

大象机器人关节模组

快速组建个性化协作机器人
面向工业、商业、教育、科研领域



产品介绍



大象机器人关节模组Elephant Robotics®Robotic Module是大象机器人为给不同场景客户提供灵活定制化解决方案，而推出的多种型号的高性价比，高可靠性关节模组。用户可根据实际工业、科研、教育、商业等不同场景需求快速配置个性化机械臂，有效提高机器人实用率和性价比。

产品组成：MS系列 & MC系列（无外壳）

用户不仅可选择MC系列根据实际需求和外观风格偏好自主定制机械臂外壳，获得更加灵活自由的定制体验，也可以选择大象机器人官方外壳版本MS系列，工艺精湛、省时省心，配置更轻松。

同时大象机器人将提供一站式服务、包括配置咨询、设计、制造、使用指导、后期维护指导等。

1 轻松定制你的个人机械臂

可轻松配置2-6轴机械臂，无需复杂走线及零件组装，一台6轴机械臂仅需 2-3小时可完成硬件装配。

2 广泛应用于各类研究

支持EtherCAT和CANopen通信协议以及大多数主流机器人控制器，智能开放，适用于教育、科研以及各行业自动化研究。

3 为自动化生产提供多种解决方案

可根据具体应用情况灵活定制不同规格机械臂，性价比高，有效提高机械臂在实际自动化生产的实用率。



产品特点



轻松定制多种规格机械臂，面向工业、商业、教育、科研领域，模块化设计，安装快捷。



集成无框电机、驱动器、谐波减速器、编码器、制动器于一体，结构小巧紧凑。



电磁摩擦片式制动，安全性好，断电即停，无制动间隙。



控制更精准，末端绝对值编码器分辨率高达19bits，重复定位精度 ± 0.02 。



超强的工业级防护，防护等级IP54，适用于更多恶劣工况。



EtherCAT、CANopen通信可选，支持大部分主流机器人控制器。

关节模组型号参照

MS 20 - R101 - ME19 - H1

系列名

MS - 带三通外壳的关节模组系列
MC - 不带三通外壳的关节模组系列

减速比

101 - 1:101
161 - 1:161仅32规格

通讯类型

H1 - 带EtherCAT通讯配置驱动器
H2 - 带CAN通讯配置驱动器
N0 - 不带驱动器

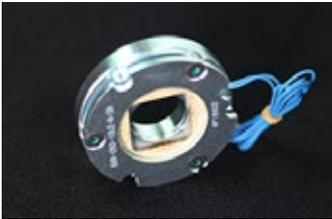
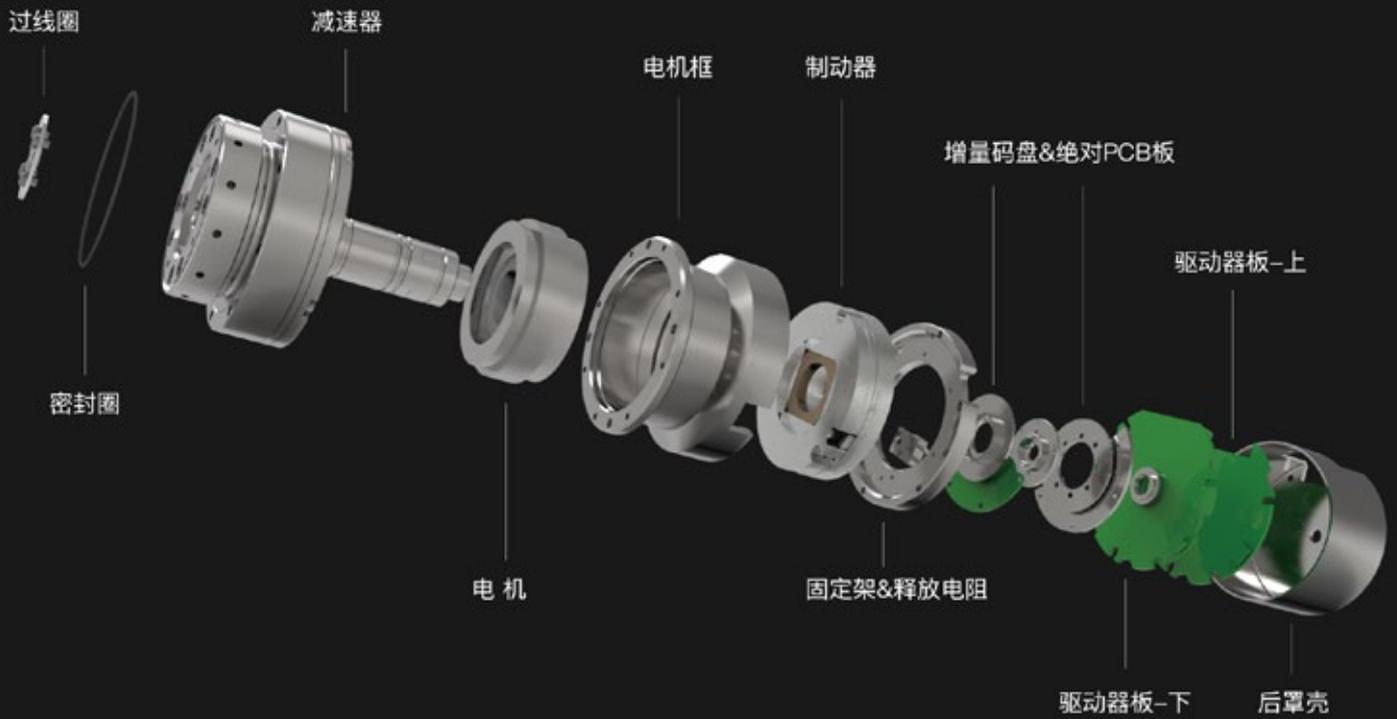
规格

14 - 使用14规格谐波减速器
17 - 使用17规格谐波减速器
20 - 使用20规格谐波减速器
25 - 使用25规格谐波减速器
32 - 使用32规格谐波减速器

绝对编码器配置

SE17 - 17位单圈分辨率
SE19 - 19位单圈分辨率
ME19 - 19位单圈分辨率 +
16位多圈计数器

核心零部件



电磁摩擦片式制动

- 安全性好，断电即停，无制动间隙，瞬间抱死，启停无晃动；
- 结构紧凑，单位体积制动力矩密度高；
- 稳定性好，超万次制动测试后制动力矩跌落小。



绝对值编码器

- 19Bits高分辨率，控制更精确；
- 多圈计数，中间通孔不过线情况下可无限转动，工作范围更广；
- 无需电池，空运无忧，极速运达。



谐波减速机

- 内部双支撑轴承设计，弯矩承载能力高，寿命长；
- 封闭式结构，适合中心穿线应用；
- 力矩输出平顺，噪音低，振动小，性能稳定。



无框力矩电机

- 单位体积功率密度高，系列电机峰值扭矩0.6-6.5N.m；
- 定转子重量轻至0.135kg；
- 配备非接触数字式霍尔传感器，速度控制性能好，动态响应快；
- 转子防锈蚀处理，使用寿命长。

MS 参数表



参数类型	单位	MC14	MC17	MC20	MC25	MC32
基本性能						
体积(L×W×H)	m ³	121.7×82×94	137.6×88×97	148.1×106×112	158×130×142.5	188.5×162×174
通孔直径	mm	6.5	6.5	6.5	6.5	12
重量	KG	1.7	2.2	2.9	4.8	8.1
连续转矩时转速	RPM	30	30	28	25	16
关节运行范围	°	±360				
制动器类型	-	电磁摩擦片式				
机械性能						
减速比	-	101	101	101	101	161
连续转矩	N.m	14.25	31.35	70.2	167.4	243
最大瞬时转矩	N.m	53.2	96.9	233.7	515.85	610.85
最大许用弯矩	N.m	40	70	140	240	460
最大瞬时弯矩	N.m	80	140	280	480	900
角度传递精度	arcsec	60				
滞后损失	arcsec	60				
电气性能						
额定电压	VDC	48±10%				
额定电流	A	1.15	2.6	5.7	12	21
峰值电流	A	4.3	8	18	35	50
电机极对数	/	8Poles				
通讯协议		CoE (Canopen on EtherCAT)				
增量编码器	P/R	20000				
绝对值编码器分辨率	Bits	19				
	°	0.0007				
绝对值编码器精度	°	±0.025				
绝对值编码器重复定位精度	°	0.0007				
工作环境要求						
IP等级	°	IP54				
环境温度范围	°C	0~+50				

MC 参数表



参数类型	单位	MS14	MS17	MS20	MS25	MS32
基本性能						
体积(L×W×H)	m ³	70×120.1	80×136.4	90×146.7	115×151.1	147×169.5
通孔直径	mm	6.5	6.5	6.5	6.5	12
重量	KG	1.3	1.8	2.4	3.8	7
连续转矩时转速	RPM	30	30	28	25	16
关节运行范围	°	±360				
制动器类型	-	电磁摩擦片式				
机械性能						
减速比	-	101	101	101	101	161
连续转矩	N.m	14.25	31.35	70.2	167.4	243
最大瞬时转矩	N.m	53.2	96.9	233.7	515.85	610.85
最大许用弯矩	N.m	40	70	140	240	460
最大瞬时弯矩	N.m	80	140	280	480	900
角度传递精度	arcsec	60				
滞后损失	arcsec	60				
电气性能						
额定电压	VDC	48±10%				
额定电流	A	1.15	2.6	5.7	12	21
峰值电流	A	4.3	8	18	35	50
电机极对数	/	8Poles				
通讯协议		CoE (Canopen on EtherCAT)				
增量编码器	P/R	20000				
绝对值编码器分辨率	Bits	19				
	°	0.0007				
绝对值编码器精度	°	±0.025				
绝对值编码器重复定位精度	°	0.0007				
工作环境要求						
IP等级	°	IP54				
环境温度范围	°C	0~+50				

深圳市大象机器人科技有限公司

深圳市南山区桃源街道留仙大道南山云谷创新产业园二期7栋2楼205

邮箱: [销售咨询] sales@elephantrobotics.com

[商务合作] marketing@elephantrobotics.com

[客 服] service@elephantrobotics.com

电话: (86) 755 8696-8565

网址: www.elephantrobotics.com

