

中科蓝海-龙门式影像测量仪

产品名称	中科蓝海-龙门式影像测量仪
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:ZKM6080G 应用:数控刀片、冲压件、粉末金属、精密机加件
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

龙门式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

龙门式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。

龙门式测量仪是集光学、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 产品特点

n 基座采用大理石（00级）材料，坚固的平台设计，保证拥有极高的稳定性及刚性。

n 采用研磨级滚珠螺杆和精密线性导轨，配合松下高性能交流伺服系统全闭环控制，高精度，高速度，高稳定性。

n LT-3D定制工业高清CCD，保证拥有高质量的测量画面，快速的测量速率。

n 全自动变倍镜头，改变倍率后不需要重新校正。

n 可编程四环八区LED表面冷光源，直轴轮廓冷光源，（选配同轴冷光源）。

n 自主研发功能强大的全自动3D测量软件，可编程自动测量。

n 可选配探针或激光3D测量头

n 可以选配Z轴测量范围：300mm。

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

ZKM6080G

测

量

范

围

(mm)

X

600

Y

800

Z

200

工

作

台

(mm)

硬铝合金台面

940*800

玻璃台面

890*790

玻璃承重

75kg

大理石承重

150kg

影

像

及

测

量

系

统

测量速度

MAX:500mm/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

大约范围：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）

1700*1350*1780

仪器重量(kg)

1800kg

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

龙门式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)、龙门立柱等；

2) 影像部分包括Z轴滑轨座组，镜头（6），CCD感光芯片等；

3) 运动部分包括X轴移动组（10）、Y轴移动组（11）、Z轴移动组（9），总体控制镜头的X、Y、Z轴的空间运动，其中Z轴移动组位于Z轴外罩（8）内部，外罩不随Z轴移动组运动。各个移动组包括线性导轨、光栅尺、V型导轨等结构。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（7）和下光源（5），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），下光源位于玻璃面板下部，具有独立的运动机构，可始终保持位于镜头正下方的位置。

如图2所示，为龙门式影像测量仪外观尺寸图，长宽高分别是1750mm、1350mm、1780mm。

5.2 软件使用

1) 软件使用之前请确认：相关硬件是否已经准备好并正确连接电脑；相关硬件的驱动程序是否已经安装正确。

2) 开始使用：请先按找零点图标，依照提示，左右、上下移动工作台，直到程序提示找到机台的绝对基点为止。（如果是自动机台，点击找 REF 按钮后，程序将自动移动机台找到 REF 零点，成功找到后为在影像区左上角提示成功找零完毕）

3) 怎样绘图：

a、开启影像：打开菜单：“测量|摄影”即可开启影像；

b、绘图：下面以画圆为例，移动工作台，将工件的圆形边缘对准影像区十字线的中心，按下空格键，取第一个点，此时，坐标显示区将显示：，同样的方法，取第二，第三或者更多的点，按鼠标右键结束，就绘制出一个圆，此时按“适合视窗”按钮，即可在绘图窗口看到刚才所绘的图形。

4) 怎样测量：

a、单个物件：(以测量一个圆为例)

先绘制出一个圆，然后把鼠标移到这个圆上，这时，圆显示为高亮，同时，在程序的“详细资料区”显示出这个圆的基本参数，比如圆心、大小半径、真圆度和面积等。

b、两个物件之间：（以测量两个圆的圆心距为例）

先绘制出两个圆，然后按工具条的两圆心距按钮，把鼠标移到其中一个圆上，这时，这个圆显示为高亮

，按下鼠标左键，再移动鼠标到另一个圆上，按下鼠标左键，在程序的“详细资料区”将生成一个新物件（一条直线），这条直线的长度即为刚才所测的两圆之间的圆心距离。我们可以在“详细资料”区查看刚才生成的直线的基本参数，比如起点坐标、终点坐标和长度等。

5) 影像测量：

首先进行“校正处理|影像校正”项，调节镜头要使用的放大倍率，以后每次调节了放大倍率后都必须重新进行影像校正，当前放大倍率会显示在影像区的右下角。选择校正块上面一个合适大小的标准圆，把这个圆移动到影像区的三个指示区附近分别测量一次，最后按右键结束，如果校正成功会出现校正成功对话框。

经过校正后可以直接在影像上取点，进行点、线、圆等的测量，还可以在影像上进行框选点群、框选直线、框选圆等操作。

6) 光源控制：（仅在安装有相关硬件时适用）

在调节光源的过程中，在影像区的下方位置会提示当前光源的亮度是否适中，把十字线中心对准影像区白色区域，此时可以正确指示光源状态，当数值低于190时，数值为粉红色，表示当前光源亮度太低，当数值大于230时，数值为红色，表示当前光源亮度太高，只有数值颜色为蓝色时，表示当前光源状态是最佳的。

按按钮打开光源对话框，如图4所示：

图4 光源控制面板

上光源被分为四路，分别为A、B、C、D，用鼠标按住上光源图标中心的蓝色圆点，并拖动鼠标，四路光源的每一区域亮度会随蓝点的位置变化而变化，同时下方的数值也会相应变化。在上下光源相应区域内单击鼠标左键，可以开关光源。每一区域光源的强度还可以通过拖动下方的滑块来调节。

7) 保存文件：

选菜单的“文件|保存”项，可将当前绘图保存为本测量软件专用的文件格式。（如果被测工件没被移动过，下次打开这个文件还可以继续进行抄数和测量）。

8) 输出文件：

输出 DXF：将文件输出成大多数 CAD/CAM 支持的 DXF 类型。

输出 Word：将开启 Office Word，并将当前绘图资料和截图输出到 Word。（程序只把“详细资料区”中打上勾的物件输出到 Word 中）

输出 Excel：将开启 Office Excel，并将当前绘图资料和截图输出到 Excel。

输出 PDF：将文件输出为 PDF 格式。

提示：如果需要输出到 Word 或者 Excel，需安装 Microsoft Office 2000 或以上版本。