卡

1. 请关闭设备电源，然后按下锁扣并打开电池仓/microSD 卡插槽护盖。



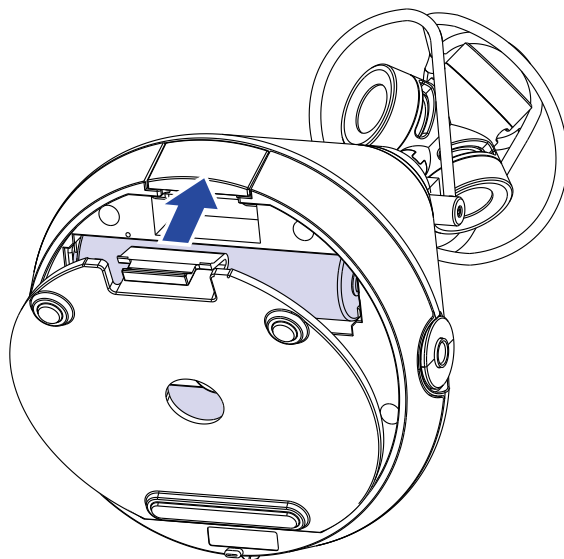
2. 请将 microSD 卡插入卡插槽中。



microSD 卡

取出 microSD 卡时，请将 microSD 卡向内推入并使其稍稍弹出，然后便可取出。

3. 请盖上电池仓/microSD 卡插槽护盖。



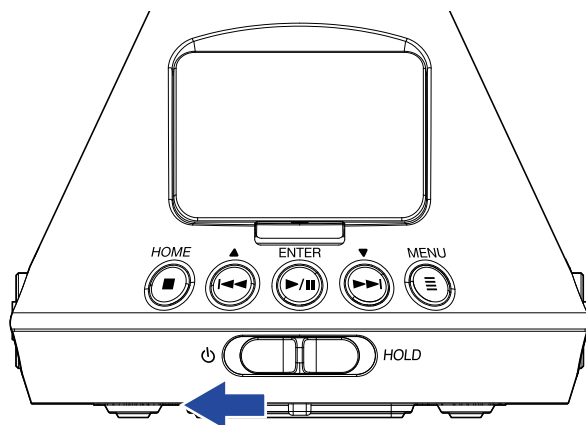
注意

- 当您插入或取出 microSD 卡时，请确认关闭设备电源。否则，microSD 卡中的数据可能会丢失。
- 当您插入 microSD 卡时，请确认其正面朝上。
- 如果 microSD 卡未装入 **H3-VR** 中，录音和播放操作不能执行。
- 为了最大限度提升 microSD 卡的使用性能，新购买或首次使用的 microSD 卡请通过 **H3-VR** 进行格式化。关于 microSD 卡格式化,请参阅 [“格式化 microSD 卡” P. 98](#)。

开启/关闭电源

开启电源

1. 请将电源开关向  滑动直到屏幕将亮起。

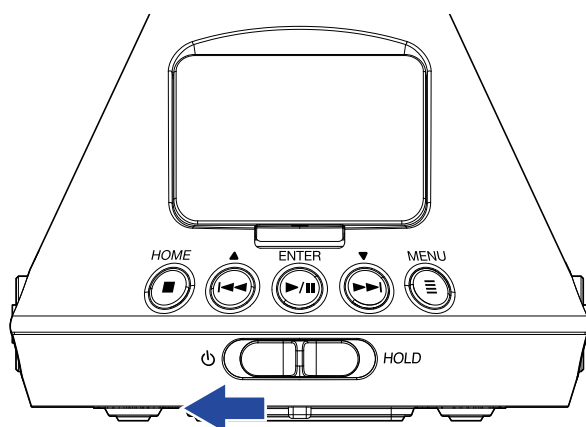


注意

- 如果屏幕显示“无 SD 卡!”信息,请确认是否正确装入 microSD 卡。
- 如果屏幕显示“无效 SD 卡!”信息,则 microSD 卡未正确进行格式化。
请格式化 microSD 卡 (→ [“格式化 microSD 卡” P. 98](#)) 或使用其他 microSD 卡 (→ [“装入 microSD 卡” P. 20](#))。

关闭电源

1. 请将电源开关向  滑动直到屏幕显示“再见!”信息。

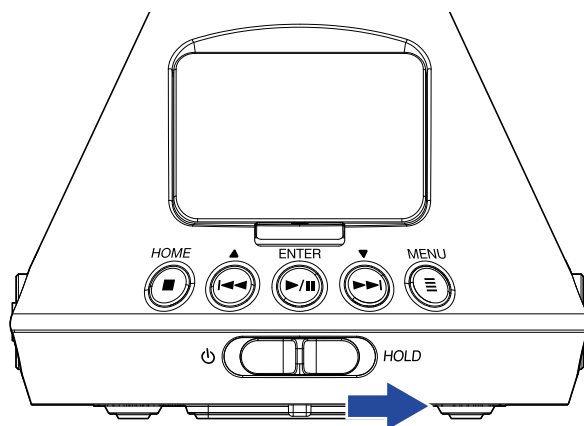


防止误操作（HOLD 功能）

通过 HOLD 功能锁定 H3-VR 的按键操作，您可以防止误操作。

开启 HOLD 功能

1. 请将电源开关向 HOLD 滑动。






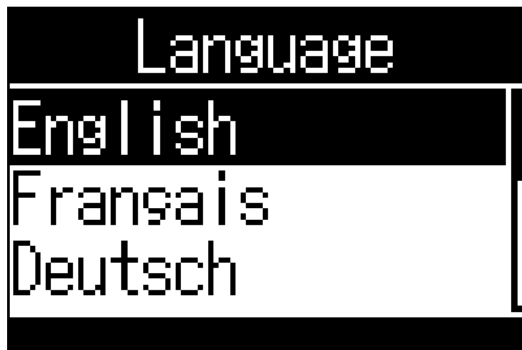
关闭 HOLD 功能

1. 请将电源开关滑动至中央位置。

设置语言（首次开机）

当您购买本设备并首次开机时，屏幕将显示语言设置界面，请设置屏幕所显示的语言。

1. 请使用  和  选择屏幕所显示的语言并按下 。



语言设置完成。

提示




- 您可以之后在菜单界面改变屏幕所显示的语言 (→ [“设置语言” P. 94](#))。
-

设置日期和时间（首次开机）

当您购买本设备并首次开机时，屏幕将在显示语言设置界面后显示设置日期/时间界面，请设置日期和时间。所设置日期和时间将添加于录音文件中。

1. 请使用  和  选择您想改变的选项并按下 。



2. 请使用  和  改变所选对象的数值并按下 。



3. 请使用  和  选择“OK”并按下 。



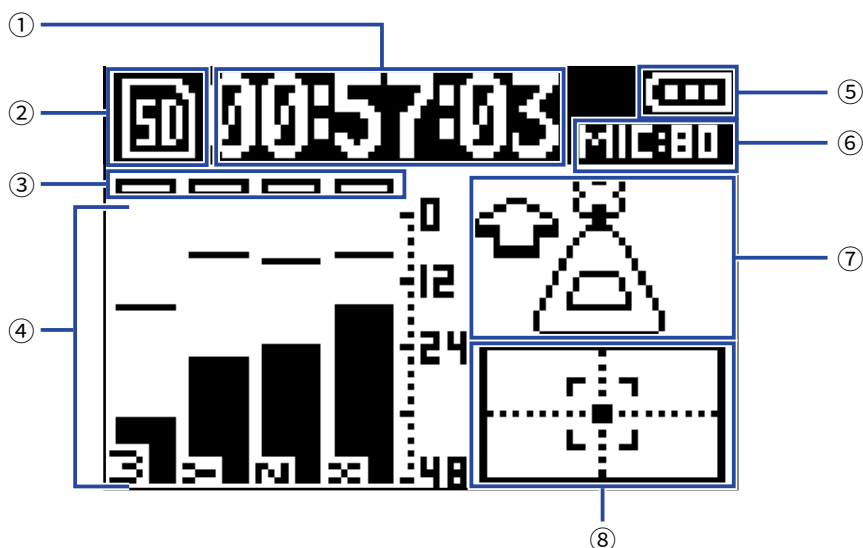
日期和时间设置完成后屏幕将显示主界面。

提示

- 您可以之后在菜单界面改变日期和时间设置 (→ [“设置日期和时间” P. 95](#))。

录音

主界面（录音待机）



① 时间显示

显示当前已录音时间或剩余可录音时间 (→ [“设置录音时间显示方式” P. 49](#))。

② 状态图标

显示录音状态。

🔴 录音待机 🟢 录音中 ⏸ 暂停

③ 限幅指示

限幅指示亮起时，请调节输入电平 (→ [“调节输入电平” P. 37](#)) 或设置限幅器 (→ [“设置限幅器” P. 40](#))。

④ 音轨名和电平表

根据录音模式和各音轨的当前输入电平显示音轨名 (→ [“设置录音模式” P. 30](#))。

⑤ 电池剩余电量

显示电池的剩余电量。

电池电量低下时，请更换电池 (→ [“使用电池” P. 17](#)) 或连接 AC 适配器 (→ [“使用 AC 适配器” P. 19](#))。

⑥ 话筒增益

显示当前话筒增益设置 (→ [“调节输入电平” P. 37](#))。

⑦ 话筒指向

显示当前话筒指向设置 (→ [“设置话筒指向” P. 27](#))。

⑧ 倾斜指示

显示相对于最佳话筒指向的倾斜偏差位置。


录音准备

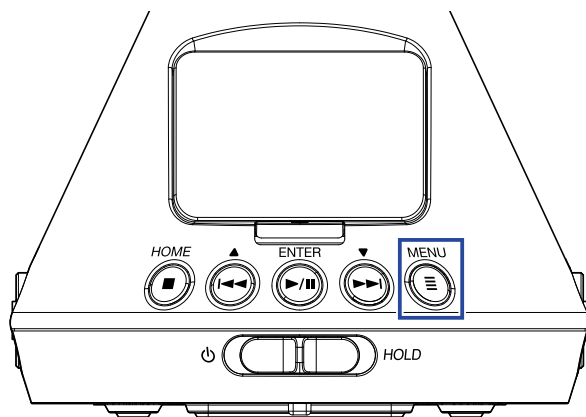
设置话筒指向

H3-VR 可录制各方位的音频，包括前、后、左、右、上和下。




您可以通过话筒指向菜单设置面向前方时录音机话筒的指向。

当话筒指向设置为默认值自动时，内置移动感应器总是以实际前/后、左/右和上/下位置关系进行录音，而忽略话筒的指向，如向上、向下或向前。




1. 请按下 。



屏幕显示菜单界面。

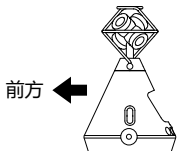
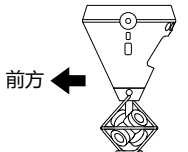
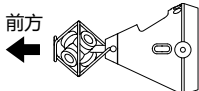
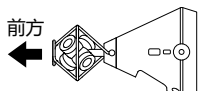
2. 请使用  和  选择“话筒指向”并按下 。



3. 请使用  和  选择话筒指向并按下 。

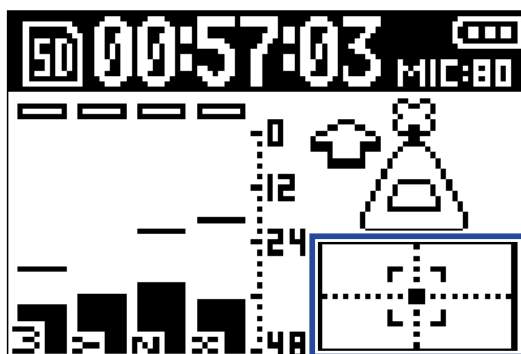


您可以设置以下话筒指向。

设置	话筒/录音机的指向	说明
自动	-	H3-VR 将根据开启录音时的方向自动设置话筒指向。
Upright		录音时将 H3-VR 直立，请选择此项。
Upside Down		录音时将 H3-VR 倒立，请选择此项。
Endfire		录音时将 H3-VR 水平摆放且屏幕朝上，请选择此项。
Endfire Invert		录音时将 H3-VR 水平摆放且屏幕朝下，请选择此项。

H3-VR 的指向通过移动感应器进行监测并显示于主界面。

如下图所示，请调节 **H3-VR** 的角度，从而使倾斜偏差指示位于中央。



倾斜偏差指示

注意


- 如果话筒指向设置和话筒的实际指向在录音时不一致，正确的指向不能设置于录音文件中且前方指向将在播放中关闭。
- 您可以在主界面查看话筒指向设置。
- 当您将话筒指向设置为自动时，屏幕将以动画方式指示您如何将话筒指向调节为最匹配其余四项指向设置的角度。当话筒指向接近最正确的角度时，倾斜偏差指示将显示于主界面。
- 录音开启时，话筒指向设置将固定。即使您改变话筒指向，话筒指向设置不会在录音过程中改变。

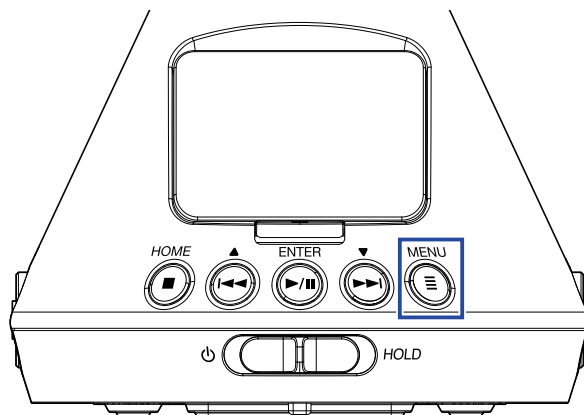
提示

- 为了最大限度的减小声音反射，建议您在录音时尽可能将 **H3-VR** 置于远离墙壁或地面的位置。
-




设置录音模式

您可以设置录音文件的格式。




1. 请按下 。






屏幕显示菜单界面。

2. 请使用  和  选择“录音设置”并按下 。



3. 请使用  和  选择“录音模式”并按下 。



4. 请使用  和  选择所需的录音模式并按下 。



您可以设置以下录音模式。

设置	说明
FuMa	录制为 Ambisonics B FuMa 格式 (4 通道)。
AmbiX	录制为 Ambisonics B AmbiX 格式 (4 通道)。
Ambisonics A	录制为 Ambisonics A 格式 (4 通道)。
立体声	录制为普通立体声 (2 通道) 文件。
双耳	录制为已转换成双耳模式的立体声 (2 通道) 文件。

注意


- 当录音格式设置为 “96k/16bit” 或 “96k/24bit” 时，“双耳” 录音模式不能选择。
- 当 **H3-VR** 作为音频接口时，“录音模式” 不能设置。在音频接口模式中，您可以通过菜单选择以下设置：
 立体声：双耳（普通立体声请选择“关”；双耳请选择“开”。）
 4 通道 Ambisonics：Ambisonic 模式（您可以选择 FuMa、AmbiX 或 Ambisonics A。）

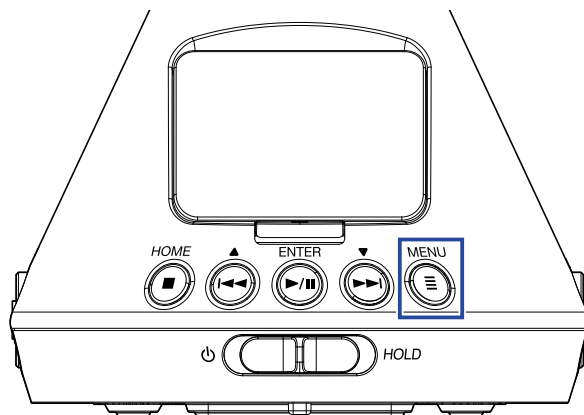
提示

- 您可以在文件信息中查看所录制文件的录音模式 (→ [“查看文件信息” P. 67](#))。



设置录音格式

您可以根据所需音质和文件大小设置采样率 (kHz) 和比特率 (bit)。




1. 请按下 。

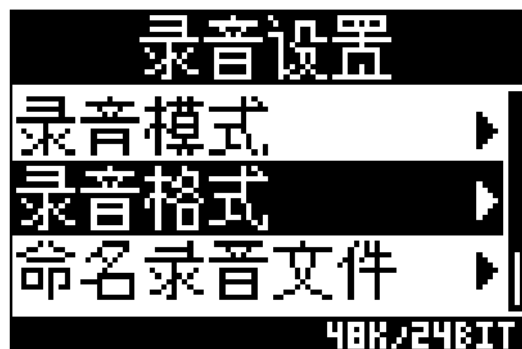





屏幕显示菜单界面。

2. 请使用  和  选择“录音设置”并按下 。



3. 请使用  和  选择“录音格式”并按下 。



4. 请使用  和  选择所需的录音格式并按下 。



您可以设置以下录音格式。排列顺序从低品质（最小文件）至高品质（最大文件）。

设置	说明
44.1k/16bit	采样率 (kHz) 和比特率设置越大，音频品质越高。
44.1k/24bit	
48k/16bit	
48k/24bit	
96k/16bit	
96k/24bit	

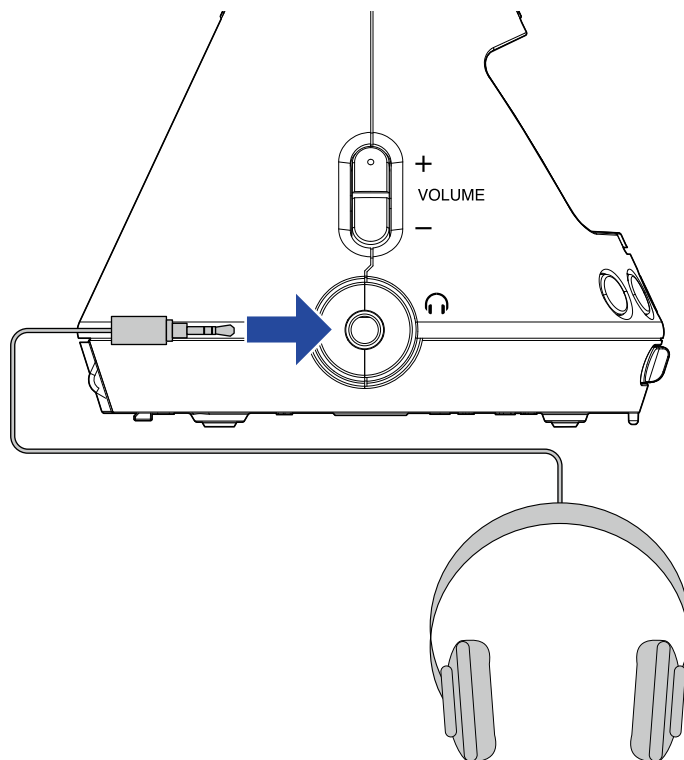
注意

- 当录音格式设置为“96k/16bit”或“96k/24bit”时，“双耳”录音 (→ [“设置录音模式” P. 30](#)) 和“双耳” Ambisonic 监听 (→ [“设置 Ambisonic 监听” P. 35](#)) 模式不能使用。

监听

您可以使用耳机监听所输入的音频信号并调节其音量。

1. 请将耳机连接至 H3-VR 的 PHONE OUT 接口。




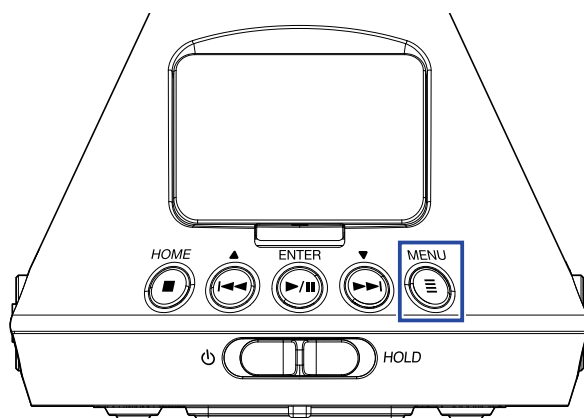
2. 请使用  VOLUME 调节音量。






设置 Ambisonic 监听

当输入的音频信号从 PHONE OUT 和 LINE OUT 接口输出时，您可以设置转换格式。




1. 请按下 。

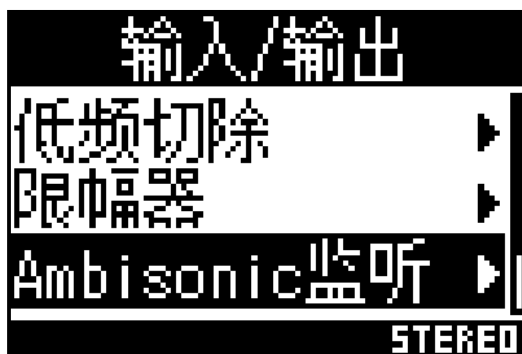


屏幕显示菜单界面。

2. 请使用  和  选择“输入/输出”并按下 。



3. 请使用  和  选择“Ambisonic 监听”并按下 。



4. 请使用  和  选择所需的 Ambisonic 监听模式并按下 。



您可以设置以下 Ambisonic 监听模式。

设置	说明
立体声	所输入的音频信号将转换为普通立体声格式进行监听。
双耳	所输入的音频信号将转换为双耳格式进行监听。

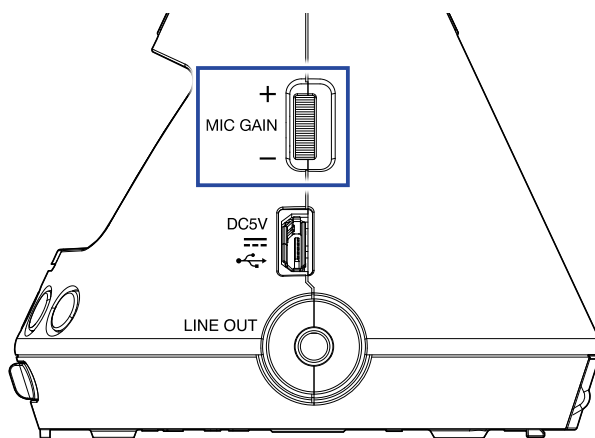
注意

- 当录音格式设置为“96k/16bit”或“96k/24bit”时，“双耳”监听模式不能使用。

调节输入电平

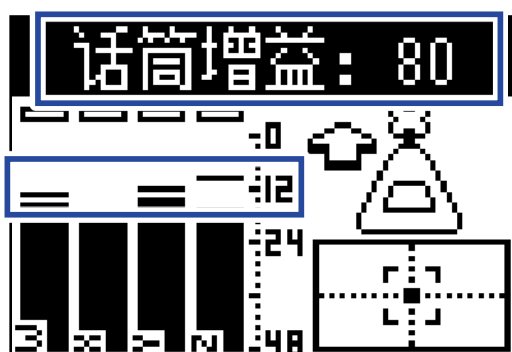
您可以在录音过程中调节输入电平。

1. 请转动 MIC GAIN  调节输入电平。




所改变的输入电平将显示于屏幕中。

请调节增益使峰值电平在电平表中处于 -12 dBFS 上下。




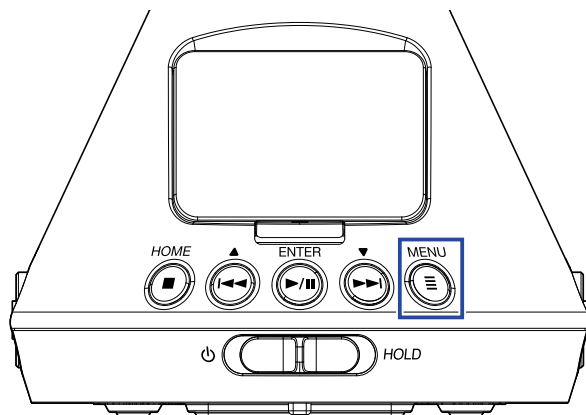
提示

- 声音产生失真时，限幅指示会亮起。此时，请调低输入电平。
- 按下  将使亮起的限幅指示熄灭。




设置低阻滤波器

您可以减弱低频噪音，如空调声响、风声和人声爆破音。




1. 请按下 。

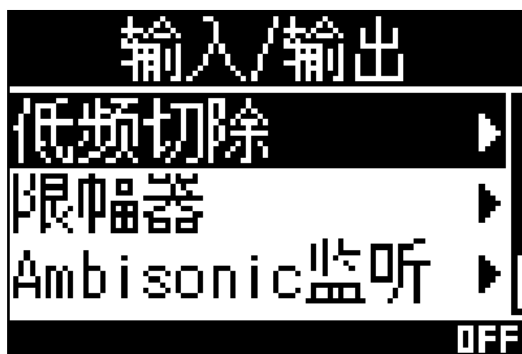


屏幕显示菜单界面。

2. 请使用  和  选择“输入/输出”并按下 。



3. 请使用  和  选择“低频切除”并按下 。



4. 请使用  和  设置进行切除的频率。



提示

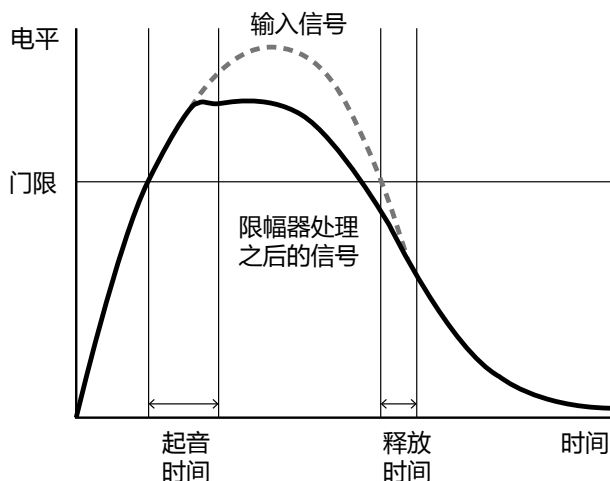
- 低频切除的设置数值为 10 至 240 Hz 或 “关” 。
-

设置限幅器

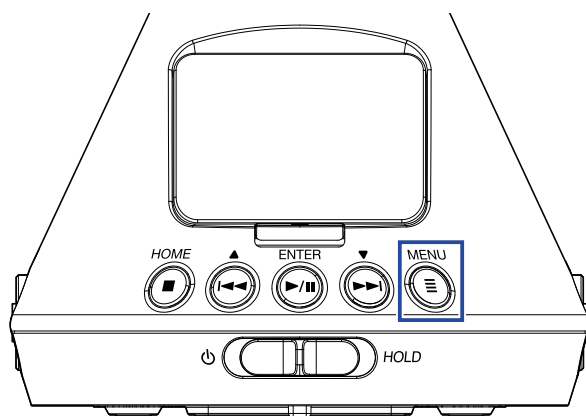
限幅器通过抑制过高输入电平，从而防止声音产生失真。

如果您开启限幅器，当输入的信号电平超过所设置的门限值，这部分信号电平将进行抑制，从而避免声音产生失真。




从输入信号的电平超过门限并到达其压缩峰值的时间为“起音时间”；从输入信号的电平降低至门限值并停止限幅器进行压缩处理的时间为“释放时间”。您可以通过改变“起音时间”和“释放时间”调节音频的音质。

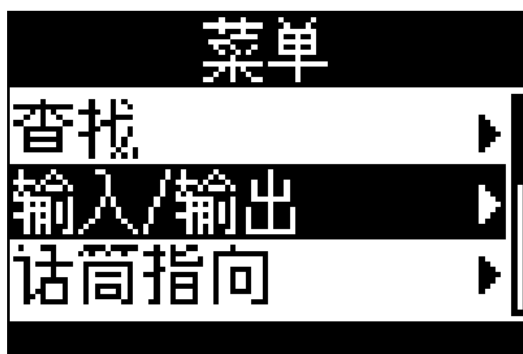





1. 请按下 .

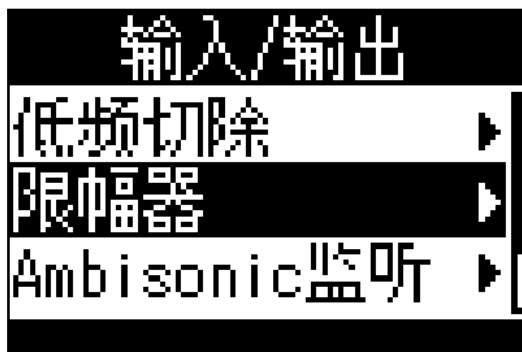


屏幕显示菜单界面。

2. 请使用  和  选择“输入/输出”并按下 .



3. 请使用  和  选择“限幅器”并按下 。



■ 开启限幅器

4. 请使用  和  选择“开/关”并按下 。



5. 请使用  和  选择“开”并按下 。






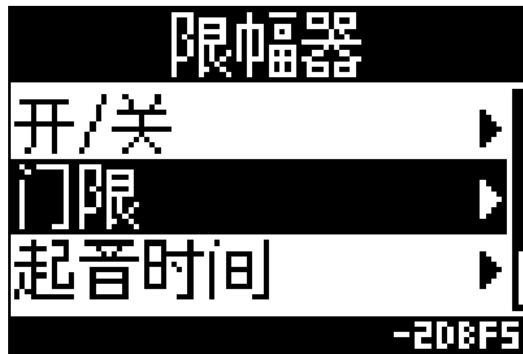
提示

- 输入信号所应用的压缩比为 20:1。

■ 设置门限

您可以为限幅器设置门限。

4. 请使用  和  选择“门限”并按下 。



5. 请使用  和  设置门限数值。






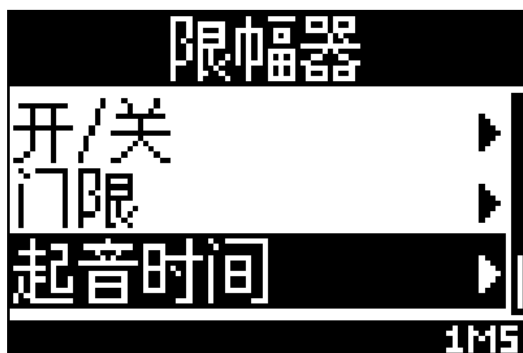
提示

- 门限的设置数值为 -16 至 -2 dBFS。
-

■ 设置起音时间

您可以设置起音时间，即从输入信号的电平超过门限并到达其压缩峰值的时间。

4. 请使用  和  选择“起音时间”并按下 。



5. 请使用  和  设置起音时间的数值。




提示

- 起音时间的设置数值为 1 至 4 ms。

■ 设置释放时间

您可以设置释放时间，即从输入信号的电平降低至门限数值并停止限幅器进行压缩处理的时间。

4. 请使用  和  选择“释放时间”并按下 。



5. 请使用  和  设置释放时间的数值。




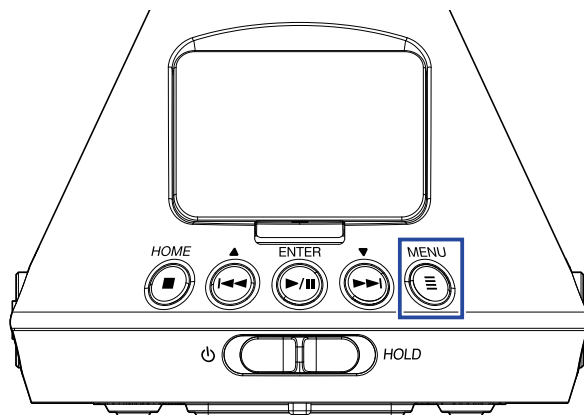
提示

- 释放时间的设置数值为 1 至 500 ms。
-




设置文件名

您可以设置所录制文件的文件名。




1. 请按下 。

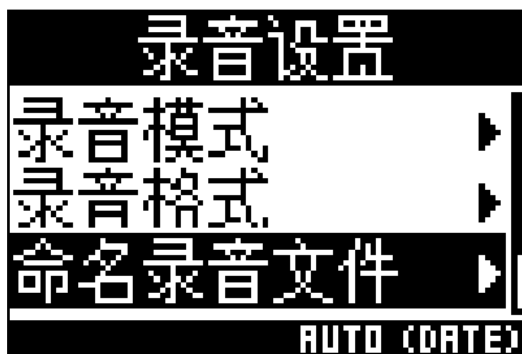





屏幕显示菜单界面。

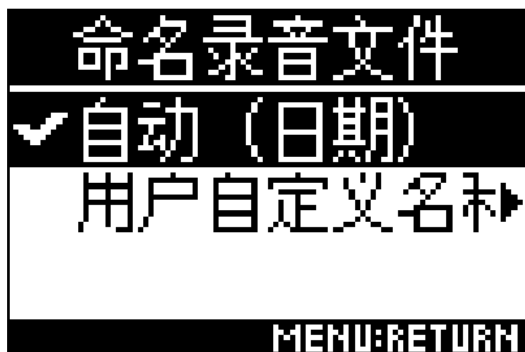
2. 请使用  和  选择“录音设置”并按下 。



3. 请使用  和  选择“命名录音文件”并按下 。



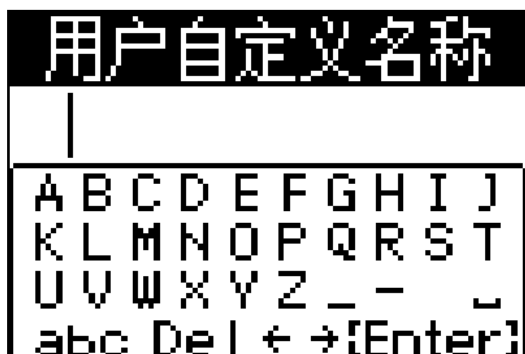
4. 请使用  和  选择文件命名格式并按下 。



您可以使用以下文件命名格式。

设置	说明
自动 (日期)	文件以“日期_编号”格式进行命名。 “日期格式”设置将应用于“日期_编号”格式中的“日期” (→ “设置日期格式” P. 97)。 例如：年月日_001.WAV – 年月日_999.WAV
用户自定义名称	文件以“用户自定义文本字符_编号”格式进行命名。 例如：ZOOM_001.WAV – ZOOM_999.WAV

5. 如果您选择“用户自定义名称”，请为文件名输入文本字符 (→ [“输入字符” P. 87](#))。



提示


- 如果您未输入文本字符，文件名仅以编号命名。

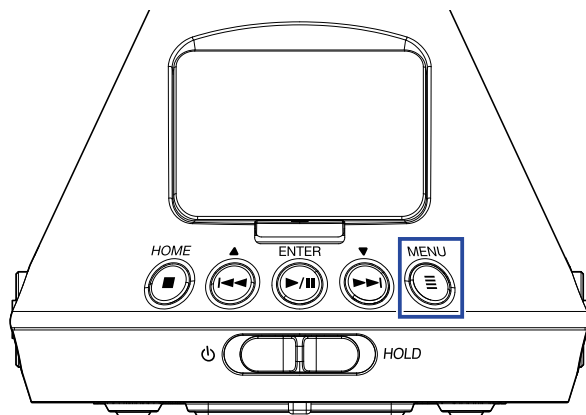
注意

- 文件名不能以空格开头。




开启声音标记功能

您可以在录音开启前将时长为半秒钟的声音信号（声音标记）从 PHONE OUT 和 LINE OUT 接口输出。由于声音标记同样写入所录制的文件，当您使用 **H3-VR** 为视频录音时，为摄像机音频添加声音信号将便于音视频同步。




1. 请按下 。

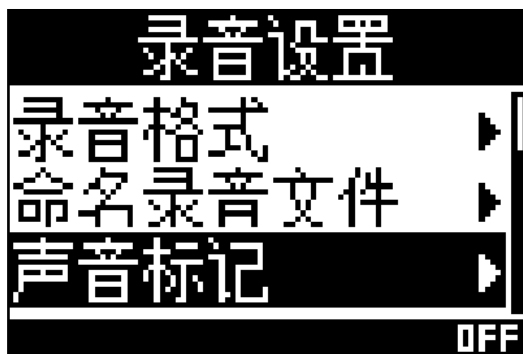


屏幕显示菜单界面。

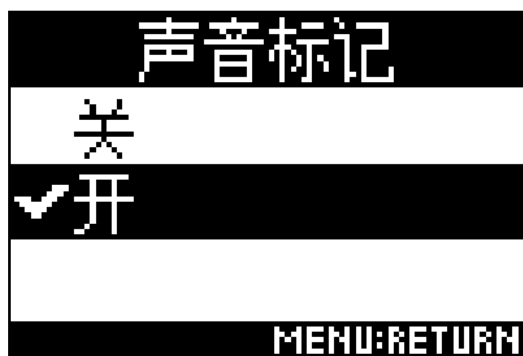
2. 请使用  和  选择“录音设置”并按下 。



3. 请使用  和  选择“声音标记”并按下 。



4. 请使用  和  选择“开”并按下 。




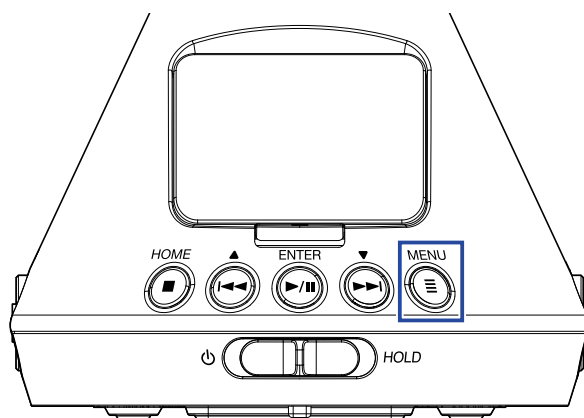
注意

- 如果您通过耳机进行监听，请注意过高音量。




设置录音时间显示方式

您可以选择录音过程中的时间显示方式，即当前已录音时间或剩余可录音时间。




1. 请按下 。

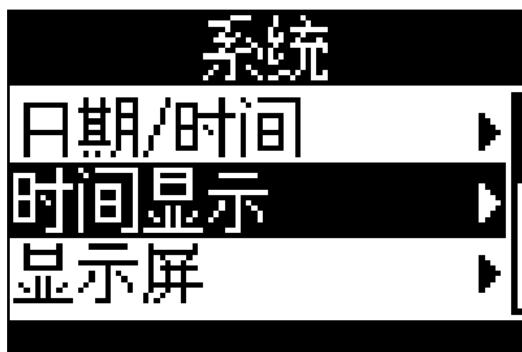





屏幕显示菜单界面。

2. 请使用  和  选择“系统”并按下 。



3. 请使用  和  选择“时间显示”并按下 。



4. 请使用  和  选择“录制”并按下 。



5. 请使用  和  选择“已用时间”或“剩余时间”并按下 。




录音

1. 请在屏幕显示主界面时按下 。



屏幕显示录音文件名并开启录音。



您可以在录音过程中执行以下操作。

功能	操作
暂停/恢复录音	请按下 

注意

- 录音暂停时的位置将添加标记。标记将作为提示位置进行设置。播放过程中，您可以按下  或  跳跃至标记处。
- 一个录音文件最多可添加 99 处标记。
- 您可以从标记列表删除标记 (→ [“删除标记” P. 72](#))。
- 如果文件在录音过程中超过 2 GB 大小，新文件将自动创建并继续录音。

2. 请按下 。

录音停止。


提示

- 如果录音过程中发生电源中断或其他问题，该录音文件可经由 **H3-VR** (→ [“播放录音” P. 52](#)) 播放从而恢复正常。

播放


H3-VR 具有三种播放模式：追踪、手动和双耳。取决于不同播放模式，屏幕将显示不同界面。

播放录音

1. 请在屏幕显示主界面时按下 。


屏幕显示播放界面并开启播放。



2. 请按下 .

播放停止。

提示

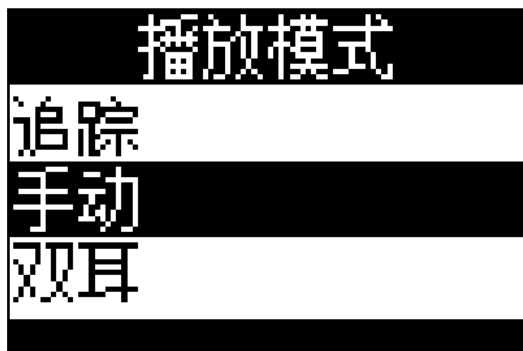
- 请使用  VOLUME 调节音量。
- 如果不含有可播放的文件，屏幕将显示“无文件!”。

改变播放模式

您可以改变以 Ambisonics A 和 Ambisonics B (FuMa 和 AmbiX) 格式进行录音的音频文件的音频提取方式及其处理方式。

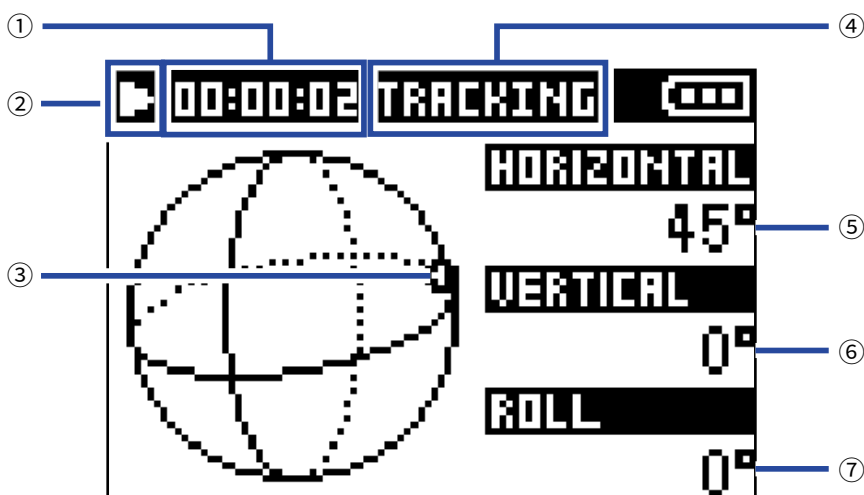
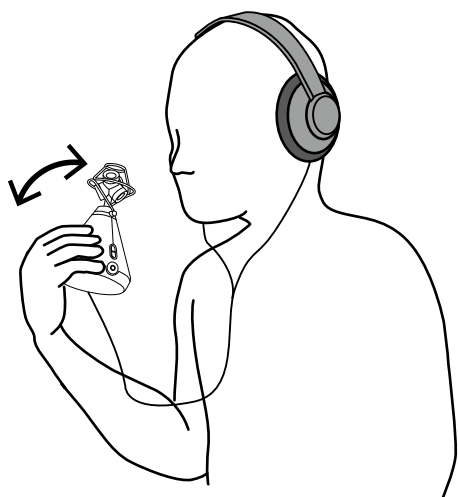
1. 请在播放时按下 。

请重复按下该按键直到切换至您想选择的播放模式。



■ 追踪播放模式

通过改变 H3-VR 的指向，特定方位的声音可进行提取并播放。




① 时间显示

显示当前已播放时间或剩余可播放时间 (→ [“设置播放时间显示” P. 58](#))。

② 状态图标


显示播放状态。


 播放

 暂停播放

 快退

 快进

 移至上一文件

 移至下一文件

③ 所提取音频的指向

显示音频提取的当前指向。

④ 播放模式

显示当前播放模式。

⑤ **水平角度**

显示所提取音频指向的水平角度。

⑥ **垂直角度**

显示所提取音频指向的垂直角度。



⑦ **旋转角度**

显示所提取音频指向的旋转角度。



提示

•**H3-VR** 根据播放开启时的指向，从而监测角度的变化。建议您在播放前将其置于水平表面。



您可以在播放（追踪播放模式）过程中执行以下操作。

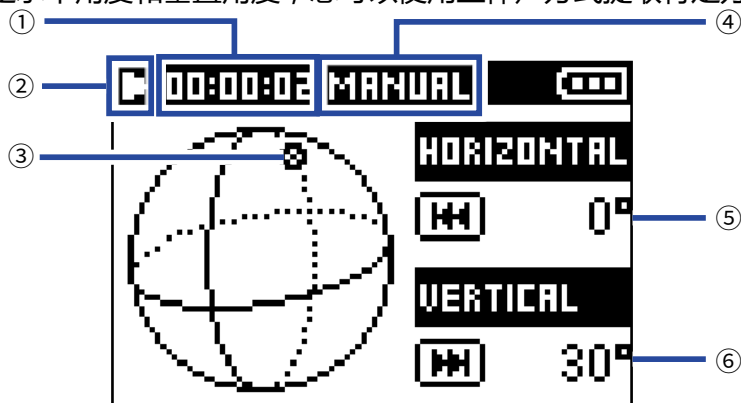
功能	操作
暂停/恢复播放	请按下  
快进	请按住 
快退	请按住 
跳跃至上一标记处（如果有添加标记） 移至文件起始终处（如果未添加标记）	请按下 
跳跃至下一标记处（如果有添加标记） 播放下一文件（如果未添加标记）	请按下 
播放上一文件	请按下  两次

提示

- 持续按住  /  的时间越长，快退/快进的速度越快。
 - 如果所选文件的格式无效，屏幕将显示“无效文件!”。
-

■ 手动播放模式

通过  和  分别指定水平角度和垂直角度，您可以使用立体声方式提取特定方位的声音并进行播放。



① 时间显示

显示当前已播放时间或剩余可播放时间 (→ [“设置播放时间显示” P. 58](#))。

② 状态图标

显示播放状态。

 播放  暂停播放

③ 所提取音频的指向

显示音频提取的当前指向。

④ 播放模式

显示当前播放模式。





⑤ 水平角度

显示所提取音频指向的水平角度。

⑥ 垂直角度

显示所提取音频指向的垂直角度。

您可以在播放（手动播放模式）过程中执行以下操作。

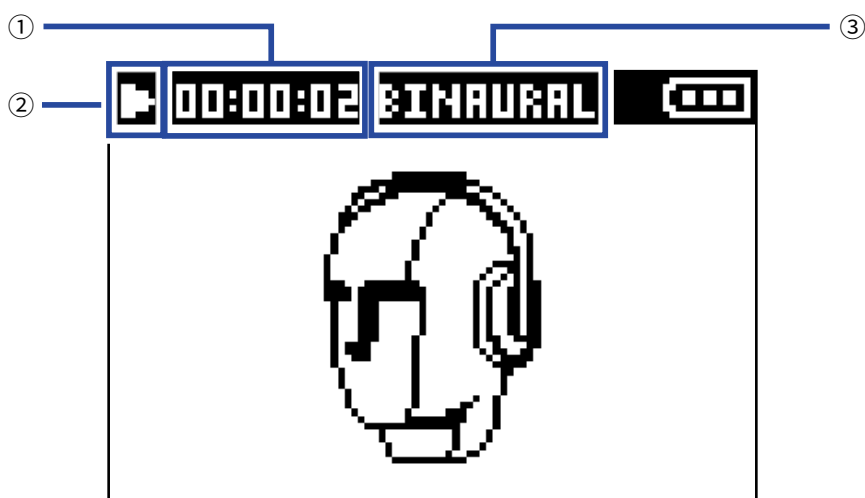
功能	操作
暂停/恢复播放	请按下  
改变水平角度	请按下 
改变垂直角度	请按下 

提示

- 水平角度和垂直角度的可调节范围为 0–360°。

■ 双耳播放模式

您可以将音频转换为双耳模式并进行播放。



① 时间显示

显示当前已播放时间或剩余可播放时间 (→ [“设置播放时间显示” P. 58](#))。

② 状态图标

显示播放状态。

▶ 播放

⏸ 暂停播放

⏮ 快退

⏭ 快进

⏪ 移至上一文件

⏩ 移至下一文件


③ 播放模式

显示当前播放模式。



注意

- 录制为 “96k/16bit” 或 “96k/24bit” 格式的文件不能进行双耳模式播放。
- 以双耳模式录制的文件可不经处理而进行播放。

您可以在播放（双耳播放模式）过程中执行以下操作。


功能	操作
暂停/恢复播放	请按下  
快进	请按住 
快退	请按住 
跳跃至上一标记处（如果有添加标记） 移至文件起始终处（如果未添加标记）	请按下 
跳跃至下一标记处（如果有添加标记） 播放下一文件（如果未添加标记）	请按下 
播放上一文件	请按下  两次

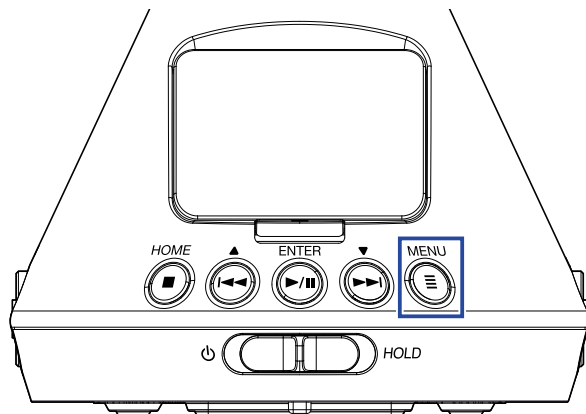
提示

- 持续按住  /  的时间越长，快退/快进的速度越快。
- 如果所选文件的格式无效，屏幕将显示“无效文件!”。




设置播放时间显示

您可以选择播放过程中的时间显示方式，即当前已播放时间或剩余播放时间。


1. 请按下 。

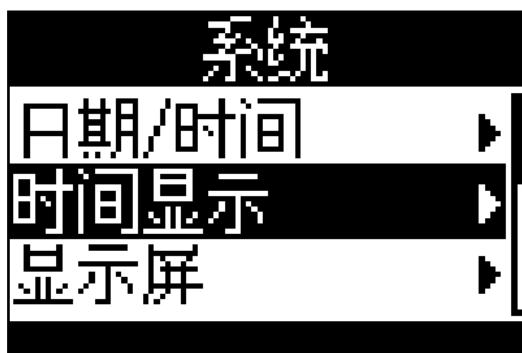





屏幕显示菜单界面。

2. 请使用  和  选择“系统”并按下 。



3. 请使用  和  选择“时间显示”并按下 。



4. 请使用  和  选择“播放”并按下 。




5. 请使用  和  选择“已用时间”或“剩余时间”并按下 。

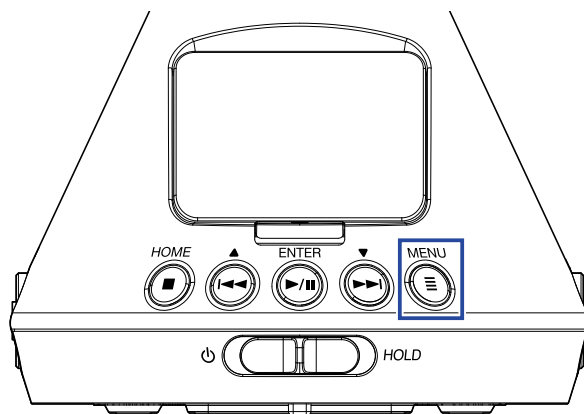


管理文件夹和文件




创建文件夹

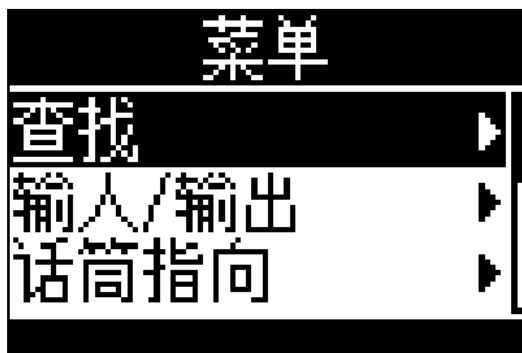
您可以创建储存录音文件的文件夹。




1. 请按下 。

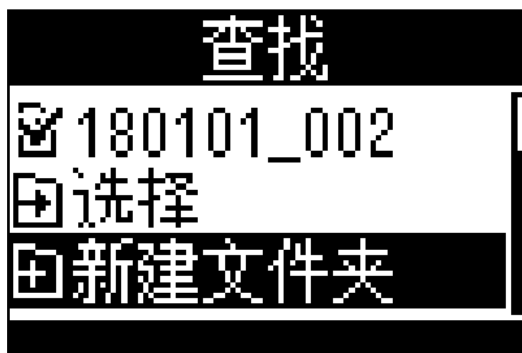


屏幕显示菜单界面。

2. 请使用  和  选择“查找”并按下 。



3. 请使用  和  选择“新建文件夹”并按下 。



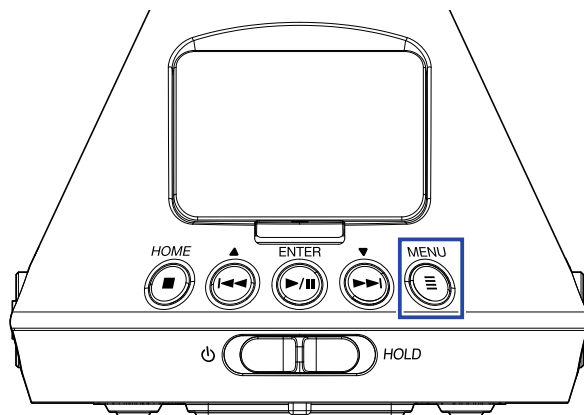
4. 请输入文件夹名 (→ [“输入字符” P. 87](#))。






新文件夹将创建。

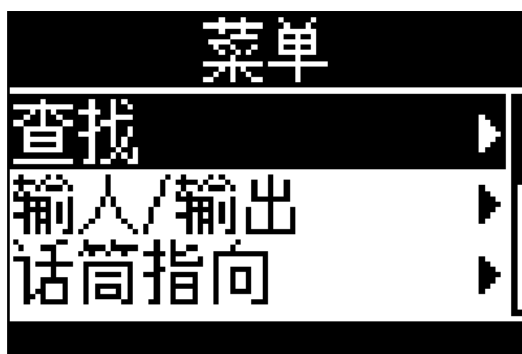
选择文件夹和文件

1. 请按下 。



屏幕显示菜单界面。


2. 请使用  和  选择“查找”并按下 。



3. 请使用  和  选择文件夹或文件。



您可以在使用查找功能时执行以下操作。


功能	操作
移至下一级	文件夹已选时按下 
移至上一级	请按下 
显示选项	请按住 
播放文件	文件已选时按下 




注意

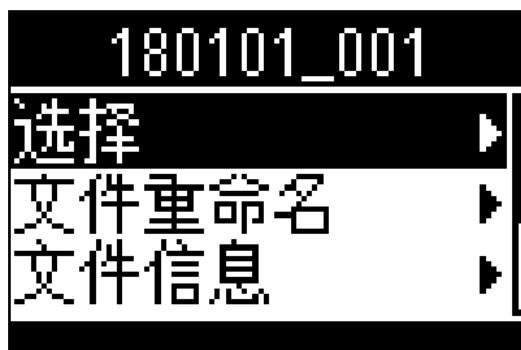
- 当前播放的文件将显示勾选标记，录音文件的目标文件夹和当前所播放文件的文件夹将进行储存。




提示

- 当您通过查找功能选择文件后，其播放相关操作与普通播放操作相同 (→ [“播放” P. 52](#))。

4. 请按住 。

5. 请使用  和  选择“选择”并按下 。



6. 请使用  和  选择“执行”并按下 。




文件或文件夹将进行选择且屏幕显示主界面。

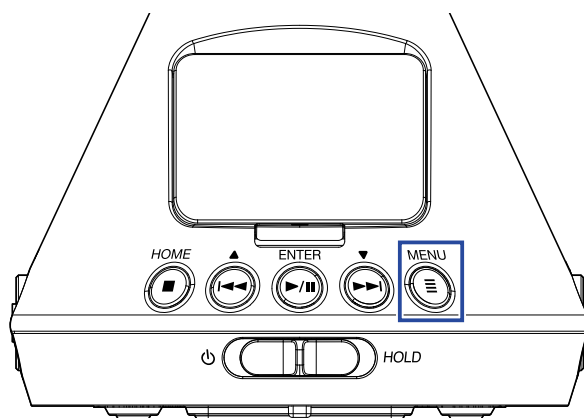
提示

- 当您选择 SD 卡或文件夹，位于其中的首个文件将予以选择。
- 显示于 SD 卡或文件夹中的“选择”可用于执行该 SD 卡或文件夹本身的选择操作。






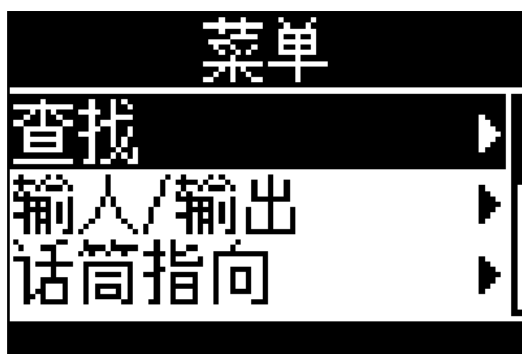
改变文件夹名和文件名




1. 请按下 。






屏幕显示菜单界面。

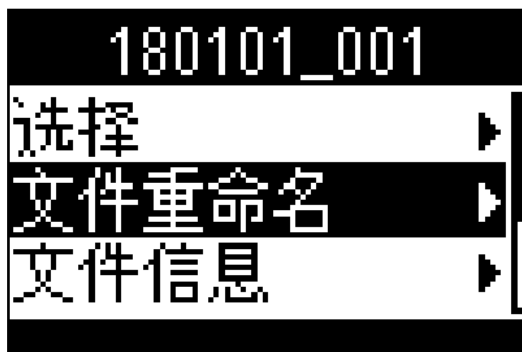
2. 请使用  和  选择“查找”并按下 。



3. 请使用  和  选择您想改变其名称的文件夹或文件并按住 。



4. 请使用  和  选择“文件重命名”并按下 。




5. 请改变文件夹名或文件名 (→ [“输入字符” P. 87](#))。

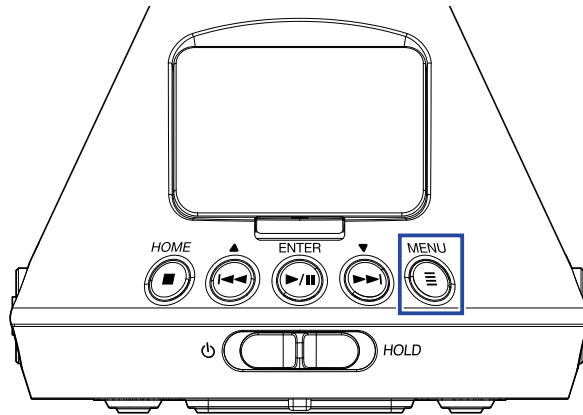


注意




- 文件夹名或文件名的首字符不能以空格命名。
- 如果您使用非英语字母（半角字符）及非数字类型的字符进行命名，文件夹名和文件名不能改变。
- 如果屏幕显示“文件编号已重置!”信息，所录制文件的编号名称已重置。

查看文件信息

1. 请按下 。






屏幕显示菜单界面。

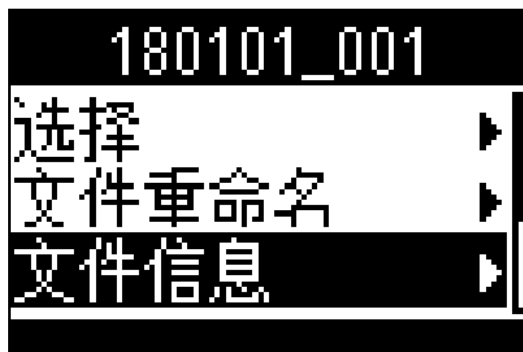
2. 请使用  和  选择“查找”并按下 。



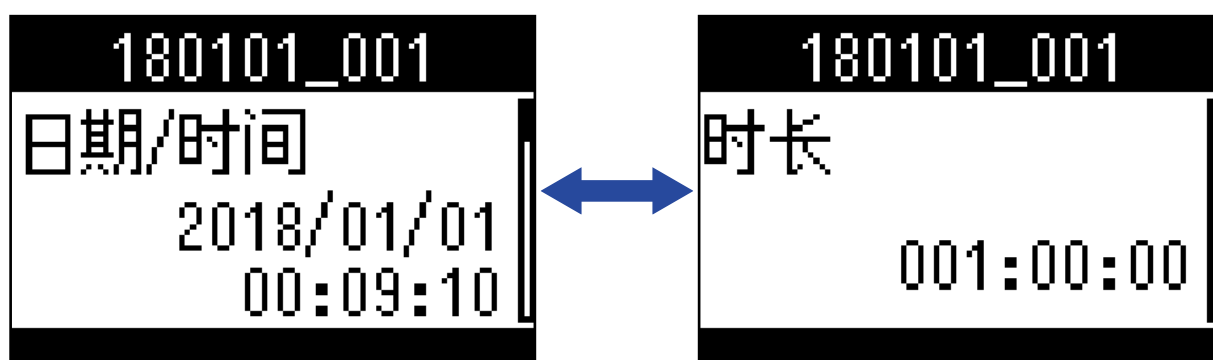
3. 请使用  和  选择您想查看的文件并按住 。



4. 请使用  和  选择“文件信息”并按下 。



5. 请使用  和  查看文件信息。



您可以查看以下文件信息。

文件信息	说明
日期/时间	文件录制的日期和时间
格式	录音格式
格式	录音模式和话筒指向
文件大小	录音文件大小
时长	录音时长

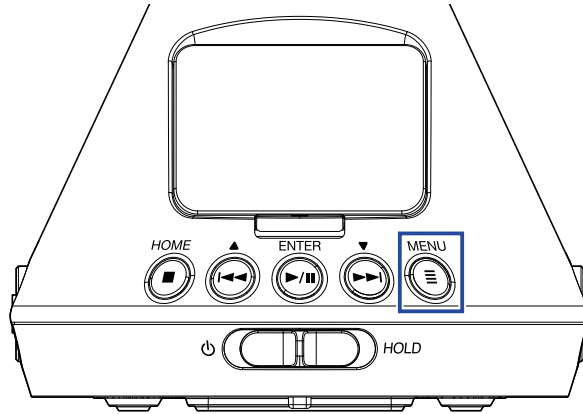
注意

• 如果录音模式为“双耳”，话筒指向不会显示。




查看文件标记

您不仅可以查看录音文件的标记列表，而且可以从所选标记处开启播放。

1. 请按下 。






屏幕显示菜单界面。

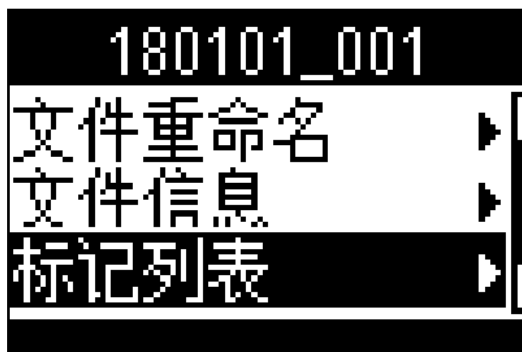
2. 请使用  和  选择“查找”并按下 。






3. 请使用  和  选择文件并按住 。



4. 请使用  和  选择“标记列表”并按下 。







屏幕显示标记列表。

5. 如果您想在指定标记处播放，请使用  和  选择该标记并按下 。



 录音暂停时所添加的标记

 录音过程中发生漏音（数据丢失）时所添加的标记

6. 请使用  和  选择“选择”并按下 。






7. 请使用  和  选择“执行”并按下 。






屏幕将再次显示主界面，文件将从所选标记处开始播放。




删除标记

1. 请使用  和  选择标记列表中的标记并按下 。



2. 请使用  和  选择“删除”并按下 。




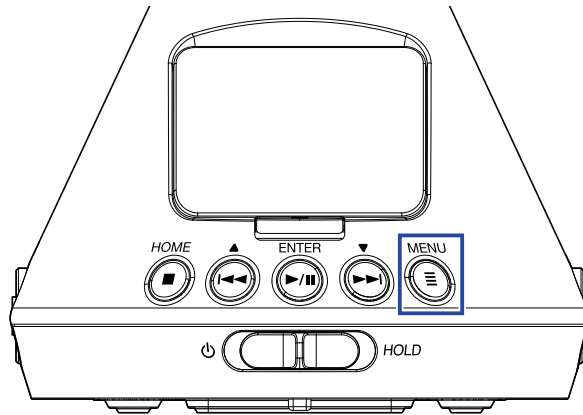
3. 请使用  和  选择“执行”并按下 。






所选标记将删除。

删除文件夹和文件


1. 请按下 。





屏幕显示菜单界面。

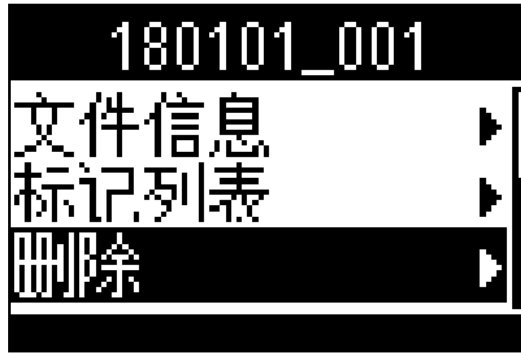
2. 请使用  和  选择“查找”并按下 。



3. 请按住 。



4. 请使用  和  选择“删除”并按下 。






5. 请使用  和  选择您想删除的文件或文件夹并按下 。






勾选标记将添加于所选文件或文件夹。

提示

- 如果您想同时删除多个文件和文件夹，请重复步骤 5 的操作。
- 如果您在步骤 5 选择列表最下方的“选择全部”并按下 ，您可以同时选择/取消选择所有文件和文件夹。
- 按下  将取消文件和文件夹删除操作。

6. 请按住 。

7. 请使用  和  选择“执行”并按下 。




所选文件和文件夹将删除。

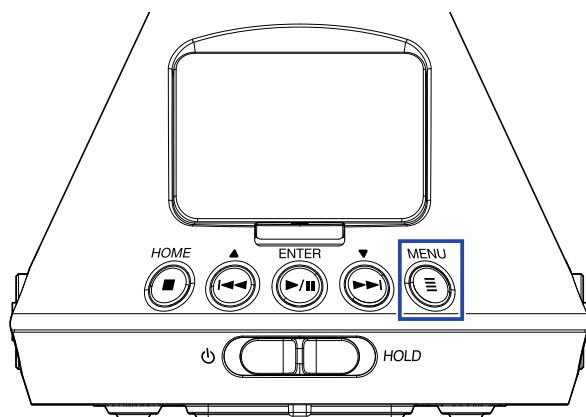
调节所连接设备的电平（播放测试音）

您可以调节线路输出电平。




通过播放测试音，您可以调节所连接的数码单反相机或其他设备的电平。

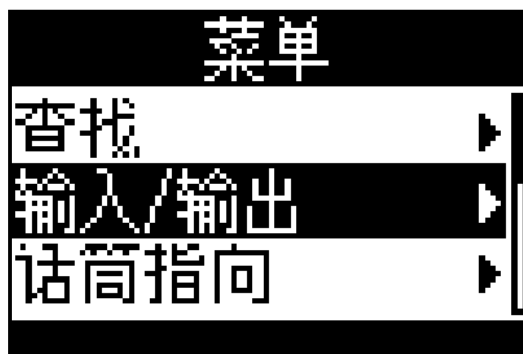
1. 请将其他设备的输入增益调节至最低。
2. 请使用音频线连接其他设备的外置话筒接口和 H3-VR 的 LINE OUT 接口。




3. 请按下 。

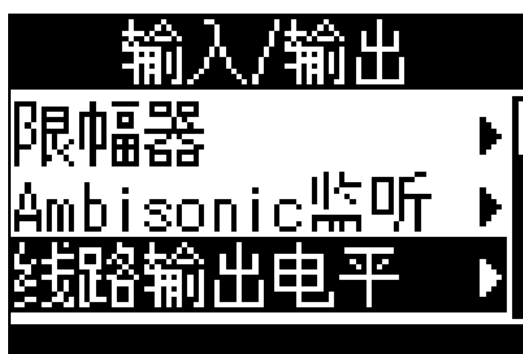





屏幕显示菜单界面。

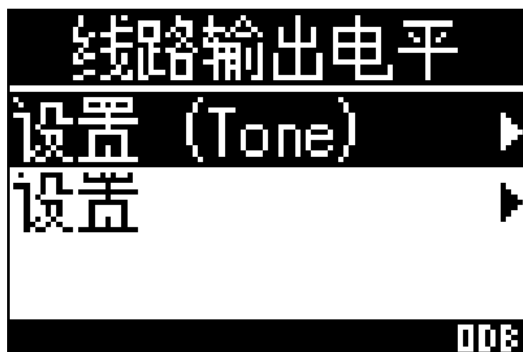
4. 请使用  和  选择“输入/输出”并按下 。



5. 请使用  和  选择“线路输出电平”并按下 。



6. 请使用  和  选择“设置 (Tone)”并按下 。

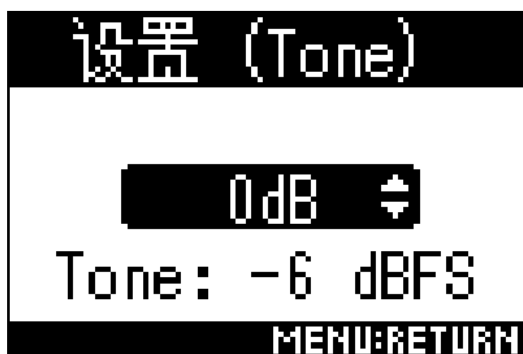


设备将输出测试音。

如果您选择“设置”，设备将不会输出测试音。

7. 请使用  和  调节线路输出电平。

请观察其他设备的音频电平表并确认所调节的线路输出电平不可超过 -6 dB。



提示

- 线路输出电平的设置范围为 -40 to 0 dB。

8. 请调节其他设备的输入增益。

请调节所连接设备的输入增益并确认其音频电平表位于 -6 dB。

9. 请按下 。

测试音将停止输出。

注意

- 关于以上操作涉及其他设备的相关信息，请查阅其使用说明书。
- 如果其他设备配置有自动增益控制功能，请将其关闭。
- 测试音从 LINE OUT 和 PHONE OUT 接口输出。
- 如果您通过耳机进行监听，请注意过高音量。

提示


- 测试音为 -6 dBFS 的 1kHz 正弦波。

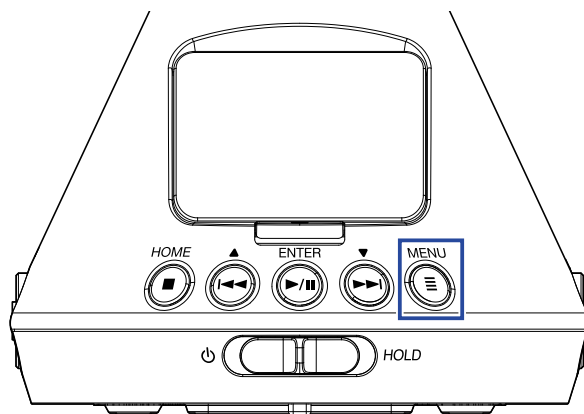
USB 功能

读卡器




您可以使用电脑查看储存在 microSD 卡中的文件，同样可以将所储存文件复制到电脑中。

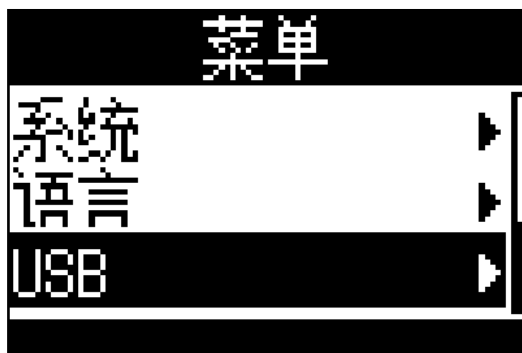
连接电脑




1. 请按下 。

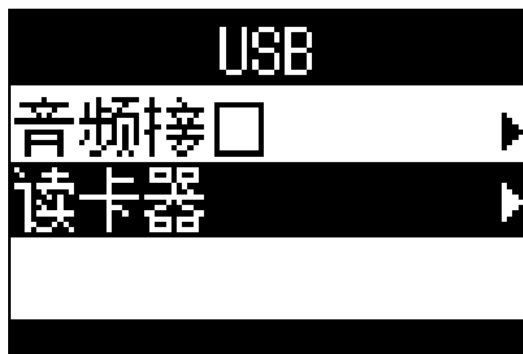


屏幕显示菜单界面。

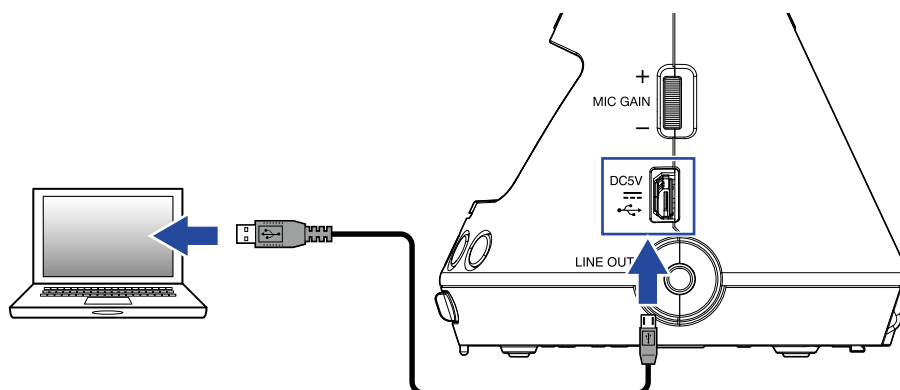
2. 请使用  和  选择 “USB” 并按下 。



3. 请使用  和  选择“读卡器”并按下 。



4. 请使用 USB 线连接 H3-VR 和电脑。



断开与电脑的连接

1. 在电脑上执行断开操作。

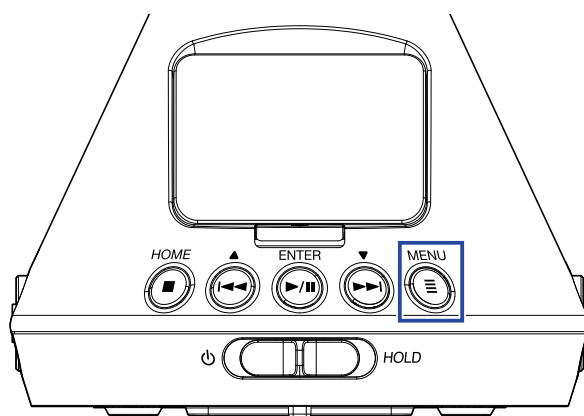
Windows：请通过“安全删除硬件”操作断开 H3-VR。

Mac：请将 H3-VR 图标拖放至废纸篓。

注意

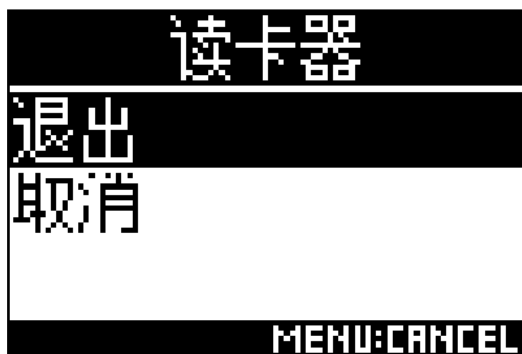
- 拔出 USB 线之前请先使用电脑执行断开操作。

2. 请按下 。



屏幕显示菜单界面。

3. 请使用 和 选择“退出”并按下 。




断开读卡器操作完成，屏幕显示主界面。

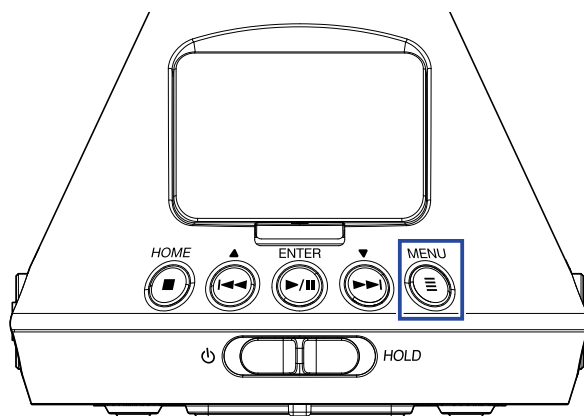
4. 请断开连接 H3-VR 和电脑的 USB 线。

音频接口




通过 H3-VR 录制的音频信号可以直接输入电脑或 iOS 设备；从电脑或 iOS 设备播放的音频信号同样可以从 H3-VR 输出。

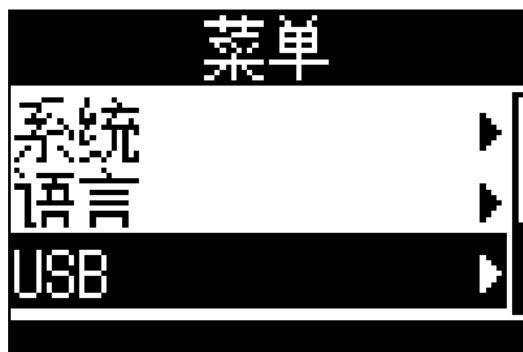
连接电脑或 iOS 设备




1. 请按下 。



屏幕显示菜单界面。

2. 请使用  和  选择 “USB” 并按下 。



3. 请使用  和  选择 “音频接口” 并按下 。



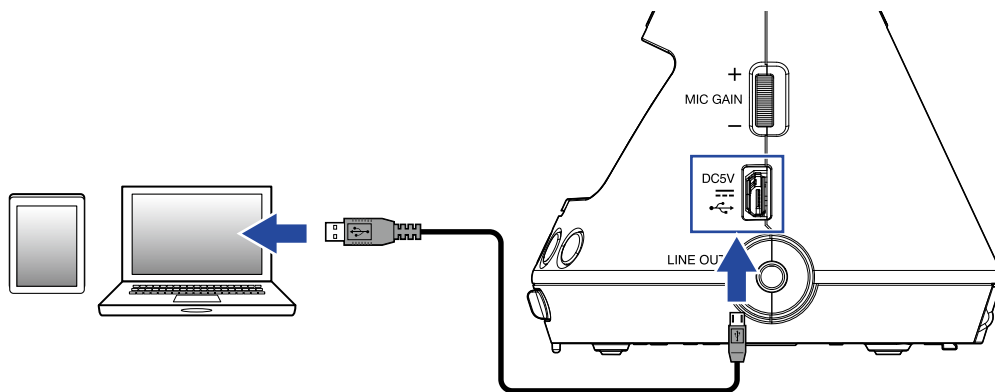
4. 请使用 ◀▶ 和 ▶▶ 选择所连接设备的模式和类型并按下 ENTER。



您可以选择的模式和设备如下所示：

设置	说明
立体声	输入信号 1-4 将以 Windows/Mac 2 进 2 出的连接模式并作为立体声混音进行发送。 H3-VR 将由所连接设备的总线电源供电。
4 通道 Ambisonics	输入信号 1-4 将以 Windows/Mac 4 进 2 出的连接模式并作为已转换的音轨 1-4 进行发送。如果您使用 Windows 操作系统，请从 ZOOM 网站 (www.zoom.co.jp) 下载驱动。 H3-VR 将由所连接设备的总线电源供电。
立体声 (iOS)	输入信号 1-4 将以 iOS 设备 2 进 2 出的连接模式并作为立体声混音进行发送。 H3-VR 将由电池进行供电。


5. 请使用 USB 线连接 H3-VR 和其他设备。

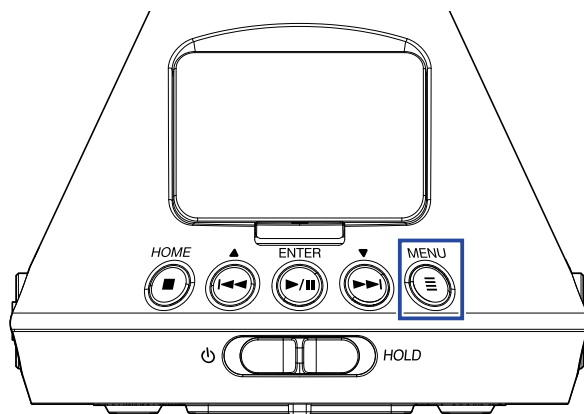


注意




- 连接 iOS 设备时需使用 USB 转换接口。
- 在步骤 4 选择“立体声 (iOS)”后，请按屏幕提示进行操作并断开一次设备连接。然后，请再次选择“立体声 (iOS)”并重新连接。

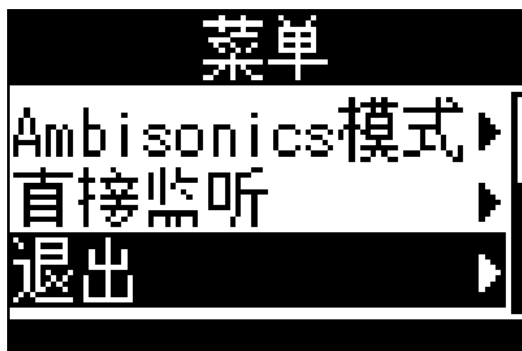
断开和电脑或 iOS 设备的连接




1. 请按下 。



屏幕显示菜单界面。

2. 请使用  和  选择“退出”并按下 。



3. 请使用  和  选择“执行”并按下 。



退出音频接口操作，屏幕显示主界面。


4. 请断开连接 H3-VR 和其他设备的 USB 线。

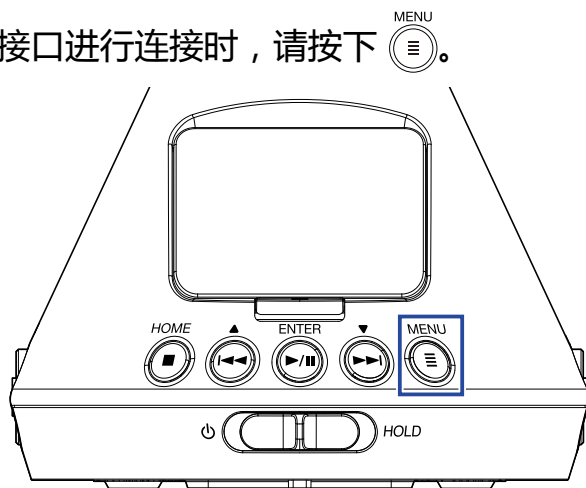
音频接口设置

如果您将 H3-VR 作为音频接口，以下设置可进行操作。




开启直接监听

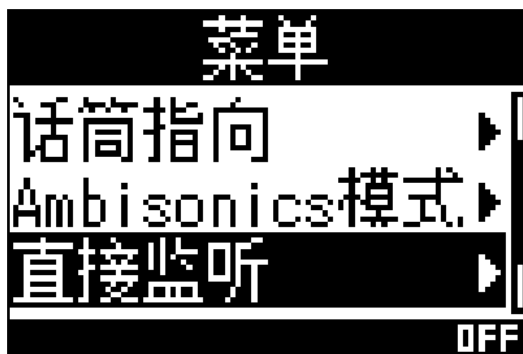
通过 H3-VR 录制的音频信号将在发送至电脑或 iOS 设备之前进行直接输出。这样,监听不会有延迟。




1. 当您将 H3-VR 作为音频接口进行连接时，请按下 。

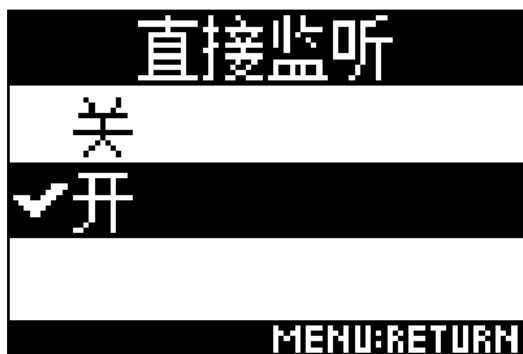


屏幕显示菜单界面。

2. 请使用  和  选择“直接监听”并按下 。



3. 请使用  和  选择“开”并按下 。




直接监听开启。

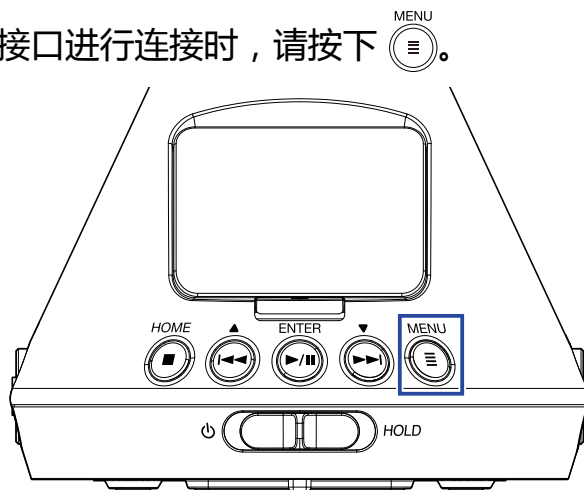
开启回送功能

由电脑或 iOS 设备播放的音频将和 **H3-VR** 输入的音频进行混音并返回至电脑或 iOS 设备（回送）。您可以使用这项功能为电脑或 iOS 设备播放的音频添加旁白语音并进行混音录音或使用软件进行传输。




注意

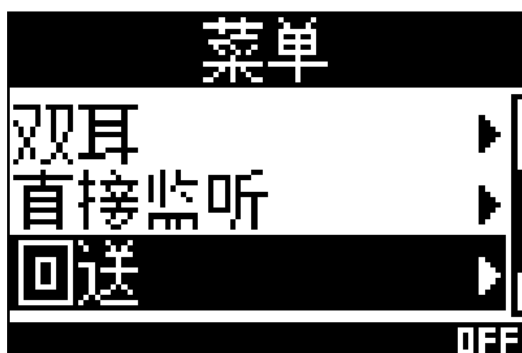
- 如果您将音频接口模式设置为“4 通道 Ambisonics”，该功能则不能使用。



1. 当您将 **H3-VR** 作为音频接口进行连接时，请按下 。



屏幕显示菜单界面。

2. 请使用  和  选择“回送”并按下 。



3. 请使用  和  选择“开”并按下 。



回送功能开启。

使用 iOS 设备时的相关操作

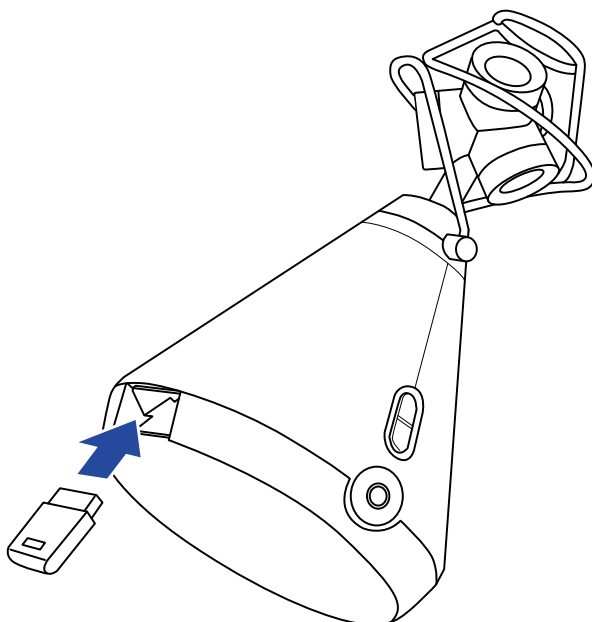
与 iOS 设备配对

通过连接BTA-1 或其他专用无线适配器，您可以使用 iOS 设备中的相关应用程序无线操作 **H3-VR**。

注意

- 请在执行配对操作前将相关应用程序安装于 iOS 设备中。
您可以从 App Store 下载应用程序。
- 关于安装和操作该应用程序的详细信息，请参阅其使用是说明书。

1. 请打开 REMOTE 接口护盖并将 BTA-1 或其他专用无线适配器连接于此。



屏幕将显示用于识别 BTA-1 或其他专用无线适配器所需的密码相关信息。

2. 请启动 iOS 设备中的相关应用程序并输入在 **H3-VR** 屏幕显示的密码信息。

设备开始相互配对。


配对成功后，**H3-VR** 屏幕将显示“已连接”。

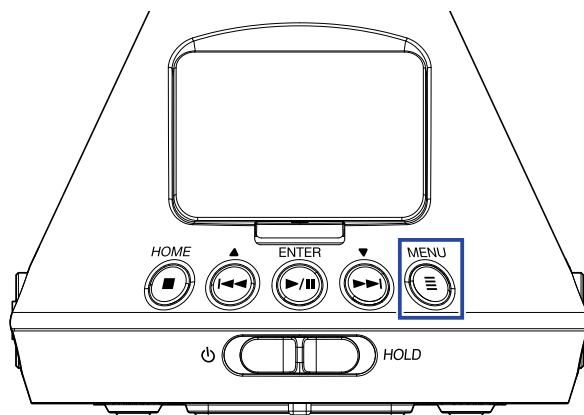
提示

- 成功配对后再次启动应用程序无需重新输入密码。
- 为了使数据无线传输更稳定，请将 **H3-VR** 和 iOS 设备置于较近距离。

断开和 iOS 设备的连接

断开 H3-VR 和 iOS 设备的连接后，您将不能通过 iOS 设备操作 H3-VR。

1. 请按下 。



屏幕显示BTA-1 界面。

2. 请使用  和  选择“关”并按下 。

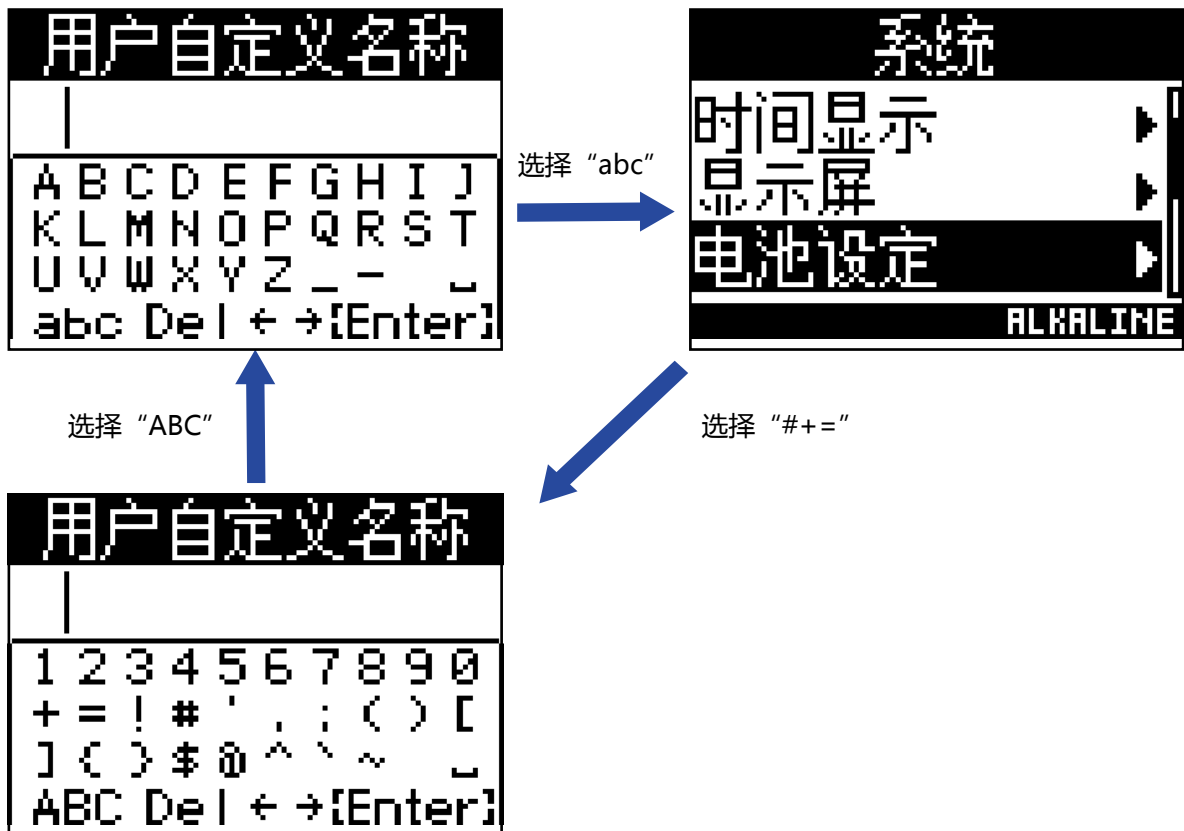


提示

- 如果您在断开连接后想再次使用 iOS 设备控制 H3-VR，请选择菜单中的“BTA-1”。

输入字符

当您选择如设置和改变文件名等输入字符功能时，屏幕将显示字符输入界面。




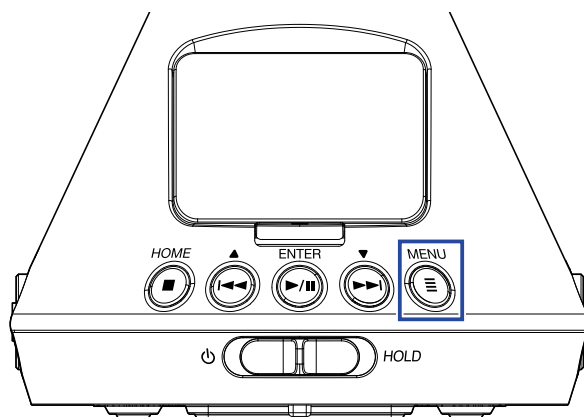
您可以在字符输入界面执行以下操作。

功能	操作
选择字符	请使用 和 。
确认输入字符	请按下 。
改变字符类型	请使用 和 选择 “abc”、“#+=” 或 “ABC” 并按下 。 <ul style="list-style-type: none"> • 当您选择 “abc” 时，您可以输入小写英语字母。 • 当您选择 “#+=” 时，您可以输入数字和符号。 • 当您选择 “ABC” 时，您可以输入大写英语字母。
移动字符输入区域的光标	请使用 和 选择 “←” 或 “→” 并按下 。
删除输入的字符	请使用 和 选择 “Del” 并按下 。
完成字符输入	请使用 和 选择 “Enter” 并按下 。
取消字符输入	请按下 。




设置电池类型

请设置 H3-VR 所使用电池的类型，即碱性电池、镍氢电池或锂电池，这样屏幕可准确显示电池的剩余电量。




1. 请按下 。






屏幕显示菜单界面。

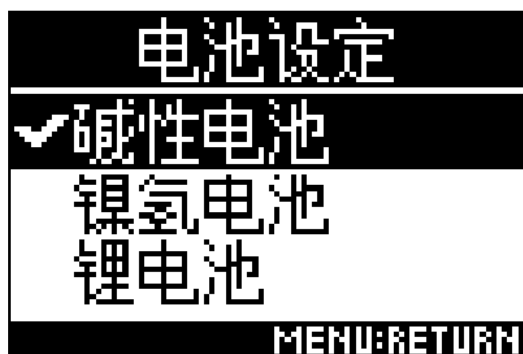
2. 请使用  和  选择“系统”并按下 。



3. 请使用  和  选择“电池设定”并按下 。




4. 请使用  和  选择您所使用的电池类型并按下 。

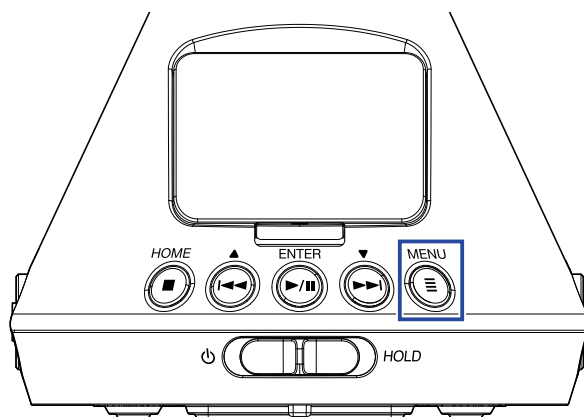


电池类型设置完成。




设置屏幕背光

您可以设置屏幕背光在设备未进行操作一段时间后熄灭（节能）。



1. 请按下 。

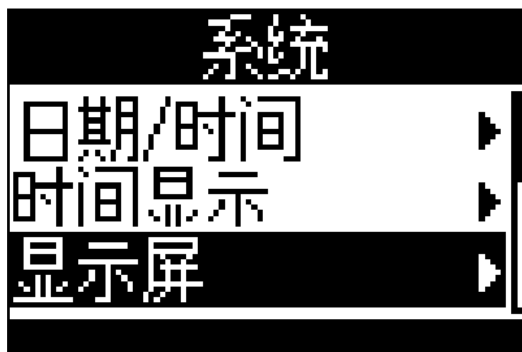





屏幕显示菜单界面。

2. 请使用  和  选择“系统”并按下 。






3. 请使用  和  选择“显示屏”并按下 。



4. 请使用  和  选择“背光”并按下 。



5. 请使用  和  设置设备从未进行操作到显示屏背光熄灭的时间并按下 。




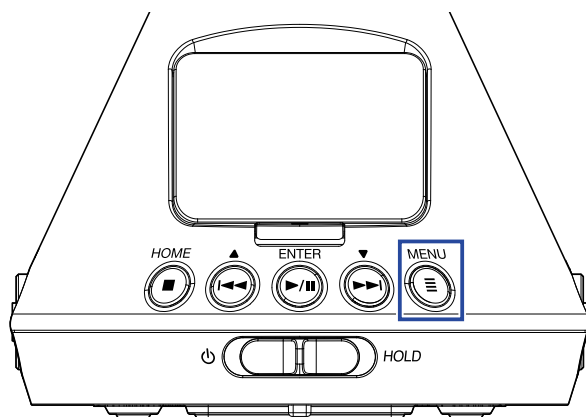
您可以设置以下相关数值。

设置	说明
关	屏幕背光始终熄灭。
开	屏幕背光始终亮起。
30 秒	屏幕背光将在设备未进行操作一段时间（所设置数值）后熄灭。
1 分钟	
2 分钟	
3 分钟	
4 分钟	
5 分钟	




调节屏幕对比度

您可以设置屏幕对比度（屏幕亮度）。


1. 请按下 。

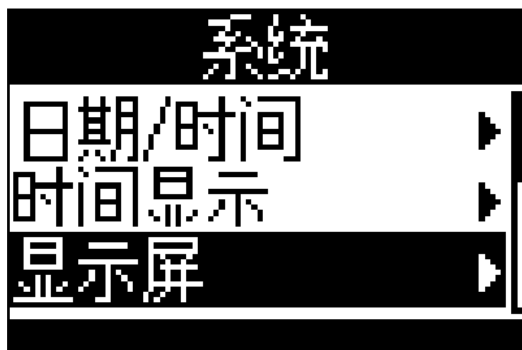




屏幕显示菜单界面。

2. 请使用  和  选择“系统”并按下 。



3. 请使用  和  选择“显示屏”并按下 。



4. 请使用  和  选择“对比度”并按下 。



5. 请使用  和  设置屏幕对比度。




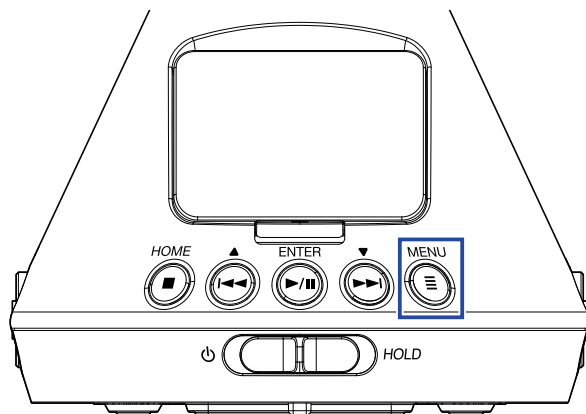
对比度设置完成。

提示




- 屏幕对比度的设置范围为 1 至 10。
-

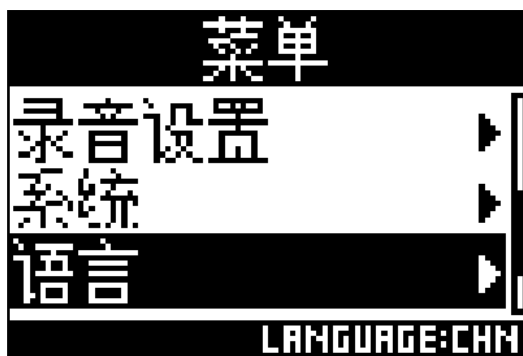
设置语言




1. 请使用 。



屏幕显示菜单界面。

2. 请使用  和  选择“语言”并按下 。



3. 请使用  和  选择屏幕界面所显示的语言并按下 。




语言设置完成。

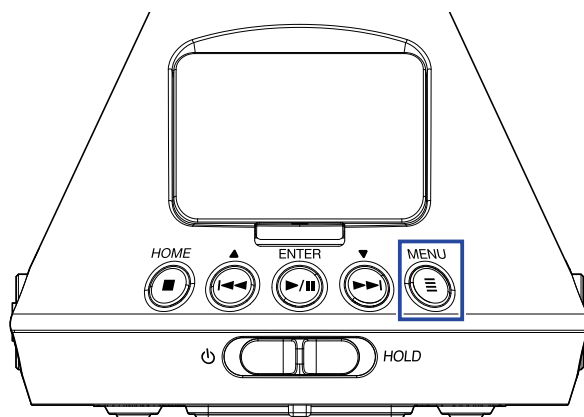
提示

- 当您购买本设备并首次开机时，屏幕将自动显示语言设置界面。




设置日期和时间

所设置的日期和时间信息将添加于录音文件。




1. 请按下 。

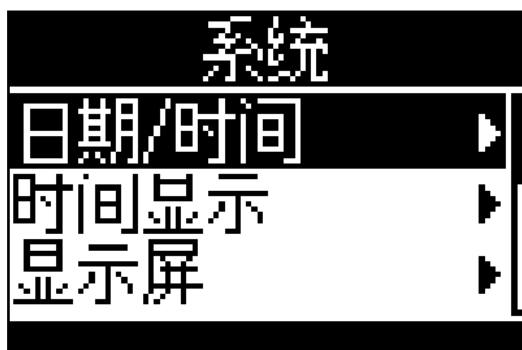


屏幕显示菜单界面。




2. 请使用  和  选择“系统”并按下 。

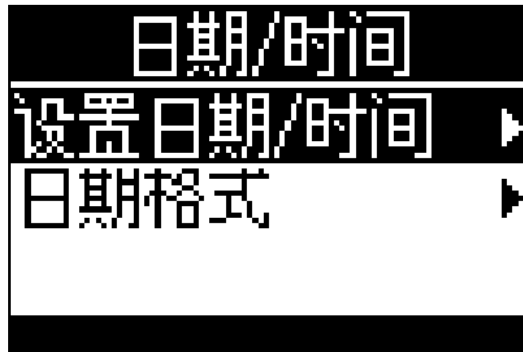


3. 请使用  和  选择“日期/时间”并按下 。



■ 设置日期和时间

4. 请使用  和  选择“设置日期/时间”并按下 。



5. 请使用  和  选择您想改变的选项并按下 。



提示

- 当您购买本设备并首次开机时，屏幕将在显示语言设置界面后显示设置日期和时间界面。

6. 请使用  和  改变所选对象的数值并按下 。






7. 请使用  和  选择 “OK” 并按下 。






日期和时间设置完成。

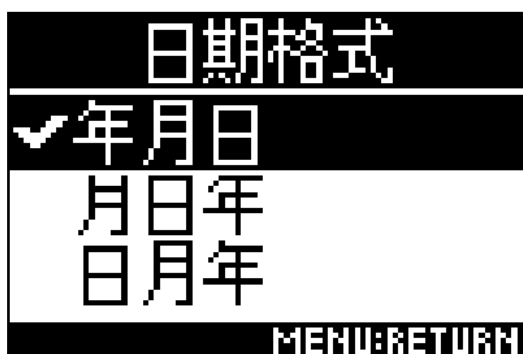
■ 设置日期格式

您可以改变日期格式。您所设置的“日期格式”将应用于文件名中的日期显示方式。

4. 请使用  和  选择 “日期格式” 并按下 。



5. 请使用  和  选择日期格式并按下 。




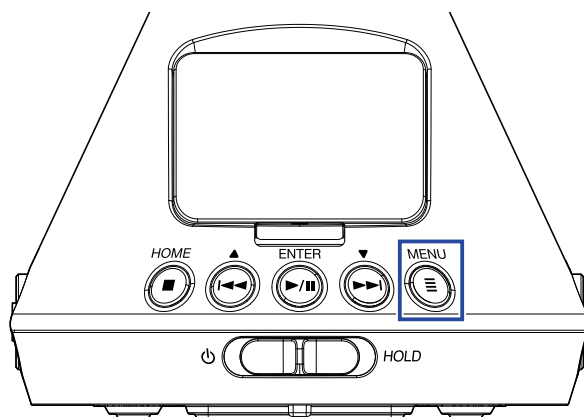
您可以使用以下日期格式。

设置	说明
年月日	以年月日为顺序进行设置
月日年	以月日年为顺序进行设置
日月年	以日月年为顺序进行设置

格式化 microSD 卡

经 H3-VR 格式化的 microSD 卡才可为其所用。

1. 请按下 。






屏幕显示菜单界面。

2. 请使用  和  选择“系统”并按下 。






3. 请使用  和  选择“SD 卡”并按下 。



4. 请使用  和  选择“格式化”并按下 。



5. 请使用  和  选择“执行”并按下 。



所格式化的 microSD 卡可为 **H3-VR** 所用。

注意

- 为了最大限度提升 microSD 卡的使用性能，新购买的 microSD 卡请通过 **H3-VR** 进行格式化。
- 请注意，执行格式化后，之前储存于 microSD 卡中的所有数据将丢失。

检测 microSD 卡的性能

您可以检测 microSD 卡的性能，即是否可为 **H3-VR** 所用。

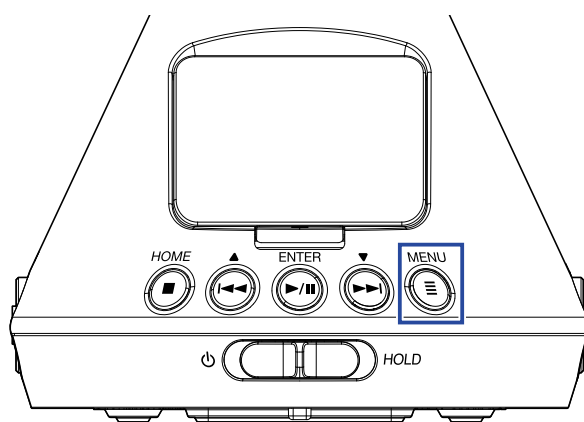
注意

- 即使性能评估结果为“成功”，写入数据时仍可能出现问题。检测结果仅作为参考。




快速检测

您可以快速检测 microSD 卡。

1. 请按下 。






屏幕显示菜单界面。

2. 请使用  和  选择“系统”并按下 。






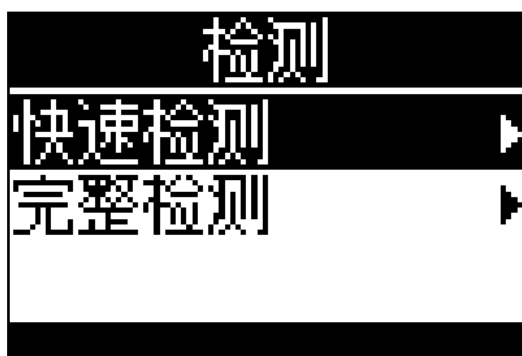
3. 请使用  和  选择“SD 卡”并按下 。



4. 请使用  和  选择“检测”并按下 。



5. 请使用  和  选择“快速检测”并按下 。




6. 请使用  和  选“执行”并按下 。

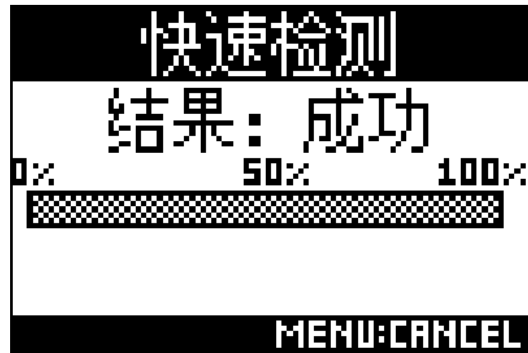


开始快速检测 microSD 卡。

提示

- 快速检测过程需约 30 秒。
 - 按下  将取消执行快速检测操作。
-

7. 检测完成后请查看结果。




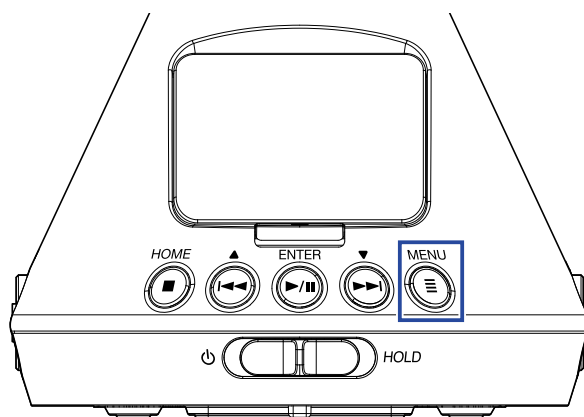
完整检测

通过执行完整检测，您可以确认 microSD 卡是否可为 **H3-VR** 所用。




注意

- 执行完整检测操作时，请使用 AC 适配器为设备进行供电 (→ [“使用 AC 适配器” P. 19](#))。

1. 请按下 。






屏幕显示菜单界面。

2. 请使用  和  选择“系统”并按下 。






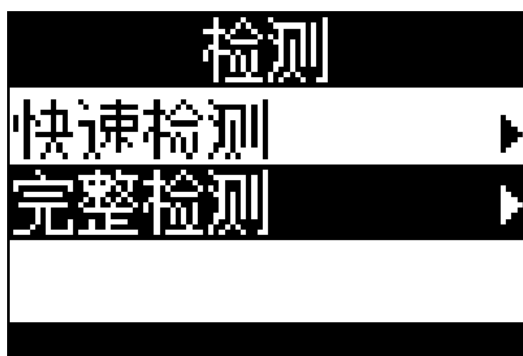
3. 请使用  和  选择“SD 卡”并按下 。






4. 请使用  和  选择“检测”并按下 。



5. 请使用  和  选择“完整检测”并按下 。




屏幕将显示执行完整检测所需的时间，随后将显示执行界面。

6. 请使用  和  选择“执行”并按下 。

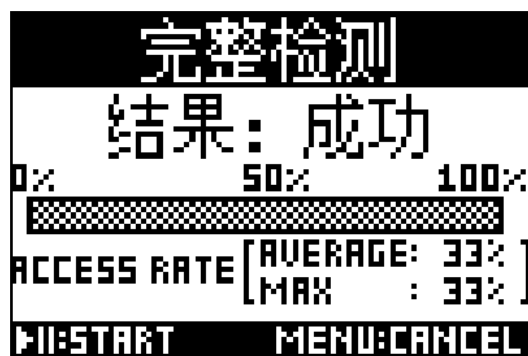


开始完整检测 microSD 卡。


提示

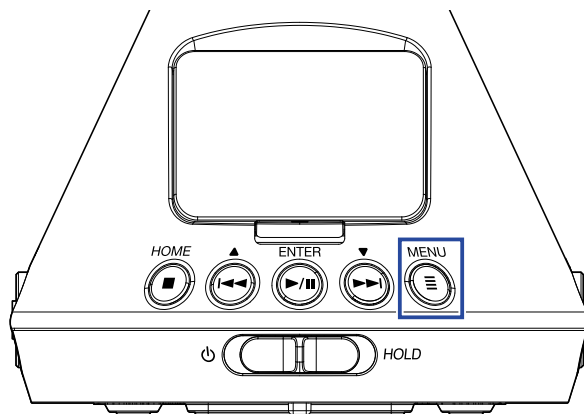
- 您可以按下  暂停及恢复完整检测。

7. 检测完成后请查看结果。






原厂重置（恢复出厂设置）




1. 请按下 。




屏幕显示菜单界面。

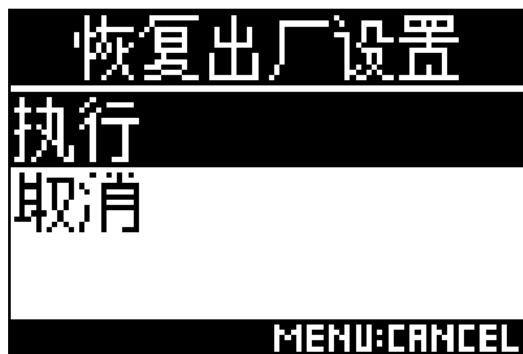
2. 请使用  和  选择“系统”并按下 。



3. 请使用  和  选择“恢复出厂设置”并按下 。




4. 请使用  和  选择“执行”并按下 。

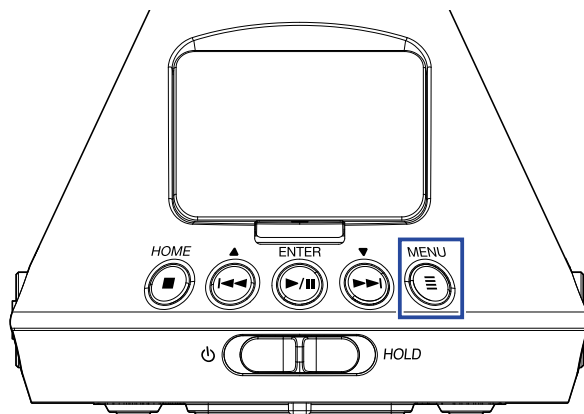


开始执行 **H3-VR** 原厂重置操作。




原厂重置完成后，设备将自动关闭电源。

查看固件版本




1. 请按下 。



屏幕显示菜单界面。

2. 请使用  和  选择“系统”并按下 。



3. 请使用  和  选择“版本”并按下 。



4. 请查看屏幕所显示的固件版本。



```
版本
SYSTEM : 1.00
BOOT   : 1.00
MENU:EXIT
```


更新固件

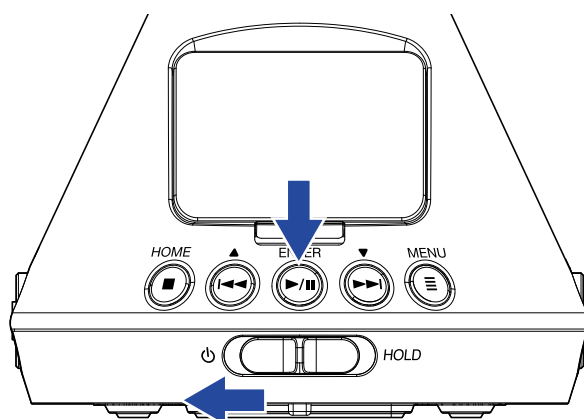
1. 请为 **H3-VR** 装入新电池或连接 AC 适配器。
2. 请将固件更新文件复制到 microSD 卡的根目录。



注意

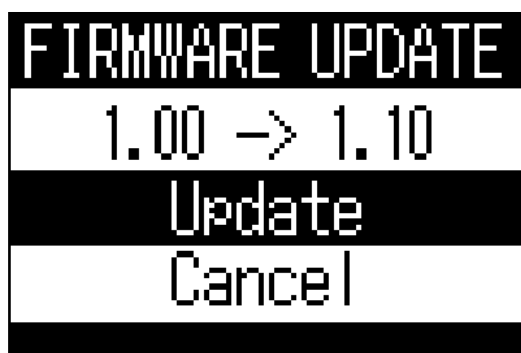
• 请从 ZOOM 网站 (www.zoom.co.jp) 下载最新的固件更新文件。

3. 请将 microSD 卡装入 **H3-VR** 中。

4. 请在按住  的同时开启设备电源。



5. 请使用  和  选择 “Update” 并按下 .



开始执行固件更新操作。

注意

- 固件更新过程中,请不要断开电源或取出 microSD 卡。否则, **H3-VR** 可能无法再次开机。
- 如果固件更新失败, 请再次重新执行固件更新操作。

6. 固件更新完成后，请关闭电源。



警告信息及相关操作

如果屏幕显示以下信息，请按说明进行相关操作。


■ 开机时的警告信息

信息	说明及对应操作
日期/时间已重置	日期和时间设置已初始化。请重新设置日期和时间 (→ “设置日期和时间” P. 95)。

■ 使用电池时的警告信息

信息	说明及对应操作
电池电量不足！	电池剩余电量低下。请更换新电池或连接 AC 适配器。
无供电！	当电池电量近乎耗尽时，屏幕将在设备关机前显示该信息。此时，请更换新电池或连接 AC 适配器。

■ 录音界面开启时的警告信息

信息	说明及对应操作
无法创建文件！	microSD 卡同一路径中的文件夹和文件已达上限 (500)。请删除不需要的文件夹和文件，或选择不同路径进行存储。
存储卡已满！	microSD 卡的剩余存储空间已满。请删除不需要的数据或更换新的 microSD 卡。
文件编号已达上限！	文件编号已达上限 (999)。
无 SD 卡！	未插入 microSD 卡。请插入 microSD 卡。
标记已满！	单个文件中的标记数已达上限 (99)。
无效 SD 卡！	SD 卡的格式无效。请使用 H3-VR 对其进行格式化。
正在录音！	录音过程中不能关闭设备电源。请在关闭设备电源前停止录音。
SD 卡写入错误 标记 	由于 microSD 的数据写入速度过慢而导致其写入错误。建议您使用本设备所认可的 microSDHC/SDXC 卡。相关信息请参阅 ZOOM 网站 (www.zoom.co.jp)。

■ 录音界面开启时的警告信息

信息	说明及对应操作
无效文件！	该文件不兼容于 H3-VR 。
无法播放格式为 96kHz 的文件	以“96k/16bit”或“96k/24bit”格式录制的文件不能进行双耳格式播放。
无文件！	所选路径不含有可播放的文件。请选择含有文件的路径或创建新录音。

■ 文件操作时的警告信息

信息	说明及对应操作
无法创建文件夹！	microSD 卡同一路径中的文件夹和文件已达上限 (500)。请删除不需要的文件夹和文件，或选择不同路径进行存储。
只读文件！	只读文件不能删除。请通过电脑查看该文件的属性。
未选择文件！	请至少选择一个文件。
同名文件夹已存在！	存在相同名称的文件夹，因此不能创建当前文件夹。请为文件夹另起名称。
同名文件已存在！	存在相同名称的文件，因此不能创建当前文件。请为文件另起名称。
请输入文件（夹）名！	请为文件夹或文件输入至少一个字符作为其名称。
字符数已达上限！	可输入的字符数已达上限。

疑难排查

当您觉得 **H3-VR** 操作异常时，请先核查以下内容。

录音/播放问题

■ 不发声/音量过低

- 是否将 **H3-VR** 的音量设置过低。
- 检查电脑、iOS 设备或其他连接至 **H3-VR** 设备的音量。

■ 录音音频无声或音量过低

- 是否正确摆放话筒的指向 (→ [“设置话筒指向” P. 27](#))。
- 请检查输入电平设置 (→ [“调节输入电平” P. 37](#))。

■ 不能录音

- REC LED 是否亮起 (→ [“各单元名称” P. 13](#))。
- 请从主界面查看剩余可录音时间 (→ [“主界面 \(录音待机\)” P. 26](#))。
- 是否将 microSD 卡正确装入卡插槽中 (→ [“装入 microSD 卡” P. 20](#))。
- 如果您开启 HOLD 功能, 按键操作将被锁定。请关闭 HOLD 功能 (→ [“防止误操作 \(HOLD 功能\)” P. 23](#))。

■ 不能正确播放录音

如果“话筒指向”设置和话筒的实际指向在录音时不一致，不同指向的音频信号不能正确播放。

- 请使用与录音过程中“话筒指向”设置一致的摆放位置 (→ [“设置话筒指向” P. 27](#))。

其他问题

■ H3-VR 通过 USB 线连接电脑后仍未被识别

- 关于所连接电脑的操作系统是否兼容于本设备，请访问 ZOOM 网站 (www.zoom.co.jp)。
- 请务必将 **H3-VR** 的 USB 功能设置为允许电脑识别 (→ [“读卡器” P. 77](#)、[“音频接口” P. 80](#))。

■ 电池操作时间过短

请执行以下操作从而延长电池使用时间。

- 请正确设置所使用电池的类型 (→ [“设置电池类型” P. 88](#))。
- 请关闭屏幕背光 (→ [“设置屏幕背光” P. 90](#))。
- 请降低录音文件的采样率 (→ [“设置录音格式” P. 32](#))。

元数据列表

■ WAV 文件的 BEXT 数据块中所包含的元数据

标签	说明
zTAKE=	文件编号
zSCENE=	场景名 请使用以下菜单选项进行设置。 菜单 > 录音设置 > 命名录音文件
zTRK1=	音轨名
zTRK2=	FuMa: zTRK1=W, zTRK2=X, zTRK3=Y, zTRK4=Z
zTRK3=	AmbiX: zTRK1=W, zTRK2=Y, zTRK3=Z, zTRK4=X
zTRK4=	Ambisonics A: zTRK1=FLU, zTRK2=FRD, zTRK3=BLD, zTRK4=BRU 立体声: zTRK1=L, zTRK2=R 双耳: zTRK1=L, zTRK2=R
zNOTE=	您可以通过 iOS 设备进行设置和编辑。 菜单 > 录音设置 > 录音文件备注 菜单 > 查找 > 选项 (Option) > 备注

■ WAV 文件的 iXML 数据块中所包含的元数据

iXML 标签	说明
<SCENE>	菜单 > 录音设置 > 命名录音文件 > 自动 (日期) 菜单 > 录音设置 > 命名录音文件 > 用户自定义名称 菜单 > 查找 > 选项 (Option) > 文件重命名
<TAKE>	菜单 > 查找 > 选项 (Option) > 文件重命名
<FILE_UID>	
<NOTE>	您可以通过 iOS 设备进行设置和编辑。 菜单 > 录音设置 > 录音文件备注 菜单 > 查找 > 选项 (Option) > 备注
<SPEED> <FILE_SAMPLE_RATE>	菜单 > 录音设置 > 录音格式
<SPEED> <AUDIO_BIT_DEPTH>	菜单 > 录音设置 > 录音格式
<SPEED> <DIGITIZER_SAMPLE_RATE>	菜单 > 录音设置 > 录音格式
<SPEED> <TIMESTAMP_SAMPLES_SINCE_MIDNIGHT_HI>	
<SPEED> <TIMESTAMP_SAMPLES_SINCE_MIDNIGHT_LO>	
<SPEED> <TIMESTAMP_SAMPLE_RATE>	菜单 > 录音设置 > 录音格式
<HISTORY> <ORIGINAL_FILENAME>	
<FILE_SET> <TOTAL_FILES>	
<FILE_SET> <FAMILY_UID>	
<FILE_SET> <FILE_SET_INDEX>	
<TRACK_LIST> <TRACK_COUNT>	
<TRACK_LIST> <TRACK> <CHANNEL_INDEX>	
<TRACK_LIST> <TRACK> <INTERLEAVE_INDEX>	
<TRACK_LIST> <TRACK> <NAME>	

技术指标

录音媒介	兼容 microSD/microSDHC/microSDXC 卡 (Class 4 或更高)
录音格式	Ambisonics A, Ambisonics B (FuMa/AmbiX) WAV 4 通道复音 (支持 BWF 和 iXML) : 44.1 kHz/16-bit、44.1 kHz/24-bit、 48 kHz/16-bit、48 kHz/24-bit、96 kHz/16-bit、96 kHz/24-bit <u>立体声</u> WAV 立体声 (支持 BWF 和 iXML) : 44.1 kHz/16-bit、44.1 kHz/24-bit、 48 kHz/16-bit、48 kHz/24-bit、96 kHz/16-bit、96 kHz/24-bit <u>双耳</u> WAV 立体声 (支持 BWF and iXML) : 44.1 kHz/16-bit、44.1 kHz/24-bit、 48 kHz/16-bit、48 kHz/24-bit
屏幕	1.25 英寸单色 LCD (分辨率 96×64 像素)
移动感应器	6 轴 (3 轴陀螺仪、3 轴加速)
内置 Ambisonic 话筒	4 组配单向电容话筒 最大输入音压: 120 dB SPL 话筒增益: +18 – +48 dB
LINE OUT	接口: 小三芯 最大输出电平: -10 dBu (1 kHz、10 kΩ 负载)
PHONE OUT	接口: 小三芯 最大输出电平: 20 mW + 20 mW (32Ω 负载)
USB	接口: microUSB 大容量存储操作 USB 2.0 高速 音频接口操作 2 进 2 出 (立体声/双耳输入) USB 2.0 全速、44.1 kHz/16-bit、48 kHz/16-bit 4 进 2 出 (Ambisonics A/FuMa/AmbiX 输入) USB 2.0 高速、44.1 kHz/24-bit、48 kHz/24-bit
供电	2 节 5 号电池 (碱性电池、可充电镍氢或锂电池) AC 适配器 (ZOOM AD-17) : DC 5V/1A (支持 USB 总线电源)
额定电流	USB/AC 适配器操作: 230 mA 电池操作: 290 mA
使用电池时的 持续录音时间	48 kHz/24-bit、FuMa 录音模式 碱性电池: 约 11.5 小时 镍氢电池 (1900 mAh) : 约 11.5 小时 锂电池: 约 24 小时  <ul style="list-style-type: none">• 以上数值仅为估算值。• 电池可持续供电时间为室内测试结果。具体数值取决于实际使用环境。
体积	76 mm (W) × 78 mm (D) × 123 mm (H)
重量 (仅设备主体)	120 g



4-4-3 Kanda-surugadai, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0062 Japan
www.zoom.co.jp