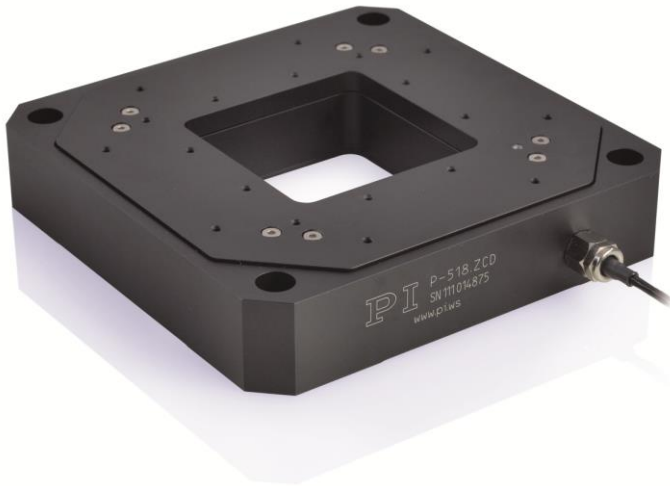


# 压电陶瓷Z向/偏摆平台

高动态，带大通光孔径



## P-518 • P-528 • P-558

- 三轴Z向和偏摆平台 / 单轴Z向位移台
- 垂直偏摆角达200微米/2毫弧度，闭环（开环达240微米/2.4毫弧度）
- 并联运动实现更快的响应时间和更高的多轴精度
- 零间隙，高精度柔性铰链导向系统
- PICMA压电陶瓷促动器带来超长使用寿命
- 通光孔径为66毫米 × 66毫米
- 电容式传感器带来最高线性度

### 应用领域

- 计量
- 干涉测量
- 光子学/集成光学
- 平版印刷术
- 纳米定位
- 扫描显微镜
- 样本对准
- 微加工

### 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。

## 规格

|   | P-558.ZCD<br>P-558.ZCL | P-558.TCD                  | P-518.ZCD<br>P-518.ZCL | P-518.TCD                  | P-528.ZCD<br>P-528.ZCL | P-528.TCD                  | 单位   | 公差         |
|---|------------------------|----------------------------|------------------------|----------------------------|------------------------|----------------------------|------|------------|
| 主动轴                                       | Z                      | Z, $\theta_x$ , $\theta_y$ | Z                      | Z, $\theta_x$ , $\theta_y$ | Z                      | Z, $\theta_x$ , $\theta_y$ |      |            |
| <b>运动和定位</b>                              |                        |                            |                        |                            |                        |                            |      |            |
| 集成传感器                                     | 电容式                    | 电容式                        | 电容式                    | 电容式                        | 电容式                    | 电容式                        |      |            |
| 20至120伏时Z向上的开环行程                          | 60                     | 60                         | 140                    | 140                        | 240                    | 240                        | 微米   | +20% / -0% |
| $\theta_x$ 、 $\theta_y$ 向上-20至120伏时的开环偏摆角 | -                      | $\pm 0.3$                  | -                      | $\pm 0.7$                  | -                      | $\pm 1.2$                  | 毫弧度  | +20% / -0% |
| Z向上的闭环行程                                  | 50                     | 50                         | 100                    | 100                        | 200                    | 200                        | 微米   |            |
| $\theta_x$ 、 $\theta_y$ 向上的闭环偏摆角          | -                      | $\pm 0.25$                 | -                      | $\pm 0.5$                  | -                      | $\pm 1$                    | 毫弧度  |            |
| Z向上的开环分辨率                                 | 0.2                    | 0.2                        | 0.2                    | 0.4                        | 0.6                    | 0.6                        | 纳米   | 典型值        |
| $\theta_x$ 、 $\theta_y$ 向上的开环分辨率          | -                      | 0.02                       | -                      | 0.04                       | -                      | 0.06                       | 微弧度  | 典型值        |
| Z向上的闭环分辨率                                 | 0.5                    | 0.5                        | 0.8                    | 0.8                        | 1                      | 1                          | 纳米   | 典型值        |
| $\theta_x$ 、 $\theta_y$ 向上的闭环分辨率          | -                      | 0.05                       | -                      | 0.05                       | -                      | 0.1                        | 微弧度  | 典型值        |
| $\theta_x$ 、 $\theta_y$ 向上的线性误差           | -                      | 0.03                       | -                      | 0.03                       | -                      | 0.03                       | %    | 典型值        |
| Z向上的重复精度                                  | $\pm 5$                | $\pm 5$                    | $\pm 5$                | $\pm 5$                    | $\pm 10$               | $\pm 10$                   | 纳米   | 典型值        |
| $\theta_x$ 、 $\theta_y$ 向上的重复精度           | -                      | $\pm 0.03$                 | -                      | $\pm 0.05$                 | -                      | $\pm 0.1$                  | 微弧度  | 典型值        |
| $\theta_z$ 向上的串扰（Z向运动）                    | <10                    | <10                        | <10                    | <10                        | <20                    | <20                        | 微弧度  | 典型值        |
| $\theta_x$ 、 $\theta_y$ 向上的串扰（Z向运动）       | <50                    | <50                        | <50                    | <50                        | <100                   | <100                       | 微弧度  | 典型值        |
| <b>机械特性</b>                               |                        |                            |                        |                            |                        |                            |      |            |
| Z向上的刚性                                    | 4                      | 4                          | 2.7                    | 2.7                        | 1.5                    | 1.5                        | 牛/微米 | $\pm 20\%$ |
| Z向上的空载谐振频率                                | 570                    | 570                        | 500                    | 500                        | 350                    | 350                        | 赫兹   | $\pm 20\%$ |
| $\theta_x$ 、 $\theta_y$ 向上的空载谐振频率         | -                      | 610                        | -                      | 530                        | -                      | 390                        | 赫兹   | $\pm 20\%$ |
| 带500克负载时Z向上的谐振频率                          | 410                    | 410                        | 350                    | 350                        | 210                    | 210                        | 赫兹   | $\pm 20\%$ |
| 带500克负载时 $\theta_x$ 、 $\theta_y$ 向上的谐振频率  | -                      | 430                        | -                      | 370                        | -                      | 250                        | 赫兹   | $\pm 20\%$ |
| 带2500克负载时Z向上的谐振频率                         | 245                    | 245                        | 200                    | 200                        | 130                    | 130                        | 赫兹   | $\pm 20\%$ |
| 带2500克负载时 $\theta_x$ 、 $\theta_y$ 向上的谐振频率 | -                      | 240                        | -                      | 190                        | -                      | 115                        | 赫兹   | $\pm 20\%$ |
| 负载能力*                                     | 5                      | 5                          | 5                      | 5                          | 5                      | 5                          | 千克   | 最大         |

|             | P-558.ZCD<br>P-558.ZCL  | P-558.TCD   | P-518.ZCD<br>P-518.ZCL  | P-518.TCD   | P-528.ZCD<br>P-528.ZCL  | P-528.TCD   | 单位 | 公差     |
|-------------|---|---|---|---|---|---|----|--------|
| <b>驱动特性</b> |   |   |   |   |   |   |    |        |
| 压电陶瓷        | PICMAP-885  | PICMAP-885  | PICMAP-885  | PICMAP-885  | PICMAP-885  | PICMAP-885  |    |        |
| 电容          | 6   | 6   | 8.4   | 8.4   | 14.8  | 14.8  | 微法 | ±20 %  |
| <b>其他</b>   |   |   |   |   |   |   |    |        |
| 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 |        |
| 材料          | 铝   | 铝   | 铝   | 铝   | 铝   | 铝   |    |        |
| 尺寸          | 150 毫米 ×<br>150 毫米 ×<br>30 毫米   | 150 毫米 ×<br>150 毫米 ×<br>30 毫米   | 150 毫米 ×<br>150 毫米 ×<br>30 毫米   | 150 毫米 ×<br>150 毫米 ×<br>30 毫米   | 150 毫米 ×<br>150 毫米 ×<br>30 毫米   | 150 毫米 ×<br>150 毫米 ×<br>30 毫米   |    |        |
| 质量          | 1380  | 1380  | 1400  | 1400  | 1420  | 1420  | 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    | CL版本：LE<br>MO<br>CD版本：Su<br>b-D<br>7W2（公）                               | Sub-<br>D25W3（公<br>头）   | CL版本：LE<br>MO<br>CD版本：Su<br>b-D<br>7W2（公）                               | Sub-<br>D25W3（公<br>头）   | CL版本：LE<br>MO<br>CD版本：Su<br>b-D<br>7W2（公）                               | Sub-<br>D25W3（公<br>头）   |    |        |
| 推荐电控        | E-503、E-<br>505、E-<br>610、E-<br>621、E-<br>625、E-<br>712、E-<br>727、E-754 | E-503、E-<br>505、E-<br>610、E-<br>621、E-<br>625、E-<br>712、E-<br>727、E-754 | E-503、E-<br>505、E-<br>610、E-<br>621、E-<br>625、E-<br>712、E-<br>727、E-754 | E-503、E-<br>505、E-<br>610、E-<br>621、E-<br>625、E-<br>712、E-<br>727、E-754 | E-503、E-<br>505、E-<br>610、E-<br>621、E-<br>625、E-<br>712、E-<br>727、E-754 | E-503、E-<br>505、E-<br>610、E-<br>621、E-<br>625、E-<br>712、E-<br>727、E-754 |    |        |

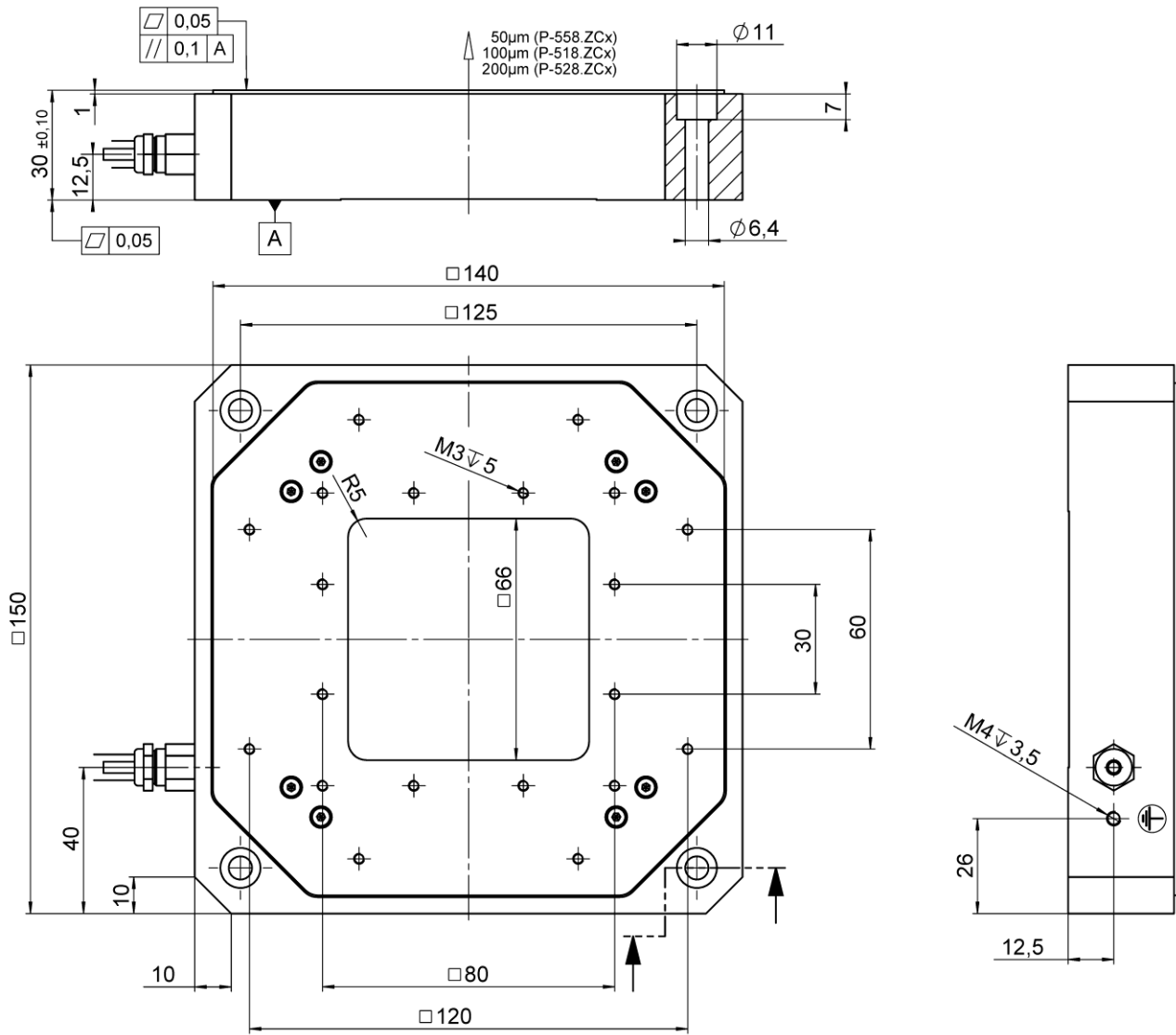
\* 水平安装时（立于表面上，非悬挂式）。

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。

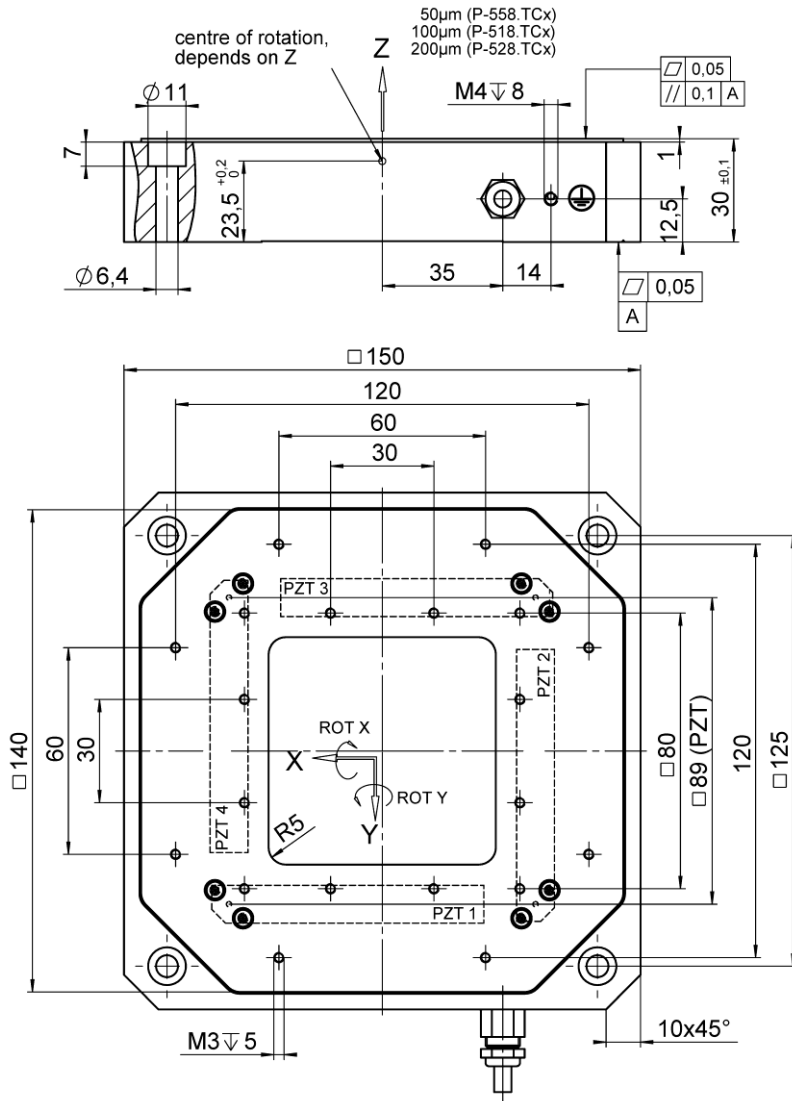
所有规格参数基于室温（22°C±3°C）。

询问定制版本。

## 图纸/图片



P-518 • P-528 • P-558Z 向位移台, 尺寸单位为毫米



P-518 • P-528 • P-558Z向和偏摆平台，尺寸单位为毫米

## 订购信息

### **P-558.ZCD**

精密纳米定位Z向位移台，50微米，直接位置测量，电容传感器，Sub-D连接器

### **P-558.ZCL**

精密纳米定位Z向位移台，50微米，直接位置测量，电容传感器，LEMO连接器

### **P-518.ZCD**

精密纳米定位Z向位移台，100微米，直接位置测量，电容传感器，Sub-D连接器

### **P-518.ZCL**

精密纳米定位Z向位移台，100微米，直接位置测量，电容传感器，LEMO连接器

### **P-528.ZCD**

精密纳米定位Z向位移台，200微米，直接位置测量，电容传感器，Sub-D连接器

### **P-528.ZCL**

精密纳米定位Z向位移台，200微米，直接位置测量，电容传感器，LEMO连接器

### **P-558.TCD**

精密纳米定位器Z向位移台和偏摆台，50微米，0.6毫弧度，平行计量，电容传感器，Sub-D连接器

### **P-518.TCD**

精密纳米定位器Z向位移台和偏摆台，100微米，1.4毫弧度，平行计量，电容传感器，Sub-D连接器

### **P-528.TCD**

精密纳米定位器Z向位移台和偏摆台，200微米，2.4毫弧度，平行计量，电容传感器，Sub-D连接器