

带空气轴承的PIglideAT1线性平台

高性能小落地面积纳米级定位平台



A-121

- 扫描应用的完美选择或精密定位
- 无尘室兼容
- 运动平台的尺寸115 毫米×115 毫米
- 行程达350毫米
- 低外形最小为60 毫米
- 分辨率达1纳米

产品概述

PIglide系列平台配备伺服驱动器线性电机，电机配置带预载的空气轴承和集成线性编码器。这类非接触式零件的组合形成了一个无摩擦运动平台，可提供最高的性能、质量和使用寿命。

高推力线性电机可以在几毫秒内将平台驱动至最高速度。带预载的空气轴承构造支持任意方向上的安装。

附件和可选配件

- 编码器
- PIglide过滤器和空气预处理器
- 多轴运动控制器和直接驱动器
- XY装置和个性化配置
- 电缆轨道变型
- 用于垂直组装的平衡配件
- 花岗岩底座板和隔振系统

应用领域

PIglide定位系统非常适用于高精度应用，诸如半导体或平板显示器制造中的计量、光子学和精密扫描。

由于运动无摩擦，不会形成颗粒，PIglide平台非常适用于无尘室应用。

规格

运动	A-121.050	A-121.100	A-121.150	A-121.200	A-121.250	A-121.350	单位	公差
主动轴	X	X	X	X	X	X		
行程	50	100	150	200	250	350	毫米	
俯仰角/偏转角 ⁽¹⁾	20	20	20	20	25	35	微弧度	最大
直线度/平面度 ⁽¹⁾	0.5	0.5	1	1.5	2	2.5	微米	最大
每25毫米行程的直线度/平面度 ⁽¹⁾	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	微米	最大
速度, 空载 ⁽²⁾	0.5	1	1	1	1	1	米/秒	最大
加速度, 空载 ⁽²⁾	20	20	20	20	20	20	米/平方秒	最大

机械特性	A-121.050	A-121.100	A-121.150	A-121.200	A-121.250	A-121.350	单位	公差
Z向负载能力 ⁽⁶⁾	100	100	100	100	100	100	牛	最大
Y向负载能力 ⁽⁶⁾	40	40	40	40	40	40	牛	最大
θx向上的允许力矩 ⁽⁶⁾	5	5	5	5	5	5	牛米	最大
θy向上的允许力矩 ⁽⁶⁾	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	牛米	最大
移动质量	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	千克	典型值
总质量	3.5	4.2	4.5	5.2	5.7	6.8	千克	典型值
导向类型	空气轴承	空气轴承	空气轴承	空气轴承	空气轴承	空气轴承		

驱动特性	A-121	单位	公差
驱动类型	无铁芯三相线性电机		
中间电路电压·均方根	48, 标称值 80, 最大值	伏直流	
峰值电流·均方根	3.5	安	最大
标称电流·均方根	1.2	安	最大
峰值力	33.2	牛	最大
标称力	11.1	牛	最大
力常数, 均方根	9.4	牛/安	典型值
相间电阻	6.3	欧姆	典型值
相间电感	1.0	毫亨	典型值
相间反电动势	7.7	伏·秒/米	典型值
布线	外部, 移动电缆		

定位	A-121.xxxA	A-121.xxxB
集成传感器	增量线性编码器	绝对线性编码器
传感器信号	正弦/余弦，1伏峰峰值，20微米信号周期	BiSS-C
传感器分辨率	4.88纳米 ⁽³⁾	1纳米
双向重复性	±0.25微米	±0.25微米
定位精度，未校准 ⁽⁴⁾	A-121.050 : ± 1.5微米 A-121.100 : ± 1.5微米 A-121.150 : ± 1.5微米 A-121.200 : ± 2.0微米 A-121.250 : ± 2.0微米 A-121.350 : ± 3.0微米	A-121.050 : ± 1.5微米 A-121.100 : ± 1.5微米 A-121.150 : ± 1.5微米 A-121.200 : ± 1.5微米 A-121.250 : ± 1.5微米 A-121.350 : ± 1.5微米
定位精度，已校准 ⁽⁴⁾	A-121.050 : ± 0.5微米 A-121.100 : ± 0.5微米 A-121.150 : ± 0.5微米 A-121.200 : ± 0.5微米 A-121.250 : ± 0.5微米 A-121.350 : ± 0.5微米	A-121.050 : ± 0.5微米 A-121.100 : ± 0.5微米 A-121.150 : ± 0.5微米 A-121.200 : ± 0.5微米 A-121.250 : ± 0.5微米 A-121.350 : ± 0.5微米

其他	A-121
工作压力 ⁽⁵⁾	65至75磅/平方英寸（450至520千帕）
耗气量	< 1.0 SCFM (28 SLPM)
空气质量	清洁（过滤达1.0微米或更佳）ISO 8573-1 级别1 无油 - ISO 8573-1 级别1 干燥（-15°C露点） - ISO 8573-1 级别3
材料	硬膜铝，不锈钢固定硬件

⁽¹⁾取决于平台安装表面的平面度。

⁽²⁾可能受有效载荷、控制器或驱动器的限制。

⁽³⁾假定4096x插值。有关其他因子的使用，请联系PI。

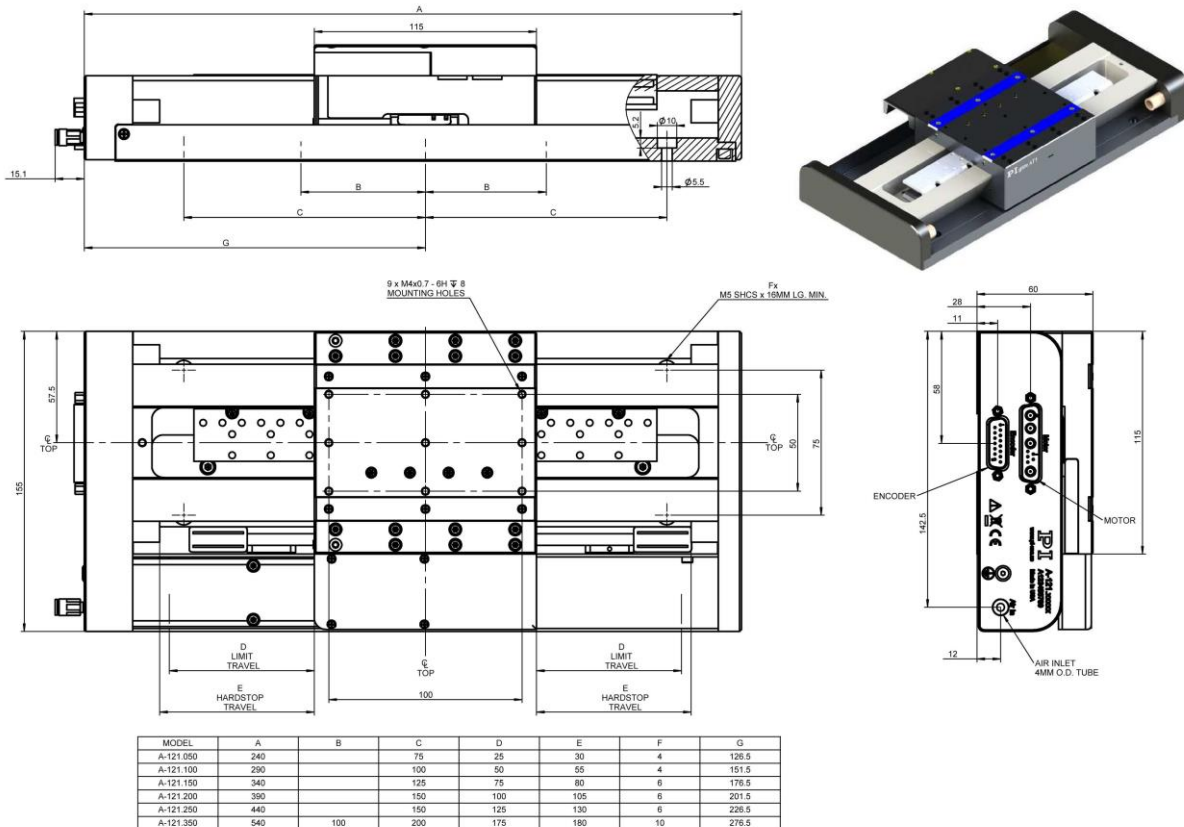
⁽⁴⁾通过基于控制器的误差补偿，可获得改善的精度。为实现这些数值，平台须与PI控制器一同订购。精度值取短时间段，不考虑平台上热漂移的长期影响。

⁽⁵⁾为防止平台损坏，建议将空气压力传感器连接到控制器运动停止输入端。

⁽⁶⁾假定空气轴承工作压力为70磅/平方英寸（480千帕）。

询问定制版本。

图纸/图片



A-121, 尺寸单位为毫米。请注意, 在图中使用逗号而非小数点。

订购信息

A-121.050A1

PIglideAT1线性平台，空气轴承，50毫米行程，增量带正弦/余弦信号传输的线性编码器，20微米传感器信号周期，无铁芯三相线性电机，48伏

A-121.050B1

PIglideAT1线性平台，空气轴承，50毫米行程，带BISS-C信号传输的绝对线性编码器，1纳米传感器分辨率，无铁芯三相线性电机，48伏

A-121.100A1

PIglideAT1线性平台，空气轴承，100毫米行程，增量带正弦/余弦信号传输的线性编码器，20微米传感器信号周期，无铁芯三相线性电机，48伏

A-121.100B1

PIglideAT1线性平台，空气轴承，100毫米行程，带BiSS-C信号传输的绝对线性编码器，1纳米传感器分辨率，无铁芯三相线性电机，48伏

A-121.150A1

PIglideAT1线性平台，空气轴承，150毫米行程，增量带正弦/余弦信号传输的线性编码器，20微米传感器信号周期，无铁芯三相线性电机，48伏

A-121.150B1

PIglideAT1线性平台，空气轴承，150毫米行程，带BiSS-C信号传输的绝对线性编码器，1纳米传感器分辨率，无铁芯三相线性电机，48伏

A-121.200A1

PIglideAT1线性平台，空气轴承，200毫米行程，增量带正弦/余弦信号传输的线性编码器，20微米传感器信号周期，无铁芯三相线性电机，48伏

A-121.200B1

PIglideAT1线性平台，空气轴承，200毫米行程，带BiSS-C信号传输的绝对线性编码器，1纳米传感器分辨率，无铁芯三相线性电机，48伏

A-121.250A1

PIglideAT1线性平台，空气轴承，250毫米行程，增量带正弦/余弦信号传输的线性编码器，20微米传感器信号周期，无铁芯三相线性电机，48伏

A-121.250B1

PIglideAT1线性平台，空气轴承，250毫米行程，带BiSS-C信号传输的绝对线性编码器，1纳米传感器分辨率，无铁芯三相线性电机，48伏

A-121.350A1

PIglideAT1线性平台，空气轴承，350毫米行程，增量带正弦/余弦信号传输的线性编码器，20微米传感器信号周期，无铁芯三相线性电机，48伏

A-121.350B1

PIglideAT1线性平台，空气轴承，350毫米行程，带BiSS-C信号传输的绝对线性编码器，1纳米传感器分辨率，无铁芯三相线性电机，48伏