Surface系列

气浮龙门



产品特点 Product Features

·高动态性能（截止频率>330Hz）
·双驱轴、横梁轴均采用空气导轨的H型式结构
·灵活的配置选项（XY可定制行程）
·XY平面式设计，低剖面阿贝误差小
·最大速度2m/s，最大加速度2g
·分辨率1nm，重复定位精度±100nm，定位精度±250nm
·选用高精密零膨胀系数光栅反馈，膨胀系数低，受温漂影响小

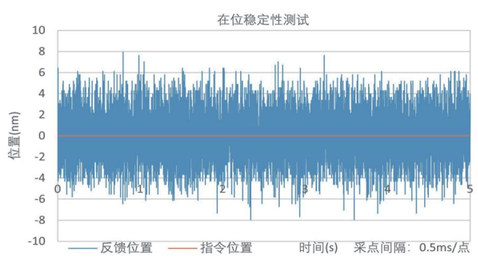
产品简介 Product Introduction

Surface系列是地心科技高精度和高动态性能平面气浮平台，采用XY双气浮轴承正负压设计，空气环绕型预载，利用空气负压来平衡气浮导轨往上浮和下压预载力，保证气浮面的正常气隙。它的几何性能非常出色，俯仰和偏摆角度均小于2角秒。

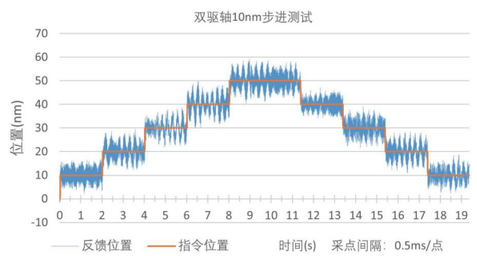
双气浮轴承设计可以有效提升Surface系列气浮平台的负载能力和刚度，一阶自然响应频率可达330Hz以上，空载截止频率可达100Hz以上，使其在具备高速高效运动的同时，又能减少步进稳定时间。

Surface系列双驱轴与横梁轴均采用空气导轨的H桥式结构，零摩擦设计保证了出色的动态性能和效率，最大速度可达2m/s，最大加速度2g。Surface系列平台行程可以根据客户要求定制，还可与SurfaceZ、SurfaceTheta组合为X-Y-Z-Theta的多轴系统， 适用于不同尺寸的和工艺的晶圆检测应用。

■ Surface系列平台最小步进和在位稳定性测试



±8nm在位稳定性（ASH反馈，配置线性放大器）



10nm最小步进（ASH反馈，配置线性放大器）

产品规格 Product Specifications

平台型号\Model		Surface350-350
有效行程\Travel		350mm * 350mm
定位精度\Accuracy（1）		±250 nm
重复定位精度\Bi-Repeatability（1）		±100 nm
俯仰\Pitch		3 arc sec
横滚\Roll		3 arc sec
偏摆\Yaw		3 arc sec
持续推力\Continuous Force	横梁轴	205.5 N
	双驱轴	252.2 N*2
峰值推力\Peak Force	横梁轴	1228.8 N
	双驱轴	1395 N*2
正交性\Orthogonality		2 arc sec
刚性-一阶自然频率（带载）\Stiffness, First Natural Frequency (Rated Payload)		大于330Hz
直线度\Straightness		±1.0 μm
平面度\Flatness		±1.5 μm
最大负载\Load Capacity		30 kg
分辨率\Resolution（1）		1 nm
最大速度\Maximum Speed（2）		2000 mm/s
最大加速度\Maximum Acceleration（2）		2g

备注:
（1）适配-ASH反馈，配置线性放大器；
（2）空载，需配置相应功率的放大器，最大速度受限于反馈分辨率；
（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）气缸供气需配置空滤三联件，必须清洁、干燥，过滤至0.25μm以下颗粒，建议使用纯度为99.9%的氮气。气压根据平台实际负载重量可调。
（5）为了防止空气轴承气压不足，建议安装气压开关，信号输入到运动控制器连接急停（E-STOP）端口。

产品配置选项 Product Configuration Options

产品系列	行程（mm）	光栅尺编码方式
Surface	-350-350	-AS
	-350-500	-TTL100
	-400-500	-TTL010
	-500-650	-TTL005
		-ASH

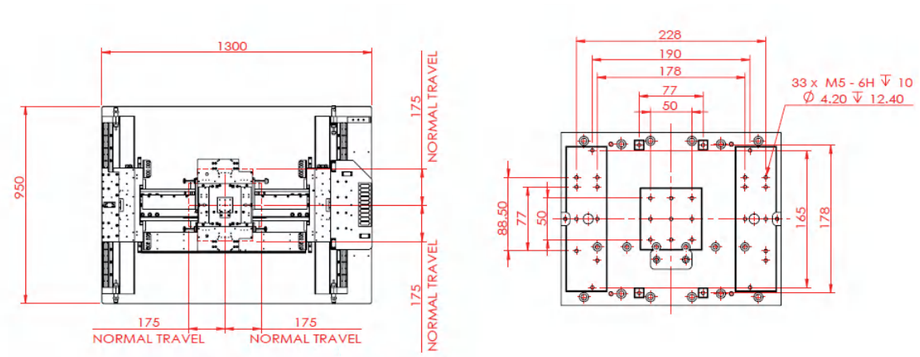
■ 行程选项

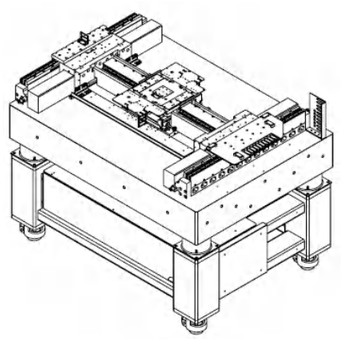
-700	双驱轴：350 mm 行程，横梁轴：350mm行程
-850	双驱轴：350 mm 行程，横梁轴：500mm行程
-900	双驱轴：400 mm 行程，横梁轴：500mm行程
-1150	双驱轴：500 mm 行程，横梁轴：650mm行程

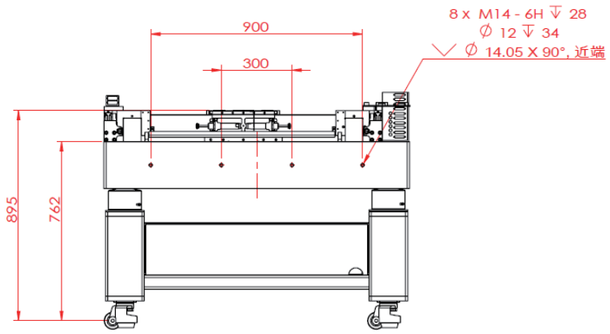
■ 反馈选项

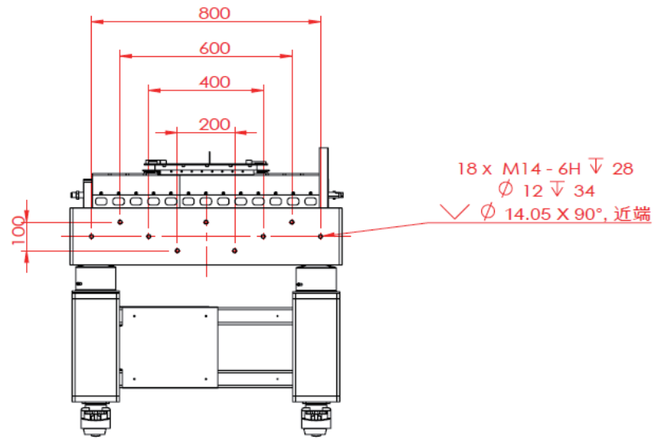
-AS	VPP 1伏正弦模拟量输入
-TTL100	0.1μm分辨率数字量TTL信号输入
-TTL010	10nm分辨率数字量TTL信号输入
-TTL005	5nm分辨率数字量TTL信号输入
-ASH	高精度零膨胀光栅尺，VPP 1伏正弦模拟量输入

产品尺寸 Product Dimensions









备注：
（1）单位：mm；
（2）Surface Z\Surface -Theta未显示。