GUDSEN



MOZA AirCross

用户手册

www.gudsen.com

目录

1.免责声明 …… Ⅱ
2.装箱清单 …… 01
3.认识魔爪 AirCross …… 04
4.安装魔爪 AirCross …… 05
5.摇杆控制教程 …… 10
6.固件升级教程 …… 11
7.应用安装 …… 18
8.手机 App 教程 …… 19
9.无线拇指控制器教程 …… 26
10.体感控制教程 …… 33
11.规格参数 …… 35
12.售后条例 …… 36
13.FAQ&技术支持联系方式 …… 37
14.索引 …… 38

免责声明

魔爪 AirCross 是一款专业的手持式云台，配有汽车级高精度编码器。具备强劲的电机性能，可兼容支持全系微单相机。具备结构紧凑、重量轻盈、坚固耐用等优点。此产品将会是您创作的得力助手。

一旦使用本产品，将视为您已经仔细阅读免责声明与警告，并理解、认可和接受本声明全部条款和内容。您承诺对使用本产品以及可能带来的后果负全部责任并仅出于正当目的使用本产品，同意本条款以及固胜制定的任何相关条例、政策和准则。

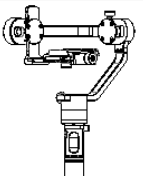
固胜保留对本文件及魔爪相关文件的最终解释权，对于直接或者间接使用产品而造成的损失、伤害以及任何法律责任不予负责。用户应遵循包括但不限于本文提及的所有安全指引。

本说明书内容如有更新，恕不另行通知。感谢您选择固胜科技产品。

装箱清单

云台 X 1

魔爪 AirCross 主机部分



电池手柄 X 1

魔爪 AirCross 电池手柄



魔爪 AirCross 定制电池 X 3

魔爪 定制电池



充电器 X 1

魔爪 定制电池充电器



三脚架（选配） X 1

三脚架



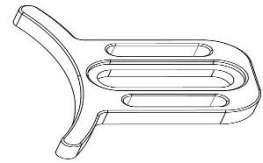
无线拇指控制器（选配） X 1

无线拇指控制器



镜头支架 X 1

支撑相机镜头



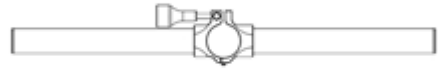
镜头支架螺丝 X 1

固定相机镜头支架的螺丝



双手持横杆（选配） X 1

双手持组件



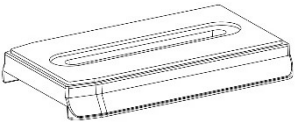
双手持手柄（选配） X 2

双手持组件



快装板 X 1

将相机连接至 AirCross



连接线 X 4

Panasonic 松下/BMD 相机控制线
Sony 索尼相机控制线
Canon 佳能相机控制线
Micro USB 线 （用于连接电脑对魔爪 Air 进行固件升级和参数配置等操作）



工具袋 X 1

放置其他配件



用户手册 X 1

用户手册

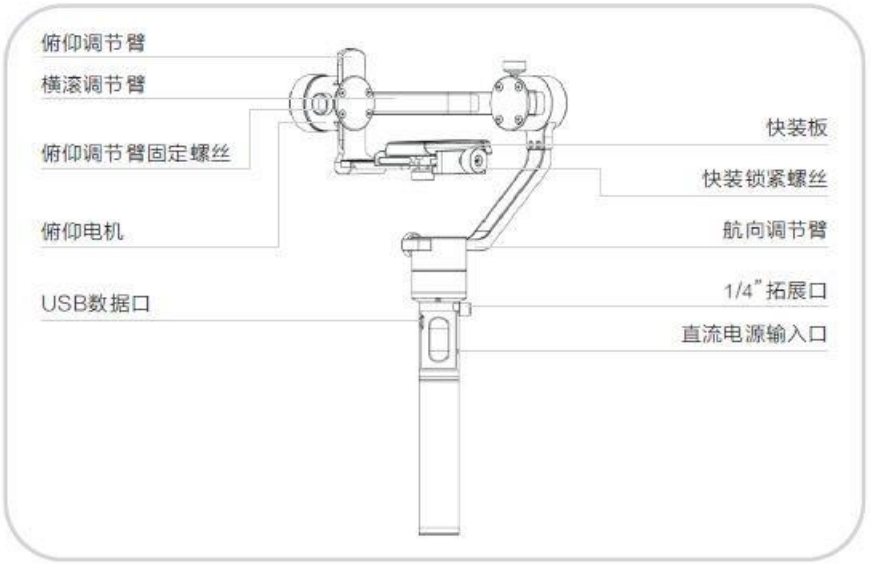


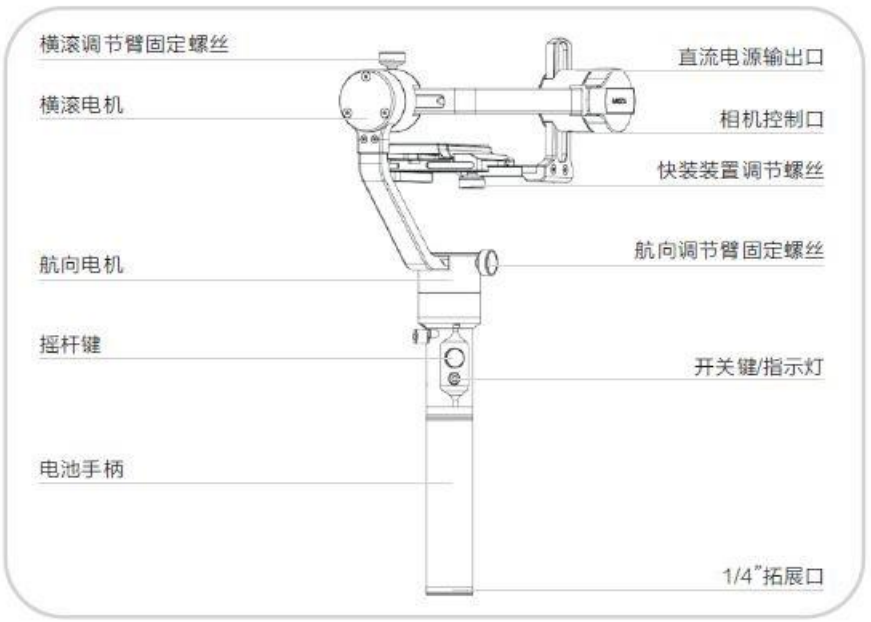
转接板 X 1

用于兼容阿卡快装板



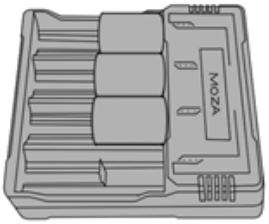
认识 魔爪 AirCross





安装魔爪 AirCross

安装电池



请在使用魔爪 AirCross 前用魔爪充电器给电池充电，以确保您的魔爪 AirCross 电池的正常使用寿命。

电池安全使用须知

警告

为避免火灾、严重伤害和财产损失，在使用、充电或储存电池时遵守以下安全指导原则：

电池使用

1.严禁使电池接触任何液体，切勿将电池浸入水中或将其弄湿。切勿在雨中或者潮湿的环境中使用电池。电池内部接触到水后可能会发生分解反应，从而引发电池自燃，甚至可能引发爆炸。

2.如果电池意外地落入水中，请立刻拆下电池并将其置于安全开阔区域，这时应远离电池直至完全晾干。晾干的电池不得再次使用，应该技照本文的废奔方法要善处理。

3.若电池发生起火,请立即使用水、水雾、沙、 灭火毯、干粉、二氧化碳灭火器灭火,火势较大后极易发生爆炸,请根据实际情况按以上推存顺序选择灭火方式。

4.严禁使用非固胜官方提供的电池,如需更换新电池,请在 www.gudsen.com 或固胜指定经销商渠道购买,因使用非固胜官方提供的电池而引发的电池事故以及设备故障。固胜不予负责。

5.严禁使用鼓包、漏液、破损的电池以及对其充电。当电池发出异味,发热(电池本身温度超过 160°F (71C)、变形、变色或出现其它任何异常现象时不得使用。如果电池发生异常情况,请指定联系固胜或者固胜指定经销商做进一步处理。

6.请在 0-40 摄氏度的环境中使用电池。在 40 度以上的环境中使用电池会导致火灾或爆炸，在低于 0 度的环境中使用电池会造成永久性的伤害。

7.禁止在强静电或者磁场环境中使用电池,否则,电池保护板将会失灵。

8.禁止以任何方式拆解或用尖利物体刺破电池。否则,电池漏液将会引起着火甚至爆炸。

9.禁止机械撞击、碾压或抛掷电池，请勿在电池或充电器上放置重物。

10.电池内部电解液具有强腐蚀性,如果不小心接触到能或眼睛,请立即用清水冲洗至少 15 分钟并马上就医。

11.若电池挥落或受到外力撞击。请停止使用电池。

12.切勿对电池进行加热。请勿将电池放置于微波炉或压力锅中。

13.请勿将电池电芯置子导体表面(例如金属桌面)。

14.禁止用导线或其它金属物体致使电池正负极短路。

15.如果电池接口有污物 ,使用干净、干燥的布料擦拭，否则将会造成电池接触不良,从而引起能量损耗或充电故障。

电池充电

1.请勿将电池直接连接到墙上插座上。电池必须使用固胜官方提供的专用充电器进行充电,对子使用非固胜官方提供的充电器进行充电所造成的一切后果,固胜将不子负责。

2.请勿将电池充电器放置在易燃、可燃物(如地毯和木制品)附近充电,请时刻留意充电过程,仅防发生意外。

3.刚结束使用的电池处于高温状态,禁止立刻对其充电。请等待电池降理温后再充电,充电温度高于 40℃于或低 0℃可能致电池漏液、过热或损坏。

4.每次使用充电器前,请检查充电器的外壳、线材以及插头是否有损坏。禁止使用破损的充电器,切勿使用含酒精或其它具有可燃性的液体清洁充电器,不使用时请将充电器与电源断开。

电池存储

1.让电池远离儿童和宠物的接触。

2.禁止将电池放在靠近热源(火炉或者加热器等)的地方以及将电池置于热天的汽车内,切勿将电池存储在超过 60°C 的环境下。理想的存储环境温度为 22℃一 28℃。

3.请在干燥的环境中存储电池。

4.切勿将电池彻底放完电后长时间存储。以避免电池进入过放状态而造成电芯损坏，电池将无法恢复使用。。

电池保养

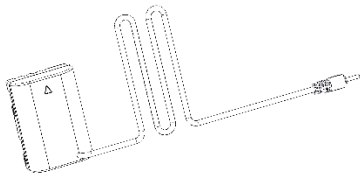
1.切勿在温度太高或太低的环境下使用电池。

2.切勿在环境温度超过 60℃的地方存储电池。

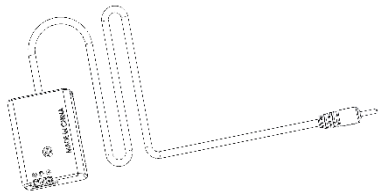
电池废弃

务必将电池完全放电后，再将电池废置于指定的电池回收箱。电池是危险化学品，严禁废置于普通垃圾箱。相关细节请遵循当地电池回收和废置的法律法规。

安装相机外接电池盒



松下外接电池盒(选配)



索尼外接电池盒(选配)

1.请先关闭相机并取出相机电池。

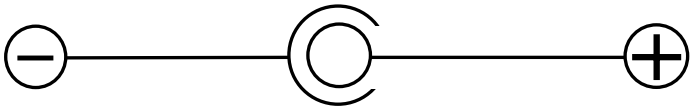
2.请将外接电池盒放入相机电池仓。

3.请将电池盒的 DC 线从电池仓中拉出来并接入到魔爪 AirCross 的直流电源输出口。

安装外部供电系统

外接电源

MOZA AirCross 可通过直流电源输入口进行外部供电，供电接口为 3.5mm DC 口，外部供电电压为 12V，电流不小于 2A，DC 适配器转接头内正外负，请参考下图：

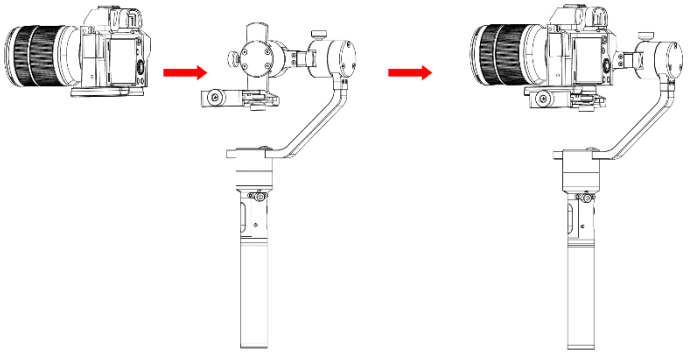


安装相机

1.请将相机与快装板平行放置，并让相机底部的 1/4” 螺纹孔对准快装板上的空槽，装上相机并锁紧。

2.请松开快装锁紧螺丝，对准滑轨将快装板套进快装系统，并向横滚电机的方向滑动快装板。

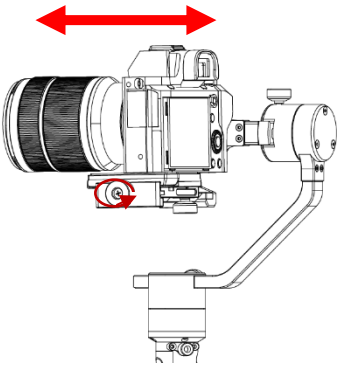
3.请在听到快装系统锁紧的声音后，锁紧快装锁紧螺丝，将相机固定在当前的位置。



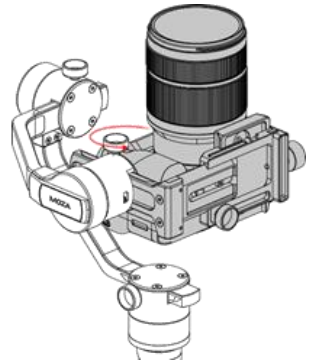
调节前后平衡

1.前后移动快装板，直到镜头水平向前，保持静止。

2.锁紧快装板固定旋钮。



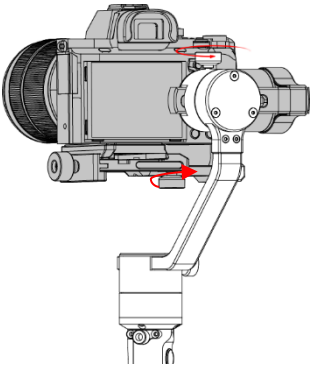
调节俯仰平衡



1.请松开俯仰臂调节螺丝，手动调整俯仰调节臂使相机能在垂直向上或向下时保持静止水平状态。

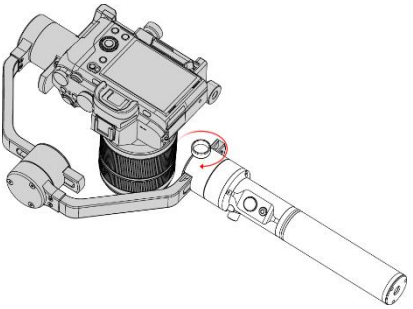
2.请锁紧俯仰臂调节螺丝。

调节横滚平衡



1. 请松开快装装置调节螺丝，将快装板向俯仰电机的方向移动，但相机勿直接接触电机，然后锁紧快装装置调节螺丝。
2. 请松开横滚臂调节螺丝，手动调整横滚调节臂使相机能在水平向左或向右时保持静止水平状态。
3. 请锁紧横滚臂调节螺丝

调节航向平衡

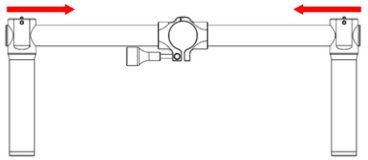


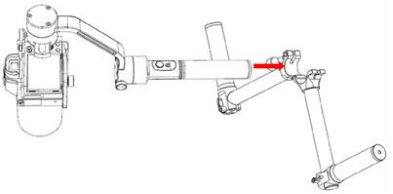
1.请松开航向臂调节螺丝，手动调整航向调节臂直到相机能在图示的姿态下仍能和地面保持平行。

2.锁紧航向臂调节螺丝。

安装双手持配件

安装两个双手持手柄，并将其固定在双手持横杆的两边。松开横杆中间的双手持抱箍锁螺丝，然后将其夹住魔爪 AirCross 的电池手柄并调整到所需要的位置，锁紧螺丝完成安装。





相机控制线

将相机连接到俯仰电机上的 Mini USB 口，确保控制线不会影响到魔爪 AirCross 的移动。完成后，按下魔爪 AirCross 中的开关按钮来测试启动/停止相机的录制功能。（控制相机前，先选择好正确的相机，见第 20 页）

拍摄延时摄影作品时，需要使用快门线。

索尼控制线可作为快门线使用，能控制带 MULTI 接口的索尼相机拍摄延时摄影。除此外的其它相机，需要额外购买快门线，才能进行延时摄影的拍摄。 使用快门线时，相机类型需要选择为“OTHER”。

相机型号选择	示例机型	录制控制	录制控制线材	拍照控制	拍照控制线材
EOS DSLR	佳能 5D3、60D	支持	佳能控制线	支持	C1 或 C2 快门线
EOS Cinema					
Alpha	索尼 A7s、A7s2	支持	索尼控制线	支持	索尼控制线或 S1 快门线
GH	松下 GH3、GH4	支持	松下控制线	支持	
BMD	BMPC、BMPCC	支持	松下控制线	不支持	该机型不支持拍照
NIKON	D4、D800			支持	N1 或 N3 快门线
OTHER				支持	该相机快门接口类型的快门线

摇杆控制教程



操作模式

1.航向跟随模式：航向臂跟随相机镜头移动，俯仰臂和横滚臂被锁定。
2.全跟随模式：俯仰臂和航向臂跟随相机镜头移动而横滚臂被锁定。
3.全锁定模式：三个调节臂都被锁定。
4.横滚跟随模式：横滚臂跟随相机镜头移动，俯仰臂和航向臂被锁定。

摇杆

1.轻按一次：航向跟随模式/休眠下唤醒
2.轻按两次：全跟随模式
3.轻按三次：全锁定模式
4.轻按四次：横滚跟随模式
5.长按摇杆：进入休眠模式
6.自动调参：先正常开机，然后按住摇杆并轻按一次电源键
7.六面校准：先正常开机，然后按住摇杆并轻按三次电源键

电源键

1.轻按一次：开始/停止相机录制拍摄
2.轻按两次：拍照
3.轻按三次：归中
4.轻按四次：开启左右控制横滚轴
5.长按电源键：魔爪 AirCross 开机/关机

固件升级教程

该教程包含两个部分：

魔爪 AirCross 固件升级。

无线拇指控制器固件升级，只能通过电脑端进行固件升级。

第一部分：魔爪 AirCross 固件升级教程

注意事项：

请注意：所有魔爪产品固件升级文件都上传在固胜官方服务器上，固胜没有在其他网络上发布过任何魔爪固件更新包。魔爪产品的固件升级只能通过 MOZA Assistant 桌面端软件或 MOZA Assistant 手机 App 进行。

步骤一：下载 Moza Assistant

请访问 http://www.gudsen.com，下载对应您的操作系统的软件。

如果您用的是 Windows 系统，请下载 MOZA _Assistant _Win_Package

如果您用的是 Mac 系统(苹果电脑原生系统)，请下载:MOZA_Assistant_Mac_Package.zip

下载完成后先解压缩文件，并为魔爪稳定器安装驱动程序。

如果您的 Mac 电脑拒绝安装第三方未知来源驱动（见下图），请打开这个链接并按照其提示进行操作：

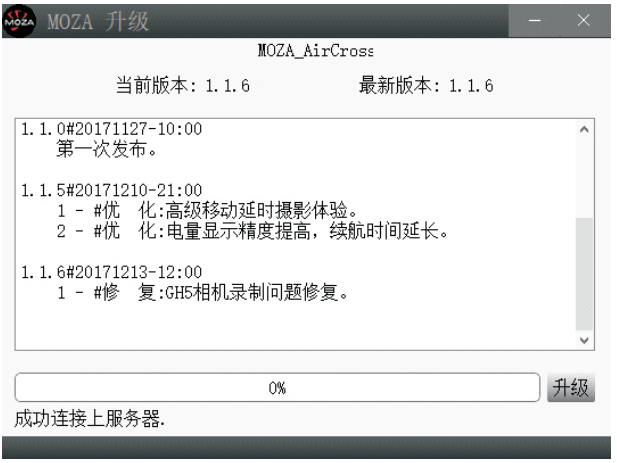
https://jingyan.baidu.com/article/afd8f4de8e55e734e286e92a.html



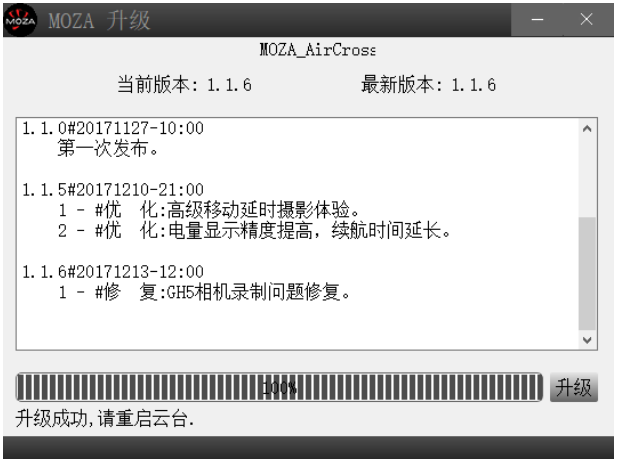
步骤二：魔爪 AirCross 进入升级模式并升级魔爪 AirCross 固件

①首先运行 Moza Assistant，并用 USB 数据线将魔爪 AirCross 连接至电脑上。

②按住摇杆同时快速按下电源键，如果有看到蓝色闪烁指示灯，电脑端软件弹出下图所示界面说明已经成功进入升级模式。



③点击“升级”按键，开始升级固件。升级的过程大约需要 1-2 分钟，升级完成时您将看到如下图的提示：



④升级完成后请先关闭魔爪 AirCross 电源，然后关闭当前升级软件(重要操作!)。完成后再次长按魔爪 AirCross 电源键正常开机并再次运行 Moza Assistant 软件。

步骤三：进行陀螺仪/加速计校准

①运行软件后您将看到如下图所示界面，请点击最上方的一栏的“IMU 校准”按键。



②请取消勾选 IMU 校准界面左上方的“电机开/关”选项。



③勾选后界面如下图所示：



④请先保持云台静止，然后点击陀螺仪校准栏下的“开始”按键，开始陀螺仪校准，校准完成后会有如下图所示的陀螺仪校准成功提示（陀螺仪校准所需时间约 5-10 秒）。



⑤陀螺仪校准完后即可开始加速计校准，在开始加速计校准前请拆掉快装装置调节螺丝，将您的魔爪 AirCross 如图所示放置，使云台底板保持静止水平状态。

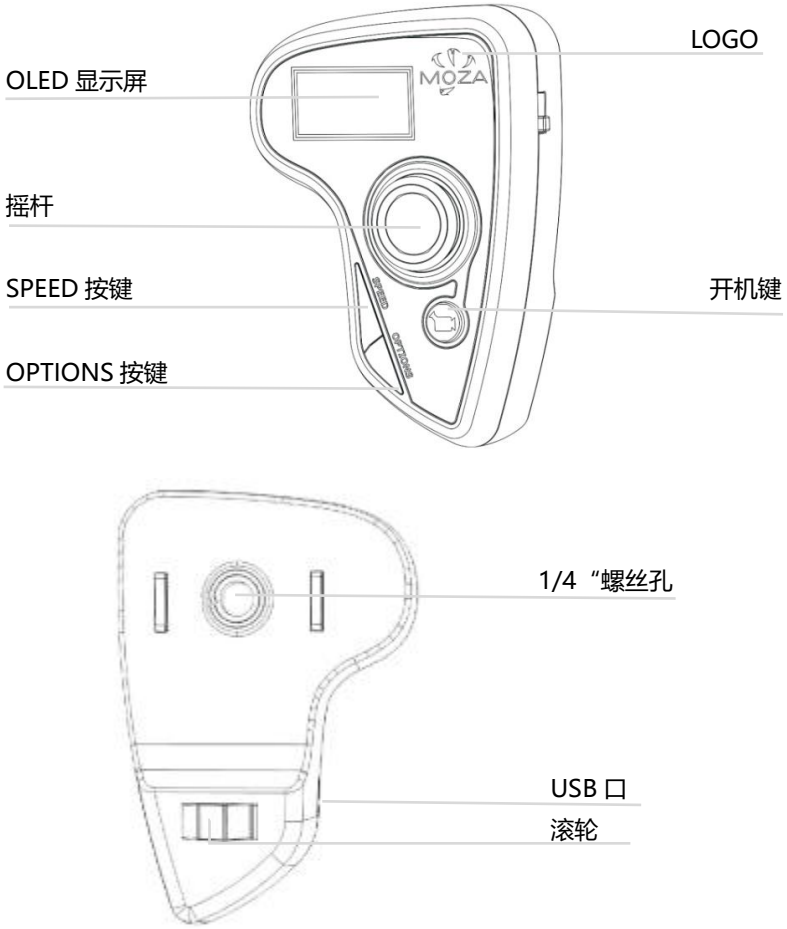


⑥请点击上图所示的“OK”按键，确认开始加速计校准，校准完成后会看到下图所示的加速计校准成功提示（加速计校准所需时间约 5-10 秒）。



⑦完成陀螺仪/加速计校准后请长按魔爪 AirCross 电源键进行关机，再次长按电源键开机，移除数据线，所有升级和校准已经完成，欢迎使用魔爪 AirCross！

第二部分：无线拇指控制器升级教程

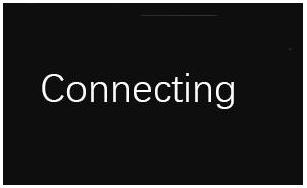


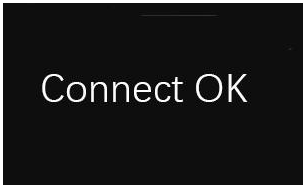
步骤一：拇指控制器进入升级模式

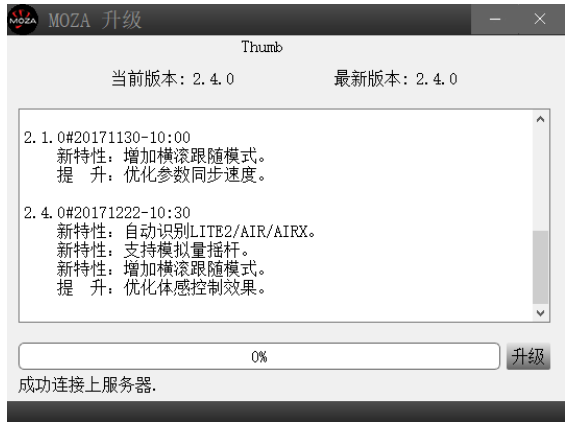
①先长按电源键使拇指控制器关机，然后先按住拇控上的“SPEED” 键，保持长按的同时，将拇指控制器用 USB 数据线连到电脑上，这时拇指控制器屏幕会显示“connecting”，说明拇指控制器在尝试与电脑连接。

步骤二：

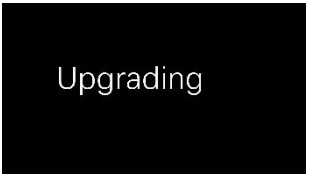
①运行 Moza Assistant 桌面端软件。此时拇指控制器屏幕会显示 “Connect OK”的信息，说明拇指控制器与电脑连接成功， 您将在电脑上看到 Moza Assistant 软件进入了升级模式的界面。

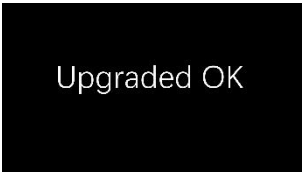






③ 点击 Moza Assistant 软件的“升级”按键，开始升级拇指控制器固件，升级过程中 MOZA-Assistant 会通过进度条显示当前升级的进度。升级结束后，拇指控制器的屏幕将显示“Upgraded OK” （升级成功）的提示，说明拇指控制器已经成功升级到了最新的固件，拇指控制器升级到此完成。







手机应用软件

应用安装

苹果 iOS 用户请用关键词 “MOZA” 在 App Store（苹果应用商店）里搜索适配的手机应用软件。

安卓 Android 用户请用关键词” Moza Assistant” 在腾讯应用宝里搜索适配的手机应用软件。

iOS

Android

桌面端应用软件(GUI)

GUI 是一种免费桌面端软件，用于更新魔爪 AirCross 固件和更改云台的参数，您可以从这个网站下载最新的 GUI 软件：

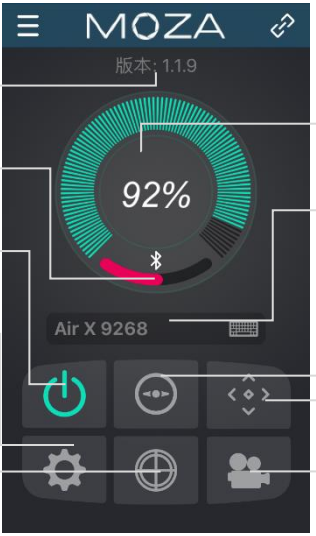
http://www.gudsen.com

手机 App 教程

主界面



设备界面



魔爪 AirCross 固件版本

蓝牙信号强度

电机开关

参数设置

陀螺仪校准/加速计校准

电池电量显示

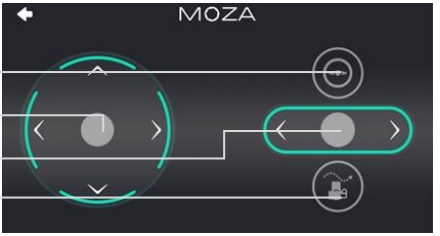
设备名称

一键归中

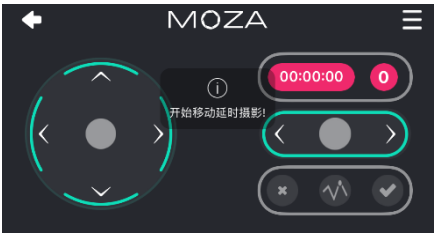
遥控&普通延时摄影

高级延时摄影

遥控界面



1.一键归中
2. 摇杆
3.开启横滚调节臂控制
4.普通延时摄影



点击普通延时摄影按键后将看到如图所示的界面，这个界面为您的魔爪 AirCross 云台提供基本的移动延时摄影功能。

参数设置

相机选择:



魔爪 AirCross 支持相机远程控制录制功能：

EOS DSLR 适用于佳能系列相机(5DⅡ/5DⅢ/60D)

Alpha 适用于索尼系列相机(a7S/a7SⅡ/a7R)。

GH 适用于 Panasonic 松下系列相机(GH3/GH4)。

B M D 适用于黑魔法系列相机(BMPCC/BMCC)。

*佳能 5DIV 需要用户购买额外的转接线请联系固胜技术支持获取更多相关信息。



负载参数

您可以在这个界面为魔爪 AirCross 选择合适的负载参数:

1(参数 1); 2(参数 2);
3(参数 3); 4(参数 4);

如果您不知道您相机和镜头的配重，请开始时选择参数 4。 这时如果您的魔爪 AirCross 有抖动的现象，说明这套参数与您的相机配重不匹配，请选择其他参数直到魔爪 AirCross 停止抖动为止。 您也可以尝试自动调参功能（该功能需要您在参数设置界面往下滑动才能看到）。



跟随模式

在跟随模式界面下可以为魔爪 AirCrossCross 选择不同的跟随模式，如左图所示:

航向跟随 俯仰跟随 航向+俯仰跟随;
全锁定 自定义 横滚跟随模式;

请查看第 10 页了解更多关于跟随模式的信息。

自定义跟随模式，用户可以对每个电机的跟随开关进行单独的设置。相关设置见第 22 页。



航向/俯仰/横滚臂参数调节

该界面提供航向/俯仰/横滚臂参数调节设置。

跟随使能：开启该轴的跟随功能。

体感控制使能：该轴接受体感控制，关闭后，体感不能控制该轴。

手动定位使能：在该轴没有开启跟随功能时，可以手动转动相机来快速定位拍摄方向。



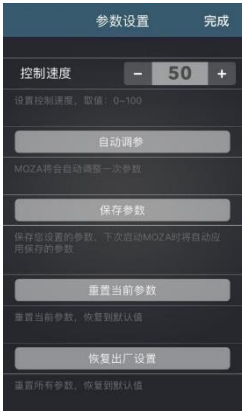
跟随速度&控制速度

跟随速度

转动魔爪 AirCross 手柄时相机镜头跟随您转动速度，取值 0-100。

控制速度

您拨动摇杆控制魔爪 AirCross 转向时电机转动的速度，取值 0-100。



自动调参

魔爪 AirCross 将自动获取合适的参数。

有些镜头和相机的组合比较特殊，自动调参不一定是最佳状态，需要手动寻找最适合的参数。相关设置见第 21 页。

保存参数

保存您设置的参数，下次启动魔爪时将自动应用该参数。

重置当前参数

重置当前参数，恢复到默认值。

恢复出厂设置

重置所有参数，恢复到默认值。

陀螺仪校准/加速计校准







点击 “陀螺仪校准/加速计校准” 按钮将看到关闭电机的提示。 请点击“确认” 进入陀螺仪校准界面。

陀螺仪校准的界面有“Keep still”的提示，在校准时请保持设备处于静置状态，您需要等待 5-10 秒陀螺仪即可完成校准。





在陀螺仪校准完成后即可开始加速计校准。请先拆卸快装装置调整螺丝，然后按 APP 图所示姿态正确摆放设备，使云台底板保持静止水平状态，然后点击“开始校准” 按钮开始加速计校准。您需要等待 5-10 秒加速计即可完成校准。

高级延时摄影



①请确认您的魔爪 AirCross 已经调节至平衡状态，请参考第 7 页来完成魔爪 AirCross 的调节平衡。

②将相机调整为手动对焦，设定相机快门时间、ISO 和光圈并关闭镜头 SteadyShot，完成对焦工作(这里我们以索尼相机来举例)。

③长按电源键将魔爪 AirCross 开机，打开手机蓝牙功能，然后运行 Moza App，选中魔爪 AirCross 界面，搜索并连接设备。









④进入 App 主界面，选择参数设置菜单，并将相机型号切换到 Alpha 并保存参数设置。(这里我们以索尼相机来举例，相机型号选择的是 Alpha)其它使用快门线的相机需要将相机型号选择为“OTHER”。 支持的相机型号及控制线请参考说明书第 9 页。

⑤用相机控制线或快门线连接稳定器和相机，返回 App 主界面，选择高级延时摄影。

⑥使用 App 遥控功能或云台的手柄摇杆按键来控制云台的运动，并选取数个延时过程会经过的关键路径点。

提示: 最多选取 8 个关键路径点。







⑦设置快门间隔时间、快门持续时间、视频帧率和拍摄总时长。

a. 快门间隔时间 > 快门持续时间 > 相机快门时间

推荐设置：快门持续时间=相机快门时间+1 秒

快门间隔时间=相机快门时间+2 秒

例：相机快门时间为 1 秒，那么快门持续时间为 2 秒，快门间隔时间为 3 秒。

b. 设置完以上数值后，App 会自动计算拍摄图片的数量。



⑧预览延时设置路径，此时稳定器会按照设置的轨迹运动，但不会进行拍照，预览后可以开启高级延时摄影。

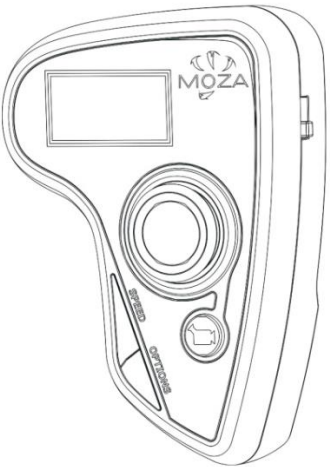
无线拇指控制器教程

摇杆 Joystick

1.上下拨动摇杆：选择菜单中的项目

2.向左拨动摇杆：返回上一级菜单

3.向右拨动摇杆：进入二级菜单或保存当前配置



SPEED 键

1.短按切换速度档位（L，M，H）

2.长按切换控速项目（调焦速度，云台运动速度）

OPTIONS 键

1.在主界面时短按切换跟随模式

2.在主界面时长按进入菜单界面

ON/OFF 键

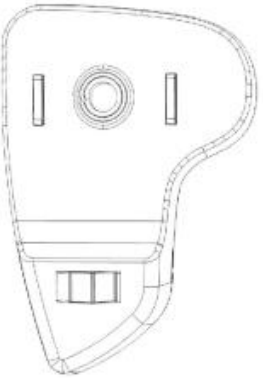
1.长按开机/关机

2.短按控制相机录制，再次短按停止录制

滚轮

1.向下快速按压两次云台归中

2.拨动滚轮控制相机调焦。(仅佳能 USM 镜头)



USB 接口

1.拇指控制器充电

2.拇指控制器升级

OLED 显示屏指南



主菜单界面

长按 Option 键进入主菜单界面

拇控菜单主要功能介绍

功能选择				功能说明
Pair	NO			取消配对
	YES			开始配对
Save	NO			取消保存参数
	YES			保存修改的参数
Camera	EOS DSLR			选择相机类型为佳能单反
	EOS Cinema			选择相机类型为佳能摄影机
	Alpha			选择相机类型为索尼α系列
	GH			选择相机类型为松下GH系列
	BMD			选择相机类型为BMD系列
	NIKON			选择相机类型为尼康单反
	OTHER			选择相机类型为其它类型
Profile	AUTO			开始自动调参
	1			使用第一组参数
	2			使用第二组参数
	3			使用第三组参数
	4			使用第四组参数
Motor	ON			启动电机
	OFF			关闭电机

功能选择				功能说明
Follow	Follow Enable	PIT	ON	开启俯仰轴跟随
			OFF	关闭俯仰轴跟随
		ROL	ON	开启横滚轴跟随
			OFF	关闭横滚轴跟随
		YAW	ON	开启航向轴跟随
			OFF	关闭航向轴跟随
	Follow Speed	Level 0		使用跟随速度1
		Level 1		使用跟随速度2
		Level 2		使用跟随速度3
		Level 3		使用跟随速度4
		Level 4		使用跟随速度5
Power	PIT	0--100		调节俯仰电机出力值
	ROL	0--100		调节横滚电机出力值
	YAW	0--100		调节航向电机出力值
Calibrate	Motor On			启动电机
	Motor Off			关闭电机
	Gyro Calib			校准陀螺仪
	Acc Calib			校准加速度计
	Hexa Calib			六面校准
Motion Control	Start			开始体感控制模式
	Motion Enable	PIT	ON	开启俯仰轴体感控制
			OFF	关闭俯仰轴体感控制
		ROL	ON	开启横滚轴体感控制
			OFF	关闭横滚轴体感控制
		YAW	ON	开启航向轴体感控制
			OFF	关闭航向轴体感控制
	Motion Calib			校准体感传感器
Manual Position	PIT	ON		开启俯仰轴手动定位（须关闭俯仰跟随）
		OFF		关闭俯仰轴手动定位
	ROL	ON		开启横滚轴手动定位（须关闭横滚跟随）
		OFF		关闭横滚轴手动定位
	YAW	ON		开启航向轴手动定位（须关闭航向跟随）
		OFF		关闭航向轴手动定位
Habits	Joystick	Mode	4 Direction	摇杆控制4个方向
			8 Direction	摇杆控制8个方向
		Up Down	PIT	摇杆上下控制俯仰
			ROL	摇杆上下控制横滚
			YAW	摇杆上下控制航向
		Left Right	PIT	摇杆左右控制俯仰
			ROL	摇杆左右控制横滚
			YAW	摇杆左右控制航向
		Reverse	Left Right	摇杆左右控制反向
			Up Down	摇杆上下控制反向
	Display	Custom	1--60	屏幕背光时间（分钟）
		Always On		屏幕保持长亮
Version				查看当前拇指控制器版本

Pair--拇指控制器匹配稳定器

1.选中“Pair”向右拨动摇杆，进入二级菜单；

2.向下拨动摇杆，选中“YES”选项，向右拨动摇杆，弹出“Pairing...”，进入配对状态；

3.稳定器开机，约 5 秒后，拇指控制器屏幕显示“Pair OK”的提示，提示信息显示 1 秒后消失，拇指控制器与主机完成配对。



提示:

1.云台只在开机时与拇指控制器进行配对，开机 5 秒后正常工作，不再进行配对。

2.云台开机超过 10 秒后， 拇指控制器如果还不出现“Pair OK”的提示， 或者出现“Pair ERR”的提示，则配对失败，可以关闭云台，再次进行配对。

3.如果多次配对都无法成功，请检查云台和拇指控制器的固件版本是否匹配，将固件都升级到最新后，再次尝试配对。

Save--保存调整的参数

在拇指控制器中，修改了云台参数后，需要选择保存。否则魔爪 AirCross 重启后，这些被修改过的参数会自动恢复到恢复到上一次保存的参数。

选择保存后，即使重启魔爪 AirCross，这些参数也会保留，继续生效。



确认保存后，拇指控制器显示“Set OK”，数据保存成功。如果显示“Set ERR”，则保存失败，重新进行该操作即可。

Camera--相机选择

魔爪 AirCross 支持控制佳能、索尼、松下、BMD 等品牌相机的录制控制，选择所用的相机类型，并连接好控制线即可使用该功能。更多信息见第 9 页。



提示: 选择“OTHER”选项，启动快门控制功能，使用快门线连接相机后，按两次手柄的开关键，可以控制相机拍照，也可以进行高级延时摄影拍摄。

Profile--负载选择

云台分别内置了四组参数，以适配不同的负载重量。通过拇指控制器选择合适的参数，可以达到最佳稳定效果。您也可以选择 Auto 开始自动调参。

有些镜头和相机的组合比较特殊，自动调参不一定是最佳状态，需要手动寻找最适合的参数。



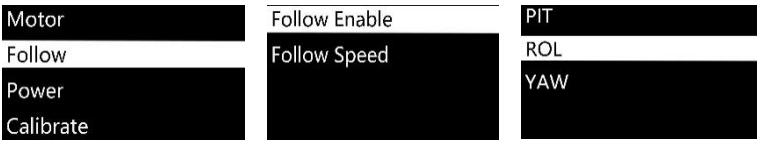
Motor--电机开关

开启或者关闭电机功能。

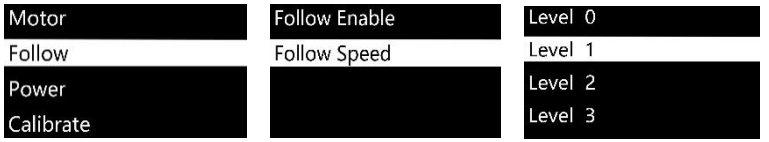


Follow--跟随调节

跟随功能可以单独控制每个电机的使能开关以及各轴的跟随速度快慢。选择“Follow Enable”，进入电机列表，选择需要打开或关闭跟随功能的电机即可进行操作。

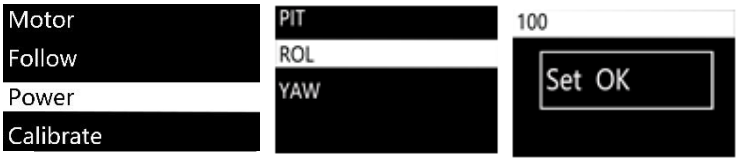


“Follow Speed”用于设置跟随速度的快慢，共有 5 个不同的跟随速度可供选择。



Power--电机出力

调节电机的出力大小，该参数请勿随意调整。



Calibrate--校准陀螺仪/加速计

校准陀螺仪就是重新确定陀螺仪的零点，从而使陀螺仪测得的数据与云台的实际运动状况保持一致.请在校准前关闭云台电机。详细的陀螺仪/加速计校准指南请查看本说明书第 13 或 23 页。

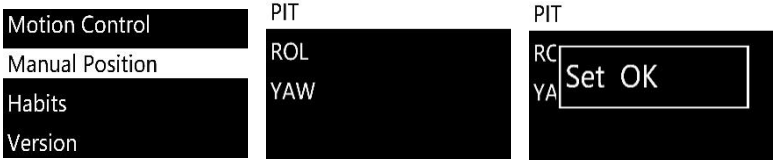


Motion Control--体感控制功能

以拇指控制器为载体，我们通过肢体的动作，来控制稳定器的运动。请查看本说明书第 33 页关于体感功能的详细设置。

Manual Position--手动定位

调整相机方向时，可以通过摇杆、手机 APP 等多种方式。手动定位是不通过其它控制设备，直接转动相机的方式来调整方向的。开启该功能后，直接将相机转动到指定方向即可。



注意：使用手动定位功能时，需要关闭该轴的跟随功能，否则无法手动定位，转动相机后会自动回到原来的位置。

Habits--使用习惯

定制摇杆或者拇指控制器屏幕休眠时间。

Mode--摇杆模式

定义拇指控制器摇杆 4 向控制或是 8 向控制。







摇杆方向映射：

Up Down → PIT: 摇杆上下控制俯仰　Left Right → PIT: 摇杆左右控制俯仰

Up Down → ROL: 摇杆上下控制横滚　Left Right → ROL: 摇杆左右控制横滚

Up Down → YAW: 摇杆上下控制航向　Left Right → YAW: 摇杆左右控制航向

Reverse--摇杆反向

使用拇指控制器控制 MOZA 云台转动时，默认状态下，摇杆的拨动方向与相机的转动方向一致，即向左拨摇杆，则相机向左转动；向下拨摇杆，相机向下转动。

将摇杆反向后，该方向的操作方向与之相反，向左拨摇杆，则相机向右转动；向下拨摇杆，则相机向上转动。用户可以根据自己的操作习惯，来设定拇指控制器摇杆的方向。

Custom--屏幕休眠时间

定制屏幕休眠时间:自定义屏幕休眠时间，可定义范围 1-15 分钟。

Always On--屏幕常亮

保持屏幕常亮。







Version--版本查看

查看拇指控制器的固件版本





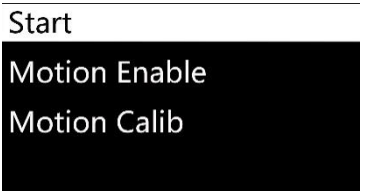
体感控制教程

注意：本教程只适用于 D 版本的 魔爪无线拇指控制器

体感操作

1. 确认魔爪 AirCross 和无线拇指控制器已经配对 (请查看第 29 页拇指控制器配对教程)。
2. 魔爪 AirCross 开机。
3. 在使用体感控制前请先开始体感控制校准(请查看第 34 页体感校准教程)。
4. 长按拇指控制器的“OPTIONS” 键进入主菜单，下拨动摇杆找到“Motion Control”>>”Start” 然后右拨摇杆确认开始体感控制。





5. 当前 OLED 屏幕显示魔爪 AirCross 的各项参数。如果出现 “Error” 提示， 请将拇控关机，重新开机并再次尝试。



6. 如果 魔爪 AirCross 和无线拇指控制器的指向不同步， 请长按“SPEED” 键暂停当前的体感控制功能， 将拇指控制器指向当前镜头的朝向，然后松开“SPEED” 键并继续体感控制功能。

7. 左拨摇杆离开当前界面。

体感操作可以选择控制每个轴是否接受控制。

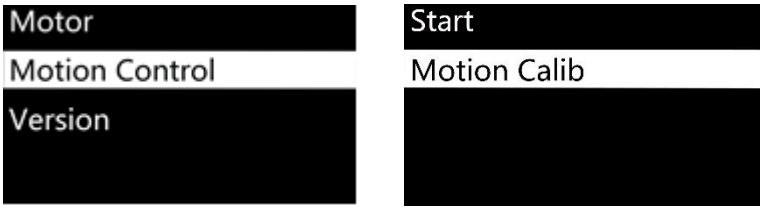


选择“ON”，则在体感模式下，该轴会模拟拇指控制器的运动。选择“OFF”，则关闭该轴的控制，该轴保持现在所在的位置。

体感校准

1. 请将无线拇指控制器平放在桌面上，屏幕朝上。

2. 开机后并长按拇指控制器的“OPTIONS” 键进入主菜单，下拨动摇杆找到“Motion Control”>>”Motion Calib” 然后右拨摇杆确认开始校准。



3. 保持拇指控制器平放直至显示 “Success” （校准成功）或者“Fail” （校准失败）。如果提示“Fail” （校准失败）请确保拇指控制器在校准过程中静止，如果多次尝试仍无法成功，请检查拇指控制器是否为 D 版本。

规格参数

主机	
重量	896g（不包含电池）
尺寸	378*175*193mm
最大负载	1800g
俯仰角度	360°
横滚角度	360°
航向角度	360°
工作电压	9.8-12.6V
动态电流	200mA
静态电流	100mA
续航时间	12hrs
蓝牙	Bluetooth 4.0
有效距离	5m
USB 输入	Micro USB 2.0
DC 输入	12V
DC 输出	7.4V

魔爪定制电池	
电池类型	Li-ion
电池容量	2000mAh
输出电压	4.2V(max)
输出电流	6A (max)

魔爪定制充电器	
输入电压	5V DC
输出电压	4.2V DC
输出电流	500mA X 4
充电所需时间	4hrs

无线拇指控制器	
重量	100g
电池容量	600mAh
电池电压	3.7V
工作电流	50mA
休眠电流	10mA
待机时间	24h
无线版本	2.4G
有效距离	50M
充电电压	5V
充电所需时间	2h

售后条例

1.魔爪 AirCross 享有 12 个月的免费质保。免费质保不适用于所有配件或包装材料等。详情请访问 www.gudsen.com。

2.问题产品在寄回前必须联系售后技术支持。如果这一问题是因生产工艺或制造缺陷引起，固胜将承担退换货的运费、材料费和人工费。

3.如果产品不在保修期，固胜售后技术支持将提前联系用户告知需付费维修，如同意后用户将支付产品产生的维修费用以及来回的运输费用。

FAQ&技术支持联系方式

1.稳定器开机前需要哪些调节?

从箱子里拿出机器安装,检查电池的正负极是否装反,以保证能够正常通电;安装上相机后,调节物理平衡，基本达到相机镜头朝上，朝前，左右都能够水平，然后再开机使用。

2 开机震动是为什么?

开机后我们默认是较大的一个参数,当您装上相机较轻的时候,出力参数会比您的载重要大,就会出现震动现象。这个时候，您可以通过 app 进入到设置界面，选择到合适的参数（参数选择是根据您相机加镜头重量确定的)。

3.稳定器手柄按键怎么使用?

摇杆键：按两下是全跟随模式，按三下是全锁定模式，按四下是横滚跟随模式，按一下是回到默认的航向跟随模式，长按是待机状态;

开机键：长按是开关机，按一下可以实现录制，按两下可以实现拍照功能，按三下是归中，按四下是开启左右控制横滚轴。

4.相机如何实现录制?

支持的相机是可以实现外部设备控制相机的录制及停止。

（1）接上相对应的控制线;

（2）在 app 或拇指控制器上，选择对应的相机型号，并保持（索尼--ALPHA，佳能--EOS DSLR，松下--GH)；

（3）使用手柄开机键或拇控录制键进行录制。

5.APP 如何连接?

在指定的下载地址下载 APP（iOS 在苹果商店搜 MOZA，安卓在腾讯应用宝搜 MOZA）并安装，打开手机蓝牙（安卓需要打开软件定位)，进入 APP，点击查找，搜索到稳定器型号后，点击稳定器型号进行连接，连接成功后就可以使用。

请关注魔爪 AirCross 官方公众号，获取更多技术支持。

索引

1. 调节平衡 ····· 07
2. 安装双手持 ····· 09
3. 机身按键操作 ····· 10
4. 拇指控制器功能表 ····· 27
5. 参数选择与自动调参
   5.1APP 选择参数 ····· 21-22
   5.2 拇指控制器选择参数 ····· 30
6. 相机控制功能
   6.1 相机控制线 ····· 09
   6.2APP 选择相机类型 ····· 20
   6.3 拇指控制器选择相机类型 ····· 30
7. 控制横滚电机
   7.1 机身摇杆控制横滚 ····· 10
   7.2APP 控制横滚 ····· 20
   7.3 拇指控制器控制横滚 ····· 32
8. 跟随模式
   8.1 机身切换跟随模式 ····· 10
   8.2APP 切换跟随模式 ····· 21
   8.3 拇指控制器切换跟随模式 ····· 26
9. 手动定位功能
   9.1APP 开启手动定位 ····· 22
   9.2 拇指控制器开启手动定位 ····· 31
10. 延时摄影功能 ····· 24
11. 体感控制功能 ····· 33
12. 主机固件升级 ····· 11
13. 拇指控制器固件升级 ····· 16
14. 校准传感器 ····· 13



GUDSEN

MOZA