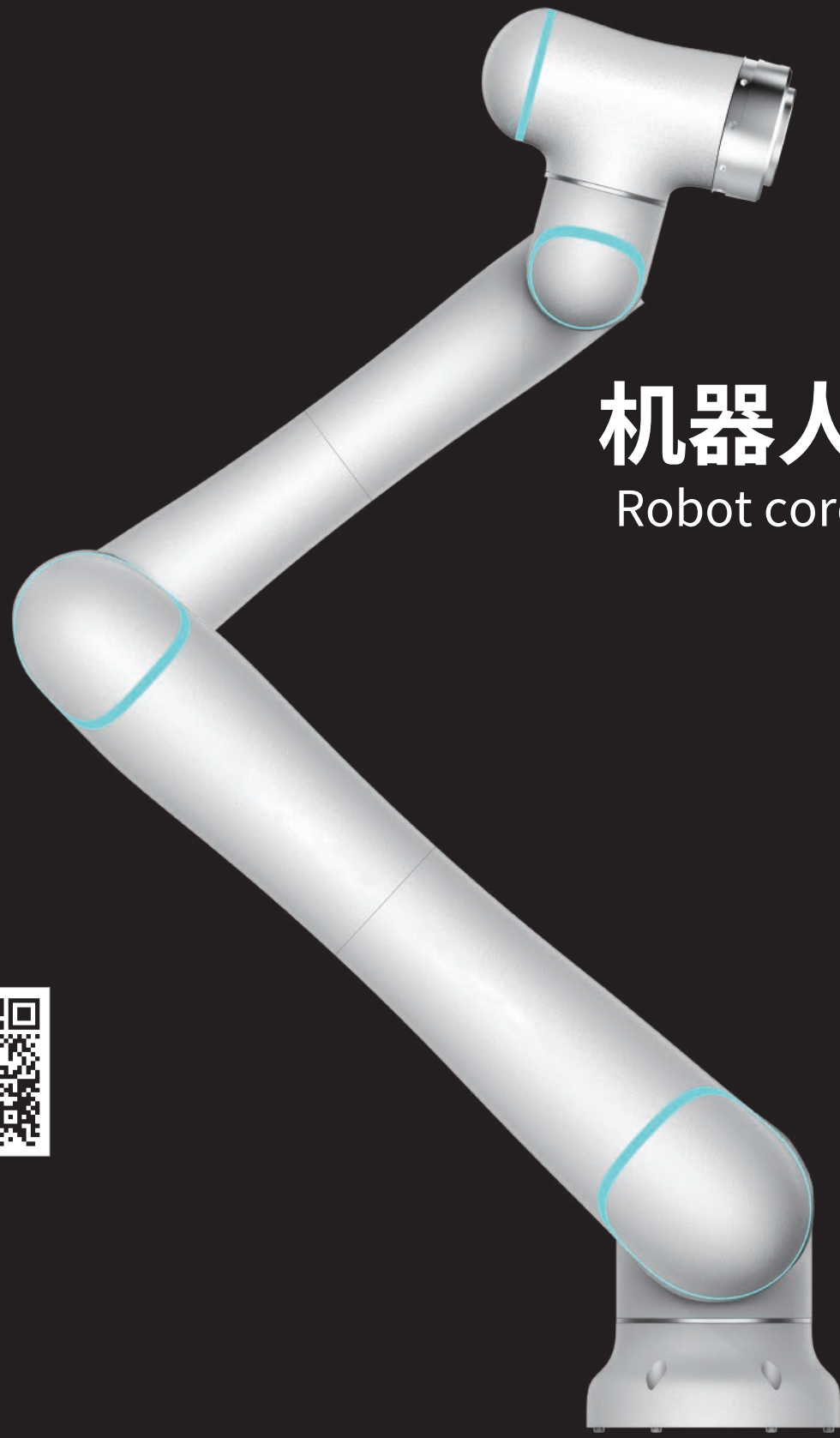


- ◎ PCB电主轴系列
PCB electric spindle series
- ◎ 玻璃磨削电主轴系列
Electric spindle glass grinding series
- ◎ 高光及超精加工电主轴系列
High-gloss and superfinishing electric spindle series
- ◎ 超声波主轴系列
Ultrasonic spindle series
- ◎ 加工中心主轴系列
Machining center spindle series
- ◎ 钻攻中心电主轴系列
Drilling and tapping center electric spindle series
- ◎ 雕铣电主轴系列
Engraving and milling electric spindle series
- ◎ 液压、磨削主轴系列
Hydrostatic and grinding spindle series
- ◎ 车床主轴系列
Lathe spindle series
- ◎ 木工电主轴系列
Woodworking electric spindle series
- ◎ 牙雕电主轴系列
Dental electric spindle series
- ◎ 减速器系列
Reducer series
- ◎ 直线电机系列
Linear motor series
- ◎ 转台及摆头系列
Turntable and swivel rotary head series
- ◎ 刀柄夹头系列
Tool holder and collet series
- ◎ 夹具系列
Clamping series
- ◎ 昊志氢电空压机
Haozhi hydrogen electric air compressor
- 机器人核心功能部件
Robot core functional components



机器人核心功能部件

Robot core functional components

售后服务热线：400 618 9083

广州总部

☎ 电话：020-6225 7588 ☎ 传真：020-6286 8322

✉ 邮箱：sales@haozhihs.com

📍 地址：广州市黄埔区禾丰路68号

苏州分公司

☎ 电话：0512-5510 8383 ☎ 传真：0512-5510 7775

✉ 邮箱：tangzhibin@haozhihs.com

📍 地址：江苏省昆山市玉山镇城北中路888号

www.haozhihs.com

📍 Guangzhou headquarters

☎ Tel: +86-20-6225 7588 Ext.8225 ✉ E-mail: info@haozhihs.com

📍 No. 68, Hefeng Road, Huangpu District, Guangzhou, China

📍 Suzhou Branch

☎ Tel: +86-512-5510 8383 ✉ E-mail: tangzhibin@haozhihs.com

📍 No.888,Chengbei Zhong Road,YushanTown,Kunshan ,Jiangsu , China

www.haozhirobotics.com



本公司保留更改产品设计与参数的权利，如产品图片与实物有所区别，以实物为准，恕不另行通知。
The company reserves the right to change the product design and parameters. If the product picture is different from the real object, the real object shall prevail without further notice.

© 2025.05

广州市昊志机器人有限公司
Guangzhou Haozhi Robot Co., Ltd.

高精 · 高效 · 高稳定性

昊志机电产品之道

High precision · High efficiency · High stability

Haozhi Product Philosophy

为助力全球先进装备制造,
提升人类良好体验
而奋斗不止

keeps on striving for global advanced
manufacturing industry,for improving
human experience.

关于我们 About us

广州市昊志机电股份有限公司成立于2006年，是一家专业从事中高端数控机床、机器人、新能源汽车核心功能部件等的研发设计、生产制造、销售与维修服务的国家高新技术企业，于2016年在创业板上市（股票代码300503）。

昊志机电秉承“立足自主技术创新、服务全球先进制造”的发展战略，逐步发展成为国内外主轴专业领域中研产销规模最大的企业之一，电主轴领域全球市场占有率第一，公司立足主轴行业，借助在研发、制造、客户、品牌等方面的积累，稳步向数控机床和工业机器人等高端装备的核心功能部件领域横向扩张，目前产品涵盖PCB钻孔机/成型机/划片机电主轴、数控金属/玻璃雕铣机电主轴、数控车床主轴/电主轴、走芯车床电主轴、直结与皮带式机械主轴、加工中心电主轴、钻攻中心电主轴、高速内/外圆磨床主轴、木工雕铣机电主轴、高光及超精加工电主轴、超声波电主轴、液静压主轴、铣削动力头、末端执行机构、刀柄夹头、数控转台、直线电机、谐波减速器、数控系统、伺服电机、驱动器、传感器、燃料电池压缩机、曝气鼓风机、直驱类高速风机等数十个系列上百种产品。

昊志机电拥有一批经验丰富、锐意创新的科技型人才队伍，研发人员400余人，研究生占比12%，具备优异的创新水平、研发实力和竞争力，近三年平均研发投入占营收比重的8%以上，截止2026年04月30日，公司及境内子公司合计拥有专利857项。公司具备完善、齐全的各类高端实验室，包括：理化实验室、轴承实验室、测量实验室、电机实验室、综合性能实验室、切削实验室、直线电机实验室、减速机实验室、机器人实验室、磨合测试实验室、抗干扰能力实验室、可靠性实验室等。

Guangzhou Haozhi Industrial Co., Ltd.

Founded in 2006 and listed on GEM (stock code: 300503) in 2016, Haozhi is a international high-tech enterprise specializing in the R&D, design, production, sales, and maintenance of core functional components for mid- to high-end CNC machine tools, robots, and new-energy vehicles. Haozhi leads the motor spindles market and continues to expand.

Haozhi product range includes:

- Dental Spindles
- High Speed Cutting Spindles
- High Performance Cutting Spindles
- Coupling Spindles
- Turning Spindles
- Grinding Spindles
- PCB Drilling/Routing Spindles
- Ultra-precision Finish Milling Spindles
- Collets and Tool holders
- 4 Axis and 5 Axis Rotary Tables
- Linear Motors
- Cobots/Harmonic Reducers/Robot Joint/Brake/Torque Sensor/End Effector
- EV Hydrogen Compressor

Haozhi boasts a highly skilled and innovative team with over 300 R&D personnel and more than 30 specially appointed experts, both domestic and international masters. The proportion of R&D investment in operating income over the past three years exceeds 8%, resulting in 857 patents as of April 30, 2026. Haozhi maintains comprehensive high-end laboratories for extensive testing and innovation.



禾丰厂 Hefeng Factory



江东厂 Jiangdong Factory



田园厂 Tianyuan Factory



湖南显隆厂 Hunan Xianlong Factory



瑞士工厂 Swiss Factory



汇聚全球顶尖的加工设备
最高加工精度可达0.1 μ m

Gathering world-class cutting-edge
processing equipments

Featuring Asia's first fully automated
production line, machining precision up
to 0.1 μ m.

全球知名的生产基地

厂房建筑面积18.9万平方米, 产能达约360,000台套/年

Global Manufacturing Base

Covering an area of 189,000m², Annual production capacity of approximately 360,000 units



雄踞世界级技术研究中心

400余人研发团队, 近三年研发投入占
销售额8%以上

Haozhi has world-class technology
research center

More than 400 R&D investment in the
past three years accounted for more than
8% of sales



西班牙厂 Spanish Factory



上海工厂 Shanghai Factory



法国工厂 French Factory



国际一流检测仪器及设备
具备纳米级检测精度

Ultra-precision Measuring and
Inspection Instruments

With nanoscale precision

世界级精度与寿命 核心功能部件



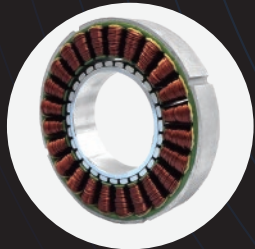
编码器



谐波减速器



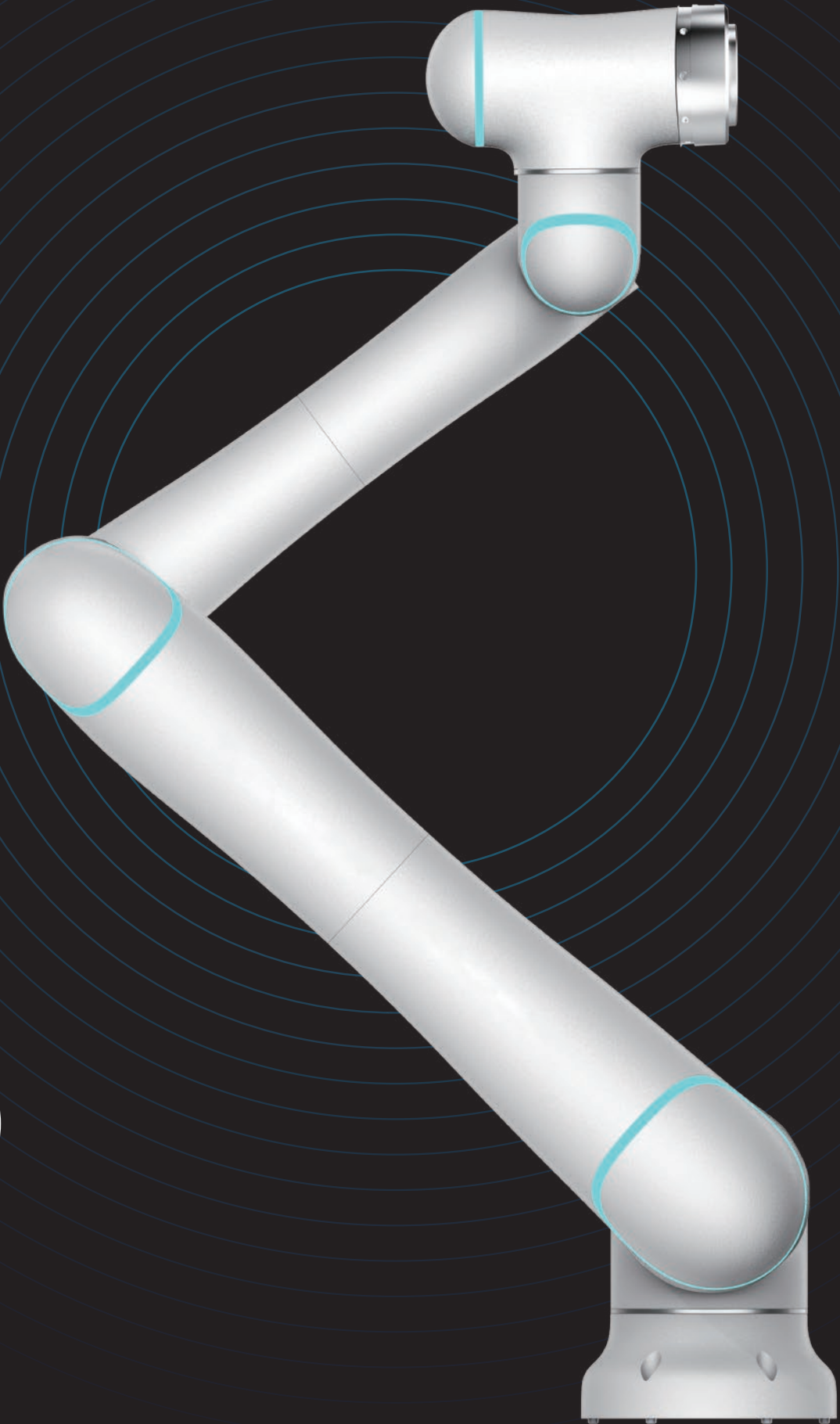
刹车机构



无框力矩电机



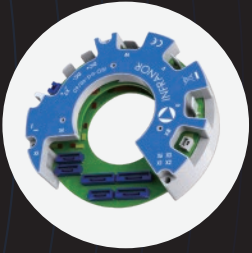
末端执行机构



控制系统



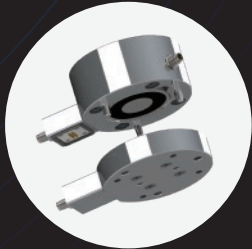
六维力矩传感器



大中空低压驱动器



一体化关节模组



电磁快换模块

一体化关节模组

Integrated Joint Module

大中空低压驱动器

超高的效率: 基于模型预测的矢量控制算法在保证高频率运动控制的同时维持低热耗;安全性:板载基于24V I/O的STO和SBC。

模块化设计: 便于快速调整。

简化布线: 菊花链结构覆盖Eth-erCAT、逻辑供电、STO和SBC。

支持EtherCat协议及CanOpen协议,兼容性高。

卓越性能

采用高性能无框力矩电机, 3.5倍过载能力, 运行平稳, 电流波动小, 力控更精准、更安全。

配置高精度双绝对值编码器, 确保输出精度高, 重复定位精度高达0.003°。

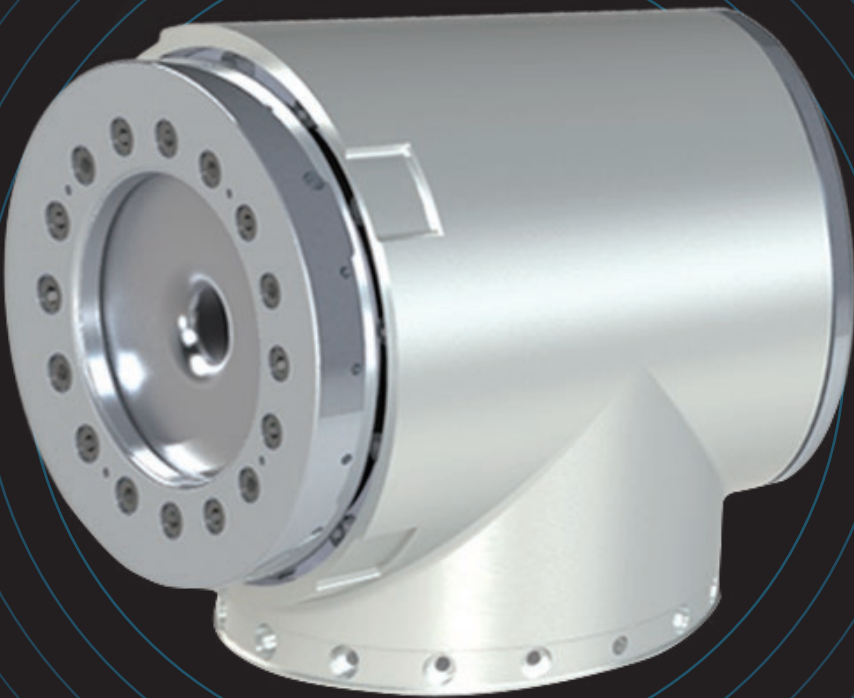
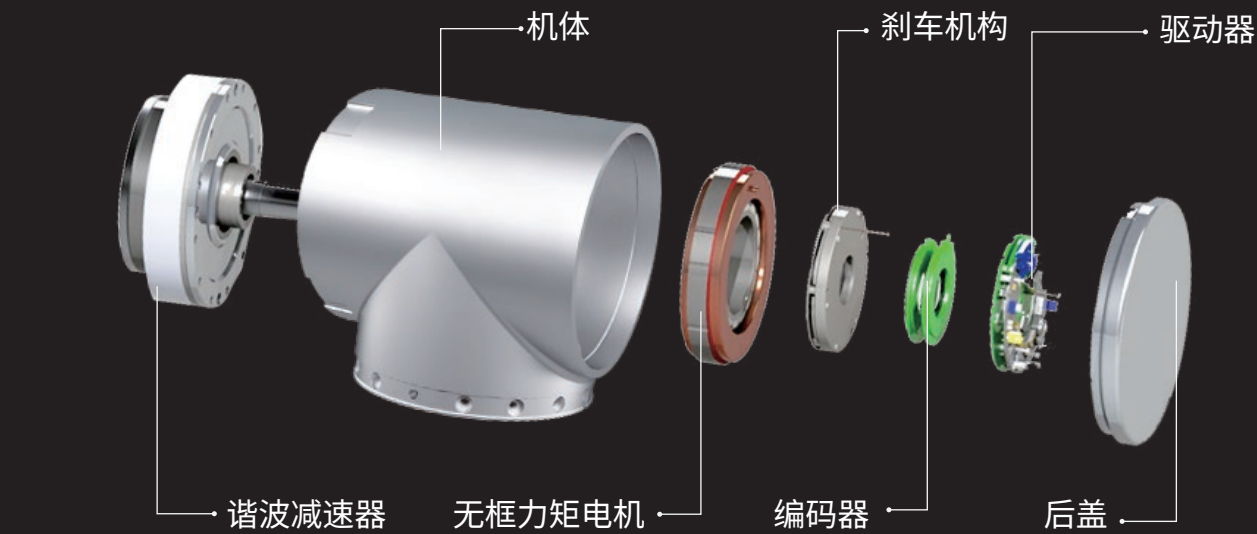
双多圈绝对值编码器+高刚性的谐波减速器, 使虚拟力控成为现实。

超高精度旋转编码器

定位精度小于0.015°, 重复定位精度可以达到0.003°。

采用BISS_C协议,通信速度更快、通信距离更长、抗干扰能力更强。

采用双通道技术实现绝对角度测量,编码器在任意位置上电均能准确输出当前真实角度值。



关节型号	14模组			17模组				20模组				25模组				32模组				40模组								
谐波减速机一速比	50	80	100	50	80	100	120	50	80	100	120	160	50	80	100	120	160	50	80	100	120	160	50	80	100	120	160	
启停峰值扭矩(Nm)	23	30	36	44	56	70	70	73	96	107	113	120	127	178	204	217	229	281	395	433	459	484	523	675	738	802	841	
平均负载转矩容量大值(Nm)	9	14	14	34	35	51	51	44	61	64	64	64	72	113	140	140	140	140	217	281	281	281	255	369	484	586	586	
输入2000RPM时的额定输出扭矩(Nm)	7	10	10	21	29	31	31	33	44	52	52	52	51	82	87	87	87	99	153	178	178	178	178	268	345	382	382	
瞬间容许最大扭矩 (Nm)	46	61	70	91	113	143	112	127	165	191	191	191	242	332	369	395	408	497	738	841	892	892	892	1270	1400	1530	1530	
扭转刚性 (Nm/arc min)	1.1	1.5	2.6	3.2		4.1	5		7.9	9.9		17	21.5		32.3	41												
电机额定转速 (RPM)	2900			3495				3200				2805				2000				2000								
电机额定转矩 (Nm)	0.25			0.57				0.97				1.46				3.2				7.1								
电机额定电流 (Arms)	2.1			5.6				6.8				10				17.2				28								
电机最大电流 (Arms)	6.4			16.8				15.7				29.3				34.3				88								
转矩常数(Nm/Arms)	0.11			0.10				0.14				0.14				0.18				0.25								
外径×长度(mm)	70x98.55			80x110.55				90x112.95				110x126.05				142x133.85				170x144.9								
重量 (KG)	1.1			1.57				1.95				3.28				5.7				9.3								
通孔尺寸(mm)	12			18																								
共同参数	供电电压: 48V (±10%) ; 制动器类型: 摩擦式阻尼制动器; 通信方式: EtherCAT; 输出端编码器分辨率18Bit, 定位精度≤±40", 重复定位精度≤±10"																											

控制系统

Control System



主要性能特点 | Main Features

- 利用TIAM5728平台的技术特色(双CPU + DSP), 集示教器与控制器为一体。
- 友好的人机交互界面, 结构紧凑, 体积小巧。
- 采用Ethercat总线模式控制, 控制周期1ms, 抖动小于5‰。
- 提供丰富的机器人SDK, 客户可以方便快捷地进行二次开发。
- 融合高精度力矩传感器和3D视觉相机信息, 并采用自适应力控算法进行机器人柔性控制, 力控精度在1N以内。

六维力传感器

Six-dimensional Torque Sensor

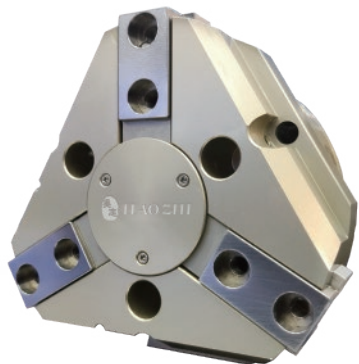


主要性能特点 | Main Features

- 世界级的力控精度<0.5%F.S。
- 6通道模拟信号输入, 低噪声仪表放大。
- 卡尔曼和巴特沃斯双重滤波算法, 力矩输出更平顺。
- 24位A/D转换芯片, 采用频率高达2kHz。
- EtherCAT、CAN、RS485、模拟信号等多种通信协议可选选择。
- 温度自补偿, 蠕变小, 结构解耦。

末端执行机构

End-effector

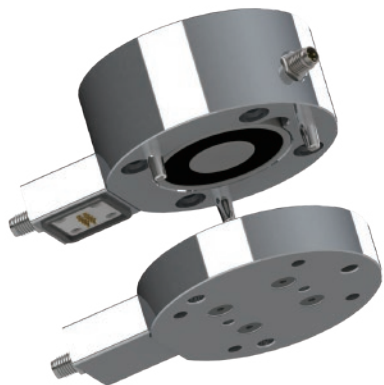


主要性能特点 | Main Features

- 轻量化设计**
主体采用航空级铝合金设计, 结构紧凑, 重量比竞品低至5.8%, 整体更加轻便。
- 高精度**
采用坚固T型轨道设计和高精密间隙配合加工, 重复定位最高可达0.01mm。
- 超强夹紧力**
采用楔形增力结构, 同等规格下, 力值比竞品可高达15.2%, 夹持更稳定。
- 高可靠性**
全身硬化和自润滑设计, 寿命可达120万次免维护。
- 夹持范围广**
摆脱空间限制, 单指可选行程2.5-45mm。

电磁快换模块

Electromagnetic Quick-Change Module



主要性能特点 | Main Features

- 低配套成本**
较常规气动快换模块, 无需配套空压机、调压阀和气管等, 提高投资回报率。
- 高精度**
重复定位精度最高可达±0.025mm。
- 高安全性**
采取断电时吸合的设计逻辑, 此时负载高达20Kg, 保证使用安全。
- 安装便捷**
易于连接, 无需编程, 陪配套电信号模块, 满足客户即插即用。

大中空低压驱动器

Large Hollow Low-Voltage Driver



主要性能特点 | Main Features

模块化结构

便于快速调整, 如接口PCBA及编码器磁环。

安全性

板载基于24V I/O 的 STO 和 SBC (安全抱闸控制)。

超高效率

基于模型预测的矢量量控制算法, 在保证高频率运动控制的同时维持低热耗。

简化布线

菊花链结构覆盖 EtherCAT、逻辑供电、STO和 SBC 。

世界级精度与寿命的谐波减速器

World-class Precision and Lifespan
Harmonic Drives



主要性能特点 | Main Features

刚性超行业标准10%。

批量达到世界级的精度与寿命, 产品寿命L50达到50000小时;传动精度高于行业标准20%以上。

自主发明SP齿形, 确保啮合齿数达到30%以上, 大幅度提升产品的性能。

刹车机构

Brake Mechanism



主要性能特点 | Main Features

开启电压 $<24V$, 保持电压 $<7V$ 。

厚度 $\leq 9.5mm$, 结构更为紧凑。

最大 $4.2Nm$ 以上的刹车力。

高精度双绝对值编码器

High-precision Dual Absolute Encoders



主要性能特点 | Main Features

高可靠性

耐油污粉尘和水汽, 维护方便, 性能稳定可靠。

工作温度范围宽

$-40^{\circ}C$ 至 $+85^{\circ}C$, 满足严苛气候条件下的应用。

高精度

定位精度 $\leq \pm 40''$,

重复定位精度 $\leq \pm 10''$ 。

高分辨率

通过对时钟脉冲累加计数实现位移测量, 具有高分辨率特点。

高性能无框力矩电机

High-performance Frameless Torque Motor

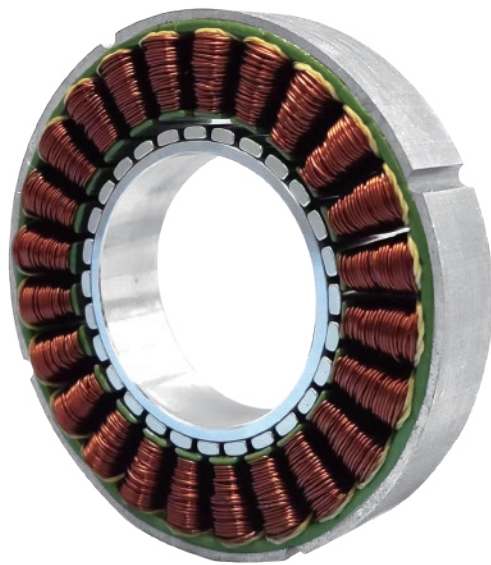
主要性能特点 | Main Features

转矩波动小

转矩波动≤1%，更利于机器人力矩控制。

转矩密度高

3.5倍过载能力，使得机器人负载能力大大加强。



昊志协作机器人

Haozhi Collaborative Robot

协作机器人以5到10kg产品为核心，向两端延伸，产品全面覆盖3-30kg市场。



型号	DCR-700-3-6	DCR-1000-5-6	DCR-1000-8-6	DCR-1300-10-6	DCR-1000-15-6
重量	16kg	27kg	30kg	38kg	65kg
负载	3kg	5kg	8kg	10kg	15kg
工作范围	700	1000	1000	1300	1000
自由度	6				
重复定位精度	±0.03mm				
通讯协议	Ethercat、CANopen				
末端速度	≤2m/s				
额定电压	100-240VAC、50-60Hz				
防护等级	IP54				

昊志一体化关节模组

HAOZHI INTEGRATED JOINT MODULE

提供集成解决方案
Provide Integrated Solutions

- 轻量化
- 大扭矩、超强过载能力
- 高精度
- 可选配力矩传感器
- 核心零部件全自研
- 18mm大中空设计

整合公司业务单元, 向机器人本体厂家提供横向一体化解决方案

市场布局

Market Layout



 Manufacturing Sites  Sales & Service Locations

Europe

- | | | |
|---|--|--|
|  Barcelona, Spain
MAVILOR MOTORS S.A.U. |  Yverdon-les-Bains, Switzerland
CYBELEC SA |  Lourdes, France
INFRANOR SAS |
|  Hanau, Germany
INFRANOR GERMANY |  Arese (MI), Italy
INFRANOR ITALY |  Barcelona, Spain
INFRANOR SPAIN |
|  Regensdorf, Switzerland
INFRANOR SWITZERLAND |  Lourdes, France
INFRANOR SAS | |

North America

-  Wilmington, MA, USA
INFRANOR USA

ASIA

- | | |
|---|--|
|  Guangzhou, China
Guangzhou Haozhi Industrial Co., Ltd. |  Yueyang, Hunan, China
KLKJ |
|  Shanghai, China
CNCT |  Yueyang, Hunan, China
Hunan Linear Motion |
|  Suzhou, China
Guangzhou Haozhi Industrial Co., Ltd. |  Shanghai, China
IMCT |
|  Bac Ninh Province, Vietnam
Haozhi Industrial (Vietnam) Co., Ltd. | |



立足自主技术创新 服务全球先进制造

Rooted in Independent Technological Innovation
Serving Global Advanced Manufacturing