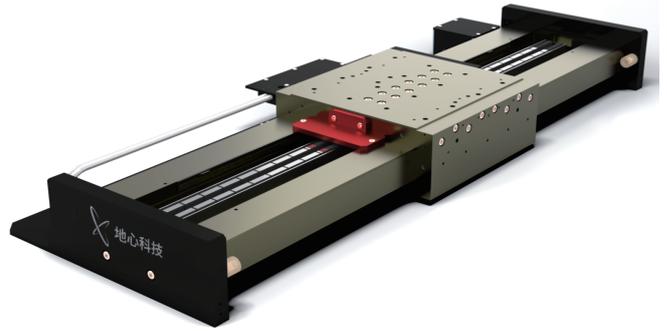


● LAB210系列气浮平台设计特性

- 高性能直驱气浮平台
- 高动态性能（截止频率大于120Hz）
- 空气环绕型预载，零摩擦
- 高刚性和重负载设计
- 为高性能扫描和检测应用量身设计
- 分辨率1 nm，重复定位精度 $\pm 0.1 \mu\text{m}$ ，定位精度 $\pm 0.2 \mu\text{m}$
- 气隙平均效应，直线度平面度可达 $\pm 0.5 \mu\text{m}/100\text{mm}$
- 行程最可达500 mm，带线缆管理
- 高精度零膨胀光栅反馈可选



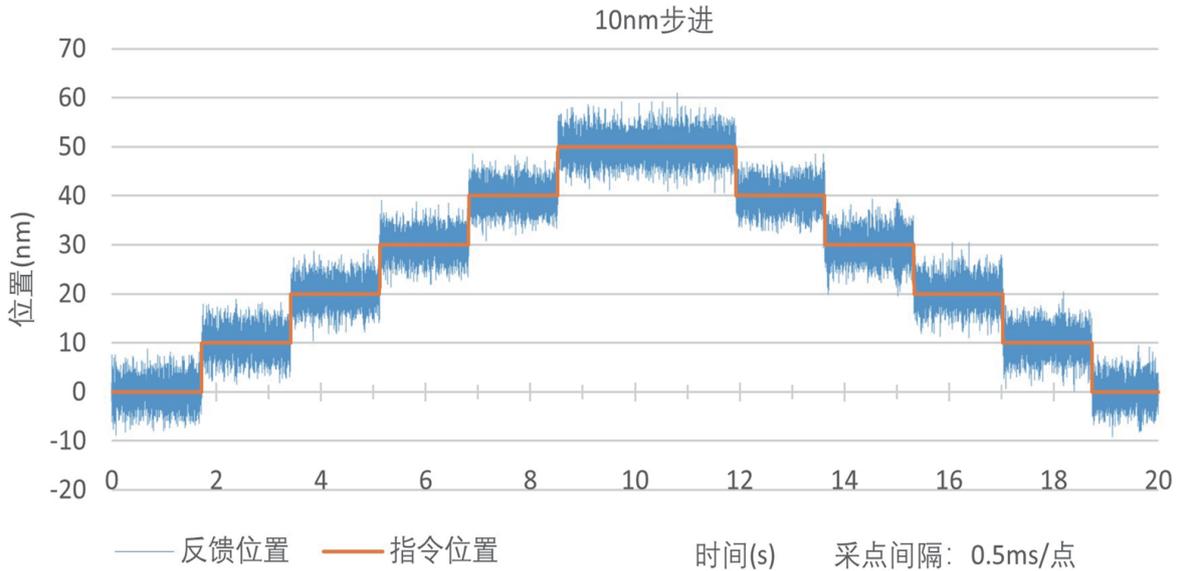
● 产品与应用描述

LAB210是纳米级定位精度的气浮平台，采用直线电机驱动，利用空气弹性势能作为支撑导轨，具备非常优秀的动态性能和定位精度，空载截止频率最大可达120Hz以上。气浮平台是正负压设计，空气负压保证空气导轨的正常气隙。对于一些大体积负载在气浮导轨上不均匀分布的应用，这种设计的优势就体现出来了，非常适合重负载的应用。

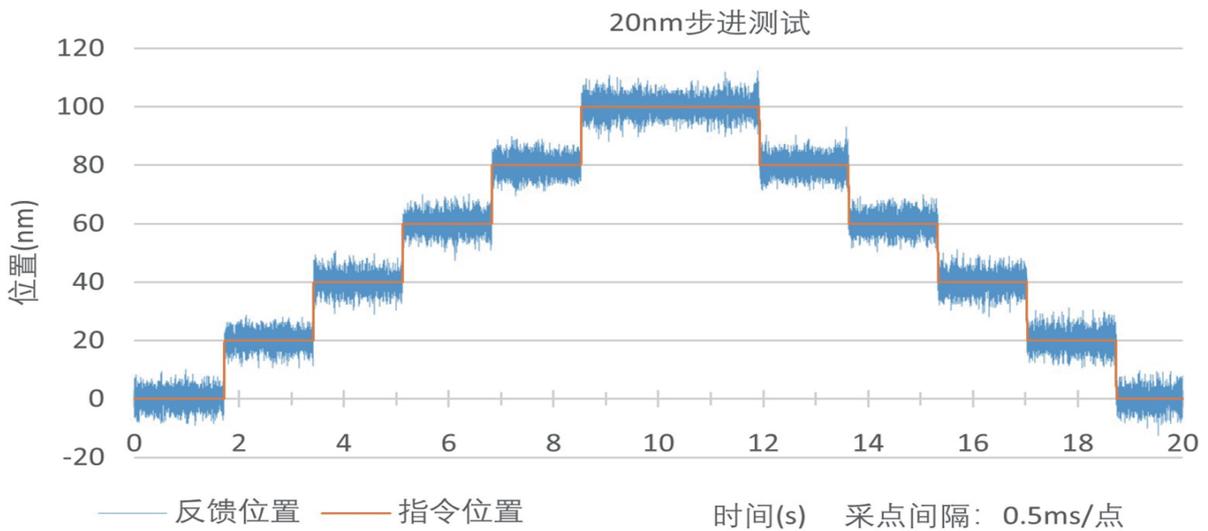
专业的设计和制造技术铸就了LAB210平台杰出的几何性能，超薄的气隙有利于减少步进稳定时间，LAB210平台的最小步进优于10nm；1mm和25mm步进快速整定测试可以分别在40ms和170ms内整定到 $\pm 100\text{nm}$ 。同时LAB210平台的平面度、直线度以及Pitch/Yaw/Roll摆角指标控制也相当出色。

LAB210平台有较强的驱动能力，最大空载速度2000mm/s，空载加速度可达2g，主要应用于大型光学透镜检测、半导体领域的晶圆缺陷检测、精密制造和封装等，可以根据客户的应用提供灵活的定制方案。

● LAB210系列平台最小步进测试

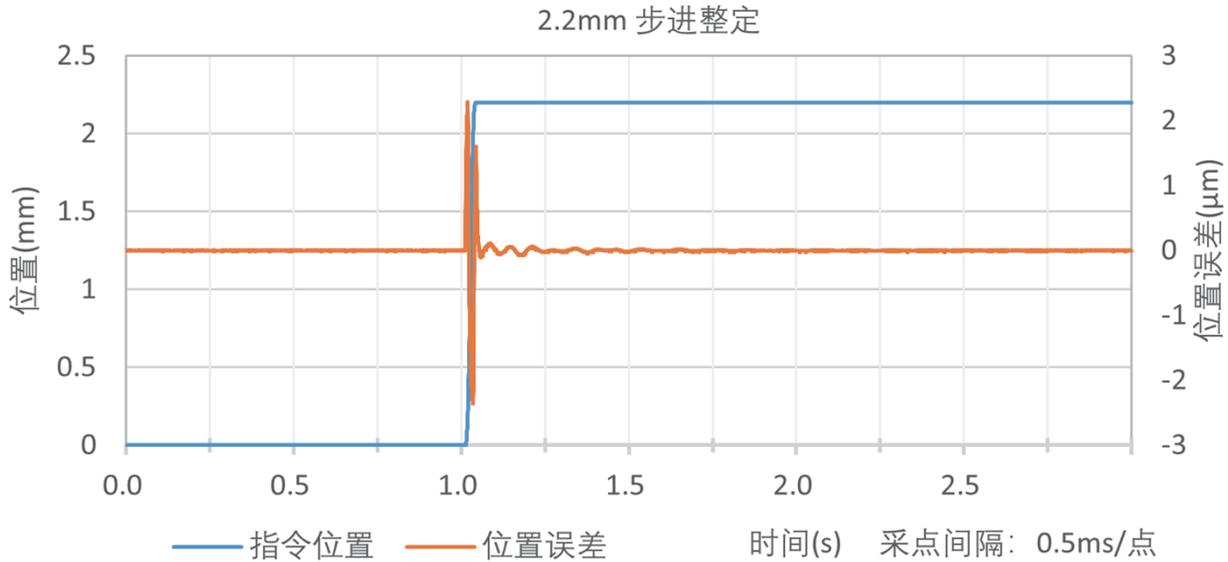


10nm最小步进 (实验室环境, 配置线性放大器)



20nm最小步进 (实验室环境, 配置线性放大器)

● LAB210系列平台动态性能测试



2.2mm@40ms@±350nm (实验室环境, 配置线性放大器)

● 规格参数

平台型号\Model	LAB210-050	LAB210-100	LAB210-200
有效行程\Travel	50 mm	100 mm	200 mm
绝对定位精度\Accuracy	±0.2 μm	±0.2 μm	±0.3 μm
双向重复定位精度\Bi-Repeatability	±0.1 μm	±0.1 μm	±0.1 μm
俯仰\Pitch	±1.0 arc sec	±1.5 arc sec	±2.5 arc sec
横滚\Roll	±1.5 arc sec	±1.5 arc sec	±2.5 arc sec
偏摆\Yaw	±1.0 arc sec	±1.5 arc sec	±2.5 arc sec
直线度\Straightness	±0.3 μm	±0.5 μm	±0.6 μm
平面度\Flatness	±0.3 μm	±0.5 μm	±0.6 μm
平台重量\Stage Mass	15 kg	16 kg	19 kg
最大水平负载\Load Horizontal Capacity		35 kg	
最大侧向负载\Load Side Capacity		20 kg	
分辨率\Resolution (1)		1 nm	
最小步进量\Minimum Incremental step(1)		10 nm	
在位稳定性\In Position Stability (1)		±10 nm	
最大速度\Maximum Speed (2)		2000 mm/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	
工作气压\Operating Pressure (5)	5.5 bar (建议干燥空气, 滤水滤油, 粉尘过滤到0.5μm以下)		
平台材质\Material	铝		
平均无故障时间\MTBF	27,000 Hours		

平台型号\Model	LAB210-300	LAB210-400	LAB210-500
有效行程\Travel	300 mm	400 mm	500 mm
绝对定位精度\Accuracy	±0.3 μm	±0.4 μm	±0.5 μm
双向重复定位精度\Bi-Repeatability	±0.2 μm	±0.25 μm	±0.3 μm
俯仰\Pitch	±3 arc sec	±4 arc sec	±5 arc sec
横滚\Roll	±3 arc sec	±4 arc sec	±5 arc sec
偏摆\Yaw	±3 arc sec	±4 arc sec	±5 arc sec
直线度\Straightness	±0.75 μm	±1.5 μm	±2 μm
平面度\Flatness	±0.75 μm	±1.5 μm	±2 μm
平台重量\Stage Mass	23 kg	25 kg	30 kg
最大水平负载\Load Horizontal Capacity	35 kg		
最大侧向负载\Load Side Capacity	20 kg		
分辨率\Resolution (1)	1 nm		
最小步进量\Minimum Incremental step(1)	10 nm		
在位稳定性\In Position Stability (1)	±10 nm		
最大速度\Maximum Speed (2)	2000 mm/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		
工作气压\Operating Pressure (5)	5.5 bar (建议干燥空气, 滤水滤油, 粉尘过滤到0.5μm以下)		
平台材质\Material	铝		
平均无故障时间\MTBF	27,000 Hours		

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;
- (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

产品系列	行程 (mm)	反馈	电缆管理
LAB210	-050	-AS -TTL100 -TTL010 -TTL005 -ASH	-CMS1 -CMS2
	-100		
	-200		
	-300		
	-400		
	-500		

● 行程选项

-050	50 mm 行程
-100	100 mm 行程
-200	200 mm 行程
-300	300 mm 行程
-400	400 mm 行程
-500	500 mm 行程

● 反馈选项

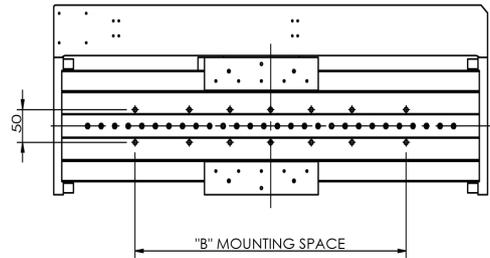
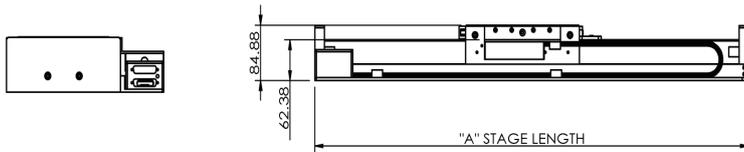
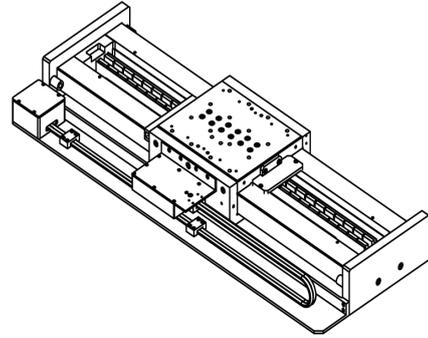
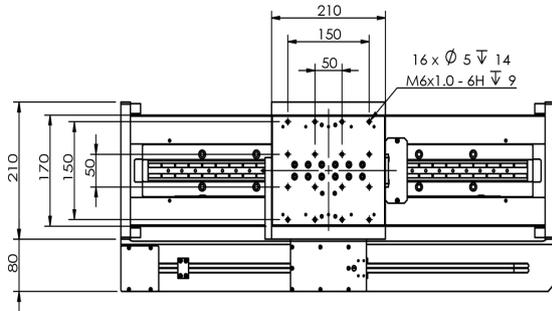
-AS	VPP 1伏正弦模拟量输入
-TTL100	0.1 μ m分辨率数字量TTL信号输入
-TTL010	10nm分辨率数字量TTL信号输入
-TTL005	5nm分辨率数字量TTL信号输入
-ASH	高精度VPP 1伏正弦模拟量输入

● 电缆管理选项

-CMS1	单侧托线板、单拖链
-CMS2	双侧托线板、双拖链

● 产品尺寸

STAGE MODEL	NORMAL TRAVEL	A	B	STAGE MASS (KG)
LAB210-100	100	400	150	15
LAB210-200	200	500	150,300	19.5
LAB210-300	300	600	150,300	22
LAB210-400	400	700	150,300, 450	24
LAB210-500	500	800	150,300, 500	27.5



备注:

- (1) 单位:mm;
- (2) 拖链未显示;
- (3) 完整3D图纸可官网下载。