

军工 | 医疗 | 工业 | 科学 | 微电子

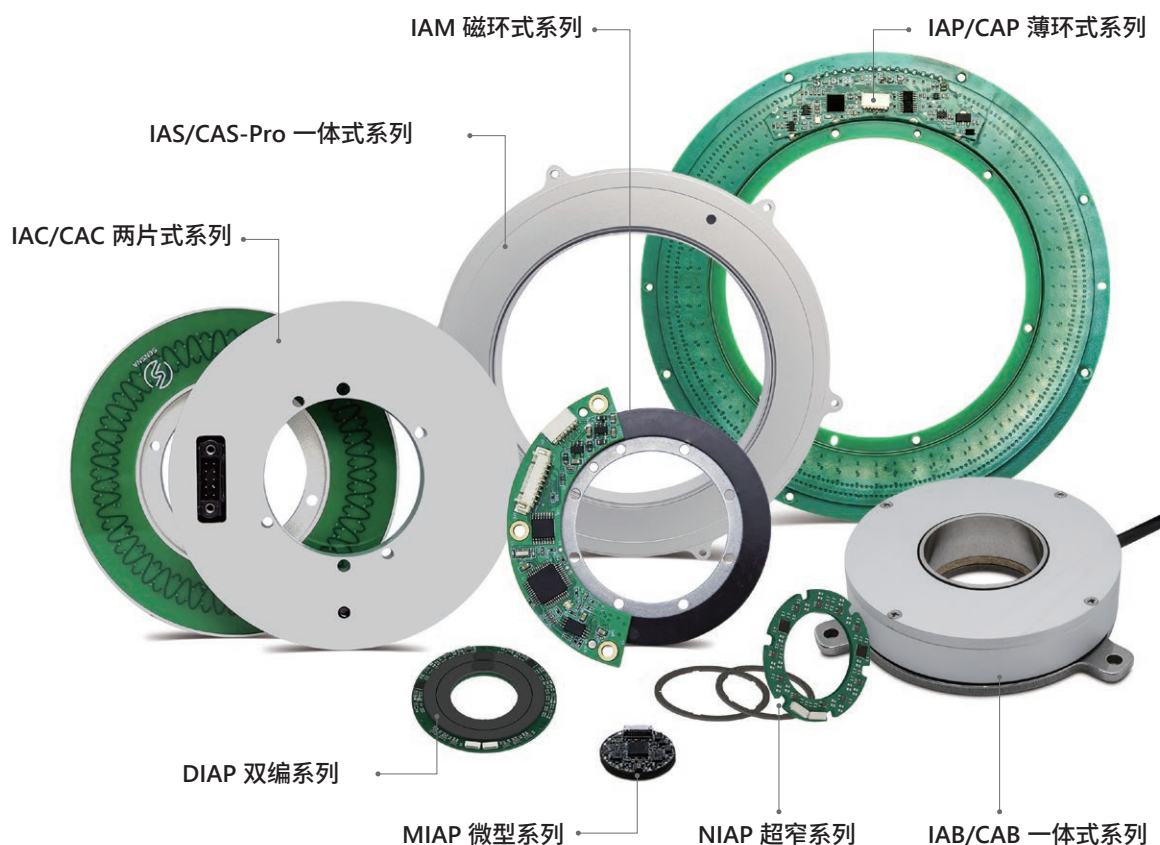


绝对式旋转编码器

ABSOLUTE ROTARY ENCODERS

产品简介

中空旋转编码器分为电感式和磁环式，其中电感式编码器已有多个系列，产品轻、薄、中空结构，高精度、高可靠性和非接触式等特点，电感式编码器系列产品已达100%国产化率。



适用场合

- 旋转关节及万向节
- 舵机伺服系统和电机编码器
- 光电和红外摄像系统
- 定日镜和太阳能设备
- 机器人手臂和数控机床
- 测试与校准设备
- 轻型与重型大口径武器系统
- 瞄准系统和测距仪
- 天线指向设备和望远镜
- 包装及实验室自动化
- 医疗扫描仪和外科手术设备
- 起重机和伸缩式机械手

电感式编码器

电感式编码器采用基于无线输能技术的非接触式电磁感应原理设计。产品由定子和转子两部分组成，定子供电后将能量无线传输给转子，并感应转子电磁场，转子无需供电，实时接收定子能量并施加于线圈形成规律电磁场。

电感式编码器采用双码道设计实现绝对式角度输出，转子、定子之间非接触，无摩擦。定子上集成角度解算电路，采用特有技术实现低功耗并集成多种高速数字接口。

分体结构的转子、定子均为环形薄片中空结构，产品不自带轴承。大中空结构便于穿过轴、线缆等部件，安装时无需联轴器，易于安装。

电感式编码器由于没有滚珠轴承、玻璃码盘、光源等部件，即使在恶劣环境下也能够实现高可靠性的角度测量。

电感式编码器产品可广泛应用于智能机器人、医疗设备、机械自动化以及航天航空等领域，为环境检测、应急安全、生命科学、半导体、化工、能源等众多行业客户提供创新产品组合与解决方案。



薄型



大中空



高精度



抗磁干扰



抗振动冲击

电感式编码器优势

功能

- 非接触式
- 高精度
- 绝对值
- 低功耗

结构

- 大中空
- 分体式
- 轻薄型
- 坚固性

环境

- 宽工作温度
- 抗磁干扰
- 耐振动和冲击
- 工业级/军工级

安装

- 易于安装
- 易于集成
- 无需精密安装部件或联轴器



军事防务



航天航空



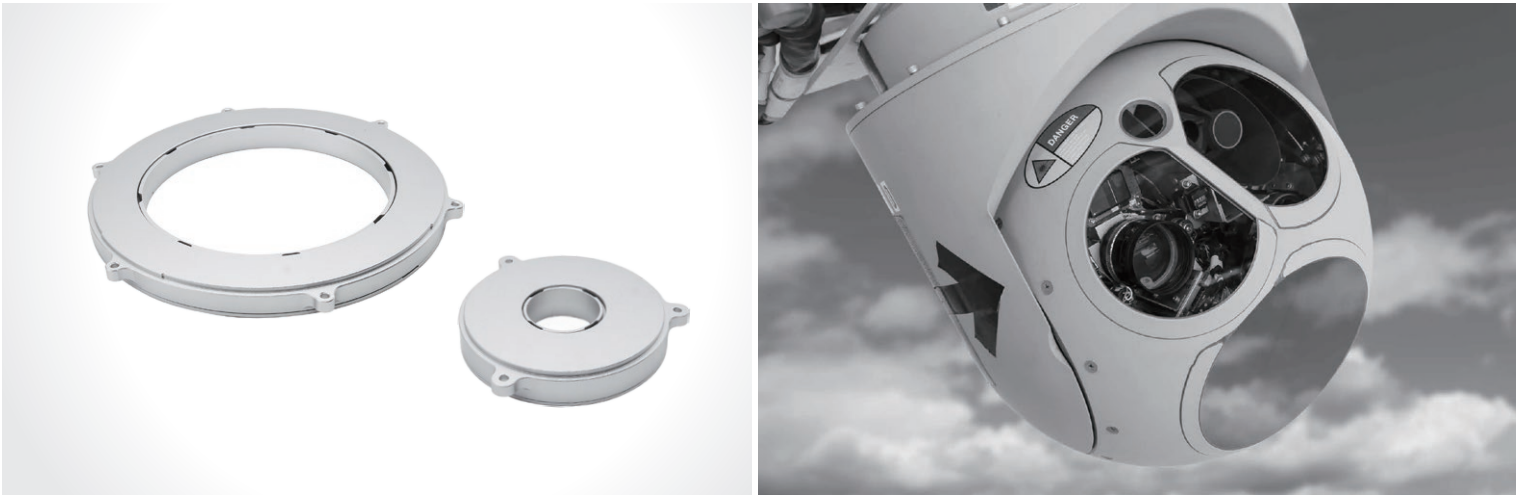
医疗设备



机器人



半导体



严苛环境中的高精度表现

IAS/CAS Pro一体式系列编码器，产品具有非接触、高精度、大中空、绝对值等特点，其拥有悬浮式转子的非接触式核心非常坚固，满足苛刻的应用要求，产品易于安装，并通过减少故障机制来提高编码器自身的可靠性。

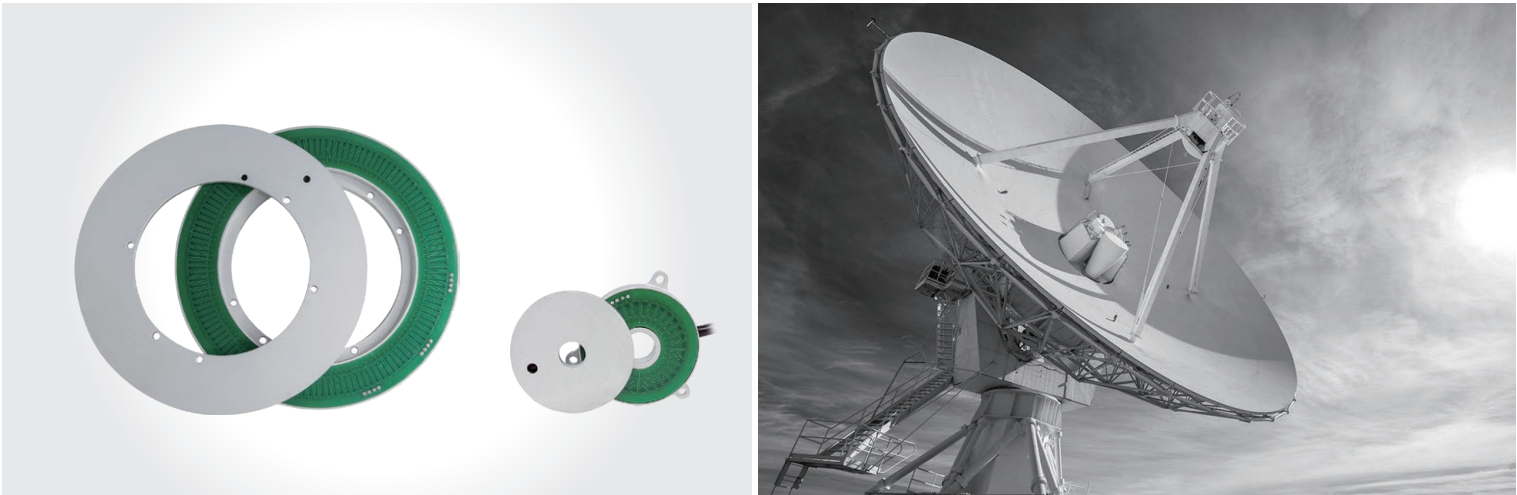
* CAS Pro 系列产品符合三防、老化、高低温、振动等严苛环境指标，可定制扩展选项，提供 -55°C - +125°C宽温选项。

行业应用

- 转台、吊舱
- 主动防空系统
- 机器人领域
- 工业自动化
- 非标

产品型号	外径/内径/厚度	重量	分辨率	精度	最高转速	转动惯量
IAS/CAS-25-Pro	25/6/7 mm	8 g	17-19 bit	±0.015°	6000 rpm	0.042 kg·mm ²
IAS/CAS-37-Pro	37/10/8 mm	13 g	17-19 bit	±0.01°	6000 rpm	0.236 kg·mm ²
IAS/CAS-58-Pro	58/20/10 mm	40 g	18-20 bit	±0.008°	8000 rpm	0.684 kg·mm ²
IAS/CAS-70-Pro	70/30/10 mm	55 g	18-20 bit	±0.008°	8000 rpm	3.338 kg·mm ²
IAS/CAS-90-Pro	90/50/10 mm	70 g	19-21 bit	±0.006°	6000 rpm	8.723 kg·mm ²
IAS/CAS-130-Pro	130/90/10 mm	120 g	19-21 bit	±0.006°	6000 rpm	39.669 kg·mm ²

供电电压	电气接口	输出协议	工作温度	防护最高等级
5-30V	RS-422屏蔽电缆	SSi、BiSS-C、RS-422串口	-30°C - +100°C	IP 67



极端环境中的高可靠性角度测量

IAC/CAC两片式系列编码器，产品由转子、定子两部分构成，均为环形薄片中空结构，高精度、绝对值、非接触式技术和紧凑的设计使其拥有卓越的性能，牢固且易于安装，可在极端环境中实现高精度和可靠的测量。

* CAC 系列产品符合三防、老化、高低温、振动等严苛环境指标，可定制扩展选项，提供 -55°C - +125°C宽温选项。

行业应用

- 无人机
- 雷达
- 新能源装备
- 工业自动化
- 非标

产品型号	外径/内径/厚度	重量	分辨率	精度	最高转速	转动惯量
IAC/CAC-37	37/8/11.35 mm	20/6 g	17-19 bit	±0.025°	4000 rpm	1.185 kg·mm ²
IAC/CAC-58	58/12/16.4 mm	80/45 g	17-19 bit	±0.015°	3000 rpm	12.972 kg·mm ²
IAC/CAC-75	75/25/16.4 mm	82/50 g	17-19 bit	±0.015°	3000 rpm	39.203 kg·mm ²
IAC/CAC-90	90/40/16.4 mm	105/60 g	18-20 bit	±0.01°	1500 rpm	78.262 kg·mm ²
IAC/CAC-100	100/50/16.4 mm	115/70 g	18-20 bit	±0.01°	1500 rpm	115.612 kg·mm ²
IAC/CAC-125	125/75/16.4 mm	140/90 g	18-20 bit	±0.01°	1500 rpm	258.795 kg·mm ²
IAC/CAC-150	150/100/16.4 mm	170/110 g	18-20 bit	±0.01°	1500 rpm	490.238 kg·mm ²
IAC/CAC-175	175/125/16.4 mm	220/140 g	18-20 bit	±0.01°	1500 rpm	831.821 kg·mm ²
IAC/CAC-200	200/150/16.4 mm	260/160 g	18-20 bit	±0.01°	1500 rpm	1302.948 kg·mm ²
IAC/CAC-250	250/200/16.4 mm	300/181 g	18-20 bit	±0.01°	1500 rpm	2930.37 kg·mm ²

供电电压	电气接口	输出协议	工作温度	防护最高等级
5-30V	RS-422屏蔽电缆	SSi、BiSS-C、RS-422串口	-30°C - +100°C	IP 67



电感式、绝对值、坚固且易于安装

IAB/CAB一体式系列编码器，产品自带外壳和轴承，定子、转子为一体式环形中空结构，坚固且易于安装，产品具有高精度、绝对值、中空轴等特点，并配置多种通信接口，可以抵御各类振动和冲击，能在各类复杂应用中使用。

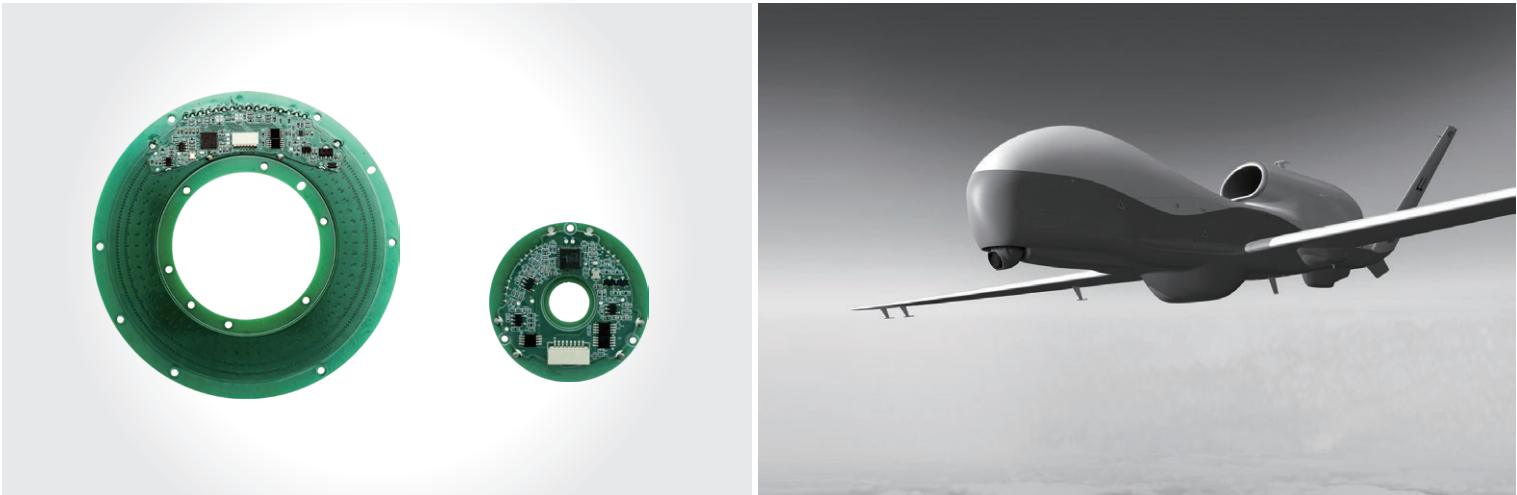
* CAB 系列产品符合三防、老化、高低温、振动等严苛环境指标，可定制扩展选项，提供 -55℃ - +125℃宽温选项。

行业应用

- 武器系统
- 雷达
- 自动化设备
- DD马达
- 非标

产品型号	外径/内径/厚度	重量	分辨率	精度	最高转速	转动惯量
IAB/CAB-16	15.4/1.8/21 mm	11 g	15-17 bit	±0.015°	4000 rpm	0.028 kg·mm ²
IAB/CAB-18	18/3/28.7 mm	16 g	15-17 bit	±0.015°	4000 rpm	0.037 kg·mm ²
IAB/CAB-38	38/10/10 mm	30 g	16-18 bit	±0.02°	4000 rpm	0.197 kg·mm ²
IAB/CAB-65	65/28/16.2 mm	160 g	17-19 bit	±0.015°	3000 rpm	11.067 kg·mm ²
IAB/CAB-70	70/22/20 mm	190 g	17-19 bit	±0.015°	3000 rpm	12.428 kg·mm ²
IAB/CAB-85	85/25/35 mm	220 g	17-19 bit	±0.015°	3000 rpm	12.314 kg·mm ²
IAB/CAB-90	90/36/27 mm	295 g	18-20 bit	±0.015°	3000 rpm	36.617 kg·mm ²
IAB/CAB-112	112/50/39 mm	530 g	18-20 bit	±0.01°	1500 rpm	109.754 kg·mm ²
IAB/CAB-123	123/71.5/16 mm	350 g	18-20 bit	±0.01°	1500 rpm	117.192 kg·mm ²

供电电压	电气接口	输出协议	工作温度	防护最高等级
5-24V	RS-422屏蔽电缆	SSi、BiSS-C、RS-422串口	-30℃ - +100℃	IP 67



高精度、薄环设计, 易于集成

IAP/CAP薄环式系列编码器，产品超轻薄、大中空、非接触无摩擦，非常适合空间有限的应用，优化的薄环设计，可完美的安装在机器人关节或多轴自动化应用设备中，它既可用于位置反馈，也可用于优化无框电机的换向。

* CAP 系列产品符合三防、老化、高低温、振动等严苛环境指标，可定制扩展选项，提供 -55℃ - +125℃宽温选项。

行业应用

- 吊舱、转台
- 无人机
- 机器人
- 医疗设备
- 非标

产品型号	外径/内径/厚度	重量	分辨率	精度	最高转速	转动惯量
IAP/CAP-20	20/4/6.5 mm	4 g	15-17 bit	±0.05°	4000 rpm	0.01 kg·mm ²
IAP/CAP-40	40/10/7.8 mm	10 g	17-18 bit	±0.015°	6000 rpm	0.40 kg·mm ²
IAP/CAP-52	52/17/7.6 mm	13 g	18-20 bit	±0.01°	8000 rpm	1.18 kg·mm ²
IAP/CAP-60	60/25/7.6 mm	18 g	18-20 bit	±0.008°	8000 rpm	2.43 kg·mm ²
IAP/CAP-80	80/35/8 mm	30 g	18-20 bit	±0.008°	8000 rpm	8.6 kg·mm ²
IAP/CAP-100	100/48/8 mm	40 g	19-21 bit	±0.006°	6000 rpm	19.7 kg·mm ²
IAP/CAP-120	120/70/8 mm	50 g	19-21 bit	±0.006°	6000 rpm	40 kg·mm ²
IAP/CAP-140	140/90/8 mm	75 g	19-21 bit	±0.006°	6000 rpm	99 kg·mm ²
IAP/CAP-180	180/120/8 mm	120 g	20-22 bit	±0.006°	4000 rpm	239.2 kg·mm ²
IAP/CAP-247	247/172/8 mm	180 g	20-22 bit	±0.006°	4000 rpm	795.6 kg·mm ²

供电电压	电气接口	输出协议	工作温度	防护最高等级
5-24V	六芯连接器、六/八芯屏蔽电缆	SSI、BiSS-C、RS-422串口、ABZ	-30℃ - +100℃	IP 40



单侧双编码、内外环、超薄设计

DIAP单侧双编系列编码器，产品由一个定子和内、外双码盘转子组成，采用电磁场堆叠及辨识技术，在超薄、超窄尺寸实现了单侧双编码设计。具有高精度、低功耗、超薄的特点，结构非常紧凑。

本系列有两套独立的位置检测及信号输出机制，非常适合应用在机器人关节或多轴自动化等空间有限的设备中。

行业应用

- 人形机器人
- 智能物流
- 执行机构
- 工业自动化

产品型号	外径/内径/厚度	重量	分辨率	精度	最高转速	转动惯量
DIAP-38	38/10/3.8 mm	10 g	17-19 bit	±0.015°	6000 rpm	0.05/0.16 kg·mm ²
DIAP-46	46/16/3.6 mm	12 g	17-19 bit	±0.015°	6000 rpm	0.17/0.4 kg·mm ²
DIAP-55	55/20/3.6 mm	16 g	17-19 bit	±0.015°	6000 rpm	0.36/1.0 kg·mm ²
DIAP-65	65/30/3.6 mm	20 g	18-20 bit	±0.01°	6000 rpm	0.88/2.06 kg·mm ²
DIAP-75	75/35/3.6 mm	25 g	18-20 bit	±0.01°	6000 rpm	1.84/3.95 kg·mm ²
DIAP-85	85/45/3.6 mm	30 g	18-20 bit	±0.01°	6000 rpm	3.4/6.33 kg·mm ²
DIAP-100	100/55/4 mm	45 g	19-21 bit	±0.01°	6000 rpm	6.54/13.5 kg·mm ²
DIAP-130	130/85/4 mm	60 g	19-21 bit	±0.01°	6000 rpm	20.62/34.34 kg·mm ²

供电电压	电流	输出协议	工作温度	防护最高等级
5V	<80 mA	SSI、BiSS-C、RS-422、RS-485	-30°C - +100°C	IP 40



双侧双编码、上下环、紧凑设计

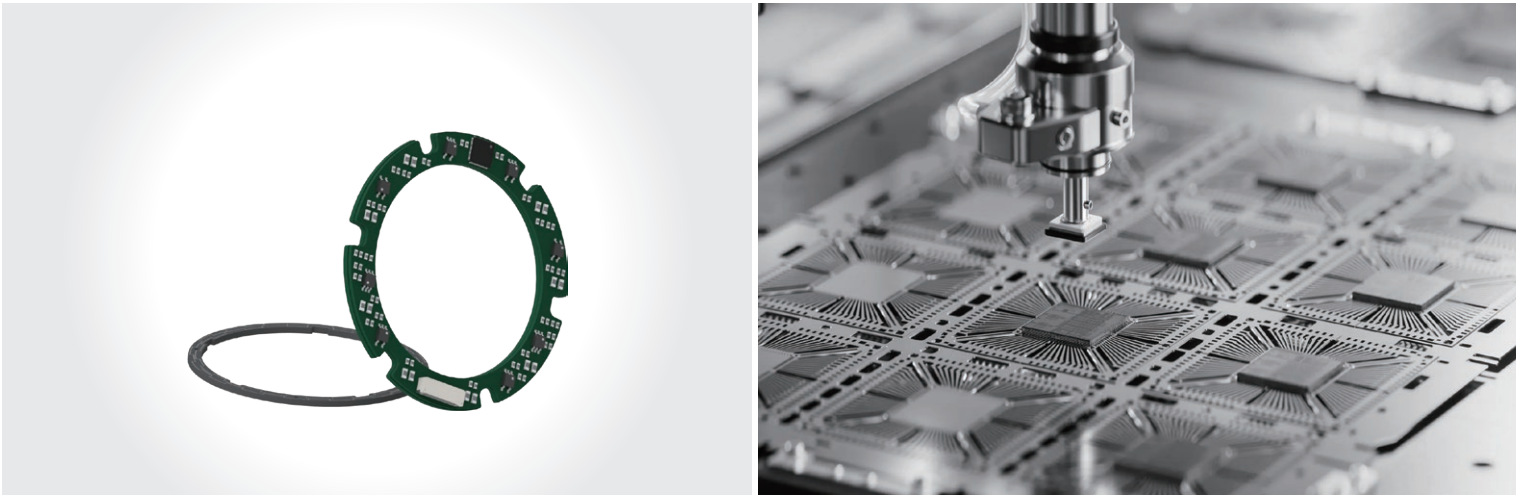
DIAP双侧双编系列编码器，产品由定子和两片转子三部分组成，两片转子分立于定子两侧，产品具有高精度、大中空的特点，定子、转子均可采用螺钉紧固、安装快捷方便。

本系列有两套独立的位置检测及信号输出机制，可实现高低速同时测量及输出，也可以用于备份及冗余应用，大大增加了产品的可靠性。

- 行业应用**
- 人形机器人
 - 智能物流
 - 执行机构
 - 工业自动化

产品型号	外径/内径/厚度	重量	分辨率	精度	最高转速	转动惯量
DIAP-34	34/10/7.6 mm	10 g	17-19 bit	±0.015°	6000 rpm	0.11 kg·mm ²
DIAP-50	50/20/7.6 mm	20 g	17-19 bit	±0.015°	6000 rpm	0.7 kg·mm ²
DIAP-58	58/18-21/7.6 mm	30 g	18-20 bit	±0.01°	6000 rpm	1.66 kg·mm ²
DIAP-70	70/36/7.6 mm	35 g	18-20 bit	±0.01°	6000 rpm	3.4 kg·mm ²
DIAP-78	78/31-35/7.6 mm	40 g	18-20 bit	±0.01°	6000 rpm	4.5 kg·mm ²
DIAP-90	90/56/7.6 mm	50 g	19-21 bit	±0.01°	6000 rpm	9.8 kg·mm ²
DIAP-110	110/76/7.6 mm	65 g	19-21 bit	±0.01°	6000 rpm	21.2 kg·mm ²

供电电压	电流	输出协议	工作温度	防护最高等级
5V	<240 mA	SSi、BiSS-C、RS-422、RS-485、ABZ	-30°C - +100°C	IP 40



超窄单编结构,精密设备空间优化首选

NIAP超窄单编系列编码器，采用高集成度设计，将各功能线圈与信号处理电路高度集成于超薄、超窄边框内，环宽仅为5mm，在极窄的物理空间内实现稳定可靠的角位检测。

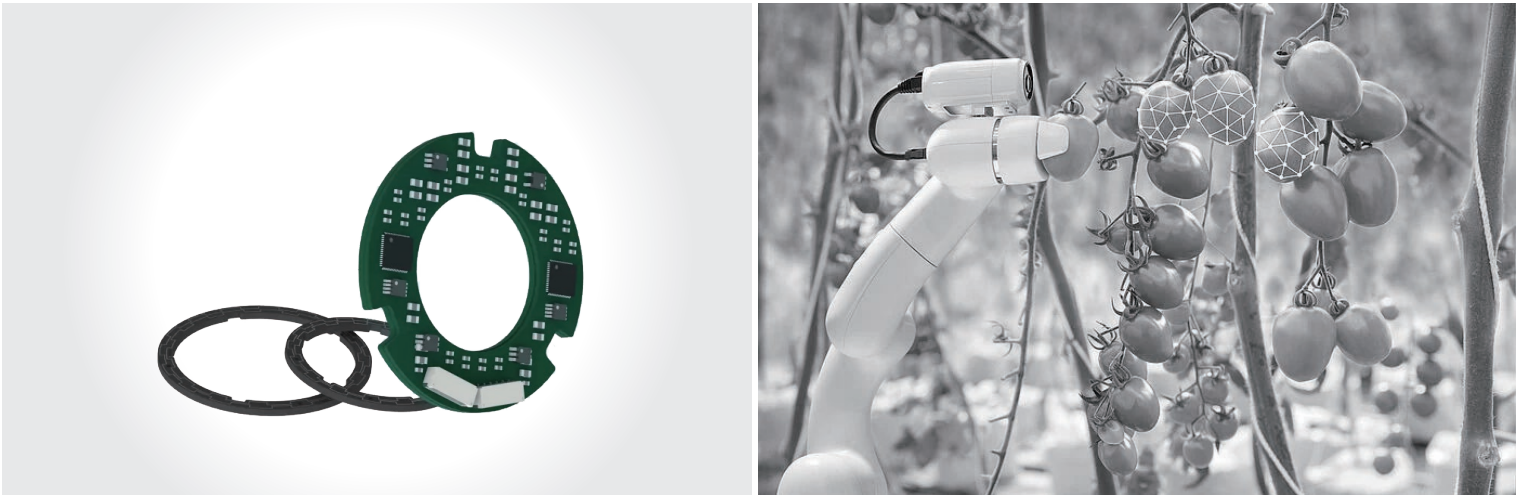
产品还具有非接触、无磁环、低功耗等特性，专为紧凑型机电系统设计，可灵活适配机器人关节、精密转台、医疗设备等紧凑型应用需求，为现代精密机电系统提供高效、可靠的位置传感解决方案。

行业应用

- 人形机器人
- 物流自动化
- 精密转台
- 医疗设备

产品型号	外径/内径/厚度	重量	分辨率	精度	最高转速	转动惯量
NIAP10-20	19.9/9.4/4.9 mm	1 g	17 bit	±0.03°	6000 rpm	0.006 kg·mm ²
NIAP15-25	24.9/14.4/4.9 mm	1 g	17 bit	±0.03°	6000 rpm	0.018 kg·mm ²
NIAP20-30	29.9/19.4/4.9 mm	2 g	17 bit	±0.03°	6000 rpm	0.039 kg·mm ²
NIAP25-35	34.9/24.4/4.9 mm	2 g	17 bit	±0.03°	6000 rpm	0.073 kg·mm ²
NIAP30-40	39.9/29.9/4.9 mm	3 g	17 bit	±0.03°	6000 rpm	0.122 kg·mm ²
NIAP35-45	44.9/34.4/4.9 mm	3 g	17 bit	±0.03°	6000 rpm	0.189 kg·mm ²

供电电压	电流	输出协议	工作温度	防护最高等级
5V±5%	<80 mA	SSi、BiSS-C、RS-422、RS-485	-30°C - +100°C	IP 40



超窄双编结构, 紧凑设计适配全域

NIAP超窄双编码系列编码器，采用独创多维电磁场堆叠及辨识技术，实现了超窄低速双码盘设计，对码盘转子进行了超窄工艺处理，窄至2mm。产品采用电磁能点收发技术，双电感编码器实现了超低功耗，低至70mA，不惧炎热冰寒，最高可达105℃，最低-30℃。

无磁环，不惧怕电磁场干扰，强磁环境下也能稳定运行，同时我们为编码器提供了标准化安装套件，安装方便，使用更轻松。

行业应用

- 人形机器人
- 物流自动化
- 精密转台
- 医疗设备

产品型号	外径/内径/厚度	重量	分辨率	精度	最高转速	转动惯量
NIAP25-15-10	24.9/9.8/5 mm	2 g	17 bit	±0.03°	6000 rpm	0.006/0.017 kg·mm ²
NIAP30-20-15	29.9/14.4/5 mm	3 g	17 bit	±0.03°	6000 rpm	0.018/0.039 kg·mm ²
NIAP35-25-20	34.9/19.4/4.9 mm	3 g	17 bit	±0.03°	6000 rpm	0.039/0.073 kg·mm ²
NIAP40-30-25	39.9/24.4/4.9 mm	4 g	17 bit	±0.03°	6000 rpm	0.073/0.122 kg·mm ²
NIAP45-35-30	44.9/29.4/4.9 mm	5 g	17 bit	±0.03°	6000 rpm	0.122/0.189 kg·mm ²

供电电压	电流	输出协议	工作温度	防护最高等级
5V±5%	<80 mA	SSi、BiSS-C、RS-422、RS-485	-30℃ - +100℃	IP 40



小外径、轻薄，专为机器人灵巧手设计

专为机器人灵巧手打造，凭借独创的有限空间电磁场约束及增强技术，于十余毫米外径、两毫米空间内，实现了高强度感应信号传输，突破电感式编码器的小尺寸壁垒。

MIAP微型系列兼具小外径、超薄、高精度、高可靠之特质，为人形机器人灵巧手注入极致精准之力，成就操作之巅。

行业应用

- 机器人指关节
- 手术机器人
- 微电机
- 滚珠丝杠

产品型号	外径/内径/厚度	重量	分辨率	精度	最高转速	转动惯量
MIAP-14	14.8/2/3.6 mm	2 g	15-17 bit	±0.03°	6000 rpm	0.006 kg·mm ²
MIAP-16	16.8/2/3.6 mm	2.5 g	15-17 bit	±0.025°	6000 rpm	0.008 kg·mm ²
MIAP-18	18.8/2/3.6 mm	3 g	15-17 bit	±0.02°	6000 rpm	1.01 kg·mm ²

供电电压	电流	输出协议	工作温度	防护最高等级
5V	<80 mA	SSi、BiSS-C、RS-422、RS-485	-30°C - +100°C	IP 40

IAM 磁环式编码器

IAM 系列编码器是一种非接触式高性能绝对式磁旋转编码器，产品采用霍尔磁敏感单元和磁环配合完成角度检测。

产品体积小，可集成到空间有限的应用中。同时，该磁编码器具备大中空、绝对式功能和高速运行的特点，适合更多场合应用。

产品采用双码道设计实现绝对式角度输出，转子、定子之间非接触，无摩擦，定子上集成角度解算电路，采用独有技术实现低功耗并集成多种高速数字接口。

IAM 系列磁编码器可提供SSI、BiSS、UART、SPI、ABZ通讯接口，可提供高达20位的角度分辨率。工作温度为-30℃至+85℃，并且能够抵抗冲击和振动。

IAM 系列磁编码器具有内置的高级自监控功能，可通过板载LED指示灯进行功能反馈，方便产品安装使用。

IAM 系列磁编码器非常适合用于空间狭小的系统中，比如机器人关节、万向节以及农业自动化等。



小尺寸



薄型



重量轻



大中空



抗振动冲击

磁环式编码器优势

- 绝对式
- 单圈、多圈
- 紧凑型
- 无磁滞
- 高分辨率
- 高动态特性
- 非接触式
- 易于安装
- 内置状态LED灯
- 兼容多种通讯接口
- 抗振动和冲击
- 可定制



协作机器人



AGV小车



万向节



机器人关节



农业自动化



磁环式旋转编码器

该系列产品采用霍尔磁敏感单元和磁环配合完成角度检测
大中空设计、绝对式功能和高速运行的特点满足更多应用场合
非接触式、轻薄紧凑的设计，更适用于集成到空间有限的设备中
无磁滞、高动态特性，分辨率高达20位，兼容多种通讯接口
IAM磁环式系列内置高级自监控功能，提供单圈、多圈选择

行业应用

- 机器人关节
- 万向节
- AGV小车
- 自动化机械

产品型号	外径/内径/厚度	重量	单圈分辨率	精度	最高转速	转动惯量
IAM-22	A: 28.5/6/7.6 mm B: 32/6/7.6 mm	8 g	17-18 bit	±0.1°	24000 rpm	0.29 kg·mm ²
IAM-29	A: 38/10/8 mm B: 38/15/8 mm	11 g	17-18 bit	±0.1°	12000 rpm	0.69 kg·mm ²
IAM-39	54/20/8 mm	15 g	17-19 bit	±0.1°	12000 rpm	2.58 kg·mm ²
IAM-49	59/25/8 mm	18 g	17-19 bit	±0.1°	12000 rpm	5.45 kg·mm ²
IAM-55	67/35/8.6 mm	22 g	17-20 bit	±0.1°	6000 rpm	11.39 kg·mm ²
IAM-64	75/45/8.6 mm	25 g	17-20 bit	±0.1°	6000 rpm	18.88 kg·mm ²
IAM-84	96/65/8.6 mm	30 g	17-20 bit	±0.1°	6000 rpm	46.48 kg·mm ²

供电电压	电气接口	输出协议	工作温度
5-24V	RS-422屏蔽电缆	SSI、BiSS-C、RS-485串口、ABZ（单端）	-30°C - +100°C



关注PALKI获取更多信息



上海派启科技有限公司

上海市松江区中心路1158号漕河泾
科技绿洲21B号楼1308室

021-50103691

info@palkitech.com

www.palkitech.com

本公司有权保留在不预先通知的情况下
更新本手册中记载的尺寸、参数等信息

* 本手册数据截止于2026年6月