

RBN-XY-Z(DLM)系列三轴精密运动台



产品特点

- 紧凑式直驱结构
- 抗蠕动交叉滚柱导轨
- 微动步距 $\leq 20\text{nm}$
- 重复定位精度 $\pm 50\text{nm}$
- 直线度和平面度 $\pm 0.5\mu\text{m}$
- Z轴平衡气缸结构

应用领域

RBN-XY-Z(DLM)系列是一款高精度的三轴精密运动台，XY轴安装到大理石基座上，Z轴安装到大理石横梁上，用于晶圆加工及检测、飞秒激光加工、光学制造和科研等领域。

结构特点

XY轴三片式叠层结构，有效降低工作点高度，减小阿贝误差对系统精度的影响。Z轴采用无摩擦重力平衡气缸，有效地抵消电机向上持续输出力，提升精度性能，同时断使能后负载不会受重力影响而向下脱落。三轴直驱结构，在低速运动时保持平稳，在高速状态不会产生振动。抗蠕动交叉滚柱直线导轨，滚柱间线线接触，运动时平稳；交叉排列，多方向受力比较稳定。

精度性能

非接触式光栅闭环反馈，考虑热膨胀等影响，紧凑结构设计，搭配高性能控制器，获得重复定位精度 $\pm 50\text{nm}$ ，直线度和平面度 $\pm 0.5\mu\text{m}$ ，是高精度场所的理想选择。

微动步距

对有微动步距要求的应用领域，如对准应用，微动步距 $\leq 20\text{nm}$ ，对现场使用环境的要求，更多细节可联系瑞邦精控。

大理石机体

大理石机体因强度大、硬度高、不生锈、耐腐蚀性、耐磨性及稳定性好，应用于运动台上质量可靠，品质有保障。大理石做模态分析，优化结构尺寸，可依据客户的要求做最终设计。

规格指标

型号		单位	RBN-50XY-50Z(DLM)			RBN-100XY-100Z(DLM)			RBN-150XY-150Z(DLM)		
轴系		—	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
行程		mm	50 x 50		50	100 x 100		100	150 x 150		150
补偿后定位精度	Plus ⁽¹⁾	μm	±0.1		±0.1	±0.1		±0.1	±0.15		±0.15
	标准值		±0.25		±0.3	±0.3		±0.3	±0.3		±0.3
双向重复定位精度	Plus ⁽¹⁾	μm	±0.025		±0.025	±0.05		±0.05	±0.05		±0.075
	标准值		±0.1		±0.05	±0.1		±0.1	±0.1		±0.15
直线度 ⁽²⁾	Plus ⁽¹⁾	μm	±0.5		±0.5	±0.5		±0.5	±0.5		±0.75
	标准值		±1		±1	±1		±1	±1.5		±1.5
平面度 ⁽²⁾	Plus ⁽¹⁾	μm	±0.5		±0.5	±0.5		±0.5	±0.5		±0.75
	标准值		±1		±1	±1		±1	±1.5		±1.5
电子分辨率 ⁽³⁾		nm	0.3 或 5 (选配)								
最大速度 (空载) ⁽⁴⁾		mm/s	200		100	200					
最大加速度 (空载) ⁽⁴⁾		m/s ²	1, (5 定制)								
最大负载		kg	15		15	15		15	15		15

注:

以上为单轴精度指标, 在洁净间内测试, 温度20°C±1°C, 湿度40%~60%RH, 振动等级VC-E, 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	RBN	-50XY-50Z(DLM)	-PLUS	-N	-1	-0	-DB	-3	-Y	-N
描述	交叉滚柱运动台	X轴行程 50mm; Z轴行程 50mm; Y轴行程 50mm	PLUS 高精度版	默认	增量式光栅 1Vpp 反馈	零点在行程中心位置	DB头, 无线缆管理	线缆长度 3米	有线缆固定架	无支撑钢架

名称	型号	描述
龙门系统	RBN	交叉滚柱运动台
行程	-50XY-50Z(DLM) -100XY-100Z(DLM) -150XY-150Z(DLM)	X轴行程 50mm; Z轴行程 50mm; Y轴行程 50mm X轴行程 100mm; Z轴行程 100mm; Y轴行程 100mm X轴行程 150mm; Z轴行程 150mm; Y轴行程 150mm
精度等级	-N -PLUS	标准值 PLUS 高精度版
电子分辨率	-N -0.3 -5	默认 电子分辨率 0.3nm 电子分辨率 5nm
反馈方式	-1 -T -ABS	增量式光栅 1Vpp 反馈 增量式光栅 TTL 反馈 绝对式光栅反馈
零点位置	-0	零点在行程中心位置
线缆管理	-DB	DB头, 无线缆管理
线缆长度	-3 -5 -DZ	长度 3米 (标配) 长度 5米 定制
线缆固定柱	-Y -N	有线缆固定架 无线缆固定架 (标配)
支撑钢架	-Y -N	有支撑钢架 无支撑钢架 (标配)