

● SMH280LM系列平台设计特性

- 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300mm到800mm
- 最大速度可达2000mm/s，最大加速度可达3g
- 可选单侧或双侧线缆管理



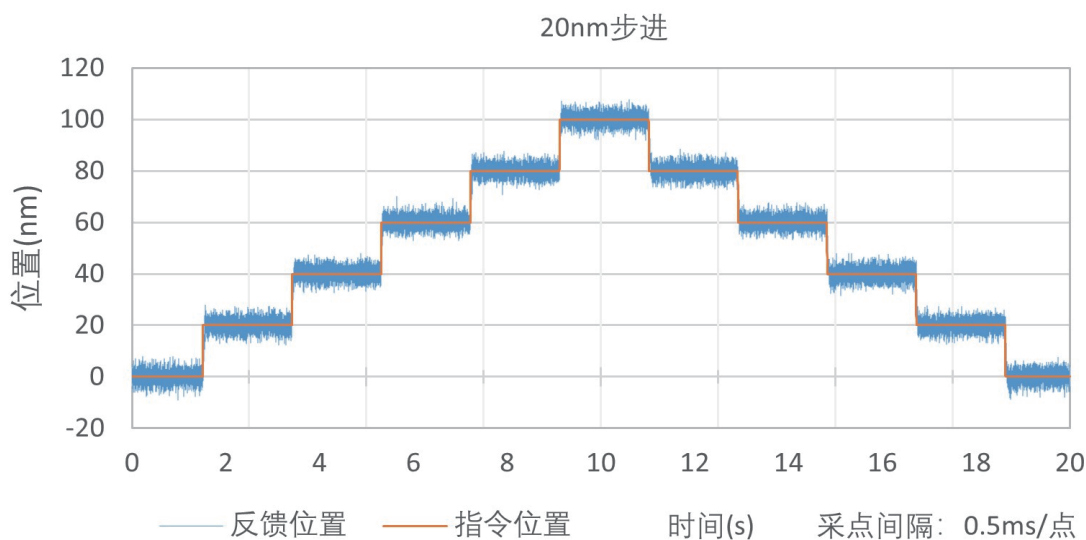
● 产品与应用描述

SMH280LM系列运动平台采用直线电机驱动，直驱电机特点主要有速度快、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。

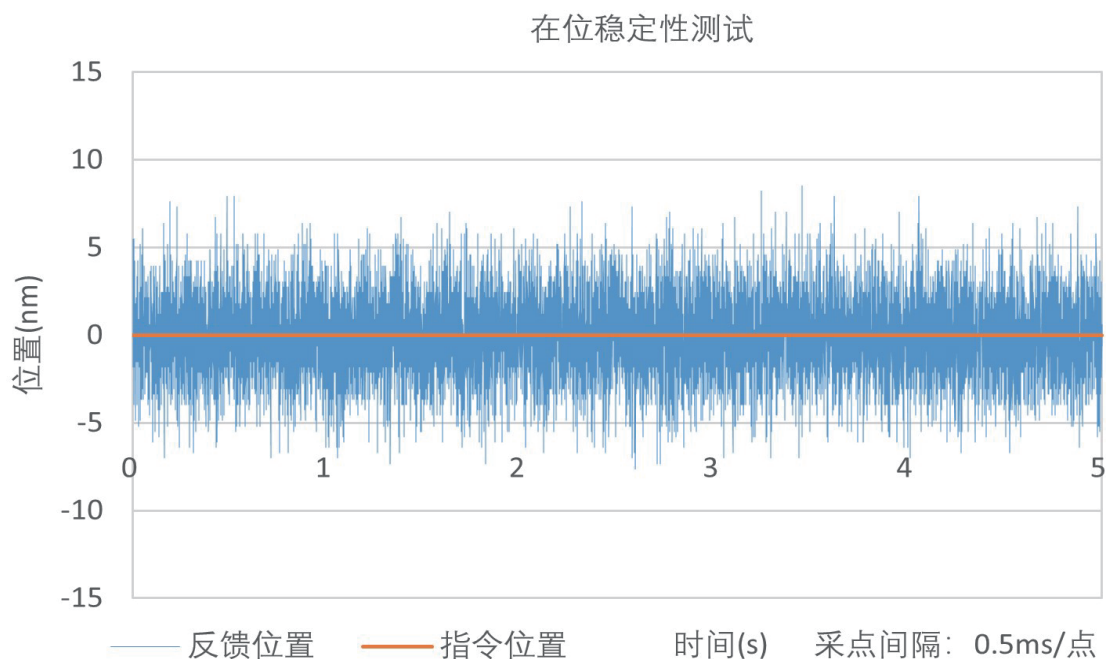
SMH280LM系列运动平台使用高分辨率光栅，电子分辨率可达1nm，通过校准可使平台达到亚微米级重复性和定位精度。而低摩擦侧密封保护其免受灰尘或颗粒污染，保证其长时间正常运行，延长维护周期。SMH280LM系列为客户提供线缆管理选项，低摩擦侧封使日常维护更简易。

SMH280LM系列直线运动平台是精密机械中的关键部件之一，它主要应用于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。

● SMH280LM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)

规格参数

平台型号\Model		SMH280LM-300	SMH280LM-400	SMH280LM-500
有效行程\Travel		300 mm	400 mm	500 mm
绝对定位精度\Accuracy		±1.0 μm	±1.0 μm	±1.0 μm
双向重复定位精度\Bi-Repeatability		±0.4 μm	±0.4 μm	±0.4 μm
俯仰\Pitch		10 arc sec	12.5 arc sec	14.5 arc sec
偏摆\Yaw		10 arc sec	12.5 arc sec	14.5 arc sec
直线度\Straightness		±3.0 μm	±4.0 μm	±5.0 μm
平面度\Flatness		±3.0 μm	±4.0 μm	±5.0 μm
平台重量\Stage Mass		54 kg	60 kg	65 kg
最大负载\Load Capacity	水平安装	150 kg		
	侧向安装	150 kg		
分辨率\Resolution (1)		1 nm		
最小步进量\Minimum Incremental Motion (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)		3 g		
持续推力\Continuous Force		332 N		
峰值推力\Peak Force		2240 N		
平台材质\Material		铝		
平均无故障时间\MTBF		27,000 Hours		

平台型号\Model		SMH280LM-600	SMH280LM-700	SMH280LM-800
有效行程\Travel		600 mm	700 mm	800 mm
绝对定位精度\Accuracy		±1.0 μm	±1.5μm	±1.5 μm
双向重复定位精度\Bi-Repeatability		±0.4 μm	±0.5 μm	±0.5 μm
俯仰\Pitch		16 arc sec	17 arc sec	18.5 arc sec
偏摆\Yaw		16 arc sec	17 arc sec	18.5 arc sec
直线度\Straightness		±6.0 μm	±6.5 μm	±7.0 μm
平面度\Flatness		±6.0 μm	±6.5 μm	±7.0 μm
平台重量\Stage Mass		71.5 kg	77 kg	83 kg
最大负载\Load Capacity	水平安装	150 kg		
	侧向安装	150 kg		
分辨率\Resolution (1)		1 nm		
最小步进量\Minimum Incremental Motion (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)		3 g		
持续推力\Continuous Force		332 N		
峰值推力\Peak Force		2240 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, 以及线性放大器;
- (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。

● 产品配置选项

产品系列	行程 (mm)	载物台	反馈	电缆管理
SMH280LM	-300	-TTM -TTR -TTKxx	-AS -TTL010 -TTL100	-CMS0 -CMS1 -CMS2
	-400			
	-500			
	-600			
	-700			
	-800			

● 行程选项

-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

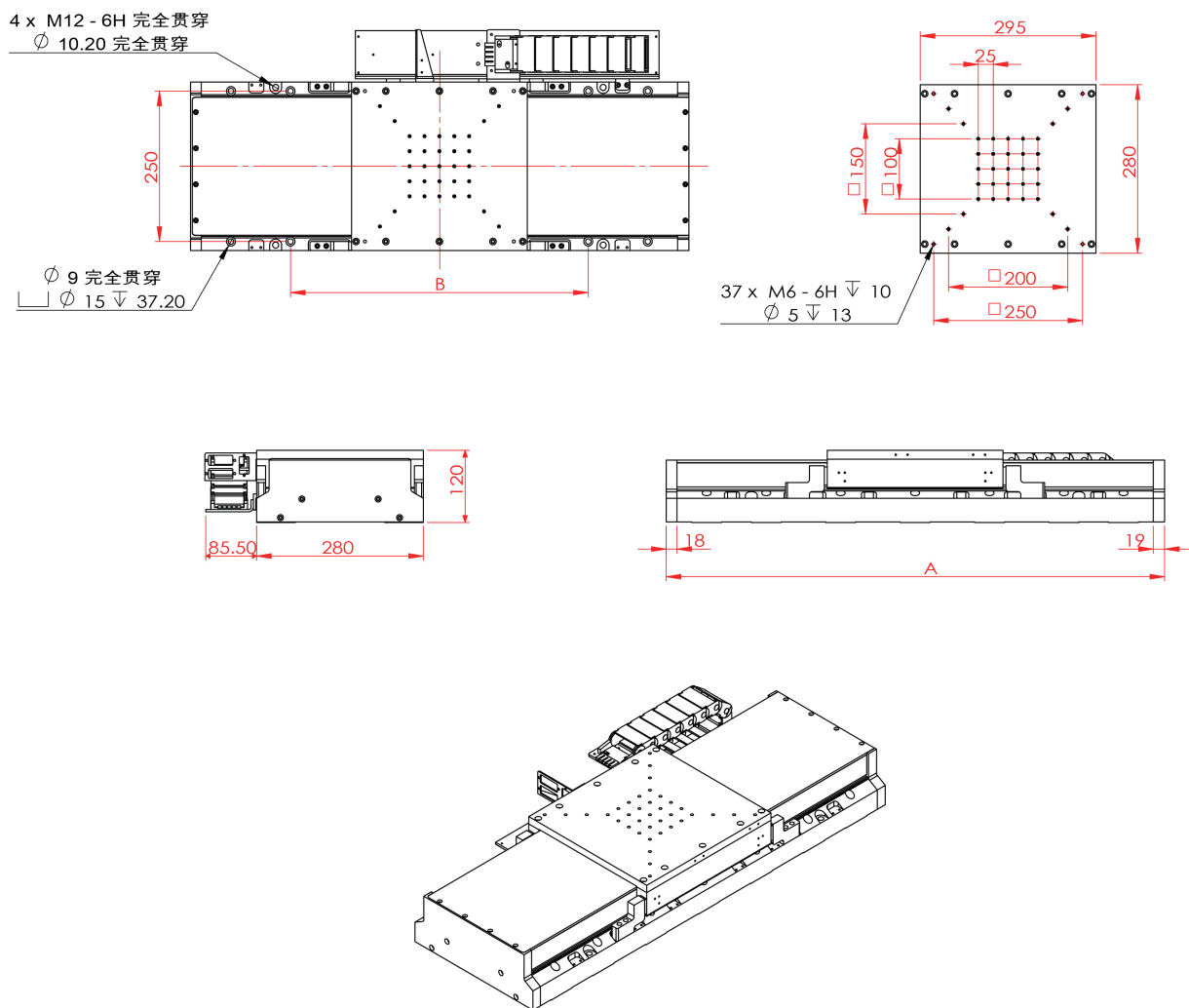
-AS	VPP 1伏正弦模拟量输入
-TTL010	10nm分辨率数字量TTL信号输入
-TTL100	0.1μm分辨率数字量TTL信号输入

● 电缆管理选项

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

● 产品尺寸

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
SMH280LM-300	300	302-306	340	737	250,500
SMH280LM-400	400	402-406	440	837	250,500,750
SMH280LM-500	500	502-506	540	937	250,500,750
SMH280LM-600	600	602-606	640	1037	250,600,850
SMH280LM-700	700	702-706	740	1137	250,600,850
SMH280LM-800	800	802-806	840	1237	250,600,850,1150



备注：
 (1) 单位:mm;
 (2) 双侧拖链配置未显示;
 (3) 完整3D图纸可官网下载。