

MARK

用户手册

目 录

阅读提示	3
符号说明	3
使用建议	3
下载 APP	3
产品概述	4
简介	4
功能亮点	4
飞行器部件名称	6
飞行器概述	8
飞行器开关与电源指示灯	8
飞行器状态指示灯	8
VIO 视觉定位	8
螺旋桨	9
更换螺旋桨叶	10
电池	10
电池充电	11
摄像头	11
信号频段	12
Micro-USB 接口	12
WiFi复位键	12
APP	13
APP 概述	13
APP 操控界面	13
APP 设置	14

个人中心	15
媒体库	16
照片	16
高级功能指引	18
记忆巡航	18
手持记忆	18
飞行记忆	18
目标跟随	19
短视频	20
地理围栏	21
手势识别	22
免责声明	23
免责条款	24
电池安全使用说明	25
产品保修卡	27
MARK常见问题	29

阅读提示

符号说明



注意



提示

使用建议

高巨创新为 MARK 用户提供了以下文档：

《物品清单》

《电池安全使用说明》

《免责声明》

《MARK 用户手册》

《合格证》

建议您首先核对《物品清单》并阅读《电池安全使用说明》、《免责声明》，再阅读《MARK用户手册》获取详细信息。

下载 APP

使用本产品之前，需要手机下载并安装 FlightGo APP，可扫一扫下方的二维码进行下载，亦可登陆高巨创新官网 www.hg-fly.com 下载 FlightGo APP。



支持 Android 4.3 和 iOS 9.0 及以上版本

产品概述

本章节将简单介绍MARK的功能特点，以及飞行器各部件名称。

简介

MARK是一款便携易用的娱乐无人机，它由飞行器及专用的 APP 组成。用户可通过APP来控制飞行器飞行和拍摄。

亮点功能

为了给用户提供安全便捷的飞行和航拍体验，MARK具备了多个亮点功能：

FlightGo

为MARK开发的APP可代替遥控器控制飞行和拍摄，简单易用。

VIO视觉定位

MARK的VIO视觉定位系统再结合机身内部IMU，可以代替GPS实现更高精度的定位。给飞机提供了一个飞得更稳更安心的飞行环境。

记忆巡航

MARK的VIO技术衍生了一个很好的记忆巡航功能，飞机在第一次飞行的同时可以记忆航线，第二次飞行可以直接自动按照之前的航线飞行。

室内外无缝飞行

MARK 的VIO视觉定位系统，结合机身内部的IMU，不用GPS搜星定位，即可实现更高精度的定位，也可以实现室内外无缝飞行。

高清拍摄

配备专业的SONY IMX 214 1300 万像素摄像头，支持3840x2160照片拍摄和4K高清视频录制。

电子稳像

4K视频素材经过电子稳像后输出1080P高清视频，电子稳像系统可消除MARK飞行时所带来的画面抖动，确保拍摄稳定性。

目标追踪

MARK可以利用视觉识别技术，跟随选定的目标，并对运动目标进行跟踪拍摄。

短视频制作

MARK将自动呈现包括环绕飞行、渐高渐远等多种拍摄手法。

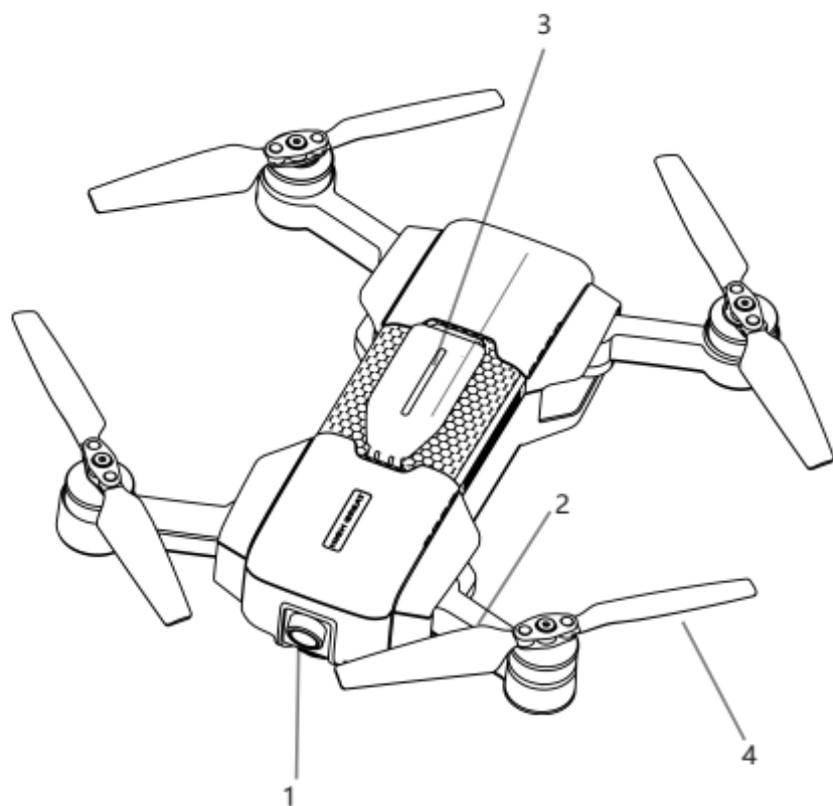
智能控制

室外飞行时，FlightGo APP提供多种智能化一键操控，只需轻触相应按钮便可实施相应动作，如：一键起飞，一键降落，一键返航。

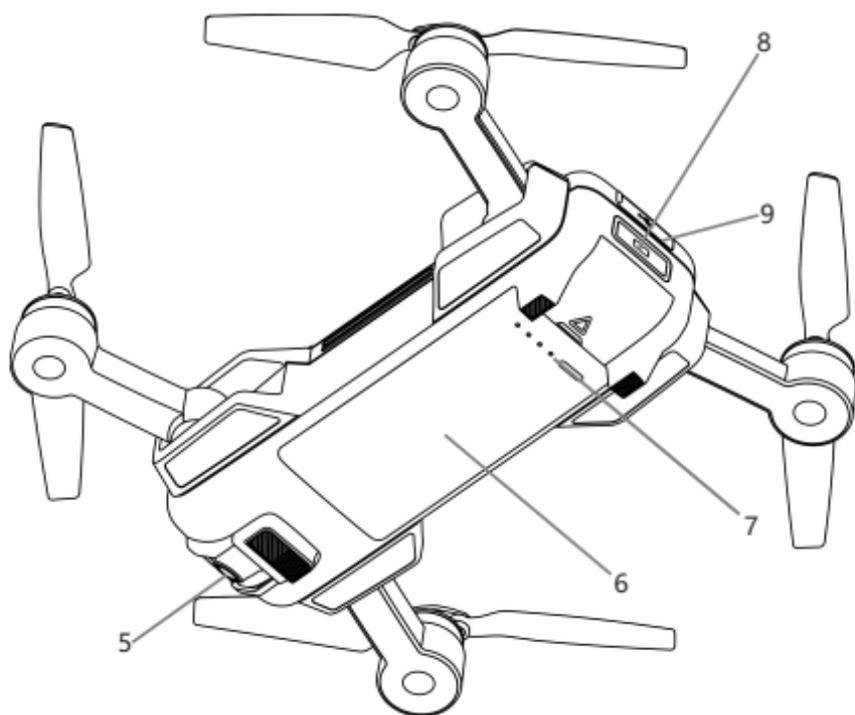
社区分享

您可将用MARK拍摄到的精彩视频或图片直接分享到FlightGo飞行社区、微信朋友圈、新浪微博、Facebook等社交平台。

飞行器部件名称



1. 主摄像头
2. 机臂
3. 桨叶扣 (可拆卸)
4. 螺旋桨



- 5. VIO定位摄像头
- 6. 电池
- 7. 电池电量指示灯
- 8. 电源开关及状态指示灯
- 9. Micro-USB及WiFi复位键

飞行器概述

MARK主要由飞行系统、定位系统、通信系统、供电系统和摄像系统组成。本章节将具体介绍飞行器各部件功能。

飞行器开关与状态指示灯

飞行器开关内置一个电源指示灯。

长按飞行器开关键 3 秒，待电源指示灯绿灯亮时松手，飞行器开机。数秒后，电调启动，发出声音提示。连接APP后，电源指示灯绿灯闪烁。长按飞行器开关键 3 秒，待电源指示灯蓝灯熄灭后松手，飞行器关机。

飞行器状态指示灯

飞行器尾部带有一个LED三基色指示灯，以显示飞行器的状态。飞行器状态指示灯状态与相应的含义如下：

- 绿灯常亮 ----- 飞行器系统启动过程
- 绿灯单闪 ----- 飞行器处于VIO视觉定位模式
- 红绿交替闪烁 ----- 飞行器当前处于故障报错状态
- 红灯常亮 ----- 飞行器处于娱乐功能执行状态
- 蓝灯单闪 ----- 飞行器待完成定位
- 蓝灯常亮 ----- 飞行器处于记忆巡航功能记录状态
- 紫灯常亮 ----- 飞行器硬件受到损伤

VIO视觉定位

飞行器采用的定位模式为VIO视觉定位，通过与飞机机身内部的IMU结合实现精准定位。

飞行器在室内外飞行切换时，VIO连续工作，飞机可以无缝飞行。

VIO视觉定位条件：

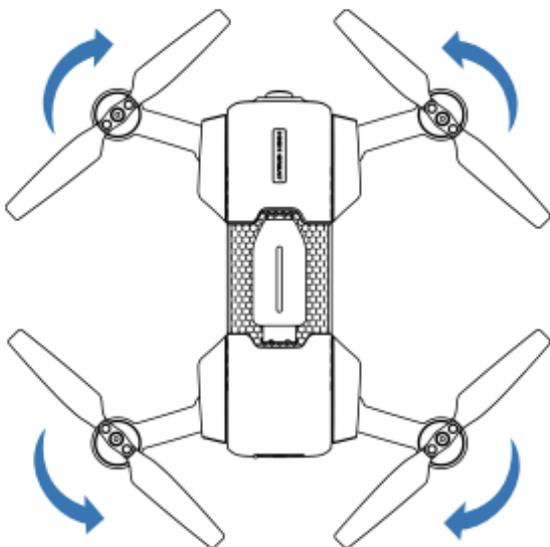
VIO视觉定位模式适用于光线充足、纹理清晰的场景中，不适用于室内外无光明、环境色彩单一、无纹理特征的场景下使用。

- ❗ 以下情况下可能无法实现VIO视觉定位，请谨慎使用：
- ✘ 无光明，色彩单一的环境；
 - ✘ 无纹理特征的场景；
 - ✘ 夜间环境；
 - ✘ 飞行器姿态超过 30° 的水平倾斜机体剧烈摇晃后的场景。

- 💡 ✘ 确保VIO定位摄像头镜头清晰无污点。

螺旋桨

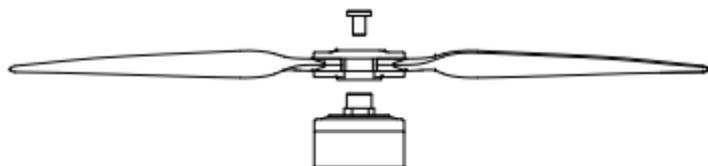
MARK使用4组可折叠螺旋桨，出厂时已安装，用户只需在飞行前将机臂完全展开。箭头方向表示不同的旋转方向，也表示正确的桨叶安装和更换的方向。如下图所示：



更换螺旋桨叶

新的螺旋桨叶与原螺旋桨叶的旋转方向必须一致，即标有的“顺时针”螺旋桨叶只能更换为另一个标有的“顺时针”螺旋桨叶，标有“逆时针”的螺旋桨叶只能更换为另一个标有“逆时针”的螺旋桨叶。

更换螺旋桨叶的方法为：使用螺丝刀拧出螺丝，将原螺旋桨叶拆卸下来，再将新的螺旋桨叶安装到桨座上，如下图所示：



- ! × 请注意固定螺旋桨螺丝，防止螺丝松脱，以免飞行中螺旋桨叶脱落带来危险。每飞行10个小时须用扳手或螺丝刀拧紧一次。

电池

飞行器的电池是专为MARK设计的一款额定容量为1500mAh，标称电压为7.6V的电池。

电池中有电量显示按钮及电量指示灯。按压电量显示按钮，电量指示灯显示当前电量，5秒钟后指示灯自动熄灭。电量指示灯状态与相应的电量百分比如下：

	75%~100%
	50%~75%
	25%~50%
	0%~25%

电池充电

请使用包装内提供的电源适配器和充电器对电池进行充电。

电池充电器主要特性如下：

- 平衡充电保护：自动平衡电池内部电芯电压以保护电池；
- 过充电保护：过度充电会严重损坏电池，当电池充电至 8.6V，电池会停止充电；

如充电状态指示灯变为绿色常亮，则表示充电完成，请断开电源，取下电池。

禁止将电池放入飞行器内接入Micro-USB充电，由此带来的一切后果由用户承担。

摄像头

MARK配备专业的 SONY IMX 214，1300万像素高清摄像头，支持 3840 x 2160 照片拍摄和4K视频录制。

信号频段

飞行器通讯信号采用了 2.4GHz&5.8GHz 双频段。

Micro-USB接口

在飞行器电源开启的状态下，通过包装内提供的USB线缆连接到PC，用户可以将飞行器内存中的照片和视频拷贝到PC。



- ✘ 必须先开启飞行器电源，才能连接 PC。
- ✘ 飞行器的 Micro-USB 接口只能与数据通信接口相连，禁止将其接入电源或移动电源。

WiFi 复位键

长按飞行器尾部的复位键3秒钟，待飞行器状态指示灯蓝灯闪烁，即已将WiFi复位，即恢复默认SSID和密码。

SSID: MARK-XXXXXX, 已在飞行器底部电池仓旁使用标签标明，其中“XXXXXX”代表 WiFi 的 MAC 地址后六位；

默认密码: **highgreat**

APP

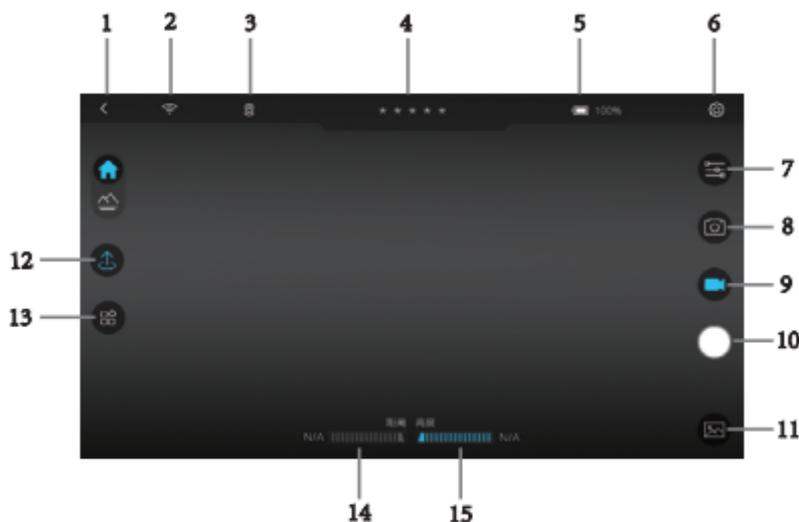
本章节将介绍FlightGo的主要板块，以及设置选项。

APP 概述

FlightGo是为MARK开发的配套APP, 用户可使用FlightGo代替遥控器控制飞行和拍摄，并将拍摄的照片和视频直接分享到社交平台。APP 主要分主界面、操控界面和个人中心。点击APP主界面“开始使用”图标进入操控界面。

APP 操控界面

FlightGo的操控界面集成了飞行和拍摄需要的状态指示和主要功能按钮，位置如下图所示：



1.返回主界面

4.飞行状态栏

7.相机设置

10.快门

13.多功能菜单

2.WiFi连接状态

5.电池电量

8.拍照

11.媒体库

14.飞行水平距离

3.定位状态

6.APP设置

9.录像

12.起降键

15.飞行垂直高度

APP 设置

地理围栏

默认关闭。开启后，飞行器飞行范围受限制。

拍照震动

默认关闭。开启后，移动设备将在拍照时发出震动提示。

应用静音

默认关闭。开启后，APP将在使用时静音。

手势识别

默认开启。关闭后手势识别功能无法使用。

控制模式

默认为安全摇杆模式。

FlightGo提供体感模式、自由摇杆模式和安全摇杆模式三种控制模式供用户选择：

体感模式

即用户利用移动设备的重力感知系统，通过倾斜移动设备来控制飞行器飞行。

自由摇杆模式

即利用虚拟摇杆模拟遥控器，用户通过按住虚拟摇杆往上下左右拨动来控制飞行器飞行。

安全摇杆模式

同样利用虚拟摇杆模拟遥控器，用户通过点击虚拟摇杆四个方向上的箭头来控制飞行器飞行。

修改 WiFi 信息

用户可以对WiFi的SSID和密码进行修改。SSID长度在16位以内，可使用汉字、英文、数字和特殊字符设置。密码长度可为8-20位，可使用字母、数字和特殊字符。

MARK 飞控升级

通过APP进行飞行器飞控升级。

MARK OS 升级

通过APP进行飞行器操作系统升级。

剩余存储容量

查看飞行器内存的剩余存储空间。请根据剩余存储空间合理安排拍摄进程，适时清理内存。

个人中心

设置

故障报修

当您的MARK出现故障时，请使用故障报修功能。填写您的联系方式、飞机序列号SN（查看电池仓底部的标签获取SN），详细描述故障情况，并上传近期的飞行记录。我们的工程师将诊断故障原因。

意见反馈

选择您的反馈类型，填写您的反馈内容，我们第一时间给您答复。

选择语言

有多种语言可供选择。

修改密码

可修改个人账号登录密码（注：非飞行器WiFi连接密码）。

关于

高巨创新官网，用户协议，评分等。

媒体库

进入媒体库后，默认进入照片页面。点击页面上方的“视频”按钮，可切换到视频页面。

照片

连接到飞行器WiFi时，拍摄后缩略图自动回传到移动设备。照片页面按时间显示缩略图，上拉页面加载更多缩略图，下拉页面加载新的缩略图。已下载到移动设备的照片，在缩略图左上角会显示一个手机图标。



选择

点击照片则选中该照片（显示对勾表示选中）。点击日期之后的“全选”则选中当日拍摄的所有照片。

删除

选中照片后，点击页面右上角的“删除”按钮，即可将选中的照片从媒体库删除。连接到飞行器WiFi时，删除的是飞行器中的文件；WiFi连接

断开时，不能删除飞行器中的文件。

照片浏览页面也有“删除”按钮，可直接删除该照片。



Android 移动设备若已连接飞行器，在删除前将提示选择从移动设备删除还是飞行器删除。

高级功能指引

记忆巡航

记忆巡航是MARK飞行器基于VIO定位技术开发出来的一个特色功能，可通过采集图像数据实现轨迹回溯，分为手持记忆和飞行记忆两种玩法，室内外场景下均可使用。



点击开始录制按键，则开启路径记忆。

 第一次使用，请选择在空旷环境下体验。



点击录制完成按键，则路线记忆录制结束并完成保存。



成功完成录制后，APP会提示是否立刻执行该命令。



记忆巡航功能执行，须飞行器处于起点或者终点1m半径范围内。



目标跟随

用户通过使用APP目标跟随功能，可使飞行器对所选定的目标进行跟随移动。

首先通过APP对目标进行捕捉选定。



必须框选完整目标，部分选定无法完成精准定位。
点击跟踪开始，飞行器即会飞行到与捕捉目标最宜距离进行跟随。



短视频

短视频功能可按基本设定路径，使飞行器以渐高渐远方式完成航拍操作，该功能包含飞行器返回起始点的过程。

选定飞行器飞行路径的倾斜角，再选定短视频录制时间，飞行器在完成短视频录制后，将会返回到功能触发前的位置进行悬停。



地理围栏

可通过设定飞行器距离起飞原点的水平及垂直距离，实现对飞行器飞行范围的约束。

水平距离可选10m~100m

垂直距离可选5m~20m (20~50m高度待开放)



手势识别

打开手势识别功能，当相机检测到下列手势，将会触发相机功能
(可在APP实时图传上确认手势是否在相机画面中)



MARK**免责声明 (V1.01.1)****日期：2018.04**

免责声明

感谢您购买高巨创新HIGHGREAT产品。本产品为特殊控制物项，禁止未满18周岁的未成年人使用。为了更好地使用本产品并确保您的安全，使用前请仔细阅读本声明。一旦使用本产品，即视为对本声明全部内容的认可和接受！

本产品是高巨创新为无人机爱好者特别开发的一款娱乐型无人机，支持法律和安全范围内的室外飞行或室内飞行。在使用产品和配套APP的过程中，使用者承诺对自己的行为及因此而产生的所有后果负责。使用者承诺仅出于正当目的使用本产品及配套APP，并且同意遵守本条款及高巨创新可能制定的任何相关政策或准则。

1.高巨创新保留更新本免责声明的权利。获取最新的免责声明，请访问高巨创新官方网站 <http://www.hg-fly.com>，本声明内容如有更新，恕不另行通知。

2.对于不同语言版本的免责声明可能存在的语义差异，以中文版为准，其他语言版本仅供参考。

3.本免责声明的最终解释权归高巨创新所有。

免责声明

使用本产品时，因下列原因造成直接或间接人身伤害、财产损失等，高巨创新不承担赔偿责任与法律责任。

1. 未仔细阅读《免责声明》、《物品清单》、《MARK 用户手册》以及高巨创新官方公布在官网的信息。及未按其中说明进行的一切安装和操作。
2. 操作者在饮酒、吸毒、药物麻醉、头晕、乏力、恶心、等身体状况不佳或精神状况不佳的情况下操作。
3. 因事故发生而引起的任何有关精神损害的赔偿。
4. 不当的维护，擅自拆卸、维修、改装或更换非高巨创新的原装配件。
5. 擅自篡改配套 APP 或飞行器软件代码。
6. 在磁场干扰区、无线电干扰区等强干扰区域飞行。
7. 在高海拔地区、雨雪天气、极寒天气及其他不适当的天气飞行。
8. 在夜间及光线较差环境下飞行。
9. 在禁飞区、公共安全场所、人群上方或危险区域，以及其他禁止飞行区域飞行。
10. 飞行高度请勿超过海拔 120 米，对于突破 120 米高度的违法飞行，所造成的一切后果由用户自行承担。
11. 操作者操作失误或主观判断失误。
12. 不适当的保存，如遭受强烈撞击、挤压，或置于不适当的环境（如进水、遇火）。
13. 螺旋桨在静止或飞行状态下，因用户使用不当导致用户被割伤、划伤。
14. 电池因使用不当导致的损害，或因接触尖锐物品或受巨大外力导致无法正常工作。
15. 因用户操作不当导致的机器受损。
16. 用户携带过程中因挤压或外力导致飞行器或其他物品损坏。
17. 有明显征兆或提示表明飞行器或电池异常，操作者飞行前未检查或飞行中未注意，导致异常未被发现，或已发现但仍继续使用。
18. 自然磨损、朽蚀、线路老化等造成飞行器本身运行不良。
19. 操作者使用飞行器及配套 APP 取得的任何数据、音频或者影像资料等，因侵权而发生的损害。
20. 由于设备、配件或 APP 的问题而造成的任何间接损失与法律责任，例如图像或视频无法保存。
21. 操作者未遵守当地的法律法规。
22. 其它不属于高巨创新责任范围内的损害。

电池安全使用说明

在对MARK锂聚合物充电电池使用之前，请仔细阅读本《电池安全使用说明》，并严格按照手册中的指导进行操作。

充电前检查

1. 请仔细检查电池外观，如电池表面有破损、鼓胀或漏液等情况，请勿对其进行充电操作。
2. 定期检查充电器，经常检查电池外观等各个部件。切勿使用已损坏的充电器。充电前给充电器通电，绿色LED灯闪烁一次，表明充电器上电正常。
3. 请使用HIGH GREAT官方唯一指定的适配器和充电器为电池充电。因使用非HIGH GREAT官方适配器、充电座引起的任何问题，由用户自行承担。

充电注意事项

1. 请勿在飞行结束后立即对温度较高的电池进行充电，否则将对电池寿命造成严重损害。对温度较高的电池进行充电会触发充电器的高温保护机制，导致充电时间延长。
2. 如果电池电量极低，请在电池恢复常温后尽快为其充电，过低电量以及未及时充电将导致电池电量过放，这将导致电池损坏。
3. 请勿在任何接近可燃物、易燃物的环境中对电池进行充电。
4. 充电过程中请留意，以防发生意外。
5. 如果发生火情，请立刻切断电源并用正确方式灭火。
6. 充电器支持对温度在 5°C ~40°C范围内的电池进行充电；范围之外的温度，充电器将不予充电。较低温度下（5°C ~15°C），充电时间较长；常温下（15°C ~40°C），充电时间较短。

使用注意事项

1. 请使用HIGH GREAT官方唯一指定的适配器和充电器为电池充电。因使用非HIGH GREAT官方适配器、充电座引起的任何问题，由用户自行承担。
2. 禁止以任何方式拆解、撞击或挤压电池。否则将会引起电池损坏、鼓胀、漏液甚至爆炸。
3. 若电池发生变形、鼓胀、漏液或其他明显异常（连接器烧黑等），请立即停止使用。
4. 禁止将电池人为短路。
5. 请勿将电池放置于60°C以上的高温环境中，否则电池寿命将缩短。请勿靠近水源、火源、潮湿以及腐蚀性环境。
6. 请将电池放置在儿童及宠物触及不到的地方。
7. 电池正常工作温度范围是5°C ~40°C。温度过高会引起电池起火甚至爆炸。温度过低会严重影响电池的使用寿命。电池温度在该范围外时，无法为MARK提供稳定电力输出，MARK可能无法正常飞行。
8. 如非特殊情况下，请勿在MARK非关机状态下插拔电池，否则将可能造成视频或照片丢失，甚至可能造成电源插口以及产品内部零件寿命缩短和损坏。
9. 若电池不慎落水，应立即将其置于安全开阔区域并远离，直至电池晾干。晾干后的电池不能继续使用，请依照本文的回收处理方法以及当地法律法规妥善处理。

10. 若电池发生起火，请选用固体类灭火器材并采取正确方式灭火。
11. 如电池接口有污物，请使用干布擦干净，否则将影响电池接触，从而造成电量损耗或无法充电。
12. 若MARK不慎坠落，请立即检查电池确保其完整无损伤。如出现损伤、开裂、故障或其他异常情况，请勿继续使用电池，并依照本文的回收处理方法以及当地法律妥善处理。

储存及运输

1. 禁止在任何潮湿、漏水、多沙、积尘以及脏污环境中存放电池；切勿靠近任何易燃、易爆品以及热源，并避免阳光直射。
2. 如果长时间不使用MARK，请将电池从机身拆卸下来单独存放，否则会引起电量过放，使电池受到永久性损坏。电量过放得电池无法继续使用，请依照本文的回收处理方法以及当地法律法规妥善处理。
3. 电池储存温度区间
短期储存（一个月以内）：-10°C ~40°C
长期储存（一个月以上）：-10°C ~30°C
4. 电池长期储存时，建议每两个月充一次电以保持电芯活性。
5. 电池若长期储存，建议充 / 放电至约一半电量时进行存储，这样有助于延长电池寿命。您可以通过 APP 查看剩余电量。
6. 请勿将电池与眼镜、手表、金属项链或其他金属物体放在一起储存或运输。
7. 电池运输温度范围：23±5°C。
8. 切勿运输破损的电池。一旦需要运输电池，务必将电池放电至50% 电量左右。
9. 请勿机械撞击、碾压、刺穿电池，禁止将电池跌落货人为短路。
10. 炎热天气下，车内温度将迅速升高，请勿将电池遗留在车中，否则可能会造成电池起火或爆炸，造成人身伤害和财产损失。
11. 在将电池带上航班前，请勿将电池放电至 5% 电量以下。放电前请务必远离火源。

电池的保养

1. 切勿在温度过高或温度过低的环境下使用充电器。
2. 切勿将电池存储在室温超过 60°C。
3. 每隔 3 个月左右重新充放电一次以保持电池活性。

电池的废弃及回收

请勿随意丢弃废旧电池。请务必将电池放电完毕后送至指定电池回收箱或回收站，并遵守当地法律法规对废旧电池回收处理的要求。



产品保修卡

Warranty Card

购买信息 /Purchase Information

序列号： Serial No.	购买日期： Purchase Date
经销商： Dealer	联系电话： Telephone
联系地址： Address	
用户姓名： User Name	联系电话： Telephone
联系地址： Address	

维修记录 /Maintenance Records

维修日期 Repair Date	故障及维修情况 Fault and Repair Conditions

如需要维修，请联系您的经销商，或通过以下方式联系高巨创新客服
In need of maintenance service, please contact your dealer, or
contact HIGH GREAT customer service in the following ways:

邮箱 /E-mail : service@hg-fly.com

客服电话 /TEL:400-888-9686

**微信公众号 /Wechat: 扫一扫下方微信公众二维码，可以联系到我们的
客户服务**



微信公众号

MARK 常见问题

1. 如何正确启动与关闭飞机？
开机需长按电源开关键 3s，待指示灯出现绿灯。
关机需飞机降落停桨后，长按电源开关键 3s，待蓝色指示灯熄灭。
2. MARK 的最大可遥控距离是多少？
在空旷无干扰的环境下，MARK 的最大水平控制距离为 70m，最大垂直控制距离为20m（环境限制）。
3. MARK 的电池充电需要多长时间？
用户使用MARK标配的充电插头与充电座进行充电，45 分钟左右完成即可完成一次充电。
4. MARK 的最大飞行速度是多少？
摇杆模式下，MARK 水平飞行速度最大为 3m/s，垂直速度最大为 2m/s。
5. 如果在飞行过程中，手机APP退出后台运行会怎样？
MARK 在 10s 内没接收到命令，会自动进行失联操作。
6. 飞机拍摄存储空间多大？
MARK存储空间为 16G。
7. FlightGo操控软件对手机系统有什么要求？
Android 4.3 及更高版本；IOS9.0 及更高版本。
8. 什么环境情况下会对飞机 VIO定位 造成影响？
大风、雨雪等极端天气，湖面，海平面等无纹理环境。
9. 飞机电池电量不足的情况下，MARK会进行如何操作？
MARK会根据当前高度及与用户间距离来对电量高低进行判断。若判断电量不足，将根据飞行器当前模式状态来发出不同的提醒，在APP中以弹窗的形式体现。
10. 手机下载照片或视频后，照片或视频依然存在于机身？
会的，MARK会存储所拍摄的照片与视频，除非人为删除，否则一直存在。
11. 飞行器夜间是否能够飞行使用？
不建议用户在光线环境较差区域使用，VIO定位精度将出现较大偏差。



官方网站

V1.01.1

© 深圳市高巨创新科技开发有限公司 版权所有