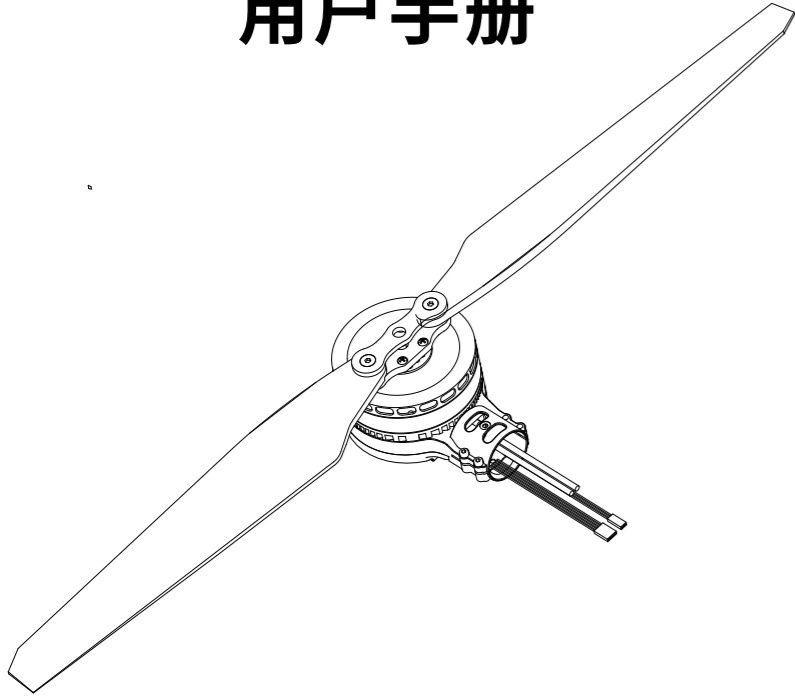


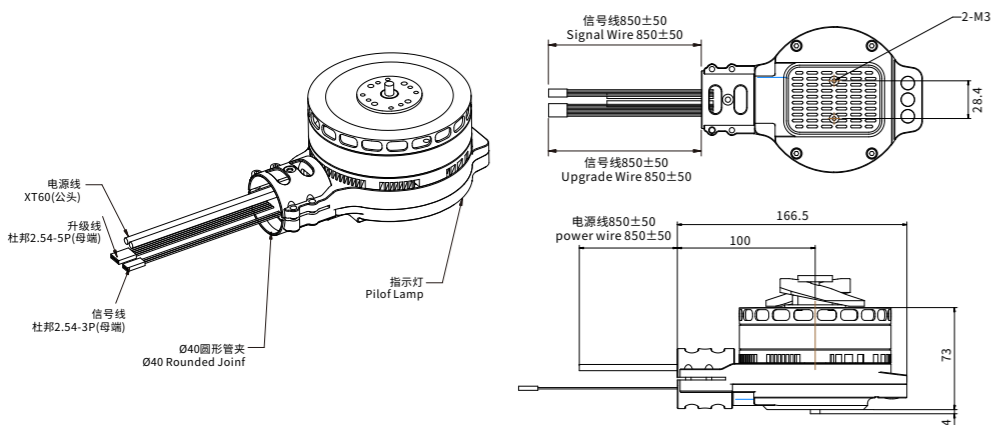
K10多旋翼动力系统 用户手册



规格参数

最大拉力	18.3kg (48V, 海平面)	电调	
推荐电池	12S LiPo	支持电池	6-13S
推荐起飞重量	7-9kg/轴 (48V, 海平面)	最大允许电压	56V
适用碳管外径	40mm	最大允许电流(持续)	120A (有优良散热的情况下)
整体防护等级	IPX7	最大允许峰值电流(10秒)	140A (有优良散热的情况下)
使用环境温度	-10-50°C	PWM信号输入电平	3.3/5V(兼容)
动力总成重量	1390g	工作脉宽	1100-1940µm
		信号兼容频率	30-500Hz
电机		螺旋桨	
定子尺寸	100*10mm	直径×螺距	3316
KV值	120	重量	185g
轴承	进口品牌		
重量	680g		

尺寸图



⚠ 免责声明

感谢您购买K10多旋翼动力系统!无人机动力系统危险系数较高,错误使用可能会造成人身伤害和设备损坏。在使用之前,请仔细阅读本声明,一旦使用,即被视为对本声明全部内容的认可和接受。请严格遵守说明书安装和使用该产品。因用户不当使用、安装、改装(包括使用非本公司指定的零配件)造成的任何损失,深圳市步科电气有限公司及其关联公司将不承担任何责任。本产品及手册为深圳市步科电气有限公司版权所有,未经许可,不得以任何方式翻印。

⚠ 产品简介

K10多旋翼动力系统适用于单轴7-9kg负载,可匹配40mm直径碳管,全系统防水等级达IPX7,具有防水、防锈、反腐蚀特性,可进行冲水维护。适合行业应用,尤其是农业植保行业。模块化设计,安装调试简单快捷。

K10010电机电机结构互锁,采用加粗空心轴、进口轴承,恶劣环境高速运转也保持可靠。33寸螺旋桨采用进口碳纤维蒙皮,内置非洲进口轻木填充,具备优良的刚度和轻盈。KD0512电调使用的是TI的BLDC专用DSP处理器,在控制算法上使用的是行业领先的无位置传感器矢量控制算法(Sensorless FOC)。具备过压、过流、过温、堵转、短路、电机断相等预警和保护功能,可适配市面上主流飞控。

⚠ 注意事项

- 使用时请务必远离不安全因素,如人群、高压线、障碍物等。
- K10最大允许电压高达56V,请务必注意用电安全。
- 请远离旋转中的电机和螺旋桨,以防被桨叶割伤。
- 使用前请检查各部件是否完好,如有瑕疵请联系售后。
- 使用前请正确安装电机和螺旋桨,确保电机水平、螺旋桨展开。
- 每次飞行前检查各连接件是否紧固,绝缘胶布是否粘粘牢固。
- 每次飞行前请检查电机里是否有明显污渍,必要时请冲洗。
- 导航航灯多种颜色可选,拆开灯罩后拨动拨码开关即可选择。
- K10多旋翼动力系统不支持油门校准,接通动力系统电源前务必将遥控器油门摇杆推至最低。

测试参数

工作电压(V)	螺旋桨	油门(%)	拉力(g)	电流(A)	功率(W)	力效(g/W)
44.4	3316	40%	4180	8.2	366.5	11.40
		50%	5992	13.5	602.1	9.95
		60%	7709	20.0	896.0	8.60
		70%	9782	28.7	1285.7	7.61
		80%	12463	41.1	1833.1	6.80
		90%	15726	67.9	2960.0	5.31
		100%	18327	91.7	3943.1	4.65

警示音说明

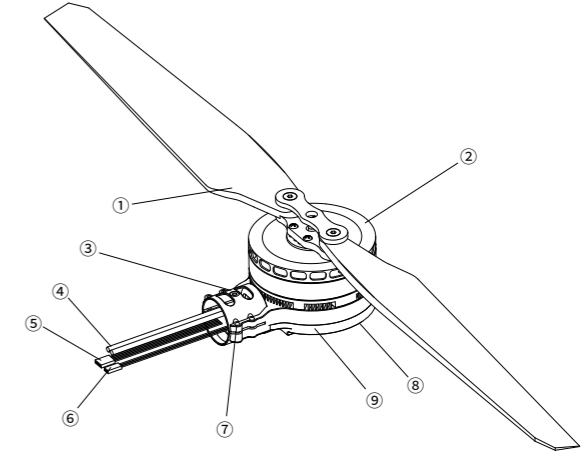
- 电压不正常警示音:电调开机时,会对电源电压进行检测,当电源电压不在正常范围内时,电调会作如下警示:“哔-哔-、哔-哔-、哔-哔-”(每两声之间的间隔时间为1秒),直到电源电压正常为止;
- 油门信号丢失警示音:当电调未检测到油门信号时,电调会作如下警示:“哔-、哔-、哔-”(每声之间的间隔为2秒);
- 油门未归零(油门摇杆未置于最低位置)警示音:当油门未打到最低时,电调会作如下警示:“哔-哔-哔-哔-哔-”(很急促的单音鸣叫);
- 油门行程过小警示音:当所设定油门行程过窄时(电调设计时,要求油门行程不得小于三格油门),电调会做警示,表明本次行程设定无效,需重新设定。警示方式为:“哔-哔-哔-哔-哔-”(很急促的单音鸣叫)。

LED灯色调整

使用工具将套件的上壳拆掉,露出航灯板,按照以下对应的灯色设置开关,设置成功后原方式组装。

拨码开关1	拨码开关2	拨码开关3	拨码开关4	LED颜色
ON	ON	OFF	OFF	绿色
ON	OFF	ON	OFF	红色
ON	OFF	OFF	ON	蓝色
ON	ON	ON	OFF	黄色
ON	OFF	ON	ON	紫色
ON	ON	OFF	ON	淡蓝色
ON	ON	ON	ON	白色
OFF	OFF	OFF	OFF	不亮

动力系统清单



- | | |
|--------------|---------------|
| ① 螺旋桨 1pcs | ⑥ 油门线 1pcs |
| ② 电机 1pcs | ⑦ 螺钉若干 |
| ③ 电机座 1pcs | ⑧ 航灯套件 1pcs |
| ④ 电源线 1pcs | ⑨ 电调(内置) 1pcs |
| ⑤ 电调数据线 1pcs | |

安装与连接

- 整套动力系统出厂时已经组装完成,根据桨叶“CW”、“CCW”标记对应安装动力系统,带“CW”标记的动力系统安装在需顺时针旋转的机臂上,带“CCW”标记的动力系统安装在需逆时针旋转的机臂上。
- 安装在外径为40mm的圆柱型机臂上。
- 并排摆放的三根黑线为电机信号输出线,白线为油门信号线,红黑线为电调电源输入线,多色排线为数据输出和电调升级线。
- 电调油门固化为1100-1940µm,不支持油门校准。

故障快速处理

电调所有可能出现的故障类型,归纳如表1所示,用户在寻求服务之前,可以先按该表提示进行自查,并详细记录故障现象,需要寻求服务时,请与销售商联系。

表1 故障报内容及对策

故障现象	可能原因	解决方法
上电后电机无法启动,无任何声音	电源接头接触不良	重新插好接头或更换接头
上电后电机无法启动,发出“哔-哔-、哔-哔-、哔-哔-”警示音(每两声之间的间隔时间为1秒)	电池组电压不正常	检查电池组电压
上电后电机无法启动,发出“哔-、哔-、哔-”警示音(每声之间的间隔时间为2秒)	接收机油门通道无油门信号输出	检查发射机和接收机的配合是否正常,油门控制通道接线是否插紧
上电后电机无法启动,发出“哔-、哔-、哔-、哔-”急促单音	油门未归零或油门行程设置过小	将油门摇杆置于最低位置,重新设置油门行程
上电后电机无法启动,发出“哔-哔-”提示音,然后发出“”特殊提示音	油门通道“正/反”向错误	参考遥控器说明书,调整油门通道的“正/反”向设置
电机反转	电调输出线和电机线连接的线序错误	将三根输出线中的任意两根对调
	油门信号丢失保护	检查遥控器和接收机的配合是否正常,检查油门通道接线是否接触良好
	电池电压不足,进入低压保护状态	重新给电池充满电
电机转动中途停转	接线接触不良	检查电池组插头是否正常、电调输出线和电机线连接是否稳固可靠
随机性的重新启动和工作状态失常	使用环境中具有极强烈的电磁干扰	电调的正常功能会受到强烈电磁波的干扰。出现这种情况时,请参照说明书的指示,尝试重新上电启动来恢复正常的工作状态;当故障反复出现时,说明使用环境中的电磁波干扰过于强烈,请在其他场所使用该产品。

正常开机过程:
变将油门杆拉到最低位置→遥控器通电→电调通电→检测到最低油门信号,长“beep----”一声→检测电池电压→系统自检正常→“♪ 1 2 3”启动音→拉高油门即可启动了,电调上有指示灯配合鸣叫音。

售后维护

若因电调问题造成动力系统需要维护,请及时与步科售后联系。禁止用户自行配置配件(电调、电机、桨叶等)