



www.insize.tw



5315-AF103

自動對焦測量顯微鏡（帶顯示器）
說明書



相機匹配裝置

後端匹配：帶HDMI可支持1080P@60Hz或1080P@50Hz顯示器

可以連接電腦處理器：Intel (R) Core (TM) i3-3220 CPU @3.30GHz 3.30GHz及以上安裝記憶體 (RAM)：2.00GB及以上。

1. 前端匹配：C口顯微鏡或C口鏡頭
2. 連接滑鼠
3. 請使用本公司提供的DC5V電源為產品供電

技術參數

放大倍率	20X~123X
感測器	1/2.8" CMOS
像素	2M
解析度	1920x1080
幀速率	60fps
輸出介面	HDMI
電源	電源適配器
底座尺寸（高度）	480mm
重量	5.6kg

放大倍率、焦距和視場

輔助物鏡	技術參數	相機介面	
		0.5X (標配)	1X (選配)
1X (標配)	放大倍率	20~123X	40~246X
	焦距	48~84mm	48~84mm
	視場	13×7~2.2×1mm	6.5×3.5~1.1×0.5mm
2X (選配)	放大倍率	40~246X	80~492X
	焦距	24~42mm	24~42mm
	視場	6.5×3.5~1.1×0.5mm	3.3×1.8~0.6×0.3mm

結構介紹

1 結構名稱：

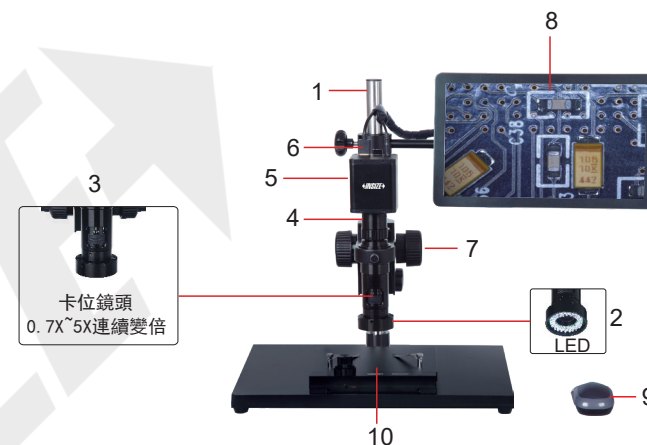


圖1：顯微鏡結構圖

1. 顯微鏡標配支架
2. LED燈照明：LED燈採用環形分佈，光線均勻、充足
3. 連續變倍鏡頭：(0.75X~5X倍調節值)
4. 相機介面
5. 相機(為1/2.8" CMOS感測器，2M像素)
6. HDMI高清視頻線與插口
7. 調焦手輪
8. 高清顯示幕：顯示相機捕捉到的工件圖像，尺寸為13.3" LCD
9. 滑鼠
10. 金屬移動工作臺

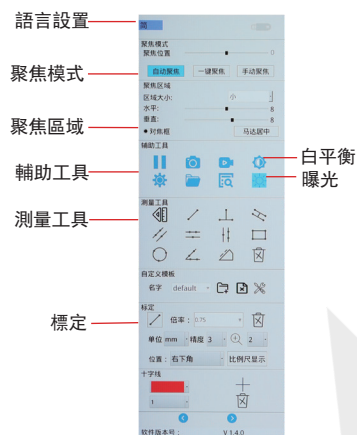
② 相機結構：



圖2：相機頂部結構圖

模式切換開關：ON為HDMI模式，OFF為PC模式

③ 相機軟體（標配）



U盤識別：當置入U盤時，軟體右上角U盤燈會亮起。確保U盤格式為fat32/NTFS



用戶可以通過格式化U盤設置fat32/NTFS檔格式，具體操作如下：



語言設置：中文/俄語/英語/繁體

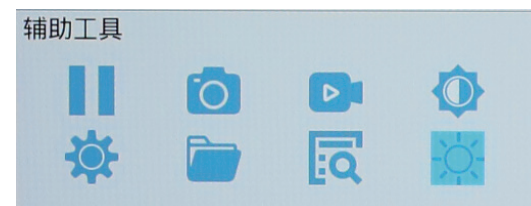
聚焦模式：自動聚焦，一鍵聚焦，手動聚焦三種模式。

自動聚焦：對全局聚焦，相機對整個畫面進行聚焦。

一鍵聚焦：勾選聚焦框，對某個款選區域聚焦。

手動聚焦：點擊馬達居中，手動調節調焦手輪，對某個位置聚焦。

輔助工具：



1. 凍結：點擊圖示 突變改變至 畫面凍結，便於觀察當前圖片，再次點擊 切換成即時狀態。

2. 拍照：點擊圖示 拍攝當前介面，拍照方式在 中設置。

3. 錄影：點擊圖示 開始錄影，再次點擊圖示停止錄影。

4. 白平衡：點擊圖示 將A4白紙或純白目標放置於載物臺，點擊即可。

5. 設置：點擊圖示

拍照設置：設置手動命名以及自動命名兩種方式。
錄影設置：設置手動命名以及自動命名兩種方式。
相機設置：可設置相機參數，



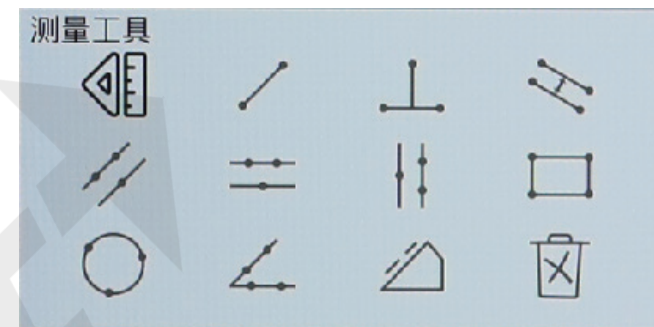
紅增益：1-4095
綠增益：1-4095
藍增益：1-4095
飽和度：0-255
對比度：0-100
清晰度：0-15
伽馬值：1-170
消反光：0-255
白平衡AWB：一鍵白平衡/手動
自動化曝光AE：自動/手動
鏡像：開啟/關閉
翻轉：開啟/關閉
黑白：開啟/關閉
去紫邊：開啟/關閉
50/60Hz：開啟/關閉

6. 檔 打開相機保存的圖片，錄影，數據。可對保存的圖片，視頻複製，剪切，刪除，重命名。可查看保存數據的名稱大小，實際數據可在PC端打開看到。

7. 數據 查看數據列表

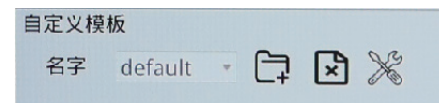


測量工具：包含多種測量工具，包括線，點線垂直，平行線，三點平行線，四點矩形，三點圓，角度等功能。



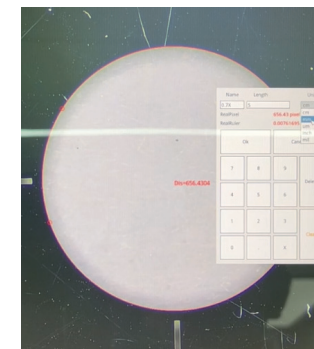
測量模式：點擊此功能，聚焦模式禁用，再次點擊解鎖
自動尋邊：點擊此功能，抓取自動捕捉邊界。

自定義範本：



1. 使用測量功能抓取圖元
2. 點擊新建 介面彈出“是否將圖元轉換為範本”窗口，點擊“確定”可建立一個新的範本。然後會出現新的介面，“名字”一欄給該範本命名；以及“另存為”、“保存圖元”、“取消”幾種圖示選項。
3. 刪除和修改自定義範本。

標定：可選擇圓標定或者H型標定。
以圓標定為例，選擇圓標定，選擇標定板上的圓，畫圓，輸入相關資訊：當前倍率例如：當前鏡頭倍率未0.75X，輸入直徑實際值，單位:mm，依次校準每個倍率，標定完成後，在當前倍率下選擇對應倍率檔。

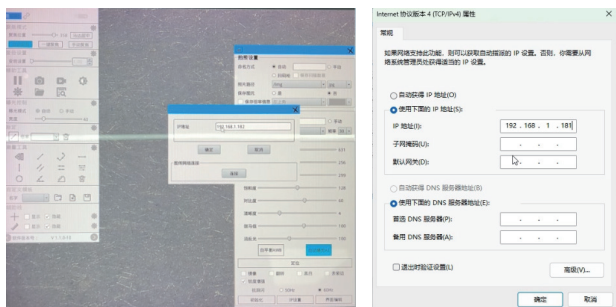


4 電腦軟體功能介紹:

一. 電腦測量軟體介紹:

◆ 連接電腦

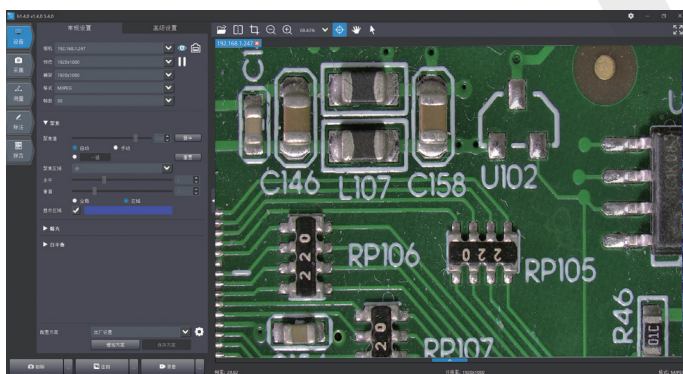
網路連接: 設置相機段IP, 例如設置網段: 192. 168. 1. 182,
再設置PC端IP: 192. 168. 1. 183



USB連接: USB3. 0線纜, 一端接入相機, 一端接入電腦端3. 0介面,
同時將模式開關從HDMI撥回PC

◆ 測量

打開PC端 軟體完成連接如下圖



- ◆ 滑鼠點擊左上角的設置可選擇語言模式, 有中文, 英文可供選擇, 默認中文
- ◆ 聚焦方式: 自動聚焦, 手動聚焦, 一鍵聚焦, 區域聚焦
- ◆ 相機中sensor上下移動全程為16mm, 點擊馬達居中, sensor會移至中間位置。
- ◆ 點擊採集, 選擇景深合成工具, 在圖像顯示區滑鼠點擊不同焦平面分別聚焦。

1. 1. 自動生成景深合成

設置起始位置, 至初始位置清晰, 可微滑鼠調滾輪調節
注: 聚焦模式改為手動



設置終止位置, 至終止位置清晰, 可微滑鼠調滾輪調節

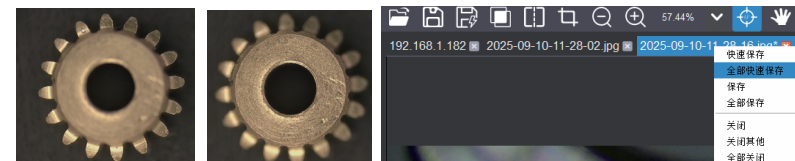


點擊開始, 自動景深合成, 生成的圖片可保存。



2. 圖片生成景深合成

注: 聚焦模式改自動, 區域聚焦
分別聚焦初始位置和終止位置保存圖片



將右側欄內的圖片移動至景深合成圖片區，全部增加，點擊開始完成景深合成



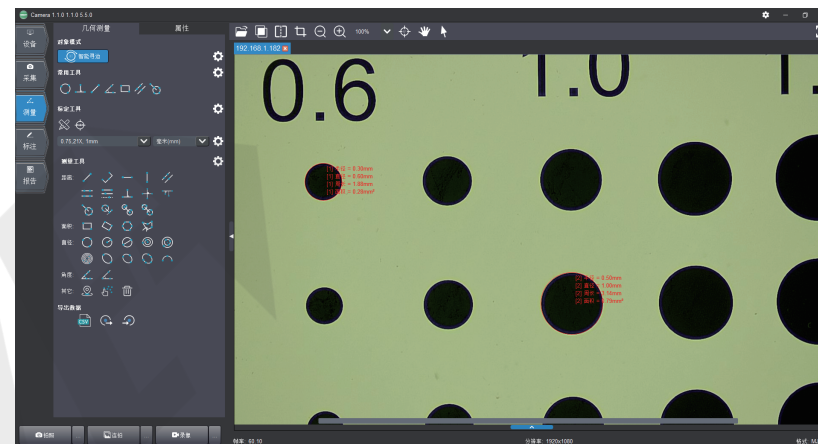
- ◆ 點擊採集選擇拼接功能：聚焦清晰後改為手動聚焦，白平衡和曝光設置到手動曝光模式，調節好光源的亮度，點擊開始，調整拼接速度，移動速度要保持勻速，圖像前進的方向要基本保持水準和垂直兩個方向移動，點擊停止完成圖像拼接。

1. 自動生成拼接圖片



1. 拍照圖片生成拼接圖片：同景深合成方式相同，拍著工件不同位置照片，移動至圖片拼接區域，點擊全部增加，點擊開始完成拼接。

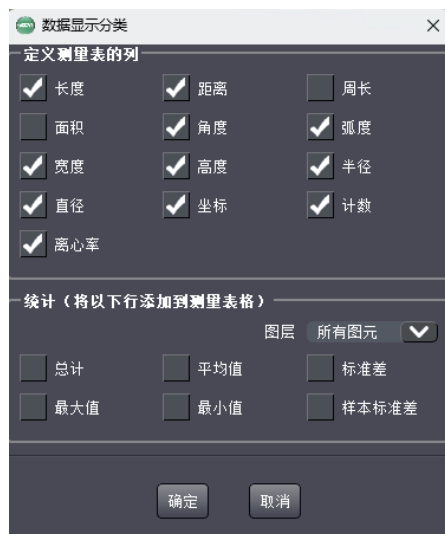
二. 圖傳軟體介紹：打開PC端圖傳軟體如下圖：



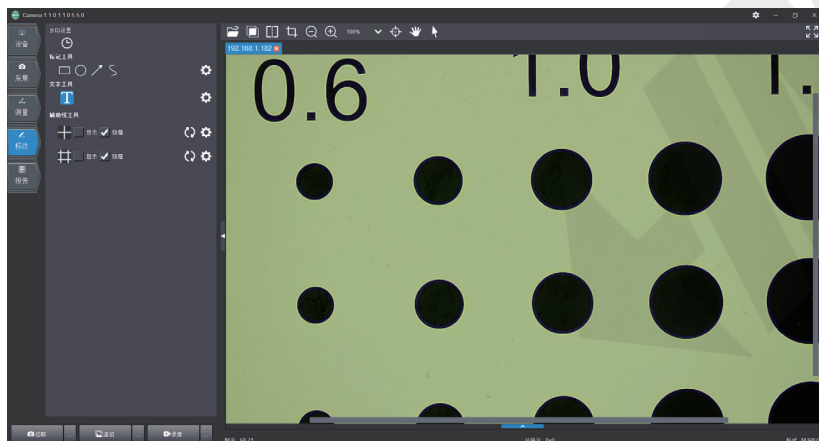
1. 對象模式：智能尋邊，自動捕捉抓邊
2. 常用工具：基本測量工具，可點擊設置按鈕添加



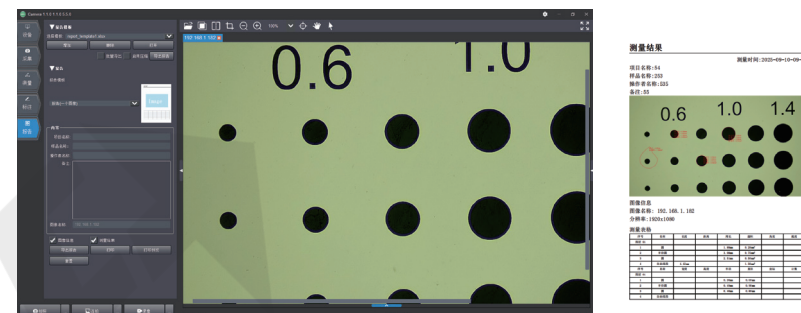
3. 標定工具：同相機端軟體標定方法
4. 測量工具：同相機端軟體使用方法，測量數據可選擇分類，可導出CSV格式數據。



- ◆ 标注：浮水印設置，標記工具，文字工具，輔助線



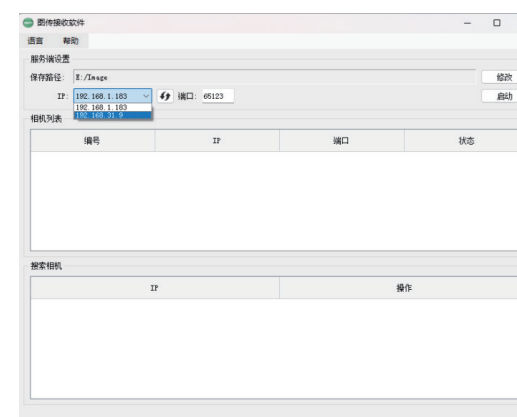
- ◆ 點擊報告，可設置報告範本，填寫相關內容導出。



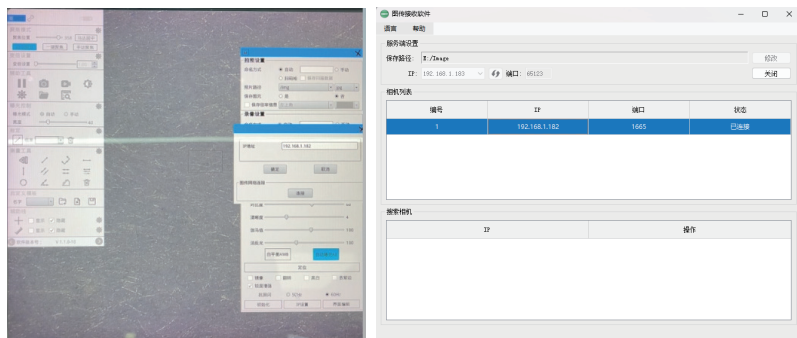
- ◆ 拍照，連拍，錄影功能。



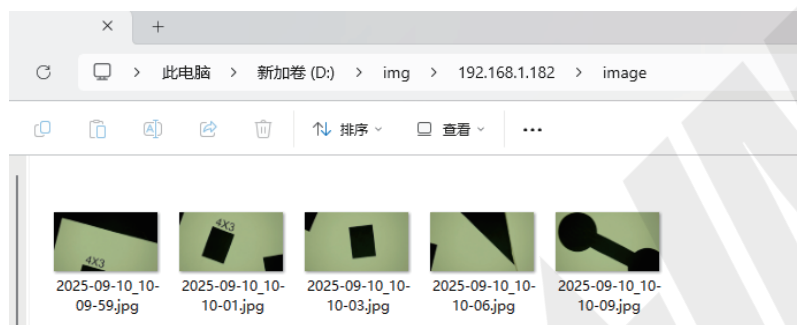
1. 設置好照片傳輸路徑，選擇選擇電腦端的IP點擊啟動。



2. 打開相機端軟體，點擊設置，IP設置，查看電腦端IP（192.168.1.183），點擊圖傳連接電腦端圖傳軟體中選中電腦端IP，顯示狀態已連接。



3. 相機端軟體點擊拍照，打開保存路徑檔（以IP命名）
打開image檔夾，查看圖傳檔



注意事項

請勿用手指接觸鏡頭或燈，以免弄髒鏡頭或發生危險。

請勿自行拆解產品或改造內部結構，以避免造成故障或發生電擊危險等事故。

手潮濕時請勿插上或拔下各種線接頭。

若鏡頭和顯示幕髒汙、受潮，最好使用乾燥、不含麻質的布或者專業鏡頭紙進行擦拭，請勿以手指觸摸鏡頭，以免表面造成刮痕。擦拭時請勿在鏡頭上施壓。

本產品不是專為戶外使用而設計。在沒有適當保護的情況下，最好不要暴露在戶外。溫度、濕度過度都會對鏡頭產生傷害。請避免在以下環境中使用本產品：高溫及高濕度環境、日光直射或靠近熱源、灰塵多的地方、臺面震動的地方。

請於下列環境下使用及儲存：

工作溫度：0°C ~ 40°C

儲存溫度：-20°C ~ 60°C

工作濕度：30~80%RH

儲存濕度：10~60%RH

若不慎使異物、水份或液體進入設備內，請立即拔出電源線。立即送至維修中心檢修，請勿擅自用吹風機吹幹。

為避免可能造成的電擊意外，搬動設備時請先將設備電源拔除。

設備鏡頭乾淨與否，將直接影響到顯示幕上顯示內容的清晰程度。遇到螢幕上出現各種圓圈或斑點時，多半是鏡頭上的灰塵“惹”的禍。清潔時應使用專業鏡頭紙或其他專業清潔劑來清除設備鏡頭上的灰塵。

更換輔助物鏡或相機介面後，請重新調整共焦。