

多轴精密对位平台



主要特点

- 高精度364°旋转运动
- $\pm 0.2^\circ$ 以上的tip和tilt精密调整
- 双Z轴设计：
晶圆交接用的Coarse Z轴以及
精密调焦用的Fine Z轴
- 独特的磁浮重力补偿技术
- 非常小的轴向和径向跳动, 仅 $\pm 1.25\mu\text{m}$

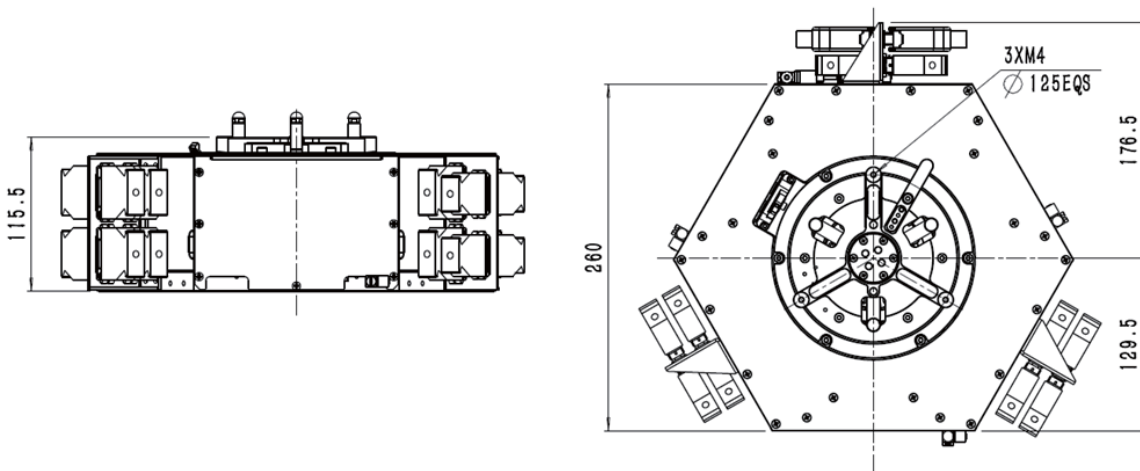
性能简介

多轴精密对位平台拥有4个自由度, 提供364°的旋转角, 双Z轴, 其中一个用于晶圆装件与卸件的粗大调整, 一个用于调焦的精密调整, 以及 $\pm 0.2^\circ$ 以上的tip 和 tilt修正。该Z3T110模块为运动提供更优的跟随误差控制性能, 其重复精度、运动和稳定时间性能均支持更大行程运动。

主要应用

- 前道应用, 优先于光刻后段和晶圆生产控制

机械尺寸图



*接口尺寸数据来源于Z3T110, 且垂向处于中间位。

技术参数

单位		Z3T110-24			
轴/Axes name		Fine Z	Tip-Tilt	Coarse Z	T
行程/Travel range		±2 mm	±0.2°	±5 mm	364°
最大速度/Max. velocity		0.1 m/s	-	0.1 m/s	10 rad/s
加速度/Max. acceleration		1 m/s ²	-	-	55 rad/s ²
精度_校准前/Accuracy_indicative value		-	-	±10μm	±10 arcsec
精度_校准后/Accuracy_calibration value		±0.02 μm	-	-	±0.75 arcsec
双向重复精度/Bidirectional repeatability		±0.01 μm	-	-	±0.35 arcsec
位置稳定性 (3σ) /Position stability (3σ)		±15 nm	±0.04 arcsec		±0.0038 arcsec
径向跳动/Radial runout		NA	NA	NA	±1.25μm
轴向跳动/Axial runout		NA	NA	NA	±1.25μm
偏摆/Yaw		±0.5 arcsec	-	-	-
机械特征/Mechanical specifications					
驱动负载 (无负载) /Moving mass (without payload)	Kg	6.2	6.2	0.5	3.2
最大负载/Max. load	Kg	2.5 (可定制)	2.5 (可定制)	2.5 (可定制)	2.5 (可定制)
平台质量/Stage mass	Kg	15	15	15	15
外观尺寸/Dimensions	mm×mm	S259.5×115.5 (垂向处于行程中间位)			

定制信息

在Z3T110-24 产品序列里, 配置了可根据用户实际应用选择的可选项。可选内容包括编码器、CoarseZ 行程、控制系统等选项。

表 1 编码器选项

-S1	增量式模拟光学式线性编码器, 1Vpp
-S2	增量式数字光学式线性编码器, RS422
-S3	绝对式光学式线性编码器, BISS

表 2 行程选项

-10	Coarse Z 有效行程 10mm
-15	Coarse Z 有效行程 15mm