

- ◆ 50年专业制造品质，国家一级计量单位
- ◆ 致力于为客户提供全面测量解决方案
- ◆ 通过ISO9001：2015管理体系认证
- ◆ 覆盖全国的营销网络为客户提供专业服务

贵阳新天光电科技有限公司

公司地址：贵阳市乌当区新光路9号

电 话：0851—86452229

传 真：0851—86452343

网 址：www.chfoic.com

邮 箱：chfoic@chfoic.com

全国统一服务电话：400-880-4598



欢迎关注新天微信公众号

Sinpo 新天光电

计量检测仪器手册

五十年专业制造品质



贵阳新天光电科技有限公司

Sinpo

Founded in

1966.....

GUIYANG XINTIAN OETECH CO., LTD.

投影仪系列

投影仪是一种利用光学原理，将放置在工作台上的被检件，通过具有准确数值的物镜放大成像于投影屏上，检测人员根据投影屏上被放大后工作图进行各种测量工作的计量仪器。投影仪是集量、机、电、算一体化的精密仪器，应用领域非常广泛。

新天公司投影仪产品规格齐全、性能优良。按照投影屏尺寸大小，分别有：φ300mm、φ350mm、φ400mm、φ450mm、φ500mm、φ600mm、φ800mm、φ1000mm、φ1500mm等多种。其中，为丁用户的不同需求，φ300mm型投影仪有正像和反像、量面内圈和外圈、不同工作台尺寸、不同铁板方式等多种产品可选。根据光源设计不同，φ300mm型投影仪有卧式、立式、倒置式三种。对于φ600mm以上中大机型投影仪，目前新天光电仍是全国唯一的生产厂家。

典型测量对象：



汽车制造业：检测各种传动轴、车轴、电机轴等。内圆制造、内孔、刹车片、管状零件、转向盘、油嘴等工件的尺寸；



塑料橡胶业：检测各种橡胶圈、橡胶棒、橡胶管等塑料制品的参数；



机械制造业：检测各种螺栓、螺栓、电机叶片、齿轮、机床刀具等产品的各种形状尺寸；



电子行业：检测各种电子连接器、电路板、手机外壳、手机按键、触摸屏、摄像头、灯罩等零件轮廓和孔位尺寸；



航空航天业：检测各种飞机叶轮、叶片、电机工作、发动机轴承等轮廓尺寸；



钟表行业：检测各种表内轴承、齿轮、机芯、指针等零件的尺寸和外形轮廓。

JT12A-B

φ300数字式投影仪（正像）

特点

- ◆ 成像清晰，放大倍率准确，对比度高。
- ◆ 非球面复光镜照明，让投影屏画面明亮均匀，减少测量误差，测量更准确。
- ◆ 采用进口长寿命卤钨灯，满足长时间使用的要求。
- ◆ 检测与机床联动使用，提供超便捷性能。
- ◆ 带有 DS600 多功能数显表，并可连接微型打印机。

技术参数

投影屏

投影屏尺寸：φ300mm

投影屏旋转范围：0°~360°

旋转角度显示增量：1°

旋转角度准确度：6'

工作台

台面尺寸 (mm)	340×150
测量范围 (mm)	150×50
测量范围 (mm)	0~80
分辨率 (mm)	0.001
仪器重量 (kg)	3.4/75μm (其中为测量长度，单位：mm)
工作台面重量 (kg)	10

照明光源

透射照明：12V 100W卤钨灯

反射照明：24V 150W卤钨灯



台面尺寸 (mm)	150×50
测量范围 (mm)	300×150
测量范围 (mm)	75mm×69mm×44mm×26mm

放大倍率误差：0.08%

额定电压

AC 220V 50Hz

使用环境

室温：20℃±5℃，相对湿度：40%~70%RH

仪器外形尺寸 (mm)：长380×宽684×高1058

仪器重量：135kg

JT20A

φ300数字式投影仪

特点

- ◆ 投影屏升降调整，Z轴调节范围大。
- ◆ 光源采用高亮度、长寿命卤钨灯，照明均匀。
- ◆ 精密内圈式物镜，旋转按钮便可切换物镜照明。
- ◆ 根据不用放大倍率的物镜，可调节不同的工作台高度。

技术参数

投影屏

投影屏尺寸：φ300mm

投影屏旋转范围：0°~360°

旋转角度显示增量：1°

旋转角度准确度：6'

工作台

台面尺寸 (mm)	340×150
测量范围 (mm)	150×50
测量范围 (mm)	0~80
分辨率 (mm)	0.001
仪器重量 (kg)	3.4/75μm (其中为测量长度，单位：mm)
工作台面重量 (kg)	10

照明光源

透射照明：24V 150W卤钨灯

反射照明：24V 150W卤钨灯



台面尺寸 (mm)	340×150
测量范围 (mm)	150×50
测量范围 (mm)	0~80
分辨率 (mm)	0.001
仪器重量 (kg)	3.4/75μm (其中为测量长度，单位：mm)
工作台面重量 (kg)	10

额定电压

AC 220V 50Hz

使用环境

室温：20℃±5℃，相对湿度：40%~70%RH

仪器外形尺寸 (mm)：长410×宽650×高1100

仪器重量：80kg

JT300

φ300数字式投影仪

特点

- ◆ 采用非球面复光镜，仪器更亮，使用方便。
- ◆ 升降采用高亮度、长寿命卤钨灯，照明均匀。
- ◆ 精密内圈式物镜，旋转按钮便可切换物镜照明。
- ◆ 根据不用放大倍率的物镜，可调节不同的工作台高度。

技术参数

投影屏

投影屏尺寸：φ300mm

投影屏旋转范围：0°~360°

旋转角度显示增量：1°

旋转角度准确度：6'

工作台

台面尺寸 (mm)	340×150
测量范围 (mm)	150×50
测量范围 (mm)	0~80
分辨率 (mm)	0.001
仪器重量 (kg)	3.4/75μm (其中为测量长度，单位：mm)
工作台面重量 (kg)	10

照明光源

透射照明：12V 100W卤钨灯

反射照明：24V 150W卤钨灯



台面尺寸 (mm)	340×150
测量范围 (mm)	150×50
测量范围 (mm)	0~80
分辨率 (mm)	0.001
仪器重量 (kg)	3.4/75μm (其中为测量长度，单位：mm)
工作台面重量 (kg)	10

额定电压

AC 220V 50Hz

使用环境

室温：20℃±5℃，相对湿度：40%~70%RH

仪器外形尺寸 (mm)：长380×宽684×高1058

仪器重量：135kg

JT24

φ300数字式投影仪

特点

- ◆ 仪器外形美观，结构紧凑，操作方便。
- ◆ 光源采用高亮度、长寿命卤钨灯，照明均匀。
- ◆ 精密内圈式物镜，旋转按钮便可切换物镜照明。
- ◆ 根据不用放大倍率的物镜，可调节不同的工作台高度。

技术参数

投影屏

投影屏尺寸：φ300mm

投影屏旋转范围：0°~360°

旋转角度显示增量：1°

旋转角度准确度：6'

工作台

台面尺寸 (mm)	340×150
测量范围 (mm)	150×50
测量范围 (mm)	0~80
分辨率 (mm)	0.001
仪器重量 (kg)	3.4/75μm (其中为测量长度，单位：mm)
工作台面重量 (kg)	10

照明光源

透射照明：24V 150W卤钨灯

反射照明：24V 150W卤钨灯

特点

- ◆ 仪器外形美观，结构紧凑，操作方便。
- ◆ 光源采用高亮度、长寿命卤钨灯，照明均匀。
- ◆ 精密内圈式物镜，旋转按钮便可切换物镜照明。
- ◆ 根据不用放大倍率的物镜，可调节不同的工作台高度。

技术参数

投影屏

投影屏尺寸：φ300mm

投影屏旋转范围：0°~360°

旋转角度显示增量：1°

旋转角度准确度：6'

工作台

台面尺寸 (mm)	340×150
测量范围 (mm)	150×50
测量范围 (mm)	0~80
分辨率 (mm)	0.001
仪器重量 (kg)	3.4/75μm (其中为测量长度，单位：mm)
工作台面重量 (kg)	10

额定电压

AC 220V 50Hz

使用环境

室温：20℃±5℃，相对湿度：40%~70%RH

仪器外形尺寸 (mm)：长410×宽650×高1100

仪器重量：80kg

JT14A

φ300数字式投影仪（正像）

特点

- ◆ 仪器外形美观，结构紧凑，操作方便。
- ◆ 光源采用高亮度、长寿命卤钨灯，照明均匀。
- ◆ 精密内圈式物镜，旋转按钮便可切换物镜照明。
- ◆ 根据不用放大倍率的物镜，可调节不同的工作台高度。

技术参数

投影屏

投影屏尺寸：φ300mm

投影屏旋转范围：0°~360°

旋转角度显示增量：1°

旋转角度准确度：6'

工作台

台面尺寸 (mm)	340×150
测量范围 (mm)	150×50
测量范围 (mm)	0~80
分辨率 (mm)	0.001
仪器重量 (kg)	3.4/75μm (其中为测量长度，单位：mm)
工作台面重量 (kg)	10

照明光源

透射照明：24V 150W卤钨灯

反射照明：24V 150W卤钨灯



台面尺寸 (mm)	340×150
测量范围 (mm)	150×50
测量范围 (mm)	0~80
分辨率 (mm)	0.001
仪器重量 (kg)	3.4/75μm (其中为测量长度，单位：mm)
工作台面重量 (kg)	10

额定电压

AC 220V 50Hz

使用环境

室温：20℃±5℃，相对湿度：40%~70%RH

仪器外形尺寸 (mm)：长380×宽684×高1058

仪器重量：135kg

JT21A

φ350数字式投影仪

特点

- ◆ 倒置式投影仪，操作方便。
- ◆ 精密内圈式物镜，提供超便捷性能。
- ◆ 特别适合投影的物镜，轮廓清晰，放大倍率准确。
- ◆ 根据铁板采用直插式，更换简单方便。
- ◆ 仪器具有多功能数显。

技术参数

投影屏

投影屏尺寸：φ350mm

投影屏旋转范围：0°~360°

旋转角度显示增量：1°

旋转角度准确度：4'

工作台

台面尺寸 (mm)	380×230
测量范围 (mm)	200×100
测量范围 (mm)	0~100
分辨率 (mm)	0.001
仪器重量 (kg)	3.4/75μm (其中为测量长度，单位：mm)
工作台面重量 (kg)	5

照明光源

透射照明：24V 150W卤钨灯

反射照明：24V 150W卤钨灯（带反射）

环境要求

室温：20℃±5℃，相对湿度：40%~70%RH

仪器外形尺寸 (mm)：长746×宽420×高980

仪器重量：106kg

特点

- ◆ 仪器外形美观，结构紧凑，操作方便。
- ◆ 光源采用高亮度、长寿命卤钨灯，照明均匀。
- ◆ 精密内圈式物镜，旋转按钮便可切换物镜照明。
- ◆ 根据铁板采用直插式，更换简单方便。
- ◆ 仪器具有多功能数显。

技术参数

投影屏

投影屏尺寸：φ350mm

投影屏旋转范围：0°~360°

旋转角度显示增量：1°

旋转角度准确度：4'

工作台

台面尺寸 (mm)	380×230
测量范围 (mm)	200×100
测量范围 (mm)	0~100
分辨率 (mm)	0.001
仪器重量 (kg)	3.4/75μm (其中为测量长度，单位：mm)
工作台面重量 (kg)	5

额定电压

AC 220V 50Hz

使用环境

室温：20℃±5℃，相对湿度：40%~70%RH

仪器外形尺寸 (mm)：长746×宽420×高980

仪器重量：106kg

JT27

φ350数字式投影仪

特点

- ◆ 仪器外形美观，结构紧凑，操作方便。
- ◆ 光源采用高亮度、长寿命卤钨灯，照明均匀。
- ◆ 精密内圈式物镜，旋转按钮便可切换物镜照明。
- ◆ 根据铁板采用直插式，更换简单方便。
- ◆ 仪器具有多功能数显。

技术参数

投影屏

投影屏尺寸：φ350mm

投影屏旋转范围：0°~360°

旋转角度显示增量：1°

旋转角度准确度：4'

工作台

台面尺寸 (mm)	380×230
测量范围 (mm)	200×100
测量范围 (mm)	0~100
分辨率 (mm)	0.001
仪器重量 (kg)	3.4/75μm (其中为测量长度，单位：mm)
工作台面重量 (kg)	5

照明光源

透射照明：24V 150W卤钨灯

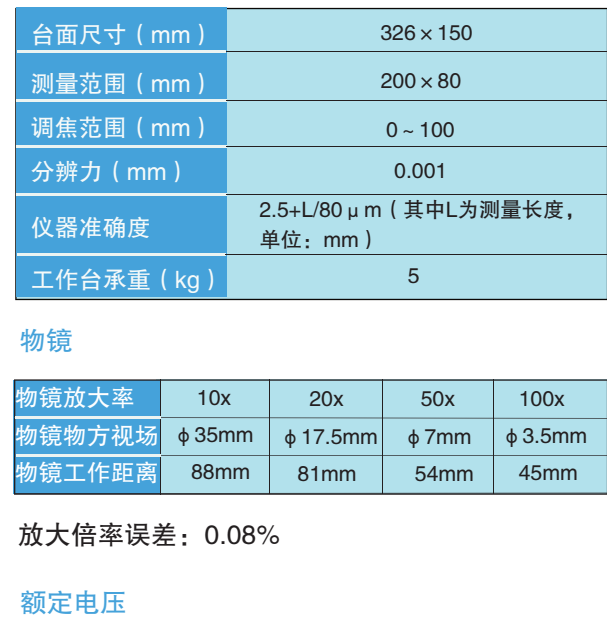
反射照明：24V 150W卤钨灯（带反射）

环境要求

室温：20℃±5℃，相对湿度：40%~70%RH

仪器外形尺寸 (mm)：长746×宽420×高980

仪器重量：106kg



台面尺寸 (mm)	380×230
测量范围 (mm)	200×100
测量范围 (mm)	0~100
分辨率 (mm)	0.001
仪器重量 (kg)	3.4/75μm (其中为测量长度，单位：mm)
工作台面重量 (kg)	5

额定电压

AC 220V 50Hz

使用环境

室温：20℃±5℃，相对湿度：40%~70%RH

仪器外形尺寸 (mm)：长746×宽420×高980

仪器重量：106kg

JT26

φ400数字式投影仪

特点

- ◆ 产品构造通用性强，外形美观，结构紧凑，操作方便。
- ◆ 工作台升降调整采用进口V型导轨传动，传动平稳、准确。
- ◆ 精密内圈式物镜，提供超便捷性能，适用于不同工件的测量。
- ◆ 光学系统品质优良，物镜成像清晰，放大倍率准确。
- ◆ 反射照明采用光纤传输，体积小、亮度高，使用方便。
- ◆ 投影屏尺寸较大，卧式光源设计，适合轴类零件的检测。
- ◆ 仪器测量精度高，性能稳定可靠。

技术参数

投影屏

投影屏尺寸：φ400mm

投影屏旋转范围：0°~360°

旋转角度显示增量：1°

旋转角度准确度：4'

工作台

台面尺寸 (mm)	450×150
测量范围 (mm)	250×150
测量范围 (mm)	0~80
分辨率 (mm)	0.001
仪器重量 (kg)	3.4/75μm (其中为测量长度，单位：mm)
工作台面重量 (kg)	5

照明光源

工具显微镜系列

工具显微镜分为大型工具显微镜和万能工具显微镜。根据产品的性能特点分为数字式、数据处理式、图像处理式等多种，具有较高的测量精度，可以满足不同用户的测量需求。

工具显微镜带有光学定位器、顶针架、分度头、测高装置、双像目镜、轮廓目镜等多种附件，可对机械零件、量具、刀具、夹具、模具、电子元器件、电路板、冲压件、塑料及橡胶制品进行质量检验和控制。

行业应用

工具显微镜是一种测量用途非常广泛的计量仪器，该仪器能精确测量各种工件的尺寸、角度、形状和位置，特别适用于螺纹零件的检测。广泛应用于机械制造业、工具制造业、模具制造业、仪器仪表业、军事工业、航空航天、汽车制造、电子行业、塑料与橡胶行业、高等院校以及科研院所等。

测量实例



其典型测量对象有：

各种成型零件如样板、样板车刀、冲模和凸轮的形状；
螺纹塞规、丝杠和蜗杆等外螺纹的中径、大径、小径、螺距、牙型半角；
齿轮滚刀的导程、齿形和牙型角；
钻模或孔板上孔的位置度，键槽的对称度等形位误差。

JX20

数字式小型工具显微镜

特点

- ◆ 主显微镜可左右偏摆，适用于螺旋状零件的测量。
- ◆ 主显微镜能配多种目镜和物镜，视场范围大，成像清晰。
- ◆ 采用光电数量技术，以精密光栅尺作为XY轴测量元件，读数直观，检测方便。
- ◆ 工作台可以快速移动，也可以精细的微动，通过旋转手轮做旋转运动，方便测量角度。
- ◆ 工作台带有顶针架，方便测量轴类零件。



技术参数

测量范围：100mm×50mm
分辨率：0.001mm
准确度： $(2+L/50)\mu\text{m}$ (其中L为长度，单位为mm)

工作台
圆工作台直径：115mm
工作台承重：2kg

显微镜立柱

显微镜Z向移动范围：90mm
显微镜立柱倾斜范围： $\pm 10^\circ$
使用双像目镜时物镜工作距离与视场直径

物镜放大率	总放大率	工作距离	物方视场
1×	14.7×	35.7mm	Φ13mm
3×	42×	44mm	Φ4.6mm
5×	65.1×	48mm	Φ2.9mm

环境要求：

室温 $20^\circ\text{C} \pm 3^\circ\text{C}$ ，相对湿度40%～60%RH
仪器外形尺寸(mm)：长600×宽350×高530
仪器质量：46kg

JX14B

数字式大型工具显微镜

特点

- ◆ JX14B采用光电数量技术，以精密光栅尺作为X、Y轴测量元件，数量显示数据，读数直观，检测方便。
- ◆ 主显微镜配有多种目镜和物镜，视场范围大，成像清晰。
- ◆ 主显微镜可左右偏摆，适用于螺旋状零件的测量。
- ◆ 透射、反射照明均采用LED发光管照明，发热量低、寿命长。
- ◆ 具有快速移动和微动装置，并可迅速切换。
- ◆ 带有顶针架，可测量轴类零件。



技术参数

测量范围：150mm×75mm
分辨率：0.001mm
准确度： $(2+L/50)\mu\text{m}$ (其中L为被测长度，单位：mm)

圆工作台

直径： $\phi 190\text{mm}$ (玻璃)
 $\phi 280\text{mm}$ (金属)

角度分划范围： $0^\circ \sim 360^\circ$

圆工作台测角：
JX14B分辨率：3'

工作台承重：20kg

物镜

物镜放大率	工作距离 (mm)	图像放大倍率
1×	82mm	40×
3×	70mm	120×
5×	49mm	200×

显微镜立柱

倾斜范围： $\pm 12^\circ$

倾斜角度分划值：30'

环境要求：室温 $20^\circ\text{C} \pm 1^\circ\text{C}$ ，相对湿度40%～60%RH

仪器外形尺寸 (mm)：长720×宽460×高600

仪器质量：100kg

JX11B

数字式万能工具显微镜

特点

- ◆ 主显微镜配有多种目镜和物镜，视场大，成像清晰。
- ◆ 采用光电数量技术，以精密光栅尺作为测量元件，测量精度高。
- ◆ 主显微镜可左右偏摆，适用于螺旋状零件测量。
- ◆ 透、反射照明，轮廓和表面尺寸均可测量。
- ◆ 具有快速移动和微动装置，并可快速切换。
- ◆ 带有顶针架、V形支架、分度头、测高装置等多种附件，使用范围广。
- ◆ 带数显箱，实时显示测量数据，直观方便。
- ◆ 主机导轨顶尖筒槽采用圆型结构，测量精度高，稳定性好。
- ◆ 测量用内外顶尖和顶针杆采用分离组合，方便测量更换。



技术参数

测量范围：200mm×100mm
分辨率：0.0002mm
准确度： $(1+L/100)\mu\text{m}$ (其中L为测量长度，单位：mm)

工作台

平工作台尺寸：260mm×270mm
圆工作台直径： $\phi 213\text{mm}$
圆工作台角度分划范围： $0^\circ \sim 360^\circ$
圆工作台角度分度值：30'

物镜

物镜放大率	工作距离 (mm)	图像放大倍率
1×	82mm	40×
3×	70mm	120×
5×	49mm	200×

主显微镜立柱

倾斜范围： $\pm 12^\circ$

倾斜角度分划值：30'

环境要求：室温 $20^\circ\text{C} \pm 1^\circ\text{C}$ ，相对湿度40%～60%RH

仪器外形尺寸(mm)：长1300×宽1250×高800

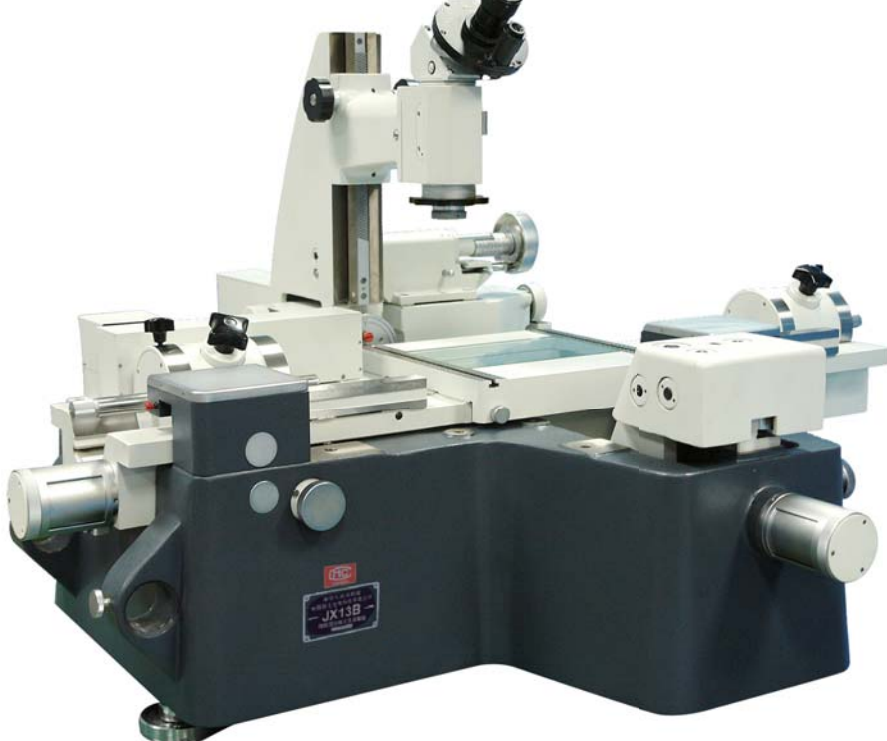
仪器质量：450kg

JX13B

微型机万能工具显微镜

特点

- ◆ 主显微镜配有多种目镜和物镜，视场大，成像清晰。
- ◆ 采用光电数量技术，以精密光栅尺作为测量元件，测量精度高。
- ◆ 主显微镜可左右偏摆，适用于螺旋状零件测量。
- ◆ 透、反射照明，轮廓和表面尺寸均可测量。
- ◆ 带有顶针架、V形支架、分度头、测高装置等多种附件，使用范围广。
- ◆ 采用先进计算机处理技术，将光栅数显系统采集的信号实时输入计算机，由功能强大的二坐标测量软件进行数据处理，能高效完成各种复杂的测量计算工作。
- ◆ 主机导轨顶尖筒槽采用圆型结构，测量精度高，稳定性好。
- ◆ 测量用内外顶尖和顶针杆采用分离组合，方便测量更换。



技术参数

测量范围：200mm×100mm
分辨率：0.0002mm
准确度： $(1+L/100)\mu\text{m}$ (其中L为测量长度，单位：mm)

工作台

平工作台尺寸：260mm×270mm
圆工作台直径： $\phi 213\text{mm}$
圆工作台角度分划范围： $0^\circ \sim 360^\circ$
圆工作台角度分度值：30'

物镜

物镜放大率	工作距离 (mm)	图像放大倍率
1×	82mm	40×
3×	70mm	120×
5×	49mm	200×

主显微镜立柱

倾斜范围： $\pm 12^\circ$

倾斜角度分度值：30'

环境要求：室温 $20^\circ\text{C} \pm 1^\circ\text{C}$ ，相对湿度40%～60%RH

仪器外形尺寸(mm)：长1300×宽1250×高800

仪器质量：450kg

JX13C

图像处理万能工具显微镜

特点

- ◆ 采用进口精密光栅系统作为测量元件，具有发热量低、抗腐蚀、耐污染、耐震性好等优点。
- ◆ 带有功能强大的图像处理软件，可以完成复杂的测量工作，软件数据能与CAD通讯。
- ◆ 采用半导体激光器作为指向器，用于快速确定测量部位，提高定位图像的精度。
- ◆ 软件采用数码相机技术，自动识别轮廓边界，减少人为误差，提高操作效率。
- ◆ 保留目镜光学系统作为辅助观察口，并能快速切换。
- ◆ 带有带数显分度头和测高装置，角度和高度全部数显化，直观、方便。
- ◆ 照明装置采用LED发光管照明，发热量低、使用寿命长。
- ◆ 主显微镜可左右偏摆，适用于螺旋状零件测量。
- ◆ 主机导轨顶尖筒槽采用圆型结构，测量精度高，稳定性好。
- ◆ 测量用内外顶尖和顶针杆采用分离组合，方便测量更换。

技术参数

测量范围：200mm×100mm
分辨率：0.0002mm
准确度： $(1+L/100)\mu\text{m}$ (其中L为被测长度，单位为mm)

工作台

平工作台尺寸：260mm×270mm
方工作台承载工件最大高度：140mm
工作台承重：40kg

主显微镜立柱

倾斜范围： $\pm 12^\circ$

倾斜角度分度值：30'



注：选配触摸屏，产品型号变更为JX13CS

JX13V

双显示万能工具显微镜

特点

- ◆ 主显微镜配有多种目镜和物镜，视场大，成像清晰。
- ◆ 主显微镜可左右偏摆，适用于螺旋状零件测量。
- ◆ 带有顶针架、V形支架、分度头、测高装置等多种附件，使用范围广。
- ◆ 主机导轨顶尖筒槽采用圆型结构，测量精度高，稳定性好。
- ◆ 测量用内外顶尖和顶针杆采用分离组合，方便测量更换。
- ◆ 完善的影像成像系统。
- ◆ 测量软件功能强大，使用方便。

技术参数

测量范围：200mm×100mm
分辨率：0.0002mm
准确度： $(0.8+L/100)\mu\text{m}$ (其中L为被测长度，单位为mm)

工作台

方工作台尺寸：260mm×270mm
方工作台承载工件最大高度：140mm
工作台承重：40kg

主显微镜立柱

倾斜范围： $\pm 12^\circ$

倾斜角度分度值：30'



注：选配触摸屏，产品型号变更为JX13VS

物镜

物镜放大率	工作距离 (mm)	图像放大倍率
1×	82mm	40×
3×	70mm	120×
5×	49mm	200×

CCD 摄像头

1/3" 黑白(或彩色)CCD，像素数：795×596

光学定位器

最小探测孔径： $\phi 5\text{mm}$

最大探测深度：15mm

测量力：0.1N

定位稳定性：0.001mm

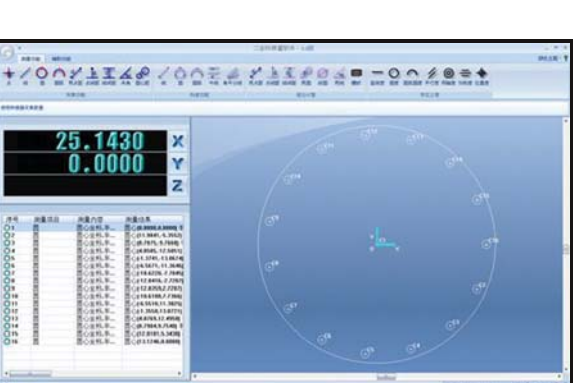
测头直径的检定极限误差：0.0005mm

环境要求：室温 $20^\circ\text{C} \pm 1^\circ\text{C}$ ，相对湿度40%～60%RH

仪器外形尺寸(mm)：长1300×宽1250×高800

仪器质量：450kg

二坐标测量软件功能



采集功能：

采集点、线、圆和圆弧。

构造功能：

采集的点构造直线、圆、圆弧；两直线构造中线、两直线构造角平分线。

组合计算功能：

"点与点"组合计算两点距及中点坐标；
"点与线"组合计算点坐标；
"线与线求交"组合计算交点坐标及夹角；
"线与圆弧求交"组合计算两直线的中线信息；
"圆与圆"组合计算交点、圆心距信息；
"圆与直线"组合计算交点、圆心到直线信息。

螺旋螺距中径半角计算

形状公差处理功能：

圆和圆弧的圆度测量

直线度测量

同轴度测量

对称度测量

位置度测量

坐标系变换

直角坐标系和极坐标系的坐标变换

建立新坐标和校正坐标

数据输出

可输出为AUTOCAD、EXCEL、WORD文件。

图像处理软件功能

采集工具

直接采集坐标点、线、圆、圆弧、两点距、两圆心距离、两直线夹角。

采点方式

按坐标自动采点
按框自动采点
人工圈准采点
十级中心自动识别采点
十字线旋转采点

鼠标点选自动边缘找点

构造功能

两直线构造中线、两点构造直线、三点构造圆和圆弧。

组合功能

计算螺旋中径、半角、螺距，两点计算点间距和中点坐标，点和线计算点到直线距，两线计算交点坐标，两直线夹角等。

形状公差

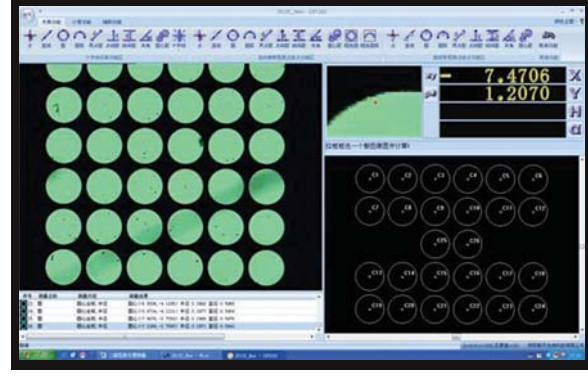
直线度、圆度、弧度、同轴度、对称度、平行度、位置度。

坐标变换

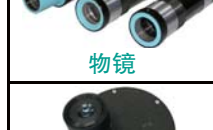
直角坐标系、极坐标系、坐标平移和校正

数据输出

可输出为AUTOCAD、EXCEL、WORD文件。



可选附件

名称	用途	参数	适用范围
 物镜	用于大小不同工件的测量，可按要求选取1×、3×、5×物镜。	总放大率：10×、30×、50× 物镜放大率：1×、3×、5× 工作距离：75mm、69.3mm、50mm 物方视场：Φ20mm、Φ6.6mm、Φ4mm	万工量 大工量 小工量
 圆弧轮廓目镜	分划板刻有数值不同的同心圆N组圆弧分划线。	测量范围：R0.1-R50mm	万工量 大工量 小工量
 螺纹轮廓目镜	用于测量公制螺纹、梯形螺纹和齿形螺旋齿轮的螺纹顶宽、牙形高及解决类似测量问题。	公制螺纹：螺距0.25-5mm 梯形螺纹：2-6mm 齿数：模数0.25-2mm	万工量 大工量 小工量
 测角目镜	用于测量工件和测量角度。具有瞄准工件的米字分划板和测量角度的光学度盘。	角度测量范围：0-360° 最小角度值：1'	万工量 大工量 小工量
 双像目镜	用于瞄准小孔中心，使测量小孔中心距位置更加快捷。		万工量 大工量 小工量
 光学定位器	用于5mm以上圆孔直径的接触法测量。	测杆垂直方向移动范围：±3° 最小探测孔径：Φ5mm 最大探测深度：15mm 定位变动性：<1μm 测力(N)：0.1±0.03	万工量 大工量 小工量
 定坐标	测量回转型工件时，将定坐标安装在顶针上，将定坐标小孔内的刀口套到被测工件，然后装上工件进行测量。		万工量 大工量 小工量
 压板	用于被测工件的固定。		万工量 大工量 小工量
测量刀装置	轴切法测量的主要附件，用于圆柱形或锥形的光滑体外螺纹的测量。		万工量 大工量 小工量
内、外顶针	可与顶针架、顶针架配合使用，用于夹持有顶针孔或顶针尖的零件。	大内顶针：Φ1.5mm 小内顶针：Φ0.7mm	万工量 大工量 小工量

名称	用途	参数	适用范围
 测角目镜照明	用于测量工件角度时照明分划板。	LED照明	万工量 大工量 小工量
 反射照明装置	用于观察和测量物体表面时照明物体表面。	LED照明	万工量 大工量 小工量
 数显分度头	用于安装在顶针架上的工件进行角度的分度和测定。如凸轮和滚刀等。	角度测量范围：0°-360° 角度测量分辨率：5° 角度测量准确度：30'	万工量
 光学分度头	用于安装在顶针架上的工件进行角度的分度和测定。	角度分划范围：0°-360° 角度分度值：1'	万工量
 光学定位器	装在主机立柱的导轨上，用于测量被测工件的高度。	测量范围：0-100mm 使用量块，测量范围：0-150mm 分辨率：0.0002mm 测量准确度：0.0005mm 外形尺寸：400×480×350	万工量
 顶针架 (包括顶针)	与内外顶针配合，用于夹持有顶针孔或顶针尖的零件。	最大夹持长度：700mm 直径：Φ100mm	万工量
 平工作台	用于安装直径大于100mm，带顶针孔或顶针尖的圆筒体工件，可装上测量刀进行轴切法测量。	夹持最大直径：250mm 夹持最小直径：Φ20mm	万工量
 顶针架	用于夹持有顶针孔或顶针尖的圆筒体工件，可装上测量刀进行轴切法测量。	夹持最大直径：Φ100mm 夹持最小直径：Φ25mm	大工量 小工量
V型支架	用于无顶针孔的圆柱形或超长的附件。	V型角度：120° 最大直径：Φ100mm	万工量
V型支架	用于无顶针孔或顶针尖的圆柱形或超长的附件。	V型角度：120° 最大直径：Φ85mm	大工量
无中心支架	用于夹持无中心孔或顶针尖较细的圆筒体工件。	最大直径：Φ35mm	大工量 小工量

影像测量仪系列

影像测量仪是建立在CCD数位影像的基础上，依托计算机屏幕测量技术和空间几何运算软件，实现高效测量的检测设备。适用于手机配件、家电制品、机械配件、精密夹具、塑胶、五金、电脑周边行业、精密冲压件等的测量。

影像测量仪根据结构设计、配置和软件功能的不同，分为5个产品系列，分别是：

手动型JVB系列：结构设计比较简单，软件具备测量几何元素及组合元素、形位公差评定、坐标设定、测量数据输出等基本功能。

半自动型JVB-E系列：增加了Z轴电动聚焦、

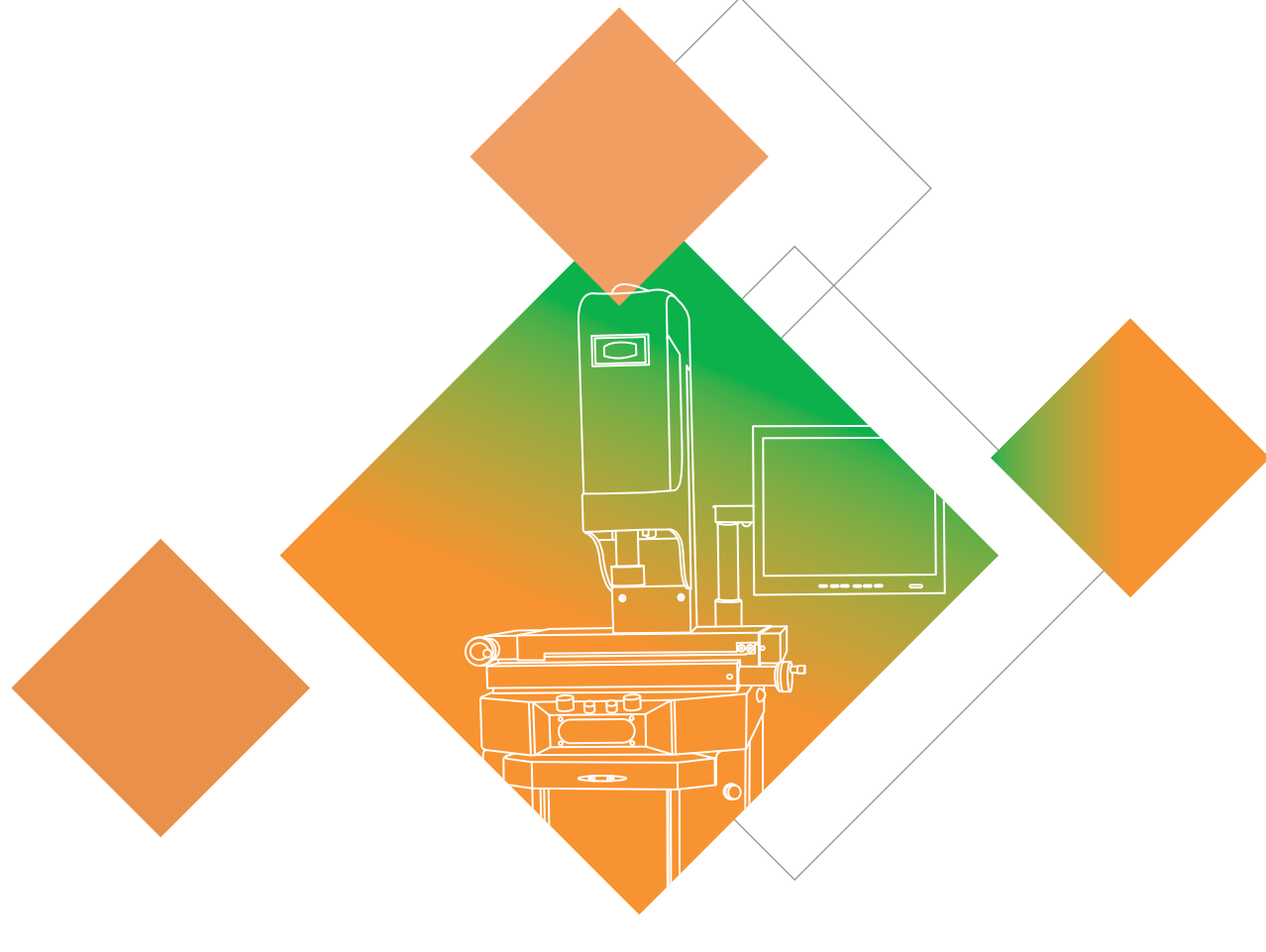
SPC统计功能。

探针型JVB-T系列：采用RENISHAW测头，配合三维测量软件，可以实现工件的三维元素测量。

全自动型JVB-C系列：采用了CNC控制系统，实现了全数字化控制，可以完全通过鼠标和鼠标来完成所有的测量工作，使得测量更加的轻松自如。

龙门型JVR系列：具有高速与精准的特性，可在单一机台上执行多种功能，大大减少重复购置机台的花费和使用空间的浪费；可增加探针，配合专业三维

测量软件，可进行简单的三维测量工作。



JVB

手动型影像测量仪

特点

- ◆ 工作台面及底座采用高精度花岗岩底座，强度高，稳定性好。
- ◆ 采用精密传动消除丝杆间隙，保证传动手轮旋转舒适且无间隙。
- ◆ 镜头：0.7X~4.5X倍卡铂镜头。
- ◆ Z轴选配安装光栅尺后可做高度测量。
- ◆ 可选配接触测头及激光测量，实现空间坐标点位的测量，方便测出各种零件的三维轮廓尺寸、形状及位置精度。



技术参数

类 型	手动型影像测量仪			
产品型号	JVB150 JVB150F JVB150U	JVB250 JVB250F JVB250U	JVB300 JVB300F JVB300U	JVB400 JVB400F JVB400U
测量行程(mm)	150×100×100	250×150×200	300×200×200	400×300×200
仪器外形尺寸(mm)	480×460×620	600×700×870	600×700×870	910×985×960
仪器质量(kg)	75kg	230kg	250kg	400kg
机台承重(kg)	10kg	30kg	30kg	30kg
测量精度(X、Y)	JVB: (3+L/200) μm、JVB-F: (2.5+L/200) μm、JVB-U: (2+L/200) μm			
分辨率	0.5um (可选0.1 μm)			
重复性	2 μm			
操作方式	手动			
放大倍率	step zoom 光学0.7~4.5X、影像28~180X			
软 件	FOIC手动软件 (可选SINPO-M软件)			
CCD	47万像素彩色CCD			
电源供电	110-220V			
适合环境	温度：20℃±5℃、湿度：45%~75%			
光 源	程控35WLED冷光源带激光指示器 (可选配5环8区)			
备 注	仪器可能兼容激光光源，型号变更为JVB-D 仪器可配RENISHAW探针，型号变更为JVB-T			

JVB-E

半自动型影像测量仪

特点

- ◆ 工作台面及底座采用高精度花岗岩底座，强度高，稳定性好。
- ◆ Z轴加装电机，采用程控控制，实现自动对焦、影像测量，方便用户快速测量。
- ◆ 软件提供多种自动影像测量工具，避免了视觉误差，具备SPC统计分析和编程学习功能等，数据图形可输出至 AutoCAD 进行下一步的数据处理。
- ◆ 采用定倍卡铂镜头，结合软件在固定倍率下无需校正。
- ◆ 可选配接触测头及激光测量，能自动实现空间坐标点位的测量，方便测出各种零件的三维轮廓尺寸、形状及位置精度。



技术参数

类 型	半自动型影像测量仪		
产品型号	JVB-250E JVB-250EF JVB-250EU	JVB-300E JVB-300EF JVB-300EU	JVB-400E JVB-400EF JVB-400EU
测量行程(mm)	250×150×200	300×200×200	400×300×200
仪器外形尺寸(mm)	1200×700×1540	1200×700×1540	1500×985×1630
仪器质量(kg)	330kg	350kg	500kg
机台承重(kg)	30kg	30kg	30kg
分辨率	0.5um (可选0.1 μm)		
测量精度(X、Y)	JVB-E: (3+L/200) μm、JVB-EF: (2.5+L/200) μm、JVB-EU: (2+L/200) μm		
测量精度(Z)	(5.0+L/200) um		
重复性	2 μm		
操作方式	X、Y手动、Z电动		
放大倍率	step zoom 光学0.7~4.5X、影像28~180X		
软 件	SINPO-E软件		
CCD	47万像素彩色CCD		
电源供电	110-220V		
适合环境	温度：20℃±5℃、湿度：45%~75%		
光 源	程控35WLED冷光源带激光指示器 (可选配5环8区)		
备 注	仪器可能兼容激光光源，型号变更为JVB-EJ 仪器可配RENISHAW探针，型号变更为JVB-ET		

JVB-C

全自动型影像测量仪

特点

- ◆ 工作台面及底座采用高精度花岗岩底座，强度高，稳定性好。
- ◆ 采用自主研发的连续变倍物镜可以快速改变图像的放大倍率，适用于不同工件的测量。
- ◆ 导轨直接架在双零级花岗岩台面上，保证导轨运行精度。
- ◆ 集成化电路设计，软件操作简单，功能强大，稳定可靠。
- ◆ 可选配接触测头及激光测量，能自动实现空间坐标点位的测量，方便测出各种零件的三维轮廓尺寸、形状及位置精度。



技术参数

类 型	全自动型影像测量仪		
产品型号	JVB300C JVB300CF JVB300CU	JVB400C JVB400CF JVB400CU	JVB500C JVB500CF JVB500CU
测量行程(mm)	300×200×200	400×300×200	500×400×200
仪器外形尺寸(mm)	860×802×1738	960×902×1768	960×1120×1768
仪器质量(kg)	350kg	500kg	550kg
机台承重(kg)	30kg	30kg	30kg
分辨率	0.5um (可选0.1 μm)		
测量精度(X、Y)	JVB-C: (3+L/200) μm、JVB-CF: (2.5+L/200) μm、JVB-CU: (2+L/200) μm		
测量精度(Z)	(5.0+L/200) um		
测量速度 (mm/s)	X轴:150 Y轴:150 Z轴:80		
重复性	2um		
马达控制	智能一体化控制(鼠标、摇杆)		
镜头	自主研发自动变倍镜头		
传动方式	丝杆传动		
放大倍率	step zoom 光学0.7~4.5X、影像28~180X		
软 件	SINPO-CNC		
CCD	高清彩色专用CCD (可选配数字CCD)		
电源供电	110-220V		
适合环境	温度：20℃±5℃、湿度：45%~75%		
光 源	PLC全角度智能程控照明系统：五环八区表面光 (带激光指示器) +底部平行光		
备 注	仪器可能兼容激光光源，型号变更为JVB-CT 仪器可配RENISHAW探针，型号变更为JVB-CI		

JVR

大行程龙门移动式影像测量仪

特点:

- ◆ 采用00等级大理石桥式结构，从而保证测量的精确性和稳定性。
- ◆ 高亮度LED光源系统，光照强射工件时可以进行高对比度的轮廓影像。
- ◆ 影像、探针、激光共轴测量，可编程自动测量。
- ◆ 采用进口伺服电机全闭环运动控制。
- ◆ 选配英国Renishaw接触式测头组。



- ◆ 高精度线性导轨与预压滚珠螺杆驱动，保证设备的运行精度。
- ◆ 采用进口彩色相机。
- ◆ 选配彩色共焦光学系统。

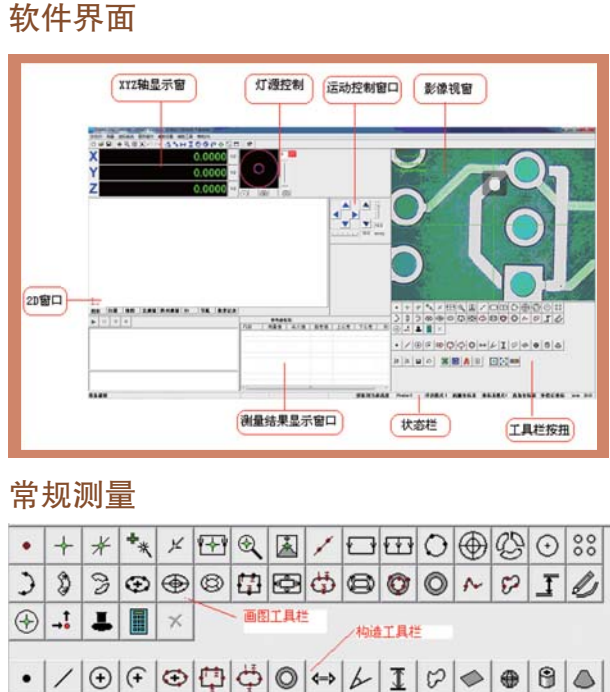
技术参数

型号	JVR500	JVR700	JVR1000	JVR1200	JVR1500
测量行程 (mm)	500×400×200	700×600×200	1000×800×200	1200×1000×200	1500×1200×200
仪器尺寸 (mm)	1050×1150×1556	1050×1450×1580	1750×1950×1650	1750×1950×1650	1950×2250×1700
仪器质量 (kg)	1500	2000	3000	3500	4000
X/Y精度 (um)	(3+L/200) μm	(3+L/200) μm	(4+L/200) μm	(4+L/200) μm	(4.5+L/200) μm
Z轴精度 (um)	(5+L/200) μm				
机台承重 (kg)	40kg				
测量分辨率	Renishaw 0.5 μm (可选0.1 μm)				
测量速度	400mm/s				
重复性 (um)	3 μm				
镜头	自主研发自动变倍镜头				
放大倍率	step zoom 光学0.7~4.5X、影像28~180X				
传动方式	HWIN丝杆传动				
测量软件	SINPO-CNC				
CCD	高清彩色专用CCD (可选配数字CCD)				
光源	PLC全角度智能程控照明系统：五环八区表面光 (带激光指示器) +底部平行光				

型号	JVR1000	JVR1200	JVR2000	JVR2500	JVR3000
测量行程 (mm)	1200×1000×200	1500×1000×200	1500×2000×200	1800×2500×200	2200×3000×200
仪器尺寸 (mm)	1950×2250×1700	2350×2750×1750	2350×2750×1750	2900×3200×1750	3500×4000×1750
仪器质量 (kg)	4500	5500	5500	6000	7000
X/Y精度 (um)	(4.5+L/200) μm	(5.0+L/200) μm	(5.0+L/200) μm	(5.5+L/200) μm	(6.0+L/200) μm
Z轴精度 (um)	(5+L/200) μm				
机台承重 (kg)	40kg				
测量分辨率	Renishaw 0.5 μm (可选0.1 μm)				
测量速度	400mm/s				
重复性 (um)	3 μm				
镜头	自主研发自动变倍镜头				
放大倍率	step zoom 光学0.7~4.5X、影像28~180X				
传动方式	HWIN丝杆传动				
测量软件	SINPO-CNC				
CCD	高清彩色专用CCD (可选配数字CCD)				
光源	PLC全角度智能程控照明系统：五环八区表面光 (带激光指示器) +底部平行光				

SINPO软件常用功能

软件界面



常规测量



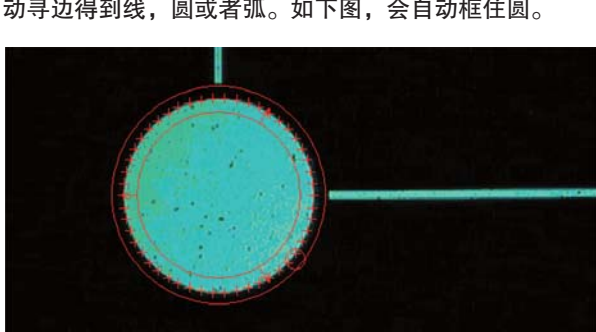
宏测量功能

宏测量功能是将一些测量构造命令关到一个按钮上。点击按钮，即可执行宏测量功能，宏测量功能会自动完成构造动作，减少用户操作鼠标次数，提高工作效率。软件提供了 16 组宏测量功能，用户可以自己编辑宏测量功能按钮的图标。宏测量功能的界面如下：



自动判别测量 (自动识别线、圆、弧)

点击 ，然后用鼠标圈选要测量工件的边缘，即可自动寻边得到线、圆或者弧。如下图所示，会自动将线、圆、弧识别出来。



元素构造

元素构造功能强大，可提供10种构造法 [平移] [旋转] [抽取] [组合] [平行] [垂直] [镜像] [对称] [相交] [相切] 构造几何元素。元素构造使得用户轻松对一些难以测量的元素，从而提高工作效率。

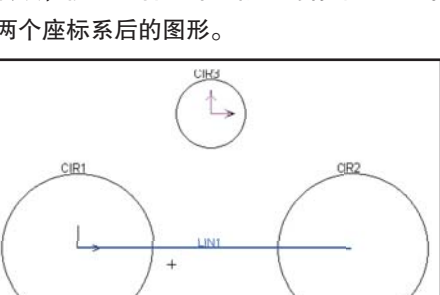
显示结果丰富

图例是图元素的显示信息设置对话框。



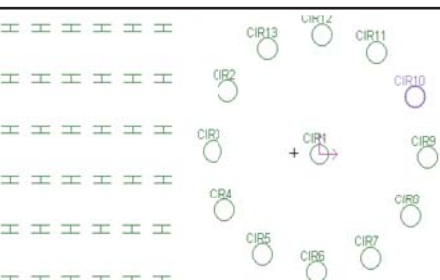
建立多重工件坐标系

可根据图纸建立多重工件坐标系。实现各坐标系之间的坐标变换；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调用。图例是建立了两个坐标系后的图形。



建立用户程序方便快捷

可以通过平移和旋转建立用户程序。下图为平移和旋转建立的两个用户程序。通过这两种方法，能大幅提高工作效率。特别是一些工件上的测量元素排列有规律时，这种编程方法非常快捷高效。



数据自动导入到 SPC 软件

在专业的 SPC 软件中设置好工件资料后，只要测量完一个工件，数据会自动发送到 SPC 软件数据库中，不需要通过 TXT 文件或第三方软件进行转换。整个过程都是自动完成，不需要人为的干涉。

自动对焦及影像测高功能

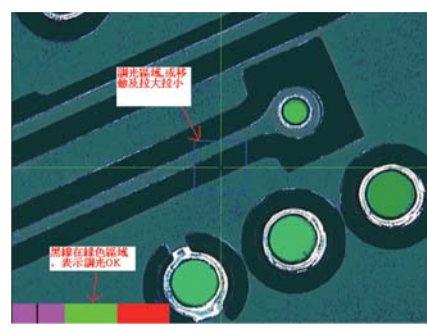
软件拥有高精度、影像对焦测高功能，当光学倍率在 20X 以上时，对焦重复性可达到 0.003mm/ 标准测量块表面)。

多种运动控制模式

软件提供九种运动的控制模式，方便用户移动工作台。

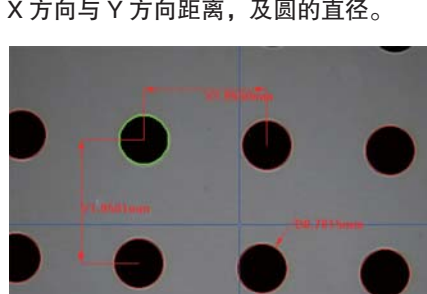
辅助调光

调光指示器，会指示用户何时时光照最好，避免了因打光带来的测量误差，提高了测量精度和测量效率。



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。使用一目了然。影像窗口与绘图窗口可以同时显示测量的元素和标注。可以同时测量影像窗口绘制的图形，可以同时注释，选择影像窗口和 2D 图形窗口的图形元素。下图为标注两圆的 X 方向与 Y 方向距离，及圆的直径。



3D 接触式测量 (可选)

软件支持在影像窗口上加装易探针，进行 3D 测量。3D 测量所支持的功能如下：1、所测量的元素：点、圆、平面、圆柱、圆锥、球、距离、高度、2、能构造的元素：平面、角度、距离、3、形位公差：垂直度、平行度、倾斜度、同轴度、4、可以通过空间旋转平面，来测量投影图。

激光测量 (可选)

软件具有强大的激光测量功能，解决影像及探针无法测量问题。对于高速测量平面度，及细微的凸点、凹点、V 型槽及其精度表面扫描等影像及探针无法测量的问题。

激光具有非常好的测量优势。CNC 影像测量软件中可配合激光测量，目前通过激光可以测量点、扫描直线、扫描圆、激光测量高度、激光测量平面度、表面的表面扫描，并将激光扫描得到的数据保存为 DXF、及 IGES 格式。

JVQ

一键式测量影像仪

特点

- ◆ 同一类产品一次编程，永久保存，测量时自动匹配；
- ◆ 可与机械手臂进行配合，实现全自动测量；
- ◆ 仪器一个按键就能测：多角度、全方位、全视野校准，保证测量精准；
- ◆ 人性化、智能化的软件设计，无需用户过多的操作，易学、易用、易上手；
- ◆ 点、线、圆、圆弧、角度、点线距离、线线距离、圆面距离等二维尺寸测量；

用途

JVQ 系列一键式测量影像仪配备双远心高分辨率光学镜头，结合高精度图像分析算法，并融入一键识别原理。仪器可根据工件的形状自动定位测量对象、匹配模板、测量评价、报表生成，只需触摸启动键，真正实现一键式快速精确测量。



技术参数

型 号	JVQ1000	JVQ100M
X、Y轴测量行程 (mm)	83×63	83×63
测量精度	±(3+L/50)×以标准块被测物	±(3+L/50) ±(2.5+L/25)
分辨率 (mm)	0.001	
工作距离 (mm)	3	
机台承重 (kg)	120	
对焦方式	全自动	手动
图像传感器	1200万像素工业相机	
镜头	双远心光学镜头	
放大倍率	0.088 ×	0.088 × 0.176 ×
光 源	1000级程控光源，轮廓光；远心平行光源 表面光；环形光源 (可选，外环同轴光)	
图像软件	Sinpo快速影像分析软件，256灰度等级，101万像素处理技术	
软 件	一键式快速影像测量仪软件V1.0	
外形尺寸 (mm)	280×380×670	
仪器质量 (kg)	30	28
工作环境	温度：22℃±2℃ 湿度：30~80%	
电 源	220V/50Hz	

三坐标测量机系列

三坐标测量机产品是集光、机、电、算一体化的多功能精密测量仪器，是现代几何计量领域的检测潮流。

新天光电作为国内首批研发制造三坐标产品的企业，早在 1984 年 12 月就制造出国内第一台 JS05 三坐标测量机，该产品通过了国家部级认证鉴定，荣获 1985 年机械工业部科技进步成果三等奖。1993 年又自主研发成功 JS866 型三坐标测量机。

现在，新天光电为了满足不同市场需求，推出了 CLASSIC 系列三坐标测量机。并分别配备了手动版和自动版，以便客户结合实际需求自由选择。

以上产品可广泛用于工业中的首件检验、最终检测、过程和夹具检测、过程控制以及逆向工程应用。

