

KT140X 系列

纳米级直线电机单轴运动平台 | Datasheet



产品描述

KT140X 系列是纳米级定位精度的单轴直线电机运动平台，采用直线电机直接驱动和交叉滚子导轨。平台结构紧凑，具备较高动态性能和稳定闭环控制能力，可作为单轴运动平台使用，也可与 z 轴升降台、转台或其他运动模块组合成多轴系统，适合精密检测、光纤耦合、半导体检测、生物医疗、激光微纳加工和自动化设备集成。

系列	KT140X
典型行程	35 / 60 / 110 / 160 / 200 mm
驱动与导向	直线电机 + 交叉滚子导轨
反馈选项	-AS / -ASH / -TTL005 / -TTL010

产品特性

- 纳米级定位精度，补偿后定位精度 $\pm 0.3 \mu\text{m}$ 。
- 单轴直线电机直接驱动，适合高速扫描、精密定位和稳定闭环控制。
- 交叉滚子导轨支撑，兼顾刚性、负载能力和运动平稳性。
- 最大速度可达 500 mm/s，空载加速度可达 1 g。
- 支持不同行程与反馈接口配置，可按应用需求进行定制。

规格参数

参数	单位	KT140-035	KT140-060	KT140-110	KT140-160	KT140-200
有效行程 / Travel	mm	35	60	110	160	200
补偿后定位精度 / Accuracy	μm	±0.2	±0.25	±0.3	±0.3	±0.3
双向重复定位精度 / Bi-repeatability	μm	±0.1	±0.1	±0.1	±0.1	±0.1
俯仰 / Pitch	arc sec	10	10	10	12	12
偏摆 / Yaw	arc sec	10	10	10	12	12
直线度 / Straightness	μm	±1	±1	±1	±1.5	±1.5
平面度 / Flatness	μm	±1	±1	±1	±1.5	±1.5
最大负载 / Load capacity	kg	10	10	10	15	15
分辨率 / Resolution	nm	1	1	1	1	1
最小步进量 / Minimum motion	nm	5	5	5	5	5
在位稳定性 / Jitter	nm	10	10	10	10	10
最大速度 / Maximum speed	mm/s	500	500	500	500	500
最大加速度 / Maximum acceleration	g	1	1	1	1	1
连续推力 / Continuous force	N	33	33	33	33	33
峰值推力 / Peak force	N	120	120	120	120	120
连续电流 / Continuous current	Arms	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
峰值电流 / Peak current	Arms	12	12	12	12	12
推力常数 / Force constant	N/Arms	10	10	10	10	10
反电动势常数 / Back EMF	Vrms/m/s	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2
极距 N-N / Pole pitch	mm	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5
电阻 @25C / Resistance	ohms	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
电感 / Inductance	mH	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
平台材质 / Material	-	铝	铝	铝	铝	铝

产品配置

KT140 - 160 - AS

字段	示例	说明
产品系列	KT140	单轴直线电机平台系列
行程代码	160	有效行程，单位 mm
反馈代码	AS	反馈接口/分辨率选项

行程选项

行程代码	行程说明
-035	35 mm
-060	60 mm
-110	110 mm
-160	160 mm
-200	200 mm
可定制	可根据应用需求定制行程

反馈选项

反馈代码	说明
-AS	模拟量反馈，适配 16 位反馈细分
-ASH	高精度模拟量反馈
-TTL005	5 nm 分辨率数字量 TTL 信号输入
-TTL010	10 nm 分辨率数字量 TTL 信号输入

产品图纸

