

中科蓝海-全自动影像测量仪

产品名称	中科蓝海-全自动影像测量仪
公司名称	东莞中科蓝海智能视觉有限公司
价格	100000.00/台
规格参数	品牌:中科蓝海 型号:ZKM5040 外形尺寸 (mm):1350*880*1720mm
公司地址	东莞市松山湖中科创新广场B座三楼
联系电话	15818550693

产品详情

1 应用领域

全自动影像测量仪可广泛应用于模具及精密机械制造行业如数控刀片、冲压件、粉末金属、精密机加件等，电子制造业如触摸屏、手机电脑主板、电池、连接器等，特殊材料行业如磁性材料、陶瓷基片等。

主要实现产品的2D水平圆测量、矩形测量、线测量、距离测量，3D球测量、圆筒测量、平面测量、曲面测量等，公差分析包括形状公差分析、位置公差分析、尺寸公差分析等。

2 产品简介

全自动影像测量仪，是在数字化影像测量仪(又名CNC影像仪)基础上发展起来的人工智能型现代光学非接触测量仪器。它利用光学显微镜对待测物体进行自由倍率的放大成像，经过CCD摄像系统，将放大后的被测物体影像传输到与仪器相连接的计算机，用以高效检测各种复杂工件的几何数据。

全自动测量仪是集光学、精密机械、电子、计算机于一体的精密高效测量仪器。它是一种由高分辨率CCD彩色摄像机、连续变倍物镜、电脑、精密光学尺、高精度工作台与测量软件等组成的高精度、高效率的影像测绘系统。以二维测量为主，也可作为三维测量系统，可捕捉大幅面影像，轻易实现测量、检验、校准等目的，被广泛应用于各种行业。此外，具有编程检测功能可以记录学习操作者的所有测量流程，并重复执行操作命令，对于大量复杂性测量可以节省庞大的操作时间。同时具有坐标转换功能，提高测量效率。

3 功能特点

- n 三轴台湾上银精密直线导轨和研磨级滚珠螺杆,配合高性能松下伺服马达全闭环控制,高稳定性、高精度。
- n LT-3D定制高清工业CCD,保证拥有高质量的测量画面,快速的测量速率。
- n 可编程四环八区LED表面冷光源、直轴轮廓冷光源,使光源对测量要求的适应性更加强大。
- n 三轴光学尺配海德汉旗下RSF贴片尺0.5um。
- n 自动变倍镜头,改变倍率后不需要重新校正。
- n 自主研发功能强大的全自动测量软件,可自动编程测量。
- n 提供影像量测工具,可自动识别基本元素特征,如圆、圆弧、直线等。
- n 产品被测特征的标准值和公差设置简便,测量与检验一步完成。
- n 量测工件图形化显示,图形可存盘,并可以转WORD、EXCEL及CAD格式。

4 技术参数

T型: 选配接触测头组 H型: 选配激光测头组

仪器型号

仪器参数

ZKM6080

测

量

范

围

(mm)

X

500

Y

400

Z

200

工

作

台

(mm)

硬铝合金台面

860*610

玻璃台面

548*438

玻璃承重

50kg

大理石承重

100kg

影

像

及

测

量

系

统

测量速度

MAX:300mm/s

CCD

LT-3D定制高分辨率彩色工业级高清CCD

变焦物镜

全自动变倍：0.7 - 4.5X

视频放大倍率

40 - 280X

物方视场

10.6~1.6mm

工作距离

82mm

显示分辨率

0.0001mm

运动控制系统：四轴全闭环控制：三轴交流伺服马达全闭环控制，预压线性滑轨与研磨级滚珠螺杆驱动，步进马达同轴控制镜头组

重复性

2 μ m

测量精度

XY轴 $<(2.6+L/200)\mu\text{m}$, Z轴（光学测量时） $<(5+L/200)\mu\text{m}$

外形尺寸（mm）

1350*880*1720

仪器重量(kg)

865kg

照明

可编程四环八区LED表面光及直轴轮廓冷光源（选配同轴冷光源），亮度可调

电源

220V \pm 10%(AC) 50HZ 20A

5 产品结构

全自动影像测量仪是通过连续变倍物镜、彩色CCD面阵芯片，通过轮廓背光照射或表面向光照明将被测工件放大后成像在显示器上的影像放大测量系统。利用专业测量软件对精密光学传输的数据和实时影像画面进行图像数据处理，由操作者使用鼠标或键盘在电脑上进行检测。

影像测量仪主要有支撑部分、影像部分、运动部分及照明部分，如图1所示。

- 1) 支撑部分包括机台机架(1)、大理石底座(3)、大理石立柱(13)；
- 2) 影像部分包括Z轴滑轨座组、镜头(9)、CCD感光芯片及数据传输线等；
- 3) 运动部分包括下工作台(5)，上工作台(8)，下工作台(5)包括Y轴移动组(4)，下工作台做前后Y方向运动，上工作台(8)包括X轴移动组(6)，上工作台做左右X方向运动，Z轴移动组使得镜头组做上下Z方向运动。各个移动组包括线性导轨、光栅尺工作台玻璃，可采用鼠标、键盘、摇杆控制工作台运动；
- 4) 照明部分主要分为上光源(10)和下光源(7)，其中上光源采用可编程四环八区LED表面光源，下光源采用直轴轮廓冷光源(可选配同轴冷光源)，下光源(7)安装与机架1上，不随工作台运动。

图1 全自动影像测量仪结构图

图2 全自动影像测量仪外观尺寸图

6 产品操作

7.1 硬件使用

- 1) 开机启动：
 - a、打开电脑电源和显示器电源，等电脑系统完全启动；
 - b、打开仪器启动电源(如图3)，电源按钮灯亮；
 - c、等待至少10秒，待设备和电脑通讯的网络连接正常。
- 2) 开启测量软件：
 - a、在电脑系统桌面双击快捷方式打开测量软件；
 - b、根据提示点击确认，等待机台自动回归原点；
 - c、确认灯光、数据、影像是否正常；
 - d、选择合适倍率；
 - e、开始测量工作。
- 4) 关闭系统：

a、清理工作台面；b、设备回归原点；c、关闭测量软件；d、关闭设备电源；e、关闭电脑及显示器。