

连接线

LED 模块有 3 组连接线：

红黑硅胶线请接入分电路板，支持 2~6S，最高不得超过 28V；

白红黑排线的插头，请接入飞控的 VIN 位置，用于飞控供电，以及提供电池电压信息；

白色插头请接入飞控的 LED 插座，用于 LED/USB 信号连接。

GPS 连接线请接入飞控的 GPS 插座。

飞控前进方向的 A/E/T/R 分别对应副翼/升降舵/油门/方向舵通道；X1/X2 用于连接两个 3 位开关通道，切换飞行模式用；X3 是 SBUS 通道，目前支持 Futaba 的 2/6 系列接收机；O1 是预留接口，O2 是 OSD 输出接口。

M1~M8 是电调信号输出，请稍后按照调软件中显示的电机顺序来把电调接入飞控。

〈请注意〉 飞控最靠近上面的排针是信号线，最下面是负极。

〈请注意〉 所有电调应该在连接到飞控之前进行油门行程校准，飞控本身不提供此功能。

Windows USB 驱动下载

[http://www.silabs.com/Support%20Documents/Software/CP210x\\_VCP\\_Windows.zip](http://www.silabs.com/Support%20Documents/Software/CP210x_VCP_Windows.zip)

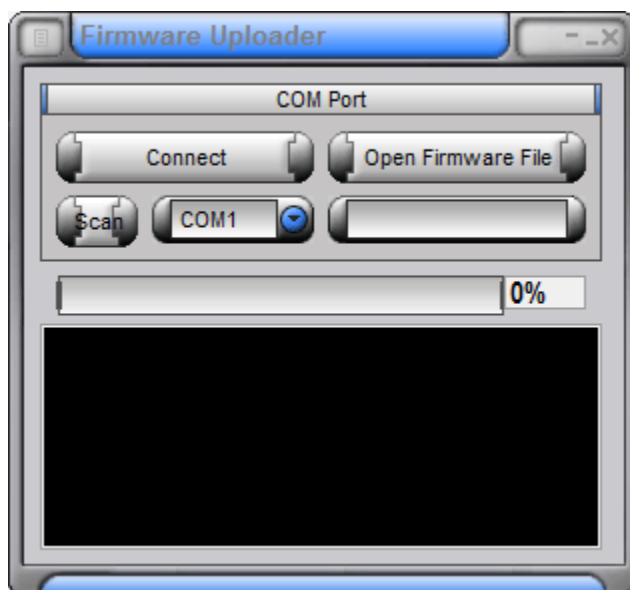
安装完成后，飞控接入电脑，请在设备管理器检查 COM 端口号是否可以显示出来。

! ATLAS 所在的端口号必须 $\leq 10$ ，如果超过 10，请自行修改端口号。



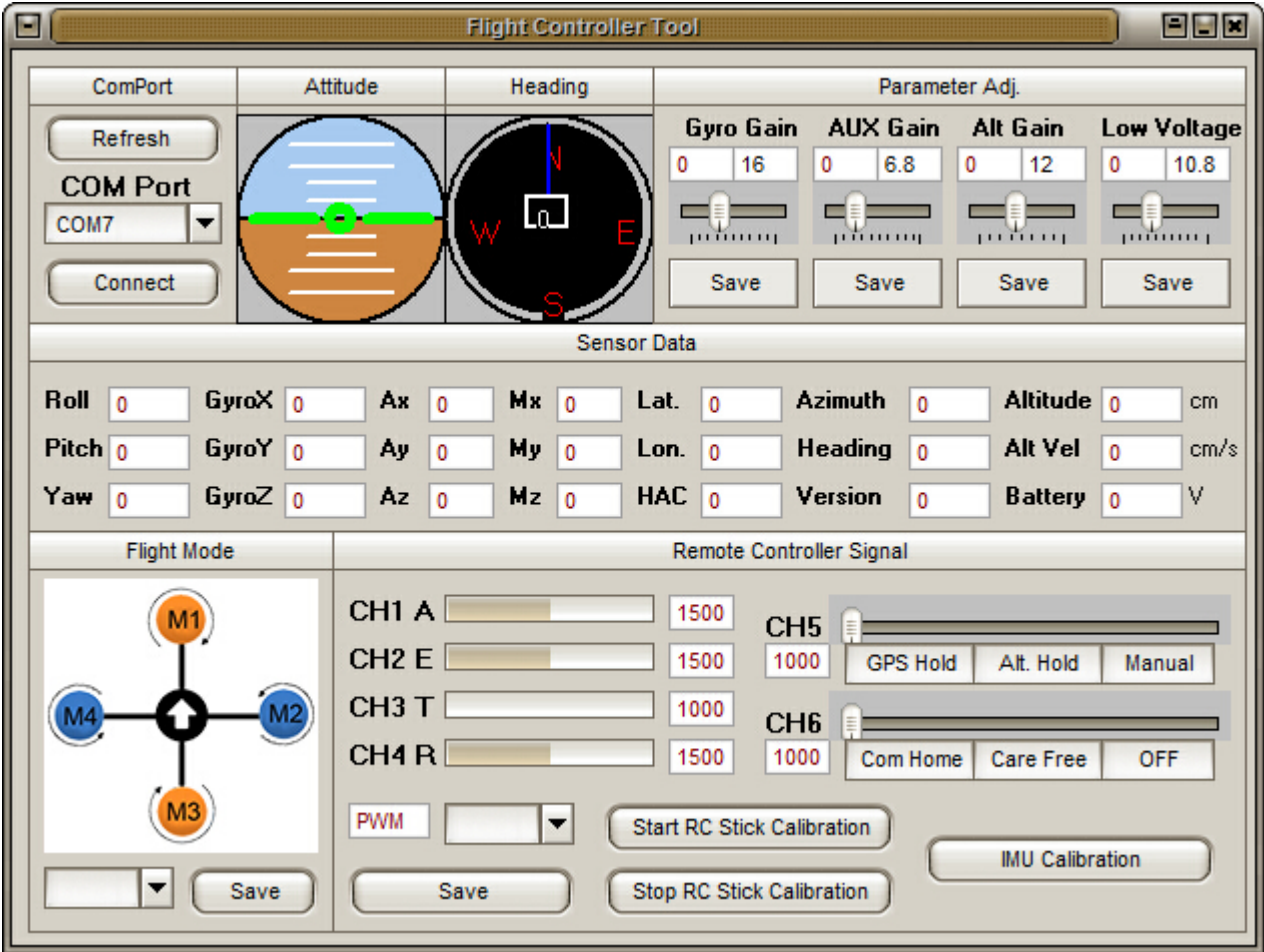
固件升级：

一直按住主控下方圆孔里的按键，连接 USB 线，飞控指示灯会按照“红-绿=蓝”顺序循环闪亮，表示主控已进入升级模式，如果不成功，请重试这个步骤。接着打开固件升级工具：



点击” Open Firmware File” 打开固件文件，后缀名 “.fcu”；  
点击 “Scan” 扫描端口，然后右边点选飞控对应的端口号；  
点击 “Connect” 即可开始升级，下面的黑色窗口中会显示相应信息，升级过程中飞控指示灯会以白色闪烁；  
信息提示框显示升级完成后，飞控会自动重启。点击 “Disconnect”，然后关闭固件升级工具。

初始设置



点击 “Refresh” 扫描可用端口，选好飞控所在端口号后点击 “Connect”，在 “Sensor Data” 区域即可看到飞控的传感器数值、固件版本号、电池电压等信息。

初次配置飞控时，可按照以下步骤进行操作：

机架模式的下方有个下拉菜单，选择好所需模式后点击 “Save” 保存，然后根据图示连接电调到飞控 M1~M8 的对应位置；

遥控器信号类型选择，有 “PWM” 与 “SBUS” 两种，选好所需类型后点击 “Save” 保存；

校准遥控器信号，点击 “Start RC Stick Calibration” 后，指示灯常亮蓝色，此时把所有 6 个通道的摇杆以及开关拨到每个方向的极限位置，完成后点击 “Stop RC Stick Calibration” 保存，这里请注意摇杆的动作方向需要与图

示方向一致，往上推杆时滑块向上运动，往左推杆是滑块向左运动，如果方向不一致请通过遥控器的通道反向功能来切换；

飞控保持水平状态下，点击“IMU Calibration”进行加速度校准，或者通过遥控器摇杆进行操作（后面会有说明）；

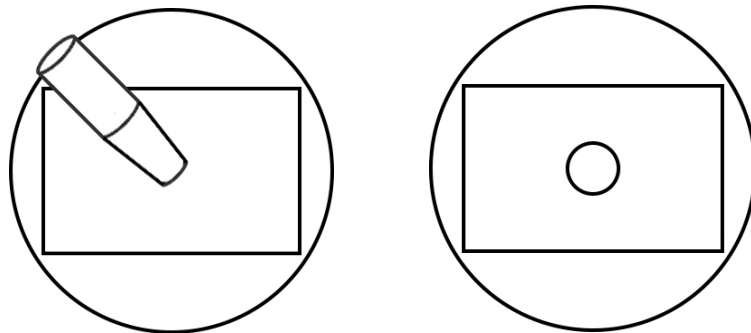
调参软件右上角的“Parameter Adj”区域中，请先设置低电压警告阈值，

“Low Voltage”的默认值“10.8”表示“电压低于 10.8V 时进行警告”，10.8V 也可视为 3S 锂电在平均每节 3.6V 时的总电压。警告触发时通过指示灯持续的闪动红色表示，设置好后点击“Save”保存。

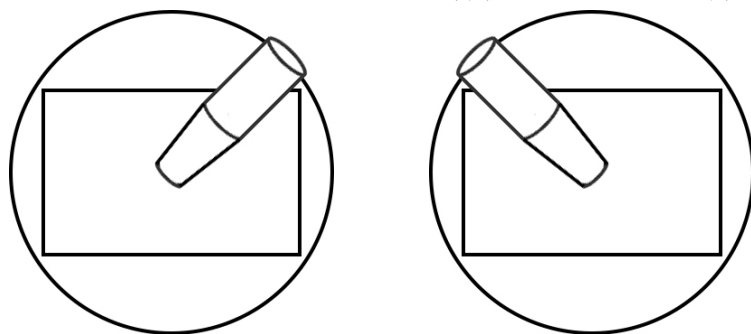
组装好飞行器后，请先了解一下摇杆组合动作的功能说明：

以 MODE2（左手油门）为例

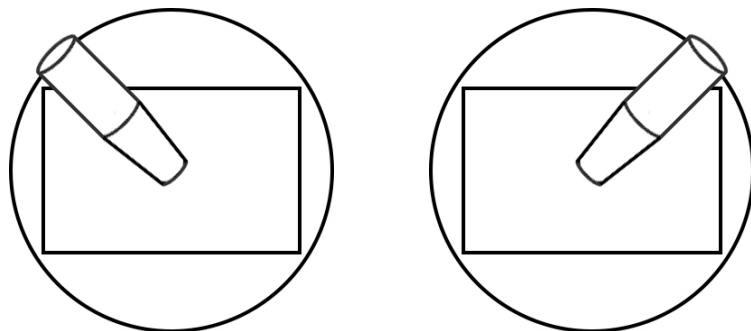
校准 IMU，油门杆保持最高，最左的位置，指示灯会显示蓝色，表示已校准，然后可以恢复摇杆位置：



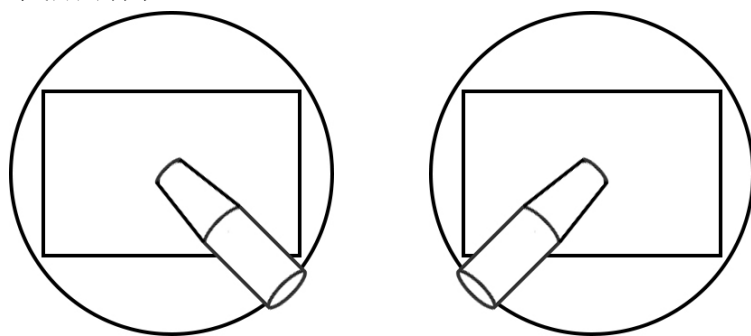
校准 MAG，进入此功能时，两摇杆按照如下方式保持 1 秒钟后恢复摇杆位置



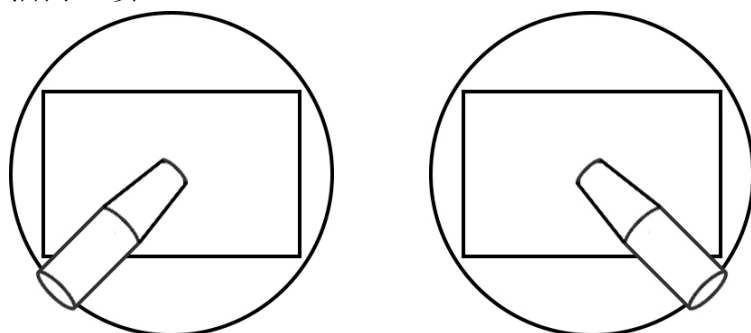
此时旋转 GPS 模块，指示灯会有微弱蓝色闪动，按照 3 个轴向分别旋转 GPS 模块至少一圈，直到看不到蓝灯为止，即可按照如下摇杆动作退出校准 MAG 功能



油门解锁,启动后螺旋桨会以一定低速旋转,如果不转或者转速过高,请重新校准油门行程



油门上锁



指示灯闪动方式

GPS

- 定位精度一般;
- 定位精度较差;
- 不可用;

接入 GPS 而无红灯闪烁时表示 GPS 定位精度达到最佳效果。

! 尽量在红灯不闪时使用 GPS 定点及自返功能。

低电压警告

●●●●●●●●....., 快速连续闪动, 表示当前电池电压低于设定的警告阈值, 此时请尽快返航降落。

MAG 干扰警告

●-●-●-●-●, 此时请勿切换 GPS 模式, 如果此时飞行器已经是 GPS 模式, 会自动切换为[姿态/定高]模式。

飞行模式

无绿色闪烁 姿态/手动油门;

●-● 姿态/定高;

● 定点/定高;

● 航向锁定;

## ● 自动返航。

初次装机完成后，请放平飞行器，飞行前务必仔细检查好如下几个项目，确保完全符合正常后，再解锁进行试飞。

1. 调参软件中的机架类型选择是否与实际情况相符；
2. 电调连接顺序以及螺旋桨旋转方向是否正确；
3. 飞行模式 CH5 是否处于 GPS 定点模式下（GPS 模式禁止解锁）；
4. 是否完成 IMU 以及 MAG 校准。

### 关于 CareFree 无头模式

起飞后，需要把飞行器飞至飞行员正前方，且机尾方向正对飞行员的情况下，才打开无头模式，否则可能发生操作方向偏差的问题；如果飞行时有明显的方向偏差，请重新校准 MAG。

**<请注意>当出现 MAG 干扰警告时，请勿使用无头功能。**

### 关于 RTH 自动返航

如果你想尽量确保 RTH 的成功率，请至少保证解锁起飞时不会有红灯警告，这时 GPS 定位精度达到最好，自返回来时的降落点才会尽量准确，通常降落点距离起飞点偏差 1~2 米；在开启 RTH 功能时的飞行区域请确保无 MAG 干扰，GPS 信号良好，否则可能会出现意想不到的其他问题；RTH 功能打开前油门摇杆必须保持在中间位置，也就是定高状态，否则将会无法正确启动自返，自返开始启动后，飞行器会自动爬高 20 米，然后飞行至起飞点上空后，缓慢降落，触地后请自行收小油门实现完整的降落过程，然后关闭 RTH 开关。

**<请注意>当出现 MAG 干扰警告时，请勿使用 GPS 定点以及 RTH 自返功能。**

自返过程中，可以随时人工控制飞行器躲避障碍或者临时手动飞行到别处，如果停止人工控制让飞行器继续进行自返过程，请注意油门需要保持在中点位置。