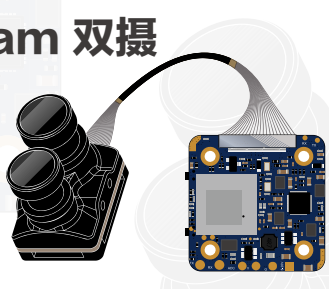
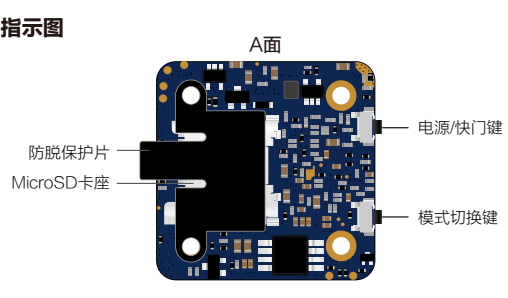
RunCam 双摄

使用说明书

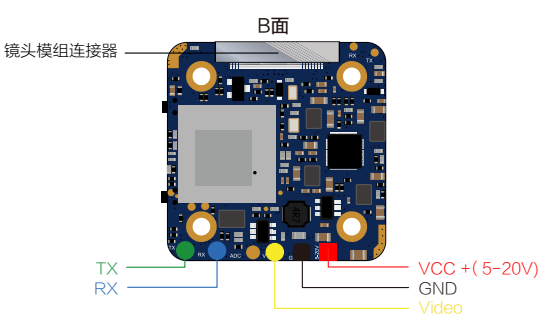


指示图

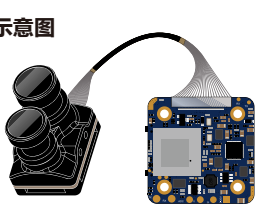
A面



B面

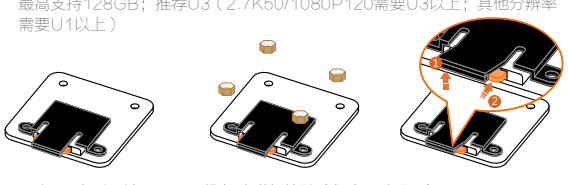


镜头模组连接示意图



Micro SD Card

最高支持128GB；推荐U3（2.7K50/1080P120需要U3以上；其他分辨率需要U1以上）

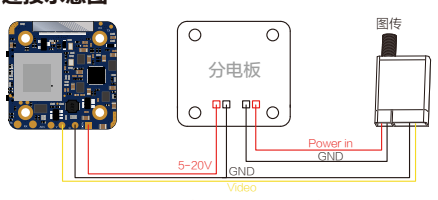


取出SD卡时，请用一只手推起防脱保护片（如上图步骤1），再用另一只手按压SD卡使其弹出（如上图步骤2）

相机基本操作

开机/关机	长按电源/快门键
待机	状态灯——蓝色 LED 常亮
模式切换	待机状态长按模式切换键，可循环切换录像、二维码调参模式。
录像模式	状态灯——蓝色 LED 慢闪 间隔1秒 – 短按电源/快门键，可开始/停止录像。
二维码调参	状态灯——绿色 LED 常亮 使用RUNCAM APP 进入RunCam Hybrid 入口，设置并生成二维码。在二维码模式下使用摄像机扫描二维码，设置成功自动转换为待机模式 状态灯蓝色LED
高清录像固件升级	状态灯——绿色LED 慢闪 间隔1秒
SD卡满或异常	状态灯——蓝色LED 快闪 间隔0.5秒
镜头模组接触不良	状态灯——绿色LED 快闪 间隔0.5秒

图传连接示意图

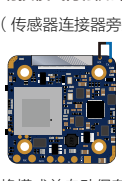


警告： 请确保输入供电电流≥1A（不要用VTx 供电）

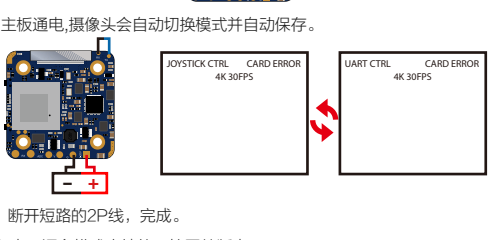
模拟飞控设置

模拟摄像机支持 按键板调参（JOYSTICK CTRL）及 远程串口调参（UART CTRL）两种设置模式。摄像机开机时画面左上角会短暂显示设置模式，默认为按键板调参模式。切换模式方法如下：

❶ 将两个相机控制引脚短接（传感器连接器旁边的TX和RX）



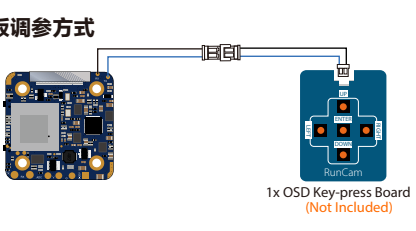
❷ 主板通电,摄像头会自动切换模式并自动保存。



❸ 断开短路的2P线，完成。

远程串口调参模式支持的飞控固件版本：
BetaFlight 3.3 以上 / ButterFlight 3.4 以上 / CleanFlight 2.2 以上

按键板调参方式



1x OSD Key-press Board
(Not Included)

FPV OSD菜单

```
JOYSTICK CTRL      CARD ERROR
        4K 30FPS
```

- JOYSTICK CTRL: 模拟设置方式为按键板操作，显示5秒
- CARD ERROR: 卡异常，读卡出错或者没放卡
- CARD FULL: SD卡容量已满
- 4K 30FPS: 当前录像分辨率，显示10秒

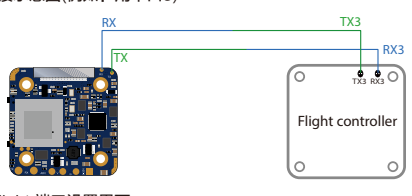
```
 0123456789ABCDEFGHIJ
 KLMNOPQRSTUVWXYZ&:=./
CLR              RUNCAM_ _ _

PILOT       :  OFF    POS↵
SHARP VIEW  :  ON
WIDESCREEN  :  4:3
SYETEM      :  NTSC
EXIT
```

快速设置(按键板 UP 键 长按2秒)

- 按中键切换ON/OFF(开启/关闭)
- CLR: 清除飞手名称
- POS: 按中键进入调整上下左右位置
- SHARP VIEW: 高锐度，打开可以增加画面的细节，不过也会相应增加噪点
- WIDESCREEN: 可切换FPV 16:9或4:3的画面显示比例
- SYSTEM: 按中键切换NTSC/PAL电视制式,退出菜单才会自动重启生效
- EXIT: 保存并退出。

远程串口调参模式

1.飞控连接示意图(例如：用串口3)

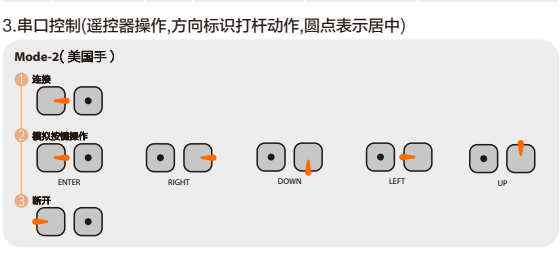


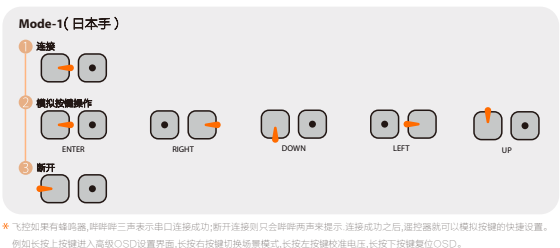
2.BetaFlight 端口设置界面

只需要在串口3外设一列选择"摄像头（RunCam协议）"即可，不能再开启其他选项。

Identifier	Configuration/MS	Serial Rx	Telemetry Output	Sensor Input	Peripherals
USB VCP	115200		已禁用 AUTO	已禁用 AUTO	已禁用 AUTO
UART1	115200		已禁用 AUTO	已禁用 AUTO	已禁用 AUTO
UART2	115200		已禁用 AUTO	已禁用 AUTO	已禁用 AUTO
UART3	115200		已禁用 AUTO	已禁用 AUTO	Camera (RunC AUTO
UART4	115200		已禁用 AUTO	已禁用 AUTO	已禁用 AUTO
UART5	115200		已禁用 AUTO	已禁用 AUTO	已禁用 AUTO

3.串口控制(遥控器操作,方向标识打杆动作,圆点表示居中)

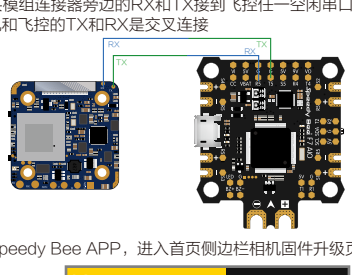




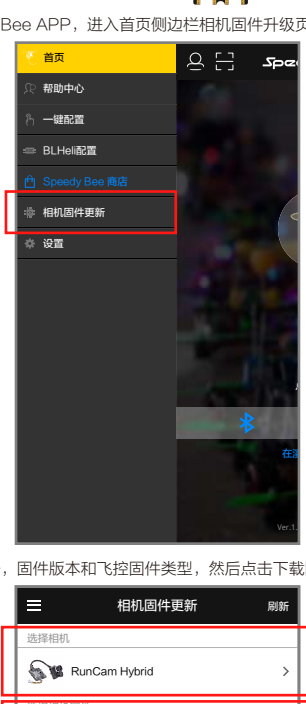
* 飞控如果有蜂鸣器,哔哔哔三声表示串口连接成功;断开连接则只会哔哔两声来提示 连接成功之后,遥控器就可以模拟按键的快捷设置。
例如长按上按键进入高级OSD设置界面,长按右按键切换场景模式,长按左按键校准电压,长按下按键复位OSD。

模拟相机固件升级

1.将镜头模组连接器旁边的RX和TX接到飞控任一空闲串口的TX和RX，请确保相机和飞控的TX和RX是交叉连接



2.打开Speedy Bee APP，进入首页侧边栏相机固件升级页面



3.选择相机型号，固件版本和飞控固件类型，然后点击下载固件按钮。

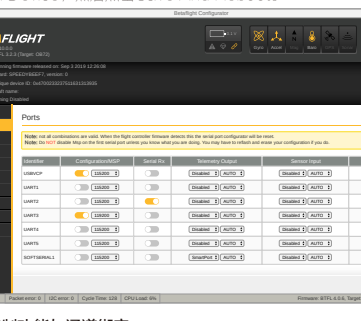
4.根据APP的指示升级固件并完成。

高清飞控设置

准备工作

- 固件：BetaFlight Firmware（≥3.2.0），CleanFlight Firmware(≥2.1.0)，KISS Firmware (≥1.3-RC30) 或者 INAV Firmware (≥1.7.3)。
- 飞控上任意一个可用的UART接口

1. 将RunCam Hybrid与飞控的UART的接口连接



2.让飞控识别RunCam Hybrid

例如RunCam Hybrid连接到飞控上的UART3接口；将飞控连接电脑，打开飞控调参软件（根据飞控固件的类型，选择对应的调参软件CleanFlight Configurator或者BetaFlight Configurator），在UART3这一行里的Peripherals列里，选择RunCam Device，然后点击Save And Reboot。

3. 相机控制功能与通道绑定

在飞控调参软件里，进入Modes界面。在该页面底部，会看到CAMERA WI-FI，CAMERA POWER，CAMERA CHANGE MODE。

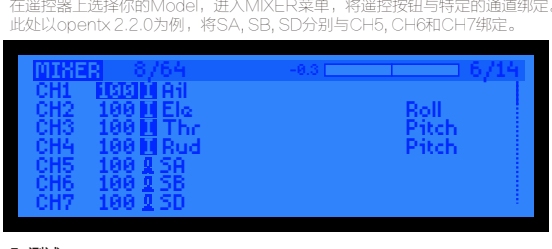
- CAMERA POWER：开始和结束录像。
- CAMERA CHANGE MODE：切换录像和二维码设置模式。

将你需要的功能绑定在任意可用的通道上。 例如：

- 将CAMERA POWER与AUX2绑定，范围为1900-2100
- 将CAMERA CHANGE MODE与AUX3绑定，范围为1900-2100

4. 遥控器开关与通道的绑定

在遥控器上选择你的Model，进入MIXER菜单，将遥控按钮与特定的通道绑定。此处以opentx 2.2.0为例，将SA, SB, SD分别与CH5, CH6和CH7绑定。



5. 测试

给飞控和RunCam Hybrid通电

- 将SA拨到底部，相机会开始/结束录制
- 将SD拨到底部，相机会在录像/二维码设置两个模式之间切换

技术支持

请访问: https://support.runcam.com

参数

高清传感器	SONY 8MP	
模拟传感器	SONY 1.3MP	
可视角度	高清录像FOV: 145°；FPV FOV: 150°（4:3）	
录像分辨率	4K@30fps / 2.7K@60fps / 2.7K@50fps / 1080P@120fps / 1080P@100fps /1080P@60fps / 1080P@50fps	
录像文件格式	MP4	
TV 制式	NTSC (720*480)/PAL (720*576)可切换	
通信接口	高清支持UART远程控制，模拟支持UART固件更新	
支持microSD卡容量	最高128GB。推荐U3（2.7K60/1080P120需要U3以上；其他分辨率需要U1以上） 请确保SD卡的文件格式是FAT32，否则容易导致工作异常	
安装孔距	20*20mm	
PCB尺寸	29*29mm	
镜头模组尺寸	19*25mm	
镜头规格	高清 M10	模拟 M8
输入电压	DC 5-20V（不可以4S或以上电池直接供电，会产生浪涌，烧坏相机）	
工作电流	480mA @5V/140mA @12V	
重量	18g	