

锐意创新 精益求精

深圳锐特机电技术有限公司
Shenzhen Rtelligent Technology Co.,Ltd

- ☎ 0755-29503086 (总机)
- ☎ 400-6822-996 (销售专线)
- ✉ sales@szruitech.com
- 🌐 <https://www.rtelligent.com>
- 📍 深圳市宝安区西乡兴裕路锐特科技园A栋5F

本产品手册内容若因产品升级发生变更，恕不另行通知。



官方网站



微信公众号

2026.09



成为运动控制领域的创新引擎
To become the Innovation Engine of Motion Control

高端五相步进系统

驱动器 脉冲型 总线型

电机机座 20 28 42 60



深圳锐特机电技术有限公司
Shenzhen Rtelligent Technology Co.,Ltd

五相步进系统

锐特五相步进驱动器可兼容日系新五边形接法电机，具有优异的性能表现。产品基于32位DSP硬件平台，利用微细分技术和PID电流控制算法设计，具有全方位超越普通步进的性能表现。



EtherCAT

脉冲指令

01
高精度

02
转矩脉动小

03
低振动

04
重复定位精度高

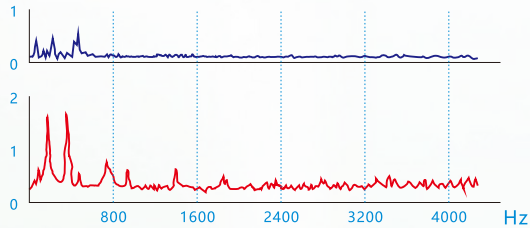
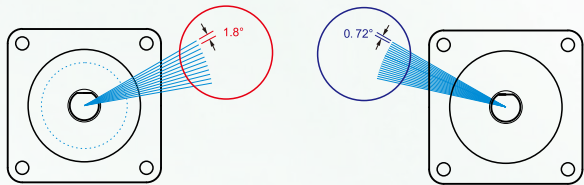
05
性能稳定

06
稳定的硬件平台

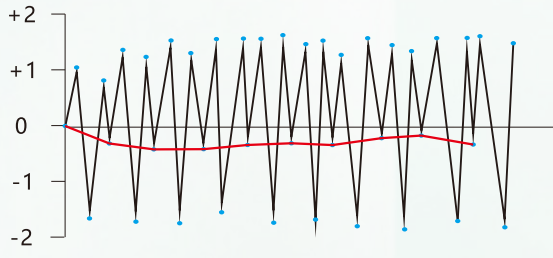
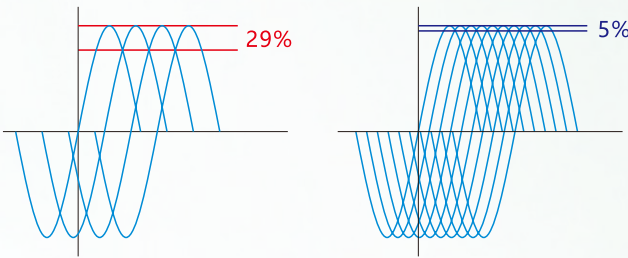
五相步进系统特性

— 两相步进系统 — 五相步进系统

高精度	低振动
五相步进电机步距角为0.72°/0.36°，相比于两相三相步进电机具有更高的步距角精度。	五相步进电机定子内部包含5对绕组，其驱动器的解耦算法使得五相步进电机绕组电流处于更可靠的平衡状态。电机运行平稳、振动小。



转矩脉动小	重复定位精度高
因其独特的结构和电流控制算法，在步进电机相同的电气周期内，五相步进系统具有更小的转矩脉动。因此五相系统在速度平稳性方面具有独特的优势	步进电机的步距角误差取决于制造工艺，一般为步距角的3%-5%。在50对转子齿槽的每一个间隔，五相电机对应了10个稳定位置，具有更好的重复定位精度



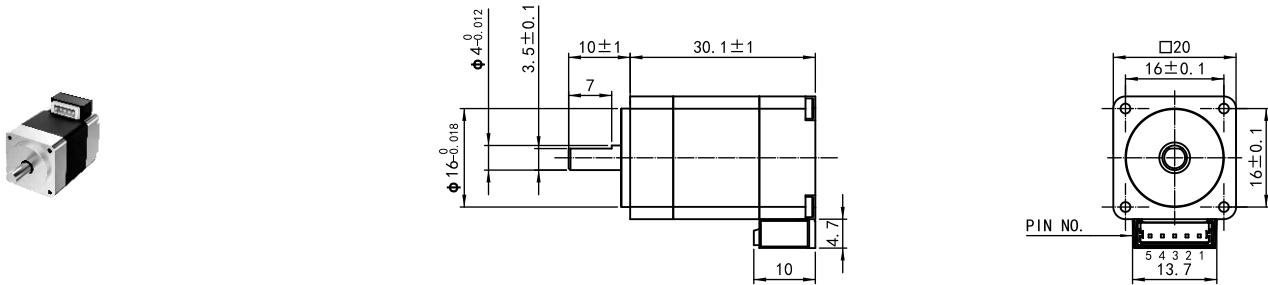
基本规格

型号	5R42	5R60	5ECR42
产品图片			
控制方式	脉冲&方向，双脉冲		EtherCAT总线
输入电压	24-36VDC	18-50VDC	18-36VDC
输出电流	0.3-2.2A	0.5-3.5A	0.1-2.5A
尺寸	93X56X21	118X76X25	134X82X29
数字输入	-		4路共阳极24V输入
数字输出	1路光电隔离输出，默认为报警输出		2路光电隔离输出
调试口	Type-C	Micro USB	Mini USB
匹配电机	开环42以下	开环60以下	开环42以下

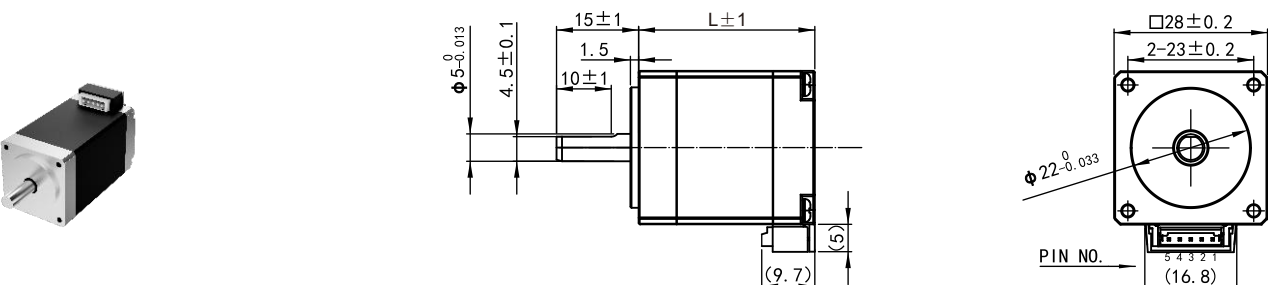
■ 五相步进电机（单轴）

型号	步距角 (°)	保持转矩 (N·m)	额定电流 (A)	相电阻 (ohm)	相电感 (mH)	转子惯量 (g·cm ²)	轴径 (mm)	轴长 (mm)	机身长L (mm)
20CM002	0.72	0.02	0.35	3.10	1.6	33	4	10	30.1
28CM005	0.72	0.05	1.20	0.58	0.19	9	5	15	32.2
28CM012	0.72	0.12	1.20	0.96	0.43	12	5	15	52.0
42CM03	0.72	0.30	1.80	0.41	0.54	54	5	20	41.0
42CM03S	0.36	0.30	1.80	0.41	0.70	54	5	20	41.0
42CM04	0.72	0.37	1.80	0.50	0.70	77	5	20	49.0
42CM05	0.72	0.50	1.80	0.65	1.10	110	5	20	61.0
42CM05S	0.36	0.50	1.80	0.65	1.10	110	5	20	61.0
60CM11	0.72	1.15	2.40	0.42	1.10	280	8	21	56.5
60CM21	0.72	2.25	2.40	0.69	3.00	560	8	21	87.5

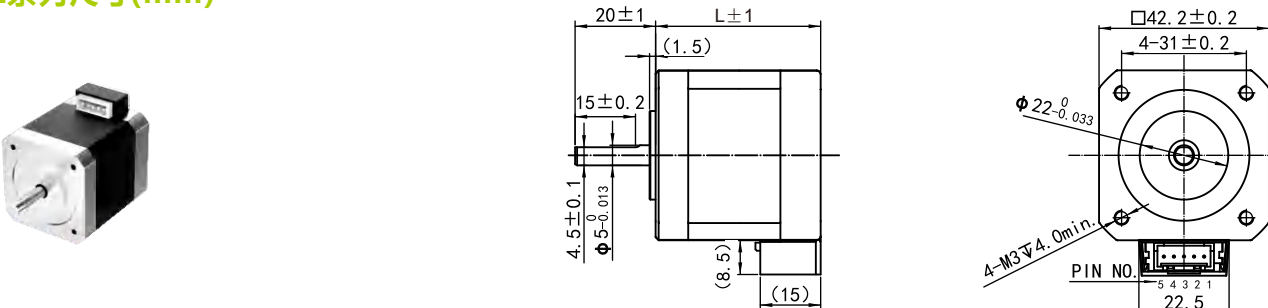
■ 20系列尺寸(mm)



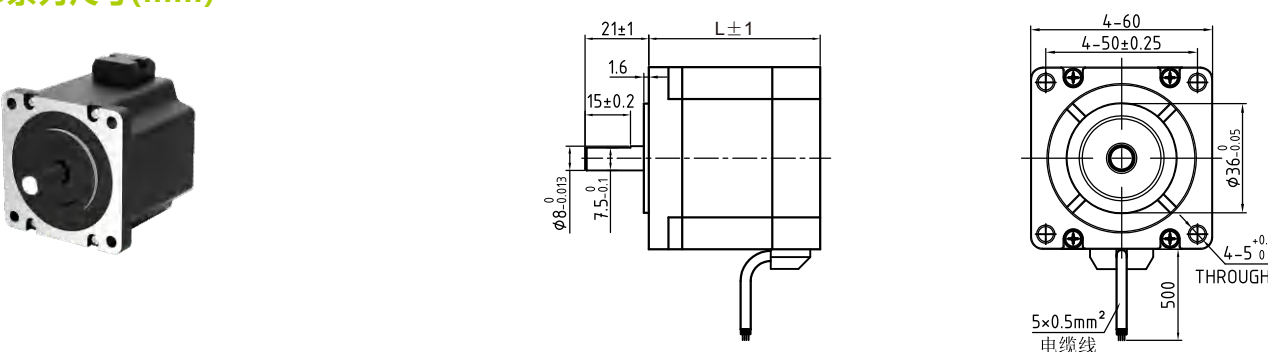
■ 28系列尺寸(mm)



■ 42系列尺寸(mm)



■ 60系列尺寸(mm)

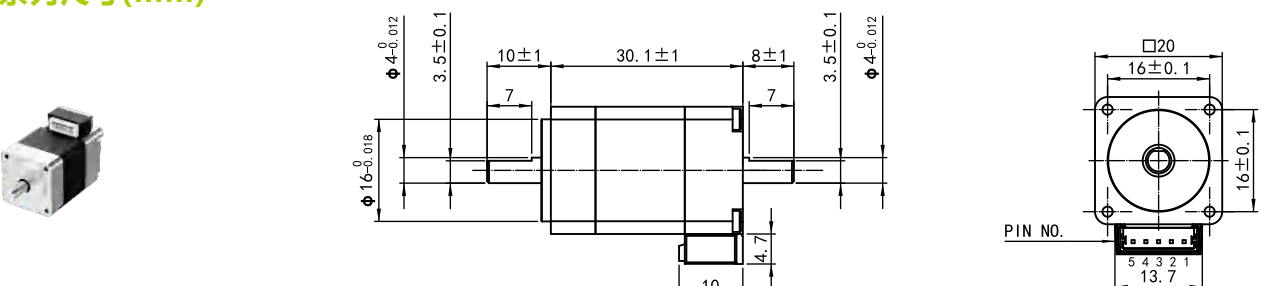


■ 五相步进电机(双轴)

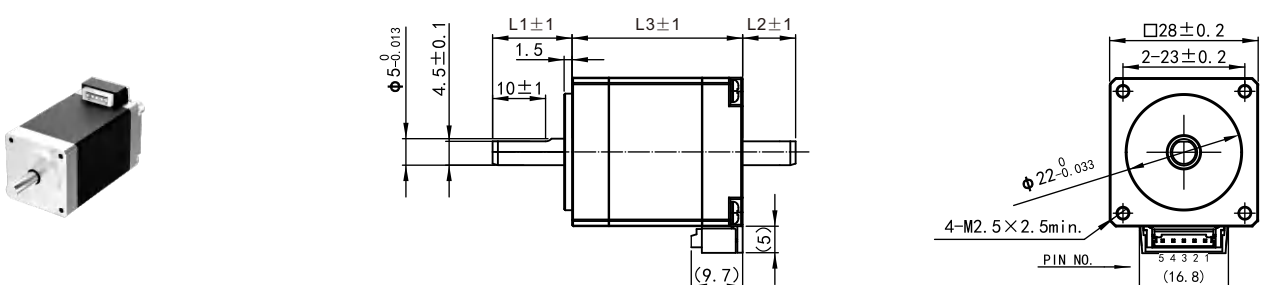
型号	步距角 (°)	保持转矩 (N·m)	额定电流 (A)	相电阻 (ohm)	相电感 (mH)	转子惯量 (g·cm ²)	前出轴轴径 (mm)	后出轴轴径 (mm)	前出轴轴长 L1(mm)	后出轴轴长 L2(mm)	机身长 L3(mm)
20CM002-D	0.72	0.02	0.35	3.10	1.60	33	4	4	10	8	30.1
28CM005-D	0.72	0.05	1.2	0.58	0.19	9	5	5	15	10	32.2
28CM005-DS	0.72	0.05	1.2	0.58	0.19	9	5	5	9	5	32.2
28CM012-D	0.72	0.12	1.2	0.96	0.43	12	5	5	15	10	52.0
28CM012-DS	0.72	0.12	1.2	0.96	0.43	12	5	5	9	5	52.0
42CM03-D	0.72	0.72	1.8	0.41	0.54	54	5	4.5	20	15	41.0
42CM03S-D	0.36	0.72	1.8	0.41	0.70	54	5	4.5	20	15	41.0
42CM04-D	0.72	0.37	1.8	0.50	0.70	77	5	4.5	20	15	49.0
42CM05-D	0.72	0.50	1.8	0.65	1.10	110	5	4.5	20	15	61.0
42CM05S-D	0.36	0.50	1.8	0.65	1.45	110	5	4.5	20	15	61.0
60CM11-D2	0.72	1.15	2.4	0.42	1.20	280	8	8	21	21	56.5
60CM21-D2	0.72	2.10	2.4	0.69	3.00	560	8	8	21	21	87.5

*-DS系列适配滑台尺寸

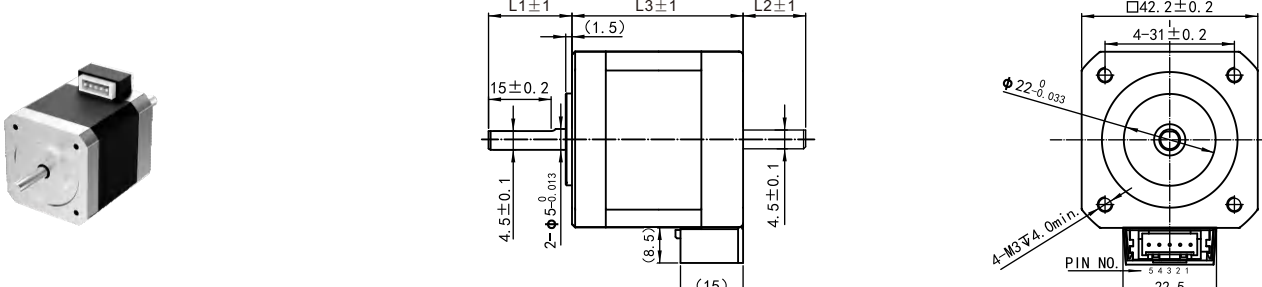
■ 20系列尺寸(mm)



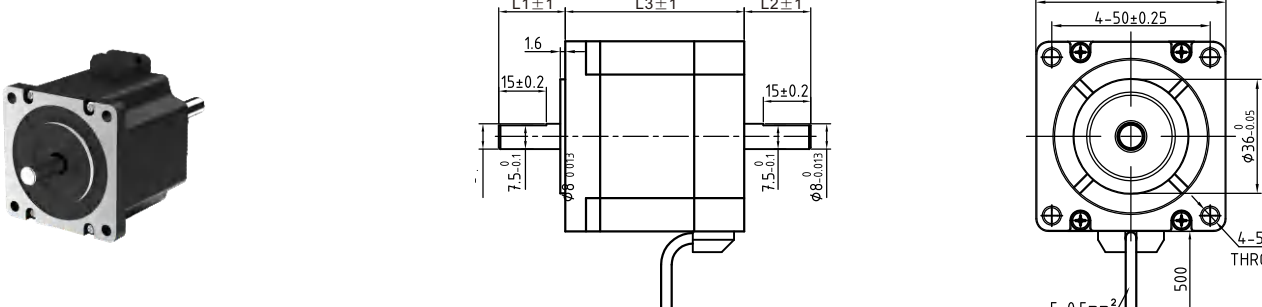
■ 28系列尺寸(mm)



■ 42系列尺寸(mm)



■ 60系列尺寸(mm)



五相步进系统应用领域

光通信设备

半导体设备

测试仪器设备



自动耦合设备

锐特五相步进驱动器搭配五相步进电机，可成套适配光通信自动耦合设备。凭借0.72°/0.36°小步距角及微细分控制技术，实现更高分辨率，并有效降低运行振动与转矩波动。方案可应用于FA耦合机、Lens耦合机、COB耦合机等机型，目前已在400G、800G、1.6T等光通信光模块设备中实现规模化应用，并在多家头部光通信企业量产机台稳定运行。

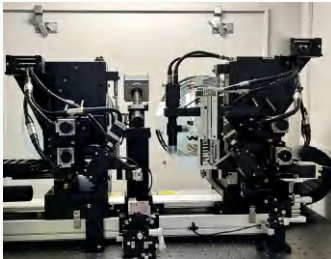


芯片测试设备

锐特五相步进驱动器搭配五相步进电机，可成套适配半导体测试仪器设备。凭借0.72°/0.36°小步距角及微细分控制技术，实现更高分辨率、低振动、低噪音和稳定的低速运行，同时具备响应迅速、定位精准等特点。方案可应用于相机调焦模组、探针加电模组、常高温测试模组、上料模组等半导体测试工位，满足精密对准、精密对位等严苛工况需求。



FA耦合机



Lens耦合机



COB耦合机



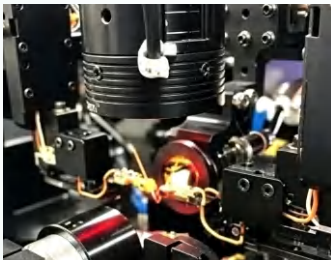
常高温芯片测试机



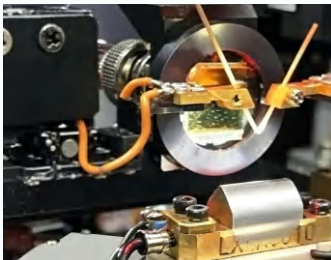
上料模组



下料分档模组



相机、探针加电模组



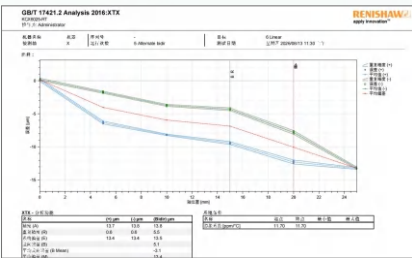
高温、常温测试模组

现场实测数据

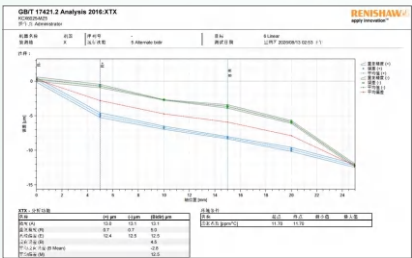
锐特技术28CM005-D V3.0与日系品牌相同规格28电机，使用同一台五相步进驱动器5R42，在同一套测试平台、相同条件下进行了重复定位测试

- ◆ 测试环境：雷尼绍激光干涉仪测试、电压24VDC，电流1.2A，C3 丝杆滑台，导程1mm、5个点位，双向测试
- ◆ 结果显示：在相同的测试条件下，两者处于相近水平，锐特技术重复定位精度为±0.6μm，日系品牌重复定位精度为±0.7μm

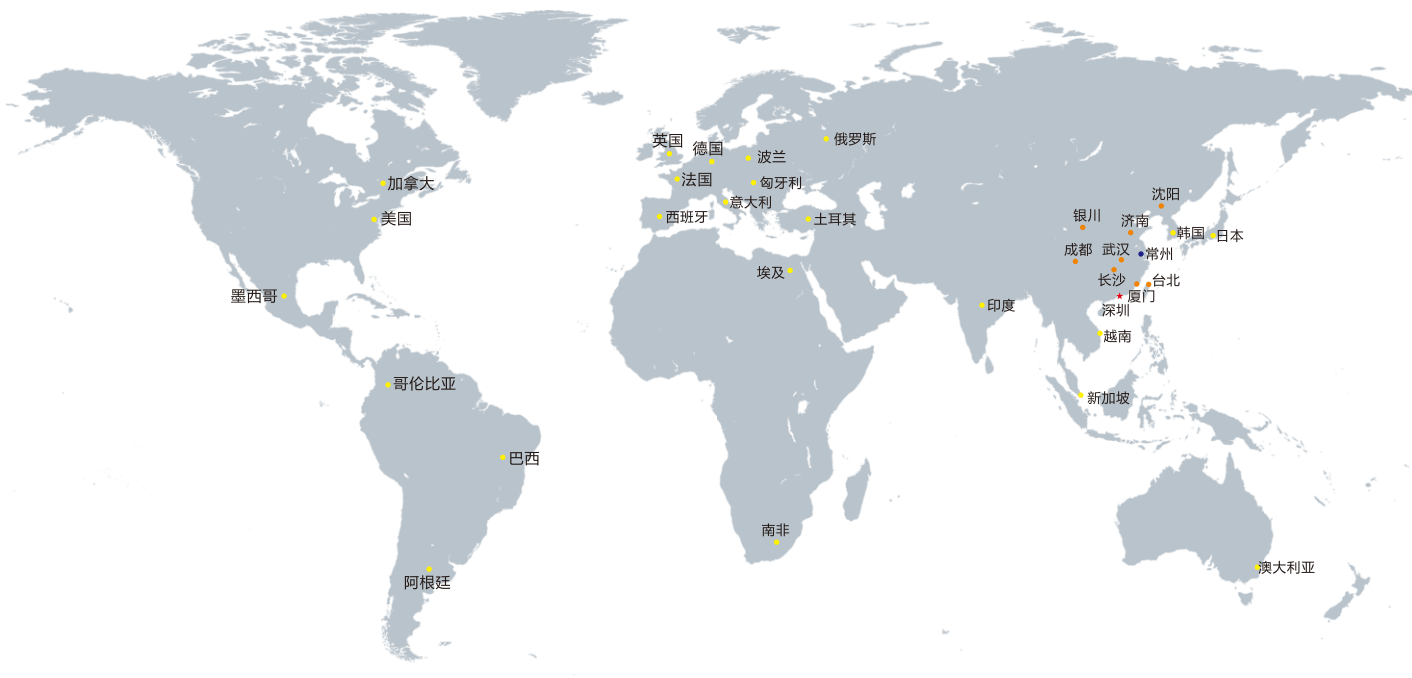
锐特技术测试数据
28CM005-D V3.0



日系品牌测试数据
相同规格28电机



营销网络



- ★ 总公司

● 分公司

● 国内营销网络

● 全球营销网络
- 东莞办事处

广州办事处

佛山办事处

中山办事处

珠海办事处

惠州办事处
- 上海办事处

昆山办事处

宁波办事处

无锡办事处

合肥办事处

南京办事处
- 济南办事处

青岛办事处

北京办事处

武汉办事处

长沙办事处

石家庄办事处
- 厦门办事处

泉州办事处

汕头办事处

温州办事处

成都办事处

重庆办事处

深圳总部
深圳市宝安区西乡兴裕路锐特科技园A栋5F

常州分公司
常州市经开区东方东路96号综合楼4F