

SMH165SD系列

丝杠驱动直线台



产品特点 Product Features

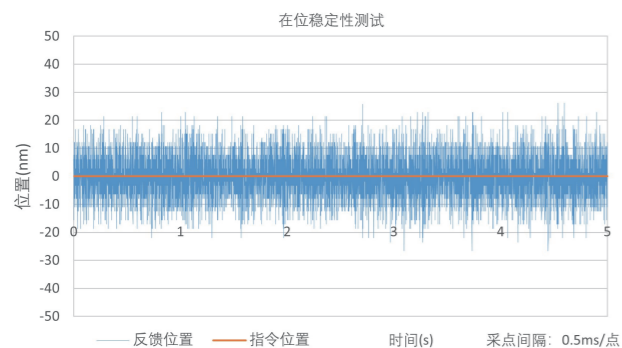
- 伺服电机滚珠丝杠驱动
- 高性能低成本解决方案
- 坚固的机械结构，灵活的配置选项
- 行程范围50mm到500mm
- 提供光栅尺和旋转编码器反馈选项
- 断电抱闸自锁功能

产品简介 Product Introduction

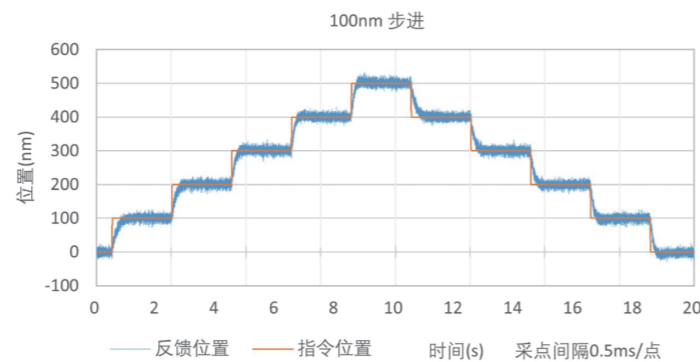
SMH165SD系列是可灵活配置的机械直线运动平台，采用交流无刷伺服电机加滚珠丝杠驱动，最大速度可达300mm/s。SMH165SD系列平台可以作水平直线轴使用，也可以选择带断电自锁功能的抱闸配置，作为Z轴平台与LM系列直线电机平台配合使用。SMH165SD系列平台有旋转编码器和直线光栅尺多种反馈配置供客户选择，选配旋转编码器分辨率小于0.5μm，光栅尺选项分辨率小于0.1μm。

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透镜调焦、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

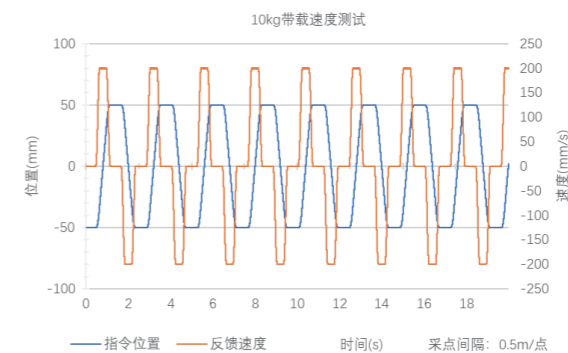


±30nm 在位稳定性



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

产品规格 Product Specifications

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
	旋转编码器	±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
	旋转编码器	±0.8 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	±2.0 μm	±2.5 μm	±3.0 μm
平面度\Flatness	±1.5 μm	±2.0 μm	±2.5 μm	±3.0 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	1 nm, 10 nm, 0.1 μm		
	旋转编码器	0.5 μm		
最小步进\Minimal Incremental Step	100 nm (1), 1 μm (2)			
在位稳定性\In Position Stability	±30 nm (1), ±1 μm (2)			
最大速度\Maximum Speed (3)	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	±1.2 μm	±1.2 μm	±1.5 μm	±1.5 μm
	旋转编码器	±1.5 μm	±1.5 μm	±1.5 μm	±2.0 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		±3.0 μm	±3.5 μm	±4.5 μm	±5.5 μm
平面度\Flatness		±3.0 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	1 nm, 10 nm, 0.1 μm			
	旋转编码器	0.5 μm			
最小步进\Minimal Incremental Step		100 nm (1), 1 μm (2)			
在位稳定性\In Position Stability		±30 nm (1), ±1 μm (2)			
最大速度\Maximum Speed (3)		300 mm/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 Product Configuration Options

产品系列	行程 (mm)	载物台	反馈	电缆管理	电机
SMH165SD	-50	-TTM	-AS	-CMS0	-M200B
	-100	-TTR	-TTL010	-CMS1	-M200
	-150	-TTKxx	-TTL100	-CMS2	
	-200		-RTTL2500		
	-250				
	-300				
	-400				
	-500				

行程选项

-50	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反馈信号输入
-TTL100	0.1μm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

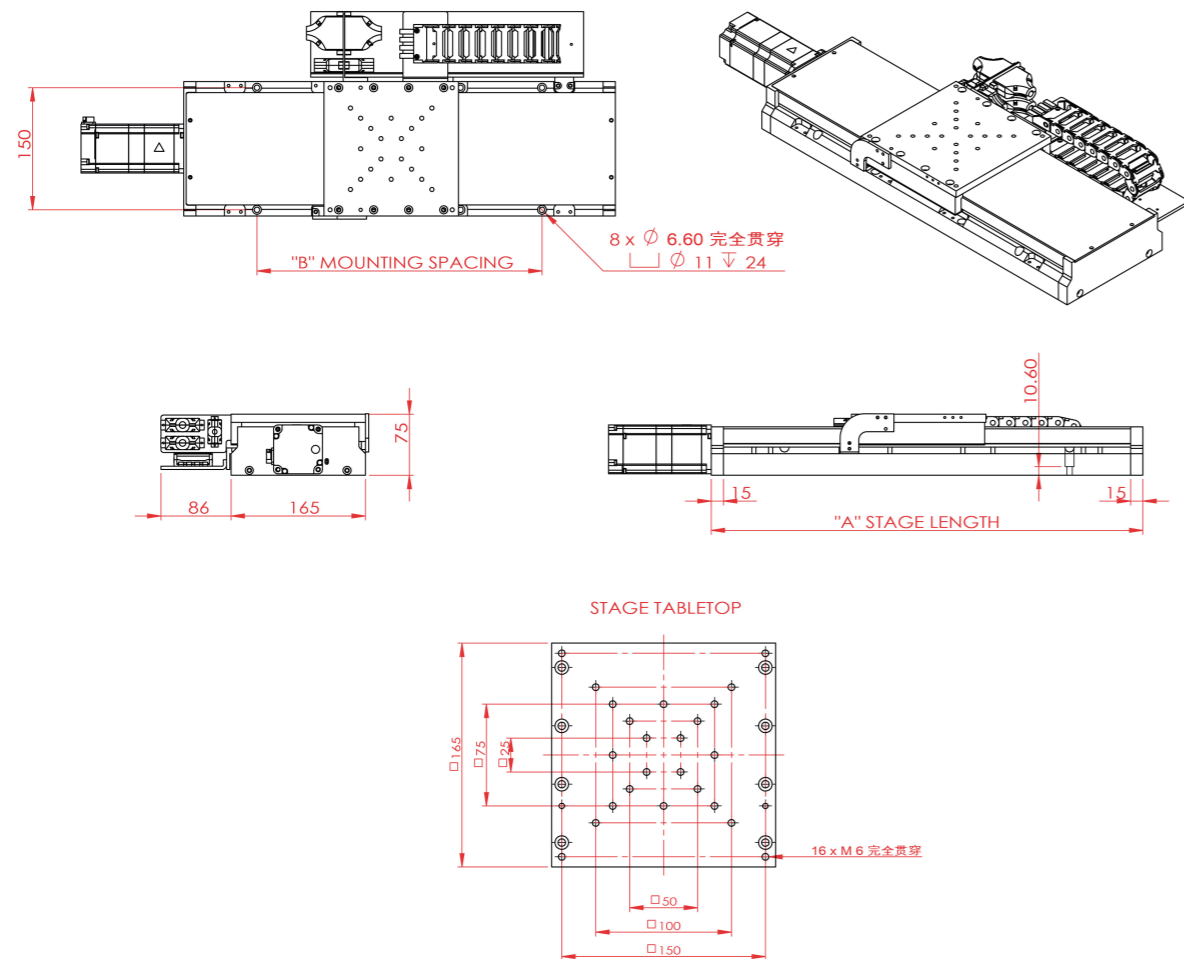
-CMS0	无电缆管理, 仅留出电机反馈接头
-CMS1	单侧托线板、单拖链
-CMS2	双侧托线板、双拖链

电机选项

-M200B	200W电机带抱闸
-M200	200W电机

产品尺寸 Product Dimensions

型号 BASIC MODEL	标称行程 NOMINAL TRAVEL	A	B
SMH165SD-050	50	280	150
SMH165SD-100	100	330	150
SMH165SD-150	150	380	150
SMH165SD-200	200	430	150350
SMH165SD-250	250	480	150350
SMH165SD-300	300	530	150350
SMH165SD-400	400	630	150350550
SMH165SD-500	500	730	150350550



备注:
 (1)单位: mm;
 (2)双侧拖链配置未显示。

直线台

转台

升降台

龙门系统

标准运动系统

直线电机