

# PicoCubeXY(Z)压电扫描仪

用于扫描探针显微镜的高动态纳米定位系统



## P-363

- 用于AFM / SPM的超高性能闭环扫描仪
- 用于生物/纳米技术的紧凑型操纵工具
- 谐振频率9.8千赫兹
- 电容式传感器可实现最高精度
- 并联测量技术可实现导向误差的自动化补偿
- 分辨率50皮米
- 行程5微米×5微米×5微米
- 真空兼容版本

### 应用领域

- 扫描探针显微镜
- 原子力显微镜
- 扫描和筛选

### 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-363.3CD	P-363.2CD	单位
主动轴	X、Y、Z	X, Y	
<b>运动和定位</b>			
集成传感器	电容式	电容式	
-250至+250伏时X、Y向上的开环行程	±3	±3	微米
-250至+250伏时Z向上的开环行程	±2.7	-	微米
X、Y向上的闭环行程	±2.5	±2.5	微米
Z向上的闭环行程	±2.5	-	微米
分辨率, 开环*	0.03	0.03	纳米
分辨率, 闭环	0.1	0.1	纳米
线性误差	0.05	0.05	%
重复精度**	1	1	纳米
X、Y向上的螺距/偏转角	0.5	0.5	微弧度
Z向运动时的倾斜	0.2	-	微弧度
X、Y向上的直线度	3	3	纳米
X、Y向上的平面度	<10	<10	纳米
X、Y向上的串扰 (Z向运动)	5	-	纳米
<b>机械特性</b>			
X、Y向上的空载谐振频率	3.1	4.2	千赫兹
Z向上的空载谐振频率	9.8	-	千赫兹
带负载时X、Y向上的谐振频率	1.5 (20 克)	2.1 (20 克)	千赫兹
负载容量	10	10	牛
陶瓷类型	PICA, PICA Shear	PICA Shear	
<b>其他</b>			
工作温度范围	-20 到 80	-20 到 80	°C
材料	钛金属	钛金属	
尺寸	30 毫米 × 30 毫米 × 40 毫米	30 毫米 × 30 毫米 × 28 毫米	
质量	225	190	克
电缆长度	1.5	1.5	米
传感器/电压连接	Sub-D24W7 (公头)	Sub-D24W7 (公头)	
推荐电控	E-536	E-536	

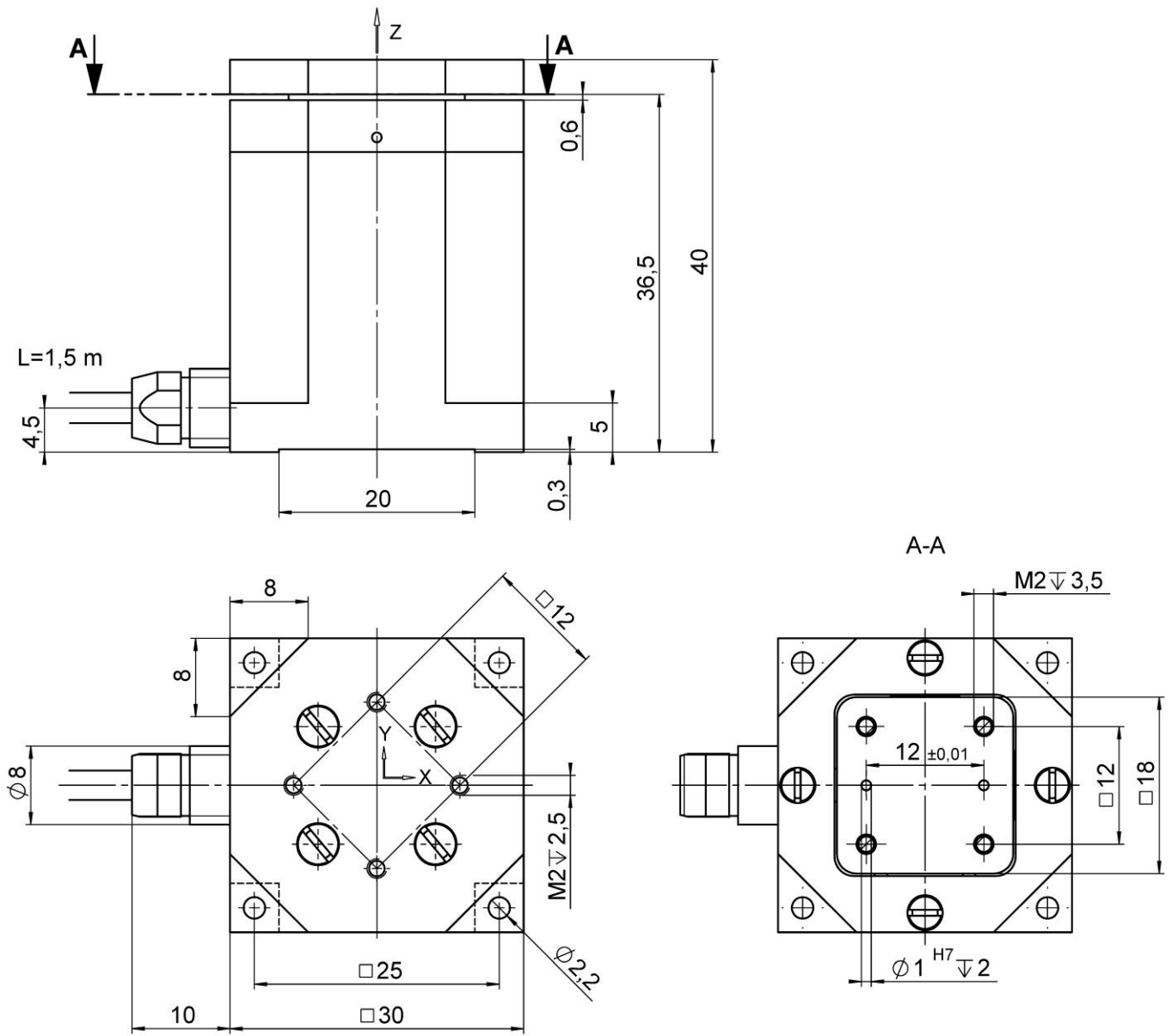
\* 因为PI压电陶瓷纳米定位系统无摩擦，所以系统分辨率仅受放大器噪声和测量技术的限制。

\*\*10 %行程时；50纳米为全行程时。

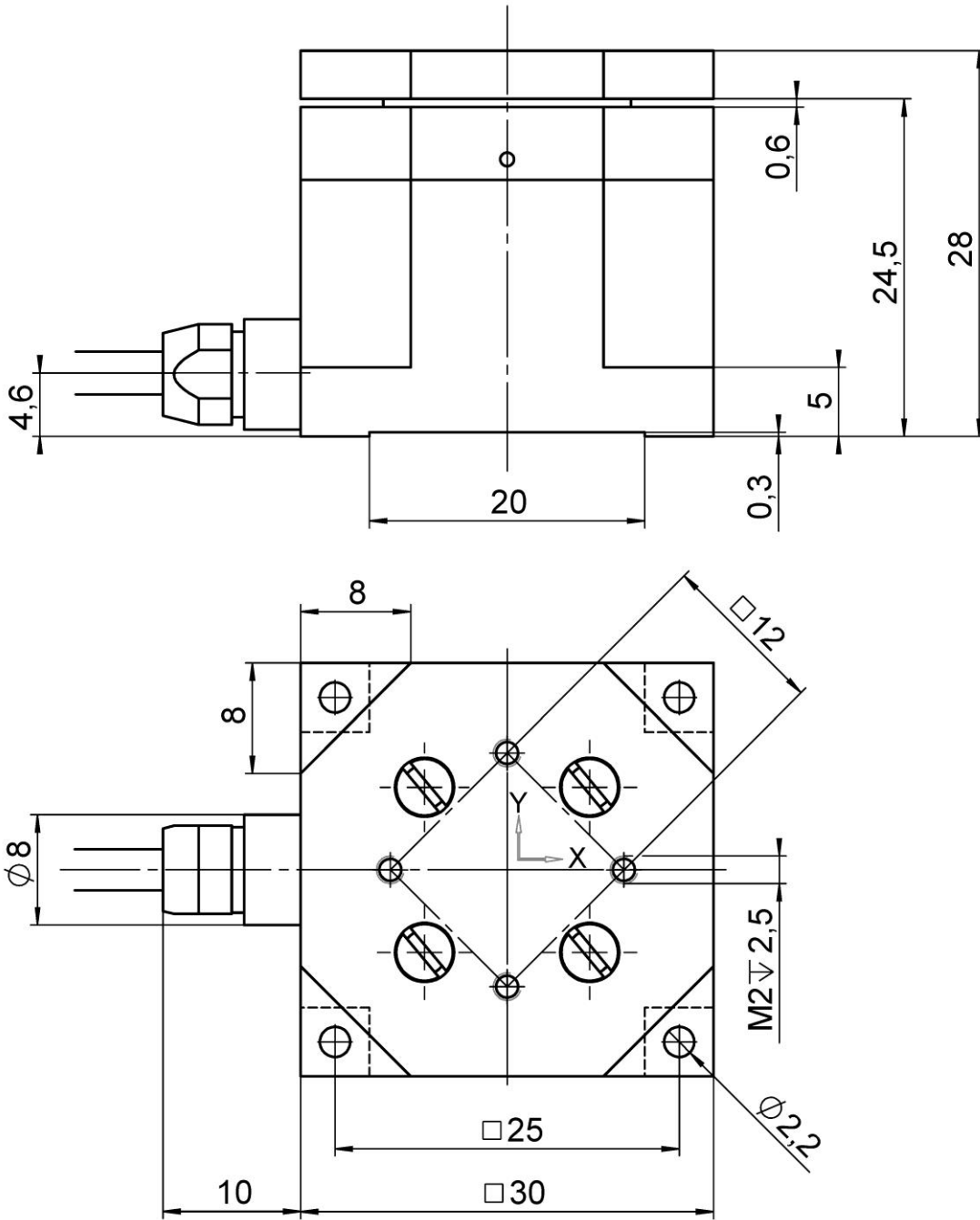
所有规格参数基于室温 (22°C±3°C)。

询问定制版本。

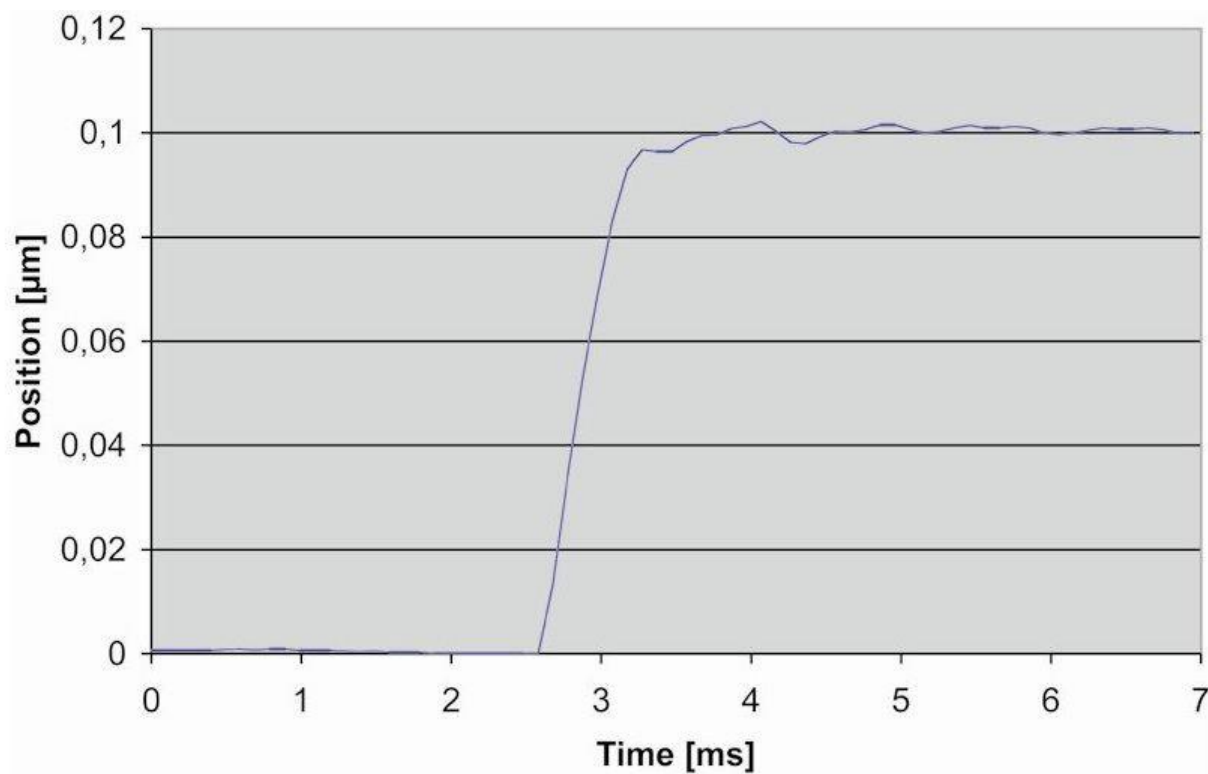
## 图纸/图片



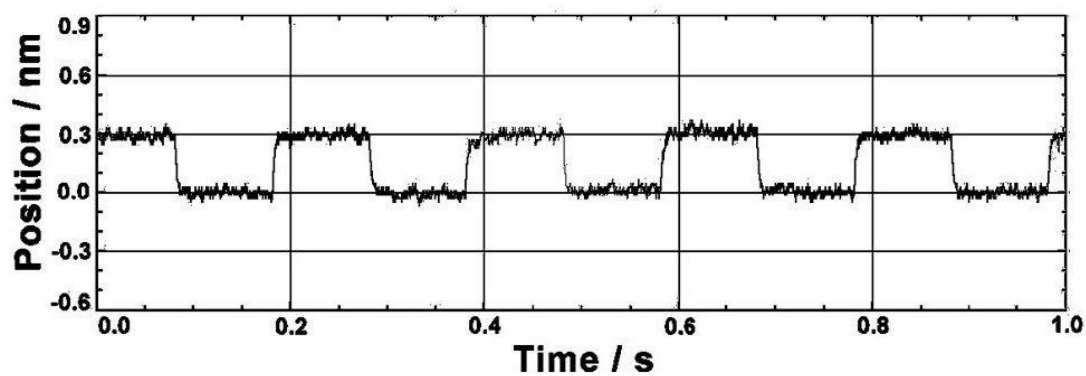
P-363.3Cx, 尺寸单位为毫米。可拆卸面板。



P-363.2Cx, 尺寸单位为毫米。可拆卸面板。



P-363 已可在1毫秒后实现1纳米的精度 (X、Y向上分别为100纳米步进; Z向上反应更快)。



P-363 执行的300皮米步进 (0.3纳米); 采用超高分辨率电容式测量系统测量

## 订购信息

### **P-363.2CD**

PicoCube高精度XY向纳米定位系统，5微米 × 5微米，平行计量，电容传感器，Sub-D连接器

### **P-363.2CL**

PicoCube高精度XY向纳米定位系统，5微米 × 5微米，平行计量，电容传感器，LEMO连接器

### **P-363.3CD**

PicoCube高精度XYZ向纳米定位系统，5微米 × 5微米 × 5微米，平行计量，电容传感器，Sub-D连接器

### **P-363.3CL**

PicoCube高精度XYZ向纳米定位系统，5微米 × 5微米 × 5微米，平行计量，电容传感器，LEMO连接器