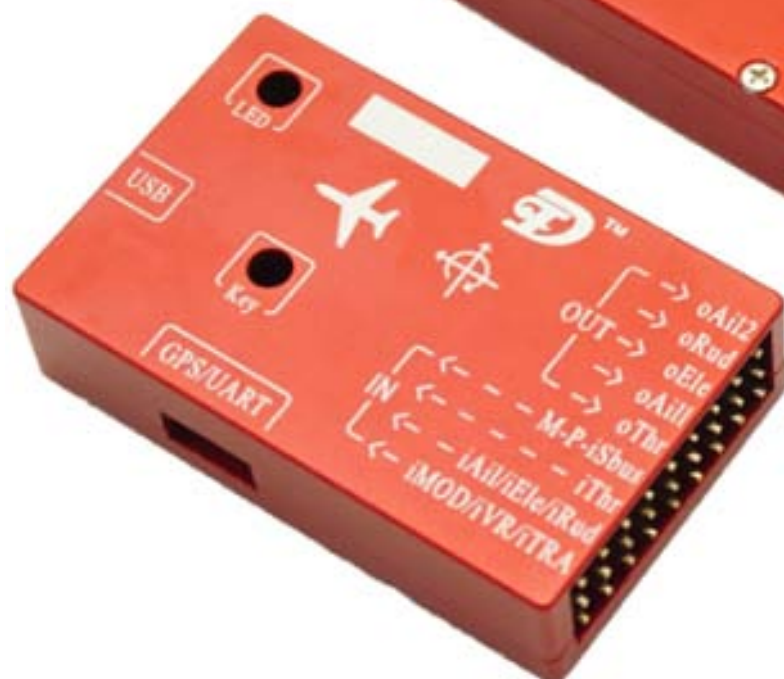
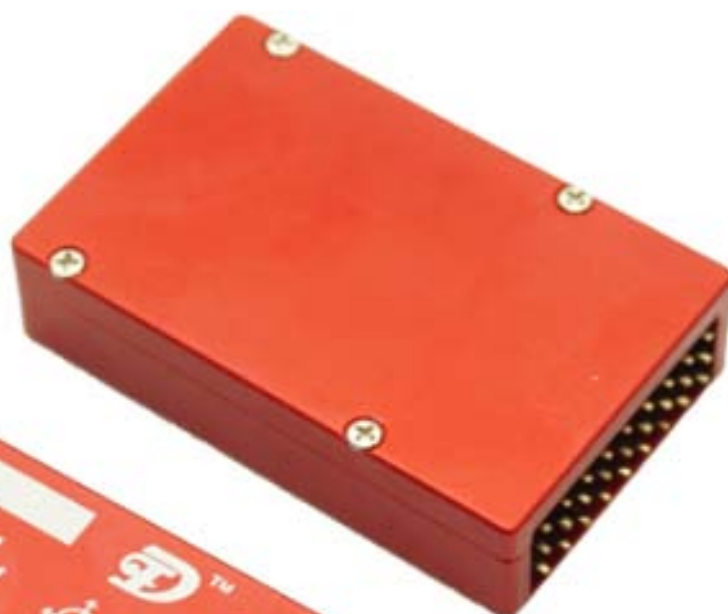
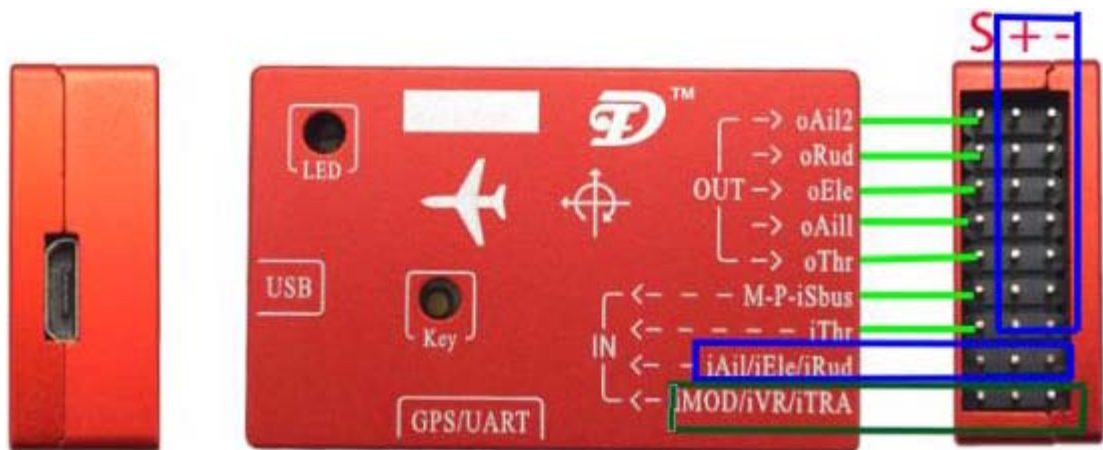




DF RC-H1 固定翼 6 轴平衡仪飞控说明书

1. 功能介绍:	3
2. 功能说明:	4
3. 遥控器开关控制对应功能表:	6
4. 飞控安装模式:	6
5. 飞机水平矫正:	7
6. GPS 参数控制说明:	8
7. USB 调参软件:	8
8. 设置卡调试飞控参数:	11
9. 常规飞机动作检查:	11
10. 一键救机飞机动作响应检查:	错误! 未定义书签。
11. 摇杆操作与飞机舵机的正确反应。	12
12. 飞机陀螺仪的正确反应:	13
13. 注意:	14





功能介绍:

1. 采用 32 位处理器，高精度 3 轴加速度计、3 轴数字陀螺仪。
2. 支持陀螺仪关闭功能、陀螺仪增稳功能（自动姿态锁定）、平衡仪功能、一键救机功能、GPS 自动返航、GPS 自动盘旋、GPS 自动定高，GPS 飞行中油门自动控制与调节。
3. 支持全局总感度调节功能，飞行中感度自由调节。
4. 支持固定翼、三角翼、V 尾等、内部自动混控，多级滤波算法适用与各种机型。
5. 支持 PWM、PPM、Sbus 输入，并自动识别。
6. 支持 USB 电脑调参、固件升级。
7. 支持参数设置卡，方便外场调试。

功能说明：

- 1. 飞控上电自检：**飞机上电并保持飞控稳定不动（飞机任意姿态）、LED 闪烁并自检，升降舵机向上拉起一个角度（用于提示自检），约 6-10 秒后，当升降舵上下来回动 2 次后并回到正常位置，提示可以工作了，**注意：如果你连接了 GPS，这时升降舵会向上拉起一个角度并保持不动（如果是向下拉，一会启动成功后你要注意检查飞控的安装模式设置与陀螺仪正反设置了），直到 GPS 定位成功，GPS 定位成功后升降舵会自动回到正常状态。**
- 2. LED 指示说明：**飞控有两个 LED，红色 LED 与蓝色 LED，红色指示启动状态（上电自检的时候闪烁）、接收机信号连接指示（红灯常亮表示接收机信号连接正常、没有接收机信号红灯灭），蓝色指示飞控状态，蓝灯闪烁处于增稳状态、蓝灯常亮平衡状态、蓝灯熄灭普通状态（陀螺仪完全关闭）。**注意：每次使用请注意检查遥控器的模式开关与对应的蓝灯指示。**
- 3. 陀螺仪关闭功能：**通过第 5 通道的一个 3 段开关来切换，当开关在最小位置时关闭陀螺仪，如果没有第 5 通道，飞控默认为增稳状态。
- 4. 增稳功能：**通过第 5 通道的一个 3 段开关来切换，当开关在最大位置时开启陀螺仪功能，飞行中根据飞机飞行姿态陀螺仪自动矫正飞机姿态，保证飞行稳定，摇杆操作中不干预操作。
- 5. 平衡功能：**通过第 5 通道的一个 3 段开关来切换，当开关在中间

位置时开启平衡功能，飞行中只要摇杆回中，飞机自动平衡飞行。

6. **一键救机功能：**通过第 7 通道的一个开关来启动，当你正确设置好一键救机键后，在任何飞行姿态下，只要拨动此开关一次，飞机立即回到平衡姿态并保持一定的仰角，任意摇杆动作即解除救机状态，当你连接了此飞控专用的 GPS 模块、且初始成功，你的一键救机也就启动了一键返航功能。
7. **总感度控制：**通过第 6 通道的一个 VR 旋钮来控制，当 VR 在中间位置时候，感度为 100%，左右旋转相应的比例放大缩小，如果没有第 6 通道，飞控感度默认在 100%位置。
8. **GPS 功能：**当你连接上专用的 GPS 模块后，飞控就具备 GPS 相关功能，当飞控自检完成后，升降舵会拉起一定的角度，表示正在搜索 GPS 卫星，当 GPS 定位成功、且达到 6 颗卫星后升降舵会回到正常位置，表示可以起飞了。
9. **GPS 使用：**通过第 5 通道的一个 3 段开关来切换，当开关在中间位置时开启平衡功能也就开启了 GPS 功能，当你手动操作飞机的时候，完全处于手动操作状态，GPS 完全不干预你的操作，当你不操作飞机约 3 秒后，GPS 功能自动启动，根据你设定的高度、最远距离、盘旋半径，实现自动定高、返航、盘旋。
10. **平衡功能使用注意：**当使用平衡功能的时候，一定要水平矫正飞机，方法：当所有的设置都好了后，利用调参软件或者设置卡启动水平矫正，将飞机的机头上仰 3-9 度的一个角度，稳定不动，并等待矫正成功，不同飞机不同机型的上仰角度有点区别，角度

太小，可能一进入平衡飞机就掉高度，太大又可能爬升太快，以实际多调一下试试。

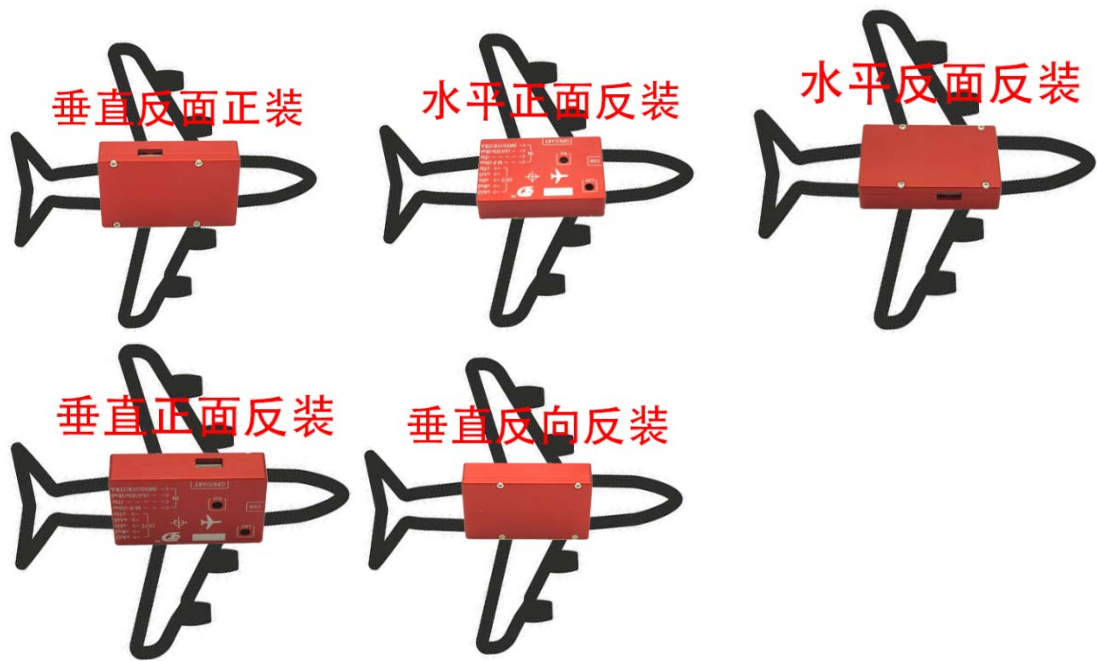
遥控器开关控制对应功能表：

CH7 一键救机	CH6 感度控制	CH5 飞行模式	接收机响应动作状态
动作 →			立即自动平衡 (GPS 返航)
	大小变化，中间为 100% →		飞机总感度跟随变化 (0-200%)
		最大位置 →	陀螺仪增稳
		中间位置 →	自动平衡飞行 (GPS)
		最小位置 →	陀螺仪关闭

注意：无 CH6 时，默认总感度为 100%，无 CH5 时，这个默认为最小位置 CH5 配合实现不同功能切换。

飞控安装模式：





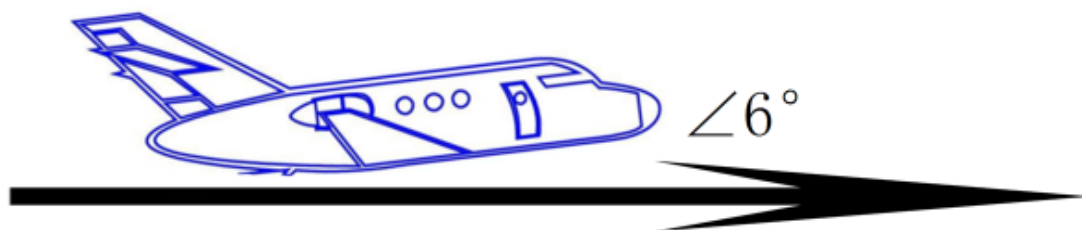
注意 1: 飞控提供 8 种安装模式，方便适用不同机型的飞机，安装模式的正确设置是很重要的，飞控安装好后首先是要设置好安装模式，再来设置陀螺仪正反，飞行时请评估周围环境是否安全。

注意 2: 为使飞控达到良好的使用效果请注意几点提醒，1.使用飞控的飞机，保证你油门推到 80%-90%的时候飞机没有异常的共振，振动在合理换位内（陀螺仪对振动很敏感），否则你要检测是马达问题还是桨不平衡导致，且推力能达到 1:1 以上，2.飞控的安装必须与机身贴合稳固，不要振动几下就松开，飞控与机身的贴合必须做好减振，比如用好的厚的 3M 双面贴，大飞机或者油机可以用专业的减震支架，做好了减振工作，就可以保证飞控的可靠工作，3.正确的设置很重要，起飞前一定要反复确认飞机各轴动作而陀螺仪能做出正确的响应。4.减振的目的，就是将飞机马达转动产生的高频振动隔离起来，尽量少的传递到飞控，保证飞控的陀螺仪正确识别飞机的姿态以到达正确控制飞机的目的。

注意 3: 第一次使用 GPS 功能的时候，请先让飞机上天手动试飞一次，保证飞机的**重心与动力**配置合理，基本能够手动操作飞机、飞行自如，否则应该确认并检查飞机配置，如果飞机自己都不能正常自如飞行，一旦启动 GPS 功能可能也无法正常工作，导致很多异常情况发生，千万注意：动力、震动、重心先调好！

注意 4: 感度问题，感度应该设置在一个合理的范围内，最好通过第六通道的一个电位器来控制，试飞时反复调小调大，保证飞机在一个比较大的感度位置而不共振，感度过小传感器反馈不灵敏，过大飞机在飞行中会产生共振，设置一定要合理。

飞机水平矫正:



飞控在使用平衡、GPS 功能前，必须做水平矫正，**方法:** 将飞机放置如上图一样的水平姿态 $\angle 6-12^\circ$ ，然后启动水平矫正完成矫正。

GPS 参数控制说明:

1. **最低高度:** 控制飞机自动飞行在设定的高度，默认 80 米。
2. **最远距离:** 当启动 GPS 功能后，飞机为 GPS 自动飞行状态，以起飞点为起点，并判断飞机当前与起点的距离，如果大于设置的最远距离，飞机自动启动返航，并飞回起点上空并自

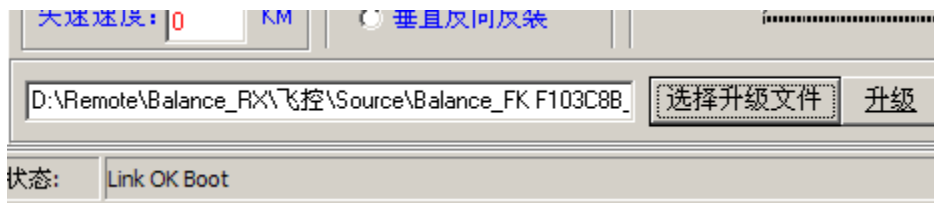
动进入盘旋状态，默认 200 米。

3. **盘旋半径：**当进入盘旋状态，飞机就控制在设置的盘旋半径内飞行，注意：由于风力等因素，飞行的半径可能有一定的偏差，默认 60 米，半径设置越大，盘旋越姿态稳定，盘旋中心是以起飞点向前加 60 米再加半径来确定位置，一般盘旋都是在你的正前方。
4. **失速速度：**当进入 GPS 自动飞行后，飞行的速度会自动保持在设置的失速速度上，默认 40 公里，失速速度的正确设置很重要，值过大会导致飞行很耗电，值太小会导致飞行异常，系统会根据你设置的值与当前的速度来自动调节油门大小，达到自动飞行的目的。
5. **以上参数的设置出厂都是默认在安全的范围内，你如果想改变里面的参数，请注意国家安全规定法规。**

USB 调参软件:



1. USB 是免驱动程序，立插即用，支持 WINXP、WIN7 等。
2. 通过 USB 软件可以很方便的对飞控进行各种参数设置，如果飞控有新固件出来，还可以很方便用来升级固件。
3. 固件升级：打开 USB 调参软件，选择好要升级的固件如下图



4. 按住飞控 KEY 里面的按键，再连接 USB 到电脑，如果出现上面图片的 LINK OK BOOT 字样后，松开按键，点上图的升级按钮，升降开始，不成功，再点一下上图的升级按钮。

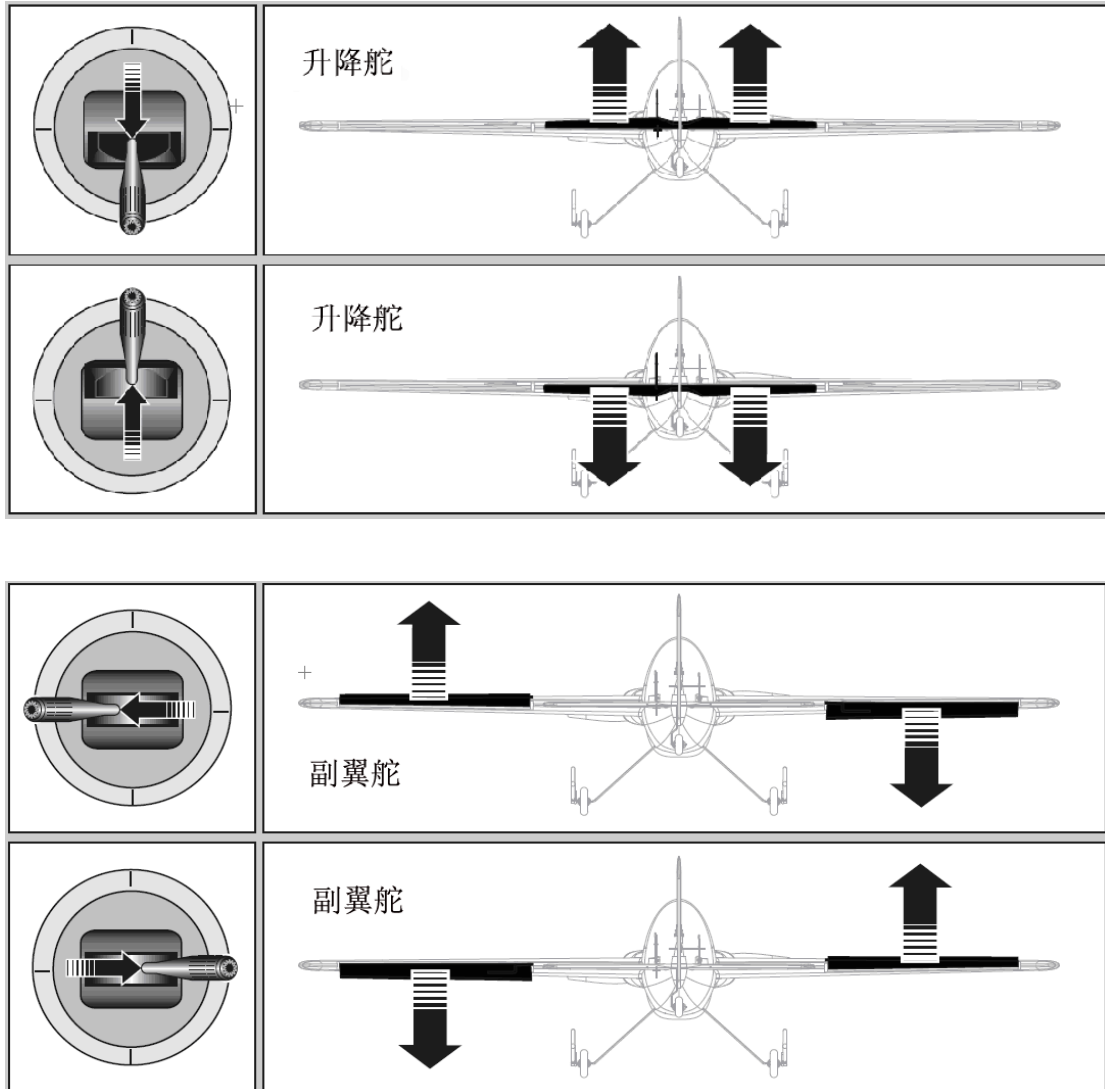
设置卡调试飞控参数：

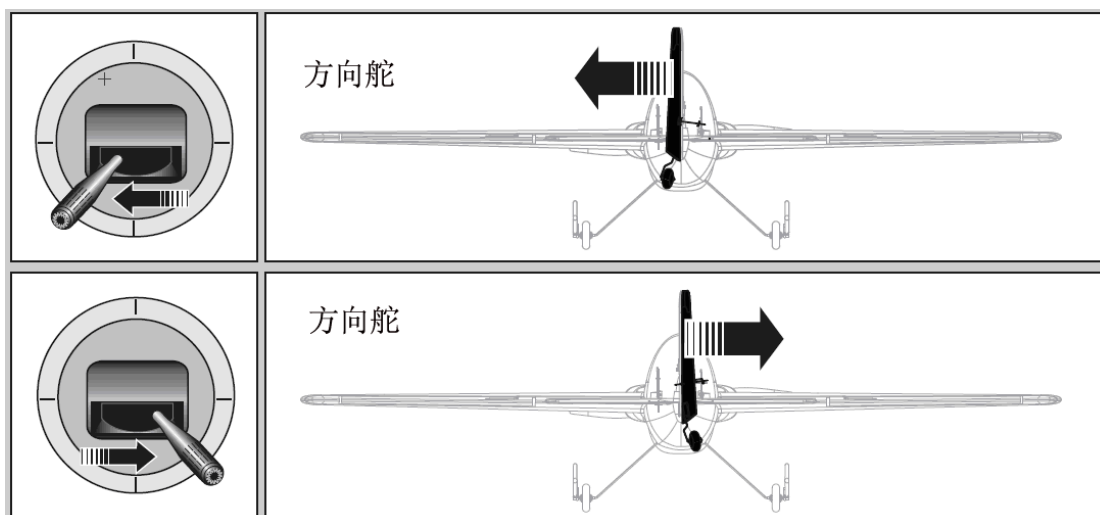
常规飞机动作检查：

一键救机飞机动作响应检查：

拨动救机键，飞机是否理解请求控制平衡，并将升降舵自动拉起，且升降舵缓慢的减少输出。只有看到上面描述的正常动作，才能说明设置正常，否则可能要检查飞控的安装模式与升降舵的陀螺仪正反。

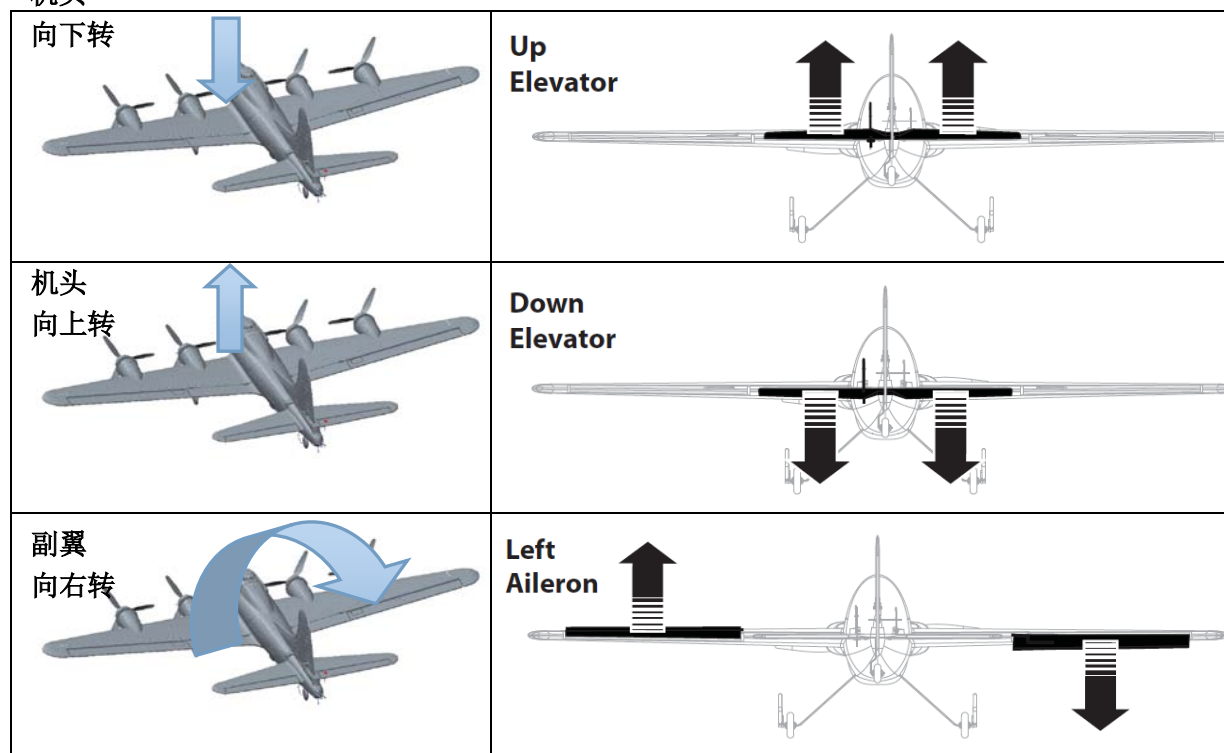
摇杆操作与飞机舵机的正确反应。

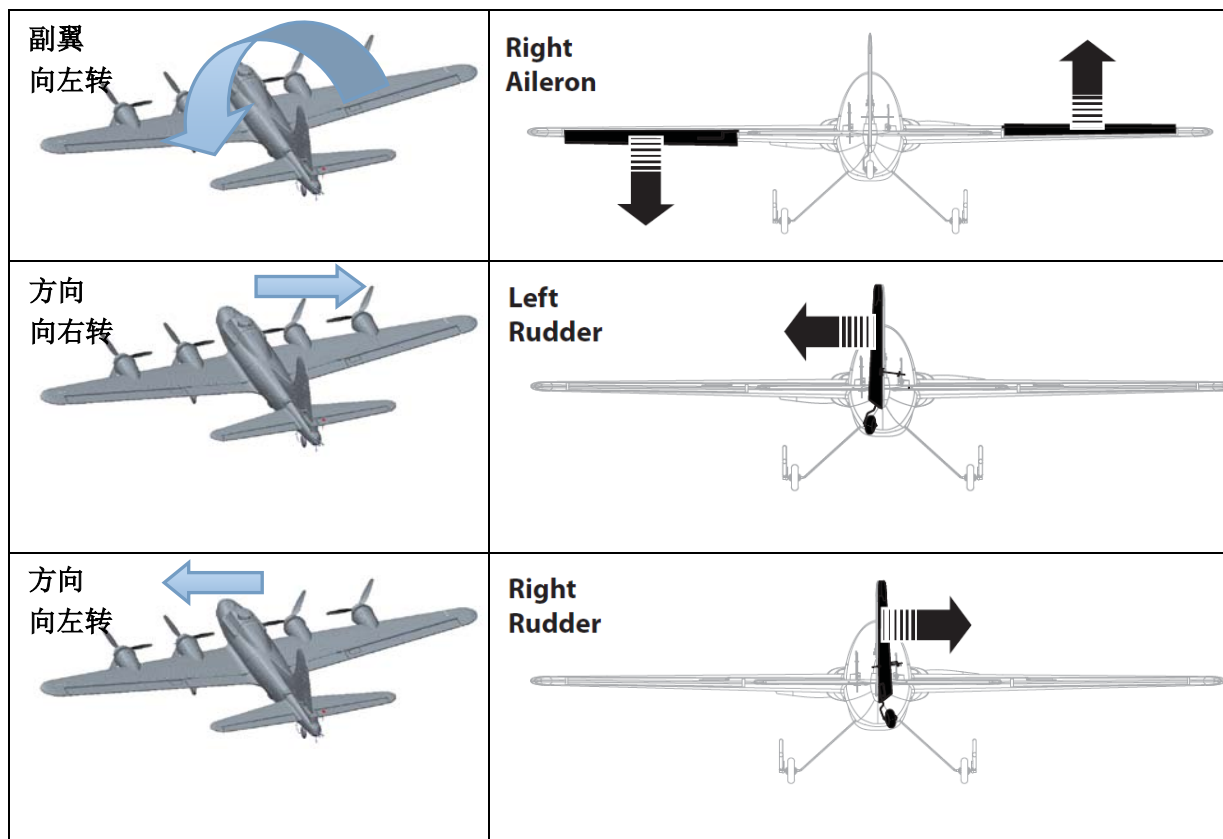




飞机陀螺仪的正确反应：

机头





注意：飞机起飞前的正确设置与飞行的成功与否息息相关，飞机在起飞前请认真检查摇杆控制、陀螺仪控制的动作是否与上述描述完全一致。