

Sirope5100 无人机机载相机用户手册

产品简介

本产品是为配合无人机机载相机拍照使用，实现重量轻、体积小、与无人机无缝对接、使用无人机电源系统供电，超长续航，支持与 RTK、PPK 对接等特点，配合高速 SD 卡，可实现间隔 0.8 秒持续高速拍照。

产品图片



技术参数

传感器：23.5x15.6mm APS-C 画幅

有效像素：2430 万像素

输入电压：10~35V DC

相机镜头：标配：SEL20F28 广角镜头；选配：25mm/35mm 七工匠广角定焦航拍镜头

镜头卡口：SONY E Mount

相机设置：HDMI 接口连接显示器，通过机身侧面按键板调整；个别参数（如快门速度）需要通过 USB 接口配合上位机软件进行设置。

外形尺寸：74*65*55mm（含 20mm 镜头）

产品重量：120g（配 SEL20F28 镜头时为 197g）

硬件接口

镜头卡扣：Sony E Mount

开关机键：机器前端拨位开关，机器拍照参数修改后，需要在不断电的情况下拨动这个开关到 off 状态 5 秒左右让机器保存配置信息。

按键面板：相机参数查看和更改

GH 接线口：供电、快门、热靴、开关机等电性能连接口

HDMI 口：HDMI 输出到显示屏，方便拍照参数调整

USB 接口：连接上位机，拷贝照片或配合上位机软件进行远程遥控

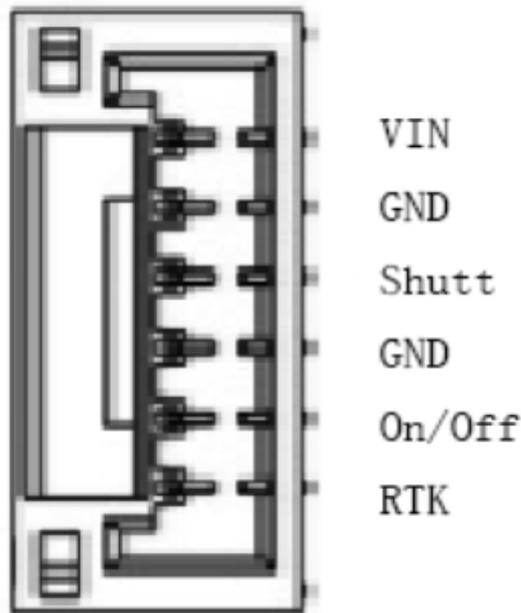
Micro SD 卡：高速 SD 卡，为保证较快的拍照时间间隔，需配 80Mbps 以上的高速 SD 卡

使用说明

一、 初次使用说明：

- 1、请使用思洛普配套无人机相机接口供电和测试，以免损坏相机。
- 2、因长时间未给相机上电，重新上电后有可能因为内部纽扣电池电量耗尽而不再保存相机时间，开机后相机自动进入时间设置界面，需要用户重新设置当前时间。
- 3、新 SD 卡要放到相机里格式化，格式化后的 SD 卡会自动生成三个文件夹：DCIM,MP_ROOT,PRIVATE。相机拍照后的图片会自动存储在 DCIM/最近日期文件夹内。请不要删除这三个文件夹，请勿认为在 PC 端格式化 SD 卡后相机就可以使用，相机需要自行创建文件系统才能正常读写 SD 卡。
- 4、相机在拍照后会往 SD 卡里写数据，相机侧面红色指示灯（HDMI 接口旁）会闪烁，此时请不要切断相机电源，否则重新上电后有可能相机因不识别 SD 卡而需要用户根据 UI 提示重新修复 SD 卡（按 2 次确认键）。

二、 相机接口定义：



VIN: 电源正极, 电压 10~35V, 功率 4W Max

GND: 电源负极

Shutt: 相机快门, 与 GND 短路时拍照

GND: 电源负极

On/Off: 相机带电软关机信号, 与机器前面的波动开关并联, 与 GND 短路时开机, 悬空时关机。思洛普无人机使用相机前面的波动开关来控制开机或关机, 该信号与飞控没有物理连接。

RTK: 相机热靴输出, 快门动作瞬间与 GND 导通。用于触发机载 RTK/PPK 拍照瞬间记录 POS 信息。

三、 波动开关定义:



四、 相机侧面按键板定义:



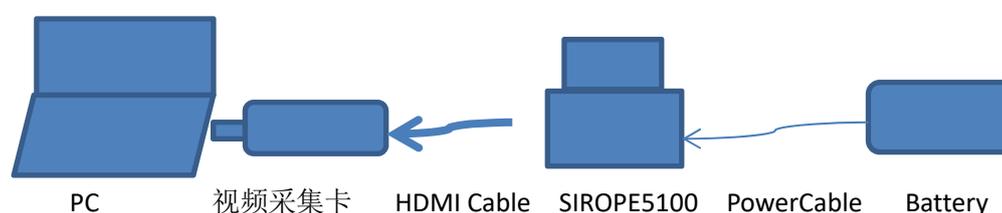
五、 相机参数设置：

当相机异常或者需要更改相机参数设置时，需使用 HDMI 线连接相机和显示器进行查看和设置；如需要调整快门速度、光圈值等，则需要在相机 UI 设置里的“USB 连接”中设置成“电脑遥控”(SIROPE5100 出厂默认为电脑遥控)，再使用 sony 相机遥控软件 Remote Camera Control 在电脑端进行设置。

软件下载位置：<https://support.d-imaging.sony.co.jp/app/imagingedge/zh-cn/download/>

● 相机与显示屏连接

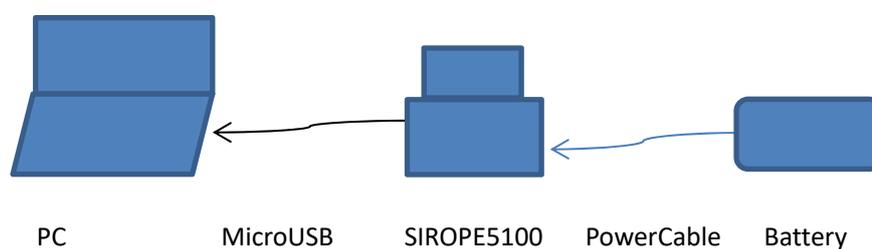
通常通过 HDMI 线连接相机和显示器后，使用侧面按键设置相机相关参数。为适应野外操作方便，SIROPE5100 相机配一只 HDMI 转 USB 的视频采集卡，配合相应的驱动程序，方便用户在移动笔记本电脑查看和修改相机参数。



视频采集卡连接示意图

● 使用 sony 相机遥控软件设置

在 PC 端下载并安装好 sony 相机遥控软件 Remote Camera Control 后，按如下连接示意图连接，即可以在 PC 端修改相机的**主要拍照参数**：快门速度、光圈、ISO 等参数。



遥控软件连接示意图

注意：使用 MicroUSB 线缆连接相机和 PC 时，由于相机处于 Remote 遥控模式，拍摄的照片会自动上传到 PC 端而不会保存在内置 SD 卡里，相机不会对 SD 卡操作，也不能对相机内的 SD 卡进行格式化，如需要格式化 SD 卡，则需要断开 USB 线。

相机遥控软件 Remote 界面及主要拍照设置说明如下：



Mode :

拍照模式在这里不能改，如需改动则需要接显示器在相机UI里改动，默认M档。

Shutter Speed :

快门速度设置，光线比较充足时用1/1000即可，光线不强或照片效果偏暗时可以适当延迟快门速度，如1/800等，但不能太慢，否则会有抖动、拍照速度跟不上等问题，默认1/1000。

F :

光圈值设置，是对标配的相机可识别的可变光圈20mm镜头起作用的，光线强时，调F值大些；光线弱时调F值小些，默认5.6。

ISO :

CCD感光度设置，一般设置auto，光线越强，ISO值越小，照片越清晰；光线越弱，ISO值越大，照片噪点越多；

EV:

曝光补偿设置，光线弱或拍照图片效果偏暗，则可以适当调高EV值；相反，光线强或图片过曝，可以将EV值调低，默认为0

上述做的任何相机参数设置完成后，都需要在**不断电的情况下**使用相机前侧波动开关进行软关机操作，等待5秒钟左右再开机，以便相机保存关机前所修改的设置。

注意：修改过的设置没有经过软关机而直接断电源不会保存相关更改的参数。

- 无人机航测通用设置建议：

M 档，快门 1/1000，光圈 5.6，ISO AUTO，可以适用大多数有阳光的天气。

使用者可以根据具体天气或照片效果做适当调整。如阳光比较弱或照片偏暗时，可以适当延迟快门速度、调小光圈值等措施，调整后需要软关机保存参数。

● 思洛普相机 SIROPE5100 出厂默认设置如下：

设置项目	页号	设置子项目	设置值	备注
拍照设置	1	照相模式	M 档	
		影像尺寸	L:24M	
		纵横比	3:2	
		影像质量	精细	
	2	文件格式	AVCHD	
		记录设置	50i 17M (FH)	
		双摄录制	关	
		拍摄模式	单张拍摄	
		闪光模式	强制闪光	确保有 RPK 信号
	3	闪光补偿	+/-0	
		减轻红眼闪光	关	
		对焦模式	单次 AF	
		对焦区域	广域	
		AF 辅助照明	关	
	4	AF 驱动速度	标准	
		AF 跟踪时间	标准	
		曝光补偿	+/-0	
		ISO	ISO AUTO	
	5	测光模式	多重	
		白平衡模式	自动	
		DRO/自动 HDR	关	
		创意风格	标准	
		照片效果	关	
	6	高 ISO 降噪	标准	
		中央锁定 AF	关	
		人脸检测	关	
	7	美肤效果	关	
		自动构图	关	
		色彩空间	sRGB	
	8	自动低速快门	关	
		录音	关	
		减少风噪声	关	
自定义设置	1	斑马线	关	
		MF 帮助	开	
		对焦放大时间	2 秒	
		网格线	关	
		标记显示	关	
	2	自动检视	关	
		峰值水平	关	
		峰值色彩	白	
曝光设置指南		开		

	3	实时取景显示	设置效果开	
		显示连续 AF 区域	关	
		预先 AF	关	否则对焦差
		变焦设置	开：数字变焦	
		无镜头时释放快门	允许	用于支持七工匠镜头
		快门 AEL	自动	
	4	定时自拍肖像	关	
		曝光补偿设置	环境光+闪光	
	5	各项默认即可		
无线	1	飞行模式	开	
应用程序	1	默认即可		
播放	1	默认即可		
设置	1	音频信号	关	
		自动关机时间	30 分钟	
	2	触摸模式	关	
		USB 连接	遥控	
	3	日期时间设置	当前北京时间	
		区域设置	东 8 区	

六、 常见相机问题及解决方法：

问题	解决方法
上电，SD 卡指示灯闪烁几下后，按快门不拍照 1	SD 卡异常断电或因剧烈抖动等导致读、写失败，此时如接有显示屏的话，会看到“需要修复 SD 卡”的提示，根据提示，先后按 2 下 OK 键，待修复完成即可正常拍照。如没有接显示屏，上电 5 秒后，可以尝试先后按 2 下 OK 键（间隔 10 秒），再按快门拍照试试。
上电，SD 卡指示灯闪烁几下后，按快门不拍照 2	SD 卡空间已满，此时如接有显示屏的话，会看到“存储空间不足”的提示，需要通过按键到“设置”菜单，去格式化 SD 卡后才可以正常拍照
上电，SD 卡指示灯不闪烁、或拍照无拍照声	检查电源是否正常（12~35v）；检查飞控与相机的连接线是否断线或接触不良；检查机器前面的软关机波动开关是否拨到左侧的 ON 位置
拍照图片偏暗	先确认环境光是否偏弱，可以适当延迟快门速度，或调低光圈值
拍照图片分辨率不高	飞机飞行高度是否过高，或者尝试更换长焦距镜头
拍照图片模糊	照片没有对焦，需核对标配变焦镜头是否损坏或相机是否正常识别（重装镜头或更换镜头试试，或在 UI 里看 F 值是否为“F5.6”，）；相机参数是否异常；风大、飞机抖动等，尝试改天重飞。
SD 卡记录的照片顺序混乱	相机是以拍照时间顺序给照片命名的。这个问题是因相机长时间未上电，内置备份电池耗尽，不能保存时间信息，上电后时间信息恢复到默认时间 2011 年，如果没有对它

	<p>进行设置的话，后续每次上电都是这个初始时间，导致飞行几个架次的照片顺序混乱。我们只需要接上显示屏，给相机设定当前时间，并给相机通会电，让外部电源给内置备份电源充电几分钟即可正常保存时间信息。如不是时间丢失的问题，尝试重新格式化相机试试。</p>
--	---

其他问题暂无，有疑问请咨询售后。