

# SMH190LM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100mm到800mm
- 最大速度可达2000mm/s，最大加速度可达2g
- 可选单侧或双侧线缆管理

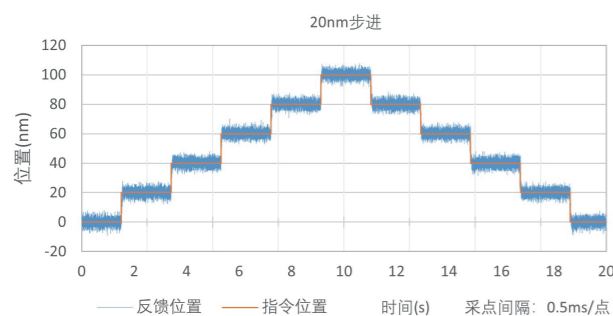
### 产品简介 Product Introduction

SMH190LM系列运动平台采用直线电机驱动，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。

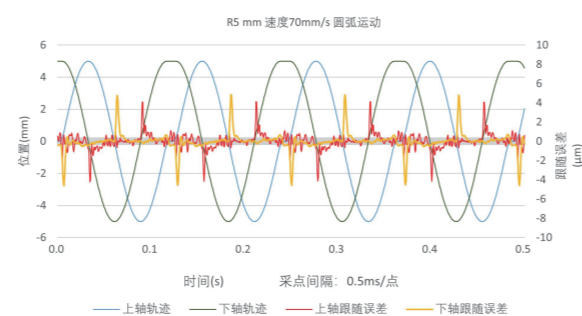
SMH190LM系列运动平台使用高分辨率光栅，电子分辨率可达1nm，通过校准可使平台达到亚微米级重复性和定位精度。而低摩擦侧密封保护其免受灰尘或颗粒污染，保证其长时间正常运行，延长维护周期。SMH190LM系列为客户提供线缆管理选项，低摩擦侧密封使日常维护更简易。

SMH190LM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。

#### SMH190LM系列平台最小步进和动态性能测试



20nm最小步进（实验室环境，配置线性放大器测试）



半径5mm圆，加工速度70mm/s，动态跟随误差10μm  
(下轴SMH225LM,上轴SMH190LM)

### 产品规格 Product Specifications

平台型号\Model	SMH190LM-100	SMH190LM-200	SMH190LM-300	SMH190LM-400
有效行程\Travel	100 mm	200 mm	300 mm	400 mm
绝对定位精度\Accuracy	±1 μm	±1 μm	±1 μm	±1 μm
双向重复定位精度\Bi-Repeatability	±0.3 μm	±0.4 μm	±0.4 μm	±0.4 μm
俯仰\Pitch	6 arc sec	8 arc sec	10 arc sec	12 arc sec
偏摆\Yaw	6 arc sec	8 arc sec	10 arc sec	12 arc sec
直线度\Straightness	±1.5 μm	±2.5 μm	±3.5 μm	±4.5 μm
平面度\Flatness	±1.5 μm	±2.5 μm	±3.5 μm	±4.5 μm
平台重量\Stage Mass	14.4 kg	16.8 kg	19.3 kg	21.7 kg
最大负载\Load Capacity	水平安装		60 kg	
	侧向安装		60 kg	
分辨率\Resolution (1)			1 nm	
最小步进\Minimal Incremental Step (1)			20 nm	
在位稳定性\In Position Stability (1)			±10 nm	
最大速度\Maximum Speed (2)			2 m/s	
最大加速度\Maximum Acceleration (2)			2 g	
持续推力\Continuous Force			112.1 N	
峰值推力\Peak Force			651.5 N	
平台材质\Material			铝	
平均无故障时间\MTBF			27,000 Hours	

平台型号\Model	SMH190LM-500	SMH190LM-600	SMH190LM-700	SMH190LM-800
有效行程\Travel	500 mm	600 mm	700 mm	800 mm
绝对定位精度\Accuracy	±1 μm	±1 μm	±1.5 μm	±1.5 μm
双向重复定位精度\Bi-Repeatability	±0.4 μm	±0.4 μm	±0.5 μm	±0.5 μm
俯仰\Pitch	14 arc sec	16 arc sec	18 arc sec	20 arc sec
偏摆\Yaw	14 arc sec	16 arc sec	18 arc sec	20 arc sec
直线度\Straightness	±5.5 μm	±6.5 μm	±7.3 μm	±8.0 μm
平面度\Flatness	±5.5 μm	±6.5 μm	±7.3 μm	±8.0 μm
平台重量\Stage Mass	24.2 kg	26.6 kg	29.4 kg	32.0 kg
最大负载\Load Capacity	水平安装	60 kg		
	侧向安装	60 kg		
分辨率\Resolution (1)	1 nm			
最小步进\Minimal Incremental Step (1)	20 nm			
在位稳定性\In Position Stability (1)	±10 nm			
最大速度\Maximum Speed (2)	2 m/s			
最大加速度\Maximum Acceleration (2)	2 g			
持续推力\Continuous Force	112.1 N			
峰值推力\Peak Force	651.5 N			
平台材质\Material	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；
- (4) 其他行程可定制。

### 行程选项

-100	100mm行程
-200	200mm行程
-300	300mm行程
-400	400mm行程
-500	500mm行程
-600	600mm行程
-700	700mm行程
-800	800mm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

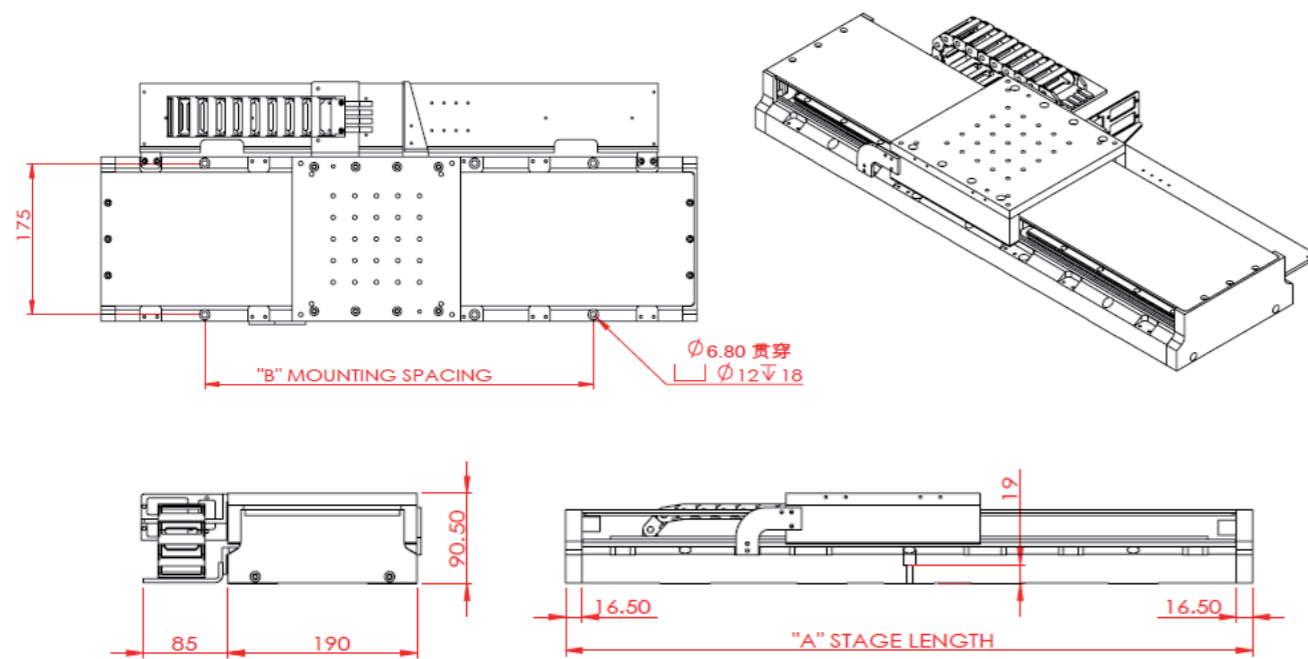
-CMS0	无电缆管理，仅留出电机反馈接头
-CMS1	单侧托线板、单拖链
-CMS2	双侧托线板、双拖链

## 产品配置选项 Product Configuration Options

产品系列	行程 (mm)	载物台	反馈	电缆管理
SMH190LM	-100	-TTM	-AS	-CMS0
	-200	-TTR	-TTL010	-CMS1
	-300	-TTKxx	-TTL100	-CMS2
	-400			
	-500			
	-600			
	-700			
	-800			

# 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
SMH190LM-100	100	105	125	390	175250
SMH190LM-200	200	205	225	490	175275
SMH190LM-300	300	305	325	590	175375
SMH190LM-400	400	405	425	690	175450
SMH190LM-500	500	505	525	790	175450
SMH190LM-600	600	605	625	890	175575
SMH190LM-700	700	705	725	990	175575
SMH190LM-800	800	805	825	1090	175575775



备注：  
 (1) 单位：mm；  
 (2) 拖链未显示。

直线台

转台

升降台

龙门系统

标准运动系统

直线电机