

## MMD-系列经济型轮廓仪

### 主要功能 Main Functions

可测各种精密机械零件的素线轮廓形状参数，角度处理（坐标角度、直线夹角）、圆弧处理（圆弧半径、圆心距、圆心到直线的距离、交点到圆心的距离等点线处理、直线度、槽深、槽宽、沟边距、沟心距、水平距等参数。

It is suitable for measuring the linear contour of various precise mechanical work pieces, as angle analysis (Coordinates angle, line-line angle), Arc analysis(Radius, Center-center distance, Center-line distance, Intersect-center distance, etc.), Straightness, groove depth, groove width, distance of groove edge, distance of groove center, horizontal distance etc.

### 主要特点 Main Features

- X方向直线运动部分采用**精密气浮导轨**，故直线移动精度高、精度保持长久、仪器**精度寿命长**。
- X方向导轨位移数据采集采用精密光栅位移传感器，准确高、稳定性好。
- **测量图可根据需要任意旋转。**
- 基于WINDOWS操作平台MMD测量软件界面友好，功能强大、操作直观简单。
- 强大的误差补偿功能。
- 用鼠标和键盘轻松操作。
- 测量时，零件装夹位置可任意放置都能得到满意的测量结果。
- 测量数据可以用不同的方法评定，可以满足用户特定的要求。
- 自由选择放大区域和放大倍数。
- 配备完善的夹具，方便工件的调整，大大提高了测量效率
- 使用范围广，测量范围大，Z量程由4mm到20mm选择。
- 计算机采用的是高质量，高可靠性的工业控制计算机



### 测量原理 Measuring Principle

MMD系列轮廓仪为直角坐标测量法，触针接触式。机械部分采用精密气浮直线运动导轨为X坐标的精密测量基准，保证了测量精度，且稳定性好、寿命长、运动灵活性好、直线性好、操作方便；电器部分由工控计算机及精密电感传感器、精密光栅位移传感器组成；X轴的运动距离采用光栅尺精确计量尺寸坐标，Z坐标由电感传感器构成；测量软件采用基于中文版WINDOWS操作系统平台的MMD轮廓处理软件，测量软件有丰富的轮廓处理功能，可以测量各种精密机械零件的素线形状；数据采集及数据处理输出均采用工控计算机及进口打印机，为用户测量、存档、输出图形及数据提供了完整的配置，为用户带来很大的方便。

## MMD经济型轮廓仪技术参数

产品型号		MMD-100A	MMD-100B	MMD-150	MMD-220A	MMD-220B
测量范围	X轴(横导轨)	100mm	100mm	150mm	220mm	220mm
	Z1轴(传感器)	4mm	20mm	20mm	20mm	20mm
	Z轴(立柱)	400mm	400mm	500mm	500mm	500mm
X轴测量精度 L=X轴导轨移动距离 单位:mm		$\pm(1.5+2L/100)\mu\text{m}$	$\pm(1.2+2L/100)\mu\text{m}$	$\pm(1.5+2L/100)\mu\text{m}$	$\pm(1.5+2L/100)\mu\text{m}$	$\pm(1+L/100)\mu\text{m}$
Z1轴测量精度 H=Z1轴导轨移动距离 单位:mm		$\pm(2+4H/100)\mu\text{m}$	$\pm(1.8+3H/100)\mu\text{m}$	$\pm(1.8+3H/100)\mu\text{m}$	$\pm(2+5H/100)\mu\text{m}$	$\pm(1.8+3H/100)\mu\text{m}$
X轴 (导轨)	直线度	0.35 $\mu\text{m}$ /60mm	0.20 $\mu\text{m}$ /60mm	0.20 $\mu\text{m}$ /100mm	0.2 $\mu\text{m}$ /100mm	0.2 $\mu\text{m}$ /100mm
	光栅分辨率	0.1 $\mu\text{m}$	0.1 $\mu\text{m}$	0.1 $\mu\text{m}$	0.1 $\mu\text{m}$	0.1 $\mu\text{m}$
	光栅产地	国产	进口	进口	国产	进口
Z1轴 (传感器)	分辨率	0.04 $\mu\text{m}$	0.02 $\mu\text{m}$	0.02 $\mu\text{m}$	0.02 $\mu\text{m}$	0.02 $\mu\text{m}$
	传感器类型	电感传感器	电感传感器	电感传感器	电感传感器	电感传感器
	产地	国产	进口	进口	国产	进口
	移动方向	前/后 双方向				
	测力	0.5-6g				
	测针针尖	硬质合金 R : 0.05mm、0.01mm				
	爬坡角度	上升77度 下降88度				
测量速度		0.02mm/s到4mm/s之间				
定位速度		0.02mm/s到4mm/s之间				
图形放大		可任意缩小、放大				
安装要求 (用户负责)	电 源	220-240V AC, 50HZ, 单独地线; 最大消耗功率500W				
	压缩空气	纯净压缩空气: 气压0.4MP, 消耗0.1m <sup>3</sup> /min (气源供给0.6MP, 0.25m <sup>3</sup> /min以上)				
	环境要求	工作温度: 10°C-30°C(常温); 湿度: 20-80%RH(无结露), 良好地线, 无明显震源				

## 测量案例

