

SXGA-200C 测量相机

使用说明书

尊敬的用户：

感谢您的惠顾，为了您能更好地使用、维护和保养所购买的产品，请您在使用之前仔细阅读使用说明书。

我们将不断地对产品进行改进，以适应现代研究技术及检测方法的需求。这种改进将包括机械结构及光学性能的完善。因此，这本说明书中提及的内容及图示因技术进步而作的变更将不再另行通知!

使用前请注意：

开箱时请对照装箱单或订货单确认各零部件是否齐全，以免影响您的使用；零部件采用分件包装，拆开包装时要小心谨慎。

1. 操作

1. 显微镜是一种精密仪器，应轻拿轻放，避免突然移动或者碰撞，强烈震动和操作不当都会导致仪器的严重损坏。
2. 避免阳光直接暴晒、高温、灰尘和震动。
3. 镜片表面不应留有污物和手指印，以免降低本仪器成像清晰度。

2. 清洁和保管

1. 清洁光学零件表面应用脱脂纱布或棉花轻轻擦拭，如有手指印和油污，应用 70%乙醚和 30%酒精混合液沾湿脱脂纱布或棉花后轻轻擦拭。
2. 由于酒精和乙醚是高度易燃的溶剂，必须小心使用，一定要离开明火和可能产生电弧的地方，如电子设备的开和关。同时也要记住应在有良好通风的房间使用这些化学试剂。
3. 不要用有机溶剂擦拭其它元件表面，可用中性的清洁剂擦拭。
4. 不要试图拆卸本仪器，以免降低精度。
5. 在不使用仪器时请用防尘罩将仪器盖好，存放在干燥、无灰尘的地方。

3. 供电网络应有良好的接地。

目录

一、简介.....	3
二、基本操作.....	3
三、功能及界面操作说明.....	3
1、 相机主界面.....	3
2、 菜单操作界面.....	4
3、 相机操作方式.....	5
(1) 相机尺寸标定方式:	5
(2) 相机测量工具使用方式.....	5
(3) 相机辅助工具的使用方式.....	5
(4) 测量工具的详情.....	9

一、简介

工业测量相机是一款集图像预览，图像采集，数据测量于一体的高清相机。操作简单，实用。界面简洁易懂。显示画面清晰，真实。

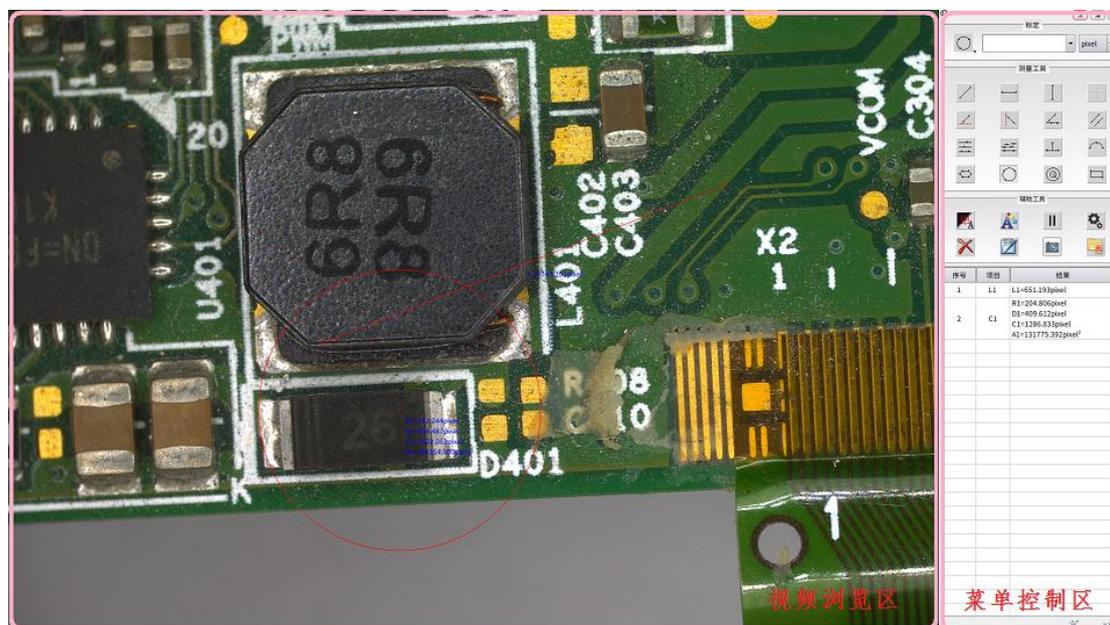
二、基本操作

1. 鼠标：工业相机支持标准 USB 接口鼠标。
 - A 鼠标左键：选取图像画面上的可选项目时使用。
 - B 鼠标右键：显示可选项的属性菜单。
 - C 鼠标拖拽：当选中可选项时，移动可选项位置。
2. 数值输入
将鼠标移到数值输入框中，可以通过软件盘进行输入控制。

三、功能及界面操作说明

1、相机主界面

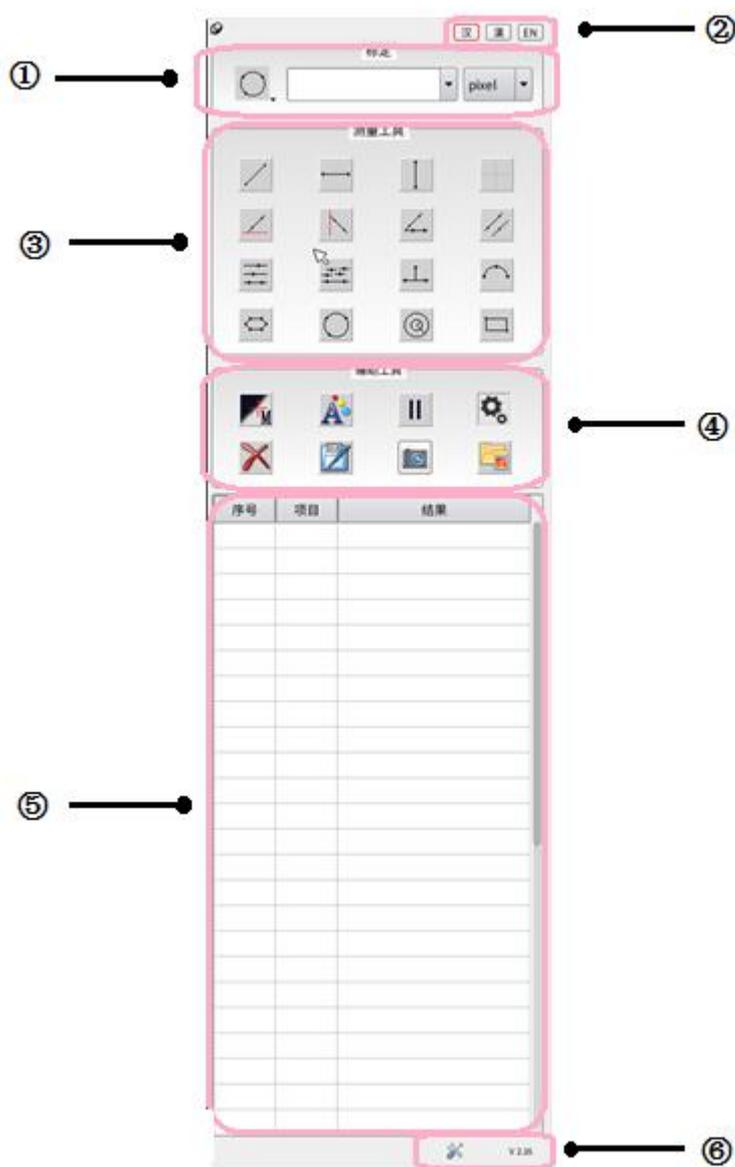
本相机主要由图像预览区域及菜单操作区域组成。如图



- (1) 视频浏览区：可以实时浏览相机采集的图像也可以预览存储在相机上或其他存储介质（如外接的usb 存储器）上的图片。

(2) 菜单控制区：可以调整相机显示参数，数据测量，及图片采集功能。当菜单处于长时间无操作时可以自动隐藏（详情参考菜单控制选项）。

2、菜单操作界面



① 相机尺寸标定选项：
可以建立相机和实际尺寸
的对应关系，标定实际尺寸在相
机上的像数长度（也等同于相机
的像素尺寸的标定）。（详情参考
相机尺寸标定方式）

② 菜单属性选项：
更改系统显示语言。
打开或关闭菜单自动隐藏功能，
当图钉为横向时表示开启菜单
隐藏功能，菜单在 5 秒内无任何
操作时自动隐藏，图钉为斜向时
表示关闭隐藏功能。

③ 快捷测量工具选项：
快速打开各种测量工具。（详情
参考测量工具的使用方式）

④ 相机功能选项：
控制相机的属性参数，图片预览，
数据储存及图像冻结和抓取。
（详情参考相机辅助工具的使用
方式）

⑤ 测量数据结果显示区
用于显示各个测量结果。

⑥ 相机测量工具管理选项：
可以根据需求自定义快捷测量
工具的内容。

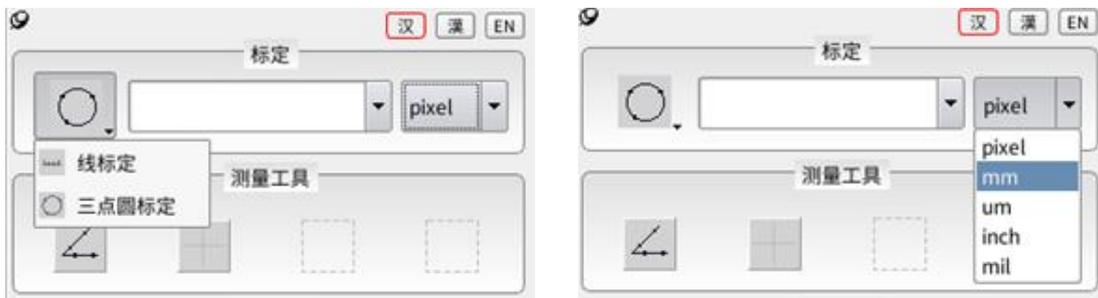
3、相机操作方式

(1) 相机尺寸标定方式:

点击菜单右上角的圆形标定图标。可以选择线段标定或者三角圆标定。线段标定就是可以选择两个点画条线来标定镜头。而圆形标定是根据标定板上的圆选取三点画圆进行标定。用户可以根据标定板的类型进行选择。

例如选择三点圆标定方式，将圆形标定板放置在镜头下方，图像调节清晰后，在圆形的外边缘上任意选取三点，可以画出一个圆，检查所画的圆和标定板的圆重合度如何，如果不满意可以重新画圆直至满意为止。然后在对话框中输入当前镜头的倍率、标定圆的实际尺寸等信息。这时候在菜单“标定”对话框中就会出现当前所标定的信息。

尺寸转换在“标定”对话框的右边有一个尺寸转换下拉键。用户可以选择适合的单位。



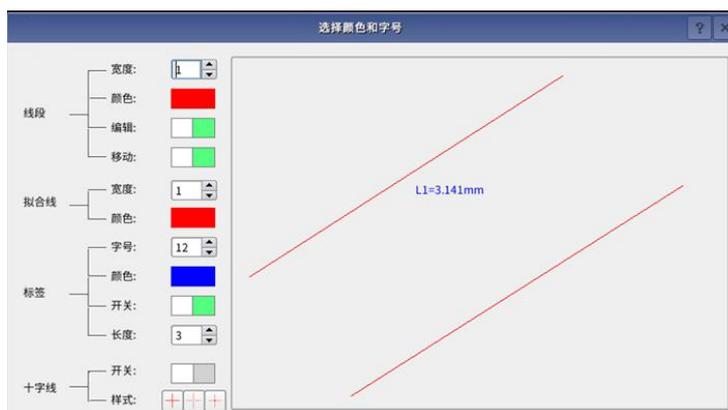
(2) 相机测量工具使用方式:

使用鼠标在测量工具栏中选择所要使用的测量功能，然后将鼠标移至视频浏览区。点击鼠标右键确认各个点，从而画出所以测量的图形。具体的测量结果会在测量数据结果显示区和图形附件显示。具体各个工具的测量请参考测量工具详情。

(3) 相机辅助工具的使用方式:



- A. 自动寻找边缘:自动寻边功能可以自动找到图像的真正边缘,用于矫正人为取边的误差。
- B. 字体与线宽:可以设置屏幕显示的字体大小及线宽大小,并且可以设置它们的颜色属性。



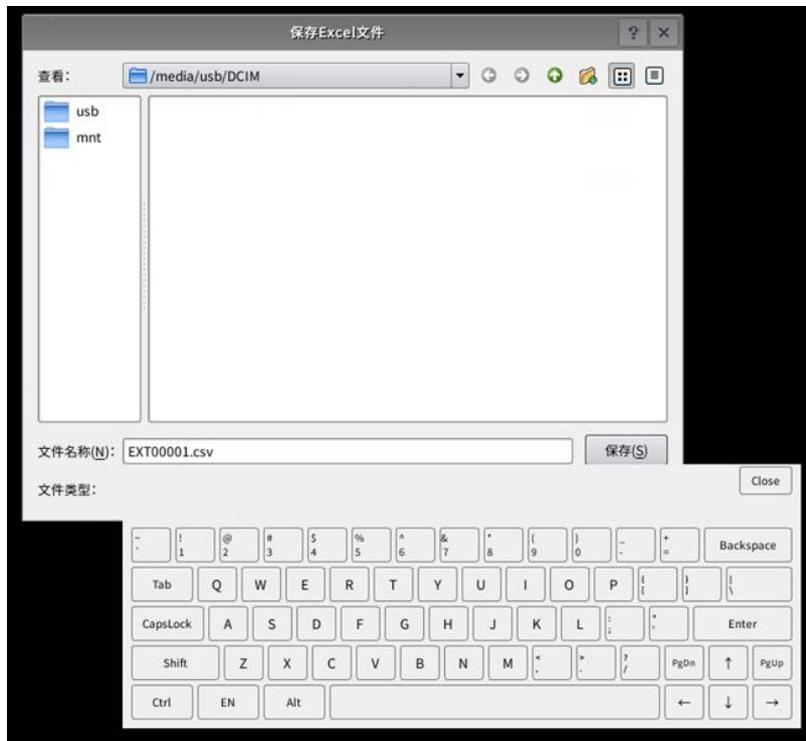
- C. 冻结：可以冻结视频，显示某个时刻的视频图像。
- D. 相机参数设置防：将鼠标移至所要调节的相机参数上，可以通过鼠标滚轮或者拖拽该参数的刻度标进行参数调节。



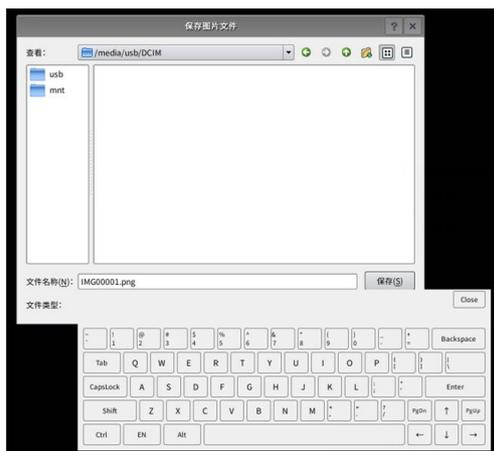
- a) 亮度：可以更改相机的曝光时间。数值越小代表曝光时间短，相机亮度比较低，适合拍摄一些移动速度较快的物体。数值越大代表曝光时间长，相机亮度变大，适合拍摄较为静止的物体。如果亮度已经调节到最大值，此时如果还是亮度不足，可以通过调节相机采样频率到 50Hz 来进一步增加显示的亮度。
- b) 对比度： 可以改变相机图像的明暗对比，改善视觉效果。数值越大明暗对比越明

显。

- c) **RGB 增益：**可以改变红、绿、蓝三个颜色通道的数值增益，改变图像显示效果。
 - d) **锐度：**可以图像边缘的锐化程度，数值越大边缘越明显，但是数值过大时会给图像带来颗粒噪声。
 - e) **高动态范围：**可以改变图像现象动态范围，抑制图像过亮图像的同时提升较暗图像的显示亮度。
 - f) **自动曝光：**可以自动设定合适的屏幕亮度。
 - g) **自动白平衡：**可以自动调节颜色增益，是图像正确还原图像的白色元素。
 - h) **采样帧率：**可以改变相机的采样帧率，从而减轻环境光的频闪干扰。
 - i) **上下镜像：**将图片进行上下翻转。
 - j) **左右镜像：**将图片进行左右翻转。
 - k) **颜色模式：**可以将视频在黑白和彩色之间进行切换。
- E. **删除测量结果：**可以一键删除所有的测量结果。
- F. **导出测量结果：**可以以 EXCEL 的表格形式导出当前的所有测量结果。存储的空间在外接 U 盘中，如果相机未接 U 盘，此功能无法正常使用。

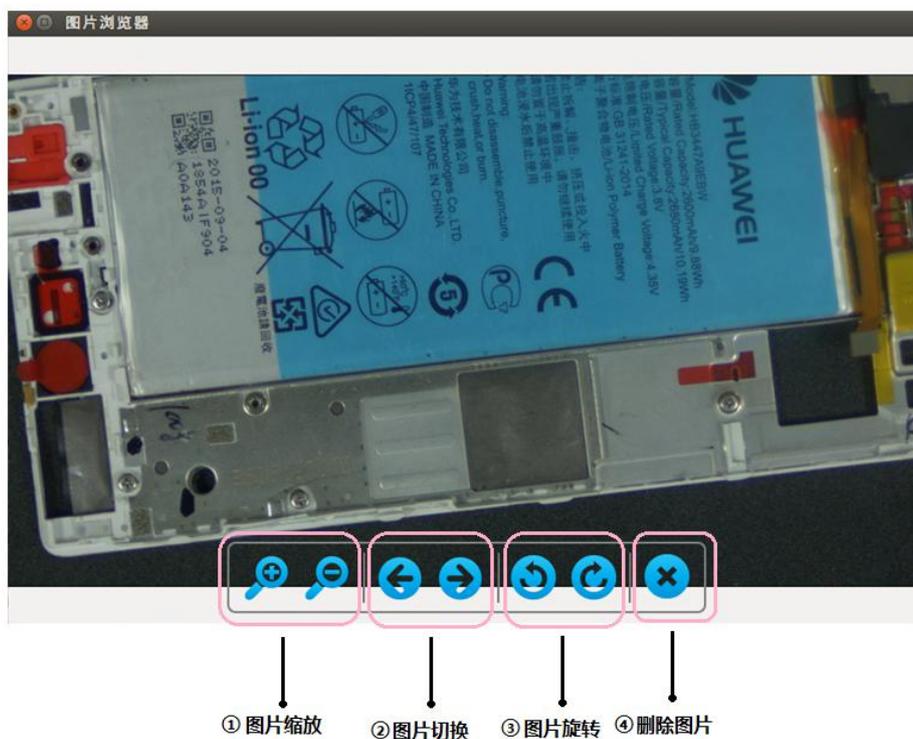


- G. **抓取图片：**存储当前屏幕的图像及测量结果。存储的空间在外接 U 盘中，如果相机未接 U 盘，此功能无法正常使用。



H. 浏览历史图片：点击图片浏览图标，进入图片浏览对话框，可以在对话框中找到存储图片的对应路径，并通过鼠标选取所要浏览的图片，点击打开。存储的空间在外接 U 盘中，如果相机未接 U 盘，此功能无法正常使用。

打开图片后相机会自动弹出图像浏览对话框。如下图：



- ① 图片放大与缩小功能。
- ② 图片切换功能，查看下一张或者上一张图片。
- ③ 图片选择功能。可对图片进行 90、180、270 度旋转。
- ④ 删除当前图片功能。

(4) 测量工具的详情:



- A. 两点线:    点取两个点画出一个线段
- B. 点到线:  线点一个点然后再通过选取两个点画出一条线。测量第一个点到这条线之间的距离。
- C. 平行线:    先通过两个点画出一条线，再续找另外一条线上一个点，会自动画出第二条线，系统会自动测量这两条线之间的距离。也可以测量多条平行线。
- D. 角度:  先通过画出线段，后测量与水平线或垂直线的夹角。也可以通过画出两条线段，测量两线段之间的夹角。
- E. 矩形:  可以选择两个点，系统会根据这两个点画出一个矩形方块。

- F. 多边形:  可以根据多边形的位置联系点击取点, 系统会自动将各个点进行连接。在选择最后一个点的时候, 可以按鼠标右键, 这样系统会自动将第一个点后最后一个点进行连接从而形成一个封闭的图形。注意, 多边形最多只能选取 10 个点。
- G. 弧度:  可以通过三点画出一段圆弧。
- H. 圆:  可以通过三点取圆画出一个圆形。
- I. 点到圆心:  先选取一个点, 然后再通过三点画出一个圆, 系统会自动测量第一个点到圆心线到圆心之间的距离, 或者圆上的最短、最长距离。
- J. 线到圆:  先通过两点画出一条线, 然后再找到一个圆通过取三点画出一个圆, 测量线中心到圆心之间的距离或者圆上的最短最长距离。
- K. 两圆间距离:  通过三点取圆画出两个圆形。系统会自动测量两个圆心之间的距离, 最短距离或最长距离。
- L. 同心圆:  可以通过三点取圆画出第一个圆然后拖拉鼠标在第二个圆的边缘选取一个点画出第二个圆。两个圆心都是同一个
- M. 十字中心线:  可以生成一个十字中心线。



深圳市华显光学仪器有限公司

www.china-eoc.com

地址: 广东省深圳市龙华新区清湖半里大厦 15 楼

电话: 0755-81753034

客服: 0755-28169451

传真: 0755-29806827

华东分公司

地址: 江苏省苏州市昆山市人民南路 888 号汇杰商务大厦 1304

电话/传真: 0512-50138307