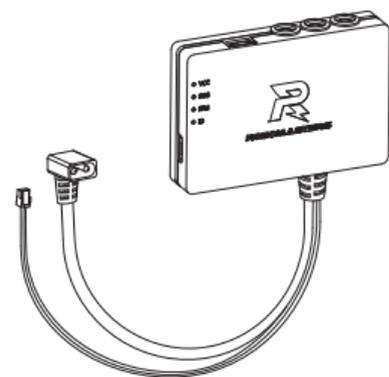


# RM 820R 电调

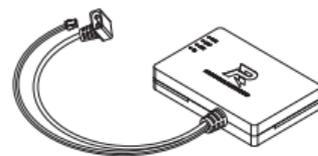
使用说明

V1.2 2016.11

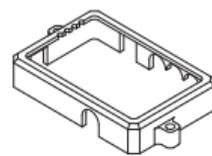


## 盒内物品清单

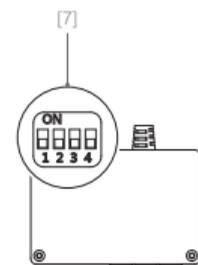
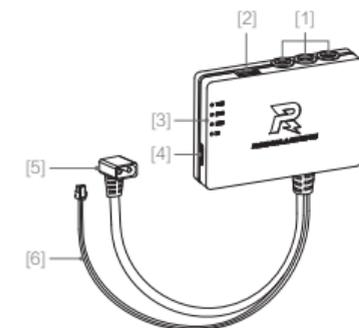
电调 × 1



电调固定座 × 1



## 部件名称



[1] 三相端口

包含红色、黄色和黑色三个端口，必须匹配相应颜色连接 RM 3510 减速电机的三相接头至该端口。

[2] 霍尔端口

为 RM 3510 减速电机内部的霍尔元件提供电源，并反馈霍尔元件的信号至电调。

[3] LED 指示灯

用于指示电调的不同状态。

VCC: 电源指示灯。红色常亮表示电调已正常上电。

SYS: 系统指示灯。绿色常亮表示系统运行正常，绿色快闪表示系统运行错误。

RPM: 电机转速指示灯。绿色闪烁，且闪烁频率与电机转速成正比，转速越大则闪烁越快，转速为 0 时该指示灯熄灭。

ID: 设备指示灯。绿色闪烁，设备 ID 为 N 时该指示灯每秒闪烁 N 次。例如设备 ID 为 3 时，指示灯每秒闪烁三次。

💡: 设备 ID 为 0 时，指示灯会快闪。

[4] Micro USB 端口

连接该端口至 PC，使用 RM 电调助手升级固件。

[5] 电源线

连接至中心转接板上的 XT30 端口，通过中心转接板为电调供电。电调采用宽电压供电，供电范围为 15~30 V。

[6] CAN 信号线

连接至中心转接板的 CAN 端口以接入 CAN 总线。红线为 CANH，黑线为 CANL。根据协议规范，CAN 总线上需要接入两个 120 Ω 终端电阻，820R 电调已内置该电阻，用户可通过拨码开关选择是否接入。

[7] 拨码开关

拨码开关第 1、2、3 位可设置电调的设备 ID 以及标定电机，第 4 位可选择是否接入 CAN 总线 120 Ω 终端电阻。



WWW.ROBOMASTERS.COM

DJI™ 和 ROBOMASTERS™ 是大疆创新的商标。  
Copyright © 2016 大疆创新 版权所有

中国印制

## 免责声明

感谢您购买 DJI™ RM 820R 电调。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。请严格遵守手册、产品说明和相关的法律法规、政策、准则安装和使用该产品。在使用产品过程中，用户承诺对自己的行为及因此而产生的所有后果负责。因用户不当使用、安装、改装造成的任何损失，DJI 将不承担法律责任。

DJI 是大疆创新科技有限公司及其关联公司的商标。本文出现的产品名称、品牌等，均为其所属公司的商标或注册商标。本产品及手册为大疆创新版权所有。未经许可，不得以任何形式复制翻印。

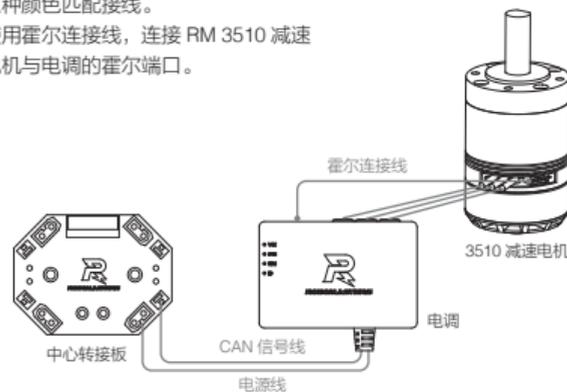
关于免责声明的最终解释权，归大疆创新所有。

## 简介

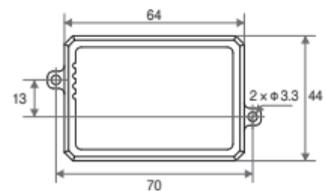
RM 820R 电调采用磁场定向控制（FOC）技术，可实现精准的力矩控制，与 RM 3510 减速电机组成强大的底盘动力套件。在底盘的运动控制中，电调通过 CAN 总线输出电机的运行状态信息，用户可根据需求将控制输出量传输至电调以驱动电机转动。

## 安装连线

1. 连接电源线至中心转接板上的电源端口。
2. 连接 CAN 信号线至中心转接板的 CAN 端口。
3. 连接 RM 3510 减速电机的三相接头至电调的三相端口，并按红、黄、黑三种颜色匹配接线。
4. 使用霍尔连接线，连接 RM 3510 减速电机与电调的霍尔端口。



5. 使用泡棉双面胶或电调固定座固定电调。电调固定座需使用 2 颗 M3 螺栓固定，请参考电调固定座尺寸进行安装。



单位: mm

## 使用电调

1. 安装连线完毕后，将拨码开关 1、2、3 位拨到 OFF 状态。
2. 上电后电调启动程序进行电机标定。标定成功后电机发出 B-B-B… 的提示音。若标定失败，电机发出 BB-BB-BB… 的提示音，请检查连线并重复 1、2 步骤。
3. 标定成功后，设置拨码开关以设置设备 ID（详见“拨码开关设置”），电调进入正常模式。
4. 通过上位机或其他控制器发送命令以控制电机转动。

- ⚠ 仅首次使用电机或更换电机时需要标定。
- 标定过程中，电机会自行正反转，为避免标定结果受到负载的影响，建议在空载的情况下进行电机标定。
- 若多次标定失败，建议更换电机。

### 拨码开关设置

- 1) 拨码开关第 1、2、3 位分别表示 ID 的 Bit0、Bit1、Bit2。开关拨至 ON 为 1，否则为 0，Bit[2:0] 为 ID 值。  
000: 无效 ID，用来触发电机标定程序。  
001: 设备 ID 为 1，电调反馈报文标识符为 0x201。  
010: 设备 ID 为 2，电调反馈报文标识符为 0x202。  
011: 设备 ID 为 3，电调反馈报文标识符为 0x203。  
100: 设备 ID 为 4，电调反馈报文标识符为 0x204。  
101~111 为预留设备 ID。
- 2) 拨码开关第 4 位表示 CAN 总线终端电阻的接入状态，ON 为接入。

### 通信协议

CAN 通信波特率: 1 Mbps

- 1) 电调接收报文格式  
标识符 ID: 0x200  
帧类型: 标准帧  
帧格式: DATA  
DLC: 8 字节

数据域	DATA[0]	DATA[1]	DATA[2]	DATA[3]	DATA[4]	DATA[5]	DATA[6]	DATA[7]
内容	电流给定 高 8 位	电流给定 低 8 位						
驱动板 ID	0x201		0x202		0x203		0x204	

电流值范围: -32768~32767

- 2) 电调反馈报文格式  
标识符 ID: 由设备 ID 决定  
帧类型: 标准帧  
帧格式: DATA  
DLC: 8 字节

数据域	DATA[0]	DATA[1]	DATA[2]	DATA[3]	DATA[4]	DATA[5]	DATA[6]	DATA[7]
内容	机械角度 高 8 位	机械角度 低 8 位	转速 高 8 位	转速 低 8 位	Null	Null	Null	Null

发送频率: 1KHz  
机械角度值范围: 0~8191  
转速值单位: RPM