

## 超景深三维显微系统



**超景深三维显微系统**（Digital Stereomicroscope）通过镜头将观测到的图像信号转化为数字信号，由显微系统的主机即控制器进行采集和监控，并通过专业软件进行分析和处理；把用户从传统目镜上解放出来,是传统体式显微镜的升级换代产品。整套系统根据显微成像的原理利用凸透镜,对被测物表面形貌在被放大的情况下进行观察测量与分析。

**超景深三维显微系统**是科学研究中常用的微观组织表征设备之一，在材料科学、机械（微纳制造、MEMS 微机电研究）、化学化工、环境科学，以及生命科学等领域都有着广泛的应用。随着材料科学研究朝介观微观方向发展，这类系统也已成为深入研究多领域交叉科学和技术问题必不可少的设备。



**产品组成部分：** 主机系统、超景深无极变倍镜头、多角度光源、超微动支架、3D 软件等整套设备配置专用的数据处理终端，可采用台式电脑，也可连接笔记本电脑使用，方便了现场观察应用。



## 主机系统

|   |   |   |
|---|---|---|
|  <p><b>主机系统</b></p>  <p><b>数据处理终端</b></p> | <b>超景深三维显微系统</b>  | <b>型号：RS-V1</b>   |
|   | <b>相机分辨率</b>  | 1/1.8 英寸 CMOS 相机；630 万像素；   |
|   | <b>相机帧率</b>   | 45 帧/秒  |
|   | <b>相机缆线</b>   | 2 米；  |
|   | <b>光源</b>   | 高亮度 LED，色温 5700K,使用寿命 50,000 小时；  |
|   | <b>通讯控制接口</b>   | USB3.0 或以上数据线连接主机系统；  |
|   | <b>记录与存储</b>  | 支持图片/录像格式；单拍/定时连拍/摄像；<br>图片格式：RAW、PNG、TIFF、JPG 等。可生成报告并导出至 Word/Excel 文档。 |
| <b>数据处理终端</b>   | 27 寸4K 屏，分辨率 3840×21600；256G+1TBG 硬盘；16G 内存；i5-十二代处理器；Win10 以上操作系统；可安装第三方软件联机处理图像；可直接主机上远程指导用户测试操作。 |   |



|                  |                     |                                 |
|------------------|---------------------|---------------------------------|
|                  | <b>全方位超微动支架</b>     |                                 |
|                  | <b>超微动 Z 轴电机分辨率</b> | 1.0μm                           |
|                  | <b>Z 轴电机行程</b>      | 80.0mm                          |
|                  | <b>超微动 XY 载物分辨率</b> | 1.0μm                           |
|                  | <b>XY 轴载物台行程</b>    | 100.0×100.0mm                   |
|                  | <b>电机移动速度</b>       | 10mm/S                          |
|                  | <b>载物台透射模式</b>      | 载物台 XY 底座带有透射照明，LED 冷光源， 5700K; |
|                  | <b>支架倾斜功能</b>       | 支架倾斜左侧 60° ，右侧 90° ；            |
| <b>XYZ 全电动控制</b> | 移动速度可调整；            |                                 |
| <b>载物台整体承重</b>   | 5Kg                 |                                 |

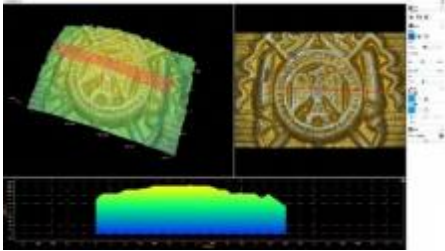
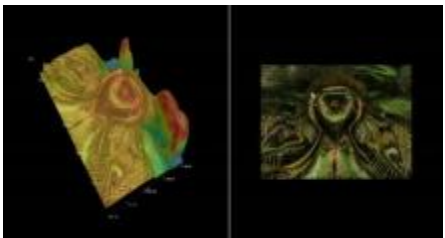


## 超景深无极变倍镜头:

|  |                           |   |
|--|---------------------------|---|
|   | <p><b>超景深长距离变焦镜头</b></p>  | <p><b>型号: VL-L10</b></p> <p><b>倍率:</b><br/>标准配置: 20X-220X,<br/>工作距离 <b>90.0mm</b>; 景深最高可到 <b>36.0mm</b>;</p> <p>选配: 15 X - 120 X; 20X - 160 X;<br/>工作距离 50.0-70.0mm;</p> <p>镜头带有手持原位观察功能;</p> <p>可与专用<b>扩散照明</b>配合使用, 物理方式消除材料表面眩光;</p>   |
|  | <p><b>大范围超清晰度变焦镜头</b></p> | <p><b>型号: VL-L100</b></p> <p><b>倍率:</b><br/>标准配置: 225X-825X 工作距离 34.0mm; 分辨率可到 3<math>\mu</math>m;</p> <p>选配:<br/>113X - 413X; 工作距离 45.0mm;<br/>450X - 1650 X; 工作距离 30.0mm;<br/>900X - 3300 X; 工作距离 20.0mm<br/>2250X - 8250 X; 工作距离 7.0mm<br/>分辨率可到 0.5<math>\mu</math>m;</p> <p>可与专用环形照明配合使用, 对被测物进行明场或暗场观察;</p> |

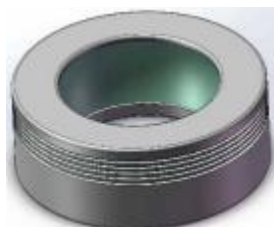


## 超景深三维观察与测量软件：

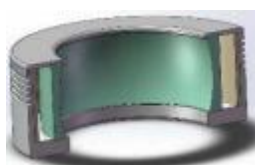
|   |                        |   |
|---|------------------------|---|
| <p><b>系统软件</b></p> <br> | <p><b>景深合成功能</b></p>   | <p>可以实时对焦；具有手动/自动多焦平面景深合成模式；</p>  |
|   | <p><b>Z 轴合成分辨率</b></p> | <p>可设定在 1.0<math>\mu</math>m</p>  |
|   | <p><b>二维测量功能</b></p>   | <p>包含测量标定；距离、宽度、角度、圆半径、直径、面积、平行线、垂直线等；可以显示标尺等。</p>  |
|   | <p><b>三维测量功能</b></p>   | <p>3D 模型显示、Profile 轮廓线输出、等高线颜色图示；两点间高度、宽度测量；可呈现景深合成后清晰平面图、3D 轮廓图；屏幕可同时呈现三画面，3D 等高线图、样品原色景深合成图、轮廓线数据图。</p> <p>带有 3D 图形矫正、噪声去除、平滑处理等功能；</p> |
|   | <p><b>图像自动拼接功能</b></p> | <p>图形画面可高精度全自动拼接；</p>   |
|   | <p><b>报告输出</b></p>     | <p>可将图形与数据直接输出 Word/Excell 报告模式；</p>  |
|   | <p><b>校准功能</b></p>     | <p>配置测量校准用标准尺</p>   |



## 多种可选光源



环形 8 分区光源  
型号: RL-DX8H



柔光环形光源  
型号: RL-DXS



分叉式光（双鹅颈光源）

型号: RL-DX10W



大版面照明光源

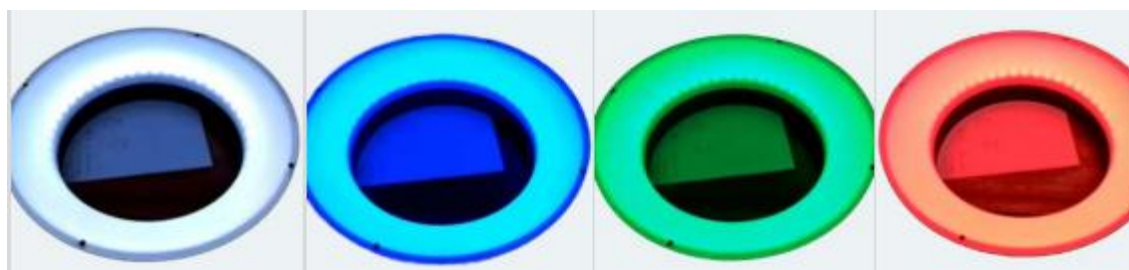
型号: RL-DX8FX

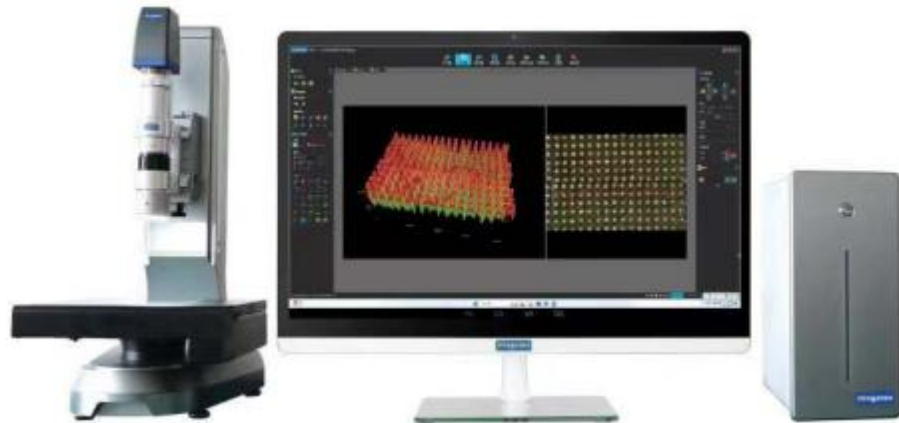


线扫光源

型号: RL-DX15S

配合超景深镜头消除被测物表面反光，还有垂直 8 分区光源 RL-DX8V；手持扩散照明 RL-DXMD 等；



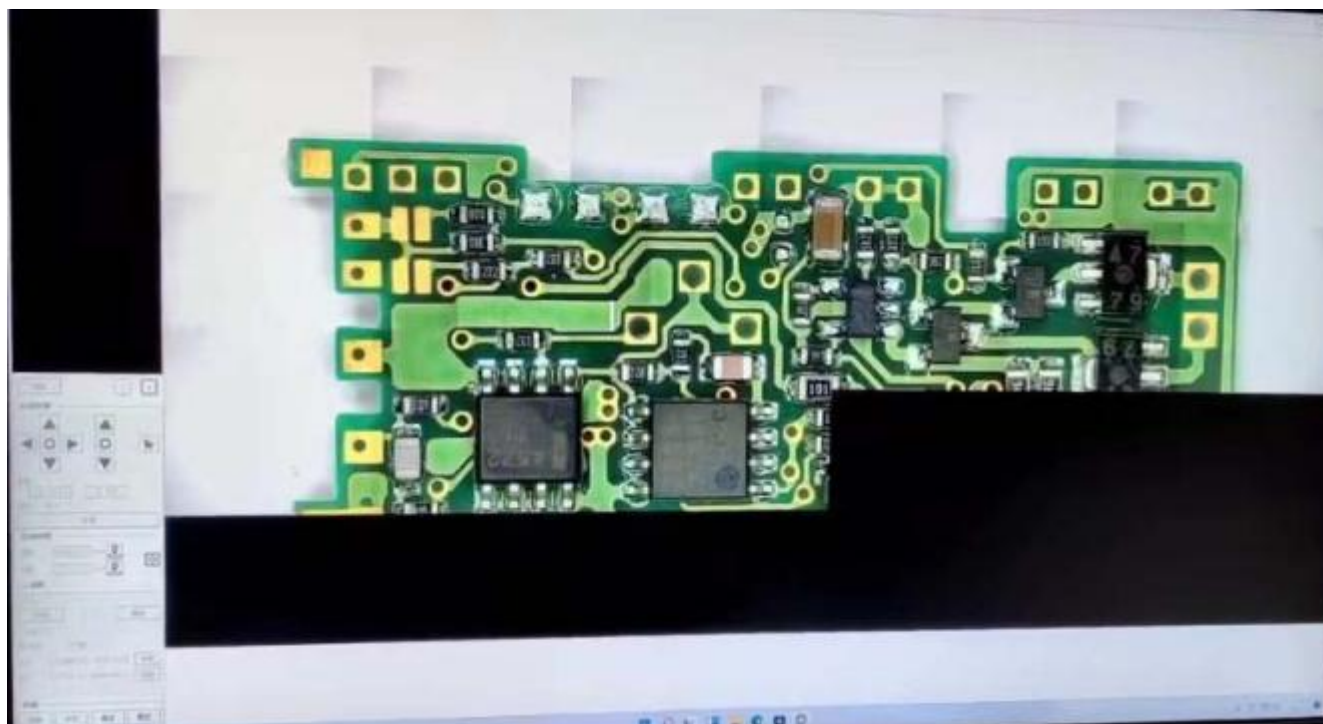


**超景深三维显微系统**主要用于**材料表面形貌观察；平面或三维测量**。可用于材料实验室或生产现场观测；可以做微观裂纹、腐蚀后材料表面三维观测与成像；金属材料断口、金相的观测；微流道，石油驱替，岩石表面轮廓观察；金刚石材料磨损观察；现代精密加工制造与工业测量摩擦磨损，刀具，3D打印；焊点观察，微纳结构，微电子封装，MEMS研究；生物仿生材料，海关、疾控科研等样品的观察。

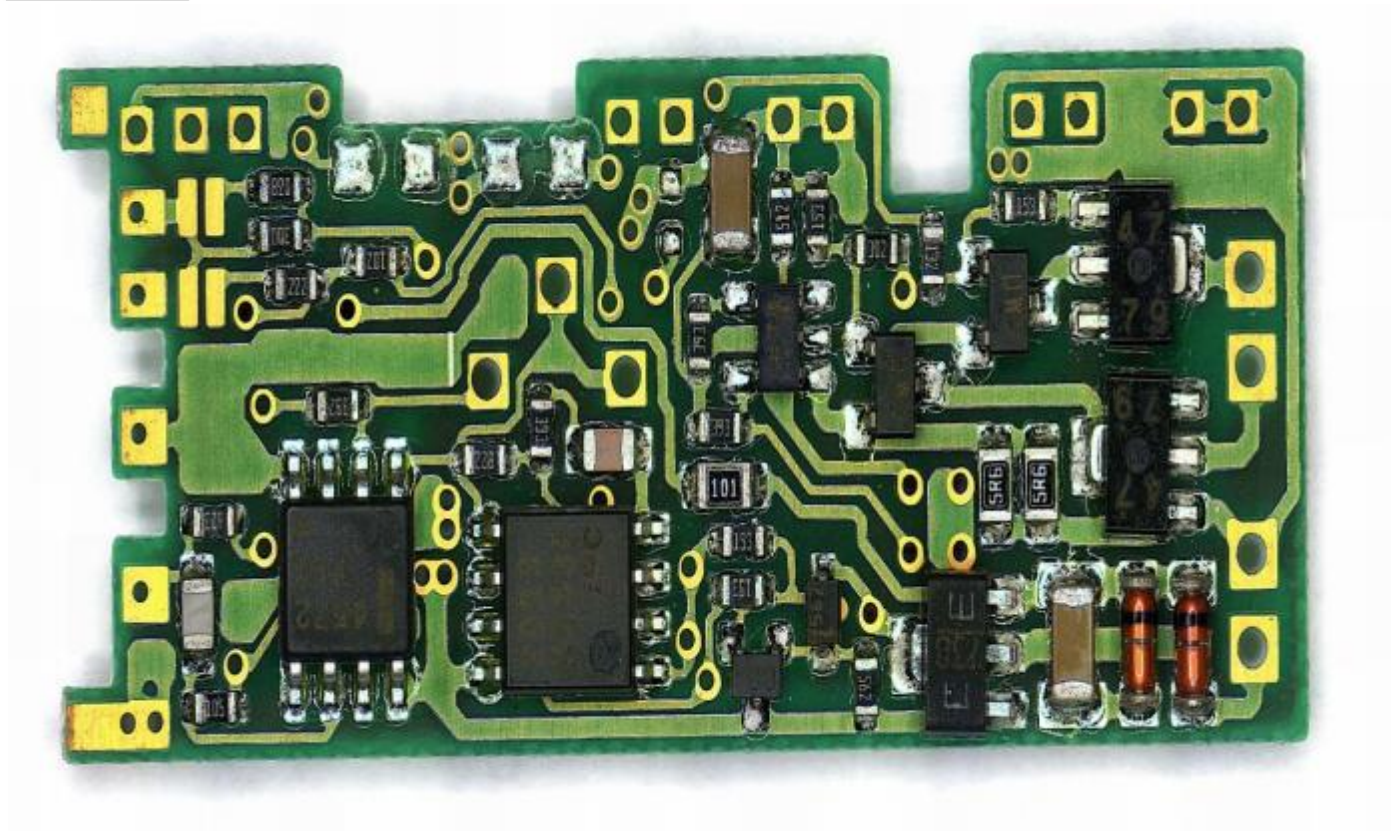
## 电子部品



## 图形拼接



## 拼接后 PCB 板



高倍拼接图像 5角硬币



金属材料 消除反光效果及 3 维建模

