

美嘉欣®遥控

ITEM NO.F46



适用于14岁以上

F-SERIES 2.4G

4通道数码比例遥控单桨直升机模型 4 CH DIGITAL PROPORTIONAL R/C HELICOPTER MODEL



用户手册

主要技术参数

机身长 : 510MM

总重量: 约235克

尾翼直径: 123MM

整体高度 : 145MM

电机: 180电机

电池 : 7.4V锂电池

主旋翼直径: 315MM

传动比: 10:1

充电时间: 两个小时左右

主要特性

1. 单桨结构, 内置陀螺仪稳定器, 使直升机动作为更灵活、迅猛, 操控起来更加刺激。
2. 本产品外观设计新颖, 安装简单、维修方便。
3. 采用2.4G自动跳频技术, 可多台直升机同时飞行。
4. 采用7.4V700mAh锂电池, 飞行时间为9分钟左右。
5. LCD液晶数码显示遥控器。
6. 可加载摄像装置。

目录

01 前言.....	1	09 低电	11
1.1 重要声明.....	1	10 解决问题指引	12
1.2 安全注意事项	1		
警告	2		
02 遥控直升机分解图	3		
03 遥控器使用及注意事项...	3		
3.1 遥控器主要特性	3		
3.2 遥控器功能介绍	3		
3.3 遥控器电池安装方法	4		
功能键及名称	5		
3.4 左右手油门模式切换	5		
3.5 摇杆模式	5		
3.6 飞行模式切换	6		
04 直升机使用说明	6		
4.1 直升机主要部件	6		
4.2 直升机电池充电方法	6		
4.3 直升机起飞步骤	7		
注意事项	7		
05 倾斜盘调节与检查	7		
06 飞行前调节	8		
07 飞行控制方法	9		
08 摄像/拍照功能	10		

欢迎您选购美嘉欣产品，为了让您更容易、方便地使用这台直升机，请您详细阅读本说明书之后再操作，同时请你妥善保存此说明书，作为以后调整及维修的参考。

1.1 重要声明

- 1.该产品不是玩具，而是将机械、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者财产损失。
- 2.本产品适用于有操作模型直升机经验、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。
- 4.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命令期间，区域内，应该按要求停止使用模型遥控器。

1.2 安全注意事项

遥控模型直升机是高危性商品，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，都有可能导致直升机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，并需了解自身疏忽所造成意外的责任。

1. 远离障碍物及人群

遥控直升机飞行时具有不确定的飞行速度和状态，存在潜在的危险性。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

直升机内部是由许多精密的电子元件和机械零件组成，所以，必须防止飞机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. 正当使用本产品

请使用美嘉欣原装零件进行改装或者维修，以确保直升机的安全。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

直升机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能，操作遥控直升机。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

当直升机旋翼在高速旋转时，请飞行员、周围人群和物体远离旋转部件，以免造成危险及损坏。

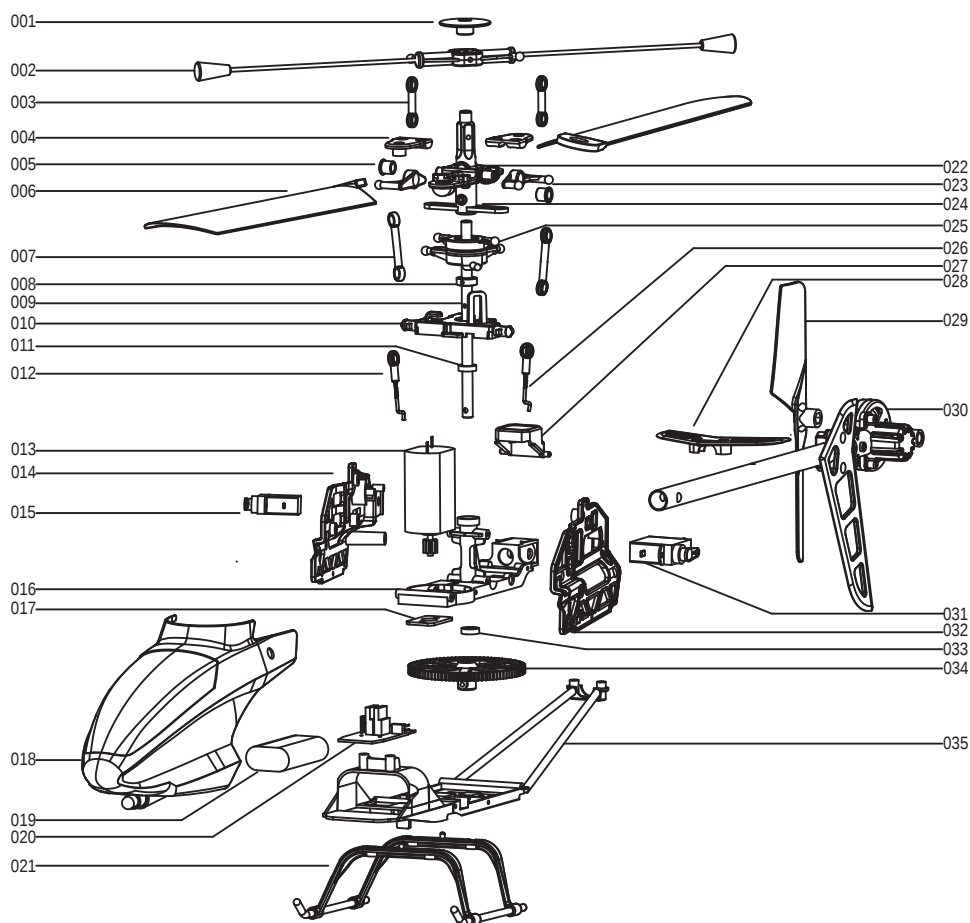
7. 远离热源

遥控直升机是由金属、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

- * 此款直升机你有责任确保不会对他人的人身及财产造成伤害。
- * 调试安装飞机飞行须严格按照操作说明书上操纵，注意飞机飞行时与使用者或其他人保持1-2米的距离，避免直升机飞行、降落时撞向人的头部、脸部和身体等，引起伤害。
- * 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。
- * 儿童驾驶直升机时应由成年人从旁指导，本产品禁止14岁以下儿童操作。
- * 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。
- * 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。
- * 严禁在马路上或积水的地方玩耍，以免造成意外。
- * 请及时将包装材料收起，以免对儿童造成伤害。
- * 不要拆卸或改装飞机，拆卸或改装可能会使飞机出现故障。
- * 需定期检查充电器、电线、插头、外壳和其他部件，发现有损坏时应停止使用，直至修完好。
- * 充电器电池盒电池需插入与产品标志相同的指定电源中。
- * 只能使用原厂配置的充电器。
- * 充电器不是玩具。
- * 清洁模型前应与充电器断开。
- * 请勿将天线指向他人或自己面部、眼睛，以免造成伤害。
- * 安装或更换电池时应注意电池极性。
- * 使用“AA”非充电电池，或“AA”充电电池。
- * 非充电电池不可充电，只能使用与推荐电池一样或相同的电池。
- * 给充电电池充电时，需成人监护。
- * 不可混用新旧或不同类型的电池。
- * 用尽的电池应及时取出，废弃电池不能乱扔。
- * 电源接线端不应从模型中取出，接线端子不应短路。
- * 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）。
- * 长时间不使用请取出电池，以免电池漏液造成对本产品的损坏。
- * 飞机要在尽可能远离其他电器设备和磁性物体的地方使用，它们可能会造成相互干扰。
- * 请与高速旋转的螺旋桨保持安全距离，以免发生绞伤危险。
- * 模型只能使用推荐的充电器；充电器不是模型；可用液体清洗的模型清洁前应与充电器断开；定期检查充电器的电线、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。

2. 遥控直升机分解图



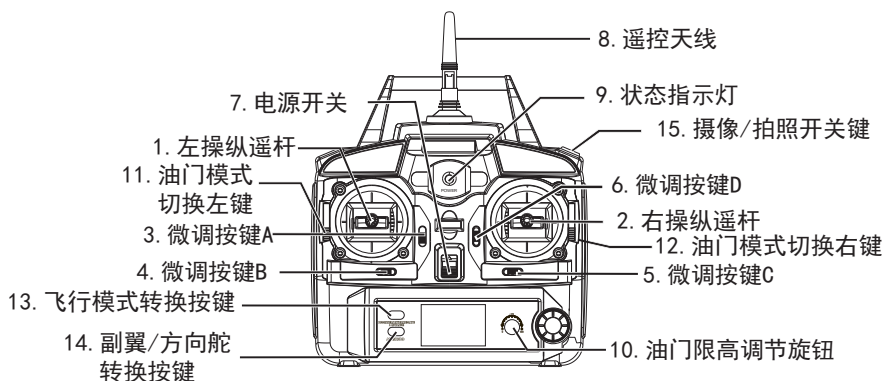
序号	零件名称	用量	序号	零件名称	用量	序号	零件名称	用量	序号	零件名称	用量
001	帽盖	1	002	平衡杆组件	1	003	短连接扣	2	004	风叶夹盖	2
005	铜套	2	006	主风叶	2	007	长连接扣	2	008	限位铝套	1
009	主钢管	1	010	机头固定件	1	011	轴承 $\varnothing 7 \times \varnothing 4 \times 2$	1	012	短拉杆	1
013	主电机组件	1	014	右连接件	1	015	右舵机	1	016	主机架	1
017	电机散热片	1	018	机头组件	1	019	7.4V 700mAh 锂电池	1	020	线路板组件	1
021	起落架	1	022	风叶夹	1	023	平衡杆摇臂	2	024	中心轴	1
025	万向轮组件	1	026	长拉杆	1	027	后装饰件	1	028	横尾翼	1
029	尾风叶	1	030	尾管组件	1	031	左舵机	1	032	左连接件	1
033	轴承 $\varnothing 7 \times \varnothing 4 \times 2$	1	034	主牙轮	1	035	底板	1			

3. 遥控器使用及注意事项

3.1 遥控器主要特性

- (1) 本遥控器采用微电脑控制系统，2.4G自动对频技术对频成功后可多架直升机同时飞行。
- (2) 能执行上升/下降，左/右转向，左/右侧飞，前进/后退，摄像/拍照。
- (3) 遥控器可根据操纵者的习惯，自行进行左/右手油门切换。

3.2 遥控器功能介绍：



序号	功能键及名称	作 用
1	左操纵摇杆	STICK MOD 2: 上升/下降，左/右转向； STICK MOD 4: 上升/下降，左/右侧飞； STICK MOD 1: 前进/后退，左/右转向； STICK MOD 3: 前进/后退，左/右侧飞；
2	右操纵摇杆	STICK MOD 1: 上升/下降，左/右侧飞； STICK MOD 3: 上升/下降，左/右转向； STICK MOD 2: 前进/后退，左/右侧飞； STICK MOD 4: 前进/后退，左/右转向；
3	微调按键A	STICK MOD为2或4时，此按键无效， STICK MOD为1或3时，为前进/后退微调键。
4	微调按键B	STICK MOD为3或4时，为左/右侧飞微调键， STICK MOD为1或2时，为左/右转向微调键。
5	微调按键C	STICK MOD为3或4时，为左/右转向微调键， STICK MOD为1或2时，为左/右侧飞微调键。
6	微调按键D	STICK MOD为2或4时，为前进/后退微调键， STICK MOD为1或3时，此按键无效。
7	电源开关	控制遥控器的电源，拨到“ON”时，为接通遥控器电源，拨到“OFF”时，为遥控器断开电源。
8	遥控天线	发送遥控器无线控制信号

9	状态指示灯	(1)指示灯断续闪烁：表示遥控器还没有启动，需将油门操纵杆向上推到最高端，再拉到最低端后才可启动遥控器。 (2)指示灯一直不停快速闪：表示遥控器处于对码状态，可与接收机进行对码。 (3)指示灯常亮：遥控器处于可飞行控制状态。
10	油门限高调节旋钮	用于调整油门大小的安全保障系统，可根据操作者习惯自由调节油门量的大小，以改变直升机上升/下降的力度
11/12	油门模式切换左右键	用于左手油门和右手油门的切换
13	飞行模式转换按键	遥控器有3种飞行模式，分别为慢速，中速和全速
14	副翼/方向舵转换按键	此按键可使遥控器的副翼和方向舵在遥控器的左右操纵杆进行转换
15	摄像/拍照开关键	开启或关闭直升机摄像装置

3.3 遥控器电池安装方法：

使用螺丝刀在电池盒处向反方向松开螺丝；把三节AA型电池按照正负极的方向安装于遥控器内；按顺时针方向拧紧螺丝。

3.4 左/右手油门模式切换

本遥控器可通过两侧油门模式切换左/右键进行左/右手油门切换。

1. 当遥控器两侧的油门模式切换键同时推倒“R”处时，为右手油门模式。（如图1）
2. 当遥控器两侧的油门模式切换键同时推倒“L”处时，为左手油门模式。（如图2）
3. 油门模式切换左右键必须同时在“R”或“L”处时，遥控器才可以启动，否则，不能启动遥控器。

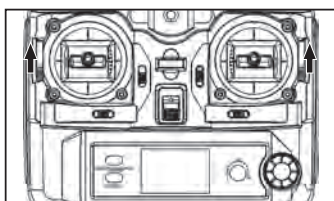


图1

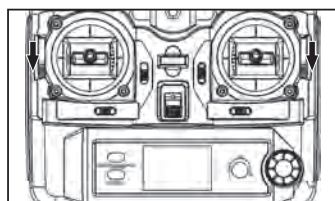


图2

3.5 遥控器有四种摇杆模式，分别如下图：

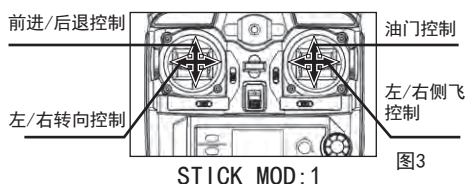


图3

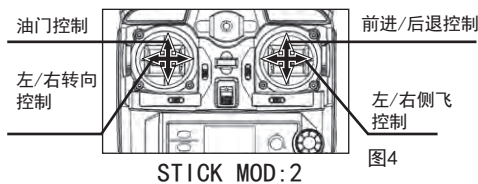


图4

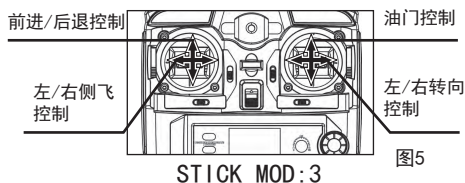


图5

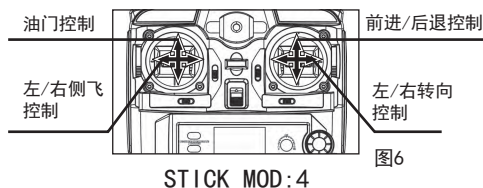


图6

当遥控器为右手油门时，副翼/方向舵转换按键可使遥控器在模式1和模式3进行切换。

当遥控器为左手油门时，副翼/方向舵转换按键可使遥控器在模式2和模式4进行切换。

3.6 飞行模式切换：

本遥控器有三种飞行模式，分别为慢速(如图7)，中速(如图8)和全速(如图9)，操作者可根据自己的习惯进行切换。

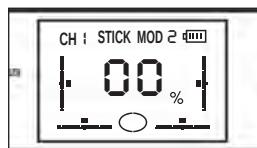


图7

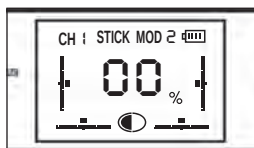


图8

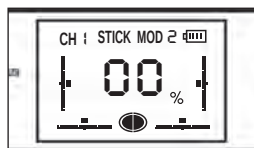
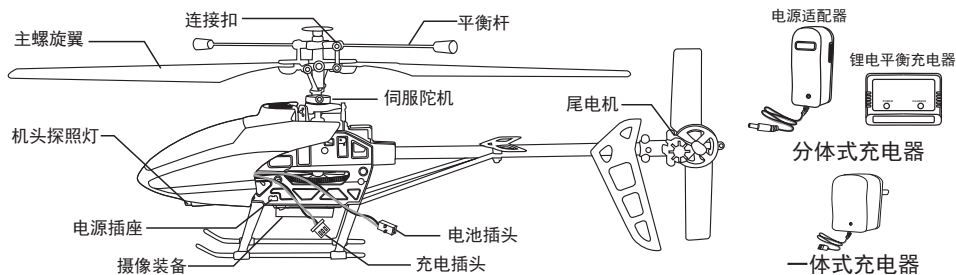


图9

4. 直升机使用说明

4.1 直升机主要部件



直升机

4.2 直升机电池充电方法

充电器我们有两种不同的配置：一种是分体式充电器（即电源适配器+锂电平衡充电器）；另一种是一体式充电器（即将电源适配器与锂电平衡充电器合为一体的充电器），两种配置都可以对飞机电池充电，具体充电方法如下；

一、分体式充电器充电方法：

1. 将电源适配器插入在110V-240V的电源插座中，将电源适配器的插头插入锂电平衡充电盒的电源插孔中，此时，锂电平衡充电盒的红灯和绿灯均常亮。

2. 拔出直升机电池电源插头，将电池的充电插头插入锂电平衡充电盒的充电插口中，此时，如果电池不满，则绿灯不亮，当充电完成后，锂电平衡充电盒的绿灯常亮。

二、一体式充电器充电方法：

拔出直升机电池电源插头，然后将充电器插入电源插座中，充电器指示灯为绿色，将电池的充电插头与充电器连接，电池没电时，充电器指示灯为红色，电池充饱后，指示灯为绿色，电池约两个小时充满。

注意事项

此产品配备聚合物锂电池，使用要注意以下安全事项：

1. 只能用产品附带的充电器为产品充电。
2. 充电时，电池不可过度充电。充电过程中，如果发现电池发烫，请立即停止充电，无人在场时，请不要充电。在没有成人监管情况下，请不要让小孩独自充电。如果您对充电没有把握，请和我们或者经销商联系。
3. 切勿分解电池。
4. 在飞机刚刚完成飞行时，电池温度较高，待电池冷却后再给电池充电，否则电池会被损坏。

飞行后的电池需先充电后再保存，以免电池过度放电而永久性的损坏电池。

4.3 直升机起飞步骤

1. 打开遥控器电源开关，将油门操纵杆由最低位置推到顶，再拉到最低端，听到“嘀”的一声，遥控器状态指示灯快速闪烁，发出对码信号和直升机进行对码。
2. 将电池插头插入直升机的电池插孔中，直升机收到遥控器的对码信号后，直升机的机头探照灯快速闪烁，直升机处于陀螺仪中点检测状态，将直升机平放在地面上或静止的平面上。摇动遥控器左操纵杆或右操纵杆，遥控器可退出对码状态，遥控器指示灯变为常亮，直升机对码成功后，指示灯也变为常亮。
3. 慢慢推动遥控器的油门摇杆，可使直升机起飞。

注意事项：

- (1) 在同一时刻，请确保对码的飞机和遥控器只有一对，否则会对错遥控器。
- (2) 直升机每次飞行后，需将电池插头从直升机电源插座中拔出，否则电池会过度放电而造成永久性损坏。

5. 倾斜盘检查与调节

启动遥控器，使遥控器处于对码状态，将直升机电池插头插进电源插孔中，直升机收到遥控器的对码信号后，机头探照灯快速闪烁，把直升机放在水平面上。将遥控器的各微调调到中点位置，检查倾斜盘底平面是否水平，如果倾斜盘不是处于水平位置，直升机起飞可能会向前/后或左/右侧方向飞行，有以下方法可供调节：

1. 通过遥控器上的微调键进行调节，倾斜盘会逐渐恢复水平状态；（电子微调只能小范围调整）
2. 如果发现倾斜盘与水平面相差比较大的范围，则最好将相关伺服器连接杆取出，根据倾斜盘倾斜的方向，调节相关伺服器连接杆的长度，使倾斜盘底平面与水平面保持平行，具体操作方法如下：

- A. 当飞机在悬停时会自动向前，需将升降伺服器连接杆从倾斜盘上取出，然后顺时针扭转。扭转的圈数(360度为一圈)视盘倾斜的倾斜角度而定，一般以一圈或二圈为一次调节。
- B. 当飞机在悬停时会自动向后，需将升降伺服器连接杆从倾斜盘上取出，然后逆时针扭转。扭转的圈数(360度为一圈)视盘倾斜的倾斜角度而定，一般以一圈或二圈为一次调节。
- C. 当飞机在悬停时会自动向左侧飞，需将副翼伺服器连接杆从倾斜盘上取出，然后顺时针扭转。扭转的圈数(360度为一圈)视盘倾斜的倾斜角度而定，一般以一圈或二圈为一次调节。
- D. 当飞机在悬停时会自动向右侧飞，需将副翼伺服器连接杆从倾斜盘上取出，然后逆时针扭转。扭转的圈数(360度为一圈)视盘倾斜的倾斜角度而定，一般以一圈或二圈为一次调节。

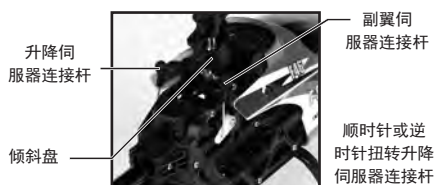


图10



图11



图12

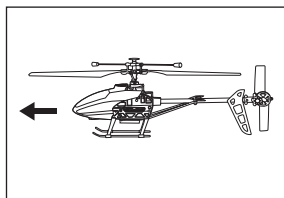
在同一时间或在同一个现象时，不可将二个舵机的连接杆同时调节，以避免调节不当使飞机飞行时效果变差。在调节时，尽量保持伺服器连接杆与舵机上的白色配件相互垂直，以避免舵机损坏。



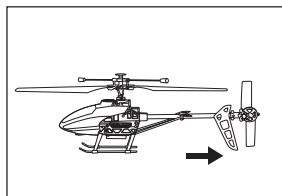
图13

6. 飞行前调节

1. 直升机起飞后，如果没有推动遥控器的前进/后退摇杆，而直升机仍然向前或向后飞行，可调节遥控器前进/后退微调键，使直升机平衡。

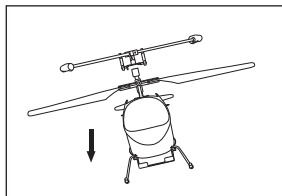


如果直升机起飞后，直升机一直向前飞行，把前进/后退微调键往下推，可调节使直升机平衡。

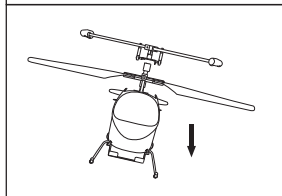


如果直升机起飞后，直升机一直向后飞行，把前进/后退微调键往上推，可调节使直升机平衡。

2. 直升机起飞后，如果没有推动遥控器的左/右侧飞摇杆，而直升机仍然向左或向右侧向飞行，可调节遥控器左/右侧飞微调键，使直升机平衡。

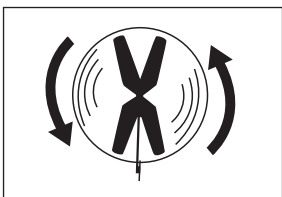


如果直升机起飞后机身向左倾斜，把左/右侧飞微调键向右推，可调节使直升机平衡。

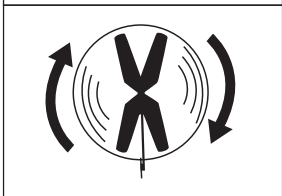


如果直升机起飞后机身向右倾斜，把左/右侧飞微调键向左推，可调节使直升机平衡。

3. 直升机起飞后，如果没有推动遥控器的左/右转向摇杆，而直升机仍在空中向左或向右打转，可调节遥控器左/右转向微调，使直升机平衡。



如果直升机起飞后机身向左转向，把左/右转向微调键向右推，可调节使直升机平衡。

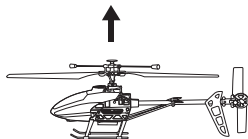


如果直升机起飞后机身向右转向，把左/右转向微调键向左推，可调节使直升机平衡。

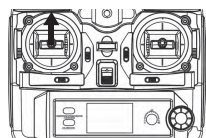
7. 飞行控制方法

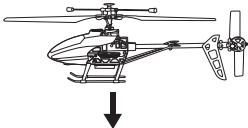
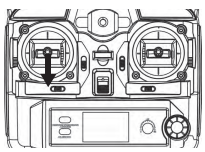
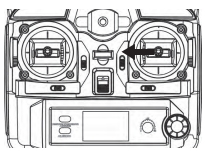
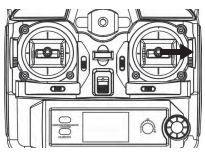
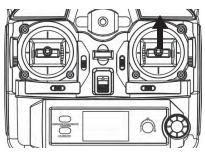
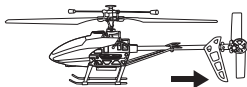
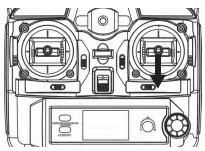
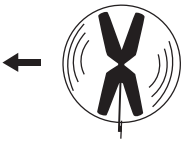
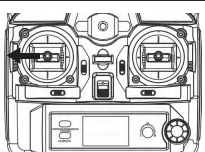
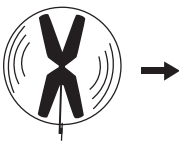
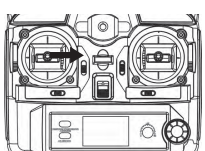
当STICK MOD4为时，飞行操作如下：

上升



向上推动油门控制杆，旋翼的转速加快，直升机上升。



降落		向下拉动油门控制杆，旋翼的转速减慢，直升机下降。	
向左转		向左推动左/右转向操纵杆，直升机机头向左转弯。	
向右转		向右推动左/右转向操纵杆，直升机机头向右转弯。	
向前		向上推动前进/后退操纵杆，直升机向前飞行。	
向后		向下推动前进/后退操纵杆，直升机向后飞行。	
左侧飞		向左推动左/右侧飞操纵杆，直升机向左侧飞。	
右侧飞		向右推动左/右侧飞操纵杆，直升机向右侧飞。	

8. 摄像/拍照功能

本直升机具有摄像/拍照功能，顾客在另外购买了本公司的C4002摄像头组件后，可安装在直升机上，进行摄像/拍照。

1. 安装方法：

1. 将TF存储卡插入摄像头组件中。(如图14)
2. 将摄像头组件扣入直升机的底部，并用螺丝固定。(如图15)
3. 将摄像头组件的插头插入接收板的摄像控制插座中，然后装上机头罩。(如图16)

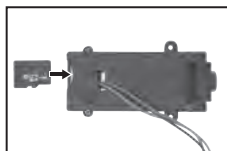


图14



图15



图16

2. 摄像/拍照控制:

1. 当直升机通电时, 摄像头组件的红色、绿色指示灯交替闪烁, 大约2秒后, 只有绿灯亮, 处于待机状态。当遥控器和直升机对好频后, 按下遥控器上的摄像/拍照按键, 可进行摄像或拍照。

2. 当摄像头组件上的模式切换开关拨向摄像图标(如图17), 摄像头组件处于摄像模式, 当按下摄像/拍照按键, 摄像头组件的红色指示灯一直闪烁, 表示正在进行摄像; 当摄像头组件上的模式切换开关拨向拍照图标时(如图18), 摄像头组件处于照相模式, 当按下摄像/拍照按键, 摄像头组件进行照相。

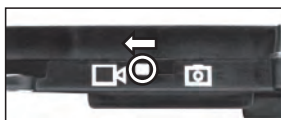


图17

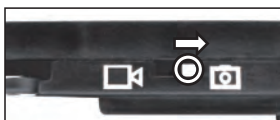


图18

注意事项

1. 在摄像过程中, 不可关闭直升机的电源或拔出TF卡, 否则, 正在拍摄的视频将会丢失。需按遥控器上的摄像/拍照按键, 使摄像头组件停止工作后, 方可取出TF卡。

2. 由于摄像头组件不支持热插拔, 所以, 在通电时, 不可将TF卡插入卡座。

3. 当摄像头组件中没有TF存储卡或TF存储卡损坏时, 摄像头组件的红色和绿色指示灯将一直交替闪烁。

4. 如果摄像头组件中有TF存储卡, 而红色和绿色指示灯一直交替闪烁, 可将TF卡取出, 装入读卡器, 插入电脑的USB接口, 将TF卡重新格式化一下, 有可能修复TF存储卡。

5. 当TF存储卡装满时, 则摄像头红色指示灯将一直亮。

9. 低电

低电保护: 当直升机电池电量较低时, 直升机控制系统会对电池进行保护, 停止直升机旋翼的供电。低电保护后, 需对直升机充电, 才可重新飞行。

10. 解决问题指引

问 题	原 因	处 理 方 法
直升机没有反应	1. 直升机电池电量不足, 进入低电保护	1. 对直升机进行充电
	2. 直升机处于陀螺仪中点检测状态	2. 将直升机放置在地上或静止的平面上, 等待大概5秒。
	3. 直升机与遥控器没有对上码	3. 请重新按直升机的起飞操作步骤操作
直升机升力差	1. 油门限高调节旋钮调到左边	1. 将油门限高调节旋钮调到右边

*产品和实物可能有所不同, 请以实物为准。

*说明书含有重要信息, 请予以保留。





美嘉欣®遥控

产品名称：遥控飞机模型

产品货号：F46

执行标准：GB/T 26701-2011

公司名称：广东美嘉欣玩具有限公司

地址：广东省汕头市澄海区莱芜经济开发
实验区莱美工业区兴业南路

售后技术咨询电话：4001-853-156

咨询时间：周一至周五 上午9：00-11：30
下午2：00-5：30