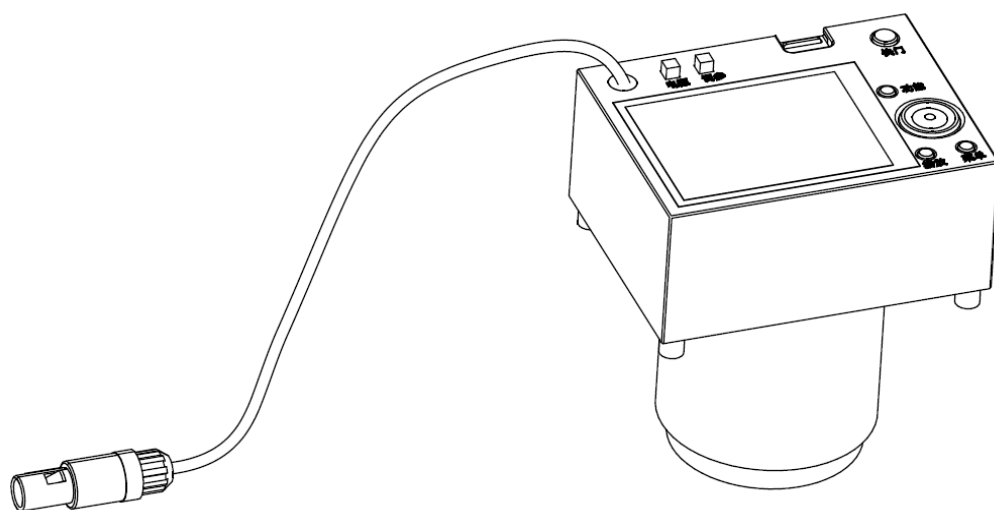




CA102 全画幅航测相机

操作使用说明书

2018 年 12 月 17 日



成都纵横大鹏无人机科技有限公司

CA102 全画幅航测相机技术参数

类别	技术指标	参数
外观参数	型号	CA102
	尺寸(仅机身)	98*75*58mm
	尺寸(含镜头)	98*75*115mm
	重量(仅机身)	373g
	重量(含镜头)	715g
作业环境	环境温度	0℃~40℃
传感器	数量	1 个
	类型	Exmor R CMOS
	尺寸(单)	35.9*24mm(全画幅)
	像幅	7952×5304
	总像素	4240 万有效像素
快门	快门类型	电子控制纵走式焦平面快门
	快门速度	1/8000 到 30 秒, B 门
镜头	镜头类型	Loxia 2/35mm
	镜头开口	SONY E mount 卡口
其他	存储容量	128G TF 高速存储卡
	影像格式	JPEG
	曝光方式	外接机载 POS 同步曝光
	参数设置	CA102 面板直接控制设置
	输入电压	10~28V
	供电方式	机载统一供电
	差分接口	脉冲反馈
	CA102 接口	多功能微型 USB 端口 Micro HDMI 接口

一、概述：

CA102 为我司自主研发的一款全画幅工业级测绘相机，搭配 Loxia 2/35 E-mount 全手动镜头可以清晰的展示全面地物纹理细节，为用户呈现符合人眼视觉的真实世界。此款相机可用于正摄，也可通过其他机械或电动机构满足一倾斜摄影使用；

二、声明：

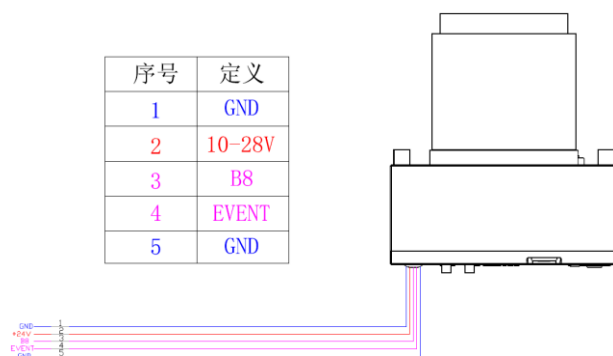
本手册解释权归成都纵横大鹏无人机科技有限公司所有。确保使用本产品前您已经熟悉相应功能。您一旦使用本产品即视为您已理解、认可和接受本说明的全部条款和内容。

三、CA102 介绍：

CA102 全画幅相机采用先进的设计和制造工艺，能够适应大多数天气和自然环境；整机体积小，重量轻，存储快。系统配置全画幅传感器（35.9*24mm），搭配 Loxia 2/35 E-mount 全手动镜头可满足测绘行业的精准定焦；与我司早期推出的 CA100 相机相比，CA102 全画幅相机在机身上面板集成了一块 3 英寸 123 万像素的液晶显示屏，方便参数调节与相机状态监测。

CA102 全画幅相机采用机载统一供电，大鹏复合翼无人机搭载 CA102 全画幅相机的测绘成图效果满足航测标准要求的 RTK，可达厘米级精准度定位。

四、CA102 接口定义：



GND：电源负极

VIN：电源正极(10-28V)

B8：相机快门(和 GND 短路拍照；CA102 内置光耦隔离)

EVENT：相机反馈输出(与普通相机热靴触点一致，相机快门动作瞬间与 GND 导通)

五、CA102 基本使用步骤：

此章节只针对 CA102 搭载在 CW-007 上进行说明；

使用步骤如下：

1. 确认相机面板上方开关为关闭状态，同时拍照、调参档位位于拍照档，相机存储卡安装正确；
2. 将 CW-007 C 版机头（含 CA102 相机）8 芯雷莫连接器公头与 CW-007 机身前面板的 8 芯雷莫连接器母头进行连接；
3. 在整机配备遥控器打开且各扳键档位处于安全档位的情况下给飞机整机通电，待飞控完全响应后将相机前面板开关档位调至打开状态；
4. 相机每次启动会进行一次自检，整机液晶屏变黑同时出现提示“相机错误关闭电源重新开启”，这个时候不要进行任何操作，约 20 秒后相机会自检通过并拍摄一张照片；



5. 待相机自检完成后可以通过地面站或者相机面板的快门按钮进行相机试拍，确认当前 ISO、快门速度光圈是否满足作业需求，如果满足就可以正常进行使用，如果不满足请按照下章节进行参数设置；

六、CA102 基本参数设置：

此章节只涉及光圈、ISO、快门速度设置；

➤ 光圈设置：

1. CA102 出厂默认配备 Loxia 2/35 E-mount 全手动镜头，**光圈值默认出厂为 F6.3**，用户可根据实际使用场景进行调节，一般 F5.6、F6.3 最为适宜；
2. Loxia 2/35 E-mount 全手动镜头光圈在镜头上进行调节，在相机通电并完成自检后，撕除固定光圈环胶带；



3. 调节镜头光圈环并在相机前面板上进行查看，调整至合适光圈值后将胶带重新缠绕至镜头光圈环；

注意：

撕除光圈环固定胶带时不要触碰相机变焦环或者撕除变焦环固定胶带，以免相机跑焦；

➤ ISO 设置：

1. CA102 相机正常开机完成自检后，将相机前面板上的拍照调参档位调节至调参档；



2. 按压 CA102 拨盘右侧，弹出 ISO 调节页面后通过转动拨盘进行相机 ISO 调节，推荐设置在 400 以内；



➤ 快门速度设置：

1. CA102 相机正常开机完成自检后，将相机前面板上的拍照调参档位调节至调参档；
2. 直接转动 CA102 相机拨盘就可以调节快门速度，推荐常用 1/800 与 1/1000 ；



****警告**：**

相机常用参数设置完成后先将相机关机待 30 秒后打开相机确认修改参数是否已经保存，相机参数设置完直接给相机断电，相机参数默认不保存且可能造成相机损坏；

七、CA102 出厂参数设置：

➤ 拍摄设置：

1. CA102 相机正常开机完成自检后，将相机前面板上的拍照调参档位调节至调参档，按压前面板菜单后通过转动拨轮以及确认键进行参数设置；

2. **警告**：

相机常用参数设置完成后先将相机关机待 30 秒后打开相机确认修改参数是否已经保存，相机参数设置完直接给相机断电，相机参数默认不保存且可能造成相机损坏；

3. 请严格按照以下拍摄照片内部信息进行参数设置，重点项会被标记：

拍摄设置-1, -2



拍摄设置-3, -4



拍摄设置-5, -6



拍摄设置-8



****警告**:**

SteadyShot 一定设置为关闭;

➤ 自定义设置:

自定义设置-2, -3



自定义设置-4, -5



****警告**:**

FINDER/MONITOR 一定设置为自动;

自定义设置-6, -7



以下为拨轮控制**快门速度**的调节设置:



➤ 播放设置：

播放设置-1



➤ 功能设置

功能设置-2, -6



****警告**：**

自动关机开始时间一定设置为 **30 分钟**，自动关机温度一定设置为**标准**；

以上出厂参数设置里边未包含页面按照相机默认设置即可！

八、CA102 注意事项或常见问题解决

➤ 相机存储卡不显示：

1. 重新插拔 TF 卡；
2. 将 TF 卡如图标记位置使用橡皮擦轻轻擦拭，清理氧化造成的接触问题；



➤ 修复数据：

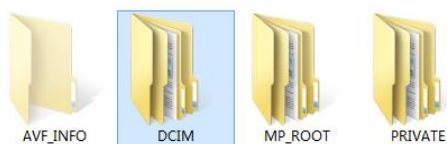
1. 相机开机提示修复数据，请直接按照相机提示进行修复数据即可；
2. 待数据修复完成后将相机重新关开机一次确认数据是否修复完成；

造成修复原因如下：

1. 相机拍照数据未存储完相机意外断电或者关机；
2. 拷贝照片时将存储卡内默认存储路径剪切或者默认存储路径文件损坏；

➤ 数据拷贝：

1. 将存储卡使用读卡器连接至电脑；
2. 待电脑识别存储卡后在 **DCIM/100MSDCF** 文件夹下进行数据进行拷贝；



电脑 > 可移动磁盘 (F:) > DCIM >

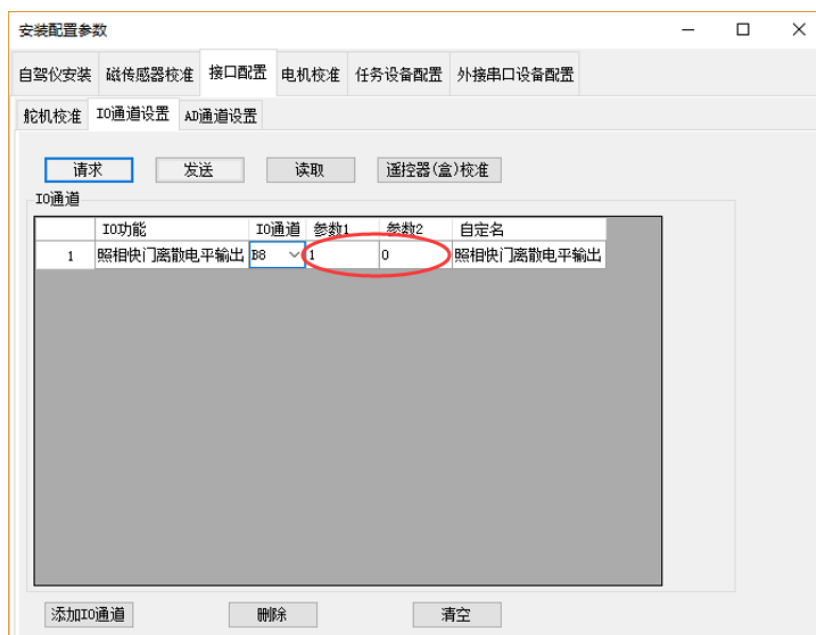
名称	修改日期	类型	大小
100MSDCF	2015/1/1 7:41	文件夹	

➤ POS 与照片对应：

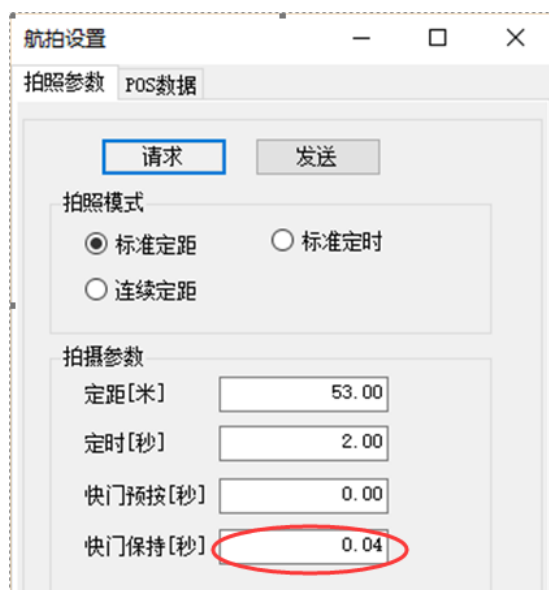
1. CA102 相机开机前拍照调参档位位于**拍照档**，相机开机后会进行自检一次，自检完成后会进行一次拍照，此时飞机如果有定位信息，存储卡就会存储一张照片，同时此张照片有 POS 数据；

➤ 飞控参数设置：

1. 使用 CA102 相机的大鹏垂直起降无人机注意 **B8 通道**的接口配置改为以下“1”“0”；



2. 航拍任务设置里边**快门保持时间**设置为 0.04；





九、CA102 日常保养：

1. CA102 全画幅相机长时间不使用建议放置在干燥通风环境下，防潮防尘；
2. CA102 全画幅相机建议每两周进行一次开机操作持续通电 10-20 分钟，目的防潮；
3. CA102 单独运输过程中避免倒置同时请做好防护措施；