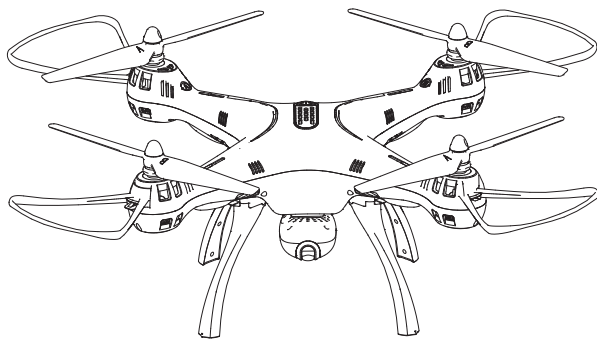


# **X 陀螺仪遥控系列** **8PRO 2.4G**

GPS定点气压定高遥控四轴航拍飞行器



## 使用说明书

1

执行标准：GB/T26701-2011

### 主要特性

- 采用四轴结构，使飞行器动作更为灵活，迅猛，具有较强的抗风性，可在室内或室外飞行。
- 内置六轴陀螺仪稳定器，可保证空中精准定位。
- 结构采用模块化设计，安装简单，维修方便。
- 具有GPS室外定点、一键返航、失控返航、低电量返航、一键上升 / 下降、地磁无头、气压定高、四通道基本功能（上升 / 下降、左转 / 右转、前进 / 后退、左右侧飞）等。
- 无头功能，可轻松将飞行器召回。
- 新增GPS定点功能。
- 新增摄像头转动航拍。
- 高清航拍实时传输，可畅享航拍乐趣。

本说明书内的材质，规格或零件包装之内物品仅供参考。本公司将不对此印刷物之异动负责，也无法主动通知消费者，任何更新或异动；请以司马航模网页为主。

# 安全守则

1. 请将飞行器较小零部件放置于小孩不能触及的地方，避免发生意外。
2. 本飞行器动力十足，首次飞翔时应慢慢推高遥控器左手变速操纵杆，避免飞行器急速上升而导致碰撞损坏。
3. 飞行结束后，应先关闭遥控器电源，再走近飞行器关闭飞行器电源。
4. 切勿将电池放在高温、受热的地方（如火中或电热装置附近）。
5. 注意飞行器飞行时与使用者或其他人保持2-3米的距离，避免飞行器飞行降落时撞向他人的头部、脸部或身体等。
6. 儿童操控飞行器时应由成年人在旁指导并确保飞行器控制在操纵者（或指导者）的视线范围内，方便控制。
7. 非充电电池不可充电，安装或更换电池时请注意极性；不可混用新旧或不同类型的电池。
8. 不使用时应关闭遥控器及飞行器电源，并取出遥控器内的电池。
9. 电源端子不得短路。
10. 超过10天不使用电池时，请将电池放至40%-50%电量存放（即充满电后飞行至总飞行时间的一半），可延长电池的使用寿命。
11. 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。
12. 为保证航空无线电台（站）电磁环境的要求，禁止在以机场跑中心点为圆点，半径5000m的区域内使用各类遥控器，在国家有关部门发布无线电管制命令的期间，应按要求停止使用模型遥控器。
13. 模型只能使用推荐的变压器；变压器不是模型；可用液体清洗的模型清洁前应 与变压器或充电器断开；定期检查变压器的电线，插头，外壳和其他部件是否损坏，发现损坏时应停止使用，直至修复完好。
14. 包装或说明书中含有重要信息，应保留。
15. 激光辐射，勿直视光束。

# 飞行环境要求

1. 恶劣天气下请勿飞行，如大风、下雪、下雨、有雾天气等。
2. 选择开阔、周围无高大建筑物的场所作为飞行场地。大量使用钢筋的建筑物会影响指南针工作，而且会遮挡GPS信号，导致飞行器定位效果变差甚至无法定位。
3. 飞行时请保持在视线内控制，远离障碍物、人群、水面等。
4. 请勿在有高压线、通讯基站或发射塔、机场附近、禁飞区域等飞行。
5. 在南北极圈内飞行器无法正常飞行。

# 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. 切勿将此玩具浸在水中，否则会令电子零件受损。
4. 定期检查插头及其它配件，如发现任何损坏，请马上停止使用，直到完全修复。

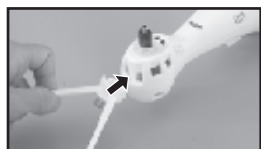
# 包装说明

产品包装配备以下物品：

- 飞行器
- 遥控器
- 说明书
- 螺丝刀
- 读卡器
- 风叶 4片
- 720P摄像头(内存卡须选购)
- 防护架 4个
- 充电器
- 手机夹
- 扳手

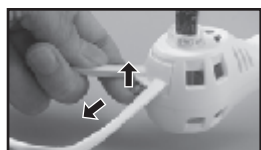


## 飞行器保护圈拆/装方法



保护圈安装：

将防护架按图所示插入主体上的接口处。



保护圈拆除：

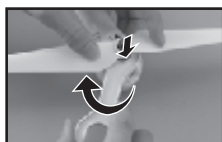
按图所示将防护架固定组件向上按同时向外拔出防护架。

## 风叶拆/装方法

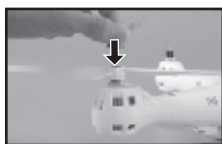
风叶安装：



1. 按图所示将风叶插入主轴座。



2. 按图所示用扳手将主轴座下方的六角配件固定住, 再将风叶A向下按后, 逆时针转动锁住风叶, 风叶B是顺时针转动锁住风叶。



3. 按图所示将风叶盖盖上。

## 风叶拆除：



1. 按图所示将风叶盖拔出。



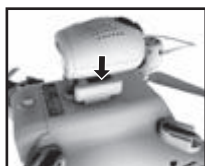
2. 按图所示用扳手将主轴座下方的六角配件固定住, 再将风叶A向下按后, 顺时针转动松开风叶, 风叶B是逆时针转动松开风叶。



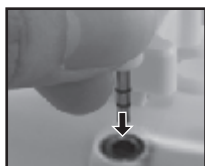
3. 按图所示将风叶取出。

## 摄像头安拆/装方法

### 摄像头安装：

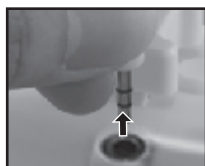


1. 将摄像头对准底部的插口, 按图所示插入。

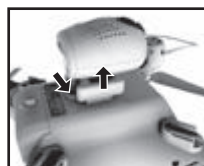


2. 将摄像头连接线插入图中所示插口。

### 摄像头拆除：



1. 将摄像头连接线向上拔出。



2. 按下摄像头固定按钮, 同时向外拔出摄像头。

## 手机夹组件拆/装方法

手机固定夹安装：



1. 将手机固定夹装入遥控器上的接口处。



2. 用力按下手机固定夹弹簧处可调整大小。

手机固定夹拆除：



按住遥控器后边的手机固定夹向上推出。

## 飞行器电池更换及充电方法：



1. 按住飞行器电源开关，使飞行器处于“OFF”状态。



2. 按住电池底部的固定组件同时向外拔出电池。



3. 将充电器上的插口插入电池上的接口处，再将充电器连接电源座。  
(充电时指示灯为红色，充满时指示灯为绿色，充电完成时间小于150分钟)



4. 电池充满后，再将电池装回飞行器上。

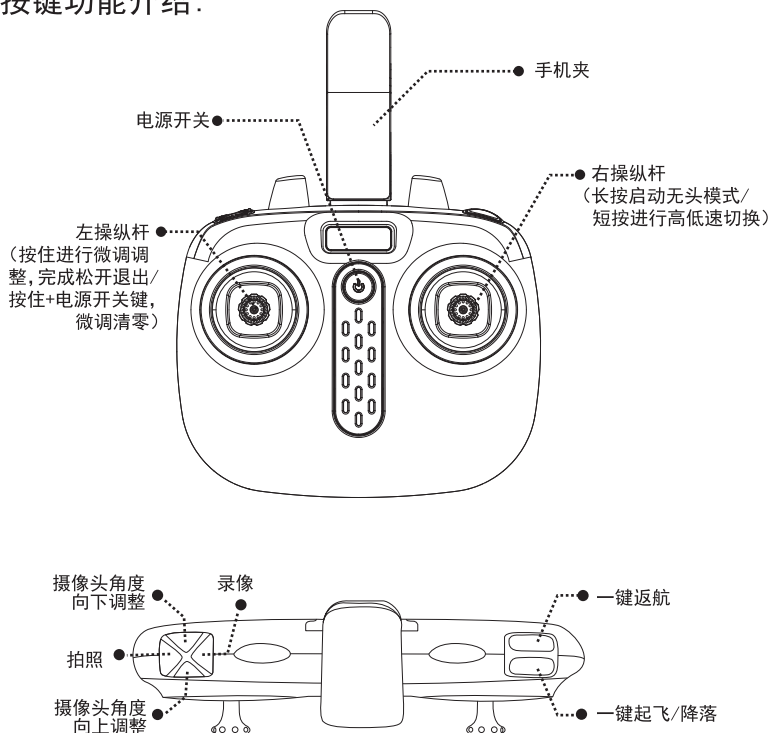
**注：充电时间小于150分钟，在悬停飞行情况下时间大于9分钟！**

**充电时注意以下事项：**

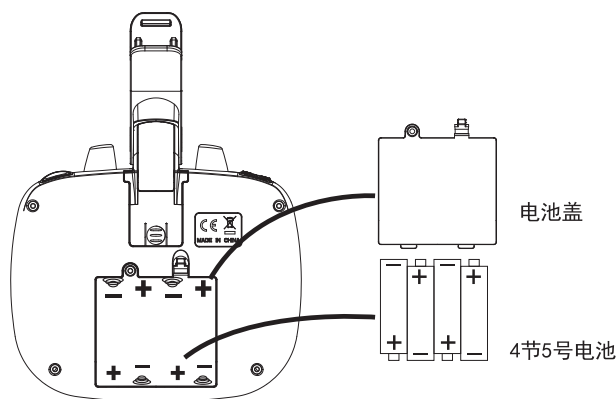
- 切勿把带电电池放在高温受热的地方，如明火或电热装置，否则会发生损坏或爆炸。
- 切勿把电池浸入水中，电池应存放在干燥的地方。
- 切勿分解电池。
- 充电时人员切勿离开。

## 了解你的遥控器

遥控器按键功能介绍：



## 遥控器安装电池：



1. 电池的安裝方法：打开遥控器背面的电池盖，依照电池箱的电极指示正确将4节5号碱性电池装入。（电池须另购）



1. 装电池时必须认准正负极与电池盒正负极，切不能装反。
2. 请勿混合使用新旧电池。
3. 请勿混合使用不同种类的电池。

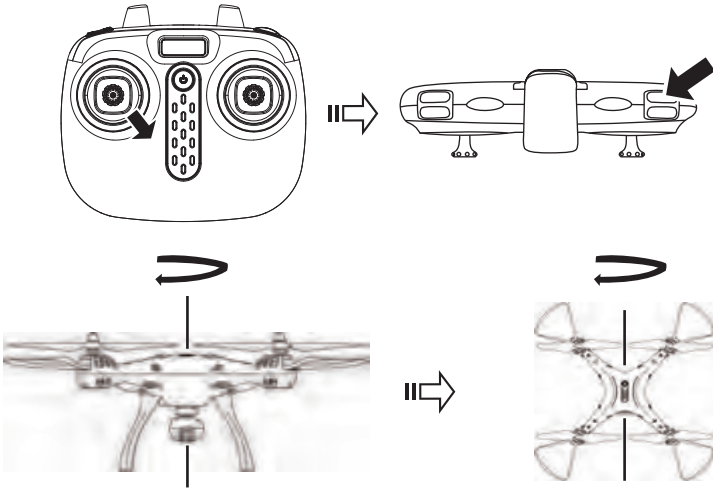
## 功能介绍

### 一. 操作说明：

1. 请将飞行器带到室外空旷环境下飞行。
2. 飞行器装上电池，并放置在水平面上，机头朝前，按住电源开关2秒后松开，打开遥控器，将遥控器的油门推杆推至最高点后再复位到最低点，遥控器滴滴两声，飞行器指示灯闪亮变成常亮表示对频完成。（如果环境为初次飞行环境，则务必进行指南针校准。）
3. 飞行器后指示灯开始为橙黄色，首次搜星大约1分钟后变为绿色快闪，表示飞行器搜到卫星。等待约15秒后绿色指示灯快闪变长亮，表示搜到足够多的卫星返航点已经记录成功，此时飞行器具有GPS定点功能可离地飞行。
4. 将左操作杆和右操作杆同时分别推至右下角和左下角（即内八字）或左操作杆向上推再放回中点，此时飞行器风叶低速旋转表示进入预备飞行器状态。

## 二. 指南针校正

如果环境为初次飞行，则务必进行指南针校正，飞行器与遥控器对完码后，将左遥控杆向右下角拉住不放，然后按一下遥控器右上角的一键返航键，看到飞行器红色指示灯变为慢闪，此时放开左遥控杆，将飞行器水平360度旋转至飞行器红色指示灯变为快闪（约4圈），再将飞行器竖直（红色指示灯朝上）360度旋转至指示灯变为常亮（约4圈），完成校正。



- 注意事项：
1. 请勿在强磁场区域或大块金属附近校正，如磁矿、停车场、带有地下钢筋的建筑区域等。
  2. 校准时请勿随身携带铁磁物质，如手机等
  3. 飞行器飞行异常会漂移转圈需校正指南针。

## 三. 一键返航

当启动一键返航、失控返航或者低电量返航时，前后指示灯变为红色，距离在20米内飞行器直接返航，大于20米飞行器会上升到25米左右高度后返航，飞行器都会返回到记录点。再长按返航键可取消返航，低电量返航时无法取消返航，返航时可以手动操作避障，停止操作会再继续返航（返航点会因为场地环境的不同会有一些误差，均属正常现象。）

注意事项：

1. 当GPS信号欠佳或者GPS不工作时飞行器绿灯变为橙黄色，无法实现返航和定点，须手动控制飞行器返航。
2. 当低电量返航必需停止操作马上返航，否则飞行器会因电量过低下降或坠落。



## 四. 低压保护:

当飞行器底部的四个指示灯变为红色，前指示灯开始闪烁时，表示飞行器电量不足，此时飞行器会返航回到记录点。



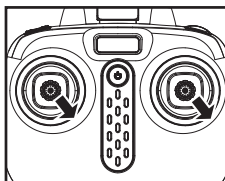
## 五. 过流保护:

当飞行器风叶在旋转的状态下，受到碰撞或卡住时，飞行器电路进行过流保护。



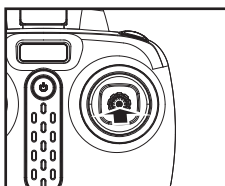
## 六. 水平校正功能:

将飞行器放置在水平面上同时将遥控器的左右推杆同时推至右下角大约2-3秒后，飞行器上的指示灯常亮变成快速闪亮，再过2-3秒后又变成常亮状态，表示校正成功。



## 七. 快 / 慢档功能:

开机默认慢档，当短按下右操作杆可进行快/慢档功能模式切换，当遥控器发出“滴滴”两声为已切换成快档模式，在快档模式下短按右操作杆，当遥控器发出“滴”一声为已切换回慢档模式。



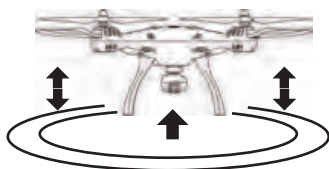
## 八. GPS定点、航拍功能:

当飞行器成功记录返航点后，飞行器可以执行高低空精准定点航拍，摄像头可以从0—90°上下角度调作方位实行拍照、录像功能。

在空旷地方飞行距离大于200米，GPS定点项高度限定约100米。

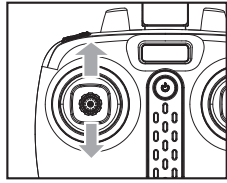
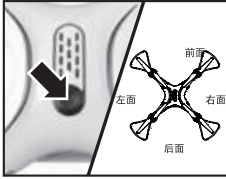
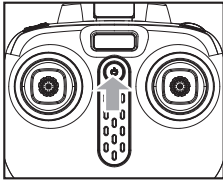
## 九. 气压悬停定高功能:

用左操纵杆（油门）操纵飞行器上升/下降后松开左操纵杆（油门）时，飞行器仍会悬停在松开操纵杆时的高度。



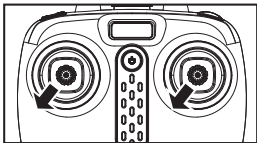
# 十. 地磁无头功能：

## 1. 定义前方：



1. 打开遥控器电源开关。
2. 将飞行器接上电池，按下电源按钮，调整飞行器机头所指方向为无头状态下的正前方。
3. 将遥控器的左操纵杆（油门）推至最高处后再拉回最低处，当遥控器长鸣一声表示对频和定义前方向功能已完成。

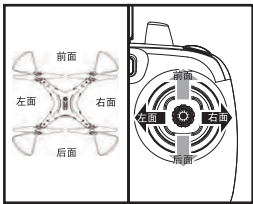
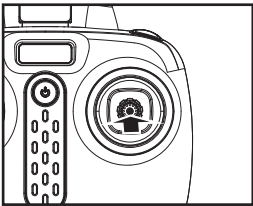
## 2. 定义正方向功能校正：



当飞行器在无头状态下碰撞后，如发现定头方向出现偏差，只需将飞行器重新摆正方向后，将遥控器的左右操纵杆同时拨到左下方，当飞行器上的指示灯慢闪3秒后长亮表示校正完成。

**注：当定头后发现方向偏，需校正指南针后再校正定头。**

## 3. 切换无头功能和普通功能：



1. 当飞行器对完频后，飞行器默认为普通模式，此时飞行器上的指示灯为长亮状态，当长按住遥控器右操作杆2秒后，遥控器发出“滴滴滴...”声响表示进入无头状态，长按2秒听到“滴”长声响为退出无头状态。（无头模式下时，飞行器上的四个指示灯为慢闪，4秒内为1闪）
2. 在无头状态下，操控者无需去辨认飞行器机头位置，只需根据遥控器的操作杆方向来控制飞行器。

## 十一. 实时传输功能:

### 1. 下载安装软件

安卓系统手机请到司马中文网站 ([www.symatoys.net](http://www.symatoys.net)) 或扫二维码下载安装SYMA FPV软件。

苹果IOS系统请在APP STORE里面下载安装SYMA FPV软件或扫二维码下载安装SYMA FPV软件。

**温馨提醒:** 彩盒包装上与说明书封底均有二维码提供扫描, 请关注SYMA官方网站APP STORE的最新提示获取最新的SYMA FPV。

### 2. 连接说明

连接模型电源, 摄像头指示灯为绿灯, 大约20秒后指示灯慢闪, 等待连接手机。此时点击手机“设置”选项, 打开WLAN, 在WLAN搜索列表中找到网络名为: “FPV WIFI \*\*\*\*”, 点击连接, 直到出现“已连接”表示连接成功, 这时退出设置选项。打开SYMA FPV软件, 点击“START”图标进入控制界面。手机屏幕进入实时影像。信号强度为满格表示此时信号最强。

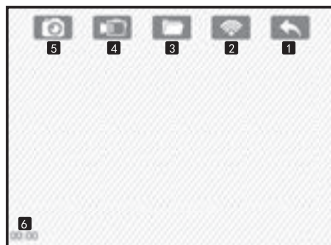


1. 打开SYMA FPV软件。

2. 点触图标“START”。

3. 手机屏幕出现实时影像。

### 3. 实时传输界面图标说明



1. 返回

2. 信号

3. 相片及影片查看

4. 录像

5. 照相

6. 录像时间显示

### 4. 实时传输航拍:

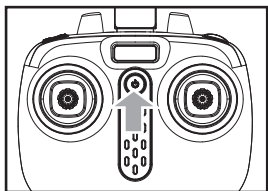
拍照/录像: 当720P摄像头处于正常工作状态下, 点触实时传输界面上的照相/录像图标, 即可进行拍照/录像。(照相/录像完成的文件可在“相片及影片查看”文件夹里查看)。

### 5. 720P摄像头储存功能:

当720P摄像头带有内存卡时手机和内存卡会同时储存照片/视频, 当720P摄像头没有装内存卡时照片/视频只储存在手机上。

# 飞行器准备飞行及关闭

## 一. 预备飞行



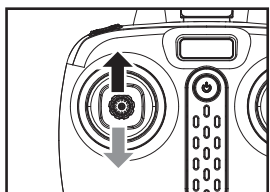
1. 打开遥控器电源开关。



2. 将电池上的插口对准飞行器电池槽内的铜片向内安装到位。

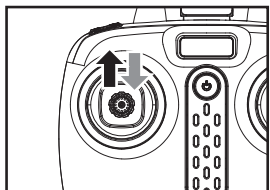


3. 按住飞行器的电源按钮2秒，使飞行器处于“ON”状态。



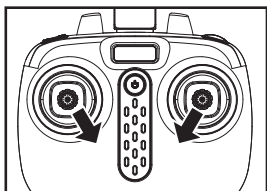
4. 将左操纵杆（油门）推到最高点再复位到最低点，飞行器上的指示灯由快闪变成常亮时，此时飞行器进入预备飞行状态。

## 二. 启动飞行器



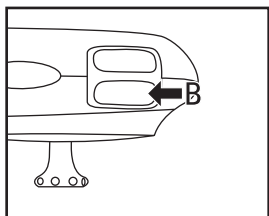
方法一：

将左操纵杆（油门）推至最高点再复位回中心后，飞行器风叶缓慢旋转。



方法二：

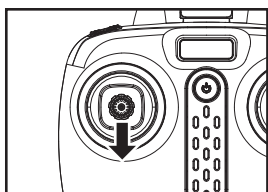
将左右操纵杆向内打“内八字”1秒后，飞行器风叶缓慢旋转。



方法三：

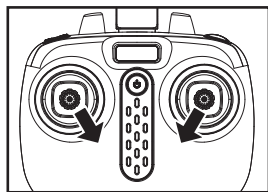
当飞行器处于静止状态，按下B键，飞行器风叶缓慢旋转后，自动上升到一定高度。

### 三. 关闭飞行器



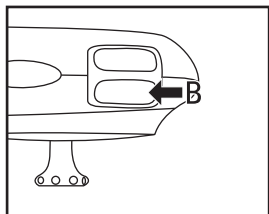
方法一：

将左操纵杆（油门）推至最低处2-3秒后，即可关闭飞行器。



方法二：

将左右操纵杆向内打“内八字”1秒后，即可关闭飞行器。



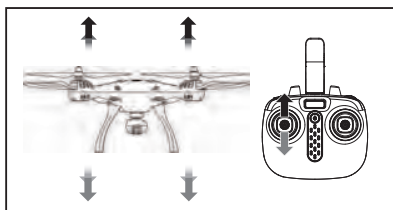
方法三：

当飞行器处于飞行状态，按下B键，飞行器缓慢下降到地面并关闭飞行器。

# 飞行器操作指引

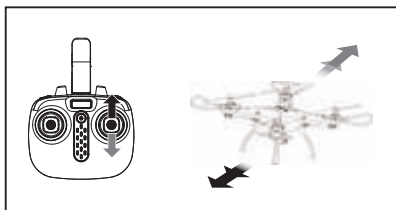
## 操作方向

### 上升、下降控制



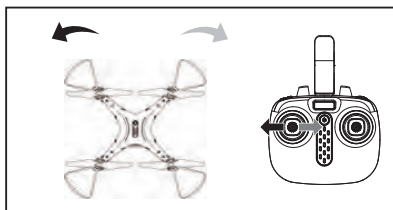
当左操纵杆（油门）向上或向下推，飞行器相应的上升/下降。

### 前进、后退控制



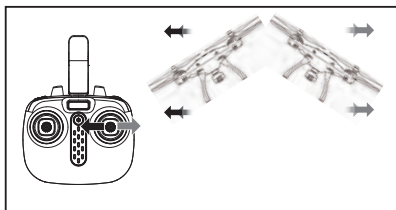
当右操纵杆（方向）向上或向下推，飞行器相应的前进/后退。

### 左转、右转控制



当左操纵杆（油门）向左或向右推，飞行器相应的左转/右转。

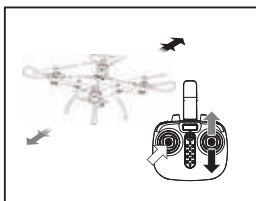
### 左侧飞，右侧飞控制



当右操纵杆（方向）向左或向右推，飞行器相应的向左侧飞或向右侧飞。

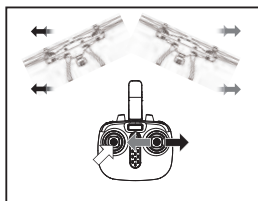
## 微调操作

### 前进、后退微调控制



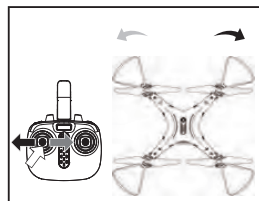
飞行器在空中悬停的情况下，飞行器出现自动向前/向后飞行时，可将左操纵杆向下按住同时推动右操纵杆向后/向前方向进行调整，直至飞行器稳定后即可左操纵杆松开。

### 左、右侧飞微调控制



飞行器在空中悬停的情况下，飞行器出现自动向左/向右侧飞飞行时，可将左操纵杆向下按住同时推动右操纵杆向右/向左方向进行调整，直至飞行器稳定后即可左操纵杆松开。

### 左、右转向微调控制



飞行器在空中悬停的情况下，飞行器出现自动向左/向右转向飞行时，可将左操纵杆向下按住同时推动左操纵杆向右/向左方向进行调整，直至飞行器稳定后即可左操纵杆松开。

## 配件（选购）

下列是可供选择的配件，为方便客户选购，特出每个部件。配件可通过当地的经销商购买，购买时请注明颜色。



上主体



下主体



风叶



脚架



防护架



电机



灯罩



板手



充电器



摄像头



齿轮



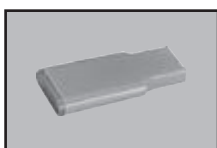
灯板（红）



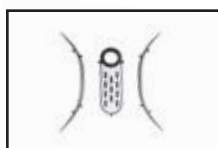
灯板（绿红双色）



电池



读卡器



装饰配件



风叶盖



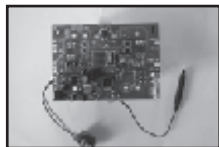
主架



主轴座A



主轴座B



接收板



手机夹

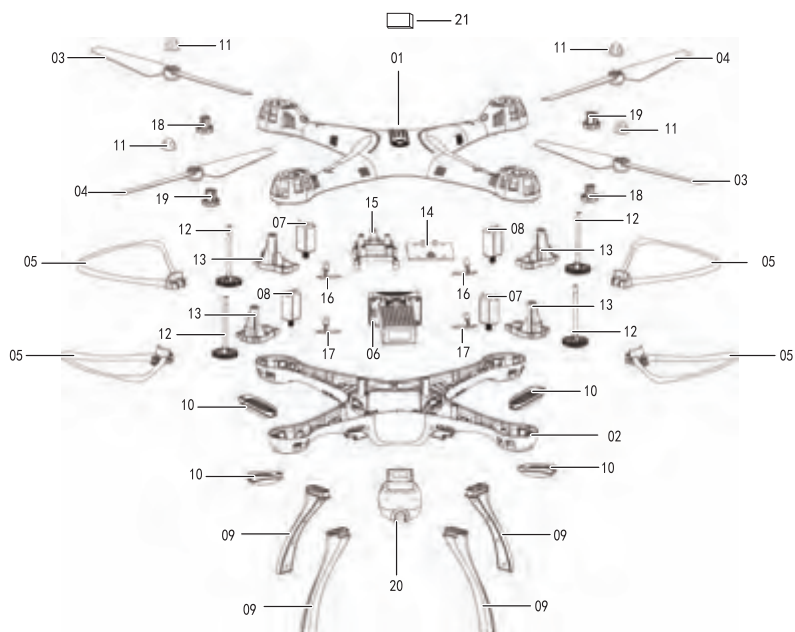


遥控器



GPS模块

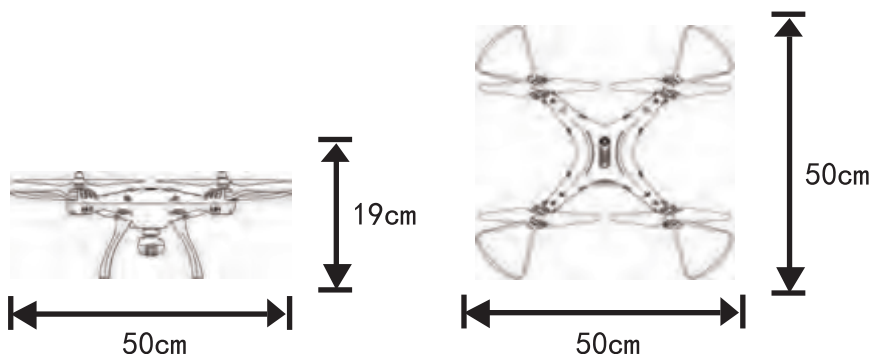
## 产品明图细解



编号	产品名称	数量	编号	产品名称	数量	编号	产品名称	数量
01	上主体	1	09	脚架	4	17	灯板（红）	2
02	下主体	1	10	灯罩	4	18	主轴座A	2
03	正转风叶	2	11	风叶盖	4	19	主轴座B	2
04	反转风叶	2	12	齿轮	4	20	摄像头	1
05	保护架	4	13	主架	4	21	GPS模块	1
06	电池	1	14	接收板	1			
07	正转电机	2	15	接收板底座	1			
08	反转电机	2	16	灯板（绿红双色）	2			



## 主要参数



机身长：50cm

主电机型号：132

机身宽：50cm

电池：7.4V/2000mAh

机身高：19cm

## 检修程序

问题	原因	解决方法
飞行器没有反应	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 飞行器进入低压保护。</li> <li>2. 遥控器电量不足，电源指示灯会闪烁。</li> <li>3. 遥控器的通道选择与飞行器对码不一致。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 对飞行器进行充电。</li> <li>2. 更换遥控器电池。</li> <li>3. 调整遥控器飞行器通道，使其一致。</li> </ol>
飞行器飞行反应不灵敏	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 遥控器电量不足。</li> <li>2. 有相同频率的遥控器在发射干扰。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 更换电池。</li> <li>2. 换一个没有相同频率发射干扰的地方。</li> </ol>
悬停时往一边侧飞	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 没有水平校正。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重新水平校正，详见第8页第6点（水平校正功能）</li> </ol>
无头状态下正前方偏向	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 多次碰撞造成头偏。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重新定义前方向，详见第9页第10点（地磁无头功能）</li> </ol>
定高不稳/上下窜动	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 没有水平校正。</li> <li>2. 恶劣天气条件下气压不稳。</li> <li>3. 剧烈碰撞造成陀螺仪数据紊乱。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重新水平校正，详见第8页第6点（水平校正功能）</li> <li>2. 尽量避免在此天气飞行。</li> <li>3. 重新水平校正，详见第8页第6点（水平校正功能）</li> </ol>



安卓系统二维码



苹果IOS系统二维码

# 广东司马航模实业有限公司

SYMA MODEL AIRCRAFT INDUSTRIAL CO.LTD

地址：广东省汕头市澄海区莱美工业区兴业二路西侧与兴业路北侧交汇处

销售电话：0754-86980668 售后电话：0754-86395095

传真：0754-86395098 邮编：515800

网址：[www.symatoys.net](http://www.symatoys.net)

E-mail：[syma@symatoys.com](mailto:syma@symatoys.com)

本公司拥有此说明书最终解释权