

RBLBAC-XY-CG系列三轴精密运动台



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-XY-CG 系列是一款高精度三轴精密运动台，定龙门结构，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

XY轴采用双直线电机驱动，推力大，高动态性能，在低速运行时保持稳定，在高速状态下不会产生振动。每轴为抗蠕动交叉滚柱导轨，滚柱间线接触，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。Z轴配置的重力平衡气缸可有效抵消电机持续向上输出力，提升精度性能。

精度性能

XY轴的定位精度 $\pm 0.1\mu\text{m}$ ，重复定位精度 $\pm 20\text{nm}$ ，直线度 $\pm 0.75\mu\text{m}$ ，Z轴重复定位精度 $\pm 15\text{nm}$ ，纳米级定位纹波，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，可提高优异的伺服性能、先进的控制算法，从而提高动态性能，控制器有误差补偿功能。

定制化

XY轴可定制断电抱闸功能，抱闸后位置相比抱闸前位置漂移误差 20nm 内；根据应用可定制行程、配置隔振台等整套性能方案。

规格指标

型号 Model		单位 Units	RBLBAC-50XY-25CG			RBLBAC-100XY-50CG		
轴系 Axis		—	X	Y	Z	X	Y	Z
行程 Travel		mm	50	50	25	100	100	50
补偿后定位精度 Accuracy	超精版 Ultra	μm	±0.05		±0.05	±0.05		±0.05
	高精版 Plus		±0.1		±0.1	±0.1		±0.1
	普通版 Standard		±0.4		±0.2	±0.4		±0.3
单向重复定位精度 Uni-Repeatability	超精版 Ultra	nm	±7.5		±7.5	±7.5		±7.5
	高精版 Plus		±20		±20	±40		±20
	普通版 Standard		±30		±30	±75		±30
双向重复定位精度 Bi-Dir Repeatability	超精版 Ultra	μm	±0.01		±0.01	±0.01		±0.01
	高精版 Plus		±0.05		±0.025	±0.05		±0.025
	普通版 Standard		±0.1		±0.05	±0.1		±0.05
直线度 ⁽¹⁾ Straightness	高精版 Plus	μm	±0.4		±0.25	±0.4		±0.25
	普通版 Standard		±1		±1	±1		±1
平面度 ⁽¹⁾ Flatness	高精版 Plus	μm	±0.75		±0.5	±0.75		±0.5
	普通版 Standard		±1		±1	±1		±1
俯仰、翻滚、偏摆 ⁽¹⁾ Pitch Roll Yaw	高精版 Plus	arc sec	±3		±1	±3		±1
	普通版 Standard		±6		±5	±6		±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⁾		m/s	0.1		0.05	0.3		0.1
最大加速度 (空载) Max Acceleration (No Load) ⁽³⁾		m/s²	XY 2,（5, 10 定制）					
最大负载 Max Load		kg	20		15	20		15

规格指标

型号 Model		单位 Units	RBLBAC-150XY-75CG			RBLBAC-210XY-100CG		
轴系 Axis		—	X	Y	Z	X	Y	Z
行程 Travel		mm	150	150	75	210	210	100
补偿后定位精度 Accuracy	超精版 Ultra	μm	±0.05		±0.05	±0.1		±0.05
	高精版 Plus		±0.1		±0.1	±0.15		±0.1
	普通版 Standard		±0.4		±0.3	±0.5		±0.3
单向重复定位精度 Uni-Repeatability	超精版 Ultra	nm	±7.5		±7.5	±10		±7.5
	高精版 Plus		±40		±40	±50		±40
	普通版 Standard		±75		±75	±75		±75
双向重复定位精度 Bi-Dir Repeatability	超精版 Ultra	μm	±0.01		±0.01	±0.015		±0.01
	高精版 Plus		±0.075		±0.05	±0.075		±0.05
	普通版 Standard		±0.1		±0.1	±0.1		±0.1
直线度 ⁽¹⁾ Straightness	高精版 Plus	μm	±0.5		±0.35	±0.5		±0.35
	普通版 Standard		±1		±1	±1.5		±1
平面度 ⁽¹⁾ Flatness	高精版 Plus	μm	±0.75		±0.5	±1		±0.5
	普通版 Standard		±1		±1	±1.5		±1
俯仰、翻滚、偏摆 ⁽¹⁾ Pitch Roll Yaw	高精版 Plus	arc sec	±3		±1	±4		±2
	普通版 Standard		±6		±5	±7.5		±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⁾		m/s	0.3		0.1	0.3		0.1
最大加速度 (空载) Max Acceleration (No Load) ⁽³⁾		m/s²	XY 2,（5, 10 定制）					
最大负载 Max Load		kg	20		15	40		15

规格指标

型号 Model		单位 Units	RBLBAC-250XY-150CG			RBLBAC-310XY-200CG		
轴系 Axis		—	X	Y	Z	X	Y	Z
行程 Travel		mm	250	250	150	310	310	200
补偿后定位精度 Accuracy	超精版 Ultra	μm	±0.1		±0.05	±0.1		±0.05
	高精版 Plus		±0.15		±0.15	±0.3		±0.15
	普通版 Standard		±0.5		±0.3	±0.75		±0.3
单向重复定位精度 Uni-Repeatability	超精版 Ultra	nm	±15		±7.5	±15		±10
	高精版 Plus		±50		±40	±50		±50
	普通版 Standard		±75		±75	±75		±75
双向重复定位精度 Bi-Dir Repeatability	超精版 Ultra	μm	±0.02		±0.01	±0.02		±0.015
	高精版 Plus		±0.075		±0.075	±0.075		±0.075
	普通版 Standard		±0.1		±0.1	±0.1		±0.15
直线度 ⁽¹⁾ Straightness	高精版 Plus	μm	±0.5		±0.5	±0.75		±0.5
	普通版 Standard		±1.5		±1.5	±2		±1.5
平面度 ⁽¹⁾ Flatness	高精版 Plus	μm	±1		±0.75	±1.5		±0.75
	普通版 Standard		±1.5		±1.5	±2		±1.5
俯仰、翻滚、偏摆 ⁽¹⁾ Pitch Roll Yaw	高精版 Plus	arc sec	±4		±2.5	±5		±3
	普通版 Standard		±7.5		±5	±9		±7
电子分辨率 Electronic Resolution ⁽²⁾		nm	≤ 1, ≤ 5（选配）					
最大速度 (空载) Max Speed (No Load) ⁽³⁾		m/s	0.3		0.1	0.3		0.1
最大加速度 (空载) Max Acceleration (No Load) ⁽³⁾		m/s²	XY 2,（5, 10 定制）					
最大负载 Max Load		kg	40		15	50		15

注：

以上为单轴精度指标，在洁净间内测试，温度20℃±1℃（重复定位精度优于±50nm，测量时温度20℃±0.01℃），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。

订购信息

型号	RBLBAC	-100XY-50CG	-N	-N	-1	-0	-DB	-3	-Y
描述	交叉滚柱运动台	X 轴行程 100mm; Y 轴行程 100mm; Z 轴行程 50mm	普通版	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	有支撑钢架

名称	型号	描述
笛卡尔龙门系统	RBLBAC	交叉滚柱运动台
行程	-50XY-25CG -100XY-50CG -150XY-75CG -210XY-100CG -250XY-150CG -310XY-200CG	X 轴行程 50mm; Y 轴行程 50mm; Z 轴行程 25mm X 轴行程 100mm; Y 轴行程 100mm; Z 轴行程 50mm X 轴行程 150mm; Y 轴行程 150mm; Z 轴行程 75mm X 轴行程 210mm; Y 轴行程 210mm; Z 轴行程 100mm X 轴行程 250mm; Y 轴行程 250mm; Z 轴行程 150mm X 轴行程 310mm; Y 轴行程 310mm; Z 轴行程 200mm
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
零点位置	-L -0 -R	零点在行程左极限位置 零点在行程中心位置 (标配) 零点在行程右极限位置
线缆管理	-DB -C3	DB 接头, 无线缆管理 (标配) XY 轴无尘拖链, Z 轴无
线缆长度	-3 -5 -DZ	长度 3 米 (标配) 长度 5 米 定制
支撑钢架	-Y -N	有支撑钢架 无支撑钢架 (标配)