

● SMH165SD系列平台设计特性

- 伺服电机滚珠丝杠驱动
- 高性能低成本解决方案
- 坚固的机械结构，灵活的配置选项
- 行程范围50mm到500mm
- 提供光栅尺和旋转编码器反馈选项
- 断电抱闸自锁功能

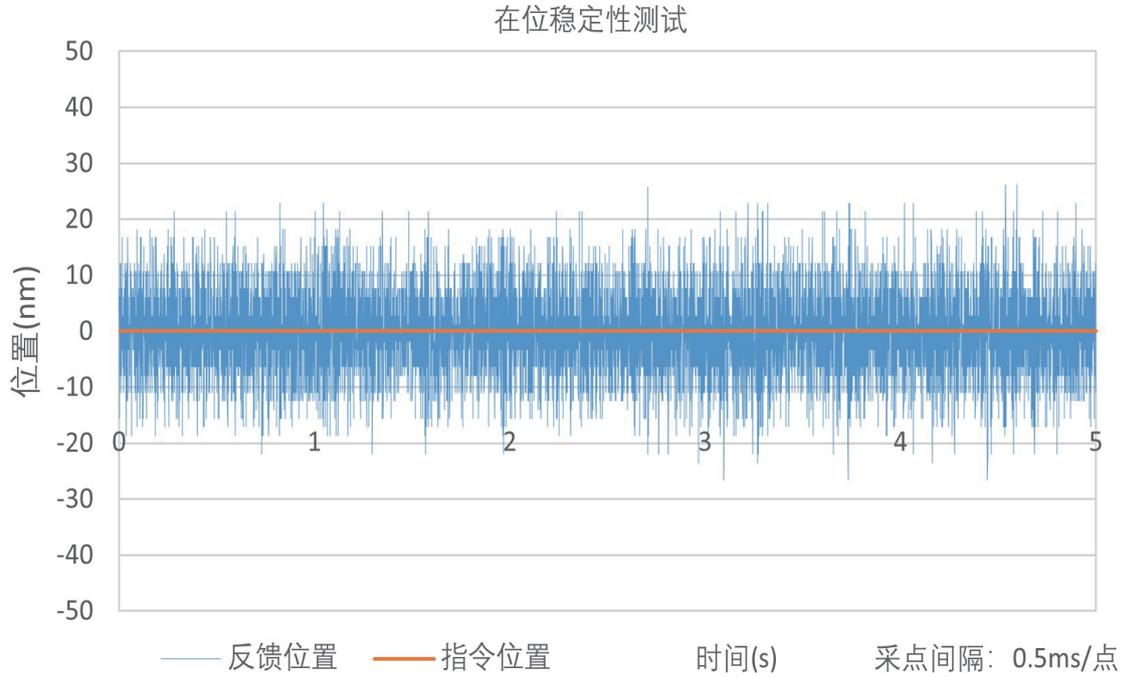


● 产品与应用描述

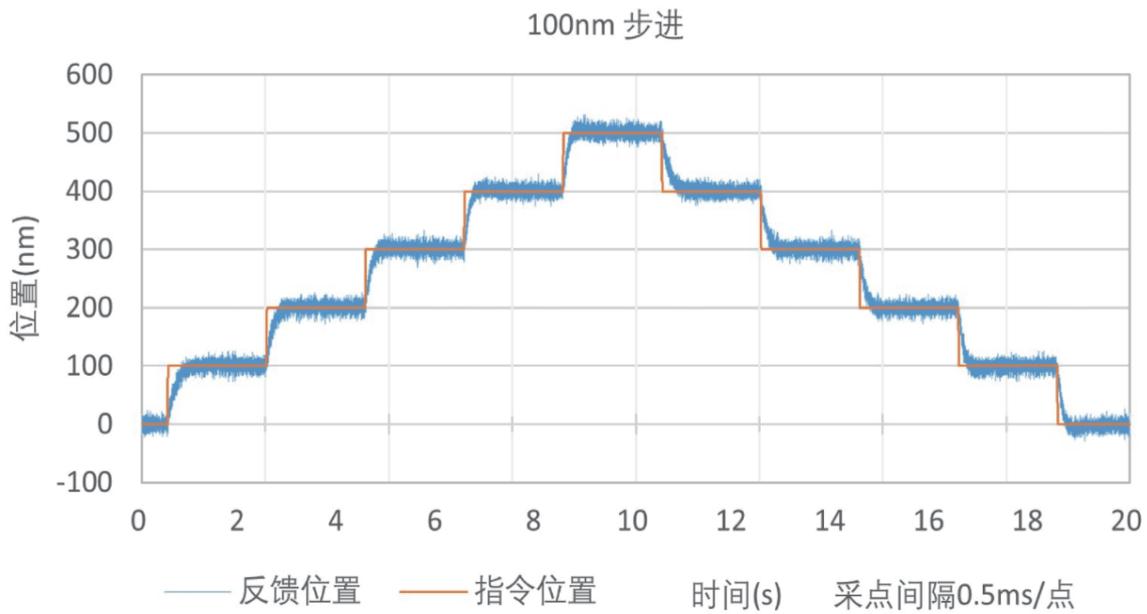
SMH165SD系列是可灵活配置的机械直线运动平台，采用交流无刷伺服电机加滚珠丝杠驱动，最大速度可达300mm/s。SMH165SD系列平台可以作水平直线轴使用，也可以选择带断电自锁功能的抱闸配置，作为Z轴平台与LM系列直线电机平台配合使用。SMH165SD系列平台有旋转编码器和直线光栅尺多种反馈配置供客户选择，选配旋转编码器分辨率小于0.5 μ m，光栅尺选项分辨率小于0.1 μ m。

SMH165SD系列高性能机械式直线导轨运动平台是精密机械中的关键部件之一，其主要特点是结构坚固，具备较强承载能力，一般选配抱闸选项作Z向调焦台使用，主要应用于OLED切割、PCB钻孔等激光加工领域的激光器或振镜调焦、表面形貌测量的纵向扫描、以及数控加工、生物技术、IC封装设备等领域。

● SMH165SD系列平台最小步进和在位稳定性测试

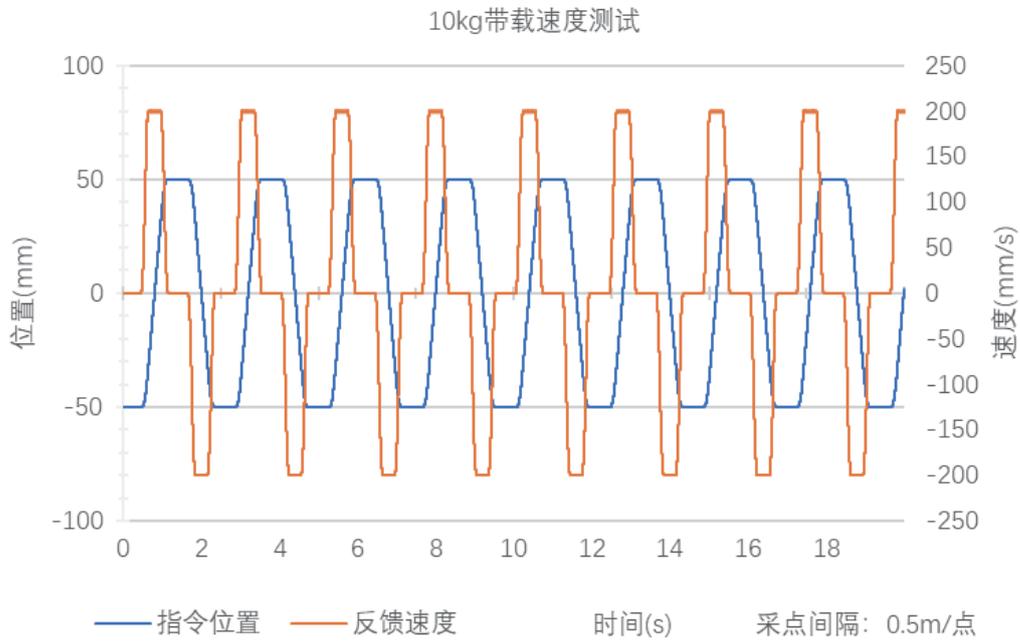


±30nm 在位稳定性



100nm 最小步进

● SMH165SD系列平台动态性能测试



10kg负载, 200mm/s往返运动测试

● 规格参数

平台型号\Model		SMH165SD-050	SMH165SD-100	SMH165SD-150	SMH165SD-200
有效行程\Travel		50 mm	100 mm	150 mm	200 mm
绝对定位精度 \Accuracy	光栅尺	±0.6 μm	±0.6 μm	±1.0 μm	±1.0 μm
	旋转编码器	±1.0 μm	±1.0 μm	±1.0 μm	±1.5 μm
双向重复定位精度 \Bi-Repeatability	光栅尺	±0.25 μm	±0.25 μm	±0.4 μm	±0.4 μm
	旋转编码器	±0.8 μm	±1.0 μm	±1.0 μm	±1.0 μm
俯仰\Pitch		4 arc sec	6 arc sec	7 arc sec	8 arc sec
横滚\Roll		4 arc sec	6 arc sec	7 arc sec	8 arc sec
偏摆\Yaw		4 arc sec	6 arc sec	7 arc sec	8 arc sec
直线度\Straightness		±1.5 μm	±2 μm	±2.5 μm	±3 μm
平面度\Flatness		±1.5 μm	±2 μm	±2.5 μm	±3 μm
平台重量\Stage Mass(No Motor)		6.2 kg	6.7 kg	7.3 kg	7.8 kg
最大负载\Load Capacity	水平	45 kg			
	竖直	25 kg			
分辨率\Resolution	光栅尺	1nm, 10nm, 0.1 μm			
	旋转编码器	0.5 μm			
最小步进\Minimal Incremental Step		100 nm (1), 1μm (2)			
在位稳定性\In Position Stability		±30 nm (1), ±1μm (2)			
最大速度\Maximum Speed (2)		300 mm/s			
平台材质\Material		铝			
平均无故障时间\MTBF		27,000 Hours			

平台型号\Model		SMH165SD-250	SMH165SD-300	SMH165SD-400	SMH165SD-500
有效行程\Travel		250 mm	300 mm	400 mm	500 mm
绝对定位精度 \Accuracy	光栅尺	±1.2µm	±1.2 µm	±1.5 µm	±1.5 µm
	旋转编码器	±1.5 µm	±1.5 µm	±1.5 µm	±2 µm
双向重复定位精度 \Bi-Repeatability	光栅尺	±0.4 µm	±0.5 µm	±0.5 µm	±0.5 µm
	旋转编码器	±1.5 µm	±1.5 µm	±1.5 µm	±1.5 µm
俯仰\Pitch		8 arc sec	9 arc sec	10 arc sec	12 arc sec
横滚\Roll		8 arc sec	9 arc sec	10 arc sec	12 arc sec
偏摆\Yaw		8 arc sec	9 arc sec	10 arc sec	12 arc sec
直线度\Straightness		±3 µm	±3.5 µm	±4.5 µm	±5.5 µm
平面度\Flatness		±3 µm	±3.5 µm	±4.5 µm	±5.5 µm
平台重量\Stage Mass(No Motor)		8.3 kg	8.9 kg	9.9 kg	11 kg
最大负载\Load Capacity	水平	45 kg			
	竖直	25 kg			
分辨率\Resolution	光栅尺	1nm, 10nm, 0.1µm			
	旋转编码器	0.5 µm			
最小步进\Minimal Incremental Step		100 nm (1), 1µm (2)			
在位稳定性\In Position Stability		±30 nm (1), ±1µm (2)			
最大速度\Maximum Speed (3)		300mm/s			
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;
- (2)适配-2500线旋转编码器反馈;
- (3)空载,需配置相应功率的放大器;
- (4)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;
- (5)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	电机
SMH165SD	-050	-TTM -TTR -TTKxx	-AS -TTL010 -TTL100 -RTTL2500	-CMS0 -CMS1 -CMS2	-M200B -M200
	-100				
	-150				
	-200				
	-250				
	-300				
	-400				
	-500				

● 行程选项

-050	50 mm行程
-100	100 mm行程
-150	150 mm行程
-200	200 mm行程
-250	250 mm行程
-300	300 mm行程
-400	400 mm行程
-500	500 mm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	0.1 μ m分辨率数字量TTL信号输入
-RTTL2500	2500线旋转编码器

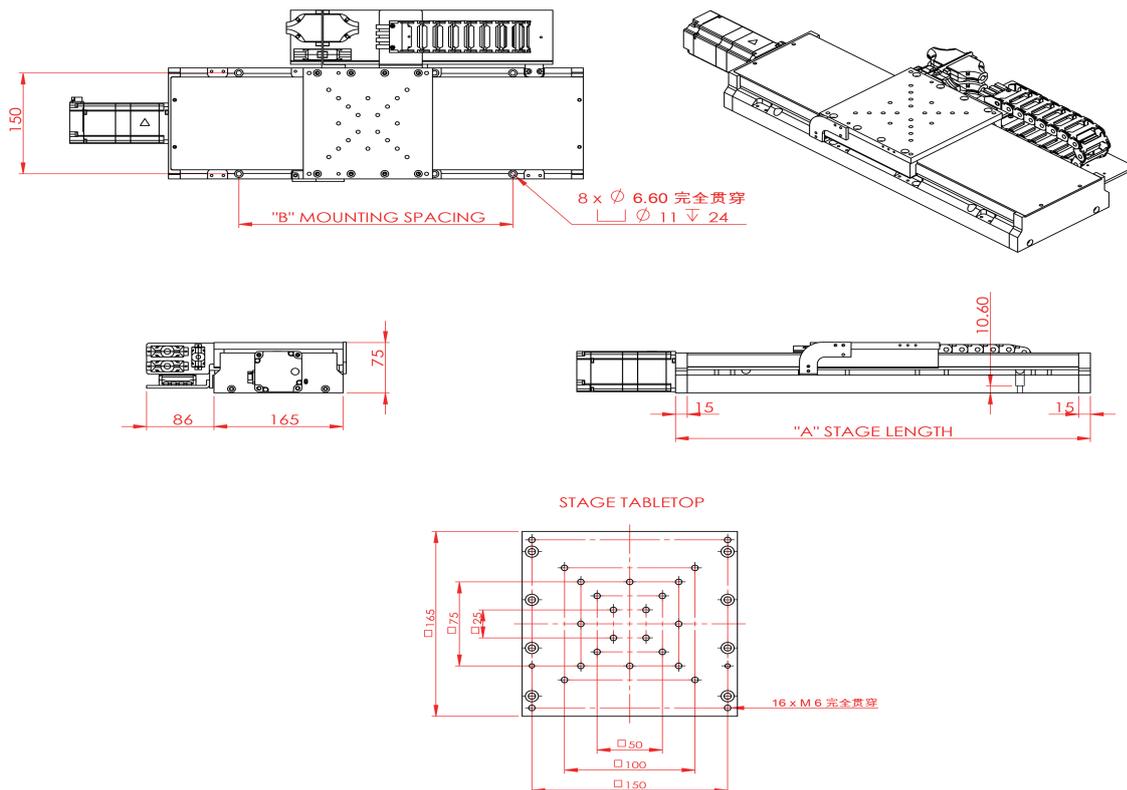
● 电缆管理选项

-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

● 电机选项

-M200B	200W电机带抱闸
-M200	200W电机

型号 BASIC MODEL	标称行程 NOMINAL TRAVEL	A	B
SMH165SD-050	050	280	150
SMH165SD-100	100	330	150
SMH165SD-150	150	380	150
SMH165SD-200	200	430	150,350
SMH165SD-250	250	480	150,350
SMH165SD-300	300	530	150,350
SMH165SD-400	400	630	150,350,550
SMH165SD-500	500	730	150,350,550



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。