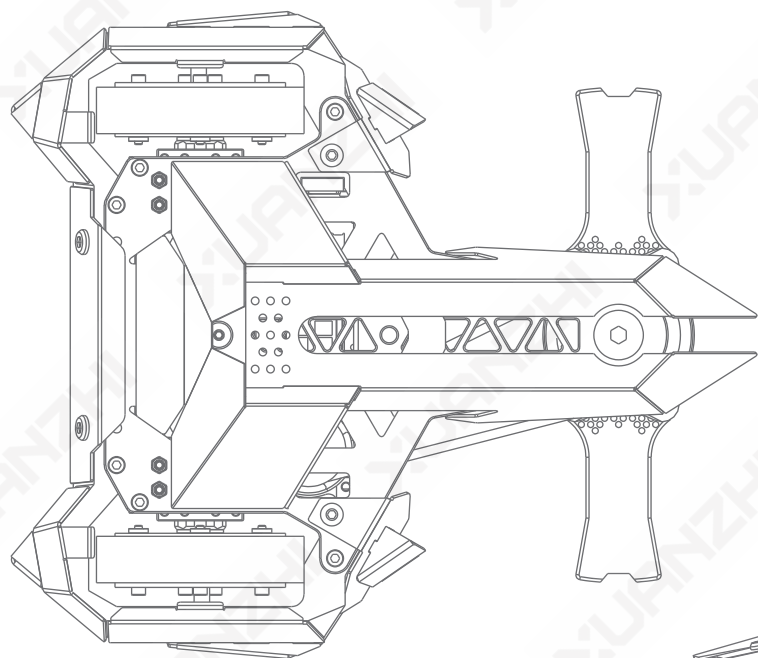


格斗机器人自组装版

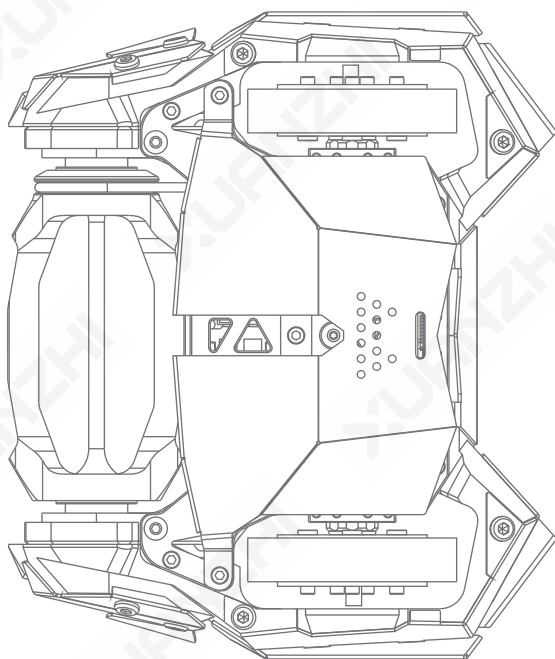
用户使用手册

2023.05



01

02



免责声明

感谢您购买玄智产品。本文所提及的内容关系到您的安全以及合法权益与责任。本文档及XMIND IE1500所有相关的文档最终解释权归玄智科技有限公司所有。如有更新，恕不另行通知。请访问wiki.xmindtech.com官方网站以获取最新的产品信息。一旦使用本产品，即视为您已经仔细阅读免责声明与警告，理解、认可和接受本声明全部条款和内容。您承诺对使用本产品以及可能带来的后果负全部责任。您承诺仅出于正当目的使用本产品，并且同意wiki.xmindtech.com本条款以及玄智制定的任何相关条例、政策和指引。

更多产品信息及使用问题请查阅玄智科技wiki百科。



玄智科技WIKI百科
<https://wiki.xmindtech.com>

简介

XMIND IE1500是一款面向教育场景打造的金属材质格斗机器人。基于伴随成长与工程师思维的创新教育理念，整机采用模块化设计，拥有美观坚固的铝合金框架与TPU材质护甲。您可以跟随系列课程深入学习并改造机器人的部分设计，让机器人与您共同成长。

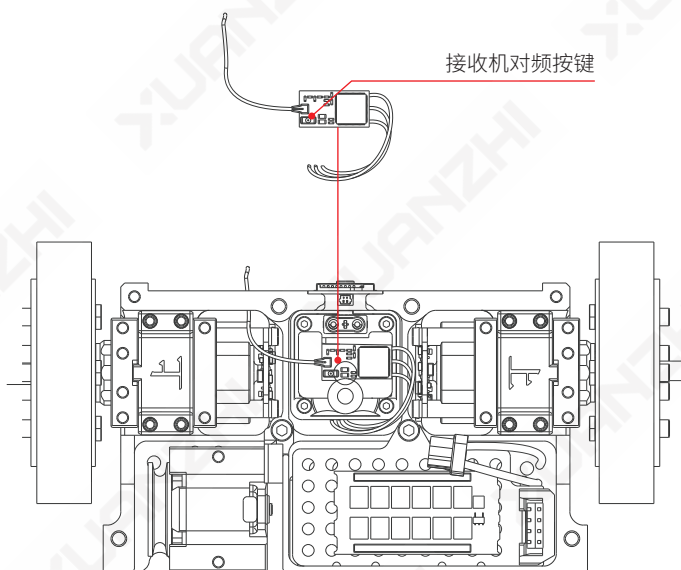
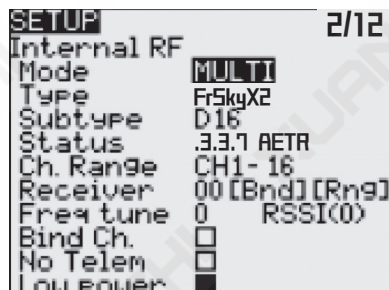
竞技机器人是一款旨在降低1.5kg竞技机器人的设计难度，缩短用户自主研发周期，支持多种机型DIY的机器人套装。其包含1.5kg横转机器人所需的全部基础配件(含2.4Ghz无线遥控器模块)。该机器人拥有模块化的机身组件，支持全机 95% DIY，是满足1.5kg重量级机器人教学及参赛需求的必备套件。

遥控器与接收机对频操作

接收机安装于机器人的主体内部。使用时需对遥控器和接收机进行对频，请按照如下方法操作：

- 1.在机器人主体内部找到接收机，接收机对频按键位于接收机上。
- 2.打开需要对频的遥控器，短按菜单按键进入设置页面，使用翻页按键切换至2/12页面，然后使用滚轮找到如图所示(Internal RF)栏目。确定页面信息后停留在Receiver栏的【Bnd】位置。
- 3.打开机器人，确保接收机已经供电。此时接收机Led指示灯为红灯闪烁。
- 4.长按接收机对频按键6s,对频过程中接收机LED指示灯为红、绿灯同时常亮。
- 5.通过遥控器滚轮按钮点击Receiver栏中的Bnd，等待对频完成。此时接收机 LED 指示灯为红灯闪烁、绿灯常亮。
- 6.匹配成功后，需重新启动机器人可完成以上步骤的保存。

提示：遥控器与接收机对频时请保持两者尽量靠近，并且保证附近无其他已开启的遥控器。



机器人的启动与操控

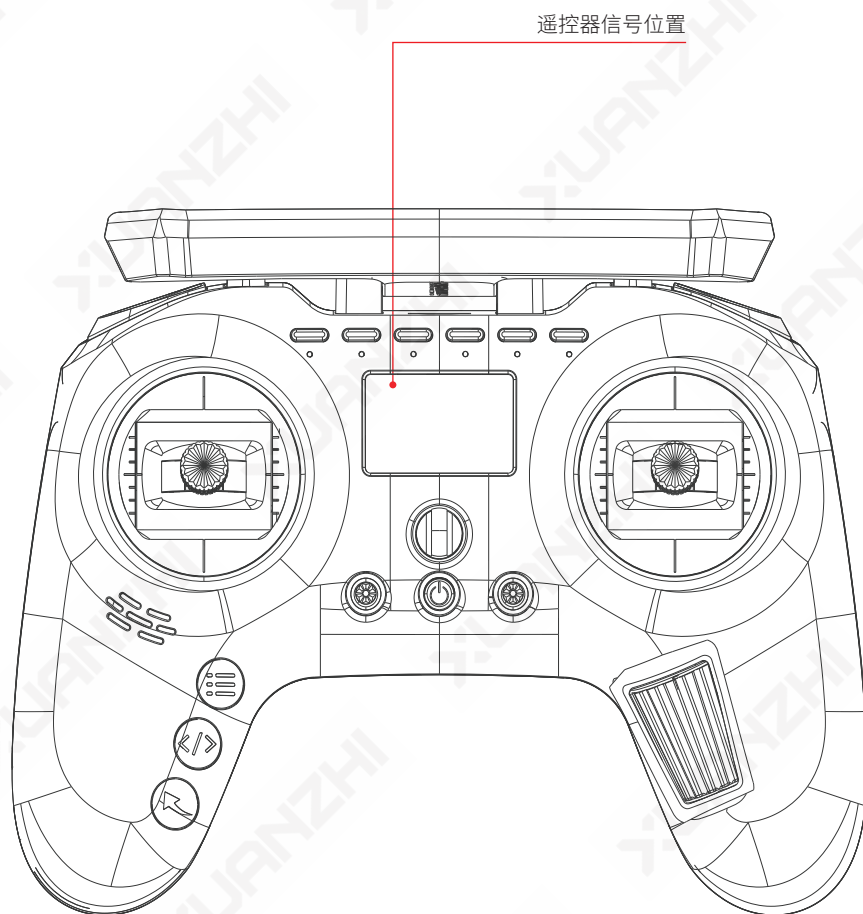
电池的安装、拆卸与充电

电池位于格斗机器人中间位置, 安装完成后无需拆卸。充电时连接平衡头即可完成充电。

电池充电器只支持一类(3s/4s) 电池进行充电, 不可3s与4s电池同时充电。

启动/关闭机器人

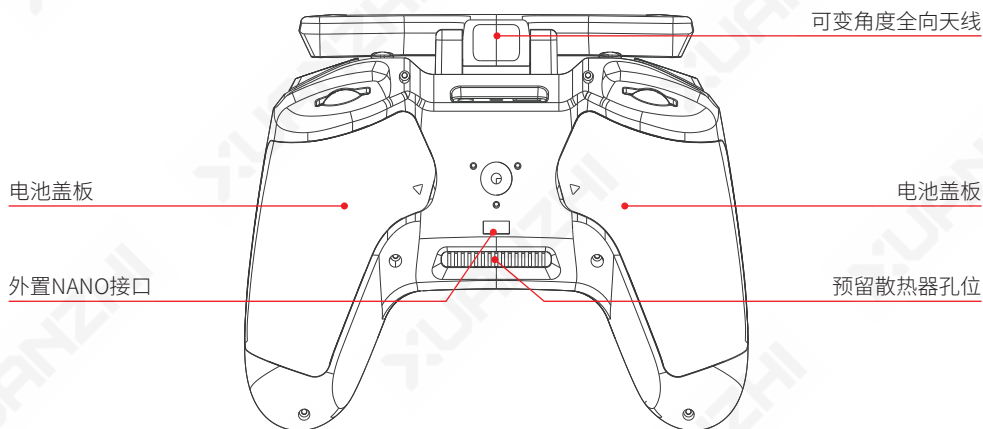
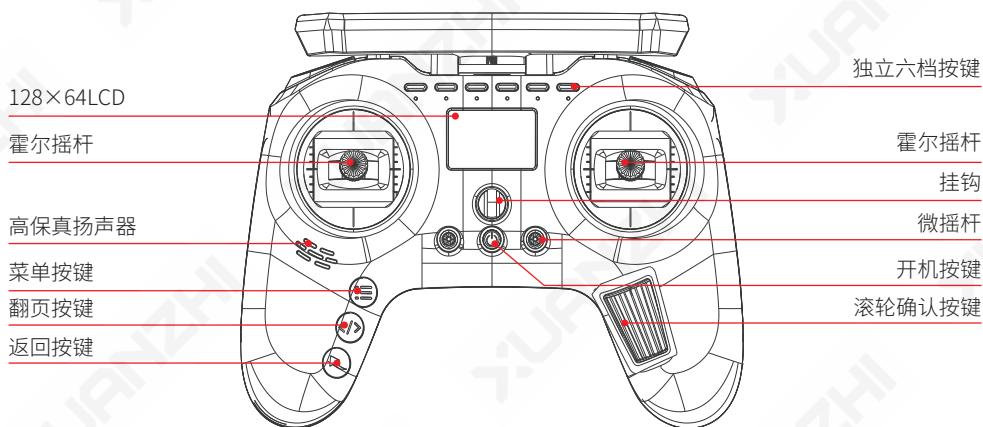
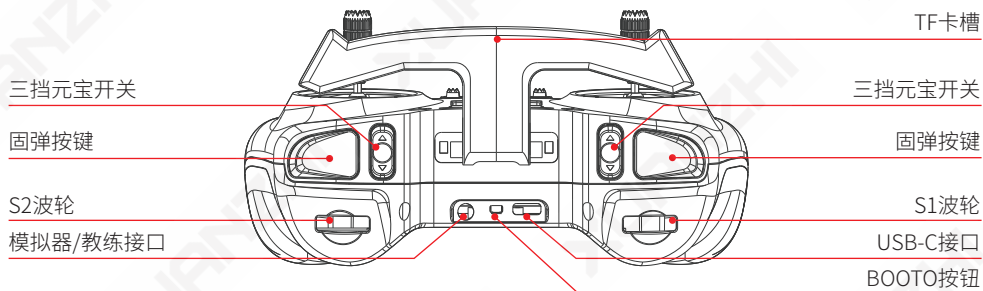
使用开关螺丝刀顺时针旋转开关螺丝, 直至听到电调校准的声音, 开关螺丝刀有阻力且遥控器显示屏上可见信号为开机成功。(配图遥控器信号位置)



操控模式

遥控器操作：简单方便，开机即可。

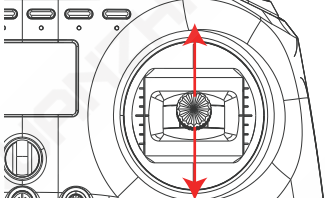
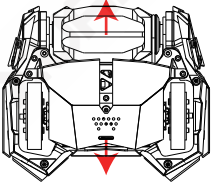
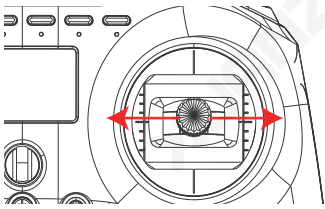
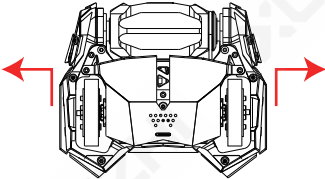
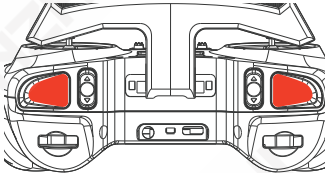
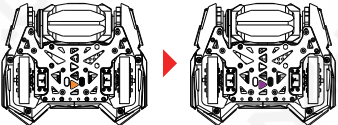
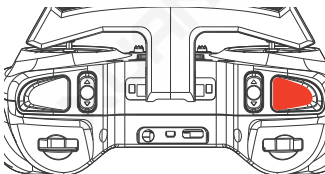
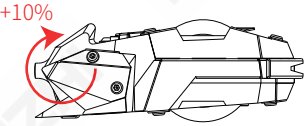
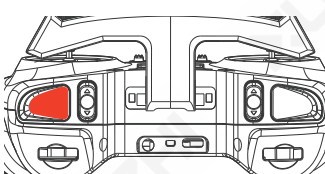
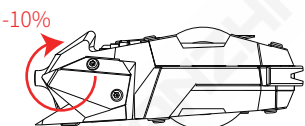
打开遥控器电源开关，确保遥控器顶端两个三档元宝开关处于关闭状态。(如图显示遥控器按键说明)



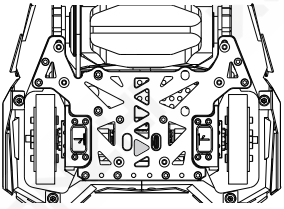
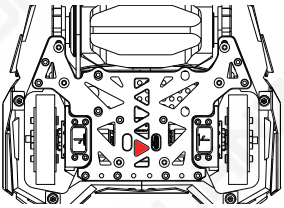
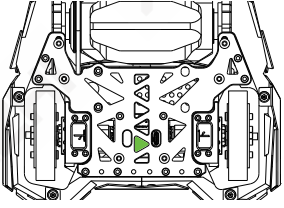
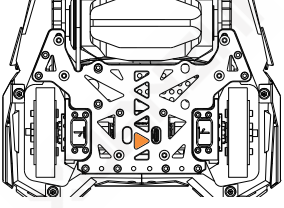
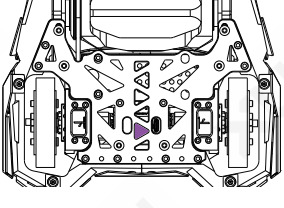
遥控器操作

打开遥控器电源开关, 确保遥控器顶端两个三档元宝开关处于关闭状态。

(如图显示遥控器按键说明)通过遥控器操控机器人。各功能实现如下:

遥控器	机器人	控制方法
		<p>向上推杆, 机器人前进 向下推杆, 机器人后退; 中位时, 机器人保持静止</p>
		<p>向左推杆, 机器人左转 向右推杆, 机器人右转 中位时, 机器人保持静止。</p>
		<p>两个固定按键同时按 3s, 主 控器灯由黄色变为紫色为武 器解锁成功。</p>
		<p>按压右手固定按键一次武器 转速增加至 10%, 逐渐递增。</p>
		<p>按压左手固定按键一次武器 转速减少至 10%, 逐渐递减。</p>

主控器指示灯状态提示

机器	主控器灯效	状态
	白灯常亮	遥控器未与主控器正常连接
	红灯一直以1HZ频率闪烁	遥控器与主控器正常连接, 但是遥控器没有在预定的安全状态
	绿灯常亮	武器处于上锁状态, 武器电机功率只能达到最大功率的20%
	黄灯常亮	解锁模块使用成功, 武器可用遥控器解锁, 此时武器电机功率仍只能达到最大功率的20%
	紫灯常亮	遥控器肩键对应CH7与CH8, 同时长按两个肩键3秒(肩键按下输出值为+100), 武器电机解锁功率可达到100%

遥控器错误提示



Bad EEprom data

Press any Key

存储警告

错误的遥控器数据。可以按任意键，让遥控器自动格式化存储创建新的遥控器数据文件。



ESC↑

Press any key to skip

开关警告

这个是遥控器开关不在默认位置的警告。(默认设置为所有开关默认向后到底)。



Throttle not idle

Press any key to skip

油门警告

这个是开机时油门不在最低位置的警告，可以把油门摇杆放到最低位或者按任意键跳过，也可以在模型设置菜单 (MODELSETUP) 中的油门报警 (T-Warning)选项关闭。



Failsafe not set

Press any Key

失控保护未设置警告

这个是遥控器失控保护未设置的警告。



Alarms disabled

Press any Key

报警关闭警告

如果遥控器设置页面的声音模式设置为静音 (Quiet)，则会出现类似的警告。



Alarms disabled

Press any Key

数传报警关闭警告

如果勾选数传页面Disable alarms选项则会出现类似的警告。

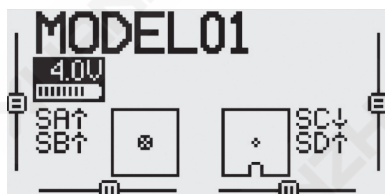


Expected ver: 2.3U0038

Press any Key

SD卡警告

所用的SD卡文件版本与固件版本不匹配，则会出现这个警告(在升级固件的同时还需要更新SD卡内容)。

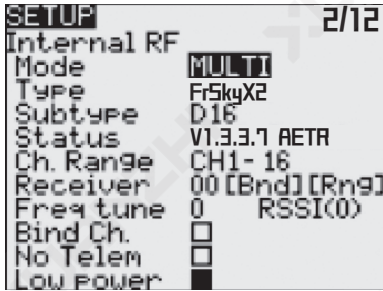


主界面

默认的开机画面如下，用户可以按翻页键(PAGE)来显示不同的界面。

频偏校准

短按SYS按键，然后使用滚轮选择2/12页面。



Internal RF:

Mode: 内部RF射频模块的传输模式。它必须与接收机支持的类型匹配，否则将无法对频

OFF: 关闭内部RF射频模块

Type: 多协议高频头协议选择

Subtype: 选择上一级协议的子协议

Status:显示多协议高频头的状态(正常情况下显示多协议高频头固件版本号)Ch.Range:设置通道范围(D16模式每9ms发送一次数据，一次发送8个通道，16通道需要18ms发送一次，因此去掉多余用不到的通道可以减少延迟)

Receiver:默认情况下，这是模型接收机编号。它可以手动更改，如果移动或复制模型，则不会更改。如果手动设置或复制/移动操作导致同一号码的接收机有2个或更多模型，则会弹出警告窗口。由用户决定是否需要进行修改。

Freq tune: 频率偏移调整。理论上接收机和发射机的无线电频率不可能完全一致，在频偏不多时，并不容易被发现，但不代表频率很准确，我们强烈建议，在对频时进行频率校准，以获得更远的发射距离和更稳定的通讯，Freq tune的默认值为“0”，在与接收机对频失败的情况下，我们可以尝试以每档“±30”改变此值（例如：±30，±60，±90）。对频成功后，将接收机和遥控器保持2米的固定位置缓慢增加Freq tune的值，直到接收机失控，记录下此值，再缓慢减小Freq tune的值，直到接收机失控，记录下此值，然后计算出这两个值之间的中间值，填入Freq tune。此时接收机和发射机的无线电频率完全一致，您将获得最佳的控制

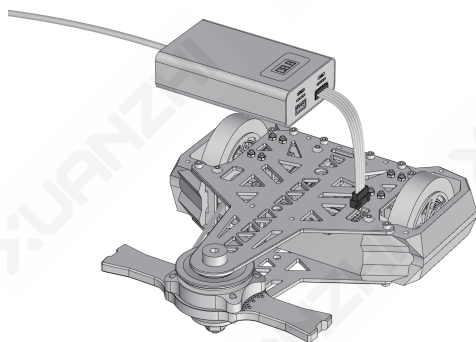
例如：

Freq tune失控值分别是“60”和“-60”，那么Freq tune需要填入“0”

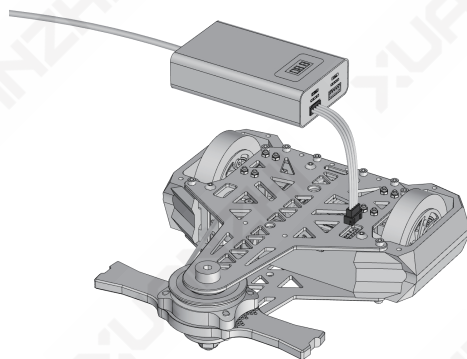
Freq tune失控值分别是“20”和“-80”，那么Freq tune需要填入“-30”

电池充电

1. 首先确认充电器的电源适配器是否与你所在地的电源标准相符。如果不符，需要使用适配器转换器或选择相应的充电器。
2. 确认电池的充电接口，位于机器人顶部白色平衡头接口，需要将充电器插头插入该接口。



4S电池



3S电池

注：严禁将3S电池和4S电池同时连接平衡充电器进行充电。

3. 将充电器插头插入电源插座中，并将充电器端口连接至电池的充电接口上。
4. 开始充电后，需要保持电池和充电器的连接稳定，不要频繁拔插充电器或电池，以免损坏电池或充电器。
5. 充电时，如果电池温度过高，建议拔出充电器检查电池。
6. 充电完成后，及时拔出充电器。不要长时间让充电器与电源插座保持连接，以免浪费电能或引发安全隐患。
7. 注意电池的充电环境，不要将电池放置在潮湿、高温或易燃的环境中，以免影响电池的使用寿命或引发安全隐患。
8. 在电池充电时，建议不要让电池继续工作，以免影响充电效果。同时，建议定期检查电池的充电接口和充电器的插头，以确保电池能够正常充电。

附录

参数

机器人

整机尺寸(HZ/ZG)	225x208x67mm/173x209x67mm
重量	≤1.5kg

1806无刷电机

定子外径	18mm
定子厚度	9mm
定子槽数	12个
转子极数	14个
电机KV值	1600kv
空载电流	0.6-0.8A
重量(整个运动模块不包括轮子)	71-81g
转子直径	23mm
出轴直径	6mm
电机长度	18-22mm
电机含轴总长度	63-69mm
最大电池节数	3-4

2212无刷电机

定子外径	11mm
定子厚度	15mm
定子槽数	12个
转子极数	14个
电机KV值	1250kv
空载电流	0.9A
重量	66-70g
转子直径	28mm
出轴直径	3mm
电机长度	28mm
电机含轴总长度	28mm
最大电池节数	3-4

电池

容量	3S/650mAh
充电限制电压	12.6V
充电标称电压	11.1V
电池类型	锂电池
续航	≥4min(标准版)
整机待机续航	8h
电池整体重量	≤70g
工作环境温度	-10°C~55°C

工作环境温度	-10°C~55°C
充电环境温度	0°C~45°C
最大充电功率	29W
充电器	
输入	AC220V
输出支持	3S(11.1V)/4S(14.8V)电池充电
电压	9~16.8V
遥控器	
尺寸	160X128X68
重量	488g(不含电池)
传输频率	2.400GHZ
工作电压	DC6V-DC8.4V
遥控距离	>2km
固件	OpenTX
通道数	最多16个通道(取决于接收机)
显示器	1.3英寸液晶显示器, 128X64分辨率
万向节类型	霍尔传感器
升级方式	USB在线升级
电池	2X18650
外部Micro SD卡	预留SD卡插槽
接收机	
型号	Jumper R1-V2-mini
频段	2.4GHz
工作电压	3.5V-6V
工作电流	60mA/5V
数据接口兼容	S.BUS
尺寸	17.2*8.8*4.5mm
重量	1.5g

