

RBLBAC-XY系列双轴精密运动台



产品特点

- 非接触式直驱结构
- 抗蠕动交叉滚柱导轨
- 百纳米级定位精度
- 面式十字叠层结构
- 高动态性能，高精度
- 结构可接受定制

应用领域

RBLBAC系列是一款百纳米级精度的双轴精密运动台，具有纳米级微动步距，百纳米级定位精度，高动态性能，结构紧凑，用于晶圆加工及检测、激光微加工、测试测量及光学检测等领域。

结构特点

每轴采用双直线电机驱动，推力大，高动态性能，在低速运行时保持平稳，在高速状态不会产生振动。抗蠕动交叉滚柱直线导轨导向，线线接触，运动平稳，交叉排列，多方向受力稳定。平面式叠层式结构紧凑，降低XY轴高度，提升整体精度性能。

精度性能

双轴精密运动台的定位精度 $\pm 0.1\mu\text{m}$ ，高重复定位精度 $\pm 20\text{nm}$ ，直线度 $\pm 0.75\mu\text{m}$ ，是高精度场所的理想选择。

精密控制

配合高性能的控制和驱动器，可提供优异的伺服性能、先进的控制算法，从而提高动态性能，控制器有定位误差补偿功能。

定制化设计

定制断电抱闸功能，抱闸后位置相比抱闸前位置漂移误差 20nm 内；定制用于真空环境下的版本，真空度到 10^{-7} Torr；定制最大加速度；可配置大理石基座、支撑钢架、隔振器等整套运动控制方案。

规格指标

型号 Model		单位 Units	RBLBAC-50XY	RBLBAC-100XY	RBLBAC-150XY
行程 Travel		mm	50 x 50	100 x 100	150 x 150
补偿后定位精度 Accuracy	超精版 Ultra	μm	±0.05	±0.05	±0.05
	高精版 Plus		±0.1	±0.1	±0.1
	普通版 Standard		±0.4	±0.4	±0.4
单向重复定位精度 Uni-Repeatability	超精版 Ultra	nm	±7.5	±7.5	±7.5
	高精版 Plus		±20	±40	±40
	普通版 Standard		±30	±75	±75
双向重复定位精度 Bi-Dir Repeatability	超精版 Ultra	μm	±0.01	±0.01	±0.01
	高精版 Plus		±0.05	±0.05	±0.075
	普通版 Standard		±0.1	±0.1	±0.1
直线度 ⁽¹⁾ Straightness	高精版 Plus	μm	±0.4	±0.4	±0.5
	普通版 Standard		±1	±1	±1
平面度 ⁽¹⁾ Flatness	高精版 Plus	μm	±0.75	±0.75	±0.75
	普通版 Standard		±1	±1	±1
俯仰、翻滚 ⁽¹⁾ Pitch Roll	高精版 Plus	arc sec	±3	±3	±3
	普通版 Standard		±6	±6	±6
偏摆 ⁽¹⁾ Yaw	高精版 Plus	arc sec	±1.5	±1.5	±1.5
	普通版 Standard		±3	±3	±3
电子分辨率 Electronic Resolution ⁽²⁾		nm	≤ 1, ≤ 5 (选配)		
最大速度 (空载) Max Speed (No Load) ⁽³⁾		mm/s	100	300	
最大加速度 (空载) Max Acceleration (No Load) ⁽³⁾		m/s ²	2, (5, 10 定制)		
最大负载 Max Load		kg	20		

规格指标

型号 Model		单位 Units	RBLBAC-210XY	RBLBAC-250XY	RBLBAC-310XY
行程 Travel		mm	210 x 210	250 x 250	310 x 310
补偿后定位精度 Accuracy	超精版 Ultra	μm	±0.1	±0.1	±0.1
	高精版 Plus		±0.15	±0.15	±0.3
	普通版 Standard		±0.5	±0.5	±0.75
单向重复定位精度 Uni-Repeatability	超精版 Ultra	nm	±10	±15	±15
	高精版 Plus		±50	±50	±50
	普通版 Standard		±75	±75	±75
双向重复定位精度 Bi-Dir Repeatability	超精版 Ultra	μm	±0.015	±0.02	±0.02
	高精版 Plus		±0.075	±0.075	±0.075
	普通版 Standard		±0.1	±0.1	±0.1
直线度 (1) Straightness	高精版 Plus	μm	±0.5	±0.5	±0.75
	普通版 Standard		±1.5	±1.5	±2
平面度 (1) Flatness	高精版 Plus	μm	±1	±1	±1.5
	普通版 Standard		±1.5	±1.5	±2
俯仰、翻滚 (1) Pitch Roll	高精版 Plus	arc sec	±4	±4	±5
	普通版 Standard		±7.5	±7.5	±9
偏摆 (1) Yaw	高精版 Plus	arc sec	±2	±2	±2.5
	普通版 Standard		±4	±4	±5
电子分辨率 Electronic Resolution (2)		nm	≤ 1, ≤ 5 (选配)		
最大速度 (空载) Max Speed (No Load) (3)		mm/s	300		
最大加速度 (空载) Max Acceleration (No Load) (3)		m/s ²	2, (5, 10 定制)		
最大负载 Max Load		kg	40		50

规格指标

特殊项目 Special Items ⁽⁴⁾	单位 Units	数值 Data
微动步距 Min Incremental Step	nm	默认, $\leq 10 \leq 100$
定位纹波 In Position Stability	nm	默认, $\leq 10 \leq 100$

注:

以上为单轴精度指标，在洁净间内测试，温度 $20^{\circ}\text{C}\pm 1^{\circ}\text{C}$ （重复定位精度优于 $\pm 50\text{nm}$ ，测量时温度 $20^{\circ}\text{C}\pm 0.01^{\circ}\text{C}$ ），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. 取决于平台安装表面的平面度。
2. 电子分辨率取决光栅尺及控制器的细分倍数。
3. 空载条件下指标，最大速度和加速度取决于负载大小。
4. 无特殊项目要求，出厂默认为准。

订购信息

型号	RBLBAC	-100XY	-N	-N	-1	-C3	-3	-N	-N
描述	双轴精密运动台	X轴行程 100mm; Y轴行程 100mm;	普通版	默认	增量式光栅 1Vpp 反馈	无尘拖链	线缆长度 3米	常压环境	无大理石基座

名称	型号	描述
多轴线轨运动台	RBLBAC	双轴精密运动台
行程	-50XY -100XY -150XY -210XY -250XY -310XY	X轴行程 50mm; Y轴行程 50mm X轴行程 100mm; Y轴行程 100mm X轴行程 150mm; Y轴行程 150mm X轴行程 210mm; Y轴行程 210mm X轴行程 250mm; Y轴行程 250mm X轴行程 310mm; Y轴行程 310mm
精度等级	-N -P -U	Standard 普通版 Plus 高精版 Ultra 超精版
电子分辨率	-N -1 -5	默认 电子分辨率 $\leq 1\text{nm}$ 电子分辨率 $\leq 5\text{nm}$
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
线缆管理	-DB -C3 -C5	DB 接头, 无线缆管理 (标配) 无尘拖链 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
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。