

# EVM-3020半自动高清影像测量仪(同轴光)

产品名称	EVM-3020半自动高清影像测量仪(同轴光)
公司名称	宁波怡信光电科技有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	浙江省宁波市江北区长兴路199号
联系电话	86-0574-87486909 18352920205

## 产品详情

### 一、主要技术指标

#### 1.1机身

1.1.1、机身精度修正：21项精度修正

1.1.2、XYZ测量行程：300\*200\*200mm

1.1.3、外形尺寸L\*W\*H：1350\*800\*1700mm

1.1.4、主机重量：280Kg

1.1.5、机台大承重：30KG

1.1.6、操作方式：键盘、鼠标、控制盒

1.1.7、XY轴测量精度：2.5+L/200  $\mu$ m

1.1.8、重复精度：2  $\mu$ m

1.1.9、机台：00级花岗岩

1.1.10、Z轴立柱：00级花岗岩

1.1.11、三轴滚珠丝杆：研磨级

1.1.12、三轴导轨：研磨级

#### 1.2、电控系统

1.2.1、保护：过载漏电保护、急停开关

1.2.2、接线方式：集成总线

1.2.3、计算系统：G5905；内存8G；硬盘256；23.8高清显示器

### 1.3镜头

1.3.1、镜头：自动变倍远心外镜头,物镜倍率0.7-4.5X

1.3.2、自动变倍定位：1 μm环形玻璃光栅

1.3.3、自动对焦：曲线指示

1.3.4、光学放大倍率：30-130倍

1.3.5、相机：130万数字工业高清千兆网络相机

### 1.4、光源系统

1.4.1、上光源：5环8区LED冷光源各段独立程控，256级亮度可调表面光

1.4.2、下光源：256级亮度可调准直平行光

1.4.3、同轴光：256级亮度可调三角折射同轴光

### 1.5、控制传动系统

1.5.1、电机：闭环伺服电机

1.5.2、光栅尺：0.01 μm式光栅尺

1.5.3、控制板：AR3网络板千兆传输，网络接口主板Z轴带刹车系统

### 1.6、软件系统

1.6.1、手动测量：点、线、圆、圆弧、椭圆、键槽、

1.6.2、自动测量：自动线，自动圆、多段自动圆、自动圆弧，自动多段椭圆

1.6.3、自动识别测量：自动线识别、自动圆识别、自动圆弧识别、点选圆。

1.6.4、框选测量：框选线、圆、圆弧、椭圆

1.6.5、自动拟合构造：点、线、圆

1.6.6、标注功能：：距离、半径、直径、坐标点、文字说明及编辑。

1.6.7、坐标系：多坐标切换

1.6.8、倍率校正：自动

1.6.9、文件输入格式：DXF

1.6.10、报告输出：Word、Excel、PDF、DXF、IGES

1.6.11、质量分析报告：SPC

1.6.12、特殊功能：边界跟踪扫描

1.7、保修：12个月

1.8、售后：接到用户报修后立即电话沟通指导解决，如电话解决不了，两小时内给出解决方案，并在二十四小时内到达客户现场解决出现的问题。(国家法定休息日除外)

## 二、环境条件

2.1、房间温度： $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$

2.1.1、温度梯度(时间)： $1^{\circ}\text{C/h}$

2.1.2、温度梯度(时间)： $2^{\circ}\text{C/24h}$

2.1.3、温度梯度(空间)： $1^{\circ}\text{C/m}$

2.2、空气相对湿度：40-70%

2.3、电压： $220\text{V} \pm 10\%$

2.4、频率：50Hz

2.5、震动：15Hz以下  $< 0.001\text{g}$

2.6、耗电量：1000VA

2.7、接地电阻：小于4欧姆

## 三、软件特点

a、基本功能：

笛卡尔坐标/极坐标转换 /相对/工作坐标转换

公/英制转换 度/度分秒转换

点/点群 两点/多点求线

三点/多点求圆及弧 B-spline线

两点间的距离 两线间的平均距离

点线间的距离 两圆心距离

## 圆线距离 两线间的夹角及交点

### b、特殊功能

- 1.软件控制光源：上光源为48路全功能光源（带激光辅助对焦），下光源为直光源，提高影像测量精度性能。
- 2.量测工件无需调节摆正，软件提供坐标平移、旋转、摆正。
- 3.直接在影像及几何区标注/移动尺寸。直线修剪、延伸功能。
- 4.几何区点、线、圆/圆弧及直线端点、中点，圆心、象限点自动捕捉。
- 5.调节CCD参数设定，提高自适应力；去除毛边功能，以正确取得量测数据。
- 6.利用影像工具快速自动抓取基本几何轮廓边界点，直接拟合成线、圆、弧。
- 7.量测区工件放大摄像图形化输出，转成(.bmp、.jpg)。
- 8.测量数据化输出，转成WORD (.doc)、EXCEL (.xls)。
9. SPC功能，直接输出管制图，转成EXCEL。
- 10.机械图形直接输出.dxf格式，实现2D抄数功能，与AutoCAD软件无缝联接。
- 11.可转入.DXF格式文件，与工件实物或测量图形进行比对。并可直接在影像区任取两点得到误差测量值。
- 12.提供平面内直线度、圆度、角度分析，进行有效之品质检验
- 13.机台精度补偿，提高量测精度。
- 14.软件可以对多变形、槽形、圆弧倒角、虚拟测量。
- 15.可以升级2.5D测量软件，功能有：斜面、高度、圆球、圆柱测量等。
- 16.重新测量功能：该功能可对已测量过的元素，重新改变测量方法,灯光,倍率等，然后会刷新测量数据，并且与其相关的元素数据也会刷新(如：两线构造距离，如果其中一条线重新测量了，那么距离元素数据也会重新刷新)。
- 17.修改编辑及查看寻边状况：软件可以修改编辑任何测量元素的寻边范围，光源亮度,倍率等。还可以查看之前测量的某个元素的寻边状况(包括寻边的位置,所用的光源亮度,倍率及所采的原始点等)，以使用户掌控测量的全过程的状况。

### 四、机器特点

机身主体采用高精密天然花岗岩，具有稳定的温度特性和抗时效变形能力，保证测量的稳定性及长期使用的精度。

所有怡信的光学影像测量仪均标配由本公司自行开发的F-1高精度全闭环自动变倍光学镜头，高性能，超低畸变，保证测量的精确度。

## 高精度全闭环自动变倍光学镜头

远心光学原理：采用平行光路径光学设计，物体影像的尺寸不会随着与镜头的距离而改变，造成透视的效果产生额外的测量误差。

自动变倍光学远心镜头（Telecentric），怡信制造，主要是为纠正传统镜头的视差而特殊设计的镜头，它可以在一定的物距范围内，使得到的图像放大倍率不会随物距的变化而变化，这对被测物不在同一物面上的情况是非常重要的应用。

光圈是一个用来控制光线透过镜头，进入机身内感光面的光量的装置，具体地说，如果亮度大，它可以收缩，减少通过的光线总量；反之，如果光线很弱，则可以开大以便让更多的光线进入。光圈越大，景深越小；光圈越小，景深越大。工作距离越远，景深越大；工作距离越近，景深越小

F1 高精度 全闭环 自动变倍远心镜头 特点如下：

采用本公司专为F-1开发设计的高精度，高分辨力环型光栅尺作全闭环位反馈

高分辨力，全闭环

位置反馈，免除齿轮传动间隙带来的影像倍数重复误差，大幅提升整机测量的重复精度。

环型光栅分辨力比上一代的变倍镜头高出20倍。

### 怡信远心镜头VS非远心镜头

使用非远心镜头成像会产生透视假象，带来测试误差。

使用远心镜头修正光源影像不扭曲，提高测量精度。

### 怡信同轴光VS同行无同轴光

## 五、影像测量仪安装、验收标准

### 1.设备验收、清点及安装调试验收

#### 1.1设备的验收

设备的验收分为二个阶段，即：次、终验收，其验收方式按双方达成的技术协议执行。

1.1.1第1次验收：设备经过出厂验收合格，运抵买方项目现场后，买、卖双方有关人员共同开箱验货；如有货物短缺、质次、损坏等问题，应作详细纪录，并由卖方先立即、无条件为买方调换或补齐，然后再检查原因，追究责任人。直至无疑义后，第1次验收合格。卖方并同时提供出厂前的测试报告和产品合格证书；

1.1.2终验收：设备、材料安装、调试结束，达到验收标准，买、卖双方派员共同验收合格，经买、卖双方确认，终验收合格。

## 2.1安装调试验收

卖方免费负责在买方现场完成设备的安装和调试工作。在买方现场进行的安装，买方应提前做好气、电、接地保护等基础设施，并以传真方式通知卖方，如有问题提前沟通以确保顺利安装。公司负责测量机的安装、调试。所有的包装箱需要在工程师监督和认可的情况下才能开启。根据需要，用户需提供内部拆装、运送及就位支持。终验收将根据企业标准Q/320505AD005-2012执行。在调试完成后对设备进行验收,验收该设备按双方达成的技术协议执行。各项技术指标按双方签订的《技术协议》内容执行，验收完成后双方共同确认，并由双方代表签订《安装调试验收报告》。

### 影像测量仪的包装、运输方案

#### 包装和运输

1. 采用良好的木箱包装方式，公路运输，保证设备良好。包装及运输过程的问题由卖方承担。
2. 货到需方后，卖方的人员将在1个工作日内到达需方现场进行开箱验货并安装、调试设备。

### 影像测量仪安装方案及计划，安装、施工组织机构及人员情况

#### 安装方案

仪器安装之前，请先阅读此“安装注意事项”

#### 安装注意事项:

- a. 请放置本产品用于通风、干燥处，尽量保持环境温度在20 -25 之间。
- b. 请勿放置本产品于灰尘多、潮湿的地方。
- c. 本产品使用220V,50-60HZ交流电源，本产品要求电源有良好结接地。
- d. 请放置本产品于远离强电场或强电磁干扰源的地方，如交流电柜、大型机床、电磁铁、电火花机等。
- e. 为保证测量精度，请将本产品放于远离震动源的地方，如冲床、震动机等。
- f. 请勿自行拆卸或调整产品零件。
- g. 请勿使用非本公司生产或提供的配件。

#### 1.安装电脑台

#### 2.安装电控箱

#### 3.安装电脑

- a.超好电脑各部分连线。
- b.将2D机身引出的视频线插入电脑视频接口的AV1口

我司配备的CNC工程师和客户经理组成的团队，并且有经验丰富的应用工程师提供整套的交钥匙工程。

## 六、培训方案及售后服务

以质量为基础，以人才为动力，以创新求发展，以服务树口碑，以诚信赢客户。宁波怡信光电科技有限公司致力于测量仪器关键技术的创新，与客户真诚合作，互相学习，形成具有凝聚力的团队服务好客户。

- 1、仪器到达用户所在地后，用户准备好仪器正常运行所需电等条件，由工程师就仪器开箱检查仪器。
- 2、工程师对仪器使用场地检查合格后，进行安装、调试、精度补偿，安装后精度再次测试。
- 3、培训设备与用户购买仪器型号、功能一致。  
负责对用户进行产品基本原理、使用、操作、保养维护等全面培训。
- 4、培训作业标准，操作“应知”“应会”。
- 5、培训内容：开关机操作、作业准备、仪器校准、测量步骤、注意事项、常见问题处理流程。
- 6、仪器保养培训：保养部件名称、保养内容讲解、保养周期、保养的方法和标准、保养人员责任岗位要求。
- 7、每台仪器均附有说明书、货物的合格证、装箱单等技术资料；
- 8、设备安装、调试过程，都有详细检验记录，调试检验结果符合国家相关标准。并填写验收报告，报用户厂家。
- 9、保修期为货到之日起不超过十三个月，并负责设备的终身维修。在保修期内，免收维修费，对于非人为损坏的零备件予以免费更换。
- 10、接到用户报修后立即电话沟通指导解决，如电话解决不了，两小时内给出解决方案，并在二十四小时内到达客户现场解决出现的问题。(国家法定休息日除外)