

QFHDS-XY系列平面式气浮运动台



产品特点

- 气浮导轨，超高性能精度
- 平面式气浮结构，减小系统误差影响
- 高速，快速的整定时间
- 龙门式双驱结构，承载能力强
- 重复定位精度 $\pm 15\text{nm}$ （Sic版）
- 直线度优于 $1\mu\text{m}$
- 可选光栅或激光尺位置反馈
- 优化后的线缆管理系统

应用领域

QFHDS系列平面式气浮运动台，采用有限元分析优化的气浮轴承补偿设计技术，提高精度的同时，也提高动态性能，用于晶圆加工及检测、大尺寸飞秒激光加工、测试测量等行业。

结构特点

QFHDS系列龙门平面气浮采用瑞邦精控独创技术，小孔节流和多孔气浮相结合的方式，极大提高系统的刚度和稳定性。平面式气浮结构，使XY轴运动结构共面，反馈传感器在同一个水平面，相当于单轴运动，减小因叠层引起的阿贝误差。此结构具有高速响应频率及位置稳定性，开发的独特气浮结构，提高了刚性和负载能力，以满足高动态响应的要求，可实现

高速运动和快速的位置整定。

精度性能

采用无铁芯直线电机驱动，交叉解耦控制算法保证双驱轴的运动同步，气浮导轨实现无摩擦、无振动地平滑移动，重复定位精度 $\pm 50\text{nm}$ ，直线度 $\pm 0.1\mu\text{m}$ ，平面度 $\pm 0.2\mu\text{m}$ ，Pitch Yaw $\pm 0.5\text{arc sec}$ 满足超精密加工或测量，由于非接触式结构，伺服反馈的跟随误差有了质地提升，定位精度和重复精度得到了显著提高。

线缆管理

使用高质量的无尘线缆，优化管线弯曲半径，防止动作过程中线缆的拉伸影响到气浮台的性能，更适合在洁净车间内使用。

定制化

根据应用可安装转台或晶圆装卸用的夹具。
气浮导轨可定制陶瓷材质，重复定位精度±

15nm。可选用激光尺或激光干涉仪闭环反馈，
提升精度性能。可提供抱闸功能，适合高抖动
要求的应用。

规格指标

型号		单位	QFHDS-300-300		QFHDS-500-500		QFHDS-800-800	
轴系		—	X	Y	X	Y	X	Y
行程		mm	300	300	500	500	800	800
补偿后定位精度	Plus ⁽¹⁾	μm	±0.1		±0.25		±0.25	
	标准值		±0.2		±0.5		±0.5	
双向重复定位精度	Plus ⁽¹⁾	μm	±0.05		±0.075		±0.1	
	标准值		±0.1		±0.15		±0.15	
直线度 ⁽²⁾	Plus ⁽¹⁾	μm	±0.05		±0.1		±0.2	
	标准值		±0.5		±1		±1	
平面度 ⁽²⁾	Plus ⁽¹⁾	μm	±0.2		±0.25		±0.3	
	标准值		±0.5		±1		±1	
Pitch Roll Yaw ⁽²⁾	Plus ⁽¹⁾	arc sec	±0.5		±1		±1	
	标准值		±1		±1.5		±1.5	
正交性	Plus ⁽¹⁾	arc sec	2					
	标准值		5					
电子分辨率 ⁽³⁾		nm	0.3 或 5 (选配)					
最大速度 (空载) ⁽⁴⁾		m/s	1					
最大加速度 (空载) ⁽⁴⁾		m/s ²	5, (10, 20, 30 定制)					
最大负载		kg	50					

注:

以上为单轴精度指标，在洁净间内测试，温度20°C±0.5°C，湿度40%~60%RH，振动等级VC-F，测试点在负载板上25mm处，测试速度10mm/s，Renishaw激光干涉仪测量及自带分析方法，多轴系统的精度测试与负载尺寸及测试点高度有关，环境的变化会导致精度变化，如要求非标准测试，请咨询我们。

1. Plus值为高精度指标，是标准值的升级版。
2. 取决于平台安装表面的平面度。
3. 电子分辨率取决光栅尺及控制器的细分倍数。
4. 空载条件下指标，最大速度和加速度取决于负载大小。

订购信息

型号	QFHDS	-300-300	-PLUS	-AL	-N	-LS	-0	-C2	-3	-Y	-Y
描述	平面式气浮运动台	X轴行程 300mm; Y轴行程 300mm	PLUS 高精度版	铝合金材质气浮导轨	默认	激光干涉仪反馈	零点在行程中心位置	无尘拖链	线缆长度 3米	有压力保护开关	有支撑钢架

名称	型号	描述
多轴气浮运动台	QFHDS	XY轴平面式气浮运动台
行程	-300-300 -500-500 -800-800	X轴行程 300mm; Y轴行程 300mm X轴行程 500mm; Y轴行程 500mm X轴行程 800mm; Y轴行程 800mm
精度等级	-N -PLUS	标准值 PLUS 高精度版
气浮导轨类型	-AL -A -S	铝合金材质气浮导轨 陶瓷材质气浮导轨 碳化硅材质气浮导轨
电子分辨率	-N -0.3 -5	出厂默认 电子分辨率 0.3nm 电子分辨率 5nm
反馈方式	-1 -T -ABS -LS	增量式光栅 1Vpp 反馈 增量式光栅 TTL 反馈 绝对式光栅反馈 激光干涉仪反馈
零点位置	-L -0 -R	零点在行程左极限位置 零点在行程中心位置 (标配) 零点在行程右极限位置
线缆管理	-C1 -C2	高柔排线 无尘拖链
线缆长度	-3 -5 -DZ	长度 3米 (标配) 长度 5米 定制
压力保护开关	-Y -N	有压力保护开关 (标配) 无压力保护开关
支撑钢架	-Y -N	有支撑钢架 无支撑钢架 (标配)