



产品手册

无框力矩电机、关节模组、
一体化执行器、对拖测试台

JOY-MOTION[®]
—— 卓誉科技 ——

目录

contents



01

卓誉科技简介
Company Introduction

02

卓誉无框力矩电机
Frameless Torque Motor

03

卓誉一体化关节模组
Integrated Joint Module

04

卓誉一体化执行器
Integrated Shut-off Actuator

05

对拖测试台
Dual-Motor Drag Test Bench

Company Profile

公司简介

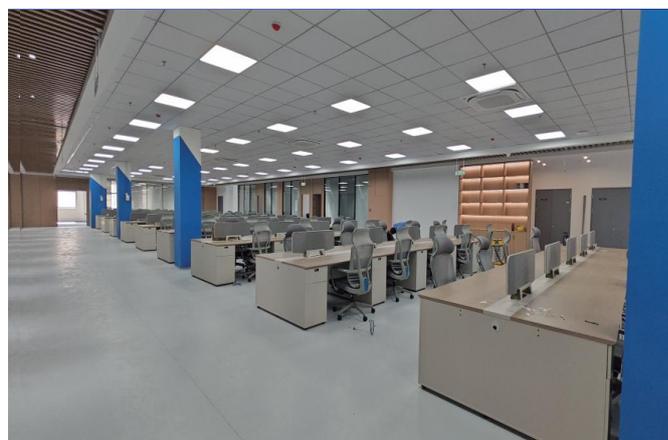
卓誉科技致力于具身智能核心驱动件的研发及制造，经过10余年技术上的积累，研制出自主品牌的无框力矩电机、伺服驱动器、关节模组、线性执行器、对拖测试台等标准化产品。同时公司针对不同客户，提供定制化设计服务，满足客户对高性能核心驱动件的差异化需求。

公司有员工150余人，设立了苏州吴中区生产基地及研发中心、北京销售和研发服务中心、深圳销售服务中心、宁波生产服务中心。在苏州有近厂房7000平方米的研发、生产及销售中心。

公司有研发人员50余人，其中博士1人，硕士10余人均来自海内外知名高校。



苏州卓誉电气技术有限公司



办公环境



150⁺
员工

50W⁺
电机产能

10W⁺
模组产能

7000⁺m²
厂房



愿景

成为智能运动控制技术产品的引领者

使命

在高精尖运动控制领域提供中国版解决方案

价值观

追求卓越、誉满客户、创新拼搏、享受生活



Enterprise Qualification 企业资质

公司恪守国际标准,构建高效质量管理体系,已通过GJB 9001、ISO 13485、ISO 9001、EHS体系,同时在试运行IATF 16949体系。依托多体系协同管控,覆盖研发、生产到服务全链条,为人形机器人、四足机器人、医疗、军工、汽车等领域客户提供高合规性、高稳定性的产品解决方案。



苏州卓誉电气技术有限公司被认定为国家高新技术企业、东吴创新创业、姑苏领军人才企业；北京卓誉科技有限公司为国家高新技术企业认定企业；



卓誉科技最早在2018年就开始针对人形机器人核心驱动件申请相关的专利，涵盖了公司的关节模组和线性执行器等主要产品。目前，卓誉科技已申请专利40多件，且有30多件专利已获授权，其中2件为授权发明专利。此外，卓誉公司还拥有15件涉及机器人核心驱动件的软件著作权。



Company Structure

公司架构

苏州卓誉电气技术有限公司为母公司，聚焦于具身智能核心驱动件及高性能伺服产品；

北京卓誉科技有限公司为全资子公司，具有军工资质，聚焦机器人应用；

深圳、宁波分公司聚焦生产及销售服务。



一、无框力矩电机

JM系列无框力矩电机是卓誉科技最新一代无框力矩电机产品，该系列电机的结构紧凑、体型小、种类多、力矩覆盖范围广，旨在满足特种高端需求中对电机的高紧凑空间、高功率密度及轻量化设计的应用需求。

- 高功率密度、高峰值转矩、高性价比、高平稳性
- 低齿槽转矩、低发热量、低故障率
- 全系列通过高低温测试，能够适应多种极端工况
- 支持全系列非标定制，最短定制周期3周
- 系列全，外径涵14\16\19\25\38\43\50\60\70\76\85\94\115

应用场景

医疗设备
机器人关节
雷达、天线、云台
无人机、导弹牵引头
激光导航
车载设备
舵机类设备
武器站等



▶ 术语说明

S1 工作制

连续工作制，保持在恒定负载下运行至热稳定状态。

S2 工作制

短时工作制，在恒定负载下按给定的时间运行，电机在该时间内不足以达到热稳定，随之停机和断能，其时间足以使电机再度冷却到与冷却介质之差在2K以内。

额定电流 I_n

电机在额定转速下，输出额定转矩下的相电流（有效值）。

峰值电流 I_{peak}

电机能够输出峰值转矩下的相电流（有效值）。

齿槽转矩波动

在不通电流情况下，由磁钢和定子齿槽作用下的转矩峰峰值称为齿槽转矩。其相对于额定转矩的比例称为齿槽转矩波动。

转矩常数

指冷态单位q轴电流输出的电磁转矩（注：电机运行时磁路中会产生铁耗，消耗一小部分电磁转矩，电机温升会使剩磁下降，反电势常数下降，单位电流出力下降，电机实际运行时输出的机械转矩应该考虑温升影响，以及铁耗（高转速）的影响。所以，额定扭矩是 < 电流 * 扭矩常数的）。

命名规则

JM - 025 04 - A2 - 00

① ② ③ ④ ⑤

①产品系列
JM: JM系列

③定子铁芯长度
04 04mm
...
55 55mm

④绕组
A2
B2

②框径尺寸(外径)
014: 14mm
...
115: 115mm

⑤定制选项
00 标准
01、02、03... 特殊

JMF3 - 050 10 - A H - 0 0 0

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

①产品系列
JMF2: JMF2系列
JMF3: JMF3系列

④绕组
A
B

⑦温度传感器
0: 无温度传感器
A: PT1000
B: PT100
C: 3xPTC 器件
D: NTC
S: 特殊型号

②框径尺寸(外径)
038: 38mm
...
115: 115mm

⑤额定电压
H: 96VDC
M: 72VDC
L: 48VDC
S: 36VDC
T: 24VDC

③定子铁芯长度
10: 10mm
20: 20mm
...

⑥位置传感器
H: 带霍尔传感器
0: 无霍尔传感器
S: 特殊型号

⑧连接选项
0: 无引线
A: 0.4m飞线
S: 特殊型号

二、关节模组

卓誉科技致力于机器人核心部件的研发与生产，其自主研发的关节模组系列成功解决了机器人硬件设计中的关键部件难题，确保了机器人关节的智能化、灵活性以及多关节系统的控制能力。

公司汇聚了行业内的顶尖专家和工程师，全面开展通信协议、电机设计、高精度编码器、一体化驱动和控制模组的研发与生产制造。结合人工智能和高精度柔性控制技术，为多品类智能服务机器人的开发提供了一站式解决方案。

卓誉科技的一体化行星关节模组以高扭矩密度和精确的力控反馈为核心优势。通过工艺创新，采用高度集成的驱控一体化设计理念，深度整合电机本体、行星减速器、驱动器（双编码），实现了更紧凑、更小体积、高扭矩轻质量的特性。

此外，公司自研的驱动算法确保了模组与机器人本体的高度适配性，实现了协同工作的效果，显著提升了运动协调性和适配性。同时，兼顾机器人行业的高定制化和高时效性需求，灵活组合，快速响应市场变化。

产品特点

高度集成一体化

大中空式设计

高可靠、长寿命

高扭矩密度

轻量化设计

高精度、低噪音

命名规则

JRM-A 90110-110-A N B G A F-T0
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪

①产品系列

JRM: 关节模组系列

②减速机类型

A: 谐波减速机;
 B: RV减速机;
 C: 行星减速机;
 D: 摆线减速机;
 O: 其他;

③外形尺寸标识

前两位为关节直径,
 后两位为关节安装面
 至后端盖长度, 可以
 为非整数;

④速比

减速机输出速比;

⑤外形标识

A: 实心;
 B: 空心;
 C: T型+实心;
 D: T型+空心;
 O: 其他;

⑥抱闸标识

N: 无抱闸;
 B: 有抱闸;

⑦供电电压标识

A: 24Vdc供电;
 B: 48Vdc供电;
 C: 72Vdc供电;
 D: 220Vac供电;
 E: 380Vac供电;
 O: 其他;

⑧编码器通信协议标识

A: Endat2.2多圈绝对值;
 B: Endat2.2单圈绝对值;
 C: Biss多圈绝对值,
 D: Biss单圈绝对值;
 E: 旋变编码器;
 F: 增量编码器;
 G: RS485双编码器;
 H: RS485单编码器多圈绝对值;
 O: 其他;

⑨驱动器标识

A: 驱控一体化关节
 模组(驱动器内置);
 B: 电机关节模组
 (驱动器外置);

⑩通讯方式标识(若⑨为A)

C: CAN;
 E: EtherCat;
 G: RS485;
 P: PROFINET;
 O: 其他;

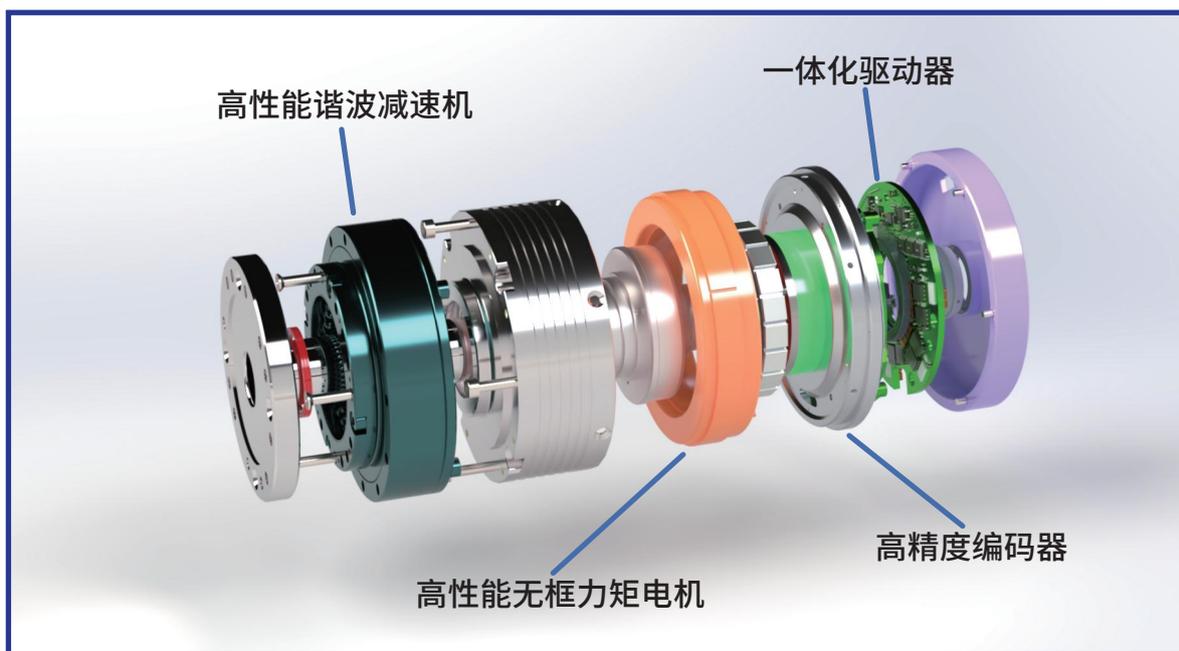
⑩接线方式标识(若⑨为B)

F: 出线0.2米, 若定制出线
 长度则为代码为FX, X为0-10,
 单位米;
 G: 出线0.2米+航空端子,
 若定制出线长度则为代码为GX,
 X为0-10, 单位米;
 K: 出线0.2米+塑料端子,
 若定制出线长度则为代码为KX,
 X为0-10, 单位米;
 M: 无出线+含插座;
 O: 其他;

⑪定制化标识

空白: 无
 T0: 扭矩传感器;
 TP: 温度传感器;
 IP68: 防护标识;
 ...

JRM-A谐波关节系列



产品
特点

体积小、大中空、精度高
一体化集成度高、多通讯协议可选

应用
行业

人形、协作、云台、转台、武器站
激光制导、半导体、巡检、特种机器人
以及工业其他应用等

JRM-C行星关节系列

JRM-C 行星关节系列为公司专为人形机器人、轮式机器人、四足机器人等打造的轻量化高扭矩关节模组，深度整合高功率密度无框电机 + 行星减速器 + 高精度编码器 + 驱动器，使其具备了更紧凑、更小体积、高扭矩轻质量的特性。

此外，公司自研的驱动算法确保了模组与机器人本体的高度适配，实现了协同工作的效果，显著提升了运动协调性，同时也兼顾机器人行业的高定制化和高时效性需求，灵活组合，快速响应市场变化。



产品特点	高精度、回程间隙小于10arcmin 高传动效率、高扭矩密度 IP67防护设计、交叉滚子轴承支撑 高集成度与模块化设计 轻量化与材料创新、极低发热量
应用行业	外骨骼机器人、人形机器人、工业机器人 特种机器人军工装备、特种机器、四足机器人 工业设备人形机器人、特种机器人、航天装备

三、一体化执行器

卓誉科技一体化执行机构技术方案采用反向式行星滚柱丝杠，驱控一体化设计，高密度无框力矩电机，高负载，高精度编码器，高负荷能力，已实现成功量产，现广泛应用于人形机器人。



命名规则

JCM-B 060-3 0800 200-N C A A A-A T0

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬

①产品系列

JCM: 一体化执行器系列;

②丝杆类型标识

A: 滚珠丝杠;
B: 行星滚柱丝杠;
C: 梯形丝杠;
O: 其他;

③最大外圆直径

060: 60mm;
...

④丝杆导程

3: 3mm;
...

⑤最大推力(单位: 10N)

800: 8000N;
...

⑥行程标识

200: 200mm;
...

⑦抱闸标识

N: 无抱闸;
B: 有抱闸;

⑧供电电压标识

A: 24VDC供电;
B: 48VDC供电;
C: 72VDC供电;
D: 220VAC供电;
E: 380VAC供电;
O: 其他;

⑨编码器通信协议标识

A: Endat2.2多圈绝对值;
B: Endat2.2单圈绝对值;
C: Biss多圈绝对值;
D: Biss单圈绝对值;
E: 旋变编码器;
F: 增量编码器;
G: RS485编码器;
O: 其他;

⑩驱动器标识

A: 内置;
B: 外置;

⑪通讯方式标识 (若⑨为A)

C: CAN;
E: EtherCat;
G: RS485;
P: PROFINET;
O: 其他;

⑫接线方式标识 (若⑨为B)

F: 出线0.2米;
G: 出线0.2米+航空端子;
K: 出线0.2米+塑料端子;
M: 无出线+含插座;
O: 其他;

⑬连接端标识

A: 两端关节轴承;
B: 两端内螺纹;
C: 两端阳螺纹;
D: 一端阳螺纹, 一端内螺纹;
E: 一端内螺纹, 一端关节轴承;
F: 一端阳螺纹, 一端关节轴承;
G: 其他;

⑭定制化标识

空白: 无;
T0: 拉压力传感器;
TP: 温度传感器;
IP68: 防护标识;

四、对拖测试台

伺服对拖测试台系统是由我公司自主研发，为满足电机行业快速发展的需求而设计的一套高效、完整的伺服电机测试解决方案。



产品特点

使用灵活,测量精准,动态响应快;
内置软硬件保护,操作安全;
快速装夹,高效便捷;
测试范围广:兼容低速到高速、小功率到大功率,且多工位可选;
支持多数据采集、波形显示等;
标配高性能触摸屏和数字键盘,操作便捷;
接口丰富:仪表自带USB、RS232/485、LAN、支持ModbusTCP,控制接口Ethercat可扩展Can及其它接口;

应用行业

适用于各种伺服电机、关节模组及伺服系统测试、检测等,如航空、航天、军事、民用、院校、科研机构、伺服厂家等领域



苏州卓誉电气技术有限公司

地址: 苏州市吴中区木渎镇金枫南路1218号机器人产业园15幢 (C3)
电话: 0512-66288827

北京卓誉科技有限公司

地址: 北京市海淀区小营西路10号院1号楼 和盈中心B座4层
电话: 010-56352908

更多最新咨询, 请扫码关注



公众号



视频号