

N-865

NEXACT® SpaceFAB

六自由度, 最高精度, 扁平化设计



- 六自由度
- 通孔尺寸
- 传感器分辨率0.5纳米
- 负载能力为15牛
- 关机后自锁：节约能量，减少热量产生

PiezoWalk®技术：高分辨率、低磨损

PiezoWalk®技术将压电陶瓷促动器与压电电机的技术优势结合在一起。PiezoWalk®步进驱动器不仅能提供亚纳米级分辨率、较大的力和高刚性，而且根据其驱动原理，其还能实现理论上无限的行程。不同于其他压电电机驱动原理，PiezoWalk®步进驱动器不受滑动摩擦作用的影响。其是基于几个压电陶瓷促动器的静摩擦接触，这几个促动器沿一个动轮步进。前馈时，促动器被从动轮处物理提升，几乎不会造成任何磨损。在促动器上相对于动轮施加预载可确保步进驱动器自锁。因此，步进驱动器静止状态下将保持位置，关机时可实现机械稳定（无伺服抖动）。静止状态自锁，无能量消耗，无热量产生。

带PIOne线性编码器用于直接位置测量

高分辨率PIOne编码器由PI研发，在对测量数据进行相应处理后，可实现远低于1纳米的位置分辨率。光学非接触式PIOne编码器基于干涉测量原理。其以极高的精度直接在运动平台上进行实际位置测量，因此非线性效应、机械作用或弹性形变不会对位置测量造成影响。由于信号周期仅为0.5微米，信号质量高，PIOne编码器的线性误差小于1%。PIOne编码器在研究参考信号时支持方向感应。

交叉滚子轴承

利用交叉滚柱轴承，滚珠轴承中的滚珠的接触点被淬火滚柱的线接触取代。因此，它们的刚度明显提高，需要的预载更小，这减少了摩擦并实现了更平滑的运行。交叉滚柱轴承的另一个特征是高导向精度和负载能力。力导向滚动体保持架防止线性导向蠕变。

有效专利

在压电陶瓷步进驱动器（NEXACT®、NEXLINE®）技术领域，PI拥有以下专利或专利申请：
DE10148267B4, EP1267478B1, EP2209202B1, EP2209203B1, US6800984B2

应用领域

样本操纵、样本定位、高精度和高稳定性光学或机械部件、半导体行业中的精密机械部件、显微操纵、显微镜、自动化、有限空间内的应用、真空或无磁性环境中的应用。

规格

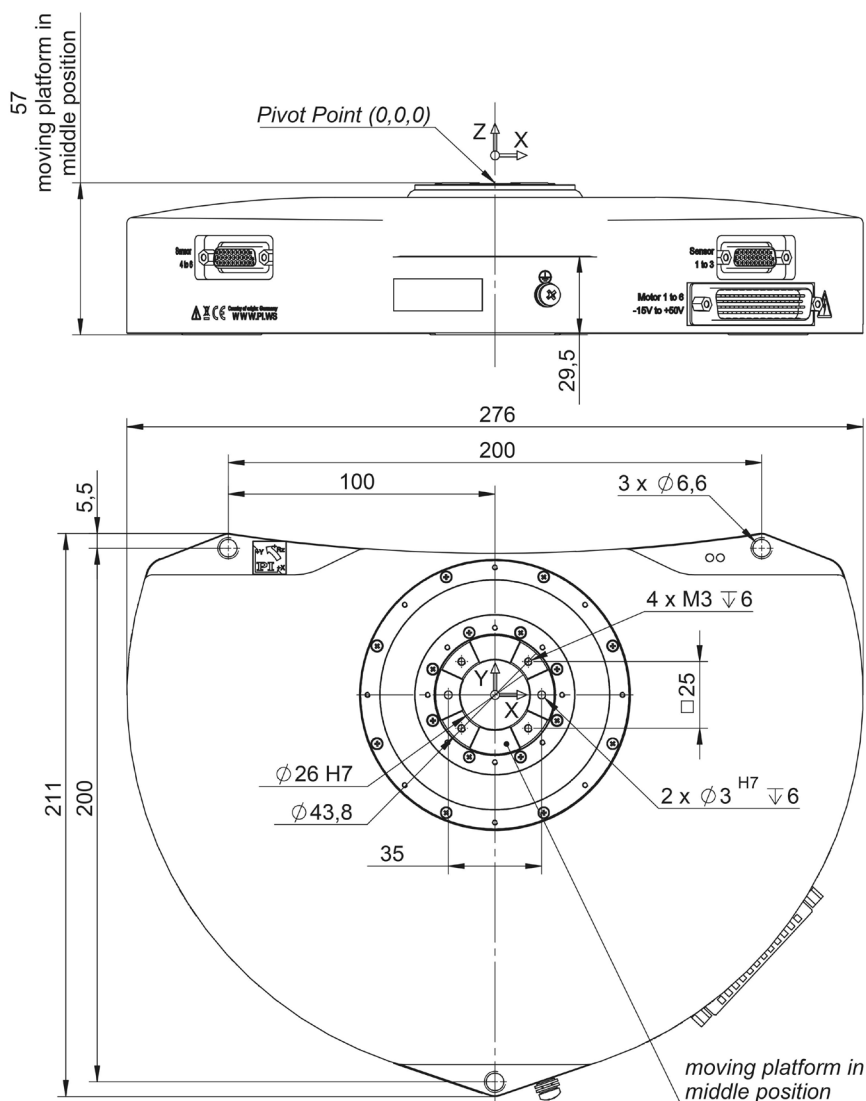
初步数据	N-865.160	单位	公差
运动和定位			
主动轴	X, Y, Z, θ_x , θ_y , θ_z		
集成传感器	增量线性编码器PIOne		
X、Y向上的行程*	±6.5	毫米	
Z向上的行程*	±5	毫米	
θ_x 、 θ_y 向上的旋转范围*	±7	°	
θ_z 向上的旋转范围*	±8	°	
传感器分辨率	0.5	纳米	
X、Y向上的最小位移	2	纳米	典型值
Z向上的最小位移	2	纳米	典型值
θ_x 、 θ_y 、 θ_z 向上的最小位移	0.2	微弧度	典型值
X向上的单向重复精度	±40	纳米	典型值
Y向上的单向重复精度	±30	纳米	典型值
Z向上的单向重复精度	±20	纳米	典型值
θ_x 向上的单向重复精度	±5	微弧度	典型值
θ_y 向上的单向重复精度	±7	微弧度	典型值
θ_z 向上的单向重复精度	±7	微弧度	典型值
X向上的空回	70	纳米	典型值
Y向上的空回	30	纳米	典型值
Z向上的空回	20	纳米	典型值
θ_x 向上的空回	12	微弧度	典型值
θ_y 向上的空回	9	微弧度	典型值
θ_z 向上的空回	4	微弧度	典型值
X、Y和Z向上的最大速度		毫米/秒	最大
θ_x 、 θ_y 和 θ_z 向上的最大角速度		毫弧度/秒	最大
机械特性			
X、Y向上的刚性		牛/微米	
Z向上的刚性		牛/微米	
X、Y向上的负载能力	7,5	牛	最大
Z向上的负载能力（底板为水平方向）	15	牛	最大
驱动类型	NEXACT®压电陶瓷步进驱动器		
其他			
连接	HD Sub-D 78（公）		
传感器连接	2个HD Sub-D 26针（母）		
材料	不锈钢，铝		
质量	3.9	千克	±5 %
工作温度范围	10 到 50	°C	

技术参数为 20 ± 3 °C 下的数值。
 询问定制设计！

*

单个坐标 (X、Y、Z、 θ_x 、 θ_y 和 θ_z) 的行程相互依赖。本表中各轴对应的数值为其最大行程，此时其他轴和枢轴点位于参考位置。

图纸和图片



N-865.160, 尺寸单位为毫米

订购信息

N-865.160

SpaceFAB, NEXACT® 压电陶瓷步进驱动器，X和Y向上的行程为 ± 6.5 毫米，Z向上的行程为 ± 5 毫米， θ_x 和 θ_y 向上的旋转范围为 ± 7 度， θ_z ， θ_z 向上的旋转范围为 ± 8 度，Z向上的负载能力为15牛