

RBN-Z-CG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 $\pm 75\text{nm}$
- 直线度和平面度 $\pm 0.5\mu\text{m}$
- 结构、行程可定制

应用领域

RBN-Z-CG系列是一款高精度的精密Z轴，亚微米级重复定位精度，高动态性能，结构紧凑，用于晶圆加工及检测、飞秒激光加工、光学制造和检测、光纤对准和科研等领域。

结构特点

RBN-Z-CG系列精密Z轴侧挂在龙门横梁上使用，可与其它轴组成多轴系统。直驱结构，在低速时保持平稳，在高速时不产生振动。抗蠕动交叉滚柱导轨，滚柱间线接触，比滚珠接触面积大，交叉排列，多方向受力稳定，该结构可以把Z轴厚度降低，有利于行业应用。

精度性能

非接触式光栅闭环反馈，考虑热膨胀和材料等影响，这种紧凑结构设计，搭配高性能控制系统，获得高重复定位精度，重复定位精度 $\pm 25\text{nm}$ ，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。

定制化

根据应用可定制行程、配置大理石基座、立柱、横梁和隔振台等整套系统方案。

规格指标

型号		单位	RBN-50Z-CG	RBN-100Z-CG	RBN-200Z-CG
行程		mm	50	100	200
补偿后定位精度	Plus ⁽¹⁾	μm	±0.1	±0.1	±0.15
	标准值		±0.3	±0.3	±0.3
双向重复定位精度	Plus ⁽¹⁾	μm	±0.025	±0.05	±0.075
	标准值		±0.05	±0.1	±0.15
直线度 ⁽²⁾	Plus ⁽¹⁾	μm	±0.25	±0.35	±0.5
	标准值		±1	±1	±1.5
平面度 ⁽²⁾	Plus ⁽¹⁾	μm	±0.5	±0.5	±0.75
	标准值		±1	±1	±1.5
Pitch Roll ⁽²⁾	Plus ⁽¹⁾	arc sec	±1	±2	±3
	标准值		±5	±5	±7
Yaw ⁽²⁾	Plus ⁽¹⁾	arc sec	±1	±1	±2
	标准值		±2.5	±2.5	±5
电子分辨率 ⁽³⁾		nm	0.3 或 5 (选配)		
最大速度 (空载) ⁽⁴⁾		mm/s	100	200	200
最大负载		kg	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	-50Z-CG	-PLUS	-N	-1	-0	-DB	-3	-N
描述	交叉滚柱 精密侧挂 Z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 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	RBN	交叉滚柱侧挂 Z 轴
行程	-50Z-CG -100Z-CG -200Z-CG	行程 50mm 行程 100mm 行程 200mm
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