

RBN-XY系列双轴精密运动台



产品特点

- 紧凑式直驱结构
- 抗蠕动交叉滚柱导轨
- 微动步距 $\leq 2\text{nm}$
- 重复定位精度 $\pm 50\text{nm}$
- 直线度和平面度 $\pm 0.5\mu\text{m}$
- 可定制高真空版本

应用领域

RBN-XY系列是一款高精度的双轴精密运动台，具有纳米级微动步距，亚微米级重复定位精度，高动态性能，结构紧凑，用于飞秒激光加工、光学制造及检测、测试测量、半导体、光纤对准和科研等领域。

结构特点

三片式叠层结构设计，有效地降低工作点的高度，减小阿贝误差对系统精度的影响。直线电机驱动，具有零齿槽、高动态性能及电流噪声小等特点。运动台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，运动平稳，交叉排列，多方向受力稳定。

精度性能

非接触式光栅尺闭环反馈，通过结构设计、材料选择、加工工艺、装配方法等综合把控，获得高精度指标，定位精度 $\pm 0.1\mu\text{m}$ ，双向重复定位精度 $\pm 50\text{nm}$ ，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（最小位移量）要求的应用领域，如最小步距运动、对准应用等，微动步距 $\leq 2\text{nm}$ ，对现场使用环境的要求，更多细节可联系瑞邦精控。

定制化

可定制高真空环境下的版本，真空度 10^{-7}Torr ；定制最大加速度，多轴结构等；根据应用可配置大理石基座、支撑钢架、隔振台等整套运动控制方案。

规格指标

型号		单位	RBN-50XY	RBN-110XY	RBN-150XY
行程		mm	50 x 50	110 x 110	150 x 150
补偿后定位精度	Plus ⁽¹⁾	μm	±0.1	±0.1	±0.1
	标准值		±0.25	±0.3	±0.3
双向重复定位精度	Plus ⁽¹⁾	μm	±0.025	±0.05	±0.05
	标准值		±0.1	±0.1	±0.1
直线度 ⁽²⁾	Plus ⁽¹⁾	μm	±0.25	±0.5	±0.5
	标准值		±1	±1	±1.5
平面度 ⁽²⁾	Plus ⁽¹⁾	μm	±0.5	±0.5	±0.5
	标准值		±1	±1	±1.5
Pitch Roll ⁽²⁾	Plus ⁽¹⁾	arc sec	±2.5	±3	±3
	标准值		±5	±5	±5
Yaw ⁽²⁾	Plus ⁽¹⁾	arc sec	±1	±1	±1
	标准值		±2.5	±2.5	±2.5
电子分辨率 ⁽³⁾		nm	0.3 或 5 (选配)		
最大速度 (空载) ⁽⁴⁾		mm/s	200		
最大加速度 (空载) ⁽⁴⁾		m/s ²	1, (5 定制)		
最大负载		kg	20		

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. 空载条件下的精度指标, 最大速度和加速度取决于负载大小。

订购信息

型号	RBN	-110XY	-PLUS	-N	-T	-0	-DB	-3	-Y	-N	-N
描述	交叉滚柱运动台	行程 110mm x 110mm	PLUS 高精度版	默认	增量式光栅 TTL 反馈	零点在行程中心位置	DB 接头，无线缆管理	线缆长度 3 米	有线缆固定柱	常压环境	无大理石基座

名称	型号	描述
多轴线轨运动台	RBN	交叉滚柱运动台
行程	-50XY -110XY -150XY	X 轴行程 50mm; Y 轴行程 50mm X 轴行程 110mm; Y 轴行程 110mm X 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 接头，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	有线缆固定柱 无线缆固定柱 (标配)
气压环境	-N -VC	常压环境 (标配) 真空环境
大理石基座 ⁽¹⁾	-Y -N	有大理石基座 无大理石基座 (标配)

注：1. 选真空环境下 (-VC) 使用，禁止选大理石基座 (-Y) 项。