SMH115LM系列

机械直驱直线台



产品特点 Product Features

·直驱电机高精度定位平台
·高性能低成本解决方案
·坚固的机械结构
·灵活的配置选项（不同行程、台面和反馈）
·行程范围50mm到600mm
·最大速度可达1000mm/s，最大加速度可达1g
·可选单侧或双侧线缆管理

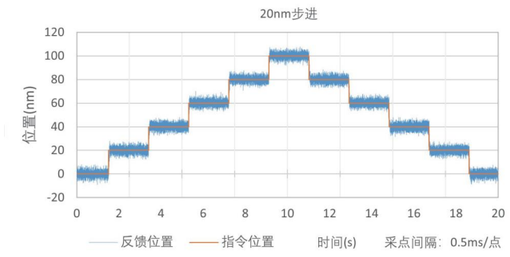
产品简介 Product Introduction

SMH115LM系列运动平台采用自研直线电机驱动，直驱电机速度快、动态性能好、摩擦力小，易于实现精密位置控制，非常适合大行程、高速度和高精度应用。

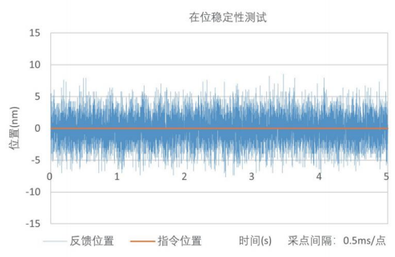
SMH115LM系列运动平台使用高分辨率光栅，电子分辨率可达1nm，通过校准可使平台达到亚微米级重复性和定位精度。而低摩擦侧密封保护其免受灰尘或颗粒污染，保证其长时间正常运行，延长维护周期。SMH115LM系列为客户提供线缆管理选项，低摩擦侧封使日常维护更简易。

SMH115LM系列直线运动平台是精密机械中的关键部件之一，主要应用于OLED切割、PCB钻孔、数控加工、生物技术、IC封装设备、表面形貌测量等领域，为客户提供一个兼具精密定位、高速度和大负载的精密运动平台。

■ SMH115LM系列平台最小步进和在位稳定性测试



20nm最小步进（实验室环境，配置线性放大器测试）



±10nm在位稳定性（实验室环境，配置线性放大器测试）

产品规格 Product Specifications

平台型号\Model		SMH115LM-050	SMH115LM-100	SMH115LM-150	SMH115LM-200
有效行程\Travel		50mm	100mm	150mm	200mm
绝对定位精度\Accuracy		±0.75 μm	±1 μm	±1 μm	±1.5 μm
双向重复定位精度\Bi-Repeatability		±0.4 μm	±0.4 μm	±0.4 μm	±0.5 μm
俯仰\Pitch		5 arc sec	6 arc sec	7 arc sec	8 arc sec
横滚\Roll		5 arc sec	6 arc sec	7 arc sec	8 arc sec
偏摆\Yaw		5 arc sec	6 arc sec	7 arc sec	8 arc sec
直线度\Straightness		±1.5 μm	±2.5 μm	±3 μm	±4 μm
平面度\Flatness		±1.5 μm	±2.5 μm	±3 μm	±4 μm
平台重量\Stage Mass		5.2 kg	5.7 kg	6.3 kg	6.8 kg
最大负载\Load Capacity	水平安装	40kg			
	侧向安装	40kg			
分辨率\Resolution（1）		1nm			
最小步进\Minimal Incremental Step（1）		20nm			
在位稳定性\In Position Stability （1）		±10nm			
最大速度\Maximum Speed（2）		1m/s			
最大加速度\Maximum Acceleration（2）		1g			
持续推力\Continuous Force		31N			
峰值推力\Peak Force		217N			
平台材质\Material		铝			
平均无故障时间\MTBF		27,000 Hours			

平台型号\Model		SMH115LM-300	SMH115LM-400	SMH115LM-500	SMH115LM-600
有效行程\Travel		300mm	400mm	500mm	600mm
绝对定位精度\Accuracy		±1.5 μm	±1.5 μm	±2 μm	±2 μm
双向重复定位精度\Bi-Repeatability		±0.5 μm	±0.5 μm	±0.5 μm	±0.5 μm
俯仰\Pitch		12 arc sec	16 arc sec	20 arc sec	24 arc sec
横滚\Roll		12 arc sec	16 arc sec	20 arc sec	24 arc sec
偏摆\Yaw		12 arc sec	16 arc sec	20 arc sec	24 arc sec
直线度\Straightness		±6 μm	±8 μm	±9 μm	±10 μm
平面度\Flatness		±6 μm	±8 μm	±9 μm	±10 μm
平台重量\Stage Mass		8 kg	9 kg	10.4 kg	11.5 kg
最大负载\Load Capacity	水平安装	40kg			
	竖直安装	40kg			
分辨率\Resolution（1）		1nm			
最小步进\Minimal Incremental Step（1）		20nm			
在位稳定性\In Position Stability（1）		±10nm			
最大速度\Maximum Speed（2）		2m/s			
最大加速度\Maximum Acceleration（2）		2g			
最大推力\Maximum Force		31N			
持续推力\Continuous Force		217N			
峰值推力\Peak Force		铝			
平均无故障时间\MTBF		27,000 Hours			

备注：
（1）适配-AS反馈，以线性放大器；
（2）空载，需配置相应功率的放大器；
（3）默认测试点位置为台面上方25 mm，单轴指标，多轴系统的性能指标与实际载荷和工作点位置有关；

产品配置选项 Product Configuration Options

产品系列	行程（mm）	载物台	反馈	电缆管理
SMH115LM	-50	-TTM	-AS	-CMS0
	-100	-TTR	-TTL010	-CMS1
	-150	-TTKxx	-TTL100	-CMS2
	-200			
	-300			
	-400			
	-500			
	-600			

■ 行程选项

-50	50mm行程
-100	100mm行程
-150	150mm行程
-200	200mm行程
-300	300mm行程
-400	400mm行程
-500	500mm行程
-600	600mm行程

■ 载物台选项

-TTM	载物台公制安装孔
-TTR	载物台安装孔位，为指定转台设计
-TTKxx	为客户定制载物台

■ 反馈选项

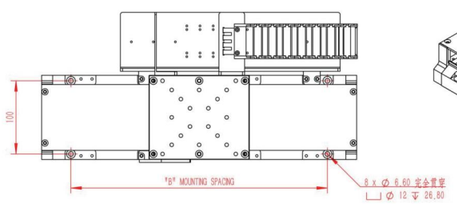
-AS	VPP 1伏正弦模拟量输入
-TTL010	10nm分辨率数字量TTL信号输入
-TTL100	0.1μm分辨率数字量TTL信号输入

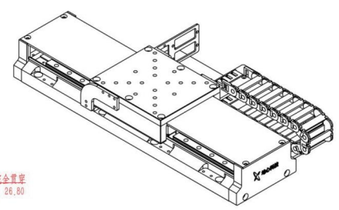
■ 电缆管理选项

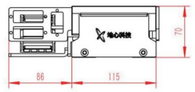
-CMS0	无电缆管理，仅留出电机反馈接头
-CMS1	单侧托线板、单拖链
-CMS2	双侧托线板、双拖链

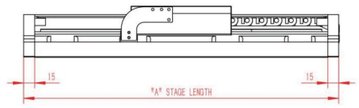
产品尺寸 Product Dimensions

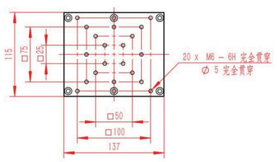
型号 BASIC MODEL	标称行程 NOMINAL TRAVEL	电子限位行程 ELEC LIMIT TRAVEL	机械限位行程 MECH LIMIT TRAVEL	A	B
SMH115LM-050	50	57-63	75	280	150
SMH115LM-100	100	107-113	125	330	100250
SMH115LM-150	150	157-163	175	380	100300
SMH115LM-200	200	207-213	225	430	100350
SMH115LM-300	300	307-313	325	530	100250450
SMH115LM-400	400	407-413	425	630	100300500
SMH115LM-500	500	507-513	525	730	100350600
SMH115LM-600	600	607-613	625	830	100400700











备注：
（1）单位：mm；
（2）拖链未显示。