

多旋翼飞行器无刷电子调速器使用说明书

Skyclaw Pro 25A/40A 3D

感谢您购买本产品。无刷动力系统功率强大，错误的使用可能造成人身伤害和设备损坏。使用前请仔细阅读本说明书，并严格遵守规定的操作程序。我们不承担因使用本产品或擅自对产品进行改造所引起的任何责任，包括但不限于对附带损失或间接损失的赔偿责任。

1 产品介绍

1.1 产品特点

- 主控芯片采用运行频率高达 50MHz 的 MCU，运算速度更快，大幅提升了油门的响应速度。
- 可快速切换电机转向，从而实现多旋翼正反转 3D 功能。
- 采用同步整流驱动技术，驱动效率更高（显著降低电调温度）、油门线性更好、马达减速响应速度更快。
- 自动调节进角、高度智能化，无需设置任何参数，无需校准油门行程，使用非常简单。
- 油门信号线采用双绞线，有效降低了信号在铜线内传输所产生的串扰，飞行更稳定。

1.2 产品规格

型号	持续电流	瞬时电流（10 秒）	BEC	锂电节数	重量（g）	尺寸（长*宽*高，mm）
Skyclaw Pro 25A 3D	25A	40A	无	3-4 S	25	46.6x22.2x10.5
Skyclaw Pro 40A 3D	40A	60A	无	3-6 S	45	73.5x21.8x11

1.3 3D 功能说明

Skyclaw Pro 3D 电调不支持油门行程校准，为固定油门行程，范围：1100 μ s~1940 μ s。

- 1520 μ s：油门中点，1520 μ s \pm 20 μ s 为死区。
- 1500 μ s~1100 μ s：油门中点至油门最低点，对应反转 0~100%油门。
- 1540 μ s~1940 μ s：油门中点至油门最高点，对应正转 0~100%油门。

使用 Skyclaw Pro 3D 电调接入多旋翼飞行器时，需要接入的飞控也支持 3D 功能，才能实现多旋翼 3D 功能。

1.4 保护功能说明

- 启动保护：加大油门，若 2 秒内未能正常启动马达，电调将关闭动力输出。需将油门摇杆再次置于中点才能重新启动。出现这种情况的原因有：电调的输出线与马达的连线接触不良或有断开、螺旋桨被其他物体阻挡等。
- 过负荷保护：当负载突然变得很大时，电调将关闭动力输出，需将油门摇杆再次置于中点后才能重新启动。过负荷导致失步时，电调将尝试自动重新启动。
- 油门信号丢失保护：当检测到油门遥控信号持续丢失 0.25 秒以上时，立即关闭电调输出，以免因螺旋桨继续高速转动而造成更大的损耗。信号恢复后，立即恢复电调输出。

2 使用向导

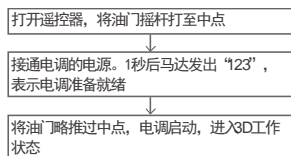
2.1 接线

电调与马达、接收机、电池等连接组成无刷动力系统。如图所示。

- 电调的输入线与电池组连接。
- 电调的输出线与马达连接。
- 电调的信号线与接收机的油门通道连接。

Skyclaw Pro 3D 电调无内置 BEC，需使用外置的 UBEC。将 UBEC 的输入端与电池组连接，输出端与接收机的一个空闲通道连接。

2.2 正常开机过程



3 常见故障

故障现象	可能原因	解决方法
上电后马达无法启动，发出“啵、啵、啵……”急促单音。	油门摇杆未居中	将油门摇杆打至中点或检查飞控输出信号。
上电后马达无法启动，发出“啵-、啵-、啵-……”提示音（每声间隔时间为 1s）。	接收机或飞控的油门通道无油门信号输出。	检查遥控器与接收机配合是否正常。并检查油门控制通道接线是否正常。

