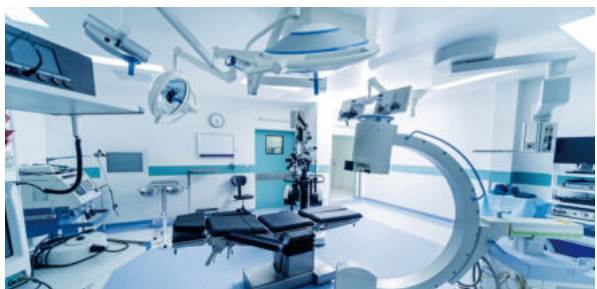


应用场景



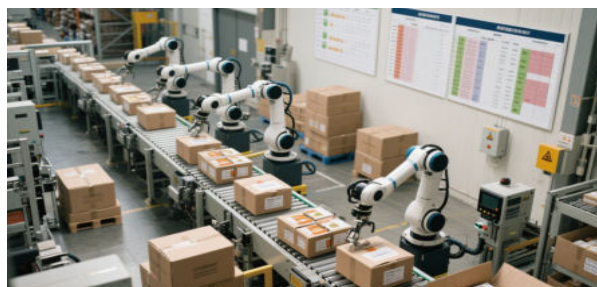
机器人灵巧手

空心杯电机是人形机器人灵巧手的核心部件，具备体积小、重量轻、转速快、精度高、响应速度快等优势，辅以精密减速机构或谐波减速器可提升输出扭矩，既满足灵巧手电机小型化/轻量化需求，又能实现灵巧手对指尖微动作的精准控制。



生物医疗行业

空心杯电机凭借轻量化与高效能，兼具快速响应、精准控制及低噪音特性，在医疗领域广泛应用于手术机器人、便携式设备及生命支持系统，如驱动灵巧手术臂、精准药液输送及人工心肺机。其高转矩密度与稳定性助力医疗设备智能化、微型化发展，成为微创手术、康复治疗等场景的核心动力。



工业自动化行业

空心杯电机能够实现快速、精确的运动控制，提高生产效率和质量。而且它的响应速度快，能够满足自动化系统对实时性的要求,比如在工业控制领域，空心杯电机用在电动夹爪、微型舵机等产品中。实现精确、高响应速度的运动控制。



航空航天行业

空心杯电机的需求主要体现在一些对电机性能要求较高的领域，比如在航空航天领域，空心杯电机可以用于飞行器的导引系统、卫星天线的驱动等。这些应用场景通常对电机的精度、可靠性和适应性有很高的要求。



3C电子行业

空心杯电机具备高效率、快速响应、低噪音振动、轻量化与高精度控制，这些特性使其成为智能穿戴、移动设备、影像系统等领域的理想动力源。从智能穿戴的续航优化到移动影像的防抖突破、智能手表的更细腻触觉反馈，空心杯电机将在3C电子领域释放更大价值。



精密检测行业

空心杯电机深度匹配精密检测行业对高精度、高动态性能、微型化的需求。如半导体检测领域，空心杯电机驱动精密位移台，实现光刻机光学元件的纳米级调整。

驱 动 世 界 DRIVE THE WORLD

CLA SERIES BRUSHLESS
CORELESS MOTOR

无刷空心杯电机

定 义 高 端 运 动 控 制 新 标 准





2020年
成立于东莞松山湖

30000 m²
公司生产厂房面积

20条
自动化/半自动生产线

超千万台
年交付能力

本末科技成立于2020年，是全球领先的以直驱技术为核心能力的机器人技术平台公司，秉持让机器人走进千家百业的愿景，致力于让机器人更高效、灵巧、智能。公司目前拥有约400人的团队（包括多名博士和几十名硕士），形成了三大机器人技术平台：（1）机器人动力模组技术平台；（2）轮足机器人技术平台；（3）模块化拼接技术平台。

本末科技在东莞松山湖拥有研发中心和工厂，涵盖电机模组从设计、打样、生产、品检、测试到最终认证的全链条能力，主要服务于泛机器人产品、工业现场、医疗等板块。

为进一步促进具身智能行业发展和拓展应用，本末科技亦在电机快速打样方面业务进行了多项柔性制造研发与尝试，在行业内首推30天快速交付业务。从机器人关节模组出发，往下游延展，提供包含机器人关节模组系列、无框力矩电机系列、空心杯电机系列等在内的整套机器人驱动方案。

公司是国家级专精特新小巨人企业、广东省“专精特新中小企业”，东莞市“瞪羚企业“，获得日内瓦国际发明展、亚洲发明展等多项国内外金奖殊荣，受到CCTV-4、CCTV-10、CGTN、CMG等国家级媒体，广东卫视、湖南卫视、深圳卫视等地方媒体报道。

同时公司成立机器人事业部，拥有具身智能机器人技术开拓中心和近百人的技术研发团队，既在具身智能领域开拓轮足型机器人技术，打造世界领先的开源轮足机器人技术开发平台，同时为直驱关节模组赋能具身智能行业提供支撑，旨在推动机器人产品走进千家万户及各行各业。

直流无刷空心杯电机

CLA空心杯电机采用独特的空心杯绕组线技术，与传统电机相比，具有显著的结构优势。无槽铁芯设计消除了齿槽转矩。空心杯电机的重量尤其在使用含油轴承时，可使电机结构紧凑，噪音极低。

与DC电机相比，电子换向的CLA系列空心杯电机使用寿命更长久。CLA系列电机转矩性能优异，功率密度高，转速范围大。它调节性能出色，可实现精准定位。

- 高效率无槽结构设计
- 高转矩或高转速，体积小，重量轻
- 动态加速和减速性能好
- 响应时间快
- 噪音低
- 可提供各种传感器/无感方案
- 功率优化，高转速
- 结构坚固
- 适用于极端环境条件



参数		CLA0820	CLA1016	CLA1230	CLA1317	CLA1627	CLA2057	CLA2230	CLA2847
电机类型		空心杯无刷电机-带编码器					无感		
工作电压:	V	8	12	12	12	24	24	24	24
空载转速:	rpm	< 32000	43500	30000	32600	32400	44300	7800	8200
空载电流:	mA	60	60	100	80	110	178	60	90
额定转速:	rpm	18800	30000	25500	27710	27540	37655	6630	6970
额定扭矩:	mNm	0.715	1.34	4.81	1.75	8.99	43.34	6.58	39.08
堵转扭矩:	mNm	1.6	4.43	32.09	11.66	59.96	288.91	43.85	260.51
瞬间堵转电流:	mA	800	1800	8600	3500	8500	56000	1600	96000
最大效率:	%	58	66.8	79.6	72	78.8	89.1	65.1	81.5
相数:	-	3	3	3	3	3	3	3	3
极对数:	-	1	1	2	2	2	1	2	2
转矩常数:	mNm/A	2.238	2.546	3.485	3.434	6.984	5.5	28.287	27.684
转速常数:	rpm/V	4000	3625	2708	2717	1350	1740	325	342
线电阻:	Ω	10	6.7	1.4	3.5	2.8	0.427	14.9	2.5

CLA系列直流无刷空心杯电机

CLA系列直流无刷空心杯电机

命名规则

