



Ace One

用户手册

修订版本 2.4

<http://www.dji-innovations.com>

©2010-2011 深圳市大疆创新科技有限公司 版权所有

版权

本产品及手册为深圳市大疆创新科技有限公司版权所有。未经许可，不得以任何形式复制翻印。

使用本产品及手册不会追究专利责任。

©2010-2011 深圳市大疆创新科技有限公司 版权所有

免责声明

因使用本产品而造成的直接或间接损失与伤害，深圳市大疆创新科技有限公司概不负责。

商标

DJI 为深圳市大疆创新科技有限公司所有的注册商标。

本文出现的产品名称、品牌等，均为其所属公司的商标或注册商标。

产品文件

Ace One 产品包含以下指南/手册：

为了能正确使用 Ace One 系统并确保飞行安全，请在通电使用前仔细阅读。

■ 保修卡

[保修卡]列明了使用本系统的必要条件以及相关安全注意事项。请填写客户信息卡以便我们能为您的产品提供质保。

■ 快速使用指南

[快速使用指南]供熟手使用。该指南列出了用户手册中的简要步骤。

■ Ace One 用户手册

[Ace One 用户手册] 提供了本产品基本安装，调试，参数设置，操作流程以及产品维护的详细步骤。

本手册的阅读指南

请严格遵守本手册要求将 Ace One 安装到您的直升机和安装 Ace One Assistant 软件至您的电脑。

■ 文中图标解释:

	禁止		参考页面		配合遥控器调试		Alt 键
	注意		安装提示		单击鼠标左键		Enter 键
	正确		一般提示		单击鼠标右键		上 / 下 / 左 / 右
	错误		需通过软件调试		Ctrl 键		方向键

目录

Ace One 产品简介.....	4	B8 遥控器校准	17
盒内物品清单.....	5	B9 系统检测	18
初步安装连接	6	B10 自驾系统	19
A1 准备工作	6	B11 相机云台控制	20
A2 安装到直升机上	6	飞行	21
A3 连线	7	C1 数字指南针校准	21
A4 调参软件基本操作	9	C2 手动模式飞行测试	21
飞行与参数设置流程快速查看.....	10	C3 增强型失控保护	22
参数设置流程	11	C4 自驾模式飞行测试	23
B1 GPS 与 IMU 安装	11	产品维护	24
B2 控制模式切换开关	12	读取飞行日志	24
B3 无副翼	13	固件升级	24
B4 十字盘	14	产品信息	24
B5 总螺距与油门曲线设置	14	附录	25
B6 锁尾	15	LED 指示灯状态描述	25
B7 发动机控制器	16	产品特性	26

Ace One 产品简介

DJI Ace One 是用于小型遥控直升机的一种自动导航系统，无论在专业还是业余应用领域，它都能将用户从繁琐的操控压力中解放出来。从小型电机到大型油机甚至涡喷直升机，Ace One 自动驾驶系统均适用。

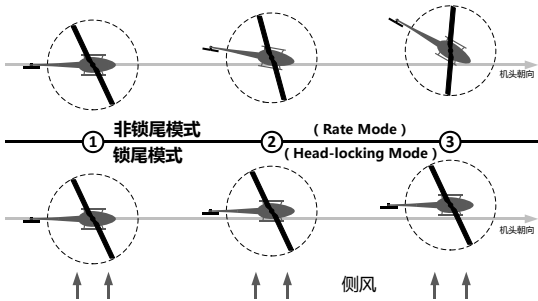
■ 基于自驾系统的控制方式：

	GPS 巡航模式		GPS 姿态模式	姿态模式	手动模式
摇杆命令的含义	飞行速度控制；摇杆中位对应速度 0 米/秒，摇杆端点对应用户所设定的最大飞行速度。		机身姿态控制；摇杆中位对应机身姿态 0°，摇杆端点对应机身姿态 45°。		机械直接驱动
摇杆线性控制	是				否
放手，松开摇杆	在有 GPS 信号的情况下，锁定位置不变			仅稳定姿态	非专业飞行员勿试
高度锁定	无论有无 GPS 信号，可以锁定飞行高度不变				无
增稳	在所有模式下面，无副翼增稳均起作用				
无 GPS 信号时	丢失 GPS 信号十秒钟后，飞机进入 姿态模式			无位置锁定	---
安全性	可以保持匀速飞行		姿态与速度混合控制。		依靠多年操作经验
	具有增强型失控保护功能，丢失遥控信号后可自动悬停或自动返航				
适用领域	长航线，精准并柔和的飞行动作		适合大机或敏捷的飞行动作		---

■ 内置功能包括：

- 集成了锁尾陀螺仪

直升机的飞行航向(YAW 方向)会因风的影响而偏移 ,Ace One 系统可检测出漂移的角度与速度并控制尾舵修正以抵消这些干扰。下图所示为，飞机在遇到侧风的情况下，该锁尾陀螺在两种不同工作模式下的飞行表现。

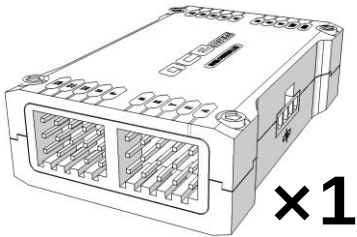


- 支持无副翼
- 集成了内燃式发动机控制器
- 云台增稳功能

盒内物品清单

■ 主控器

主控器是 Ace One 的核心，通过它将 IMU、GPS 指南针、舵机和遥控接收机等设备接入 Ace One 系统从而实现自动驾驶功能。除了飞行控制以外，主控器还具备记录飞行数据的黑匣子功能。通过 USB 接口，可经电脑读取飞行数据、调试飞行参数和升级固件等。
(系统要求：Windows XP SP3 或 Windows 7)



×1

■ GPS 与指南针模块

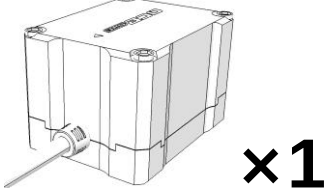
该模块含两个状态指示灯，应当安装在无遮挡的尾杆上。



×1

■ IMU 模块

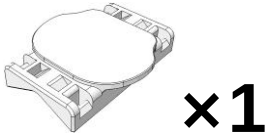
IMU(惯性测量单元)包含 3 轴加速度计 ,3 轴角速度计和气压高度计。



×1

■ GPS 尾管安装架

GPS 尾管安装架和强力双面胶可以使 GPS 指南针模块牢牢固定在几乎所有直升机上。



×1

■ 三针伺服对接线

对接线用于连接主控器和遥控接收机。



×10

■ 3M 5925 双面胶

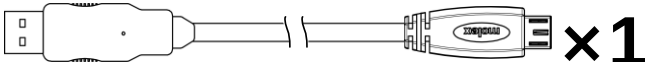
仅用于 GPS 与指南针模块。



×4

■ Micro USB 线缆

USB 线缆用于 Ace One 参数调节、固件升级和下载飞行数据(日志)。



×1

■ 快速使用指南

供熟手使用。该快速使用指南列出了用户手册中的简明步骤。

■ 保修卡

本卡上注明了 Ace One 的质保期为两年。请自行保管。

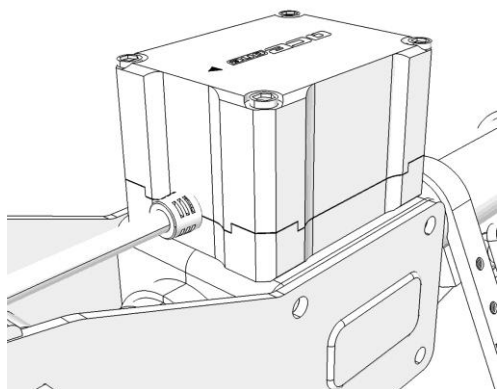
初步安装连接

A1 准备工作

安装前，请您确保飞机在没有任何自驾辅助设备的情况下能正常飞行。在安装 Ace One 前，您需要使用其它陀螺仪代替 Ace One 的锁尾陀螺调试飞机，尽可能将飞机震动减至最低。**请勿跳过此步骤**

A2 安装到直升机上

■ IMU

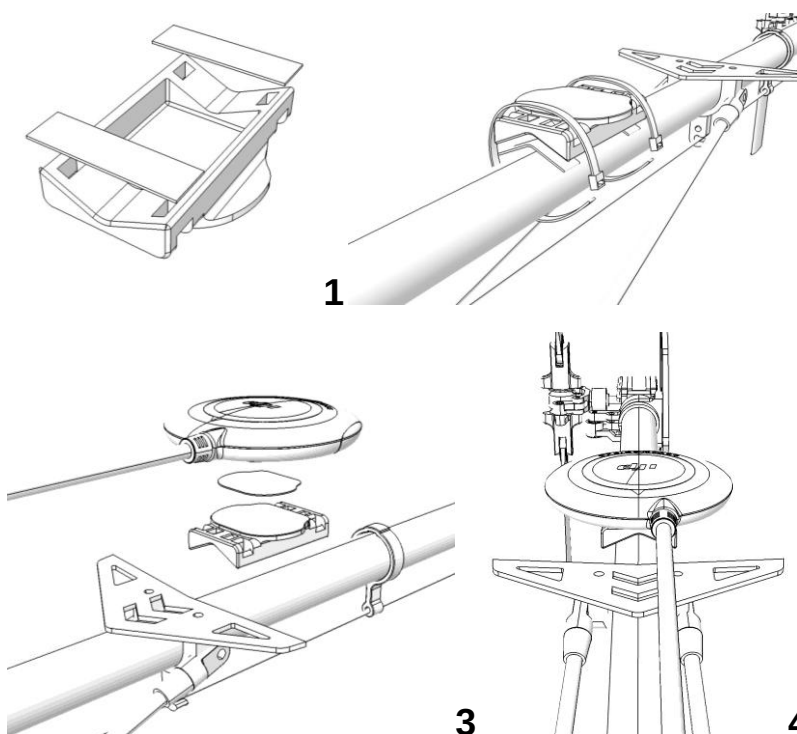


- **安装位置**：IMU 最好靠近飞机重心位置安装，震动相对较小。
- **安装方向**：IMU 上标有箭头的那一面朝上，按您的需要将箭头指向飞机的正前/后/左/右方，IMU 需与机身保持平行。**请勿上下颠倒安装。**
- **安装方式**：可用双面胶固定。



- 1 请时常检查双面胶，确保 IMU 安装牢靠。
- 2 请勿覆盖 IMU 上散热孔，应保持其通畅，清洁。
- 3 本设备不防水、不防油。

■ GPS 与指南针模块



- **安装位置**：固定在尾管上，位于主旋翼头与尾桨之间。指南针为磁性敏感设备，因此将其置于至少远离舵机 20 cm 或远离电动机/内燃发动机 30 cm 的位置。GPS 对震动干扰敏感，请将其置于至少远离尾旋翼 10 cm 处。GPS 模块不应过于靠近主旋翼头，因为旋翼面会衰减 GPS 信号。

- 2 ● **安装方向**：有 DJI 标记的一面朝上，箭头指向飞机正前方。初次安装时可看到外壳上贴有指示标。LED 状态指示灯应该朝向尾旋翼。



- 1 如果您不确定 GPS 指南针模块附近的部件是否带磁性，可用指南针或磁铁测试。
- 2 Ace One 产品已经包含有 GPS 尾管安装架，若您想使用其他安装架，请确保其不带铁磁性。

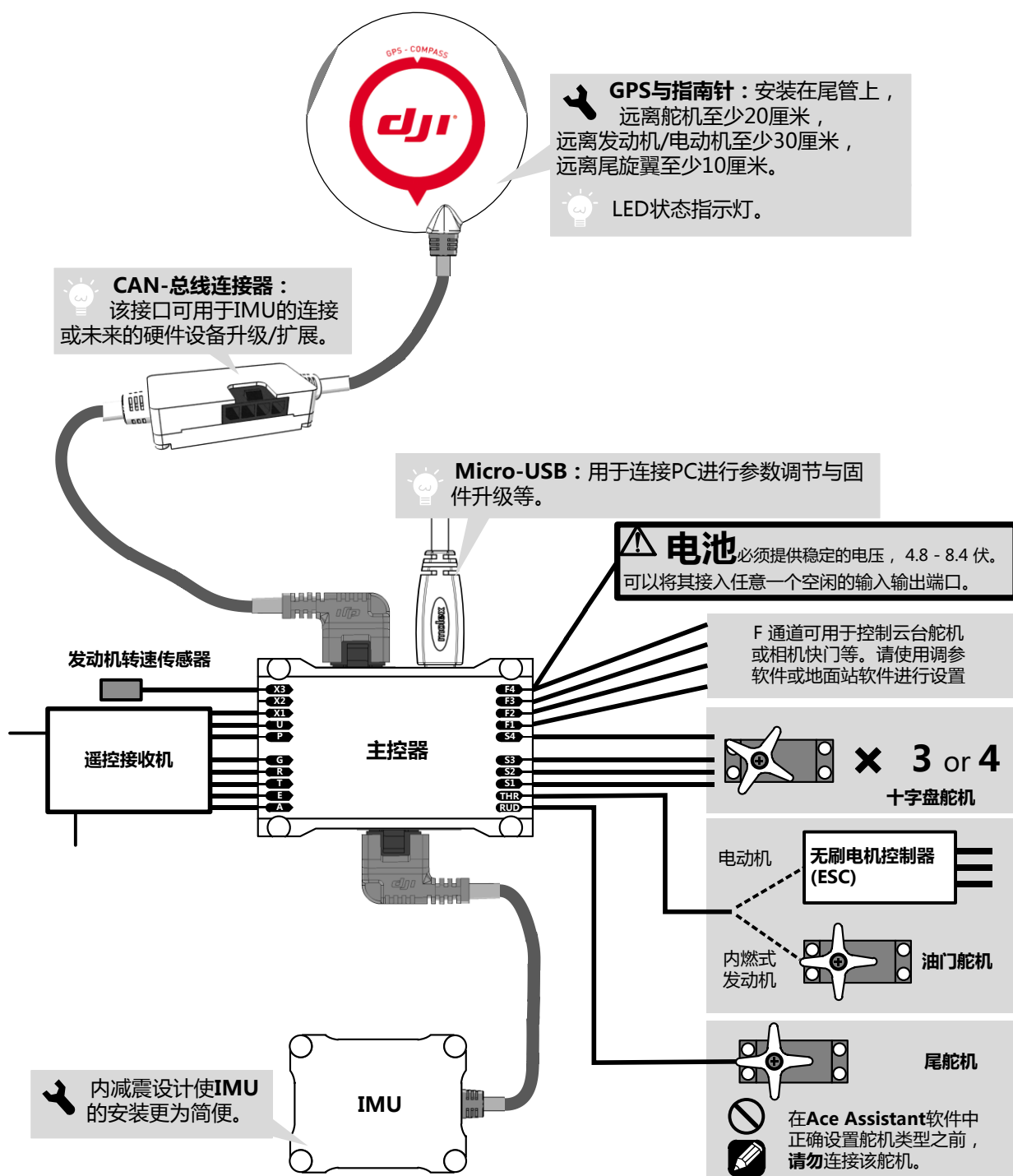
■ 主控器

- **安装位置**：主控器的安装对朝向没有要求，需距离内燃式发动机或电动机 20cm 以上。选择恰当的位置安装，减短舵机连接延长线的使用，以减少电磁干扰。安装时还请注意使 USB 接口不被遮挡，以便与电脑连接。



选定主控器安装位置后，建议您在布线和软件设置完成后再实施固定，以避免调试期间反复插拔所带来的不便。

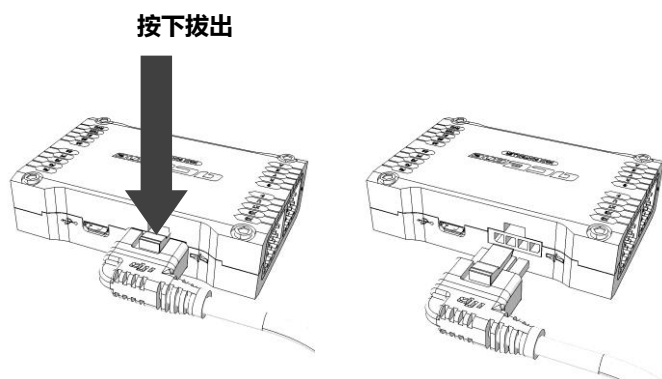
A3 连线



■ CAN Bus - Ace One 模块接口

Ace One 主控器可通过 CAN 总线端口为其它 Ace One 模块供电并与其通信。总共 3 个 CAN 总线端口：其中 2 个在 主控器上，1 个在 GPS 指南针连接线上。Ace One 能自动识别所接入的设备。

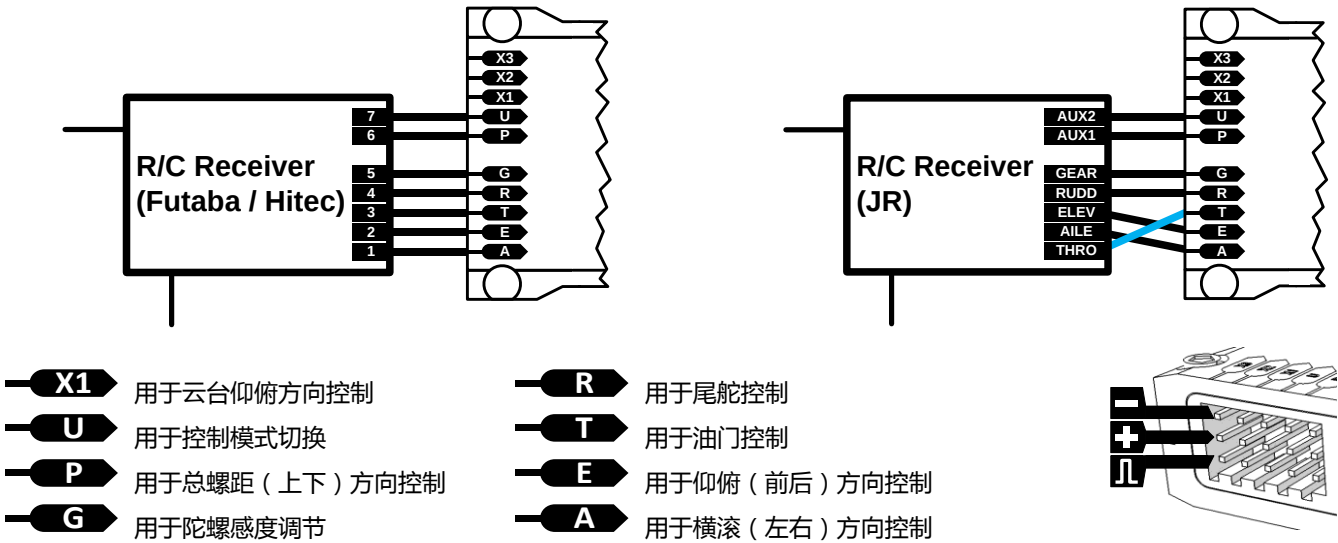
- GPS 指南针模块可以接入主控器上任意端口。
- IMU 可以接入主控器上任意端口 亦可接入 GPS 指南针模块连接线上的端口。



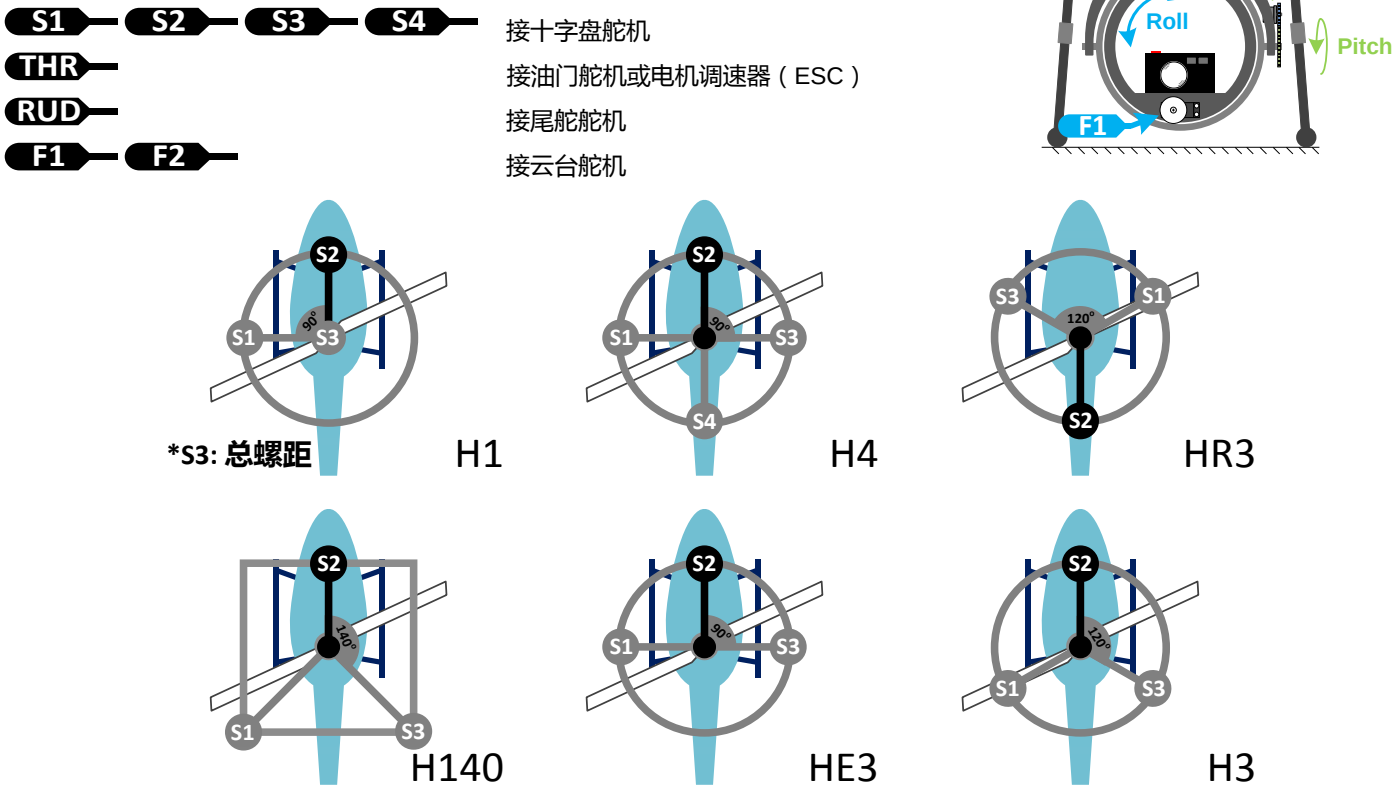
■ 接收机与舵机

第1步： 设置遥控器十字盘输出为非混控模式。(Futaba: H-1; JR/Spektrum: 1sNORM; Hitec: 1-Servo 90°)

按下图所示，将接收机接入主控器的输入端口 (须为高压接收机，高于7.4V)



第2步： 请参照下图将十字盘舵机（按照您直升机的类型）和油门舵机或 ESC（暂时不要连接尾舵）接入 Ace One 舵机输出端口 (须为高压舵机，例如 JR HV 系列)



■ 电池或稳压电源 (BEC)

主控器任意输入或输出端口均可接入电源，为接入主控器的其他电子设备供电。Ace One 的工作电压为 4.8V 至 8.4V 直流电，与舵机和接收机共用电源。因此在选择电源的时候，需确保电源能满足舵机的工作要求。对于大型电动直升机，推荐使用 4000mAh 以上高容量电池。

Ace One 最大功耗为 5W（测试环境：0.9A@5V）

对于部分小机型，原配的 BEC 可能无法满足整体功耗，请使用更高性能的 BEC。

A4 调参软件基本操作

安装调参软件和驱动程序

请先从我们的网站下载安装调参软件和驱动。使用 Micro-USB 接口连接 PC 用于主控器的参数调节和固件升级。

1 工具

- **固件升级**：从 DJI 服务器获得最新的固件，使您的 Ace One 系统与最新产品保持同步。
- **登陆**：登陆到 DJI 服务器。
- **读取飞行日志**：点击该选项后，Ace One 主控器将以移动磁盘的形式出现在“我的电脑”中，与此同时 Ace Assistant 软件将被自动关闭。
- **取消旋钮调参**
- **恢复出厂设置**

2 语言

- a) English
- b) 中文

3 新闻：最新产品消息。

4 关于

- **版本**：您所持有的 Ace One 产品的版本信息等。
- **错误表**

5 导出：将当前的系统中的参数导出并保存成文件。

6 导入：将已保存的 Ace One 系统参数导入主控器。

7 向导：初次使用本产品时请使用该向导模式。

8 写入：将当前页面的数据写入您的 Ace One 主控器。已被改变，但未被写入的参数及其标题颜色将会变成红色粗体，此时您需要点击该按钮将改变更新至 Ace One 主控器。

9 读取：从 Ace One 主控器中读取该页参数。

10 全部写入 将所有页面的参数改变更新至 Ace One 主控器中。

11 图形指南

12 文字指南

13 无副翼功能开关 (ON/OFF) 指示

14 发动机控制器工作模式指示

15 锁尾陀螺工作模式与陀螺敏感度指示

16 自驾系统工作模式指示

17 红灯：Ace One ↔ PC 已断开连接。

绿灯：Ace One ↔ PC 已连接。

蓝灯：Ace One ↔ PC 数据通信。

18 您可以从这里找到所有出现在“向导”中的页面。

■ 飞行与参数设置流程快速查看

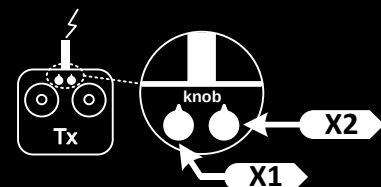


- 1 为了您的安全，在调试过程中请断开电动机的动力电源或断开电子调速器（ESC）的连接。
- 2 请在自驾系统的**手动模式**下完成各项参数设置。

步骤	简介	页码
 B1 GPS 与 IMU 安装	请测量直升机的重心，并填入 GPS 与 IMU 相对重心的安装位置；	11
 B2 控制模式切换开关	请调节遥控器对应于 U 的通道，您将通过它进行自驾系统的 手动 / GPS 巡航 / GPS 姿态 / 姿态 工作模式切换；	12
 B3 无副翼	请选择无副翼功能是否开启；	13
 B4 十字盘	根据您的直升机设置十字盘；	13
B5 总螺距与油门曲线设置	请依照我们的推荐值，在遥控器中设置总螺距曲线与油门曲线；	14
 B6 锁尾	检查尾舵是否正确响应来自遥控器的命令（使飞机顺时针或逆时针旋转）；	15
 B7 发动机控制器	无论使用内燃机还是电动机，都需要设置此项；	16
 B8 遥控器校准	R 、 P 、 A 与 E 通道需要进行校准；	17
 B9 系统检查	 检测主控制器输出方向，IMU 安装方向以及电池性能；	18
C1 数字指南针校准	来回 10 次拨动控制模式切换开关后，Ace One 将进入数字指南针校准模式，校准成功后会自动退出至正常工作状态；	21
 C2 手动模式飞行测试	请遵照测试流程，在试飞阶段您可能需要调节以下参数，使飞机获得最佳性能： B3 无副翼控制参数，如果使用了无副翼系统； B6 锁尾敏感度； B7 发动机速度与感度，如果使用内燃机。	21 13 15 16
 C3 增强型失控保护	 请认真遵照失控保护设置流程，否则该功能将无法正常工作；	22
 C4 自驾系统飞行测试	请遵照测试流程，在试飞阶段您可能需要调节以下参数，使飞机获得最佳性能： B10 自驾系统控制参数； B3 无副翼控制参数，如果使用了无副翼系统。	23 19 13

除锁尾感度外，还有部分控制参数也可通过遥控器上的旋钮进行调节，这些参数附有“Remote Adj.”选项，启用后将可对当前所见的参数做 0.5 ~ 2 倍之间的调节：

- INH 表示禁用遥控器调节；
- X1 表示通过通道 **X1** 开启对该参数的遥控器调参；
- X2 表示通过通道 **X2** 开启对该参数的遥控器调参。



在启用该功能前，请完成以下流程：



- 1 确保 X1 与 X2 通道在接收机与主控制器之间连接正常；
- 2 选择遥控器上的两个通道用作调参，将他们指向 X1 与 X2 通道；
- 3 请先将对应于 X1 或 X2 通道的遥控器旋钮调至中间，否则可调节其增大缩小的范围将不一致。

注：文中涉及控制参数调节的章节段落，将由虚线框表示。您在初次调试时，将会起落数次并调节这些参数使飞机达到最佳状态。

参数设置流程

B1 GPS 与 IMU 安装



进入调参软件的**安装**页面：

安装

IMU方向
☐ 前 ☐ 后 ☐ 左 ☒ 右

安装位置

示例：

GPS 或 IMU

重心

重心

绿线代表负值
红线代表正值

IMU

X

Y

Z

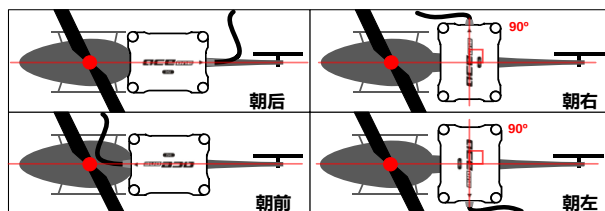
GPS

X

Y

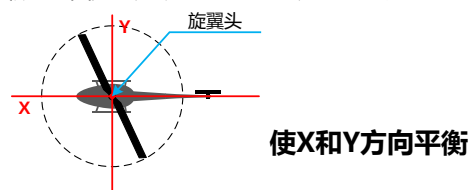
Z

第1步： 选择 IMU 安装方向

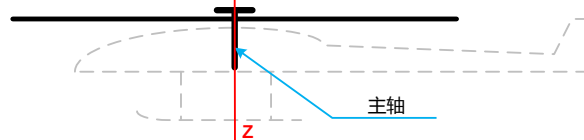


第2步： 填入 IMU 与 GPS 安装位置与飞机重心 (C.G.) 的相对距离，X、Y 与 Z 轴，请按以下方式确定重心位置：

a) 如下图所示，使直升机沿 X、Y 轴方向平衡。



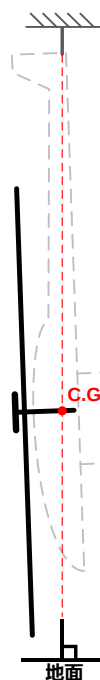
b) 重心将位于 Z 轴上。



c) 以尾部 (最好在尾撑上) 为悬挂点吊起直升机，过悬挂点垂直于水平地面的延长线会与 Z 轴相交，此交点即为飞机的重心。您也可以使用其它办法估算直升机的重心位置。

*步骤 c) ,对于大型像真机或未安装摄像器材(无额外载重) 的直升机 , 可以将 IMU 的安装位置值设为 0。

GPS 通常装于尾管上，因此 Y 与 Z 可以置为 0，将其到主轴的距离填入 X。



- 1 如果飞机的负载发生变化 (例如：挂载了相机、更换了电池)，请务必重新测量重心位置。
- 2 如果安装位置不够准确或者符号错误的话，Y、Z 轴的错误会造成飞机震荡，X 轴的错误会造成自旋动作的时候漂移位置。

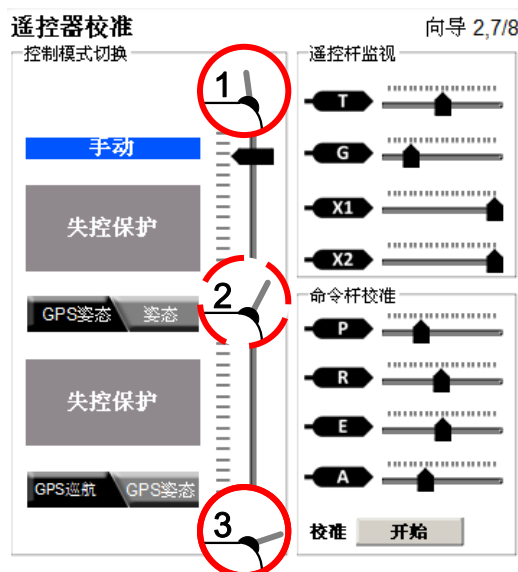
B2 控制模式切换开关



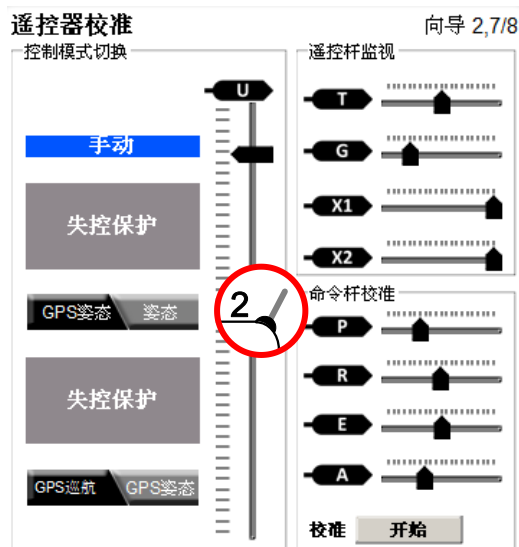
- 1 您所使用的遥控器必须支持失控保护 (Failed-Safe) 功能, 并可由您自己设定所有通道的失控保护输出。否则 Ace One 将无法实现其增强型失控保护功能, 详见第 22 页。
- 2 您的遥控器工作模式应为直升机 (HELICOPTER)。
- 3 遥控器的所有通道应独立工作, 不得使用任何“混控”、“联动”以及 EXP。
- 4 您至少需要一个双位或三位开关用作控制模式切换开关。



进入调参软件的遥控杆监视页面：



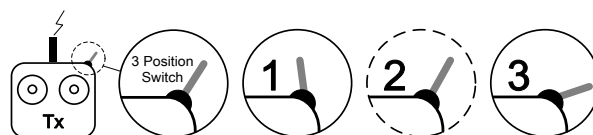
当开关位置匹配至相应的控制模式时, 您将会看到如下图所示的高亮提示。



无论您选择遥控器上的哪个二位、三位开关作为自驾系统

工作模式的切换, 请将接收机上对应的端口接入主控器的通道 U。请用您遥控器中的 sub-trim 或 end-point (+/-) 等微调功能, 将软件中输入通道 U 所示的滑块移至 **手动 (Manual)** **GPS 巡航 (GPS Cruise)** **GPS 姿态 (GPS Atti.)** **姿态 (Atti.)** 与 **失控保护 (Failed-Safe) 模式**。

注：“移动滑块”即使用 sub-trim 或 end-point 调节所选通道。



对于三位开关：

将**位置2**配置为 **GPS 姿态 (GPS Atti.)** 或 **姿态 (Atti.)** 模式；
将**位置1**配置为 **手动 (Manual)** 模式；
将**位置3**配置为 **GPS 巡航 (GPS Cruise)** 或 **GPS 姿态模式**；
您也可将**位置1**与**位置3**的定义互换。

对于双位开关：

将**位置1**配置为 **手动 (Manual)** 模式；
将**位置3**配置为 **GPS 巡航 (GPS Cruise)** 或 **GPS 姿态模式**；
您也可将**位置1**与**位置3**的定义互换。

注：关于各控制模式的定义, 详见第 4 页的产品简介。



设置接收机的失控保护输出, 使 U 通道所对应的滑块位于 **失控保护 (Failed-Safe)** 区域并高亮提示您。

重要提醒：如未按以上要求设置正确, 失控保护无法正常工作。您可以通过关闭遥控器的方式确认**失控保护**是否设置正确。



您可以通过以下方式确认 Ace One 当前的工作模式：

- 观察 Ace One Assistant 软件界面底部的状态指示栏。
- 观察位于 GPS 模块上的 LED 状态指示灯, 详见附录。

B3 无副翼



系统通电5秒钟内请勿动直升机，勿动摇杆，待系统初始化。



当您开启无副翼功能后：您必须先将十字盘设置正确，再进行无副翼参数的调整。
十字盘设置中的 AILE 与 ELEV 混控比设置将被禁用，但是 AILE 与 ELEV 所对应的方向反转按钮将一直可用。



1 你需要先在**手动模式**下调节与试飞无副翼系统。
2 在无副翼系统调试正常前，不要尝试使用**姿态**、**GPS 姿态**与 **GPS 巡航模式**。
3 如果飞机无法在**姿态**、**GPS 姿态**与 **GPS 巡航模式**下稳定悬停，也可能是无副翼参数设置不当所导致的。



进入调参软件的**无副翼**页面：

无副翼

无副翼

开 关

参数

左右 微调 升降 微调

感度 0% 取消 0% 取消

直接耦合 0% 取消 0% 取消

转动速度 0度/秒 0度/秒

副翼重量 0% 0%

第1步

第2步

第1步： 选择无副翼功能开关，**请勿**对有副翼的直升机开启无副翼功能，否则将导致您的直升机失控，即便在手动模式下。

当无副翼功能被开启，直升机在手动模式下也将具备一定的增稳能力。

第2步： 请在试飞阶段，按以下参数说明调节。

感度

参数范围：20%到500%

如果飞机动作软啪啪的而且动起来时还带有跟随动作，调大它：一次增大 10%，如果随便一打舵飞机停下来的时候来回弹几下那说明调大了，这时候减小它，最后调节到动作又硬又不会弹为好！**注：该参数只影响无副翼系统的控制稳定性而不决定用户控制手感**

直接耦合

参数范围：30%到300%

该参数影响操纵杆对操纵飞机动作的直接程度，但是过大的参数可能导致飞机出现转动速度不均匀，启动的动作量过大。

转动速度

参数范围：20 到450 度/秒

该参数是摇杆对应的飞机整体转动速度，对应在操纵杆推满时飞机能转到的最快速度。太小的数值可能导致无法控制飞机。

副翼重量

参数范围：20%到300%

该参数越大，飞机静态稳定性越好，但是相对来说飞机操作起来的手感会更加厚重，如同惯性较大的飞机，并且飞机在转动停止时会有一定的粘滞感，停止的动作不那么的干脆。该参数越小，飞机的轻盈度越高，操作的手感更灵活，但是准确性和稳定度却会打折。

推荐参数

	ALIGN-600 Nitro （默认）		ALIGN-600 Electric		LOGO 700		Maxi Joker 3DD	
	AILE	ELEV	AILE	ELEV	AILE	ELEV	AILE	ELEV
感度	100	100	70	90	150	160	200	250
直接耦合	100	100	120	120	160	180	240	280
转动速度	180	180	150	150	150	150	130	130
副翼重量	100	100	80	80	130	130	150	150

13 |

B4 十字盘

 您必须在**手动模式**下完成以下设置。



进入调参软件的**十字盘**页面：



第1步： 您必须把遥控器设为**非混控类十字盘输出**

(single-servo swash) , 例如 : Futaba: H-1 , JR/Spektrum: 1sNORM; Hitec: 1-Servo 90° , Ace One 自己的十字盘混控将取而代之。

第2步： 选择**十字盘类型**，请根据您直升机的十字盘类型选择。

第3步： 设置十字盘**旋转**，十字盘可在 360°内做虚拟旋转，增减幅度最小为 1°。仅用于修正机械误差。

第4步： 点击  按钮，您可改变十字盘舵机的工作方向。微调的范围是 -100 到+100，默认值为 0，您可以用它微调十字盘在零螺距时的水平度。通过当前输出可以辨别十字盘舵机输出是否处于其中点位置，取值范围是 -1000 到+1000，0 为中点值。

十字盘

十字盘种类

H1

H3

HR-3

H140

HE3

H4

第 2 步

旋转

第 3 步

0°

十字盘舵机

方向

微调

当前输出

S1

0

S2

0

S3

0

S4

0

十字盘混控比

左右

俯仰

升降

1%

1%

1%

第 5 步

 如果您已启动无副翼功能，横滚 AILE 与俯仰 ELEV 方向所对应的十字盘混控比 (Swash Mix ratio) 将被禁用，如下图所示。详情请见无副翼功能的介绍。

 在试图以软件微调方式调平十字盘之前，请阅读您直升机的使用手册，确保十字盘舵机连接与其它机械结构已被正确的调整。

十字盘混控比

左右

俯仰

升降

1%

1%

1%

第5步： 点击  按钮，您可以分别改变总螺距 PITCH、横滚 AILE 与俯仰 ELEV 的运动方向。

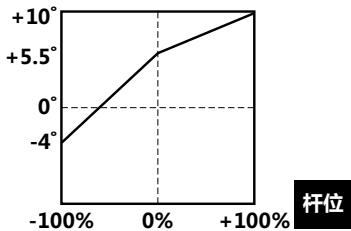
十字盘混控比的范围：0~100%，分别定义了总螺距 PITCH、横滚 AILE 与俯仰 ELEV 方向的十字盘最大工作范围，与遥控器上的设置类似。

推荐参数：35-45%（这样可以使您的飞机飞起来比较柔和，并使其它参数比较好调）

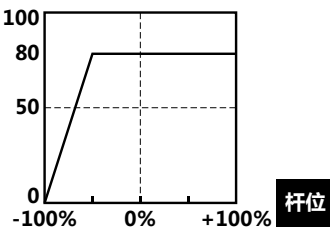
这里的**十字盘混控**与遥控器上的 CCPM 混控为同一概念。在遥控器选择单舵机输出后，十字盘混控由 Ace One 执行。

B5 总螺距与油门曲线设置

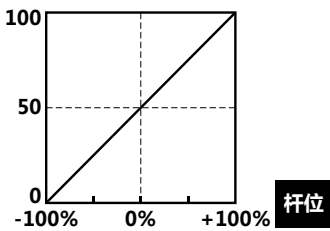
螺距曲线推荐使用以下设置（一般飞行不需要设置遥控器 IDEL），能获得更好的升力，以及更安全的下降速度。



电动机的油门曲线，以使用 JIVE 电调为例：



内燃发动机（使用定速功能）的油门曲线：



B6 锁尾

 系统通电 5 秒钟内请勿动直升机，勿动摇杆，待系统初始化。

 进入调参软件的锁尾页面：

锁尾

向导 5/8

尾舵机机工作方向

反向

普通

第 3 步

舵机种类

第 1 步

模拟(50HZ)

数字,760us (560Hz)

数字,760us (333Hz)

数字,1520us (165Hz)

数字,1520us (270Hz)

数字,1520us (333Hz)

数字,1520us (125Hz)

行程

第 2 步

限位A 0

限位B 0

 遥控器的相关通道

相关端口	操作类型	描述
	摇杆	尾舵控制
	开关	1. 陀螺工作模式选择： 非锁尾（Rate）模式 / 锁尾（Head-Locking）模式 2. 陀螺感度设置。 3. 在非锁尾与锁尾模式间快速切换 3 次，所有操纵摇杆的中位将被重新记录，尾巴摇摆表示记录成功。

第1步：请在连接尾舵机前正确配置 Ace One 的尾舵机类型，否则错误的尾舵机类型设置可能损坏您的舵机。

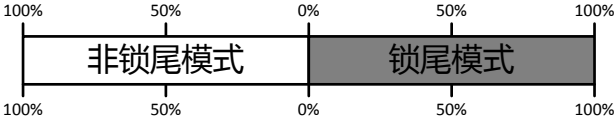
第2步：设置舵机行程限位 A 与限位 B,分别对应尾舵推杆行程的两个端点。参数范围：-140 到 +140；它们的初始值为 50。调节它们，使您的尾舵工作范围可以涵盖尾桨角的全部范围，并避免机械碰撞。否则锁尾的性能将受限。您可以用以下方法识别限位 A 与限位 B 所对应的端点：

1. 将 A 与 B 的其中一个设为 0，另一个为 50。
2. 来回推动你的尾舵杆。
3. 您将会发现有一个方向的尾桨角未发生变化。
4. 这一边即对应 A 或 B 被配置为 0 的那个限位。

第3步：检查尾舵机的工作方向，推动尾舵杆，检查尾桨角的变化是否如您所愿。如果其方向与您期望的相反，请改变尾舵工作方向。

 在您尝试飞行之前，请务必完成系统检测。您可能在控制器输出检测中发现尾舵的工作方向与图示相反，点击反转（Reverse）按钮即可纠正它。详见第 18 页。

G 通道值



陀螺感度与工作模式

第4步：将锁尾陀螺调至非锁尾（Rate）模式，起飞后悬停。如果直升机在 YAW 方向发生明显的漂移，请调节尾舵的机械连杆（或者使用遥控器微调）直到漂移停止。

 如果您在非锁尾（Rate）模式使用了遥控器微调，请对 Ace One 电源重启后再切换至锁尾（Head-Locking）模式。

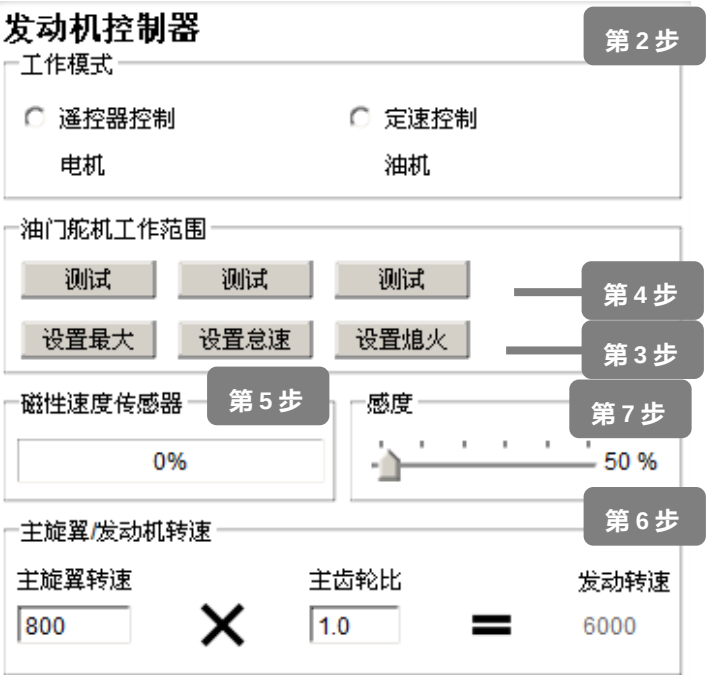
第5步：陀螺感度调节，通过遥控器调节感度，使用的是连接入 Ace One 主控器的 G 通道。我们建议您以 45%为起始值开始调节，起飞后如果尾巴抖动就调小遥控的陀螺感度，如果出现打舵软又锁不住尾就调大。然后下来切换到非锁尾模式，起飞然后靠微调就调节使机尾定住，然后再下来（来回切换陀螺开关 3 次，记录中立点）这时候一个调试简单性能很好的锁尾就调好了。您可以通过 Ace One Assistant 软件底部的状态栏识别锁尾陀螺的工作模式与当前的感度值，但该陀螺感度值可能与您遥控器上所显示的数值不同，因为不同品牌的遥控器存在差异。

15 |

B7 发动机控制器



进入调参软件的**发动机控制器**页面：



第1步： 在您使用定速控制模式前，请将您的发动机调节至最佳工作状态。否则，将对系统的工作性能造成负面影响。

第2步： 选择工作模式，

- 如使用电动机，请选择遥控器控制
- 如使用内燃机，请先选择遥控器控制，并完成下一步油门舵机工作范围设置，然后再选择定速控制。

第3步： 设置油门舵机工作范围，将您的油门推至：

电动	油动	点击设置
最大开启位置		[设置最大]
最低油门杆位	发动机怠速	[设置怠速]
油门保持	熄火位置	[设置熄火]

注：设置过程请勿打开熄火开关。

第4步： 测试油门舵机工作范围，当三个油门杆位被设定以后，点击三个位置所对应的[测试]按钮，检查您所设定的油门位置。Ace One 将强制油门舵机停留在您所设位置 2 秒。如果发现异常，请重复以上设置步骤。

如果您的设置错误，例如：熄火位置设在了最大位置与怠速位置之间，您将被提示 **✘**（错误），同时发动机控制器将强制系统自动工作在遥控器控制模式。

第5步： 传感器安装与测试。本功能需第三方配件-发动机速度传感器配合使用。我们建议您选用 Futaba 的霍尔式速度传感器，对此您需要调节传感器与磁铁块的安装位置，使它们之间留有一个恰当的间隙。您可以通过 ENGINE 页面中的磁性速度传感器的百分比来判断安装是否正确：当传感器正对着该磁铁块时百分比应超过 60%；否则该百分比应小于 2%。

注意：只能使用一枚磁铁，安装在发动机冷却风扇上。

第6步： 请仔细阅读直升机与发动机的使用手册，找到以下参数：

- 主旋翼转速，范围：800~2500；
- 主齿轮比，范围：1.0~20.0；
- 发动转速，范围：6000~25000。

将主旋翼转速与主齿轮比写入 Ace One Assistant 软件后，发动转速将被自动算出。

第7步： 发动机控制器感度设定，参数范围：50% 至 300%；

推荐参数： 甲醇发动机 100%；汽油发动机 150%

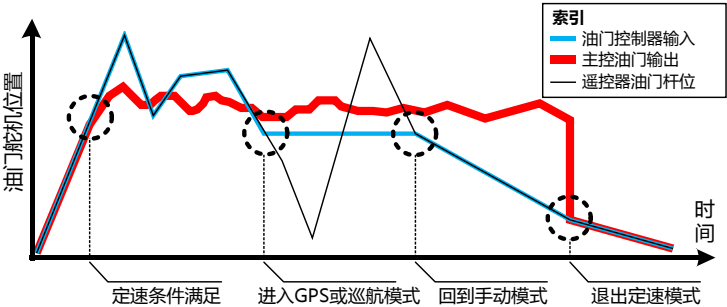
该感度越大，发动机转速的波动频率越大。

满足以下**所有**条件，**定速控制**将启动：

- 油门杆量距熄火位置 20%满量程以上；
- 发动机转速达到设定速度的 70%以上；
- 发动机转速传感器工作正常。

满足以下**任意**条件，**定速控制**将停止：

- 在手动模式下，油门杆量距熄火位置 10%满量程以下；
- 转速传感器脱落或转速 <3000 RPM。



GPS 巡航、GPS 姿态与姿态模式 将完全掌控油门输出。对于电动机控制，它将一直保持离开**手动模式** 最后一刻的油门值。因此除非在**手动模式**下，遥控器上的油门保持与油门熄火开关将无法使发动机关闭。

B8 遥控器校准



进入调参软件的遥控器校准页面：

遥控器校准

控制模式切换

手动

失控保护

GPS姿态 姿态

失控保护

GPS巡航 GPS姿态

向导 2,7/8

遥控杆监视

T

G

X1

X2

命令杆校准

P

R

E

A

校准

开始

第 1 步



一共有 4 个遥控通道需要被校准：

第1步： 点击[开始]按钮，推动以上通道所对应的摇杆使其活动到最大工作范围。



第2步： 点击[完成]按钮，当您完成以上操作。



- 1 在遥控器的油门与螺距曲线未设好的情况下不能进行校准，因为这里要记录您遥控器的各操作通道的最大最小值。
- 2 如果更改了遥控器的螺距或者油门通道的最大或最小值，请重新校准。

B9 系统检测

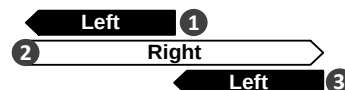
重要检测项目，如出现错会导致坠机！



您需要运行位于**调参软件 - 系统检测**，以确保 Ace One 系统能正常工作：

■ 控制器输出检测

- 1 请先切换至非手动模式。
- 2 点击**[开始]**按钮，Ace One 将推动十字盘上下运动，正如直升机上下飞行时那样。
- 3 点击**[下一步]**按钮，Ace One 将推动十字盘前后运动，正如直升机前后飞行时那样。
- 4 点击**[下一步]**按钮，Ace One 将推动十字盘左右运动，正如直升机左右飞行时那样。



- 5 点击**[下一步]**按钮，Ace One 将推动尾舵，正如直升机的逆时针旋转与顺时针旋转。



- 6 点击**[结束]**按钮或切换至手动模式，控制器输出检测将结束。



如果十字盘或尾舵的工作方向顺序与上图相反，您应该点击反向（Reverse）按钮  纠正之。

如果十字盘或尾舵完全没有按照预计运动，还可能是接收机与主控的连线以及十字盘的设置出现错误。

■ IMU 反馈方向检测

- 1 请先切换至非手动模式。
- 2 点击**[检测]**按钮。
- 3 抬起直升机尾管，十字盘将向您所抬起的反方向倾斜。
- 4 横向倾斜直升机，十字盘也将向您所抬起的反方向倾斜。
- 5 切换至手动模式，IMU 反馈测试将结束。



1 如果直升机的反应与上述不符，可能是 IMU 的安装方向有误，或者您在 Ace One Assistant 中选择了错误的 IMU 安装方向。请再三确认您的传感器安装以及其设置。

2 如果十字盘不平（不要紧），可能是以下原因导致：

- IMU 的安装与机身不水平；
- 机身与起落架与地面不水平。

■ 电池性能检测



- 1 请先切换至非手动模式。
- 2 请确保您的电池有至少 80% 的剩余电量。

- 1 点击**[START]**按钮，Ace One 将强制所有已连接的舵机与 LED 灯工作在最大负载状态。表现为十字盘与尾舵的剧烈抖动，在持续 20 秒后，自动停止。您可以强制暂停该测试通过点击紧急停止或切换至手动模式。
- 2 Ace One Assistant 将提示您测试结果（同时，如果测试失败 GPS 上的 LED 灯将以黄色闪烁指示）：



为测试失败，表示曾检测到电压低于 3.5 伏，该电池或 BEC 的供电能力不足，请更换。



为测试通过。

B10 自驾系统



进入调参软件的**自驾系统**页面：

基本参数

	感度	微调	最大速度限制
前后	0%	INH	0.0米/秒
左右	0%	INH	0.0米/秒
垂直	0%	INH	
机动性	0%		
控制延迟	0%		

高级参数

	前后	左右	垂直
速度跟随	0.0%	0.0%	0.0%
干扰消除率	0%	0%	0%



遥控器的相关通道

相关端口	操作类型	描述
U	开关	控制模式切换开关
G	开关	在非锁尾与锁尾模式间快速切换 3 次，所有操纵摇杆的中位将被重新记录，尾巴摇摆表示记录成功。关于锁尾与非锁尾模式切换开关，详见第 15 页。
P	摇杆	来自遥控器的垂直方向命令
E	摇杆	来自遥控器的前后方向命令
A	摇杆	来自遥控器的左右方向命令
R	摇杆	来自遥控器的尾舵命令

推荐参数

	ALIGN 600 甲醇			ALIGN 600 电动			LOGO 700			Maxi Joker 3DD			JR GSR260		
	F/B	L/R	V	F/B	L/R	V	F/B	L/R	V	F/B	L/R	V	F/B	L/R	V
感度	100	100	100	130	110	80	150	151	100	160	160	110	155	165	130
机动性		100			150			130			100			175	
控制延迟		100			110			135			185			166	
速度跟随	100	100	100	110	110	113	100	100	100	100	100	100	100	100	100
干扰消除率	100	100	100	114	115	116	100	100	100	100	100	100	100	100	100

基本参数

● **感度** 参数范围：前后/左右 40% ~ 400%；垂直 50% ~ 250%

如果该参数过大将导致直升机姿态在该参数所对应的方向上振荡（约 5 ~ 10 次/秒）；如果该参数过小将导致直升机难以控制。

在 **GPS 姿态** 与 **GPS 巡航** 模式中，如果出现前后或者左右漂移，来回漂移 2 到 5 米就调大前后或左右 10%，直到飞机出现抖动然后再降低这两个参数。如果出现一切自驾飞机就上下颠簸，那么就调小垂直参数 10% 直到稳定。如果飞机高速飞行然后放杆刹车的时候出现掉高度或者飘高度那么调大高级参数中的 I.D.R-Vertical。

● **最大速度限制** 参数范围：前后 1.0 ~ 20.0 米/秒；左右 1.0 ~ 15.0 米/秒

● **机动性** 参数范围：50% ~ 200%

它决定你打杆时启动速度的快慢，数字越大响应越快（飞机越大需要的驱动力也越大所以需要的参数也越大）越大动作会越干脆放手悬停时候回平的速度也越快（但是太大了会造成飞机比较呆，不够柔和，根据自己的需要去调节了，太小的话会造成刹车速度慢然后回平动作歪歪扭扭不够利落）

● **控制延迟** 参数范围：50% ~ 200%

这个参数决定自驾或者姿态打杆整体动作的快慢也就是比如说：我把杆打到最大如果是最大能到 45 度那么这个值决定了 0 到 45 度需要的时间（数字越小速度越快，一般航拍或者飞行建议柔和一点比较好）

高级参数

默认参数适用于大多数情况，关于如何调节高级参数，请访问 DJI 官方网站。

● **速度跟随**

参数范围：前后/左右 20.0% ~ 250.0%；垂直 20.0% ~ 150.0%

● **干扰消除率**

参数范围：前后/左右/垂直 0% ~ 500%

B11 相机云台控制

该功能用于二维相机云台的自动平衡控制。Ace One 能对云台的横滚 (Roll) 方向做全自动控制，俯仰 (Pitch) 方向也为全自动控制并能够通过遥控器进行仰角的实时调节。



进入调参软件的云台页面：

舵机行程限制

第 1 步

最小

	最大	中值	最小
俯仰 F2	0	0	0
横滚 F1	0	0	0

自动控制感度

第 2 步

	修正感度	修正方向
俯仰 F2	0.00	
横滚 F1	0.00	

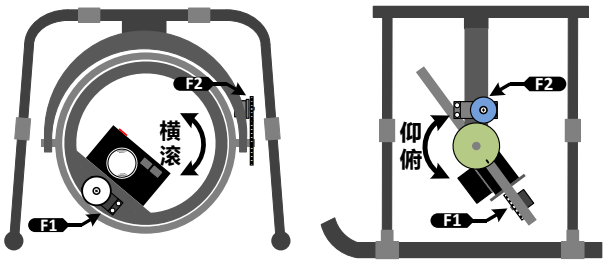
手动控制速度

第 4 步

俯仰 X1	0
-------	---

第1步：设置舵机行程与中立点 参数范围：-1000 到 +1000

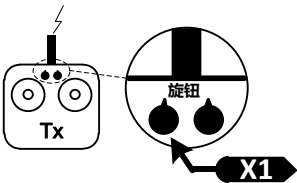
最大/最小 为舵机行程端点，调节他们以避免云台的机械碰撞；请将您的直升机放置在水平地面，分别调节俯仰与横滚方向的中位值 使相机安装平台处于您所期望的对地角度。



第2步：修正方向与自动修正感度设置 参数范围：0 到 100

感度越大修正角度越大；点击 / 按钮，您可以改变它的控制方向。

第3步：将遥控器上的任意一个旋钮配置为输出给 X1 通道，用作云台倾角调节。在飞行过程中，使用 X1 通道调节云台的仰角。



遥控器参数调节功能的开启将占用 X1 通道，此时云台的俯仰角将不再受控于 X1 通道。

第4步：手动控制速度设置 参数范围：0 到 100

调节云台在俯仰方向响应手动命令的动作速度。默认值 100 为速度最大值。

C1 数字指南针校准

■ 为什么要校准？

飞机上的磁体或附近的磁场会影响指南针读取地球磁场，从而降低直升机的控制精准度甚至产生故障。通过校准，可以将这些影响降至最低，确保 Ace One 在不理想的磁场环境中正常工作。

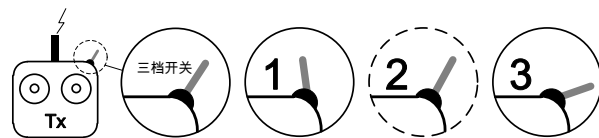
■ 何时校准？

- 1 Ace One 初次安装时校准。
- 2 直升机机械安装变化时：
 - a) GPS 指南针位置变更；
 - b) 电子设备如主控、舵机、电池等添加、移除、移位；
 - c) 直升机机械结构变更。
- 3 直升机飞行发生漂移（不能直线飞行）；
- 4 直升机调头时 LED 指示灯显示姿态错误。（偶尔发生属正常）。

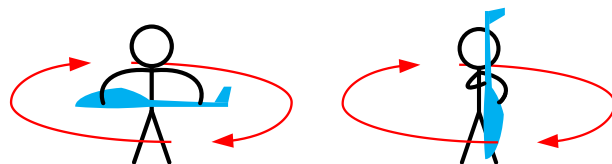


- 1 请不要在强磁场区域校准，如磁矿、停车场、带有地下钢筋的建筑区域等。
- 2 校准时请勿随身携带磁体，如钥匙、手机等。
- 3 Ace One 无法在南北极圈内正常工作。
- 4 无需完全水平或垂直旋转直升机，45 度角以内即可。

■ 校准步骤：



- 第1步：** 进入校准模式：快速来回切换控制模式开关（位置1与位置3之间）10次，此时 LED 指示灯蓝灯常亮；
- 第2步：** **水平校准**，沿水平方向旋转直升机，直至绿灯常亮，然后进入下一步；
- 第3步：** **垂直校准**，绿灯常亮后，机头朝下竖起飞机，沿垂直轴转动飞机，直至绿灯熄灭，即完成校准；



- 第4步：** 校准完成后，LED 指示灯会显示校准是否成功。
 - 白灯亮 3 秒，校准成功，校准模式将自动退出；
 - 红灯闪烁，校准失败。此时再切换 1 次控制模式取消当前校准状态，再从第 1 步开始重新校准。



如果持续校准失败，请检查附近是否有强磁场干扰 GPS 指南针模块。

C2 手动模式飞行测试



- 1 系统通电 5 秒钟内请勿动直升机，勿动摇杆，待系统初始化。
- 2 在首次手动模式测试飞行时只能使用手动模式，请先完成此部分操作后再进行自驾系统的测试飞行，参见第 23 页。



- 1 直升机升空后，微调遥控器使直升机稳定悬停。
- 2 通过调节以下参数以获得最佳的飞行效果：
 - 如果您启用无副翼请调节无副翼参数，参见第 13 页。
 - 陀螺仪感度，参见第 15 页。
 - 如果您用的油机，需设定发动机转速，参见第 16 页。
- 3 调节遥控器的螺距曲线，确保直升机悬停时摇杆在中位附近。
- 4 正确设置遥控器所有通道的失控保护输出值。
- 5 在 Ace One 调参软件上检查失控保护设置是否正确。



至此，增强型失控保护功能（自动悬停和自动返航）尚未被激活启用。关于如何启用该功能，请参见第 22 页。

- 第1步：** 检查所有连接和线路，确保连接状况良好；
- 第2步：** 确保遥控器，Ace One 以及所有部件供电电量充足；
- 第3步：** 打开遥控器；
- 第4步：** 接通 Ace One 和除电调以外的所有设备的电源；
- 第5步：** 检查 LED 指示灯，红灯快闪说明系统启动失败。请将直升机水平放置，重新接电。参见附录-LED 状态指示；
- 第6步：** 切换控制模式切换开关确保其工作正常。检查 LED 指示灯在模式切换时的指示。参见附录-LED 状态指示；
- 第7步：** LED 状态指示灯还会显示其他系统错误或警报，参见 LED 状态指示附录；
- 第8步：** 如果一切准备就绪，将系统切至手动模式，推动遥控器摇杆，检查飞机反应是否正常；
- 第9步：** 启动引擎或接通电调；
- 第10步：** 在手动模式下控制飞机起飞。

C3 增强型失控保护

如果您已经正确设置了输出至 U 端口的接收机失控保护，Ace One 将能够侦测到接收机的失控保护状态。一旦您的直升机丢失遥控器信号，Ace One 增强型失控保护功能就会自动接管直升机，并能在绝大多数情况将它挽救回来。

- 
- 1 您需要先行设置遥控器中位才能开启增强型失控保护（自动悬停和自动返航）。
 - 2 只有在自驾模式飞行测试完成后，增强型失控保护才能正常工作。请参见第 23 页自驾模式飞行测试。
 - 3 您必须在手动模式下完成以下设置。
 - 4 即便您通过 Ace One Assistant 软件启用了自动返航功能，如果使用过程中 GPS 信号不佳，系统将会启用自动悬停功能，此时取而代之的是姿态模式（姿态模式无 GPS 定位，位置会发生漂移）。



进入 Ace One Assistant 调参软件的 ENHANCED

FAILED-SAFE 页面：

遥控器中位

第 3 步

	当前位置	正确值
T		0
A		0
E		0
R		0
P		0

请小心设置该页，否则增强型失控保护将无法按我们的设计正常工作。如果您没有设置中位您将无法使用自动返航功能。

☒ 我已确认中位

第 4 步

增强型失控保护方式

自动悬停

自动返航

第 5 步

第1步：请先将自驾系统调节成最佳状态 确保飞机在 GPS 巡航、GPS 姿态模式下飞行正常。

第2步：请将 Ace One 切入手动模式；

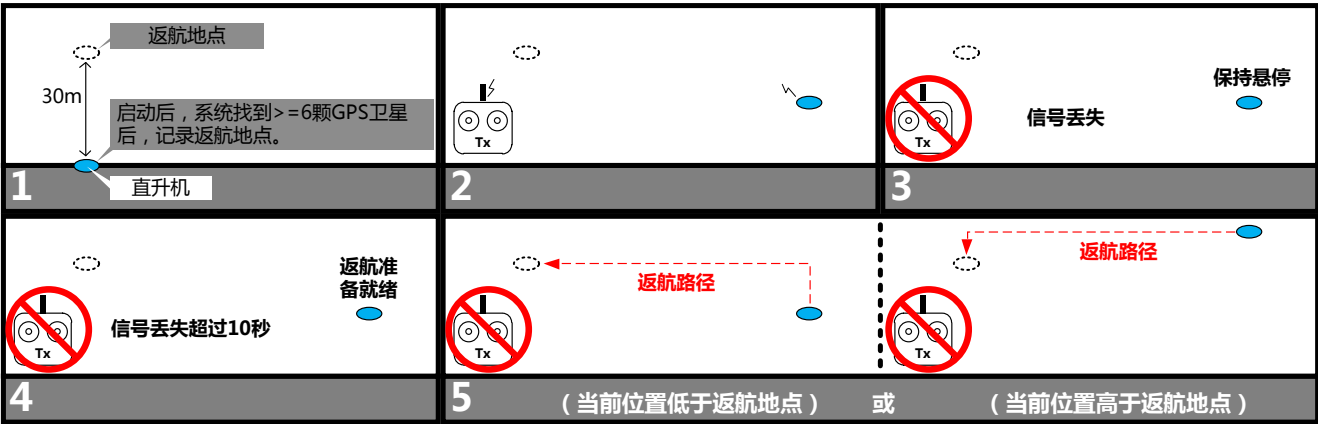
第3步：遥控器中位设置，请记住您的摇杆中位（从手动模式切换至其它模式时的遥控器杆位，应在摇杆的默认中位附近。如果您在离开手动模式前，切换了油门曲线，请在此项设置中使用该曲线）。您可以读取当前遥杆位置，表示为 -1000 到+1000，点击，将当前值作为已确认的遥杆中位。



如果您被  符号提示（出现在  按钮处），这将意味着油门工作范围未被正确设置，或油门熄火开关处于开启状态。请检查您的遥控器熄火开关位置与油门工作范围设置。详见第 16 页。

第4步：请确保遥控器中位设定正确，并在左图红圈处打勾确认。否则失控保护功能将默认为关闭。

第5步：选择保护方式，自动悬停或自动返航，以下为自动返航的示意图：





失控保护功能为 GPS 巡航与 GPS 姿态模式飞行而设计。当直升机返航至有效遥控信号范围后，请切换至手动模式以重新获得对 Ace One 系统的控制权。

C4 自驾模式飞行测试



系统通电 5 秒钟内请勿动直升机，勿动摇杆，待系统初始化。

进入 **GPS 巡航**或 **GPS 姿态**模式前请阅读以下部分：

- 1 确保 GPS 信号良好，红灯不闪。
- 2 请不要在以下场合使用 Ace One 系统，可能无法获取 GPS 信号：
 - 建筑密集区
 - 管道，隧道
 - 桥底
- 3 确保直升机姿态良好，LED 白灯不闪。
- 4 其他系统错误或警报也会通过 LED 状态指示灯显示。请参见附录。



选购功能

■ 半自动起飞

在使用该功能之前，请正确设置 **B7 发动机控制器**和所有中位。
在 **第12步**时，系统可实现**半自动起飞**功能，而无需手动起飞。
请严格根据以下步骤进行操作。

- 1 将油门杆量打至最低；
- 2 进入 **GPS 巡航模式** 或 **GPS 姿态**或**姿态**模式，并等到主旋翼转速稳定；
- 3 只需（沿总螺距方向）轻轻推加油门杆量使直升机起飞，自驾系统会负责俯仰和横滚方向的稳定。

■ 半自动降落

在 **GPS 巡航**或 **GPS 姿态**或**姿态**模式下，只需（沿总螺距方向）操作油门杆量，使直升机降落，并将油门杆量保持在最低，直至内燃机或电动机自动熄火。



- 1 该功能只在 **GPS 巡航模式** 或 **GPS 姿态**或**姿态**模式下工作。请注意，在没有该功能的情况下，请不要始终将主控制器设置在自驾模式。
- 2 请确保在 GPS 信号良好的情况下和在空旷的地方使用该功能。



如果您控制直升机在向正前方飞行时偏离航线一定角度，您可以如右图所示以这个角度为补偿角重新安装 GPS。图中的 θ 角为补偿角。

第1步： 检查所有连接和线路，确保状况良好；

第2步： 确保遥控器，Ace One 以及所有部件供电量充足；

第3步： 打开遥控器；

第4步： 接通 Ace One 和除电调以外的所有设备的电源；

第5步： 检查 LED 指示灯，红灯快闪说明系统启动失败。请将直升机水平放置，重新接电。参见附录-LED 状态指示；

第6步： 您会发现红灯慢闪，说明 Ace One 正在找星，请等到红灯熄灭，此时 Ace One 已找到 7 颗以上卫星，处于最佳工作状态；

第7步： 切换控制模式切换开关确保其工作正常。检查 LED 指示灯在模式切换时的指示。参见附录-LED 状态指示；

第8步： 进入 **GPS 巡航模式**或 **GPS 姿态模式**，如果十字盘不是水平的，请返回第三步；

第9步： 进入**手动模式**，拨动摇杆，确保直升机对您的命令做出正确反应；

第10步： 如果一切准备就绪，将系统切至**手动模式**，推动遥控器摇杆，确保飞机反应正常；

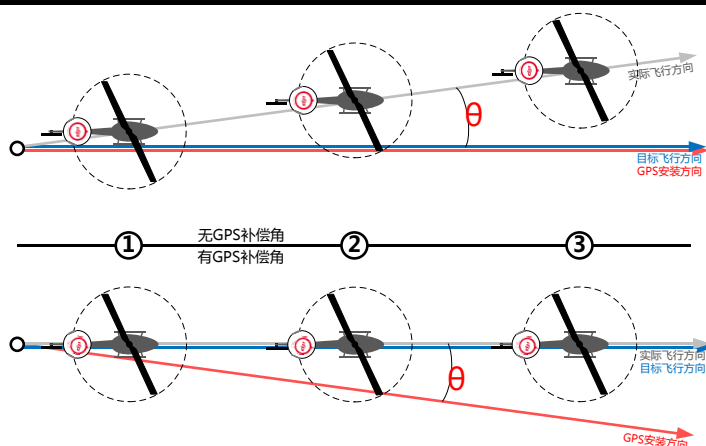
第11步： 启动引擎或接通电调（ESC）；

第12步： 在**手动模式**下控制飞机起飞；

第13步： 当飞机悬停后切入 **GPS 巡航模式**或 **GPS 姿态模式**。



不要在切换时拨动任何摇杆！



产品维护

读取飞行日志

注意：您可能在我们客服人员的要求下，提供 Ace One 飞行日志。

- 1 点击[工具] → [读取飞行日志]。
- 2 点击[确定]。
- 3 Ace One Assistant 软件将被自动关闭，Ace One 主控器将以名为[ACEONE LOG]的可移动磁盘出现在[我的电脑]中。
- 4 打开后，您可拷贝或删除这些飞行日志文件，其操作与一般的 PC 文件操作一致。
- 5 操作完毕后，请重启 Ace One，使其恢复到正常使用模式。



您有 4GB 的内存空间，用于 Ace One 飞行日志记录。
如果内存空间不足，Ace One 将停止飞行日志记录，在重启后将格式化内存。

固件升级

请严格按照以下流程进行固件升级，否则可能导致 Ace One 工作异常：

- 1 确保您的计算机已接入互联网。
- 2 升级过程中，请关闭所有其它应用程序包括杀毒软件、网络防火墙等等。
- 3 确保 Ace One 供电可靠，升级完成前切勿断开电源。
- 4 确保 Ace One 与电脑已通过 Micro-USB 线缆连接，升级完成前切勿断开 USB 数据连接。
- 5 打开 Ace One Assistant 软件并等待，Ace One 与 Ace One Assistant 连接。
- 6 点击[工具] → [固件升级]。
- 7 DJI 服务器将检查您当前的固件版本并检查最新的可升级固件版本。
- 8 如果服务器上的固件较新于你的当前版本，您将可以点击升级按钮。
- 9 请耐心等待，直到 Ace One Assistant 告知您已完成。
- 10 请在 5 秒钟以后，重启 Ace One。
- 11 现在您的 Ace One 固件已是最新版本。



- 升级完成后，请重新使用调参软件配置您的 Ace One 参数。
- 如果您被提示，DJI server 服务器繁忙，请点击【刷新网络】，并重试以上步骤。
- 如果固件升级过程失败，Ace One 将自动进入等待固件升级模式，请重复以上步骤。

产品信息

您可以通过[关于] → [版本]检查 Ace One 产品版本信息：

- 软件版本
- 固件版本
- IMU 版本
- 硬件 ID

[S/N]是一个处理 Ace One 功能模块激活的 32 位授权代码。我们已经在 Ace One 出厂前填入了该授权代码。您可能在未来购买了某些付费升级产品附件后，被要求填入新的[S/N]。

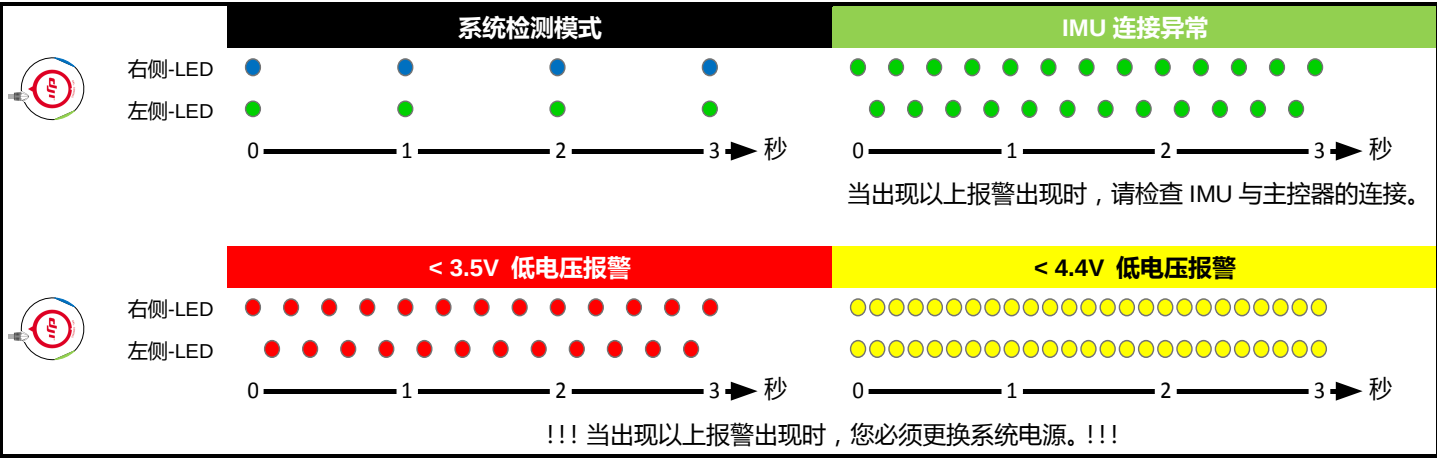
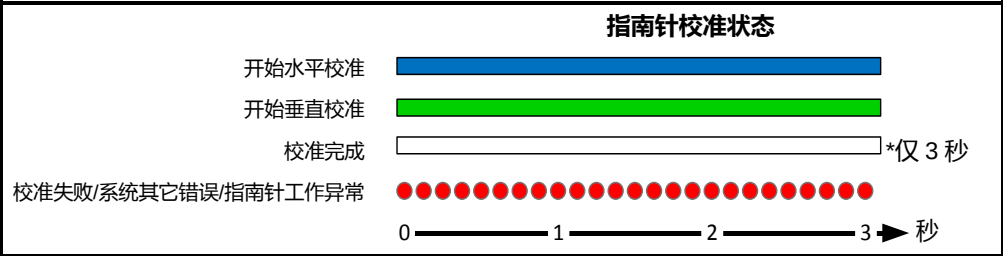
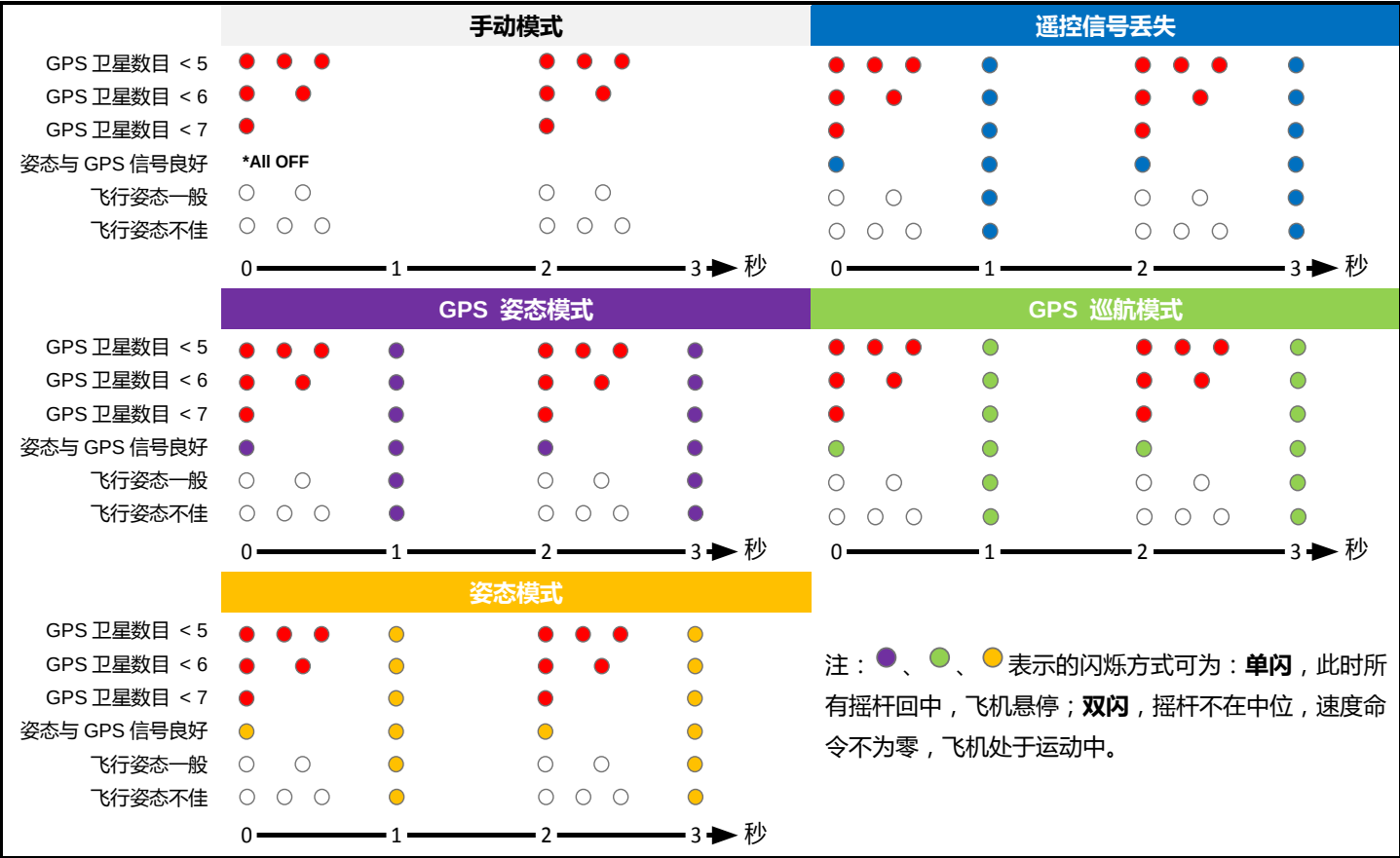
填写您的[S/N]，然后点击【写入】按钮。



如果您填写无效的 S/N 超过 30 次，您的 Ace One 产品将被锁定，请联系我们的客服人员。

附录

LED 指示灯状态描述



-
1. 除特殊提示外，以上圆型图标表示一次闪烁。

2. 方型图标表示常亮。

3. 两盏 LED 为同一种闪烁方式且同色，除此图标特殊注明除外。

产品特性

■ 电子机械特性

内建功能：	自驾系统 锁尾陀螺 发动机控制 无副翼系统 自动返航失控保护
适用机型：	电机与内燃机
支持的十字盘类型：	普通类型（非混控）；三舵机 120°/140°/90°与四舵机 90°混控
支持的伺服输出：	500Hz（760us）或 200Hz（1520us），对于尾舵机； 其它通道将与所连接的接收机保持一致。
推荐的遥控器：	PCM 或 2.4GHz，至少 7 通道，并且支持所有通道的失控保护
推荐的电源类型：	DC 7.4 ~ 8.4V（不可超过所连接舵机的工作电压） 容量 > 4000 mAh，放电电流超过 5C
功耗：	最大 5W（0.9A@5V, 0.7A@5.8V, 0.5A@7.4V, 0.4A@8V）
工作环境温度：	-5°C to +70°C （欲想在低温天气飞行，需要对 IMU 做保温措施。良好的保温措施可使系统在 -10°C 甚至更低的环境温度下飞行。）
内存：	4GB 闪存用于飞行数据记录

■ 飞行特性（受飞机机械特性影响）

悬停精度：	垂直方向：± 0.5m 水平方向：± 1m
抗风能力：	< 8m/s (17.7mph)
前后方向速度：	± 72 Km/h (44.74mph)
左右方向速度：	± 56.7 Km/h (35.77mph)

■ 包装与外型

总重量：	<= 150g
尺寸：	主控器：61mm x 39.6mm x 15.8mm IMU：40mm x 31mm x 26mm GPS 与指南针模块：50mm（直径）x 9mm