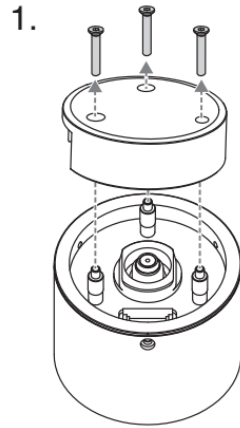


DR16 接收机

DR16 接收机	特性2.4 GHz D-BUS 协议	特性2.4 GHz D-BUS 协议
	接收灵敏度 (1%PER) -97 dBm	接收灵敏度 (1%PER) -97 dBm
	工作电流/ 电压145 mA @ 5 V	工作电流/ 电压145 mA @ 5 V
	电源4 - 8.4 V	电源4 - 8.4 V
	尺寸41 mm×29 mm×5 mm	尺寸41 mm×29 mm×5 mm
	重量 10 g	重量 10 g

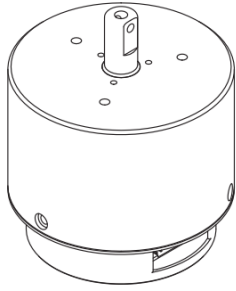


RoboMaster 6623
无刷电机

6623 无刷电机

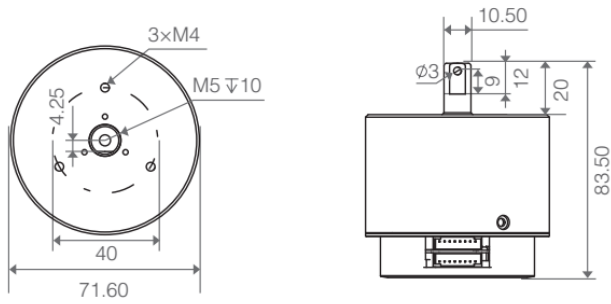
规格参数

母线电压	24 V
空载转速	600 RPM
堵转扭矩	2 N·m
堵转电流	5.3 A
角度控制精度	$\pm 0.05^\circ$
重量	605 g
转矩常数	0.38 N·m/A
转速常数	25 RPM/V



安装电机

请参考电机安装孔的尺寸将电机安装到云台上。

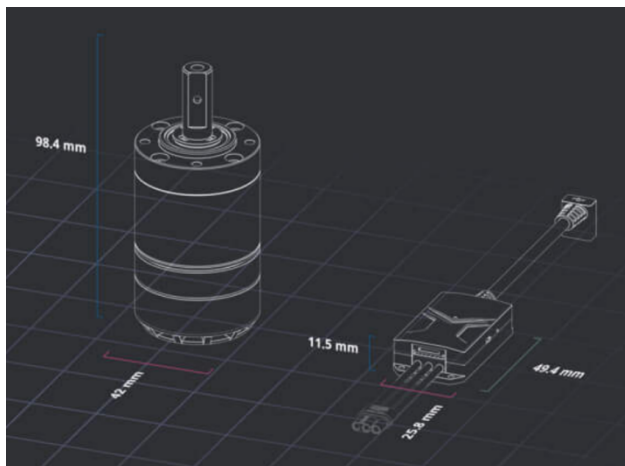


单位: mm



- 电机上的螺纹孔为 M4，请选择合适的螺丝安装电机。
- 螺纹深度为 4 mm，请勿使用过长的螺丝，否则可能顶到电机内转子从而损坏电机。

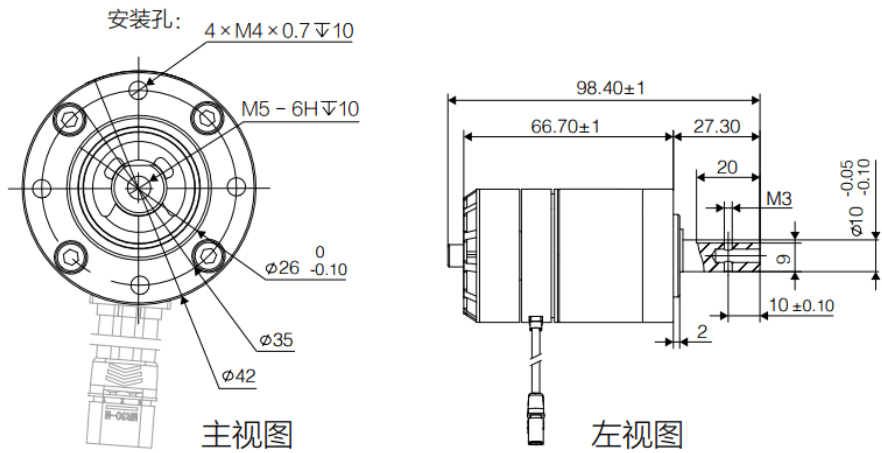
M3508 无刷减速电机



M3508 减速电机	
重量	365g
外径	42mm
总长度	98.4mm
输出轴	D 型带螺纹孔
输出轴直径	10mm
额定电压	24V
持续最大扭矩	2.8Nm
2.8Nm 下最大转速	469rpm
使用环境温度	0~50℃

安装电机

请参考电机安装孔尺寸和位置将电机安装至移动平台或机器人等结构上。



1:2 单位: mm

麦克纳母轮

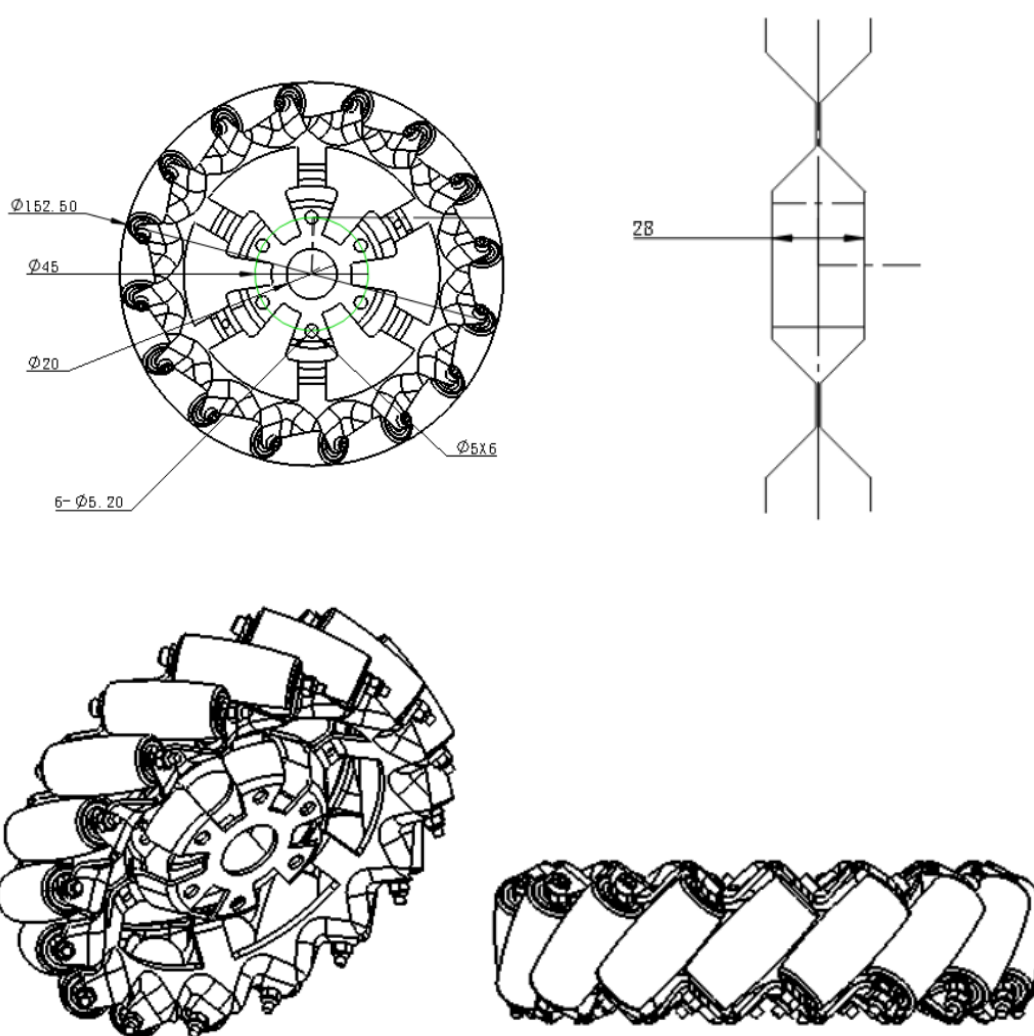
RoboMaster 麦克纳姆轮是一款直径为 152.5mm 的 45°全向轮 ,轮毂为钣金件焊接而成。

每个轮子由 16 个橡胶小滚子组成

中心有 6 个直径为 5mm 的安装孔位,左右中心厚度为 28mm

重量 : 353g

轮宽 : 45mm

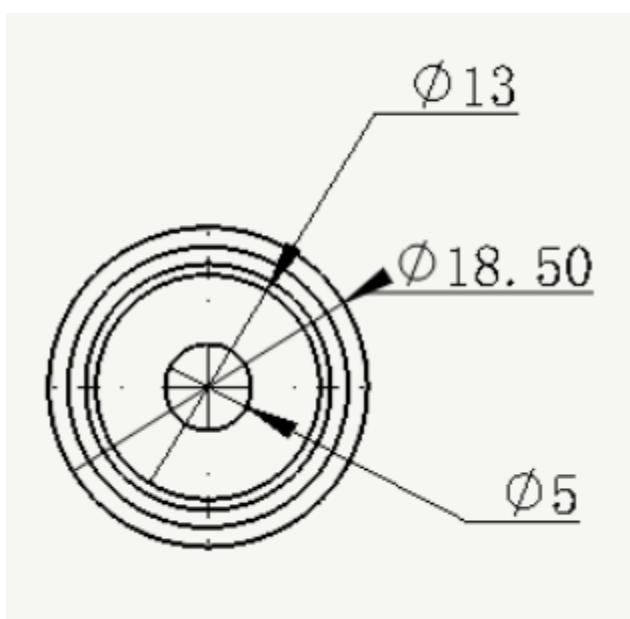
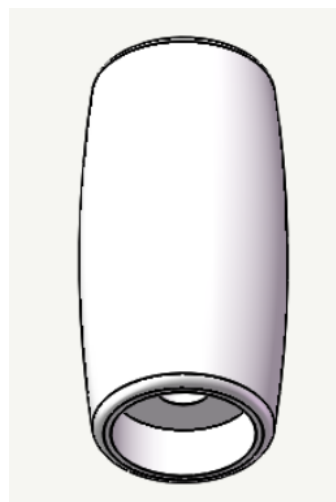
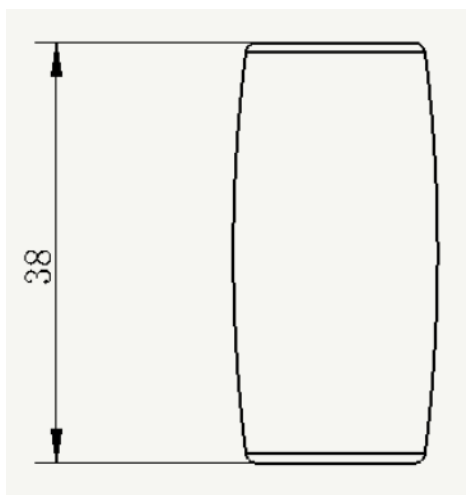


RoboMaster 麦克纳姆小胶轮由耐磨的橡胶注塑而成，

轴向长度为 38mm,径向最大直径为 18.5mm

安装在直径为 5mm 的光轴上

重量：9.4g



电池架

参数

重量：85 g

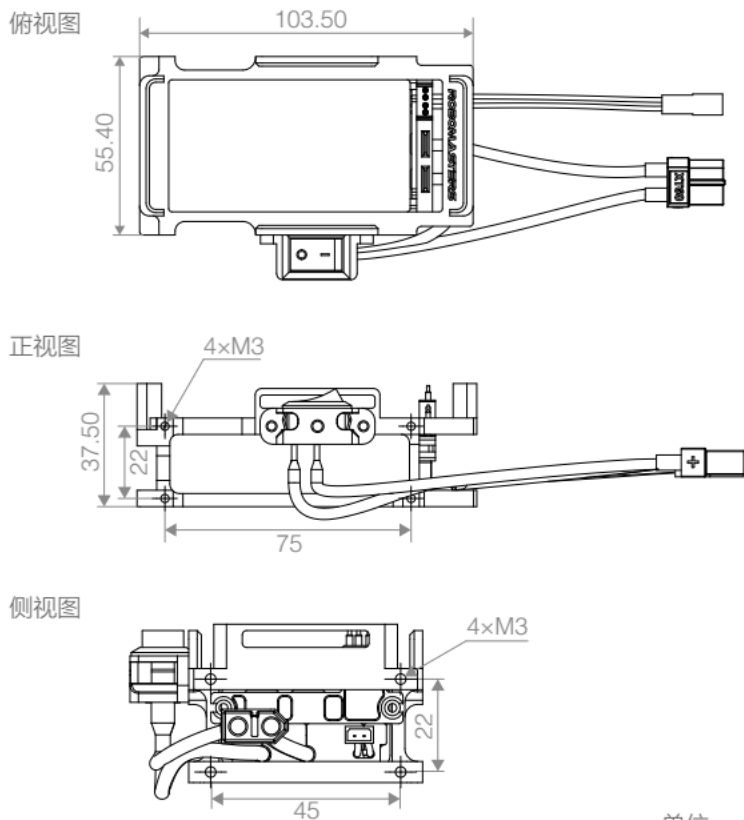
电源输出口接头：XT60

最大持续工作电流：20 A

安装

安装电池架

请参考电池架的尺寸将其安装至相应位置。



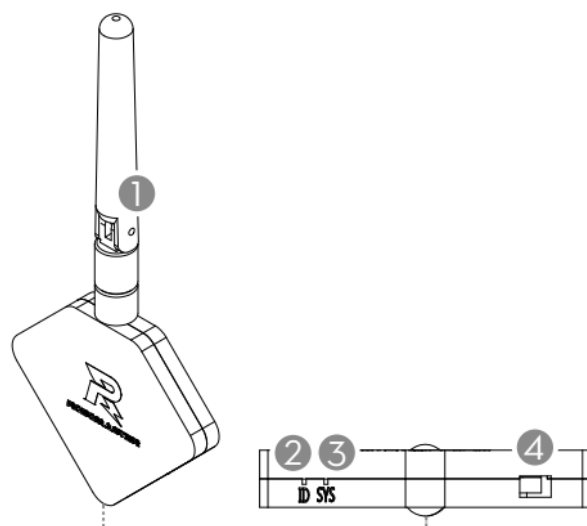
-
- ⚠️ 电池架上的螺纹孔为 M3，请选择合适的螺丝安装电池架。
 - 螺纹深度为 6mm，请勿使用过长的螺丝，否则可能会导致电池架损坏。
-

UWB 定位系统

简介

RoboMaster UWB 定位系统以各 UWB 模块之间的测距信息为基础，进行后续的解算和优化从而得到精准的实时定位坐标信息和各模块角度信息。此套装包含常用的模块和配件，配合 RoboMaster Assistant 调参软件可进行参数设置，定位数据接收以及图形化显示，并可通过该调参软件对模块进行固件升级，享受未来更多功能。

基站模块



1. 天线

可自由转动（最大 90° ）的鞭状天线，用于接收信号。

2. ID 指示灯

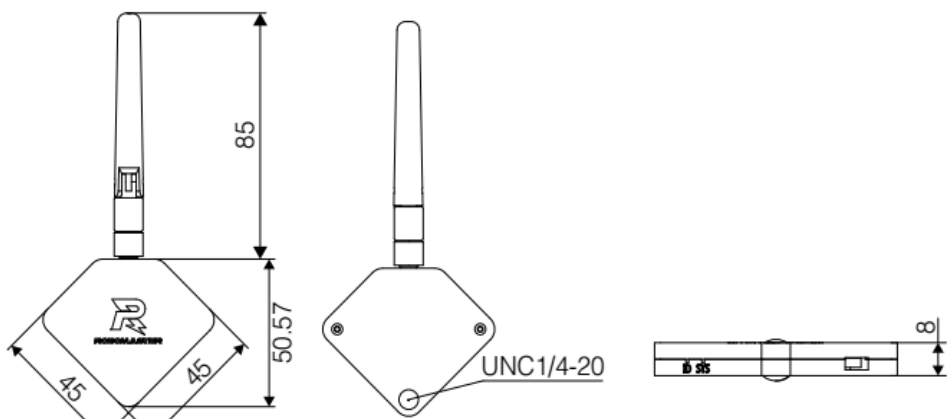
指示基站模块 ID 状态，具体请参见状态指示灯说明章节。

3. SYS 指示灯

指示基站模块工作状态，具体请参见状态指示灯说明章节。

4. USB 接口

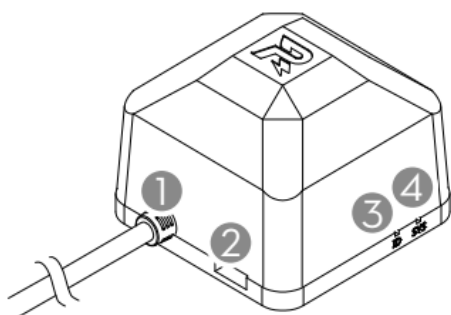
该接口为 USB2.0 Micro-B 接口，可外接电源（5 V）供电或连接至个人电脑并运行 RoboMaster Assistant 调参软件为基站模块进行参数设置或固件升级。



单位: mm

签模块

标



1. CAN 接口

连接至外部电源 (5 V~12 V) 为模块进行供电, 进行标签模块定位相关数据的输出。CAN 接口线序为: 红 (VCC), 棕 (GND), 黄 (CAN_H) 和橙 (CAN_L)。

2. USB 接口

该接口为 USB2.0 Micro-B 接口, 可外接电源 (5 V) 供电, 通过虚拟串口进行标签模块定位相关数据的输出。同时可使用该接口连接至个人电脑并运行 RoboMaster Assistant 调参软件为标签模块进行参数设置或固件升级。

3. ID 指示灯

指示标签模块 ID 状态, 具体请参见状态指示灯说明章节。

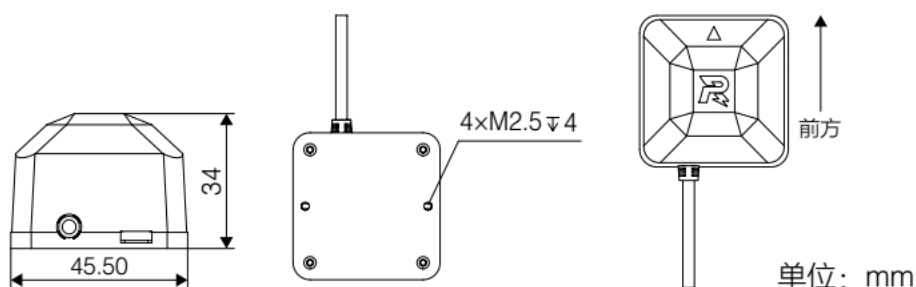
4. SYS 指示灯

指示标签模块工作状态, 具体请参见状态指示灯说明章节。



- 使用标签模块时, 可单独使用 CAN 接口或 USB 接口进行供电, 也可同时使用两个接口对模块进行供电。
- 标签模块的 CAN 接口和 RoboMaster 主控开发板的 CAN 接口完全适配, 推荐开发者用户使用其开发, 请前往 DJI 官方商城进行购买。

标签模块



- 基站模块的安装孔为 UNC1/4-20（与普通三脚架的英制螺纹匹配）。
- 固定标签模块所需螺丝规格为 M3，深度为 4 毫米，请勿使用过长螺丝以免损坏设备。
- 安装标签模块时，请务必确保模块的前方与定位目标的前方保持一致，且模块顶部（带 RoboMaster 标志）朝上呈水平安装。模块的安装位置请距离电机、带磁性或运行过程中会产生强烈磁场的部件以及无线收发设备至少 20cm。请务必按照指定要求安装，以免标签模块输出的数据误差过大。

参数

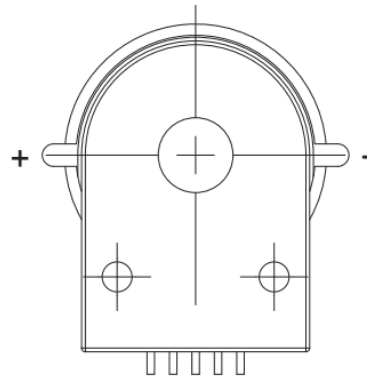
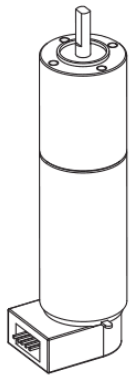
定位精度	标准：± 10 cm；一般遮挡：± 30 cm
数据输出频率	50 Hz
数据输出延时	80 ms
有效定位距离	40 m
供电	Micro-USB：5 V；CAN：5 V~12 V
频率范围	3.75 GHz-4.25 GHz
尺寸	基站模块：45 × 45 × 85 mm 标签模块：45.4 × 45.4 × 33.5 mm
重量	基站模块：34.2 g；标签模块：42.3 g

RM35 底盘电机

简介

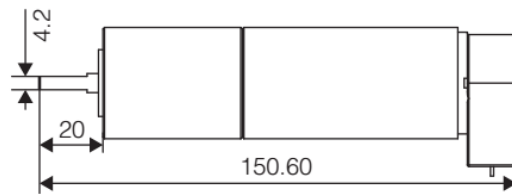
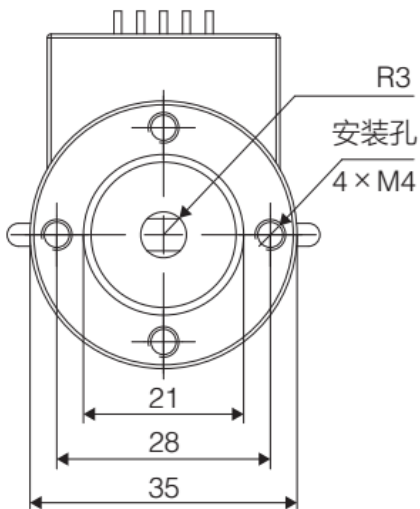
RM35 底盘电机是一款为 5kg ~ 20kg 轮式机器人量身定做的底盘动力电机，具有高效率、高可靠性、低噪声的特点，可提供充足的底盘动力。

电机 × 1



底视图

安装电机

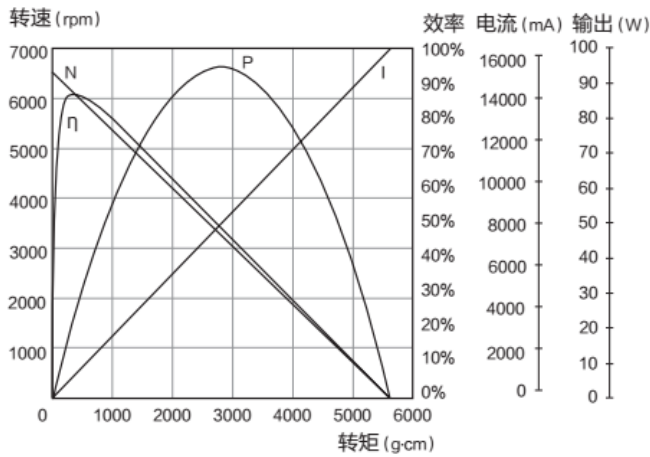


单位: mm



- 电机上的螺纹孔为 M4，请选择合适的螺丝安装电机。
- 请注意螺纹深度为 6mm。若使用过长的螺丝，拧入后可能会顶到电机的减速箱齿轮从而损坏电机。

电机参数



注：N—转速，I—电流，P—输出， η —效率
电机减速箱减速比 1:16

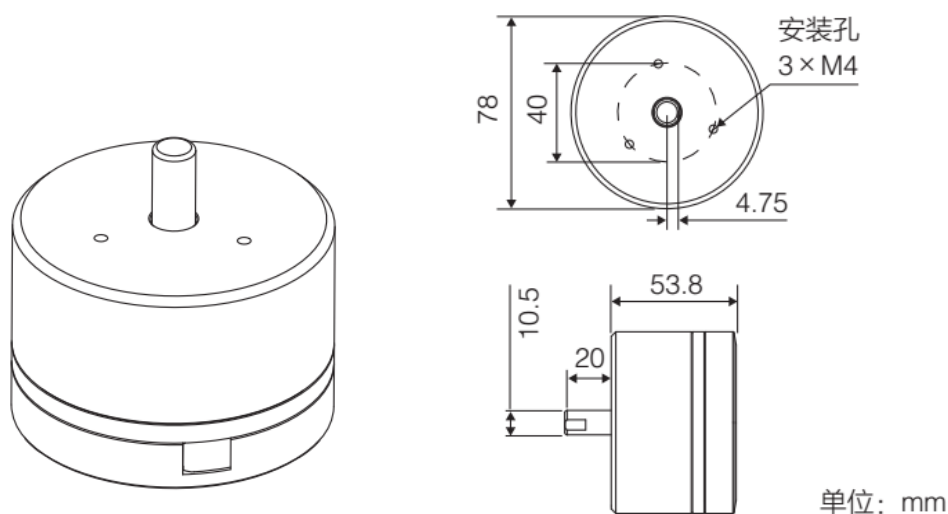
上图中几个典型状态下电机的性能参数表：

电机状态	空载	最大效率点	最大功率点	堵转点
转矩 (g·cm)	0	346.66	2812.75	5625.50
转速 (rpm)	6539	6136	3270	0
电流 (mA)	69	1050.7	8034.5	16000.0
输出 (W)	0	21.83	94.38	0
效率 (%)	0	86.6%	48.9%	0

特征参数

转矩常数	353.117 g·cm/A
转速常数	274 rpm/V
速度 / 转矩常数	1.2 rpm/(g·cm)

6025 无刷电机

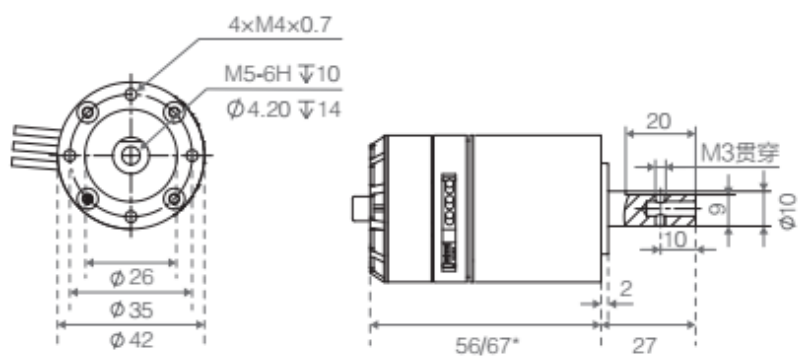


- 电机上的螺纹孔为 M4，请选择合适的螺丝安装电机。
- 请注意螺纹深度为 3mm。若使用过长的螺丝，拧入后可能顶到电机内转子从而损坏电机。

电机参数

额定电压	12 V
额定电流	0.3 A
额定功率	3.6 W
空载转速	450 r/min
堵转扭矩	700 mN·m
堵转电流	3 A
角度控制精度	$\pm 0.01^\circ$
重量	600 g

3510 减速电机



单位: mm

* 对于减速箱减速比为 3.7:1 和 5.2:1 的电机, 长度为 56 mm; 对于减速箱减速比为 19:1 和 27:1 的电机, 长度为 67 mm。

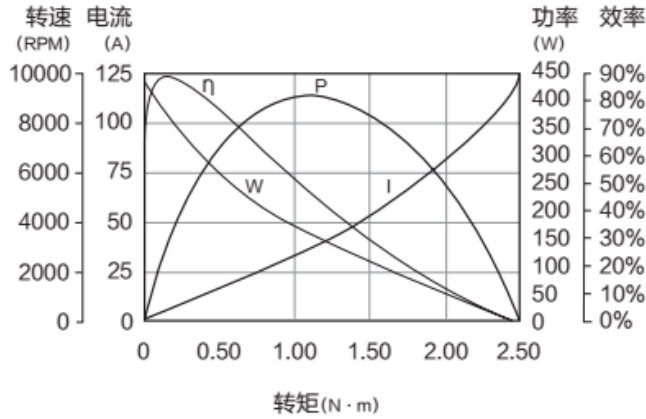


- 电机法兰上的螺纹孔为 M4, 请选择合适的螺丝安装电机。
- 螺纹深度为 10 mm, 请勿使用过长的螺丝, 否则可能会顶到电机的减速箱齿轮从而损坏电机。

电机参数

性能参数

下图给出了输出电压为 24 V 时，不同转矩下对应的电机转速、电流、输出功率及效率性能参数：



注：W—转速, I—电流, P—输出, η —效率

下表是上图中几个典型状态下电机的性能参数：

电机状态	空载	最大效率点	最大功率点	堵转点
转矩 (N·m)	0	0.14	1.06	2.48
转速 (RPM)	9600	8371	3649	0
电流 (A)	0.50	5.91	35.20	122.62
输出 (W)	0	125.50	404.69	0
效率	0	88.43%	47.91%	0

注：该数据为不含减速箱的电机参数，且由于调速器的功率限制，实际电流会限制在大约 20 A 以下。

特征参数

转矩常数	0.0202 N·m/A
转速常数	340 RPM/V

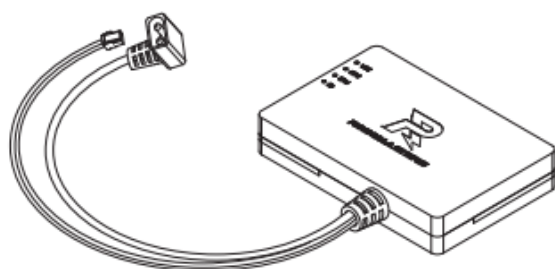
请根据以上参数合理使用电机。

820R 电调

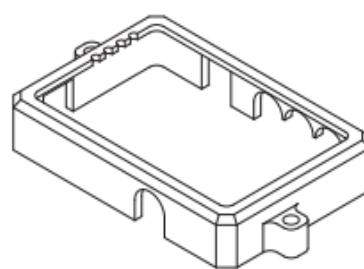
简介

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。

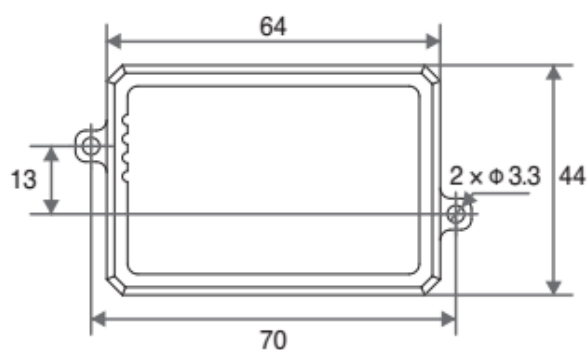
电调 × 1



电调固定座 × 1



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

2312E 电机

简介

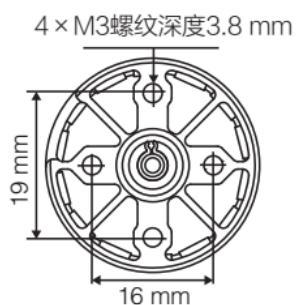
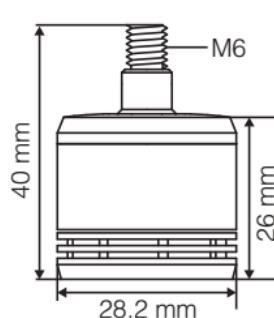
2312E 是一款专为 ROBOMASTERS™ 战车摩擦轮定制的动力电机。全新的 2312E 电机采用优化的电磁设计以获得更佳效率。低速转矩系统稳定性更高，底座散热效果进一步得到加强。



顺时针旋转电机



逆时针旋转电机



请注意螺纹孔尺寸和螺纹深度。安装电机时，请根据螺纹深度和您使用的电机固定座厚度，选择合适的螺丝。若使用过长的螺丝，拧入后可能顶到电机线圈从而损坏电机。

电机参数

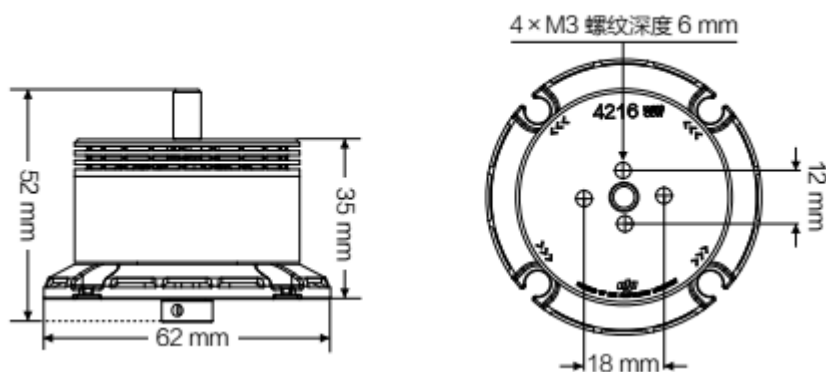
定子尺寸	23 × 12 mm
KV 值	800 rpm/V
重量	56 g

E1200 飞行电机

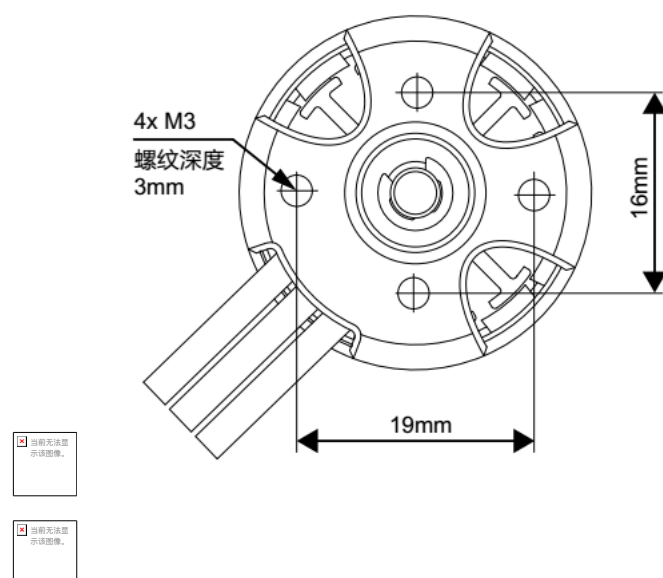
7. 产品规格

最大拉力	3900 克 / 轴 @25 V 海平面
推荐起飞重量	1200 ~ 1400 克 / 轴 海平面
推荐电池	6S LiPo
动力总成重量 (单个)	345 g
动力总成线组长度	740 mm
适用碳管直径	25 mm
使用环境温度	-10 ~ 60°C
电 调	
最大允许电压	26 V
最大允许电流 (持续)	40 A
兼容信号频率	30 ~ 450 Hz
电 池	6S LiPo
电 机	
定子尺寸	42 × 16 mm
KV 值	310 rpm/V
重 量	205 g
螺旋桨	
直径 / 螺距	43.2 × 15.2 cm (17 × 6.0 inch)

电机尺寸



2312 电机



电机

定子尺寸	23 × 12 mm
KV 值	960 rpm/V
重量	60 g

420S 电调

电调两侧留有两个接口,分别为 ①数据/电调固件升级接口及 ②电调外置LED 指示灯接口,请根据电调表面标识进行区分。



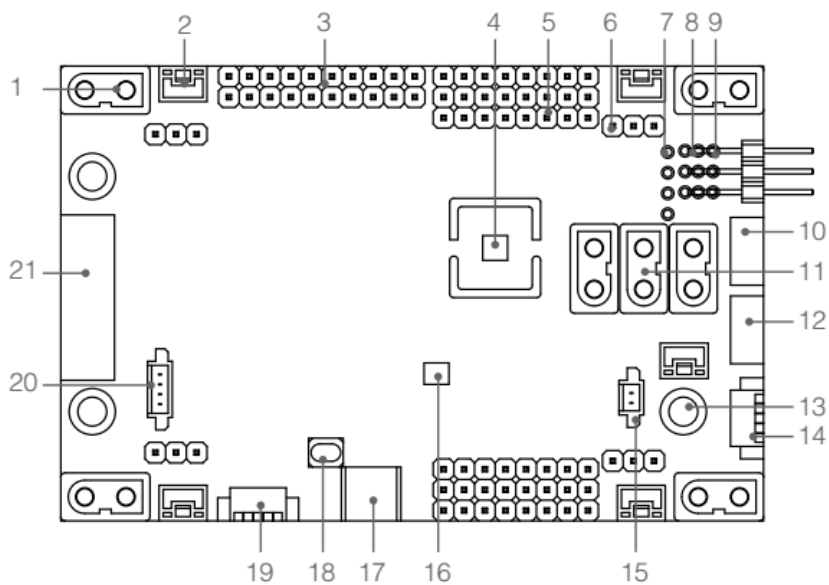


电调	
最大允许电压	17.4 V
最大允许电流 (持续)	20 A
最大允许峰值电流 (3 秒)	30 A
兼容信号频率	30 ~ 450 Hz
电 池	2S ~ 4S LiPo
重量 (含线)	43 g
重量 (不含线)	30 g

MR 主控开发板

开发板接口说明

正面



编号	名称	数量(个)	描述
1	XT30 电源输出接口	4	可连接 RoboMaster 820 电调, 并进行供电。
2	BM02B-GHS-TBT 接口、CAN1 通讯接口	5	可与 RoboMaster 3510 电调进行通讯。
3	USER GPIO	20	包括 IIC、SPI、AD、DA 等接口。
4	板载 IMU 模块	1	包括 MPU6500、IST8310 和加热电阻。
5	8 路 PWM 接口	2	用户可根据需求自行连接舵机等设备。
6	1 路 PWM 接口	4	可配合接口 1 (XT30 电源输出接口) 来控制 PWM 输入信号的电调。
7	1 路用户可选串口 (USART2)	1	用于外接蓝牙模块, 方便用户进行调试。
8	2 路 PWM 输出	1	用于控制机器人摩擦轮。
9	1 路 DBUS 接口	1	用于连接 DJI 遥控器接收机。
10	SM04B-GHS-TB 接口	1	用户串口 (USART6) 调试接口。
11	XT30 接口、12V 电源接口	3	可用摩擦轮和拨弹电机供电, 配合接口 2 (BM02B-GHS-TBT 接口, CAN1 通讯接口) 和接口 8 (2 路 PWM 输出) 使用。
12	SM04B-GHS-TB 接口、CAN2 接口	1	用户可根据具体应用分配进行使用。
13	3.5/5.5mm 安装孔	3	可使用 M3 和 M3.5 螺丝固定开发板。
14	Molex-53261-0471 接口、SWD 调试接口	1	SWD 接口可用于调试 STM32F427。
15	Molex-53398-0271 接口	1	可用于控制激光。

16	用户红绿双色 LED 灯	1	根据需求自行进行设置。
17	USB-OTG 接口	1	用户自行选用。
18	按键	1	用户可根据实际调试需求，进行配置。
19	Molex-53261-0571 接口	1	用户串口 (USART3)。
20	Molex-53398-0471 接口、CAN2 和 24V 电源接口	1	用于连接外部陀螺仪。
21	S8B-PH-SM4-TB 接口、CAN1 输入和 24V 电源输入接口	1	可兼容 RoboMaster 6623 电调接口。