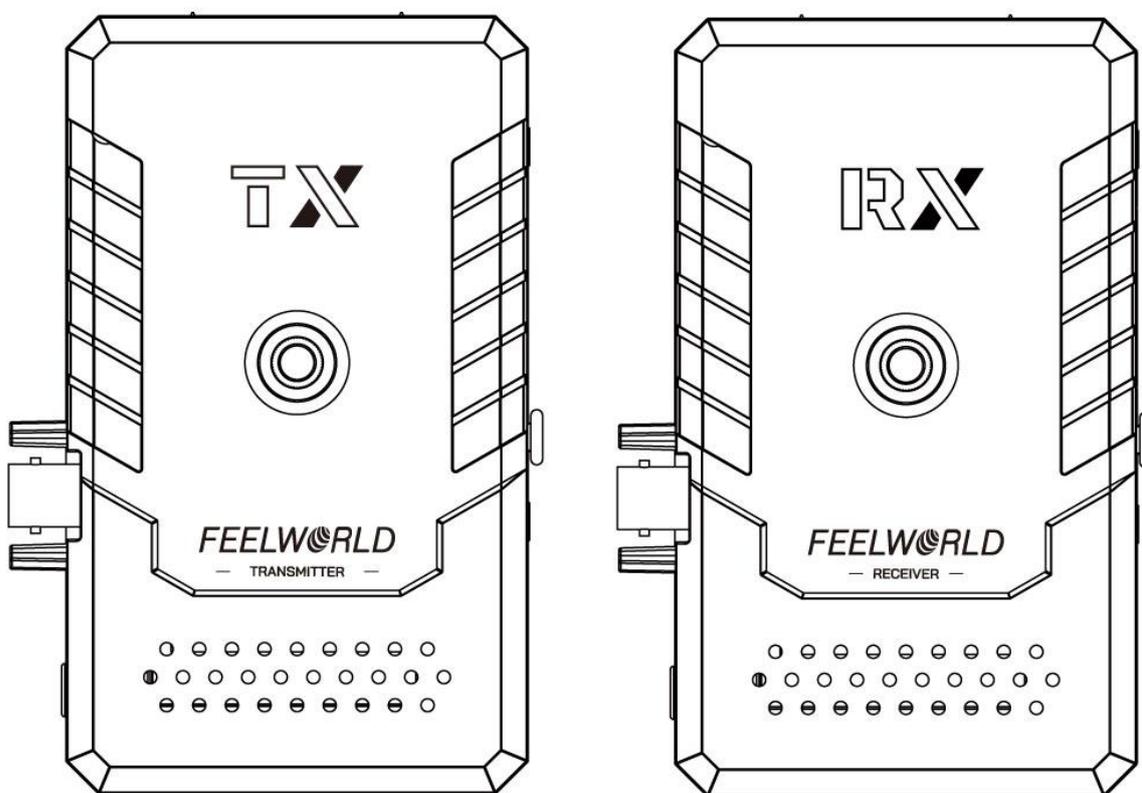


FEELWORLD®

# WTRS WTRH 无线图传套装

实时录制 | 4K HDMI | UVC 推流



## 使用说明书

# 前言

感谢您选购 FEELWORLD WTRS/WT1RT 无线图传套装。 配备 TX 和 RX 集录制、对讲通话和直播推流于一体的实时无线图传系统。凭借 10Mbps 高数据速率、SDI（限 WTRS） 和 4K HDMI 端口以及专为专业电影制作而构建的其他功能，WTRS/WTRH 为世界各地的电影制作人、剧组人员和内容创作者提供支持。使用产品前请仔细阅读本说明书，祝您体验愉快！

## ■ 注意事项

- 请勿将本产品处于极端热、冷、灰尘或潮湿的环境中。
- 请勿使用尖锐硬物刮擦产品外表面。
- 请勿使本产品从高处跌落，因为这可能导致硬件损坏。
- 该产品为非排水设计，请勿让任何液体产品内部。
- 非技术人员请勿试图拆解产品外壳，因为这可能导致产品永久损坏。

## ■ 产品特点

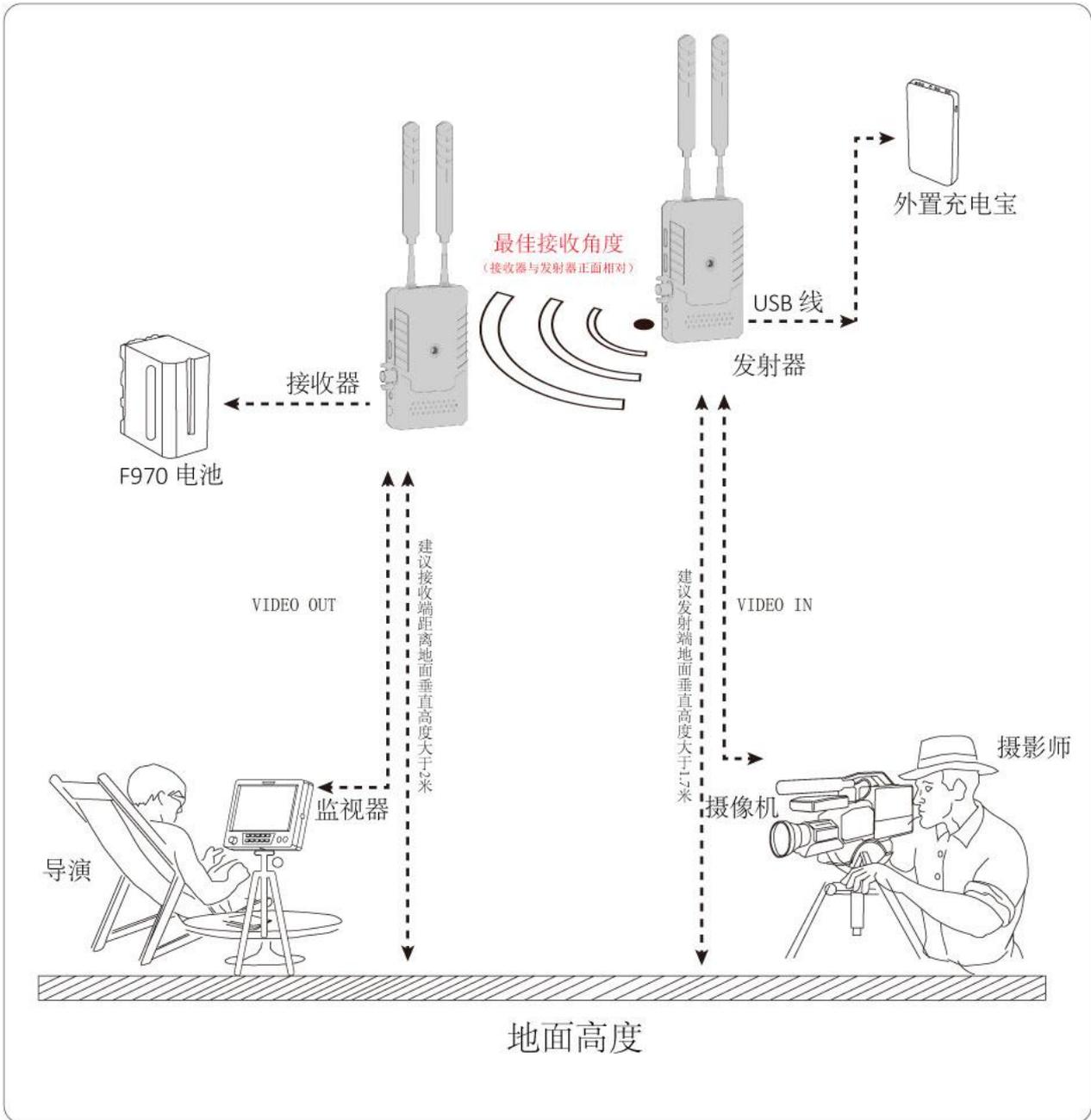
- TX/RX 支持实时录制， RX 支持回放、快进、快退
- HDMI +SDI （可选） 信号接口, 满足不同拍摄需求
- 传输距离 300 米，超低延时 0.08S
- 最高支持 4K30Hz
- UVC 推流，直播更便捷更流畅
- 发射器可随时切换为接收器，自由定义工作模式，一机两用
- 无线全双工语音通话，满足导演和摄影师之间的实时对讲
- 一发多收，满足一方拍摄，多方监看

- 分组模式下,设备可快速配对
- 支持安卓、iOS 手机 APP 监看
- 13 个优质频点,智能选频

# 目录

安装使用说明	4
接口说明	5
UI 介绍说明	7
录制及回放说明	12
推流说明	13
APP 操作说明	21
参数	30
频点表	32

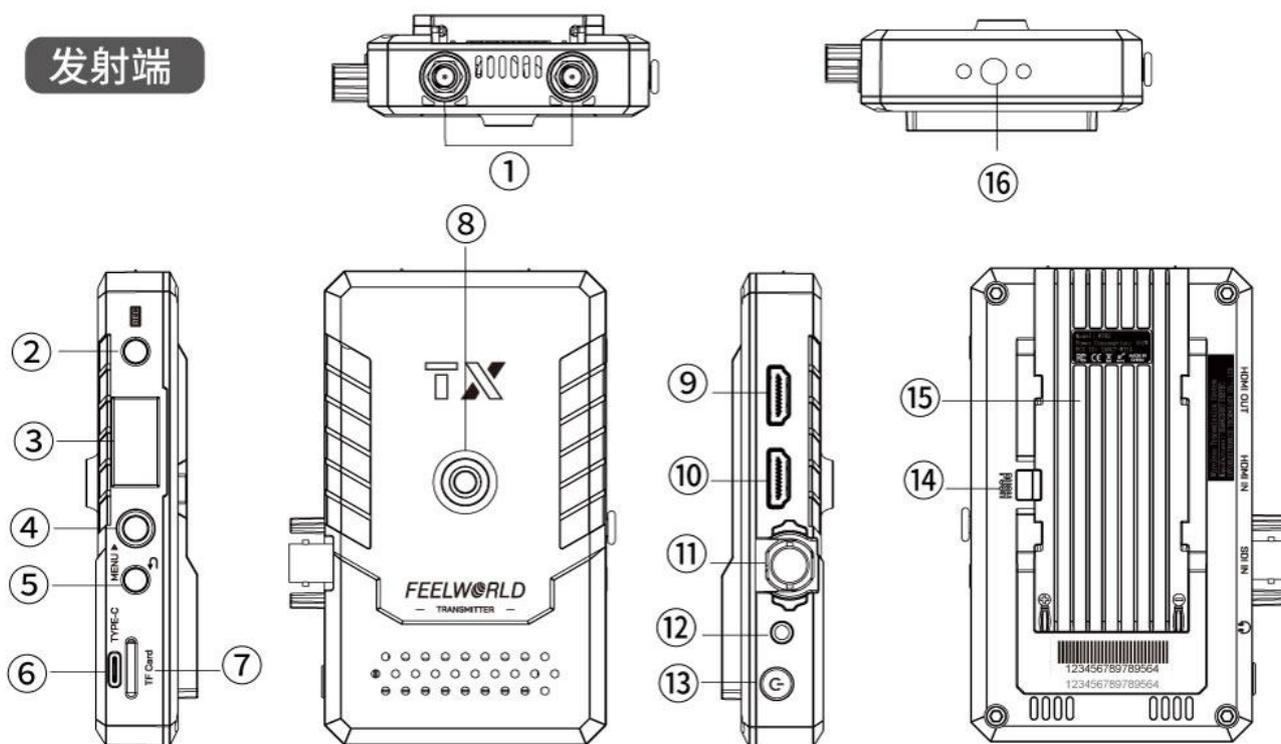
# 安装使用说明



# 接口说明

## 以 WTRS 为例

### 发射端

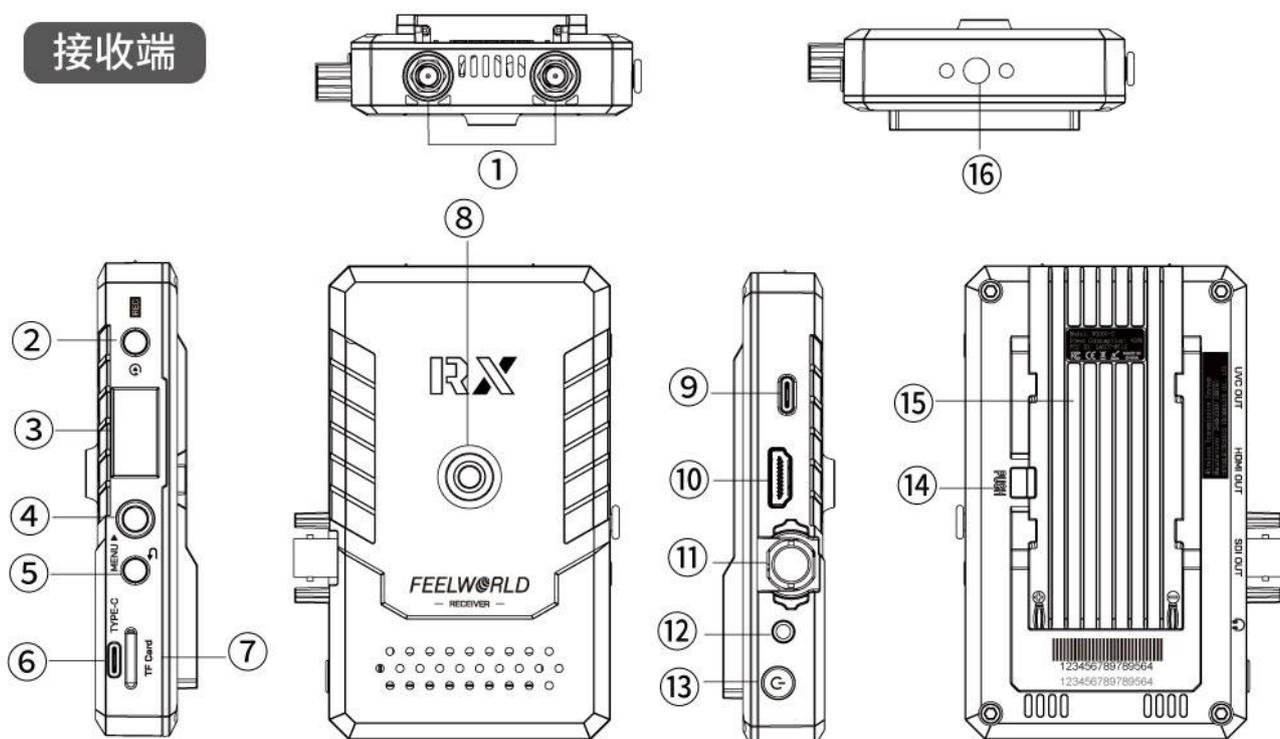


### 发射器接口说明

- |                 |               |
|-----------------|---------------|
| ①: 天线接口         | ⑧: 1/4 螺丝孔    |
| ②: 录制键          | ⑨: HDMI 信号输出  |
| ③: 显示屏          | ⑩: HDMI 信号输入  |
| ④: 五向按键 (菜单控制键) | ⑪: SDI 信号输入   |
| ⑤: 菜单返回键        | ⑫: 3.5mm 耳机插口 |
| ⑥: Type-C 供电口   | ⑬: 电源键        |
| ⑦: TF 卡槽        | ⑭: 电池释放键      |
| ⑮: NP-F 电池卡槽    | ⑯: 1/4 螺丝孔    |

# 接口说明

## 接收端



## 接收器接口按键说明

- |                    |               |
|--------------------|---------------|
| ①: 天线接口            | ⑧: 1/4 螺丝孔    |
| ②: 录制键(支持回放、快进、快退) | ⑨: UVC 推流接口   |
| ③: 显示屏             | ⑩: HDMI 信号输出  |
| ④: 五向按键 (菜单控制键)    | ⑪: SDI 信号输出   |
| ⑤: 菜单返回/退出键        | ⑫: 3.5mm 耳机插口 |
| ⑥: Type-C 供电口      | ⑬: 电源键        |
| ⑦: TF 卡槽           | ⑭: 电池释放键      |
| ⑮: NP-F 电池卡槽       | ⑯: 1/4 螺丝孔    |

# UI 介绍说明

## 1. 开机

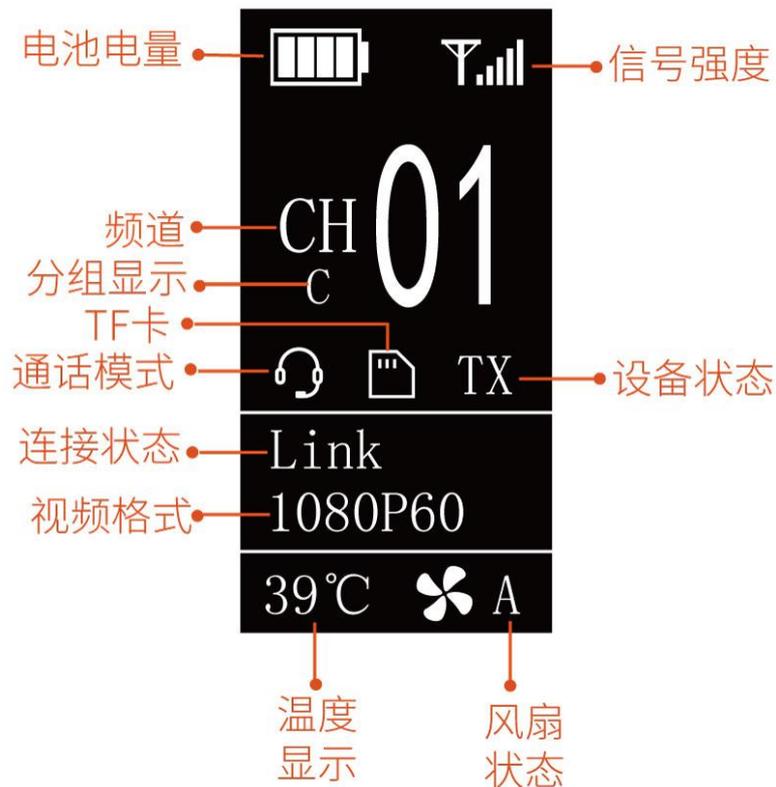
当设备开机时会显示开机 logo 画面，设备正常开启之后会显示运行界面信息。



## 2. 运行界面

运行界面显示频道、设备状态 (TX/RX)、连接状态、信号强度、视频格式、通话模式、电量、温度、风扇状态、分组等信息。

频道切换：上下或左右拨动五向按键可直接选择频道，选完按五向按键中间确认。



# UI 介绍说明

## 3. 菜单

长按“MENU 五向按键”约 2 秒进入菜单，上下或左右拨动五向按键选择菜单，选完按五向按键中间确认进入该项菜单，再上下或左右拨动五向按键选择功能，选完按五向按键中间确认，此时会跳回运行界面；

按 ↶ 键返回或退出菜单

**设备**(仅发射器有此选项)

可手动切换设备的状态为

TX(发射器) 或 RX (接收器)

设备

RX

TX

**通话方式**

可手动切换通话模式: 全双工 (Full Duplex)

/导播模式 (TD mode 导播讲, 摄影师听) /关闭

通话方式

全双工

半双工

OFF

**风扇**

可手动调节风扇档位或关闭

(包含 1~4, Auto, OFF 可选), 默认 Auto

风扇

档位 Auto

# UI 介绍说明

## 联系方式

可查询电话和网址

电话：0596-2182566

网址：www.feelworld.cn

联系方式

电话  
网址

## 语言

有中文、English 可选

语言

English  
中文

## 版本

显示当前版本号

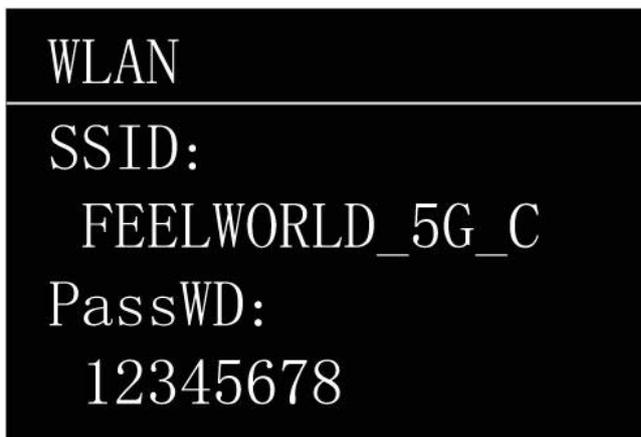
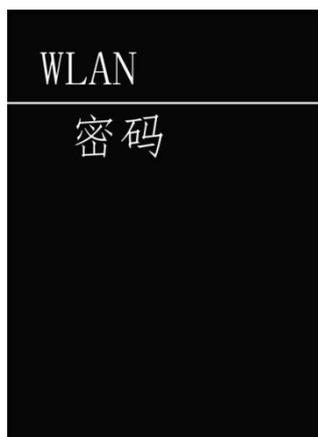
版本

V1.3.2

# UI 介绍说明

## WLAN (TX)

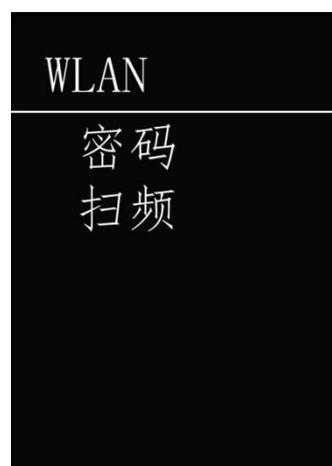
显示 WIFI 名称及密码



## WLAN (RX)

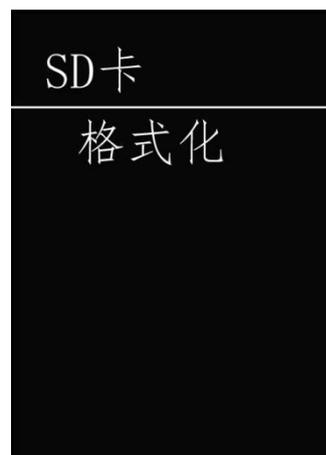
选择密码可显示 WIFI 名称及密码（注：需要与 TX 连接上才可以显示）

选择扫频可以自动扫描可用的优质频道



## SD 卡

当插入 TF(micro SD)卡后 如果无法录制可能是 TF 卡格式不兼容，可以进入此菜单先进行格式化



# UI 介绍说明

## 工作模式

包含加密和分组模式

工作模式

加密  
分组

## 加密模式

可手动通过 WPS 配对增加设备。发射器和接收器同时开启 WPS 开始配对，关闭已配对好的接收器，用同样的方法增加接收设备，最后再全部开启所有配对好的设备。

一个发射器最多可以配对 4 个接收器。

配对

ON/OFF

## 分组方式

可对 TX 和 RX 进行分组并自动连接，TX 和 RX 的分组名和频道一致即可连接上。比如 TX 分组 A，频道 03，RX 也要一样。

分组

A B  
C D  
E F  
G H  
I J

## 录制及回放说明

TX 和 RX 都支持录制功能，RX 还支持回放、快进及快退

1. 在 TX 和 RX 都接入信号后，RX 的 HDMI OUT 连接显示器
2. 将 TF 卡插入 TF 卡槽，按下红色录制键即可开始录像
3. 录制完再次按下录制键结束录制并保存
4. 长按录制键直至显示已保存的录像文件（如下图所示），拨动五向按键选择所要回放的文件，选择完按下五向按键中间确认播放。短按 **REC** 键可显示录像文件删除项，拨动五向按键选择 OK，按下按键中间确认删除。

```
>FEELWORLD_video_4.mp4
```

```
FEELWORLD_video_3.mp4
```

```
FEELWORLD_video_2.mp4
```

```
FEELWORLD_video_1.mp4
```

“OK” 删除，“back” 返回

5. 回放期间可以拨动五向按键快进或快退,按下五向按键中间暂停

注：TX 录制完如果要查看录制文件可将 TF 卡拔出插到电脑上看

# 推流说明

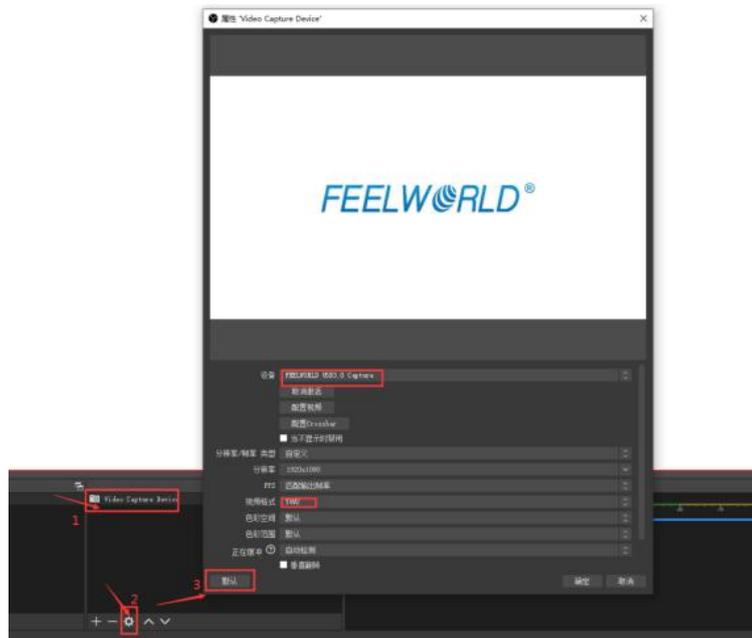
您可以使用 USB 数据线连接 WTRS/WRH 接收器的 UVC OUT 接口与电脑，电脑会将 WTRS/WRH 的接收器识别为网络摄像头信号源，这样您可以在 zoom，Facebook，Skype，抖音，斗鱼，哔哩哔哩，OBS 等流媒体平台选择输入的 UVC 摄像头信号，以全新的方式展现专业级的制作水准。

## 一、OBS 推流

### 视频采集

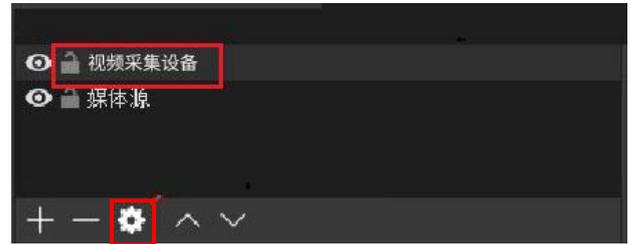
支持 OBS 推流软件，下载地址 <https://obsproject.com/download>

下载后打开软件先更新软件到最新版。



# 推流说明

1. 点击视频采集设备
2. 点击设置图标。
3. 选择相应的设备 FEELWORLD
4. 视频格式选择 YUY2 设备默认
5. 分辨率选择设备默认



## 音频设置

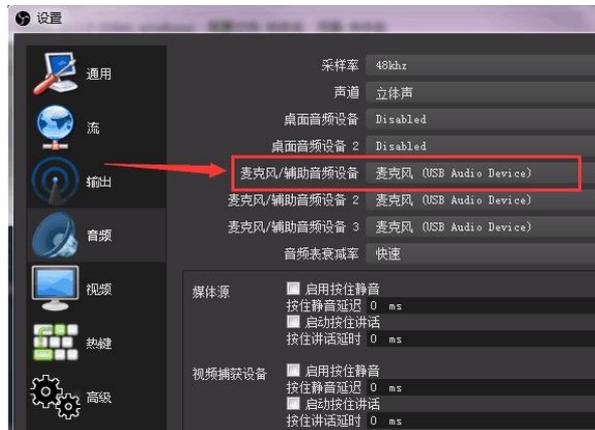
当无音频输出时，可做以下操作

- 1、检查前端信号源的音频设置，是否将信号源设置为默认值



# 推流说明

2、OBS 软件音频处是否设置 OBS 上音频设置如下图：

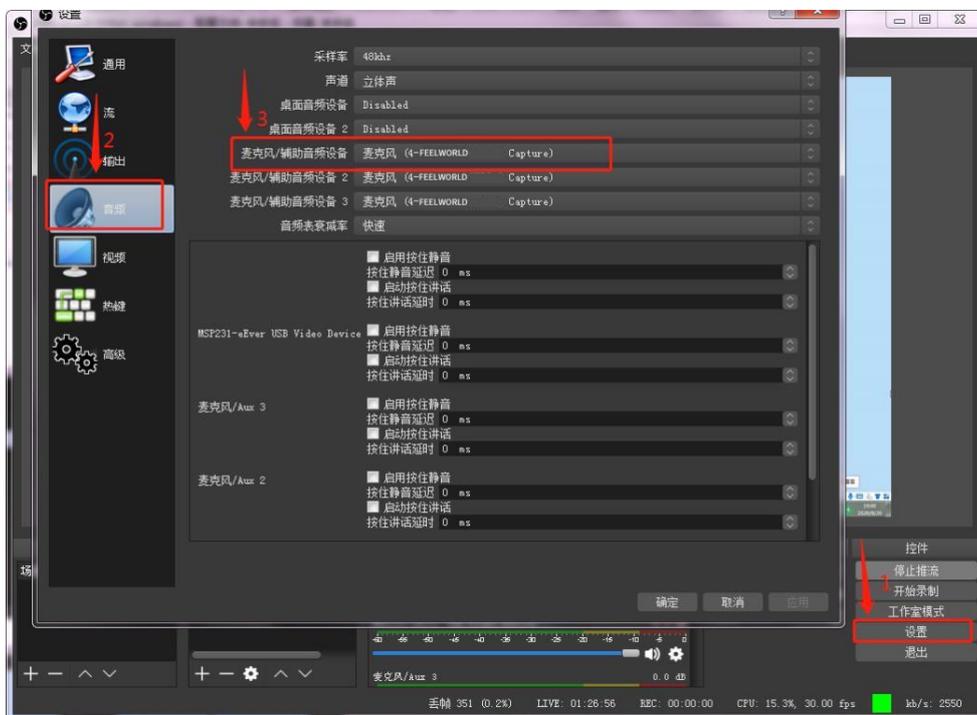


## 外接音频与视频同步设置

当视频本身没有音频需要外接音频，需要做如下操作确保音视频同步

1、外接第三方音频时，按照图示步骤，需要在 OBS 软件的音频设置处设置外接音

频来源：**设置-音频-麦克风/辅助音频设备**

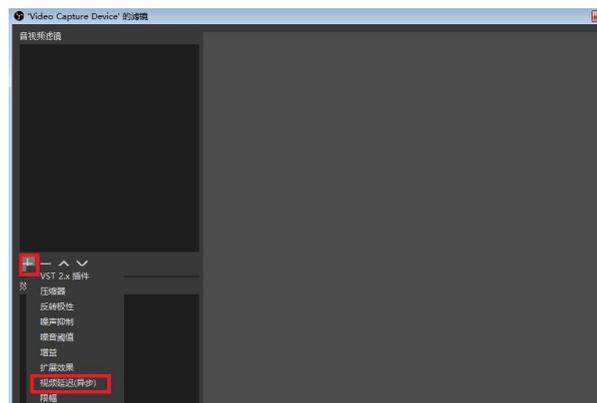


# 推流说明

2、按照图示步骤，右键点击视频捕获设备打开菜单，选择滤镜。



3、按照图示步骤，点击音视频滤镜下的+，选择“视频延迟（异步）”

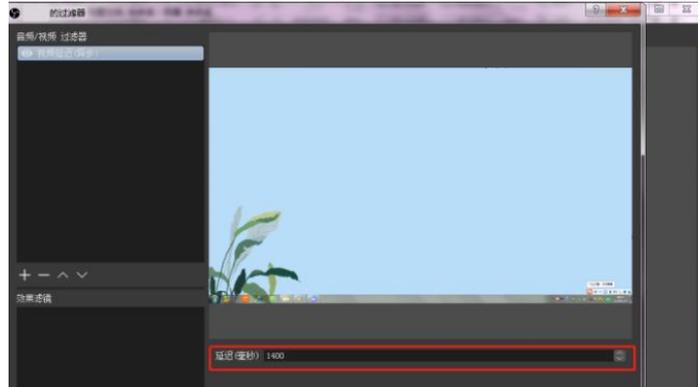


4、在弹出的对话框中点击确定



# 推流说明

5、在延迟（毫秒）输入数值，该数值需要根据自身情况进行调整，直到音视频同步。



## 二、 OBS 向斗鱼推流

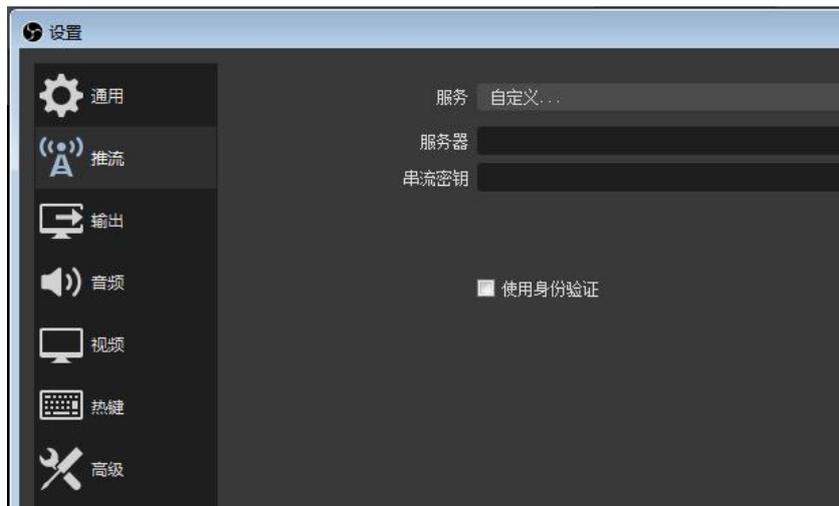
- 1、获取 URL 和串流密码方法以斗鱼为例选择三方推流。
- 2、复制 rtmp 和直播码



# 推流说明

3、回到 OBS，在左侧流设置中

对于中文直播平台，流类型设置为自定义，在服务器和流名称中分别粘贴直播平台提供的 rtmp 和直播码



4、点击“开始推流”



5、回到直播平台，进入房间，即可看到目前的直播。

## 三、 vMix 推流

支持 vMix 软件推流，操作步骤如下：

# 推流说明

1、点击需要添加的 Blank，点击“添加输入”按钮。



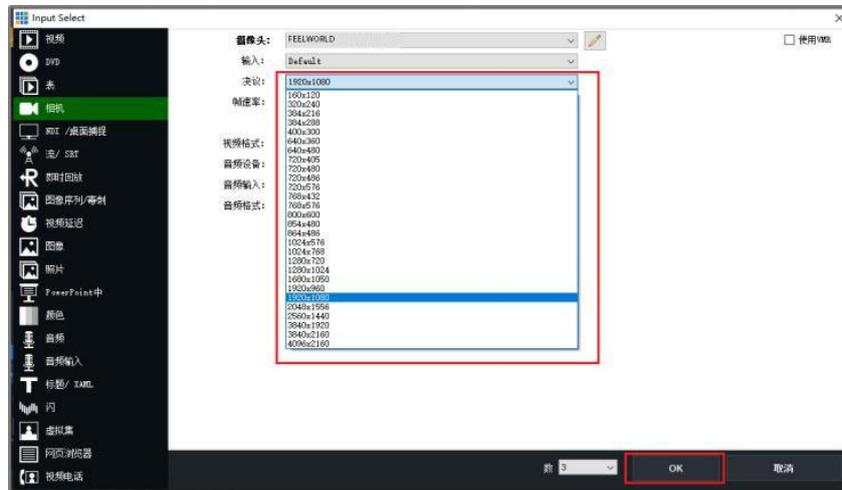
2、选择相机—摄像头—FEELWORLD



3、选择与图传匹配的的输出分辨率，选择完点击“OK”。

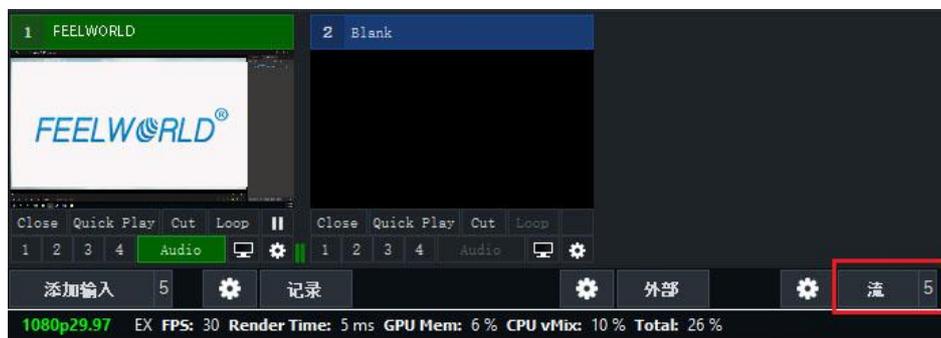
(例如，图传输出分辨率为 3840\*2160，则选择 3840\*2160)

# 推流说明

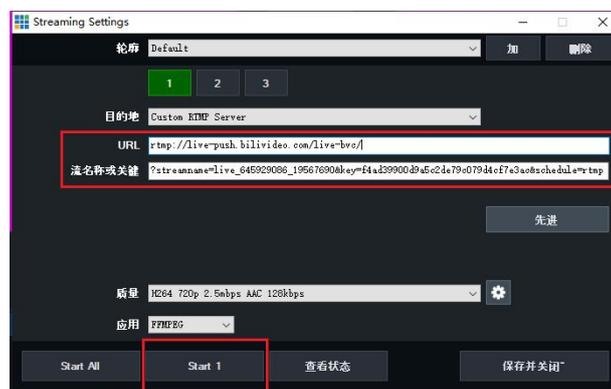


注：vMix 不支持自动识别图传的输出分辨率，每一次在修改图传的输出分辨率时，vMix 的画面会暂停。用户需要重新选择 FEELWORLD ，并且手动输入图传当前的输出分辨率。

4、点击下方的“流”设置按钮，在弹出的页面中进行推流设置。



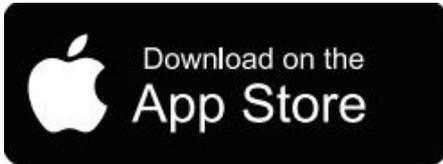
5、在弹出的页面中填入直播间的 URL 及流名称。完成后点击 Start1 按钮，推流完成，直播开始。



# APP 操作说明

## 1. APP 下载

苹果手机下载



IOS 用户端下载请搜索 “feelworld wireless2” 获取

安卓手机下载 (注：安卓 APP 目前只有监看功能，录制和其他功能还在开发中)



谷歌商店搜索 “feelworld wireless 2” 获取



扫描左侧二维码下载

## 2. APP 与设备连接

初次使用，启动发射器之后，进入手机的网络设置界面，寻找以 xxxx 开头的网络，输入密码点击加入连接成功之后，然后进入 APP 点击 Go 进入监看页面。

设备名：FEELWORLD\_5G\_XXXXX

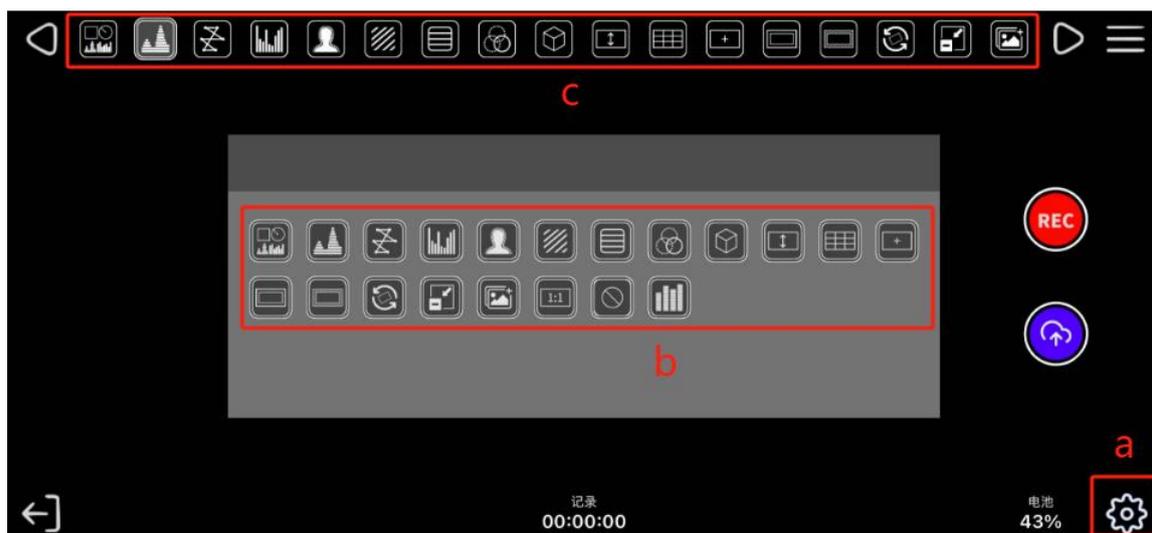
密码：12345678

再次使用时，启动发射器，手机打开 APP ，点击 Go 根据提示加入网络。连接成功后再点击 Go 进入监看页面

# APP 操作说明

## 3. APP 操作 (以 iOS 为例)

- a. 点击  弹出所有监看辅助功能。
- b. 点击对应的监看功能将其添加到屏幕顶部作为快捷栏
- c. 添加完顶部会显示所有添加的功能,点击对应的功能就能快速打开或关闭该功能



## 功能说明与设置

点击  可对大部分功能进行设置



：全波形

开启后，波形图、矢量图、直方图同时显示，有助于更直观清晰的分析图像



：波形图

波形图是一种精确的显示和观测视频画面亮度级别的辅助图形，将视频上每一列像素点的亮度值和分布情况统计出来，支持 YUV、RGB、Y 三种波形

# APP 操作说明



**矢量图**

利用像素点到中心点的距离和角度来显示色彩和分布情况



**直方图**

RGB 直方图：可以显示色调分布的图形，能直观地将画面曝光情况，显示红色、绿色、蓝色通道中重叠直方图。

亮度直方图：用来检查画面亮度的量化工具。把不同亮度用不同颜色显示。



**辅助对焦**

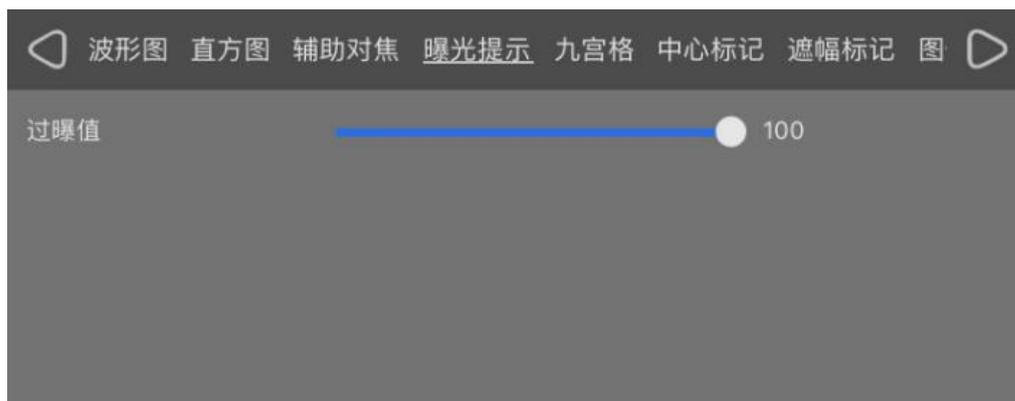
开启后突出显示对焦区域，以便您能够快速对焦相机而不会错过关键镜头

# APP 操作说明



## 曝光提示

将过度曝光部分的图像区域用动态斜条纹警示出来，提示摄影师是否需要调整摄像机参数，降低曝光值



## 伪色彩

分析整幅画面的亮度分布用冷暖色重新显示，方便拍摄时的用光和后期制作



## 单色显示

开启后色调和饱和度调整快速准确

# APP 操作说明



## LUT

用于快速查找和输出特定颜色数据的表格。通过加载不同的 3D-LUT 表，可以快速重新组合色调，形成不同的色彩风格。

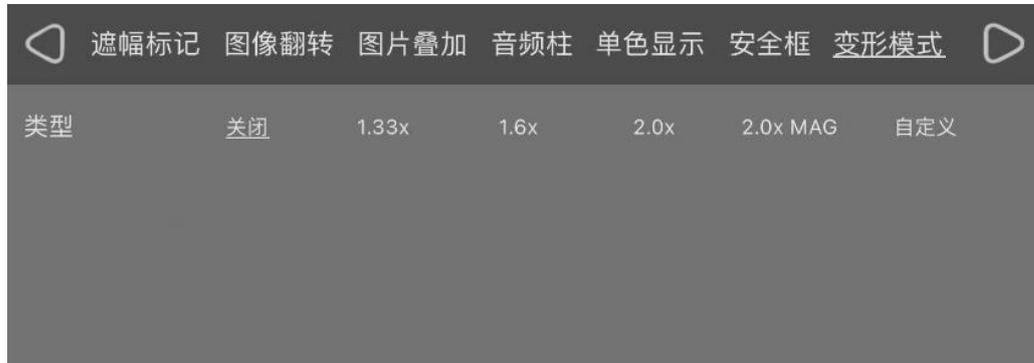
**点击 LUT 选择，内置 4 个 LUT**



## 变形模式

此功能配合宽屏幕电影镜头使用，还原真实比例的电影画面，允许您将拍摄到的图像进行不同程度的变形，以便查看。

# APP 操作说明

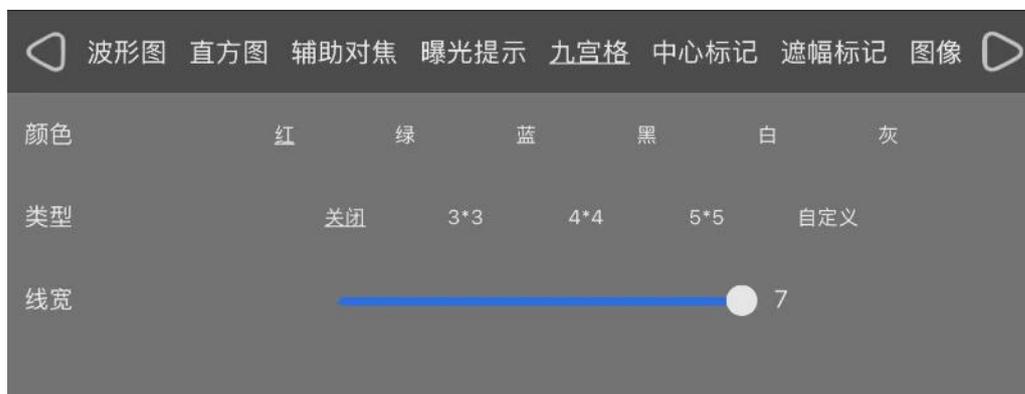


点击“自定义”可设置范围 1.0x-2.0x，输入数值后点击 ，数值会显示在类型列表



## ：九宫格

可将画面面积分成相等的方格，以便更好的构图



# APP 操作说明

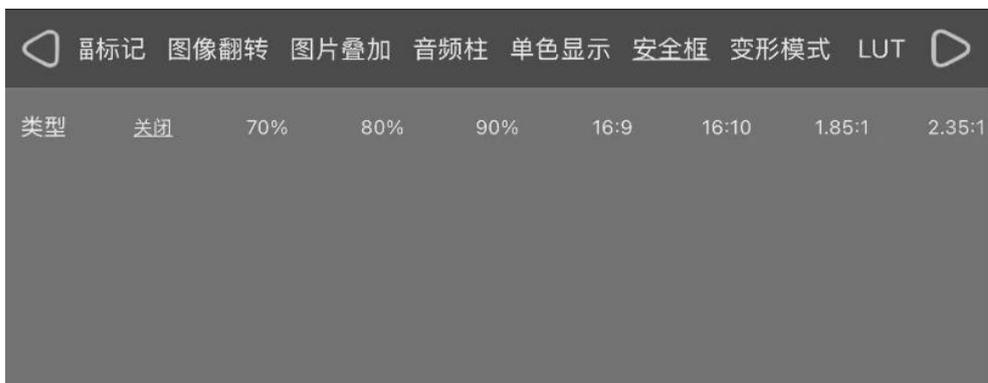
点击“自定义”可设置数值为 2~100 之间，输入数值后点击，数值会显示在列表



：中心标记



：安全框

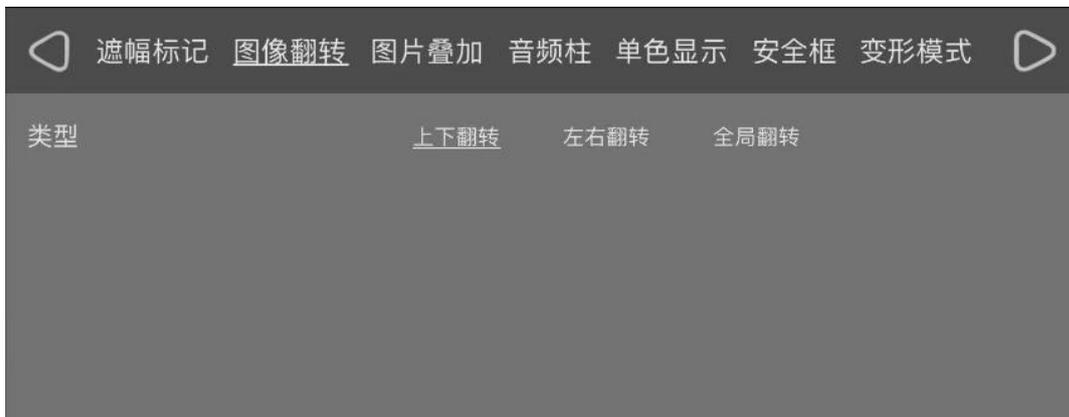


# APP 操作说明

: 遮幅标记



: 图像翻转



: 扫描模式

点击快捷栏上的图标，点击第一次为欠扫描，点击第二次为过扫描

: 点对点

使摄影师可以 1:1 查看原始信号图像，该功能对于捕捉最佳细节至关重要

: 图像冻结

# APP 操作说明



## 图片叠加

点击“图片选择”选择要叠加的图片，可调整透明度 1~100%

**注：选择的图片只能是 APP 里面截图的图片**



## 音频柱

开启后显示音频图以便于您了解使用的音频状态



## 录制



## 点击弹出已录制的视频

# 参数

	发射器	接收器
显示屏	OLED	OLED
接口	1 * SDI 输入 (可选) 1 * HDMI 输入, 1* HDMI 输出 2 *天线接口 (RP-SMA 公头) USB-C 电源输入 3.5mm 耳机接口 TF (Micro SD)卡槽	1* SDI 输出 (可选) 1* HDMI 输出 1*UVC 输出 2 *天线接口 (RP-SMA 公头) USB-C 电源输入 3.5mm 耳机接口 TF (Micro SD)卡槽
供电接口/ 电压范围	NP-F 电池卡槽 Type-C: 5V/3A	NP-F 电池卡槽 Type-C:5V/3A
功耗	<4.4W	<6.4W
HDMI 输入/ 输出视频格式	480P60, 576P60 720P60/59.94/50 1080P60/59.94/50/30/29.97/25 /24/23.98 1080I60/59.94/50 2160P30/25/24 HDMI Type A	480P60, 576P60 720P60/59.94/50 1080P60/59.94/50/30/29.97/25/2 4/23.98 1080I60/59.94/50 2160P30/25/24 HDMI Type A
SDI 输入/输出 视频格式	480P60, 576P60 720P60/59.94/50 1080P60/59.94/50/30/29.97/25 /24/23.98 1080I60/59.94/50 1*BNC	480P60, 576P60 720P60/59.94/50 1080P60/59.94/50/30/29.97/25/2 4/23.98 1080I60/59.94/50 1*BNC
频段	5.1-5.9GHz	5.1-5.9GHz
调制模式	OFDM	OFDM
发射功率	22dBm	/
接收灵敏度	/	-87dBm
带宽	20/40MHZ	20/40MHZ
传输延时	Min0.08S	Min0.08S
语音通话频 响	20Hz~20KHz	20Hz~20KHz
录制格式	MP4	MP4
TF (micro SD)卡储存 容量	最大支持 256G	最大支持 256G
回放/快进/ 快退		支持
工作温度	0℃ ~ 40℃	0℃ ~ 40℃

储藏温度	-20℃ ~ 60℃	-20℃ ~ 60℃
产品尺寸 (mm)	81.87L*28.1W*120.5H (不含天线)	81.87L*28.1W*120.5H (不含天线)
单机重量	126 克	126 克

## 频点表

频点	信道	中心频率/MHz
AUTO-9	自动	自动最优
10	48	5240
11	44	5220
12	149	5745
13	165	5825

### 常见问题

1. 画面出现马赛克或信号连接不稳定, 表示有接近发射频率的 wifi 信号, 可以重新选择其他频道。
2. 在加密模式下当发射机与接收机没有连接上的情况下, 需要先关闭图传, 再次同时打开, 并打开 WPS 模式重新配对。
3. 遇到弱信号频率的时候调整频率需要跨 1 个频率尝试。
4. 手机接收信号不好跟手机的品牌跟型号有关, 可以尝试不同手机。

★由于我们在不断提高产品功能和产品性能, 说明书如有变更, 恕不另行通知。