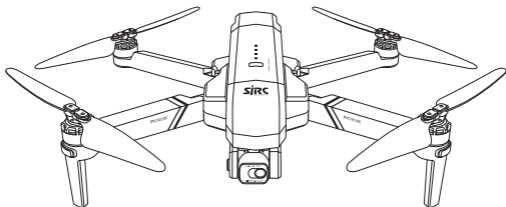




适合于14岁以上

F11 4K PRO

折叠航拍飞行器



— 便携式 • 可折叠 —

无人机实名登记系统



无人机实名登记:

- 1: 购买者需按照相关管理规定进行实名登记。
- 2: 购买者如不按照相关法律法规进行实名登记, 非法飞行所造成的任何损失、处罚以及对他人造成的伤害, 我司和代理商不负任何责任。

<https://uas.caac.gov.cn/login>

- 为保证航空无线电台电磁环境的要求, (禁止在以机场跑道中心线两侧各10公里、跑道两端各20公里范围) 以及民航航路、航线。停止使用各类模型、无人机。在国家有关部门发布的禁飞区域, 停止使用各类模型、无人机。
- 为保证航空无线电台电磁环境的要求, 禁止在以机场跑道中心点为圆心, 半径5000米的区域内使用各类模型遥控器。在国家有关部门发布无线电管制令期间, 区域内, 应该按要求停止使用模型遥控器。

目 录

前 言	1
警 告	2
安全飞行指引	3
遥控器功能	4
飞行器组件	5
1. 螺旋桨安装 2. 飞行器锂电池	5
飞行器电池和遥控器充电	6
锂电池充电说明	6
遥控器操作方法	7
飞行操作指导	7-9
航线规划	10
兴趣点环绕	10
产品功能解析	11
1. 紧急降落 2. GPS跟随	11
3. 图像跟随/手势拍照 4. GPS返航	12
5. 微调	13
下载安装APP软件	13
APP软件界面图标功能	13
APP一键分享功能	14
APP飞行器找回功能 安全飞行提示[GPS]	15
摄像头功能解说	16
如何保存到手机相册	17
实时 3D VR功能体验	17
基本参数信息	18-20
配件列表	20
保养及维护	20

前 言

欢迎您选购本产品，为了您更容易、方便地使用这台飞行器，请您详细阅读本说明书之后再操作，同时请您妥善保存此说明书，作为以后调整及维修的参考。

重要声明

1. 本产品不适合于14岁以下人群使用。本产品是将机械、电子、空气力学、高频发射等专业知识整合为一体的精密设备，需要正确组装和调试才可避免事故发生。该产品持有人必须使用安全的方式来操作控制；操作不当，可能引起严重的人身伤害或财产损失。
2. 本产品适用于有操作模型飞行器经验、年龄不小于14周岁的人群。
3. 如遇使用、操作、维修等问题。请与当地经销商或本公司相关人员联系。

安全注意事项

遥控模型飞行器飞行时务必远离人群。人为组装不当或机体损坏，电子控制不良，以及操作不熟悉，都有可能造成飞行器损坏或人身伤害等不可预测的意外。请操作飞行者务必注意飞行安全，必需了解自身疏忽所造成以外责任。

1. 远离障碍物及人群

遥控飞行器飞行时具有不确定的飞行速度和状态，存在潜在的危險性，飞行时必须远离人群、高层建筑、高压电线等，同时避免在风雨、雷电等恶劣天气下飞行，以确保飞行员/周围人群和财产的安全。

2. 远离潮湿环境

飞行器内部是由许多精密的电子元件和机械零件组成，所以，必须防止飞行器潮湿或水气进入机体，以免机械、电子元件故障而引发意外。

3. 正确使用本产品，请使用世季原装零件进行维修，以确保飞行安全。请在产品功能允许的范围内进行操作和使用，且不得用于安全法令之外的其他非法用途。

4. 避免独自操控

遥控飞行器操控技巧在学习初期有着一定的难度，要尽量避免独自操作飞行，需要有经验的人士指导。

5. 安全操作

请根据自身的状态和飞行技巧，操作遥控飞行器。疲劳、精神不佳或操作不当，将会增加意外风险的概率。

6. 远离高速旋转部件

当飞行器旋翼在高速旋转时，请飞行员、周围人群和物体远离旋转部件，以免造成危險及损坏。

7. 远离热源

遥控飞行器是由金属、纤维、塑料、电子元件等材料组成，因此要尽量远离热源、防止日晒，避免因高温引起变形，甚至损坏。

警 告

1. 包装和说明书含有重要信息，应保留。
2. 此款飞行器你有责任确保不会对他人的人身及财产造成伤害。
3. 调试安装飞行器须严格按照操作说明书上操作，注意飞行器飞行时与使用者或其他人保持2米以外的安全距离，避免飞行器飞行、降落时撞向人的头部、脸部和身体等，引起伤害。
4. 我司和销售商对因使用或操作不当而引起的任何损失和损坏以及人体的伤害不负任何责任。
5. 儿童操作飞行器时应由成年人从旁指导，本产品禁止14岁以下儿童操作。
6. 请遵照说明书或包装说明要求正确安装和使用，部分零件应由成人组装。
7. 产品含有小零件，请将其放置于小孩不能触及的地方，防止产生误食或窒息危险。
8. 严禁在马路上或积水的地方玩耍，以免造成意外。
9. 请及时将包装材料收起，以免对儿童造成伤害。
10. 不要拆卸或改装飞行器，拆卸或改装可能会使飞行器出现故障。
11. 充电器电池盒电池需插入与产品标志相同的指定电源中。
12. 遥控器使用3.7V内置锂电池，无需更换。
13. 定期检查USB充电线部件是否损害，发现损坏时应停止使用，直至修复完好方可使用。
14. 给充电电池充电时，必须由成年人监护下进行，充电时必须远离高温及易燃物，充电时监护人请不要离开航模到监视范围外。
15. 请不要短路、挤压电池，以免发生爆炸。
16. 不可混用不同类型的锂电池。
17. 飞行器使用11.1V智能锂电池，电池装在飞行器上或拿出都可以充电。
18. 切勿将电池短路、分解或投入火中；切勿将电池放在高温、受热的地方(如火中或电热装置附近)。
19. 电池安全使用说明：用尽的电池应从模型中取出。
20. 电源接线端不能短路。
21. 飞行器飞行中请远离其它电器设备和带有磁性及磁场的环境中使用，它会干扰到飞行器中的磁传感器。
22. 请与高速旋转的螺旋桨保持安全距离，以免发生绞伤、割伤危险。
23. 电机为发热部件，电机刚停止工作时请勿触摸，以免烫伤。
24. 发光二极管激光辐射，眼睛勿直射光束。
25. 模型不要靠近耳朵使用！误用可能导致听力损坏。
26. USB: 5V --- 3A。
27. 为保证航空无线电台磁环境的要求。在国家有关部门发布无线电管制命令期间、区域内、应该按要求停止使用模型遥控器。

安全飞行指引



+



+



+



在空旷的区域
飞行

较强的GPS
信号

保持飞行器在
视线范围内

飞行相对高度
小于等于
120米



避免飞越或靠近人群、树木、高压电线、楼群、机场或水域，以及高强度的电源线或基站，因为它可能影响飞行器上带有的指南针。



在恶劣天气条件下,如雨、雪、雾和风速超过7m/s或16mph,请勿使用本产品。



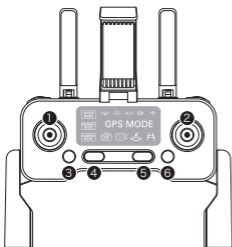
禁飞区

远离旋转的螺旋桨和电机

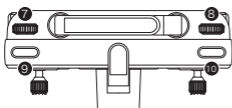


了解安全指引对于安全飞行十分重要。在飞行前，请认真阅读安全指引。

遥控器功能



1. 油门操纵杆
2. 方向操纵杆
3. 点按速度切换
4. 点按再长按3秒急停
5. 点按开机，点按再长按3秒关机
6. 点按返航，长按5秒切换姿态、GPS模式



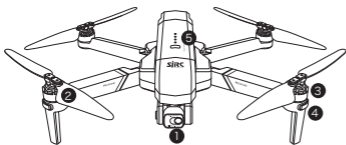
7. 画面放大缩小
8. 角度俯仰调节
9. 拍照
10. 录像



提示:

当遥控器处于低电时，遥控器上的指示灯将开始闪烁。
此时，请尽快停止飞行，并给遥控器充电。

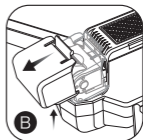
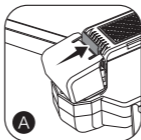
飞行器组件



1. 2轴云台4Kwifi相机带电子增稳
2. 螺旋桨
3. 电机
4. LED灯
5. 智能锂电池

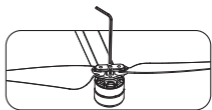
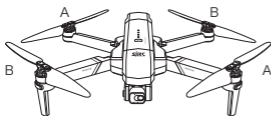
注意：在启动飞行器前请先取下相机上的保护罩。

- A. 先掰开保护罩的扣位。
- B. 保护罩稍微上拉，然后向机头方向轻轻取出。

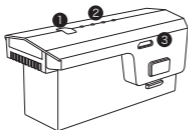


1. 螺旋桨安装

请根据下图所示，确保所有的螺旋桨安装在正确的方位。
若安装错误，飞行器将不能正常飞行。



2. 飞行器锂电池



1. 电池开关
2. 电池电量指示灯
3. USB 接口

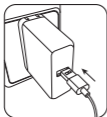
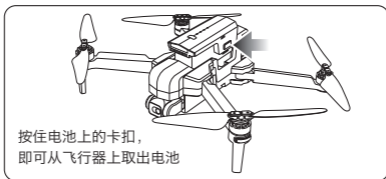
低 — 电量 — 高



— 长按电源键3秒开机，再长按电源键3秒关机。

— 一旦电池处于低电状态，蓝色电量指示灯将开始闪烁。此时，请立刻给电池充电，以免不必要的损失产生。

飞行器电池和遥控器充电




手机适配器：
5V=3A
(不包含)



充电时间: 约4.5小时
(取决于充电电源)



遥控器充电方式

(充电时) (充满时)

锂电池充电说明

- 1.平衡充电：飞行器开机、关机状态中都可充电，将USB充电线的USB接口插入电源适配器端口，并将USB充电线的另一端插头连接到飞行器的充电口上，充电时，飞行器锂电池电量指示灯为蓝色灯闪烁，当电池充满后，指示灯常亮，充电完成。
- 2.可以使用移动电源或车载电源进行充电。
- 3.飞行器锂电池充电时间约为4.5小时，续航时间约26分钟。
- 4.遥控器使用3.7V 300mAh锂电池，充电时间约25分钟(充电时红灯，充满时指示灯为绿灯常亮)。

充电时注意事项：

- ※ 切勿把带电电池放在高温受热的地方，如明火或电热装置，否则会发生损坏或爆炸。
- ※ 切勿用电池撞击或敲打硬质物体表面。
- ※ 切勿把电池浸入水中，电池应存放在干燥的地方。
- ※ 切勿分解电池。
- ※ 充电时人员切勿离开。

遥控器操作方法

油门操纵杆



方向操纵杆



飞行操作指导

由于此飞行器体积较大,我们仅建议客户在室外使用本产品,以免造成不必要的损失或损害。



步骤一：打开飞行器电源,并将其放置在水平面上
— 此时放置在水平面上的飞行器自动进入对频状态。
四个机臂红灯-慢闪。

步骤二：打开遥控器电源

— 打开遥控器电源开关按键,遥控器自动对频成功,无人机蓝灯(后)+白灯(前):快闪。

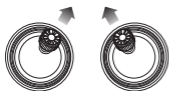
注意:此时您可通过APP里面所显示状态进行WIFI信号连接,或者等到GPS搜星模式后再连接WIFI信号。

步骤三：连接APP

— 开启移动设备的WI-FI功能,在WI-FI列表中选择“SJ F PRO_XXXX”,打开APP。

✓ SJ F PRO_XXXX





油门操纵杆

方向操纵杆

步骤四：罗盘校准

— 将遥控器油门杆推向“1”点钟的位置，方向杆推向“11”点钟的位置。

蓝/红(后)+白/红(前)：快闪。

— APP上显示状态：进入罗盘校准。

备注：飞行器受到外部强磁场干扰时无需手动操作，飞行器会自动进入罗盘校准。



步骤五：罗盘校准--第1部分

— 从飞行器尾部水平将其拿起，并伴随你的身体完整转一圈(360°)。

— 蓝灯红灯(后)--常亮。



步骤六：罗盘校准--第2部分

— 从底部拿起飞行器，飞行器前面朝下，并伴随您的身体完整转一圈(360°)。

— 白灯红灯(前)--常亮。

— APP上显示状态：罗盘校准成功。



步骤七：GPS搜星成功

— 将飞行器重新放在水平面上。

— 蓝灯(后)+白灯(前)：快闪。此时意味着GPS进入搜星状态。

— 这个步骤需要几分钟时间来完成。

— APP上显示状态：正在等待GPS信号。

注意事项：请在空旷的地方搜索GPS信号，室内、铁皮房等建筑下是搜索不到GPS信号的。



油门操纵杆

方向操纵杆

步骤八：恢复出厂设置/陀螺仪校准

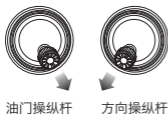
— 将遥控器油门杆推向“11”点钟的位置，方向杆推向“1”点钟的位置。

无人机蓝灯(后)+白灯(前)：快闪。

— APP上显示状态：陀螺仪校准完成。

注意事项：请放在水平的地面上进行水平校准。

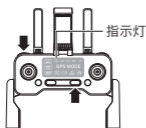
步骤九：电机解锁



- 一 将遥控器上油门杆推向5点方向, 方向杆推向7点方向。
- 一 电机自动解锁启动, 直接推油门杆起飞。
(此功能在没起飞前设置)
- 一 取消电机解锁:
 - ①重复遥控器上油门杆推向5点方向, 方向杆推向7点方向, 电机停止工作。
 - ②电机解锁后不操作20秒后自动停止工作。

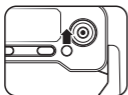
四个机臂上所有灯光一旦全部显示为常亮, 此时飞行器可以正常起飞。

- 一 蓝灯(后)+白灯(前): 常亮。
- 一 APP上显示状态: 可以起飞。



左右手油门切换

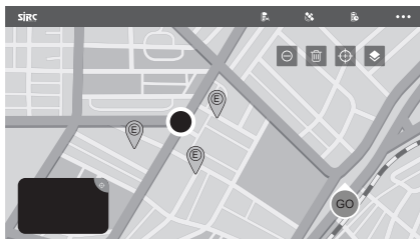
- 一 遥控器未开机状态下操作。
- 一 先按住遥控器上的“拍照键”后不松开, 再按“开/关机”键——“滴”“滴”两声切换为右手油门。左右手切换指示灯灭掉, 此时已切换到左手油门。重复以上操作可以互相来回切换。指示灯亮为左手油门, 指示灯灭为右手油门。



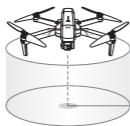
提示: 在GPS信号比较差环境下比如室内, 飞机长时间处于-蓝灯(后)+白灯(前)闪烁; 如果需要起飞则可以长按遥控器上的返航按钮5秒 关闭GPS功能, 飞机进入姿态模式, 可以起飞, 但GPS所有功能关闭。

航线规划

- 1 使用该功能前, 首先连接外部网络(Internet)或4G网络, 进入APP的“航线规划”功能, 把周边地图导入手机, 这时就可以用手机连接飞机的WIFI进入“航线规划”功能看到2D地图和卫星地图了。
- 2 连接飞机WIFI成功后, 进入APP操作界面点击“航线规划”功能图标, 地图上出现红色圆圈(限飞范围)/起飞位置/飞机当前位置, 在红色圆圈范围内任意规划你喜欢的航线, 最多可点击16个航点。如果想重新规划航线点, 可点击“单点删除”或“全部删除”。点击发送(显示点个数总路程)并确认执行。执行后推动方向杆可以取消。



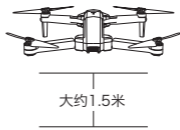
兴趣点环绕



1. 把飞行器悬停在环绕中心点。
2. 同时按遥控器上面的“拍照键+摄像键”。
3. 用方向杆移动想要的环绕半径R (2米-100米内) 范围。
4. 再次按下组合按键“拍照键+摄像键”开始环绕。如果没有调整环绕半径大于2米则自动增加到2米后开始环绕。操作方向杆可取消环绕。

产品功能解析

1. 紧急降落





! 点按再长按 STOP 3秒进入紧急急停。大于13米内高度时触发此功能是不起作用的，小于等于13米的高度才能触发此功能。气压计传感器检测测试有误差，请谨慎操作。

仅在危急情况下使用紧急停止功能，这样才会减少损失和损害的产生。

2. GPS跟随

当启用GPS跟随功能时，无论操作者走到哪里，飞行器会随着手机上的GPS定位移动。

(使用此功能前请确保手机与飞行器连接良好，并打开APP)

1. 控制飞行器飞至10米-100距离内，上升至水平高度没有障碍影响飞行。
2. 点击APP界面上的  图标。
3. 等待“SJ F PRO” APP上显示的飞行器状态为“GPS跟随准备就绪”。此时飞行器也会随着跟随手机上的定位坐标移动。
4. 再次点击APP界面上的  图标即可退出GPS跟随功能。

常见问题：

由于周围建筑物，树木或者居民区WiFi同频信号干扰会影响跟随功能的使用。如果手机GPS定位没开，手机的GPS信号太弱，GPS跟随功能将不会被激活启用。

—建议在空旷地区使用，并注意周围的环境。

(此飞行器没有配置避障功能，飞行时请避开有障碍物的地方)

3. 图像跟随/手势拍照

- 一 点击手机APP屏幕图像跟随图标, 按照弹框提示进行操作, 框选你所要的人物, 框选时不宜过大, 框大小和物体大小一致是最理想的。
- 一 手势拍照: 在APP操作页面点击“手势拍照”图标, 按照弹框提示进行操作, 右手剪刀手为拍照, 拍照确认过程有3秒的时间摆造型倒数。右手掌张开开始录像, 再次举起右手掌停止录像或点击手机APP录像键停止录像。(只能默认右手且镜头背光下操作)

4. GPS返航



GPS返航 (RTH) 功能使飞行器返回到起飞点。

这个功能只能在GPS模式下实现。

飞行器有三种返航 (RTH) 的类型: GPS返航 / 低电返航 / 无信号返航

①. GPS返航:



轻按遥控器或手机APP界面上的  按钮, 遥控器将开始发出“哔哔”声。飞行器将自动返回到起飞点的垂直上空后再慢慢下降到起飞点。再次按下  按钮即可停止返航, 也可以手动操作下拉油门操作杆和方向杆将飞行器下降于安全的区域即可。

②. 低电返航:

当电池电量不足时会触发低电返航。

当低电返航被激活时, 飞行器将自动返回到离操控者约30米远的上空后, 操控者可以手动操作控制飞行器。也可以下拉油门操作杆使飞行器降落到安全的地方。当电量耗尽时, 飞行器将自动返回到起飞点。


(注: 进入低电返航时请不要向前推动方向杆, 如果前推将使返航失效, 飞行器有丢失的风险)

③. 无信号返航:

如果飞行器和遥控器失去连接, 飞行器将自动进入返航模式。飞行器将自动返航降落到起飞点, 飞行器在返航过程中会自动和遥控器进行配对连接。如连接成功, 此时, 操作者可以重新控制飞行器。

 **注意:** 此飞行器不配备避障功能。

5. 微调

此功能只能在非GPS模式下启用，GPS模式下无需进行微调。在非GPS模式下，如果飞行器出现自动侧飞的情况，按住速度切换功能键  不松开“哔”声。此时，你可以通过推动（右）方向杆来平衡飞行器。松开速度键即可自动退出微调。

下载安装APP软件



苹果IOS系统“SJ F PRO”
软件二维码。
(请扫描此二维码进行安装)



安卓系统“SJ F PRO”
软件二维码。
(请扫描此二维码进行安装)

- 飞行器通电后，连接WF，进入手机“设置”选项，打开无线网络，在无线网络搜索列表中找到“SJ F PRO_XXXX”并进行连接，连接成功后，退出设置选项。
- 在手机中打开“SJ F PRO”软件进入控制界面。

APP软件界面图标功能

等到手机APP上显示“可以起飞”，方可进行飞行。这样确保飞行器GPS同步正常飞行。



返回初始界面



遥控器电量



GPS 信号



飞行器电量



设置



自动起飞

SD卡状态



GPS 返航

拍照/录像切换

快门



更多功能

媒体库(一键分享)



D N/A_m H N/A_m DS N/A_{m/s} VS N/A_{m/s}

距离(米)

高度(米)

速度米/秒)



录音

APP一键分享功能



1. 打开APP点击 进入媒体库(图1)
2. 点击 进入分享界面，可单独或安全选按钮选择要分享的图片(图2)。点击分享图标，选择需要分享的平台(图3)。



提示：照片可单张或9张同时分享，视频每次只能选择一个进行分享。

APP飞行器找回功能

1. 打开“找飞机”地图界面



2. 地图界面显示飞行器最后的位置

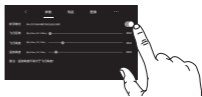


安全飞行提示[GPS]

初学者模式为本产品的默认操作模式，在初学者模式下：

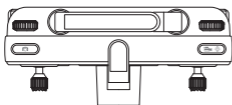
1. 飞行距离限制在： $\geq 30M$
2. 飞行高度限制在： $\geq 30M$
3. 智能返航高度在：20M

● ● ●
APP上飞行
设置图标



如需修改操作参数，只能在完成地磁校准操作后才能进入APP操作界面进行修改。如图所示，用户可在APP上的飞行设置界面进行操作参数的修改。









摄像头功能解说



 拍照

 录像

APP上的图标

- ① 轻按遥控器上的  按钮，或点击APP界面上的  按钮，遥控器显示屏上拍照  指示灯闪烁一次，表示拍一张照片。
- ② 轻按一次遥控器上的  按钮，或点击APP上的  按钮，遥控器显示屏上录像  指示灯一直呼吸闪烁，表示正在录像。
- ③ 再按一次  或  停止录像并保存视频到APP相册和SD卡上。
(录像时不能拍照)



- ④ 摄像头拍摄到的原始图片和视频会保存到SD卡上。
轻按摄像头上的SD卡，即可取出SD卡。将SD卡装入读卡器后，将读卡器连接到电脑上的USB接口即可读取SD卡上的数据。可以在APP上的媒体库上读取拍摄到的图片和视频。



图 1




图 2





图 3

如何保存到手机相册

打开APP并链接WIFI，点击APP媒体库  图标，进入媒体库(图1)。

APP相册: 选择需要保存到手机里的图片或视频(图1)，点击  下载图标(图3)，图片或视频将保存到手机里。

SD卡: 点击  图标，选择需要保存到手机里的图片或视频(图2)，点击  下载图标(图3)，图片或视频将保存到手机里。

提示: 拍摄完成后，照片和视频同步保存在APP相册和SD卡，APP相册和SD卡保存的分辨率不同(详细见18页)。

实时 3D VR功能体验

点击  按钮，屏幕出现双屏幕，可配合SJVR眼镜，实时体验3D飞行效果。

手机软件在双屏模式下，将手机放置在SJVR眼镜里，合上盖板。

佩戴后可一边操作一边实时体验3D飞行效果。



基本参数信息

● 飞行器

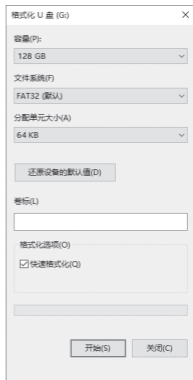
型号: F11 4K PRO 重量(包含电池): 585g
续航时间: 约26分钟 电机型号: 1806
操作温度范围: 0° to 40° C
卫星系统: GPS / GLONASS
尺寸: 展开 45x40.5x8 (CM) 折叠 17.6x10.5x8 (CM)

● 两轴云台

俯仰角度: 约-100° TO+70°
横滚角度: 约-35° TO+35°
可调角度: 约-80° TO+0°

● 相机

视 角: 100° (水平)
等效焦距: 60CM
焦点范围: 定焦
防抖功能: 支持
传 感 器: 格科微
照片分辨率: 手机: 3840x2160P
 SD卡: 3840x2160P
 SD卡内容可以同步到APP相册
录像分辨率: 手机: 1280x720P
 SD卡: 3840x2160P
文件格式: 照片JPG; 录像MP4
存储卡类型: SD卡 (Class10/U1及以上)
 32G-128G;
格式化选择FAT32格式, 分配单元大小选择64KB(选最大项)



● 5G图传

工作频率: 5150-5350MHZ, 5460-5720MHZ, 5725-5825MHZ
发射功率: 24dbm
支持协议: 802.11a; 802.11n20; 802.11n40
图传距离: 空旷无干扰最大图传半径约800米, 图传距离跟手机有直接关系, 不同品牌手机WiFi性能有所不同。
视频传输帧率: 30FPS

● APP实时视图

手机APP: SJ F PRO

工作频率: 5150-5350MHZ, 5460-5720MHZ, 5725-5825MHZ

实时视图质量(根据所购买产品的配置):

配置	存储方式		分辨率	传输帧率
4K	手机	拍照	3840X2160P	
		录像	1280X720P	30 fps
	SD卡	拍照	3840X2160P	
		录像	3840X2160P	30 fps

需要的操作系统: iOS 9.0及以上/ Android 5.0及以上

● 遥控器

操作频率: 2.4GHz

最大操作距离: 1500m (室外且无外部干扰)

电池: 300mAh 锂电池

充电时间: 约25分钟 续航时间: 约11小时

工作电压: 3.7V 工作电流: 约30mA

适用的手机尺寸: 4.7寸~6.5寸

操作温度: 0° to 40° C

● 飞行器电池

容量: 2500 mAh

电压: 11.1V

类型: 锂电池

能量: 27.75Wh

净重: 195g

充电电能: 15W

充电时间: 约4.5小时 (取决于充电电能)

充电温度: 0° to 40° C

● USB充电线

电压: 5V = 3A

额定功率: ≤15W

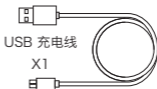
配件列表



风叶 X4



说明书 X1



USB 充电线

X1



螺丝刀 X1



螺丝 X12

保养及维护

1. 常用干净软布清洁此产品。
2. 避免此产品在阳光下暴晒或受热。
3. 切勿将此产品浸在水中，否则会令电子零件受损。
4. 定期检查插头及其他配件，如发现任何损坏，请马上停止使用，直到完全修复。

* 本手册上所有资料经过仔细校对,力求准确无误,如有任何印刷错漏,本公司保留最终解释权。