

MMD-HPG系列粗糙度轮廓仪一体机

■主要功能

◎轮廓测量功能:

点: 点、中点、交点、最高点、最低点

线: 直线、切线、垂直线、平行线、平分线

圆: 局部圆、椭圆、切圆

角度: 角度、交角、夹角、平分夹角

位置公差: 直线度、凸度、圆弧轮廓度、垂直度、平行度

辅助生成: 包含辅助点、辅助线、辅助圆

◎粗糙度分析:

Ra, Rq, Rz (Ry), Rz (DIN), R3z,

Rz (jis), Rp, Rv, Rt, Rsk, Rsm,

Rc, Rpm, Rku, Rdq, Roc, Mr1,

Mr2, Rpk, Rvk, Rk, Rdc, A1, A2,

R, Rx, AR, Rcp, Rmax, Rz-ISO

◎波纹度分析:

wt, wa, wp, wv, wq, wc, wku, wsk,

w, wx, wz, wsm, wdc, wte, wmr,

Aw, c (wmr) wmr (c), wdq

◎原始轮廓:

Pt, Pa, Pp, Pv, Pq, Pc, Pku, Psk, Pdq, Psm, Pdc, Pmr, Pz, Pmr



■技术亮点:

- 自主知识产权的国内首创技术: 采用光栅传感器同时满足粗糙度与轮廓尺寸的测量
- 利用干涉扫描光栅尺, 分辨率可达1nm, 可满足超高精度的测量
- 超高分辨率传感器可同时满足粗糙度与轮廓尺寸的测量, 测量过程中无需更换传感器
- 大量程与高精度同时兼容, 可满足弧面、柱面、自由曲面等不规则表面粗糙度与尺寸的一体式测量
- 特有的粗糙度评价算法与位置补偿方法, 有效更正和补偿被测面是非平面的测量误差, 有效保证测量曲面、弧面工件粗糙度与平面粗糙度一样高精度和高准确度
- 无需数学方法修正、接近零摩擦系数的气浮导轨, 可长久保持高精度测量基准, 精度始终如一
- 自定义模板, 批量测量, 自动标注

无需更换传感器 粗糙度、轮廓同时测量

粗糙度和轮廓一体传感器

传感器量程可选择25/40/60mm

可实现一次测量，粗糙度和轮廓同时分析

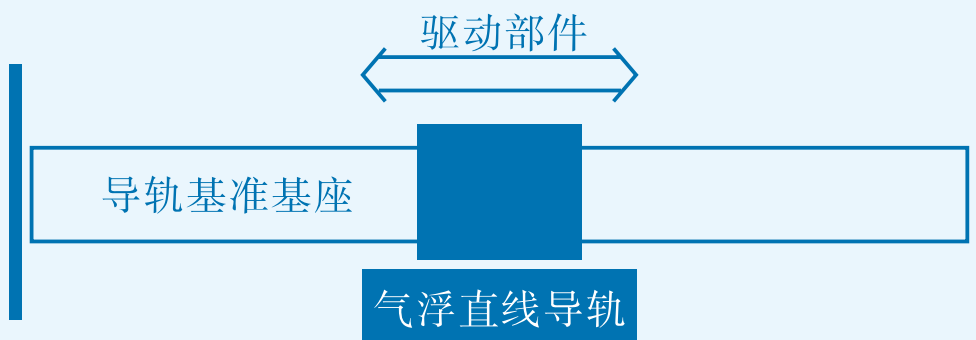


Z1传感器量程：25/40/60mm



气浮导轨、永不磨损

基于气浮导轨，实现了高精度、无磨损横向X轴最大320mm的高精度测量基准

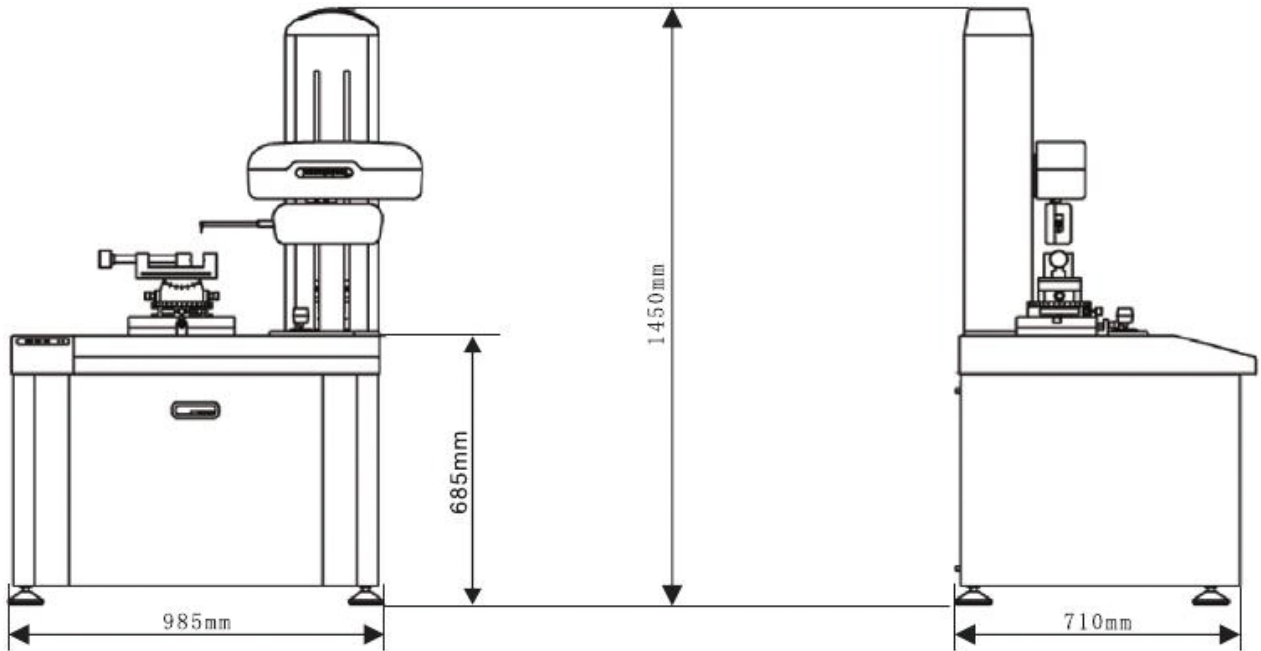
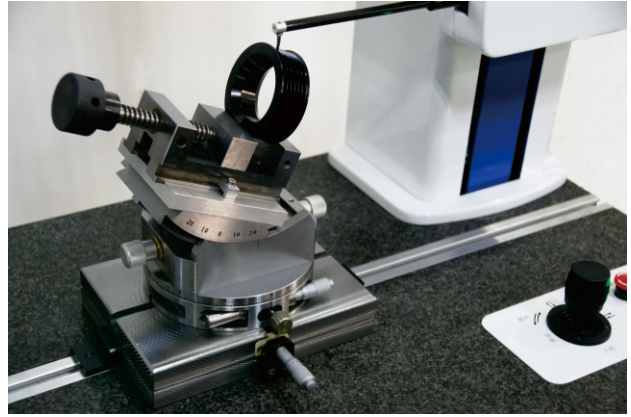
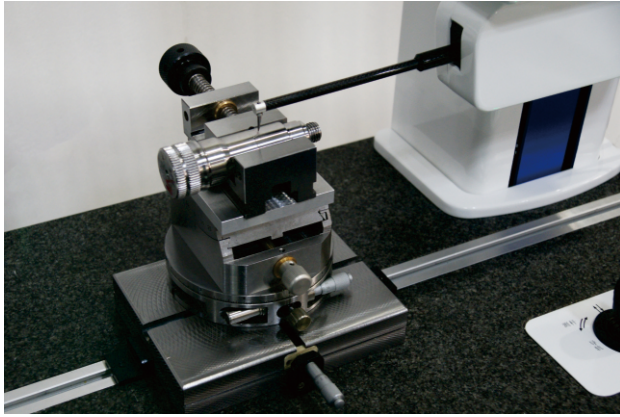


一次测量
粗糙度和轮廓同时分析

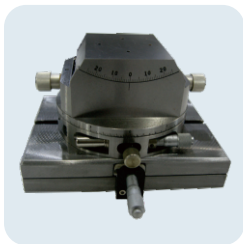


MMD-HPG粗糙度轮廓仪一体机技术参数

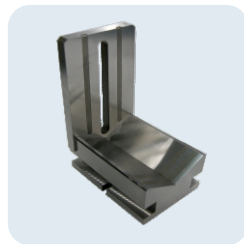
项目		产品型号			
		MMD-HPG100F	MMD-HPG100H	MMD-HPG120	MMD-HPG150
测量范围	X轴（横导轨）	100mm	100mm	120mm	150mm
	Z1轴（传感器）	25mm	40mm	50mm	60mm
	Z轴（立柱）	400mm	400mm	500mm	500mm
X轴线性精度 L=X轴导轨移动距离 单位：mm		$\pm(0.8+0.002L)\mu\text{m}$	$\pm(0.7+0.002L)\mu\text{m}$	$\pm(0.6+0.002L)\mu\text{m}$	$\pm(0.6+0.002L)\mu\text{m}$
Z1轴线性精度 H=Z1轴导轨移动距离 单位：mm		$\pm(0.5+0.005H)\mu\text{m}$	$\pm(0.4+0.005H)\mu\text{m}$	$\pm(0.3+0.005H)\mu\text{m}$	$\pm(0.4+0.005H)\mu\text{m}$
测量精度	示值误差	$\pm 5\%$	$\pm 5\%$	$\pm 5\%$	$\pm 5\%$
	示值稳定性	± 7	± 7	± 7	± 7
	测量重复性	$\pm 3\%$	$\pm 3\%$	$\pm 3\%$	$\pm 3\%$
X轴 (导轨)	直线度	$0.6\mu\text{m}/100\text{mm}$	$0.4\mu\text{m}/100\text{mm}$	$0.4\mu\text{m}/100\text{mm}$	$0.4\mu\text{m}/100\text{mm}$
	类型	光栅尺	光栅尺	光栅尺	光栅尺
	光栅分辨率	$0.02\mu\text{m}$	$0.01\mu\text{m}$	$0.01\mu\text{m}$	$0.01\mu\text{m}$
	光栅产地	进口	进口	进口	进口
Z1轴 (传感器)	分辨率	$0.01\mu\text{m}$	$0.01\mu\text{m}$	$0.01\mu\text{m}$	$0.01\mu\text{m}$
	传感器类型	光栅传感器	光栅传感器	光栅传感器	光栅传感器
	产地	进口	进口	进口	进口
	评定长度	$\lambda c \times 2、3、4、5、6、7$			
	测针（一体）	金刚石测针 针尖R: $2\mu\text{m}$ 、 $5\mu\text{m}$ ，圆锥角度， 60° 或 90°			
	测针（轮廓）	硬质合金R: 0.025mm			
测量速度（粗糙度）		0.1mm/s 、 0.32mm/s 、 0.5mm/s			
测量速度（轮廓）		0.1mm/s 、 0.2mm/s 、 0.5mm/s （自定义）			
定位速度		0.02mm/s ~ 4mm/s （自定义）			
测力		0.75 ~ 10mN 可调			
图形放大		可任意缩放			
安装要求 (用户提供)	电源	AC 220~240V, 50HZ, 单独地线; 最大消耗500W			
	压缩空气	压缩空气: 气压0.4MP, 消耗 $0.1\text{m}^3/\text{min}$ (气源供给0.6MP, $0.25\text{m}^3/\text{min}$ 以上)			
	环境要求	工作温度: 10° ~ 30° (常温); 湿度20~80%RH (无结露), 良好地线, 无明显振源			



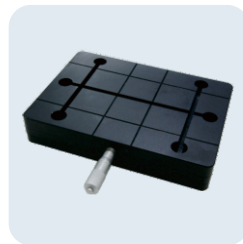
工装夹具



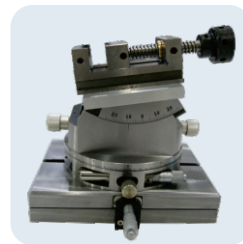
综合调整台



V型铁



大平工作台



角度回转工作台



双向平口钳