

万濠VMS-4030MZ半自动影像测量机 常州万豪2.5次元测量仪

产品名称	万濠VMS-4030MZ半自动影像测量机 常州万豪2.5次元测量仪
公司名称	苏州量子仪器有限公司
价格	58900.00/台
规格参数	品牌:万濠 型号:VMS-4030MZ 产地:中国
公司地址	苏州市吴中区越溪镇塔韵路199号绿景商务广场1幢705
联系电话	0512-66982483 17315568087

产品详情

万濠VMS-4030MZ半自动影像测量机——常州万豪2.5次元测量仪

品牌：万濠

型号：VMS-4030MZ

产地：中国

价格：58900元/台

引言：

在现代制造业中，VMS-4030MZ半自动二维影像测量仪是必不可少的环节。为了满足高精度测量的需求，苏州量子仪器有限公司引入了万濠VMS-4030MZ半自动影像测量机，这是常州万豪2.5次元测量仪系列中的一款高性价比产品。本文将详细介绍万濠VMS-4030MZ的知识和其它相关细节，并提供一些常见问题的解答。

一、知识介绍

1.1 什么是影像测量技术？

影像测量技术是一种通过图像处理和分析来实现测量的方法。利用高分辨率的摄像设备和软件，通过对

被测物体的影像进行处理，测量出物体的尺寸、形状、位置等参数。

1.2 万濠VMS-4030MZ的特点

万濠VMS-4030MZ半自动影像测量机是常州万豪2.5次元测量仪系列中的一款产品，它具有以下特点：

- 1) 高精度：采用先进的影像测量技术，精度高达0.002mm。
- 2) 大工作台面：机器尺寸为400mm × 300mm，可以容纳较大尺寸的被测物体。
- 3) 高性能摄像头：搭载了高分辨率、高灵敏度的摄像头，可以清晰采集被测物体的影像。
- 4) 灵活易用：配备了操作简单、功能强大的软件，用户可以通过简单的操作完成复杂测量任务。
- 5) 全自动测量：可以通过预设的测量程序实现自动测量，大大提高了测量效率。

万濠VMS-4030MZ半自动影像测量机是一款具有高精度和灵活性的常州万豪2.5次元测量仪产品。无论是在生产制造过程中的质量控制，还是在科研实验室中的精密测量，该设备都能提供可靠的解决方案。通过本文的介绍，希望读者能对万濠VMS-4030MZ有更加全面的了解，并找到适合自己需求的测量设备。

特点：1.整机一体化人机工程设计，方便操作测量。2.工作台一键式气动单手快速移动操作。3.Z轴三种速度模式选择对焦4.可选配自动变倍功能，无需像素校正实现多倍率下高效测量。5.用被动式减震装置，提高整机精度稳定性。6.自主开发QMS3D-M软件，和高清晰进口1/3”彩色摄像机7.可通过激光指示器寻找被测工件的具体位置，可适应复杂的工件测量8.可实现高度辅助测量9.光栅尺分辨力为0.5um10.脚踏开关与软件配合，操作更简便

技术规格参数：

型号：VMS-4030MZ

工作台金属台尺寸（mm）606*466

玻璃台尺寸（mm）：450*350

运动行程（mm）400*300

X、Y、Z轴数显分辨力：0.5 μm

示值误差：E1XY=(2.5 + L/100) μm

摄像机：1/3”彩色CCD摄像机

变倍镜头：0.7~4.5× 变焦镜头，总视频放大倍率为30~150×（24”显示器，分辨率1600*900）

物方视场：11.1mm~1.7mm

电源：AC 100-240V 50/60Hz；功率：200W（不包含电脑）

Z轴升降行程（mm）200（可订购至400mm）

使用说明一：开机、关机顺序1：开机顺序(1)：开启电脑的电源及显示器电源开关；(2)：确认 X

Y轴全程正常无杂物和障碍物；(3)：系统将进入Windows 10标准画面；(4)：打开仪器开关(电源、光源开关)；(5)：在桌面按QMS3D-M图案二下，软件将自动执行QMS3D-M软件；2：关机顺序(1)：到软件主画面作上方选档案后再点选关闭按钮(要离开QMS3D-M操作软件，记得先储存量测档案。)(2)：关闭仪器开关(电源、光源开关)(3)：在Windows10左下方点选关机(4)：关闭电脑的电源和显示器电脑。

QMS3D-M软件概要

QMS3D-M软件是我公司自主开发手动影像加探针测量应用软件，可以对二维测量的坐标进行可视化分析处理和检测，也可以使用探针进行三维几何元素测量。应用于各种精密制造业，如shouji组件、模具、电子、通信、机械、五金、塑料、仪表、钟表、PCB、LCD等行业。可测量的材料包括金属、塑料、橡胶、玻璃、PCB、陶瓷等；1：几何元素测量 可以测量十五种几何元素(点、直线、平面、圆、圆弧、椭圆、矩形、键槽、圆环、圆柱、圆锥、球、开曲线、闭曲线和焦面)，并且可以测量高度，也可以预置基本几何元素。特点：(1)：根据实际测量需求可以选择接触式测量---探针测量，也可以选择非接触式测量---影像测量。(2)：多种测量方法：智能寻边、整体采点、多段采点、鼠标采点、邻近采点、十字线采点、放大采点、对比采点、探针采点；2：几何元素构造 强大几何元素构造功能，可以构造二维和三维几何元素；特点：(1)：可以构造多种元素：例如点、直线、圆、圆弧、椭圆、矩形、距离、角度、圆环、键槽、平面、圆柱、圆锥和球；(2)：多种构造方法：提取法、相交法、垂直法、平行法、相切法、对称法、镜像法等；3：坐标系统能建立机械坐标系和工件坐标系，实现各坐标系的坐标变换，能方便地实现直角坐标系与极坐标系之间的相互转换，能实现各工件坐标系的存储和使用。可以建立二维坐标，也可以建立三维坐标；4：用户程序不受限制的用户程序记录、编辑、保存、呼出功能。QMS3D-M用户程序可以记录、编辑所有的用户动作，实现复制测量，大幅提高测量效率。简易的用户程序教导方式，可复制教导步骤，强大的视觉化编辑功能，方便批量检测。QMS3D-M使用教导程序方式记录用户程序。用户在次测量工件时，系统自动记录工件测量的用户程序，记录的用户程序能被保存到电脑以便再次打开重新运行。5：辅助对焦 通过辅助对焦可以完善手动对焦，使得影像质量更好，为提高测量提供保证。6：图形功能有完善的图形处理和显示功能（缩放、平移、视窗显示、局部放大、全屏显示），使测量结果更加形象、直观，便于用户操作。7：标注功能 能直接在绘图区及影像区的元素图形上标注角度、距离、X方向距离、Y方向距离、圆（弧）半径、圆（弧）直径、弧长，使用户一目了然。8：误差补偿软件带有系统误差和镜头中心补偿功能。目前可对坐标定位系统误差和垂直度系统误差进行补偿。对坐标定位系统误差的补偿，有“线性补偿”和“区段补偿”两种方法可供选用。镜头中心补偿是在不同倍率下进行进行镜头中心偏移补偿；9：公差：完善的尺寸公差计算能力。符合国标的形位公差计算能力，以图表描述直线的直线度，圆、弧的真圆度，平面的平面度。位置公差计算包含位置度、平行度、垂直度、倾斜度、同心度、同轴度以及对称度。10：报表功能测量数据可以导出到默认Excel、自定义Excel、Word、SPC等。11：探针管理系统 探针管理系统包括标准器创建、探针校正、探针管理操作以及探针系统管理功能；12：传感器同步 传感器同步包括：探针与影像同步以及激光位移器与影像同步；13：语言转换现已准备好的“中文简体”、“中文繁体”与“英文”三种屏幕对话语言已能满足绝大多数用户的需求。操作方法操作：1：在元素列表或绘图区中选择用于构造的元素；2：在构造元素窗口中选择构造点的；3：选择构造点方法，例如：相交、提取、镜像、对称、垂直法等方法；如下表：

用于构造元素构造方法前提结果 线段中点 线段的中点 垂直法 原点到直线的垂点 端点线段的两个端点 圆 提取圆心 圆弧 弧心 椭圆 椭圆中心 矩形 矩形中心 圆环 圆环中心 槽形 槽形中心 球 球心

用于构造元素构造方法前提结果点 + 点对称法两点连线的中点镜像法第点相对第二点的镜像点点 + 线垂直法过点作直线的垂点镜像法相对直线作点的镜像点点 + 圆相切法过点作圆的切线，结果为切线与圆的切点点 + 面投影法点到面的投影点线 + 线相交法两直线不能平行或重合如果两直线在同一平面上，结果为两直线的交点；如果为异面直线，结果为两直线公共中点线 + 圆相交法如果直线与圆在同一平面，直接求直线与圆的交点；如果在不同平面，将直线投影到圆所在平面，然后求投影直线与圆的交点线 + 弧相交法如果直线与弧在同一平面，直接求线与弧的交点；否则先将直线投影到弧所在平面上，然后求投影直线与弧的交点。线 + 椭圆相交法如果线与椭圆在同一平面内，直接求线与椭圆的交点；否则先将线投影到椭圆所在平面，然后求投影直线与椭圆的交点。圆 + 圆相交法如果两圆在同一平面内，结果为两圆的交点；如果两圆异面，将两圆投影到它们所在平面的平分平面上，然后求投影得到的圆的交点。圆 + 弧相交法如果圆和弧在同一平面内，直接求圆和弧的交点；否则，先将圆和弧投影到它们所在平面的中分平面上，结果为投影得到的圆、弧的交点弧 + 弧相交法如果两弧在同一平面内，结果为其交点；否则，先将其投影到所在平面的中分平面上，结果为投影得到的弧的交点。

构造直线操作：1:在元素列表或绘图区中选择用于构造的元素;2:在构造元素窗口中选择构造直线的3:选择构造直线方法,例如:相交,提取,镜像,对称,垂直法,平行法,组合法等方法;如下表:

用于构造元素构造方法前提结果椭圆 提取椭圆的长、短轴矩形矩形的对角线槽形槽形的中轴线圆柱圆柱的轴线圆锥圆锥的轴线点 + 点组合法两点不能重合两点的连线 对称法 两点不能重合以两点的中点为中心，作两点的对称线，对称线的长度与两点的连线相等。点 + 线平行法以所给点为中心作所给线的平行线 垂直法作点到直线的垂线段；如果点在直线上，所作垂线段将以所给点为中心，长度与所给线段相等。镜像法相对于所给点所给直线的镜像点 + 圆组合法点和圆心不重合连接点和圆心相切法点不在圆内过点作圆的切线圆 + 圆组合法两圆圆心不重合连接两圆圆心对称法作两圆圆心的对称线相切法两不相合作两圆的共切线线 + 线镜像法相对线2作线1的镜像 对称法如果两直线平行，结果为与两线共面且到两线距离相等的直线；如果两线共面相交，结果为两线的角平分线；如果两线异面，结果为过两线公垂线段中点的角平分线。线 + 圆平行法过圆心作直线的平行线镜像法相对圆心作直线的镜像垂直法线过圆心过圆心作直线的垂线段线 + 弧平行法过弧心作直线的平行线镜像法相对弧心作直线的镜像垂直法线过弧心过弧心作直线的垂线段 两元素中线 组合法两元素只能为点、圆、弧、椭圆、环、槽形、矩形等有中心的元素 连接两元素的中心

用于构造元素构造方法前提结果三点（点为广义点）及三点以上 拟合元素必须为点、圆、弧、椭圆、环、槽形、矩形用点或元素的中心拟合直线面 + 面相交法两面不能平行求两个平面的交线

构造圆操作：1:在元素列表或绘图区中选择用于构造的元素;2:在构造元素窗口中选择构造圆3:选择构造圆方法,例如:镜像法，拟合法，平行法，相切法等方法；如下表:

用于构造元素构造方法前提结果点 + 圆平行法以点为心，圆半径为半径作圆镜像法相对点作圆的镜像线 + 圆 镜像法相对直线作圆的镜像；如果线与圆异面，构造的圆与原圆平行，圆心与原圆的圆心相对直线对称。点 + 线 相切法点不在直线上以点为圆心作与直线相切的圆线 + 线 + 半径两线必须共面且相交以给定半径为作与两线同时相切的圆线 + 线 + 线三条直线还必须两两相交且不能交于同一点作三直线围成的三角形的内切圆 三点及三点以上 拟合法点为广义点，且点不能重合且不能在同一直线上用所给点拟合圆

构造圆弧操作：1:在元素列表或绘图区中选择用于构造的元素;2:在构造元素窗口中选择构造圆弧3:选择构造圆弧方法,例如:镜像法，拟合法，平行法，相切法等方法；如下表:

用于构造元素构造方法前提结果点 + 圆弧平行法以点为心，圆弧半径为半径作圆弧镜像法相对点作圆的镜像线 + 圆弧 镜像法相对直线作圆弧的镜像；如果线与圆弧异面，构造的圆弧与原圆弧平行，弧心与原圆弧的弧心相对直线对称。线 + 点 + 线 相切法两线与点必须要在同一平面上，且点必须在两

线之间，不能在直线上。过点作两条直线的R角弧 三点及三点以上拟合法点为广义点，且点不能重合且不能在同一直线 用所给点拟合圆弧

构造椭圆操作：1:在元素列表或绘图区中选择用于构造的元素;2:在构造元素窗口中选择构造椭圆;3:选择构造椭圆方法,例如:镜像法、拟合法、平行法等方法;如下表:

用于构造元素构造方法前提结果 点 + 椭圆平行法以点为中心作一个与原椭圆相等的椭圆镜像法相对点作椭圆的镜像线 + 椭圆镜像法相对直线作椭圆的镜像。五点及以上拟合法五点及以上用所给点拟合椭圆

构造矩形操作：1:在元素列表或绘图区中选择用于构造的元素;2:在构造元素窗口中选择构造矩形;3:选择构造矩形方法,例如:镜像法、平行法等方法;如下表:

用于构造元素构造方法前提结果 点 + 矩形平行法以点为矩形中心作与原矩形相同的矩形镜像法相对点作矩形的镜像线 + 矩形镜像法相对直线作矩形的镜像 多点拟合法多点拟合矩形

构造圆环操作：1:在元素列表或绘图区中选择用于构造的元素;2:在构造元素窗口中选择构造圆环;3:选择构造圆环方法,例如:镜像法、平行法等方法;如下表:

用于构造元素构造方法前提结果 点 + 圆环平行法以点为中心作与原环相同的圆环镜像法相对点作环的镜像线 + 圆环镜像法相对直线作环的镜像；如果直线与环不共面，构造出的环与原环平行且环心与原环心相对直线对称。多点拟合法多点拟合圆环

构造键槽操作：1:在元素列表或绘图区中选择用于构造的元素;2:在构造元素窗口中选择构造键槽;3:选择构造键槽方法,例如:镜像法、平行法等方法;如下表:

用于构造元素构造方法前提结果 点 + 键槽平行法以点为槽形的中心作与原键槽相同的键槽镜像法相对点作键槽形的镜像线 + 键槽镜像法相对直线作原键槽的镜像 多点拟合法多点拟合键槽

构造平面操作：1:在元素列表或绘图区中选择用于构造的元素;2:在构造元素窗口中选择构造平面;3:选择构造平面方法,例如:提取法、组合法、对称法、垂直法、平行法、拟合法等方法;如下表:

用于构造元素构造方法前提结果 圆 提取法圆所在平面弧圆弧所在平面椭圆椭圆所在平面环环所在平面矩形矩形所在平面点 + 线 组合法点不能在直线上同时包含所给点和线的面垂直法过点作与所给直线垂直的平面点 + 点对称法两个点的对称平面线 + 面垂直法所给线不能与所给的面垂直过线且与所给平面垂直的平面点 + 面 + 面垂直法所给的两个面必须相交过所给点与两个平面都垂直的平面点 + 面平行法过点作所给平面的平行平面三点及三点以上拟合法用所给点拟合一个平面

构造距离操作：1:在元素列表或绘图区中选择用于构造的元素;2:在构造元素窗口中选择构造距离;3:选择构造距离方法,例如:距离法、*大距离、中间距离、*小距离等方法;如下表:

用于构造元素构造方法前提结果 广义点 + 广义点 点可以是广义的点，圆、弧、椭圆、矩形、槽形、环。两点的距离 圆 + 圆*大距离两圆圆心连线与两圆的交点中*远的距离中间距离两圆圆心的距离*小距离两圆圆心连线与两圆的交点中*近的距离线 + 线*小距离两线间的夹角必须小于30度如果两线共面，两线段*小距离；如果异面，是两线的公垂线段的长度中间距离两线间夹角必须小于30度如果两线共面，两线间的中间距离；如果异面，两线的公垂线段的长度*大距离两线间夹角必须小于30度如果两面共面，两线间的*大距离；异面，两线的公垂线段的距离线 + 圆*小距离直线不能与圆相割圆到直线的*小距离中间距离圆心到直线的距离*大距离 直线不能与圆相割圆到直线的*大距离点 + 面点到面的距离线 + 面线与面的夹角不能大于15度线到面的距离面 + 面两面间的夹角不能大于15度两面间的距离

6.10构造角度操作：1:在元素列表或绘图区中选择用于构造的元素;2:在构造元素窗口中选择构造角度;3:选择构造角度方法,例如:角度法;如下表:

用于构造元素构造方法前提结果线 + 线两线间的夹角线 + 面线与面的夹角面 + 面两面的夹角点 + 点 + 点
以第二点为顶点，第二点到第点、第二点到第三点的连线为边的角度

构造圆锥操作：1:在元素列表或绘图区中选择用于构造的元素;2:在构造元素窗口中选择构造角度;3:选择构造圆锥方法如下表:

用于构造元素构造方法前提结果圆 + 圆组合法两圆不在同一高度两个圆组合一个圆锥

构造开曲线操作：1:在元素列表或绘图区中选择用于构造的元素;2:在构造元素窗口中选择构造角度;3:选择构造开曲线方法如下表:

用于构造元素构造方法前提结果多点组合法采样点要在开曲线边缘上多点组合的开曲线

构造闭曲线操作：1:在元素列表或绘图区中选择用于构造的元素;2:在构造元素窗口中选择构造角度;3:选择构造闭曲线方法如下表:

用于构造元素构造方法前提结果多点组合法采样点要在闭曲线边缘上多点组合的闭曲线

VMS-4030MZ万濠半自动影像测量仪400*300mm