

XY压电工作台

大口径低外形XY纳米定位系统



P-541.2 • P-542.2

- 低外形、易于集成：16.5毫米
- 孔径为80 毫米 × 80 毫米
- 行程达200 微米 × 200 微米
- 并联运动实现更快的响应时间和更高的多轴精度
- 高动态直接驱动版本
- 传感器技术：价格实惠的应变片传感器或可实现更高性能的电容式传感器
- PICMA压电陶瓷促动器带来超长使用寿命
- 可与显微镜平台组合实现更长行程

应用领域

- 扫描显微镜
- 高吞吐量显微镜
- 超分辨率显微镜
- 掩模/晶圆定位
- 干涉测量
- 测量技术
- 生物技术
- 显微操纵

PICMA压电陶瓷促动器带来超长使用寿命

专利的PICMA压电陶瓷促动器为全瓷绝缘。这可以防潮，避免漏电流增大造成故障。PICMA促动器的使用寿命比传统的聚合物绝缘促动器长达十倍。它们被证明可实现无故障运行1000亿个循环。

带电容式传感器，实现亚纳米分辨率

电容式传感器以亚纳米分辨率进行测量，且无接触。它们可确保优异的运动线性、长期稳定性和千赫兹范围的带宽。

零间隙柔性铰链导向带来高导向精度

柔性铰链导向无需维护、无摩擦、无磨损，无需润滑。它们的刚性可实现高负载能力，且它们对冲击和振动不敏感。它们百分百真空兼容，可在很广的温度范围内工作。

直接位置测量带来最大精度

运动直接在运动平台上测量，完全不受驱动或导向元件的影响。这样可以实现最佳的重复精度、优异的稳定性和刚性、快速响应控制。

并联运动实现高动态多轴操作

在并联多轴系统中，所有促动器作用于同一个运动平台。所有轴具有最小的质量惯性和相同的设计，可实现快速、动态和精密的运动。

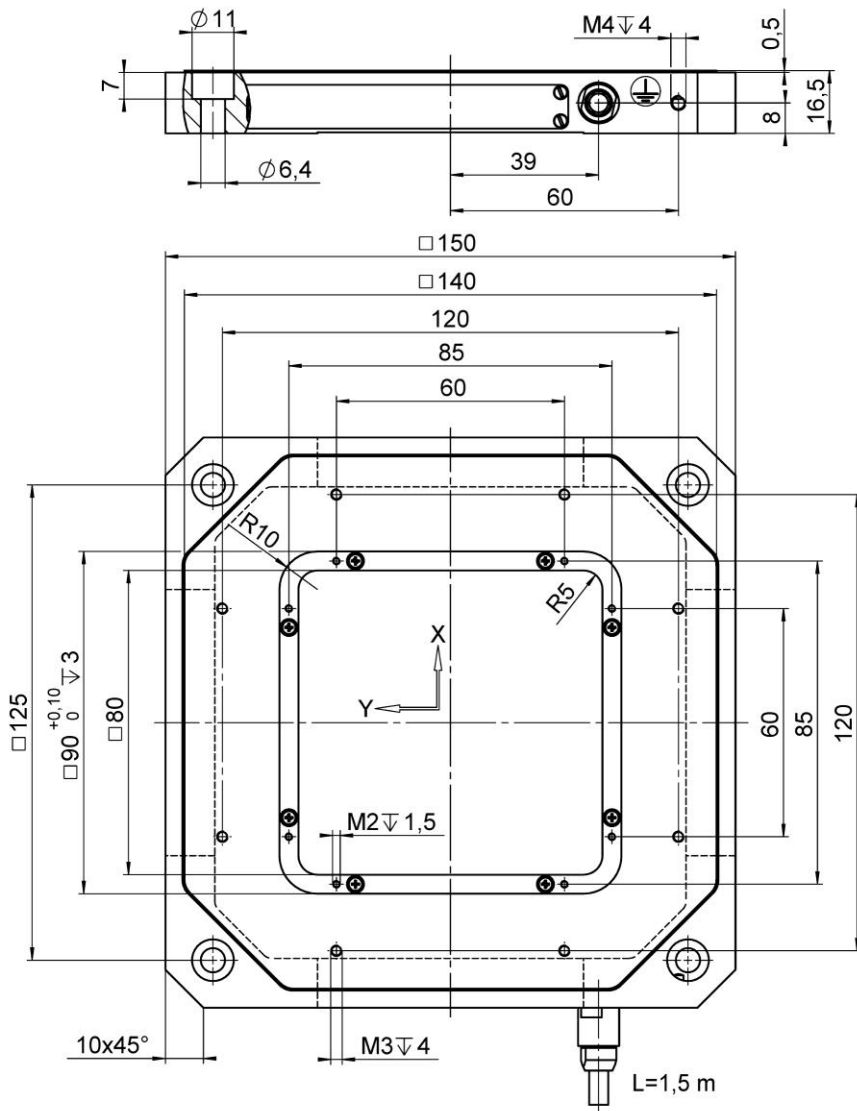
规格

	P-541.2CD / P-541.2CL	P-542.2CD / P-542.2CL	P-541.2DD	P-541.2SL	P-542.2SL	P-541.20L / P-542.20L	单位	公差
主动轴	X, Y	X, Y	X, Y	X, Y	X, Y	X, Y		
运动和定位								
集成传感器	电容式	电容式	电容式	应变片传感器	应变片传感器	—		
-20至+120伏时的开环行程	150微米×150微米	250微米×250微米	60微米×60微米	150微米×150微米	250微米×250微米	见P-541.2CD / P-542.2CD		+20% / -0%
行程, 闭环	100微米×100微米	200微米×200微米	45微米×45微米	100微米×100微米	200微米×200微米	—		
分辨率, 开环/闭环	0.2 / 0.3	0.4 / 0.7	0.1 / 0.3	0.2 / 2.5	0.4 / 4	开环为0.2 / 0.4	纳米	典型值
线性误差	0.03	0.03	0.03*	0.2	0.2	—	%	典型值
重复精度	<5	<5	<5	<10	<10	—	纳米	典型值
螺距	<5	<5	<3	<5	<5	<5	微弧度	典型值
偏转角	<10	<10	<3	<10	<10	<10	微弧度	典型值
机械特性								
运动方向上的刚性	0.47	0.4	10	0.47	0.4	0.47 / 0.4	牛/微米	±20%
谐振频率, 空载	255	230	1550	255	230	255 / 230	赫兹	±20%
带100克负载时的谐振频率	200	190	—	200	190	200 / 190	赫兹	±20%
带200克负载时的谐振频率	180	—	1230	180	—	180 / —	赫兹	±20%
带300克负载时的谐振频率	150	145	—	150	145	150 / 145	赫兹	±20%
运动方向上的推/拉力	100 / 30	100 / 30	100 / 30	100 / 30	100 / 30	100 / 30	牛	最大
负载容量	20	20	20	20	20	20	牛	最大
驱动特性								
压电陶瓷	PICMAP-885	PICMAP-885	PICMAP-885	PICMAP-885	PICMAP-885	PICMAP-885		
每轴的电容	4.2	7.5	9	4.2	7.5	4.2 / 7.5	微法	±20%
其他								
工作温度范围	-20 到 80	-20 到 80	-20 到 80	-20 到 80	-20 到 80	-20 到 80	°C	

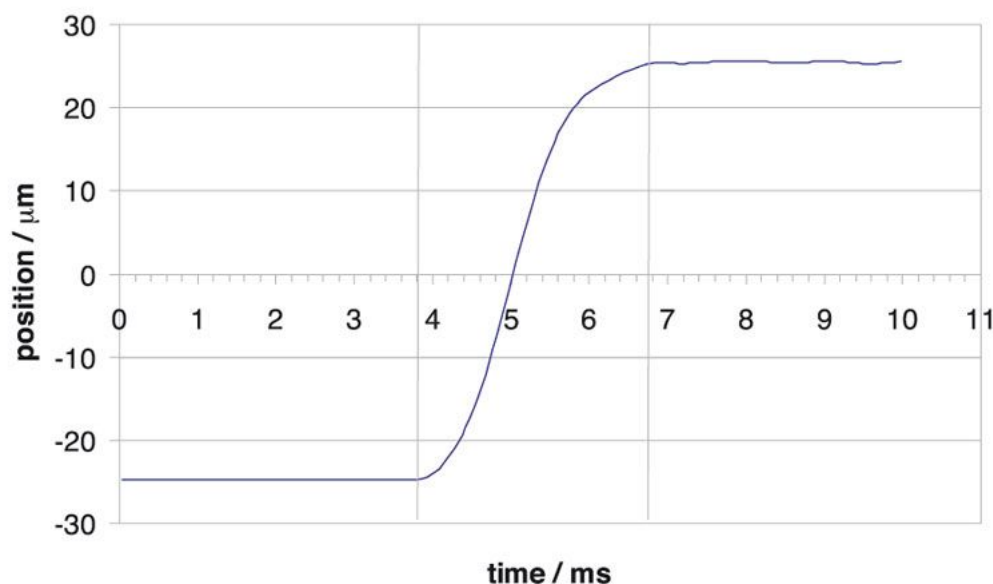
	P-541.2CD / P-541.2CL	P-542.2CD / P-542.2CL	P-541.2DD	P-541.2SL	P-542.2SL	P-541.20L / P-542.20L	单位	公差
材料	铝	铝	铝	铝	铝	铝		
质量	0.75	0.75	0.75	0.73	0.73	0.7	千克	±5 %
电缆长度	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	米	±10 毫米
传感器/电压连接	CD版本：Sub-D 25W3（公头） CL版本：LEMO	CD版本：Sub-D 25W3（公头） CL版本：LEMO	Sub-D25W3（公头）	LEMO	LEMO	LEMO（无传感器）		
推荐电控	E-503、E-505、E-621、E-712、E-727	E-503、E-505、E-621、E-712、E-727	E-503、E-505、E-621、E-712、E-727	E-503、E-505、E-621、E-712、E-727	E-503、E-505、E-621、E-712、E-727	E-503、E-505、E-621、E-712、E-727		

* 带数字式控制器。使用模拟控制器测量的直接驱动平台的非线性度高达0.1%的典型值。
 因为PI压电陶瓷纳米定位系统无摩擦，所以系统分辨率仅受放大器噪声和测量技术的限制。
 所有规格参数基于室温（22°C±3°C）。

图纸/图片



P-541.2 • P-542.2, 尺寸单位为毫米



P-541.2DD 步进50微米的稳定时间仅为3毫秒。

订购信息

P-541.2DD

带大孔径的XY向纳米定位系统，高动态直接驱动，45 微米 × 45微米，并联运动，电容传感器，Sub-D连接器

P-541.2CD

带大孔径的XY向纳米定位系统，100 微米 × 100 微米，并联运动，电容传感器，Sub-D连接器

P-541.2CL

带大孔径的XY向纳米定位系统，100 微米 × 100 微米，并联运动，电容传感器，LEMO连接器

P-542.2CD

带大孔径的XY向纳米定位系统，200 微米 × 200微米，并联运动，电容传感器，Sub-D连接器

P-542.2CL

带大孔径的XY向纳米定位系统，200 微米 × 200微米，并联运动，电容传感器，LEMO连接器

P-541.2SL

带大孔径的XY向纳米定位系统，100 微米 × 100微米，应变片传感器，LEMO连接器

P-542.2SL

带大孔径的XY向纳米定位系统，200 微米 × 200微米，应变片传感器，LEMO连接器

P-541.20L

带大孔径的XY向纳米定位系统，100 微米 × 100微米，不带传感器，LEMO连接器

P-542.20L

带大孔径的XY向纳米定位系统，200 微米 × 200微米，不带传感器，LEMO连接器

配件

P-542.PD1

用于P-54x纳米定位系统的培养皿支架，35 毫米

P-542.SH1

用于P-54x纳米定位系统的显微镜载片支架

