

V21版



# 压电 纳米 运动

**哈尔滨芯明天科技有限公司**  
Harbin Core Tomorrow Science & Technology Co.,Ltd.

## 企业简介

哈尔滨芯明天科技有限公司专注于纳米级精密定位产品的研发、生产和销售，主要服务于制造高端精密设备的客户。经过10多年的快速发展，公司产品已100%覆盖全国高校、科研院所以及高端精密设备制造企业，并远销欧、美、日、韩等国家。芯明天与众多高科技企业、国家重点实验室建立了合作伙伴关系，已经成为中国最专业的精密定位产品生产厂商。

芯明天拥有专业的技术研发团队、雄厚的研发实力、先进的生产测试设备，定制化产品可实现1~4周快速供货。公司已取得国家高新技术企业认定，并通过了ISO9001:2015质量管理体系认证、欧盟CE、RoHS认证，具有完善的质量管理体系，且研发实力雄厚，拥有专利50多项，包括发明专利、实用新型专利、外观专利、软件著作权等，涵盖了精密定位、检测、传感、控制、软件等精密定位方面的关键技术。

芯明天为国内外客户提供精密定位技术解决方案及系列化产品，可实现亚纳米级分辨率及纳米级定位精度。产品主要包括压电材料、压电陶瓷片、叠堆压电陶瓷、精密压电促动器、压电马达、压电直线电机、1至6维纳米精度定位台/扫描台/位移台、1至3维纳米精度偏转台/旋转台/压电偏转镜、压电物镜定位器、六自由度并联机构、压电陶瓷驱动电源、压电陶瓷驱动器/控制器、电感/电容/激光测微仪等系列产品，同时我们提供压电点胶阀等压电产品的维修服务。

目前公司产品已广泛应用于半导体技术、光电子、通信与集成光学、光学仪器设备、医疗生物显微设备、生命科学、精密加工设备、新药设计与医疗技术、数据存储技术、纳米技术、纳米制造与纳米自动化、航空航天、图像处理等领域。芯明天正在为中国的工业自动化、国防、航天等事业的发展贡献着自己的一份力量。

聚焦纳米科技产业发展，以拥有自主知识产权的精密定位技术为基础，广泛汲取国际先进技术经验、开拓创新，不断突破行业技术壁垒，为国内外客户提供个性化解决方案，协助客户攻克技术难题，实现企业价值与客户价值的共同提升。

**2012**

获得国家高新技术企业认定、哈尔滨政府重点支持企业、电子信息产业联盟会员单位、科技创新优秀企业和经济发展突出贡献奖等殊荣。

**2010**

发明专利30余项；北上广深参展十余次；产品推向全国，并打破进口市场垄断。

**2011**

**2010**

**2009**

**2009**

压电控制器与快速偏转镜达到国际水平；加强国际合作，推出国际贸易业务，并开展进口压电产品维修服务。

**2008**

**2008**

直线压电纳米定位产品达到国际水平，且可与国际产品兼容。

**2007**

**2007**

芯明天公司成立，专注压电纳米定位系统研发、生产与销售。

**2003-2007**

创始人在哈工大公司开展压电纳米系统工作。

**2003-2007**

精彩待续.....

2018

小型化控制器  
自我革命。

2018

2017

2017

连续十年中国压电纳米定位领导品牌，认知度达10余万人；压电偏转镜系统随“实践十三号”卫星发射太空并运转良好，并实现高轨卫星激光通信实验；通过ISO9001质量管理体系认证。

2016

2015

2015

发布军品级压电定位系统并广泛应用于军工、国防领域,推出粗、精调复合运动产品及压电马达。

2016

累计服务全国客户3000余家；产品全面升级，并推出几十款小体积、工业化产品。

2014

压电定位产品在半导体、光学检测、超精密激光加工等工业领域取得全面应用突破。

2014

2013

2013

产品覆盖全国几百家高校和科研院所，工业公司型客户突破一百家。

2012

2011

压电偏转镜系统随“海洋二号”卫星发射太空并运转良好，并实现低轨卫星激光通信实验；航天级压电定位系统面市；推出压电产品测试服务。



我们是一个努力奋斗、勇于创新团队，专注于纳米运动与测量控制产品的研发与生产。

我们真诚地为每一个用户服务，为满足您的需求全力打造精益求精的产品。

我们的产品将会是您最佳的选择，我们的承诺就是我们的使命！

我们正努力建设的“芯明天”



## 部分典型历史客户

历史客户

### 科研院所型



中物院



中国航天  
CASC



中国电子科技集团



中国科学院  
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES



中国兵器



中船重工

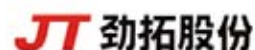


中国计量院



中国医学科学院

### 公司型



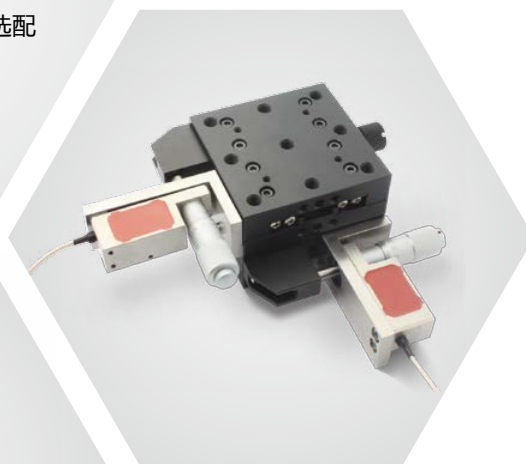
### 高校型



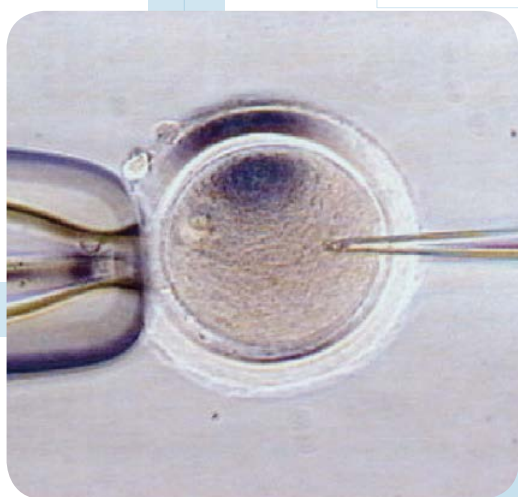
\* 以上为部分历史客户，单位排序不分先后。

## 压电千分尺系列

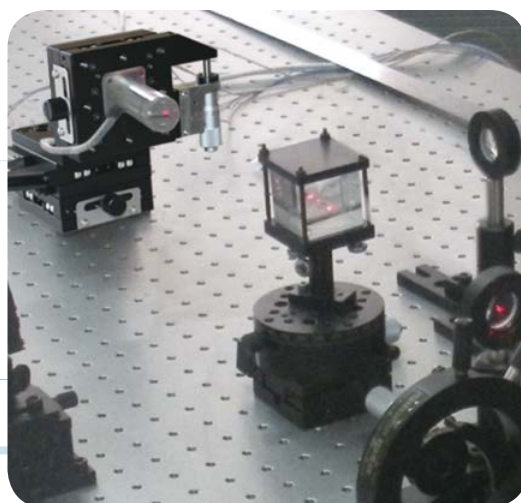
压电千分尺是将压电微运动平台与千分尺相结合，既可通过千分尺进行粗调节，又可通过压电平台进行微纳米级精调，且可选配载物平台。



► 应用案例



细胞操作



光学对准

► 产品系列

名称	驱动形式	运动自由度	粗调行程 [mm]	精调行程 [μm]	运动台面	页码
P83.X25	放大机构	X	13	28	选配	072
P83.XY25		X、Y	13	28/ 轴	必备	072
P83.XZ25		X、Z	13	28/ 轴	必备	072
P83.XYZ25		X、Y、Z	13	28/ 轴	必备	072
P84.X100		X	13	110	选配	072
P84.XY100		X、Y	13	110/ 轴	必备	072
P84.XZ100		X、Z	13	110/ 轴	必备	072
P84.XYZ100		X、Y、Z	13	110/ 轴	必备	072

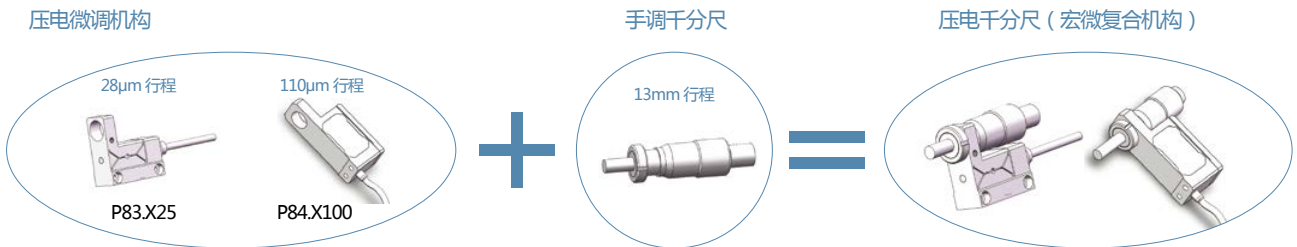
## 压电千分尺

压电千分尺系列



压电千分尺是指在手调千分尺的基础上集成压电定位运动平台，手调千分尺可进行 13mm 行程的宏观调节，压电运动平台可进行 28 $\mu$ m 或 110 $\mu$ m 行程的纳米级微观调节，且千分尺的调节精度在压电运动平台的调节范围内，从而保证调节的便捷及精度。

### 组成结构



### 特性

- X 向运动，1 至 3 维自由组合
- 手调千分尺行程 13mm，分辨率达 10 $\mu$ m
- 压电精调行程 110 $\mu$ m，分辨率达 2.5nm
- 压电调节可选配应变传感器

### 压电千分尺分类

压电千分尺分两种型号，分别为 P83 与 P84，区别在于压电精调行程不同，P83 为 28 $\mu$ m，P84 为 100 $\mu$ m。



P83



P84

### 可选配移动台面



移动台面参数：

平直度：<3 $\mu$ m/13mm

导轨：交叉滚柱导轨

台面尺寸：65mm $\times$ 65mm

### 可组维，1~3 维自由组合

压电千分尺配备移动台面后，可选择自由组维，一至三维自由组合。

 <p><b>P83.XY25</b> 承载能力：1.5Kg 重量：400g</p>	 <p><b>P83.XYZ25</b> 承载能力：1.2Kg 重量：800g</p>	 <p><b>P83.XYZ25</b> 承载能力：0.5Kg 重量：1400g</p>
 <p><b>P84.X100</b> 承载能力：1.3Kg 重量：400g</p>	 <p><b>P84.XY100</b> 承载能力：1Kg 重量：800g</p>	 <p><b>P84.XYZ100</b> 承载能力：0.3Kg 重量：1400g</p>

► 技术参数

型号	尾辘 S- 闭环	P83.X25S P83.X25K	P84.X100S P84.X100K	单位
	尾辘 K- 开环			
运动自由度		X	X	
行程范围 (粗调 + 精调)		13mm+28μm	13mm+110μm	mm+μm
壳体材料		钢	钢、铝	
手动调节部分 - 千分尺				
粗调行程范围		13	13	mm
粗调分辨率		10	10	μm
驱动方式		螺纹副 (分厘卡)	螺纹副 (分厘卡)	
灵敏度		<2	<2	μm
最小读数		10	10	微米 / 格
螺距		0.5	0.5	mm/rev.
压电驱动精调部分 - 压电驱动				
精调行程范围	0~120 V	20	80	μm±20%
	-20~150 V	28	110	μm±20%
传感器类型		SGS/-	SGS/-	
最小步进 (分辨率)		1.5/0.5	7/2.5	nm, typ.
闭环线性度		0.2/-	0.1/-	%F.S.
重复定位精度		0.1/-	0.05/-	%F.S.
运动方向推力		20	16	N
运动方向的刚度		2	1	N/μm±20%
承载能力 (Z 向)		500	500	g
工作温度范围		-20~80	-20~80	°C
静电容量		1.8	1.8	μF±20%
出线长		1.5	1.5	m±10mm
传感 / 电压连接器		LEMO	LEMO	

注：压电驱动的标准行程是在 0~120V 的驱动电压下的位移行程，最大驱动电压可在 -20V~150V；对于高可靠的长期使用，建议驱动电压在 0~120V。

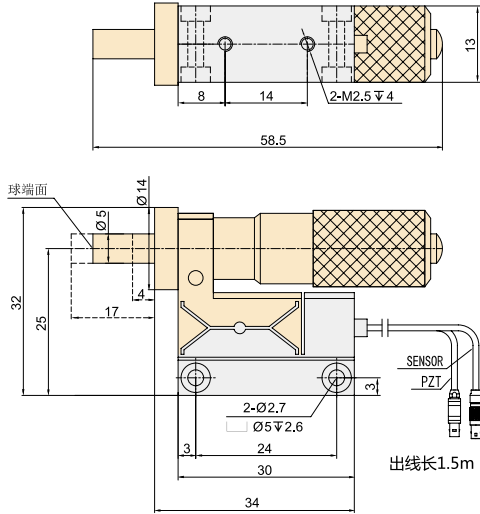
► 应用

- 光学对准
- 细胞操作
- CCD 相机聚焦镜头的精密定位
- 微加工 / 精密控制

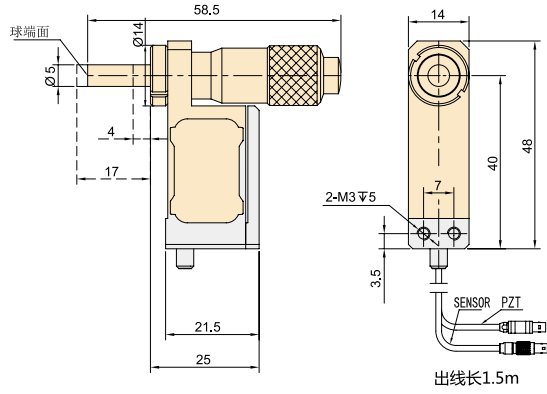
► 尺寸图

压电千分尺系列

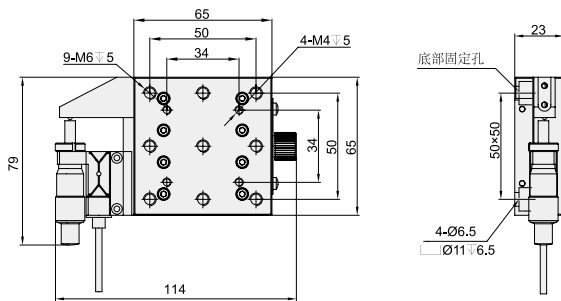
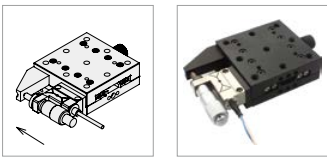
P83.X (X向运动, 无移动台面)



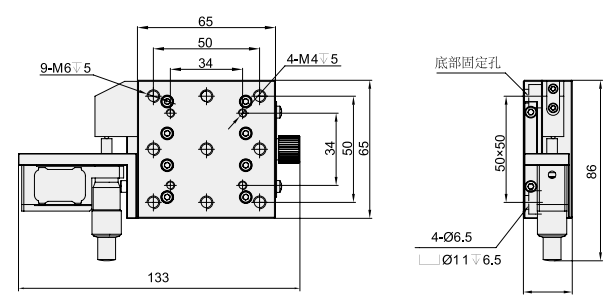
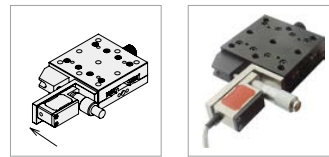
P84.X (X向运动, 无移动台面)



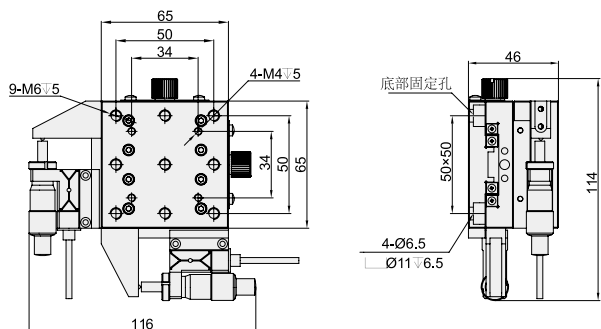
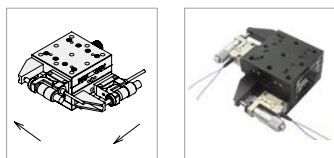
P83.X (X向运动, 带移动台面)



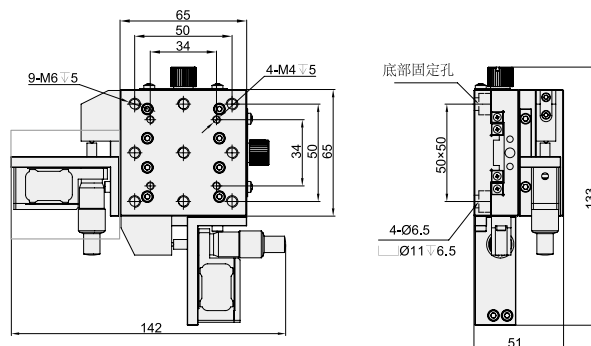
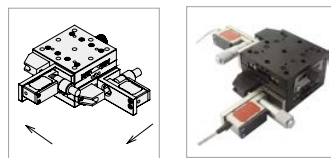
P84.X (X向运动, 带移动台面)



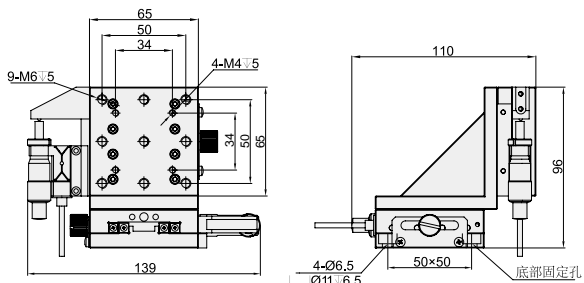
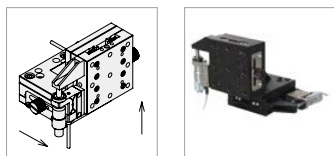
P83.XY (XY 向运动, 带移动台面)



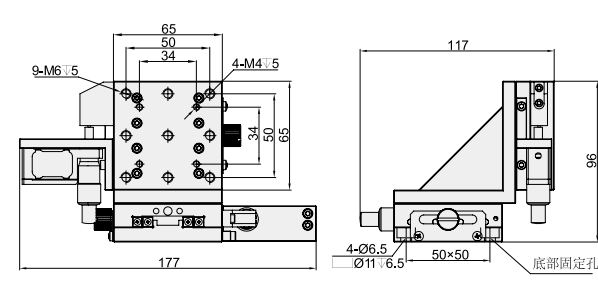
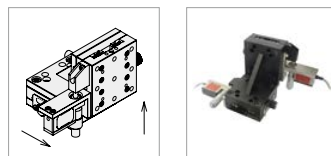
P84.XY (XY 向运动, 带移动台面)



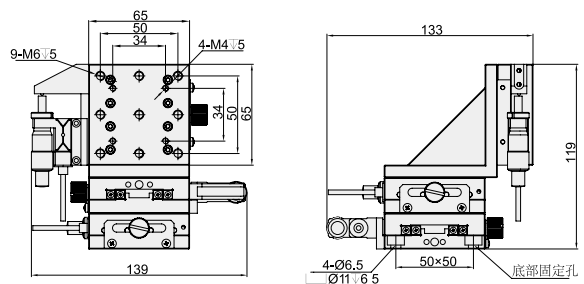
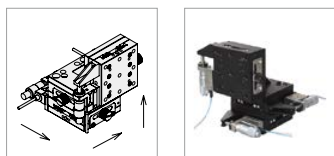
P83.XZ (XZ 向运动, 带移动台面)



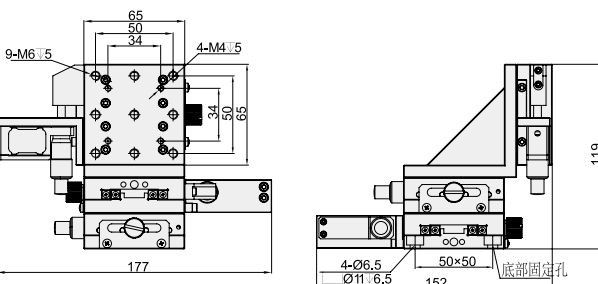
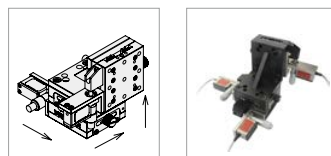
P84.XZ (XZ 向运动, 带移动台面)



P83.XYZ (XYZ 向运动, 带移动台面)



P84.XYZ (XYZ 向运动, 带移动台面)



# 挑战纳米运动与测控技术的极限...

哈尔滨芯明天科技有限公司

电话：0451-86268790

传真：0451-86267847

邮编：150080

邮箱：info@coremorrow.com

网址：www.coremorrow.com

地址：哈尔滨市南岗区汉广街41号金华大厦6层



官方微信