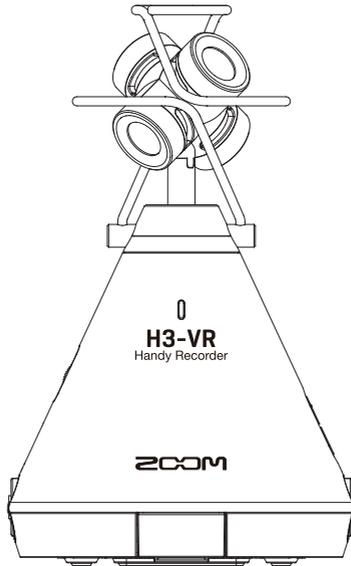


ZOOM®

# H3-VR

## Handy Recorder



## 快速入门

使用本设备前请务必阅读安全使用设备及注意事项。



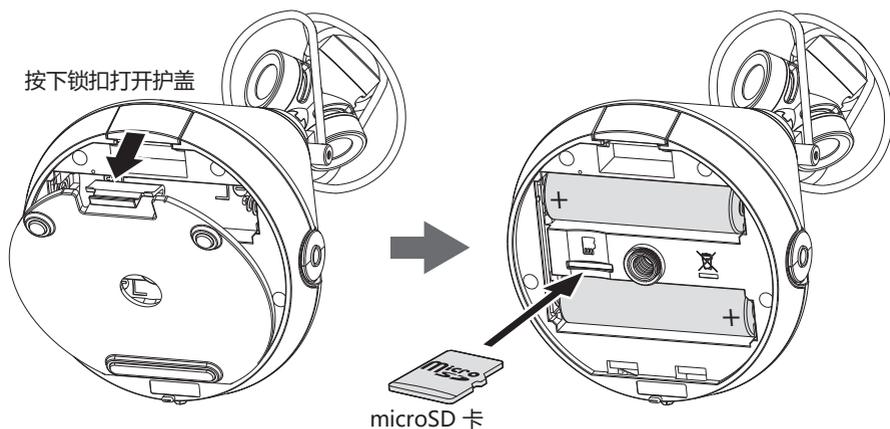
您可以从 ZOOM 网站 (<https://www.zoom.jp/docs/h3-vr>) 下载使用说明书。  
网站页面中包含 PDF 格式和 ePub 格式的文件。  
PDF 格式的文件适合纸质打印或在电脑上浏览。  
ePub 格式的文件适合在智能手机或平板电脑上浏览，也可以在电子书阅读器上阅读。

© 2018 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。  
本说明书中所提及的产品名称、注册商标和公司名称属于其各所有者。  
请将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。

## 准备工作

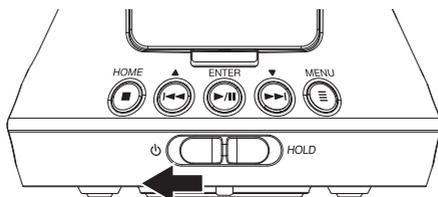
1. 请按下锁扣打开电池/microSD 卡护盖并装入电池和 microSD 卡。



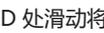
### 提示

- 您可以将专用的 AC 适配器 (ZOOM AD-17) 连接至 USB 端口为设备供电。
- 当您连接电脑时，设备可通过 USB 供电。

2. 请将  HOLD 向  处滑动开启电源。

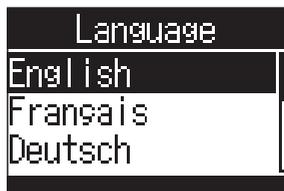


### 提示

- 如果您想关闭设备电源，请将  HOLD 向  处滑动。
- 将  HOLD 向 HOLD 处滑动将锁定按键操作。

## ■ 设置语言

请使用  和  选择屏幕所显示的语言并按下 。



## ■ 设置日期和时间

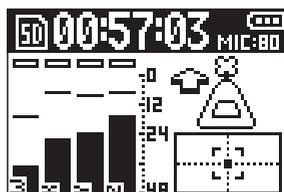
选择选项： 请使用  和  选择您想改变的选项  
并按下 。

设置数值： 请使用  和  改变数值  
并按下 。

确认日期和时间： 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

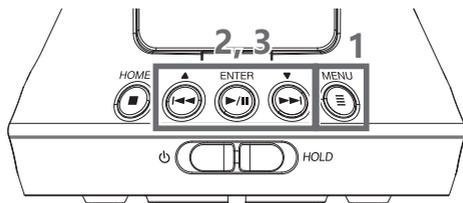
- 您可以随后在菜单界面改变所显示的语言和日期/时间。  
如果您想开启菜单界面，请在屏幕显示主界面时按下 。

### 注意

- 为了正确显示电池的剩余电量，请在电池菜单界面选择实际所使用的电池类型。
- 为了优化其操作性能，新购买的 microSD 卡务必使用 **H3-VR** 进行格式化。请选择菜单界面中的“SD 卡”执行 microSD 卡格式化操作。

# 录音

## 录音设置



1. 请在屏幕显示主界面时按下 。
2. 请使用  和  选择所需设置的选项并按下 。  
请按下  返回之前的界面。
3. 请使用  和  设置各选项。



### 提示

- 将使用 **H3-VR** 录制的 Ambisonic 格式文件与使用 360° 摄像机拍摄的视频结合起来，您可以创建声音与视觉场景产生互动的视频。
- 您同样可以使用 ZOOM 的相关软件将通过 **H3-VR** 录制音频文件转换为各种格式，如立体声、5.1 声道或双耳立体声。

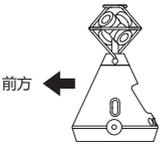
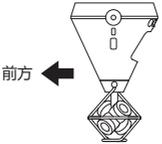
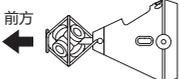
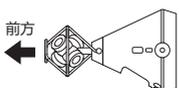
## ■ 设置选项

### • 设置话筒的方向：话筒指向

**H3-VR** 可录制各方位的音频，包括前、后、左、右、上和下。

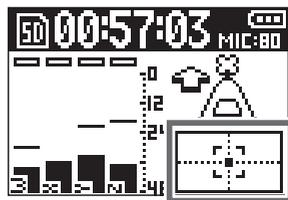
您可以通过“话筒指向”菜单设置面向前方时录音机话筒的指向。

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。

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

如右图所示，请调节 **H3-VR** 的角度，从而使倾斜指示位于中央。



倾斜指示

### • 设置录音模式：录音设置 → 录音模式

您可以设置所录制文件的格式。

设置	说明
FuMa	录制为全方位环绕声 B FuMa 格式 (4 通道)。
AmbiX	录制为全方位环绕声 B AmbiX 格式 (4 通道)。
Ambisonics A	录制为全方位环绕声 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。

### • 设置录音格式：录音设置 → 录音格式

您可以根据所需的音频质量和文件大小选择录音格式。

设置范围：44.1kHz/16-bit 至 96kHz/24-bit。

数值设置越大，音频品质越高，文件将占用更多存储空间。

### • 设置 Ambisonic 监听模式：输入/输出 → Ambisonic 监听

您可以设置从 PHONE OUT 和 LINE OUT 接口所输出 Ambisonic 音频信号的转换格式。

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并输出。
双耳	所输入的音频信号将转换为双耳格式并输出。

#### 提示

请使用  VOLUME 调节耳机的输出音量。

### • 设置低频滤波器：输入/输出 → 低频切除

您可以减弱低频噪音，如空调声响、风声和人声爆破音。

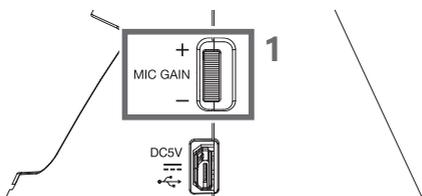
低频切除的设置范围为 10 至 240 Hz 或关闭。

### • 设置限幅器：输入/输出 → 限幅器

限幅器通过抑制过高输入信号从而避免信号产生失真。

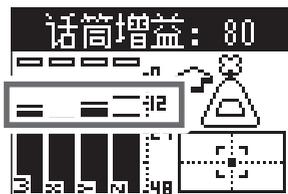
设置	说明
开/关	开启和关闭限幅器。
门限	限幅器门限的设置范围为 -2 至 -16 dBFS。
起音时间	起音时间的设置范围为 1 至 4 毫 (ms)。您可以设置从信号超过门限到压缩完全开启的时间。
释放时间	释放时间的设置范围为 1 至 500 毫 (ms)。您可以设置从信号低于门限到限幅停止应用的时间。

## 调节输入电平 (MIC GAIN)

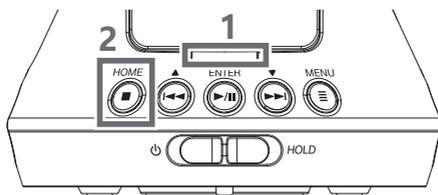


1. 请转动 MIC GAIN  调节增益。

请调节增益使峰值电平在电平表中处于 -12 dBFS 上下。



## 录音



1. 请在屏幕显示主界面时按下 .

屏幕将显示进行录音的文件名并开启录音。

2. 请按下 .

录音停止；屏幕显示主界面。

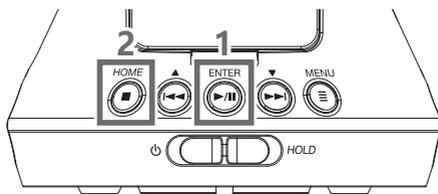


### ■ 录音过程中的操作

- 暂停：请按下 。  
录音将暂停。标记将自动添加于录音暂停处。

- 恢复录音：请再次按下 .

## 播放录音



1. 请在屏幕显示主界面时按下 。  
屏幕将显示文件名并开启播放。

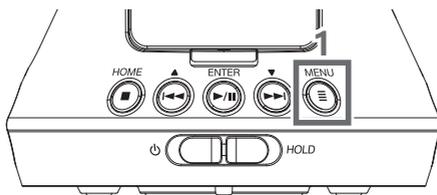


### 提示

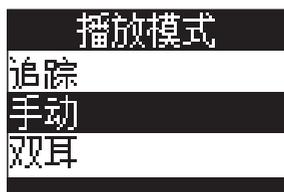
请使用  + VOLUME 调节耳机输出音量。

2. 请按下 。  
播放停止；屏幕显示主界面。

## 改变播放模式



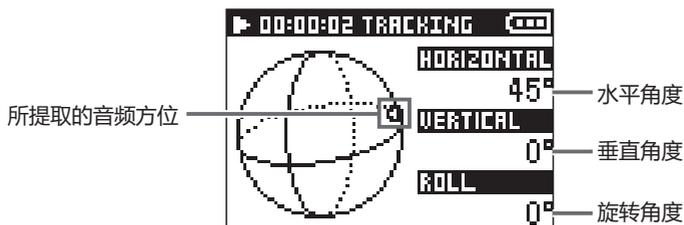
1. 请在播放过程中按下 。  
请数次按下该按键直至选择所需播放模式。



## 追踪播放模式

立体声音频信号可以根据特定方位从格式为 Ambisonics A 和 Ambisonics B (FuMa 和 AmbiX) 的录音文件中提取出来。

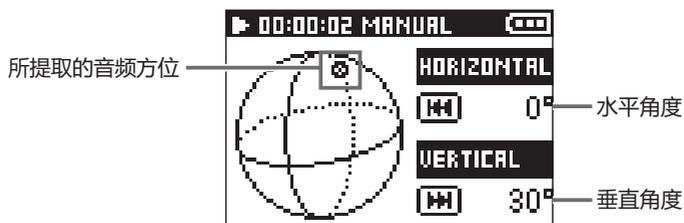
所提取音频的方位可通过改变 **H3-VR** 的指向而进行调节。



## 手动播放模式

立体声音频信号可以根据特定方位从格式为 Ambisonics A 和 Ambisonics B (FuMa 和 AmbiX) 的录音文件中提取出来。

您可以按下 水平调节以及按下 垂直调节所提取音频的方位角度。

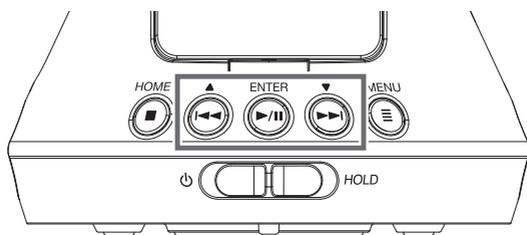


## 双耳播放模式

格式为 Ambisonics A 和 Ambisonics B (FuMa 和 AmbiX) 的录音文件可以转换为双耳模式。



## 播放过程中的操作



- 暂停/恢复播放：请按下 
- 快进：请按住 
- 快退：请按住 
- 移至文件起始处：请按下 
- 播放下一文件：请按下 
- 播放上一文件：请按下  两次

### 注意

当您使用手动播放模式时，仅  暂停和恢复播放功能可用。

### 提示

如果所播放的文件已添加有标记，按下  和  将移至标签处。

# 功能和设置列表

当屏幕显示主界面时，您可以按下  开启菜单界面并使用以下功能和设置。

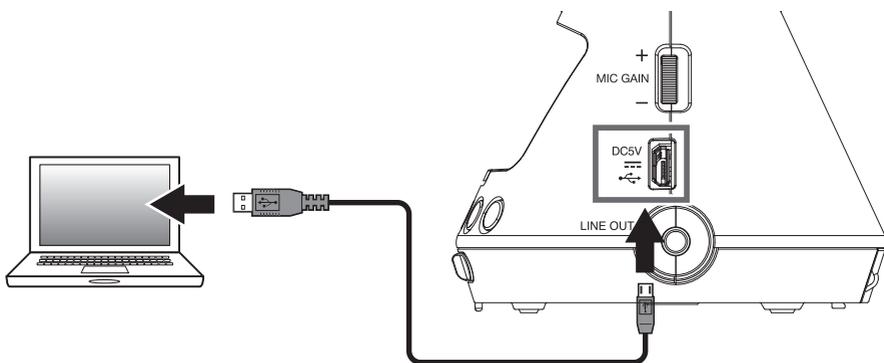
选项	说明	
查找	显示 microSD 卡中的文件夹和文件。	
输入/输出	低频切除	减弱低频噪音，如空调声响、风声和人声爆破音。 (关/10 – 240 Hz)
	限幅器	通过抑制过高输入信号从而避免信号产生失真。
	Ambisonic 监听	设置所输入 Ambisonic 音频的监听方式。 (立体声/双耳)
	线路输出电平	调节线路输出电平。(–40 dB – 0 dB) 通过播放测试音，您可以调节数码单反相机或其他设备的电平。
话筒指向	设置录音过程中的话筒指向。 (自动/Upright/Upside Down/Endfire/Endfire Invert)	
录音设置	录音模式	设置录音文件的文件格式。 (FuMa/AmbiX/Ambisonics A/立体声/双耳)
	录音格式	您可以根据所需的音频质量和文件大小选择录音格式。 (44.1k/16 比特 – 96k/24 比特)
	命名录音文件	设置录音文件的文件名。 (自动 (日期) /用户自定义名称)
	声音标记	录音开启时从 PHONE OUT 和 LINE OUT 接口输出声音信号。 (开/关)

选项		说明
系统	日期/时间	设置日期/时间及日期显示格式。 (年月日/月日年/日月年)
	时间显示	设置录音和播放过程中计时器的显示方式。 (录音过程中: 已用时间/剩余时间) (播放过程中: 已用时间/剩余时间)
	显示屏	设置显示屏暗淡显示及对比度。 (背景光: 关/开/30 秒/1 分钟/2 分钟/3 分钟/4 分钟/5 分钟) (对比度: 1-10)
	电池设定	选择 <b>H3-VR</b> 所使用的电池类型。 (碱性电池/镍氢电池/锂电池)
	SD 卡	格式化 microSD 卡及测试其性能。
	版本	查看固件版本。
	恢复出厂设置	恢复设备出厂时的默认设置。
语言		设置屏幕所显示的语言。
USB	音频接口	从 <b>H3-VR</b> 输入的信号可以直接输出至电脑或 iOS 设备; 电脑或 iOS 设备播放的信号可以经由 <b>H3-VR</b> 输出。
	读卡器	通过电脑查看储存于 microSD 卡中的文件或将文件复制到电脑中。
BTA-1 (该菜单选项仅在连接 BTA-1 时显示)		当您使用专用 BTA-1 蓝牙适配器并通过 iOS 设备控制 <b>H3-VR</b> 时, 请设置此项。 (关/开)

# USB 连接

## 作为读卡器使用

1. 当屏幕显示主界面时，请按下 。
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。



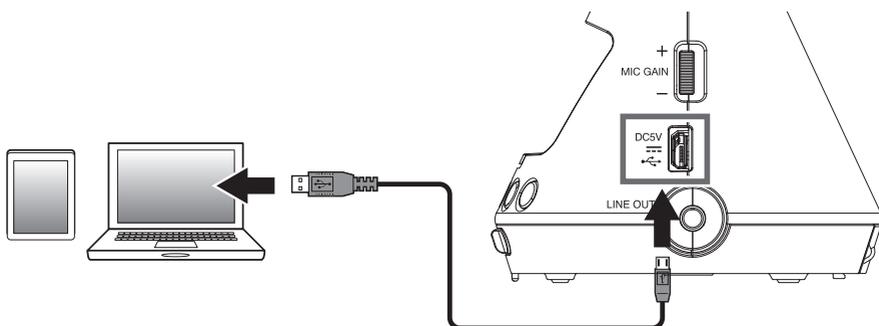
5. 操作完成后，请在电脑上执行 USB 断开操作。
6. 请在屏幕显示主界面时按下 。
7. 请使用  和  选择“退出”并按下 。
8. 请断开连接 **H3-VR** 和电脑的 USB 线。

## 作为音频接口使用

1. 当屏幕显示主界面时，请按下 。
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或类型并按下 。

设置	说明
立体声	将输入信号 1-4 的立体声混音发送至电脑。
4 通道 Ambisonics	将音轨 1-4 的各路信号（已转换的输入信号 1-4）发送至电脑。
立体声 (iOS)	将输入信号 1-4 的立体声混音发送至 iOS 设备。

5. 请使用 USB 线连接 **H3-VR** 和电脑或 iOS 设备。



6. 操作完成后，请在屏幕显示主界面时按下 。
7. 请使用  和  选择“退出”并按下 。
8. 请使用  和  选择“执行”并按下 。
9. 请断开连接 **H3-VR** 和电脑或 iOS 设备的 USB 线。

### 提示

- 连接电脑时，设备将通过 USB 总线供电。
- 连接 iOS 设备时，请使用电池为设备供电。

# 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-比特、44.1 kHz/24-比特、48 kHz/16-比特、48 kHz/24-比特、96 kHz/16-比特、96 kHz/24-比特 立体声 WAV 立体声 (支持 BWF 和 iXML) : 44.1 kHz/16-比特、44.1 kHz/24-比特、48 kHz/16-比特、48 kHz/24-比特、96 kHz/16-比特、96 kHz/24-比特 双耳 WAV 立体声 (支持 BWF and iXML) : 44.1 kHz/16-比特、44.1 kHz/24-比特、48 kHz/16-比特、48 kHz/24-比特
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)
内置全方位环绕声话筒	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 比特、48 kHz/16 比特 4 进 2 出 (Ambisonics A/FuMa/AmbiX 输入)、USB 2.0 高速 44.1 kHz/24 比特、48 kHz/24 比特
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 比特、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"><li>• 以上数值仅为估算值。</li><li>• 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。</li></ul>	
体积	76 mm (W) × 78 mm (D) × 123 mm (H)
重量 (仅设备主体)	120 g

Google Spatial Audio HRIRs  
Copyright 2016 Google Inc. All Rights Reserved.  
This product includes HRTFs (head related impulse responses) developed by Google Inc.  
Google Spatial Audio is released under Apache License 2.0.



ZOOM CORPORATION

4-4-3 Kanda-surugadai, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0062 Japan  
[www.zoom.co.jp](http://www.zoom.co.jp)