

RBNZ系列精密Z轴



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 $\pm 25\text{nm}$
- 直线度和平面度 $\pm 0.5\mu\text{m}$
- 结构行程可定制

应用领域

RBNZ系列是一款高精度的精密Z轴，具有亚微米级定位精度，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

RBNZ精密Z轴为直驱紧凑式结构，抗蠕动交叉滚柱导轨导向，滚柱交叉排列，多方向受力均匀，配置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。

精度性能

精密Z轴双向重复定位精度 $\pm 25\text{nm}$ ，直线度 $\pm 0.25\mu\text{m}$ 、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 $\leq 20\text{nm}$ ，对现场使用环境的要求，更多细节可联系瑞邦精控。

定制化

根据应用可定制行程；配置大理石基座、横梁及立柱，隔振器等整套运动控制方案。

规格指标

型号		单位	RBNZ-35	RBNZ-60
行程		mm	35	60
补偿后定位精度	Plus ⁽¹⁾	μm	±0.1	±0.1
	标准值		±0.3	±0.3
双向重复定位精度	Plus ⁽¹⁾	μm	±0.025	±0.025
	标准值		±0.05	±0.05
直线度 ⁽²⁾	Plus ⁽¹⁾	μm	±0.25	±0.25
	标准值		±1	±1
平面度 ⁽²⁾	Plus ⁽¹⁾	μm	±0.5	±0.5
	标准值		±1	±1
Pitch Roll ⁽²⁾	Plus ⁽¹⁾	arc sec	±1	±1
	标准值		±5	±5
Yaw ⁽²⁾	Plus ⁽¹⁾	arc sec	±1	±1
	标准值		±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	50	100
最大负载		kg	10	

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, 多轴系统的精测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. 空载条件下的指标, 最大速度和加速度取决于负载大小。

订购信息

型号	RBNZ	-35	-PLUS	-N	-1	-0	-DB	-3	-N
描述	交叉滚柱精密 Z 轴	行程 35mm	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 接头, 无线缆管理	线缆长度 3 米	常压环境

名称	型号	描述
精密 Z 轴	RBNZ	交叉滚柱精密 Z 轴
行程	-35 -60	行程 35mm 行程 60mm
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	-U -0 -D	零点在行程上极限位置 零点在行程中心位置 (标配) 零点在行程下极限位置
线缆管理	-DB -C4	DB 接头, 无线缆管理 (标配) 真空线缆
线缆长度	-3 -5 -DZ	长度 3 米 (标配) 长度 5 米 定制
气压环境	-N -VC	常压环境 (标配) 真空环境