



显微镜机台

一、概述：

测量显微镜采用精密高清光学镜头，配合工业级彩色 CCD 影像系统，将被测工件的表面纹理清晰地呈现，轮廓层次分明，精确无误地放大，从而进行精密测量。经天然时效处理的球铁工作台，配合高精密切叉滚子导轨，使机械强度及稳定性达到最佳状态，X/Y 两轴均装有分辨率为 0.001mm 的精密光学尺传感系统，X/Y 轴的测量精度高达 $(3+L/200) \mu m$ 。强大易用的专用测量软件，让测量工作变得更加得心应手。

二、仪器应用范围：

它广泛应用于精密加工行业、半导体行业、切削和刀具行业、钟表行业、PCB 和电子行业、汽车零部件行业、玻璃面板行业、钟表行业、医疗器械行业、塑胶和模具行业、航空航天行业等。

例如：手机玻璃面板、晶圆检查、触摸屏、汽车配件、精密冲压件、摩托车配件、齿轮、刀具、手机配件、PCB 电线板、精密夹具、二极管、三极管、电子线材、SMT 贴附件、电子开关元件、DIP 插件、连接器、电脑周边行业等。

三、仪器规格参数

型 号		MM-1010	MM-2010	MM-2015	MM-2515	MM-3020	MM-4030
测量范围	X	100mm	200mm	200mm	250mm	300mm	400mm
	Y	100mm	100mm	150mm	150mm	200mm	300mm
	Z	150mm	150mm	150mm	150mm	150mm	150mm
分辨率		0.001mm/0.0001mm					
长度标准		线性编码器					
测量精度		$(3+L/100) \mu m$ “L”为被测长度，单位：mm					
最大工件重量		10KG					
图像检测装置		美国TE0工业摄像机					
照 明	轮廓	高亮度LED照明					
	表面	同轴照明，环形LED照明					
最大工作高度		150mm					
电源		110V-220V					

显微镜机台

四、仪器结构及组成



整体结构图



(图 1)

4. 1 尼康光学组件，配备高级物镜和显微技术，包括：明场、暗场、DIC、偏光和落射荧光。最多可能在物镜转换器上安装五个物镜，放大倍率为 $5\times$ 、 $10\times$ 、 $20\times$ 、 $50\times$ 、 $100\times$



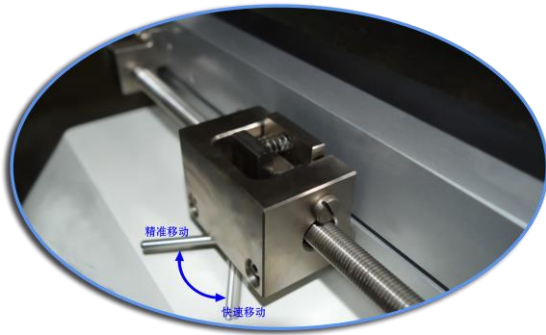
(图 2)

4. 2 图像系统：工业彩色 CCD（图 2）将变焦镜头摄取的影像转换成电子信号，然后将其传送至电脑。

- 4.4 高精度交叉滚子导轨（图3）：特殊钢材经热处理加硬到 HRC60-62 度，专业导轨磨床研磨加工而成，稳定性高，耐磨能力强。



（图3）



（图4）

- 4.5 精密丝杆传动（图4）：不锈钢丝杆与螺母配件传动，可实现快速移动与微动的转换，提高测量效率。结构稳定，有效控制工作台晃动，定位更精准。

- 4.6 Z轴上下升降（图5）：采用多级精密齿轮传动，右侧为主传动手轮，适用于Z轴快速上升、下降；同时设计有同轴双向微动手轮，传动平稳，定位精度高，有效防止自动下滑、正/反转空位等问题，为金相观察提供舒适的操作性。



（图5）



(图 6)

4.7 数据显示器 (图 6): 独特设计, 观察角度可上、下调节, 满足站立和平座测量需求。同时具有清零及分中功能

五、控制面板功能介绍 (图 7)



(图 7)

- 1、电源开关 2、上光源调节旋钮 3、下光源调节旋钮 4、X 轴清零
5、Y 轴清零 6、1/2 (三轴显示时为 Z 轴清零)

六、仪器安装调试

本机械为精密测量设备, 为防止误操作, 包装应由本公司专业人员进行拆除, 工厂相关人员协助进行。

1. 用工具将包装木箱拆除, 避免重物敲打, 防止高强度震动造成精度误差以及精密配件的损坏
2. 将仪器主体搬至定位台上, 装上底脚螺丝, 用水平仪调平仪器。
3. 取下 X、Y 轴固定板, Z 轴固定板, 让 X、Y、Z 轴处于可移动状态。
4. 连接电源: 本机使用电源 AC110V~220V, 50-60Hz, 连接电脑主机, 显示器, 然后进行调试校正