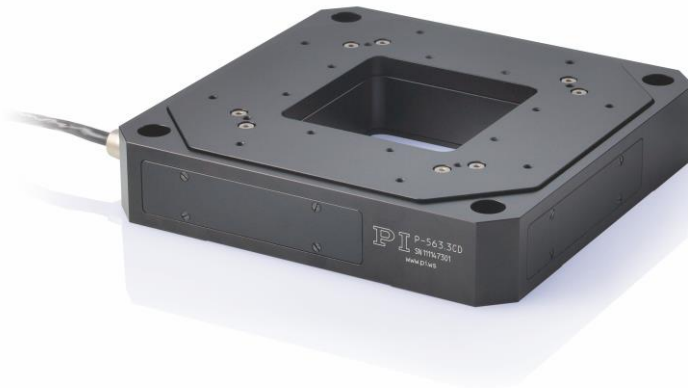


PIMars纳米定位平台

用于多达3轴的高精度纳米定位系统



P-561 • P-562 • P-563

- 并联运动实现更快的响应时间和更高的多轴精度
- 行程达300 × 300 × 300微米
- 电容式传感器带来最高线性度
- 零间隙，高精度柔性铰链导向系统
- 优异的扫描平面度
- 高动态XYZ版本
- 通孔尺寸66 毫米×66毫米
- PICMA压电陶瓷促动器带来超长使用寿命
- 超高真空版本达10⁻⁹百帕

应用领域

- 扫描显微镜
- 掩模/晶圆定位
- 干涉测量
- 测量技术
- 生物技术
- 扫描和筛选

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。

自动配置和快速部件更换

机械部件和控制器可按需组合、快速更换。所有伺服和线性化参数均存储在机械部件的Sub-D连接器的ID芯片中。每当控制器启动时，数字控制器的自动校准功能就会使用这些数据。

并联位置测量实现纳米级的高跟踪精度

各自由度均相对于单一固定参考进行了测量。对其他轴的不良运动串扰均可得到实时主动补偿（取决于带宽）（主动导向）。即使在动态操作中，跟踪精度也可高达纳米级。

适用于复杂真空应用

压电陶瓷系统中使用的所有部件均非常适合于在真空中使用。操作无需润滑剂或润滑脂。无聚合物的压电陶瓷系统可实现极低的排气率。

规格

	P-561.3CD P-561.3CL	P-562.3CD P-562.3CL	P-563.3CD P-563.3CL	P-561.3DD	单位	公差
PIMarsXYZ压电陶瓷纳米定位系统， 闭环行程	100 × 100 × 100	200 × 200 × 200	300 × 300 × 300	45 × 45 × 15, 直接驱动	微米	
运动和定位						
集成传感器	电容式	电容式	电容式	电容式		
-20至120伏时的开环行程	150 × 150 × 150	300 × 300 × 300	340 × 340 × 340	58 × 58 × 18	微米	+20 % / - 0 %
分辨率, 开环	0.2	0.4	0.5	0.1	纳米	典型值
分辨率, 闭环	0.8	1	2	0.2	纳米	典型值
线性误差	0.03	0.03	0.03	0.01*	%	典型值
X/Y/Z向上的重复精度	2 / 2 / 2	2 / 2 / 4	2 / 2 / 4	2 / 2 / 2	纳米	典型值
X、Y向上的螺距	±1	±2	±2	±3	微弧度	典型值
θ _x 、θ _y 向上的串扰（Z向运动）	±15	±20	±25	±3	微弧度	典型值
X、Y向上的偏转角	±6	±10	±10	±3	微弧度	典型值
X、Y向上的平面度	±15	±20	±25	±10	纳米	典型值
X、Y向上的串扰（Z向运动）	±30	±50	±50	±20	纳米	典型值
机械特性						
X/Y/Z向上的空载谐振频率	190 / 190 / 380	160 / 160 / 315	140 / 140 / 250	920 / 920 / 1050	赫兹	±20 %
带100克负载时X/Y/Z向上的谐振频率	-	145 / 145 / 275	120 / 120 / 215	860 / 860 / 950	赫兹	±20 %
带330克负载时X/Y/Z向上的谐振频率	140 / 140 / 300	130 / 130 / 195	110 / 110 / 170	500 / 500 / 470	赫兹	±20 %
负载容量**	5	5	5	5	千克	最大
驱动特性						
压电陶瓷	PICMAP-885	PICMAP-885	PICMAP-885	PICMAZ向上的P- 885, XY向上的P- 888		
X/Y/Z向上的电容	5.2 / 5.2 / 10.4	7.4 / 7.4 / 14.8	7.4 / 7.4 / 14.8	38 / 38 / 6	微法	±20 %
其他						
工作温度范围	-20 到 80	-20 到 80	-20 到 80	-20 到 80	°C	

	P-561.3CD P-561.3CL	P-562.3CD P-562.3CL	P-563.3CD P-563.3CL	P-561.3DD	单位	公差
材料	铝	铝	铝	铝		
质量	1.45	1.45	1.45	1.55	千克	±5 %
传感器/电压连接	CD版本： Sub-D 25W3（公头）， 1.5米电缆 CL版本： LEMO	CD版本： Sub-D 25W3（公头）， 1.5米电缆 CL版本： LEMO	CD版本： Sub-D 25W3（公头）， 1.5米电缆 CL版本： LEMO	CD版本： Sub-D 25W3（公头）， 1.5米电缆 CL版本： LEMO		
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		

* 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。

** 水平安装时（立于表面上，非悬挂式）。

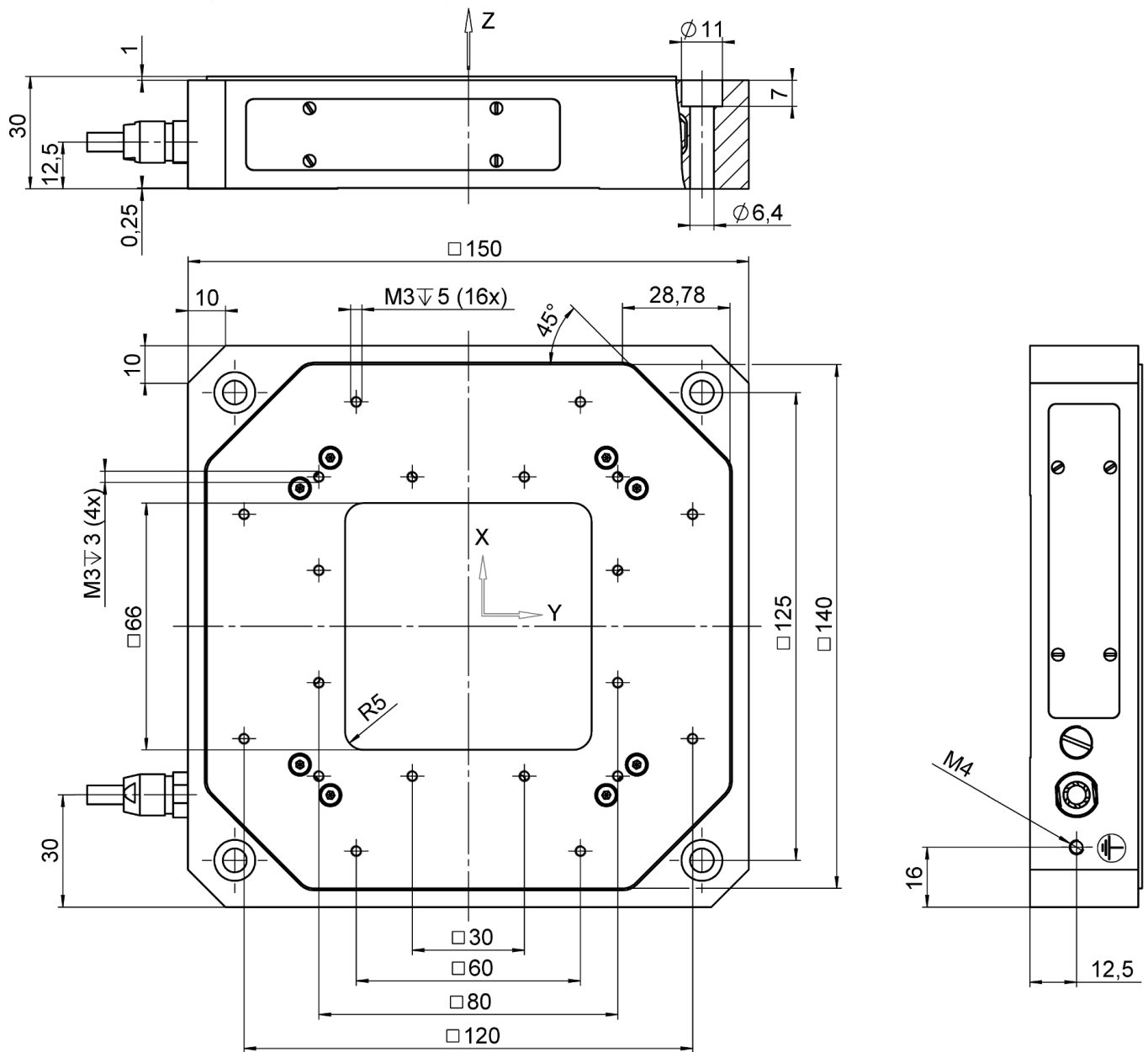
因为PI压电陶瓷纳米定位系统无摩擦，所以系统分辨率仅受放大器噪声和测量技术的限制。

所有规格参数基于室温（22°C±3°C）。

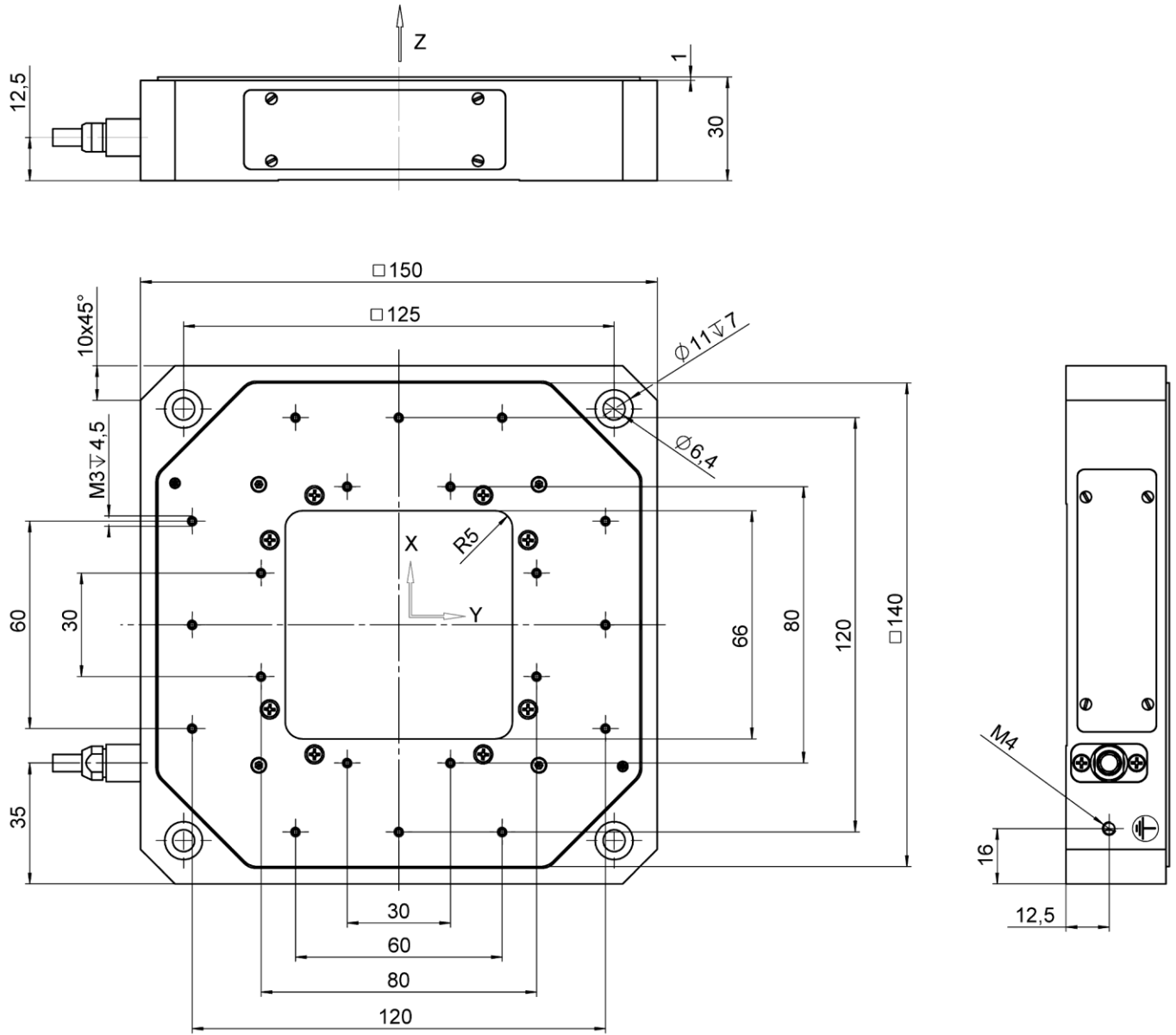
超殷钢和钛金属版本可供货。

询问定制版本。

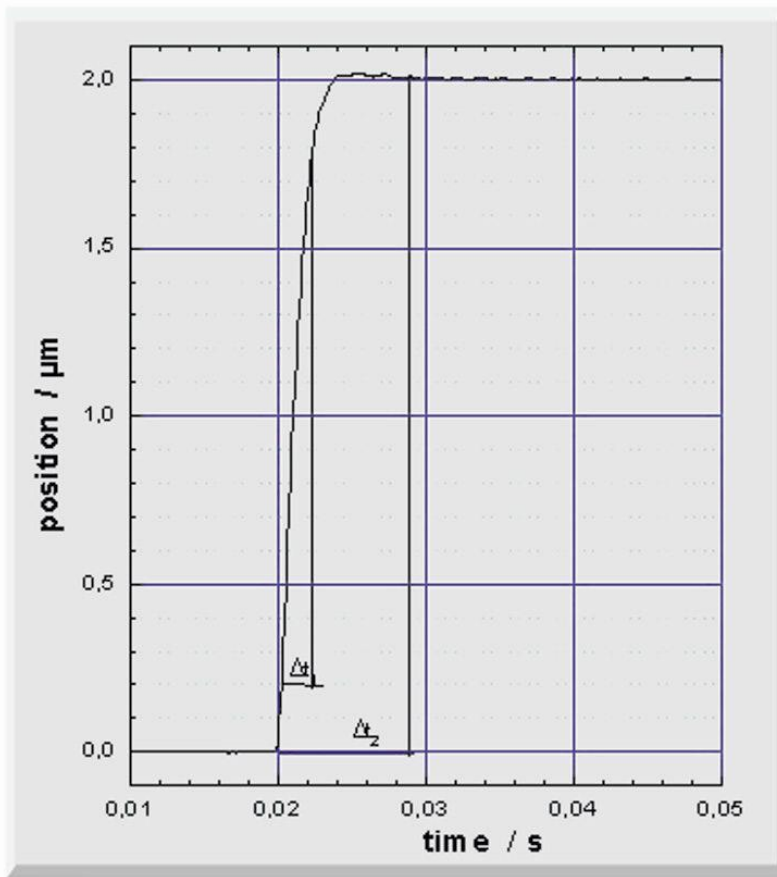
图纸/图片



P-56x.3CD和P-56x.3CL, 尺寸单位为毫米



P-561.3DD, 尺寸单位为毫米



*P-562.3CD*的响应行为: X、Y、Z向上的步进和稳定在10毫秒以内

订购信息

P-561.3CD

具有长行程的PIMars XYZ向纳米定位系统, 100 微米 × 100 微米 × 100 微米, Sub-D连接器, 电容传感器, 平行计量

P-561.3CL

具有长行程的PIMars XYZ向纳米定位系统, 100 微米 × 100 微米 × 100 微米, LEMO连接器, 电容传感器, 平行计量

P-561.3DD

PIMars高动态XYZ向纳米定位系统, 45 微米 × 45 微米 × 15 微米, 电容传感器, 平行计量, Sub-D连接器, 直接驱动

P-562.3CD

具有长行程的PIMars XYZ向纳米定位系统, 200 微米 × 200 微米 × 200 微米, Sub-D连接器, 电容传感器, 平行计量

P-562.3CL

具有长行程的PIMars XYZ向纳米定位系统, 200 微米 × 200 微米 × 200 微米, LEMO连接器, 电容传感器, 平行计量

P-563.3CD

具有长行程的PIMars XYZ向纳米定位系统, 300 微米 × 300 微米 × 300 微米, Sub-D连接器, 电容传感器, 平行计量

P-563.3CL

具有长行程的PIMars XYZ向纳米定位系统, 300 微米 × 300 微米 × 300 微米, LEMO连接器, 电容传感器, 平行计量