



www.insize.com



**5302 SERIES
MICROSCÓPIO DIGITAL COM
FOCAGEM AUTOMÁTICA
MANUAL DE OPERAÇÃO**



Atenção

- ◆ A câmara utiliza apenas alimentação DC12V.
Antes de ligar a alimentação, ligue o rato à câmara.
- ◆ No modo AF, o programa ajustará automaticamente a focagem para fornecer uma imagem nítida; Ao mudar para o modo "Clique em F", ele bloqueará a focagem após o sistema realizar a focagem automática na imagem necessária; Mesmo que a imagem esteja desfocada, com a focagem bloqueada, ele não acionará a focagem automática novamente; Quando "MF" (Focagem Manual) estiver definido, a MF poderá ser ajustada.
- ◆ Se o foco automático não puder funcionar em circunstâncias especiais (por exemplo, superfície de reflexão lisa), mova a moldura de foco para objetos com detalhes, mude para o modo "Clique em F" para realizar uma operação de foco automático única ou mude para o modo "MF" para operação de foco manual.

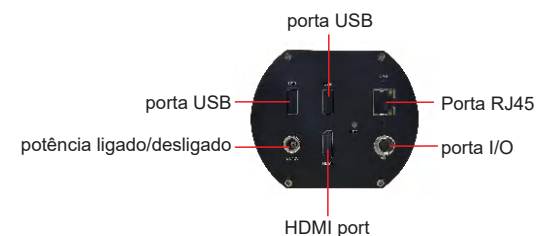
Estrutura

1 Nome:



1. Câmera (sensor CMOS de 1/2,8", 2 milhões de píxeis);
2. Suporte;
3. Rato;
4. Anel de bloqueio;
5. Luz LED: Adota várias lâmpadas de preenchimento, exibindo um círculo com luz uniforme e abundante.
Possui um controlador para controlar a potência da luz;
6. O suporte pode ser ajustado para frente e para trás e girar em qualquer direção;
7. Porta HDMI;

2 Câmera:



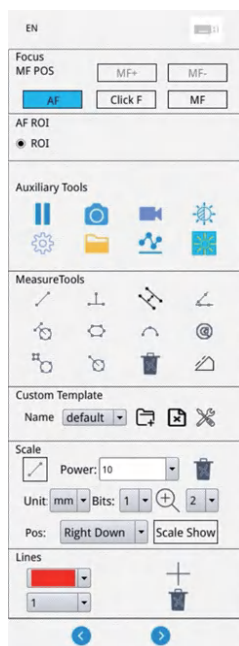
Software

1 Introdução às funções do software:



- ◆ O canto inferior direito do monitor exibe a ampliação;
- ◆ Clique com o botão do rato no ícone de ampliar/reduzir para alterar a ampliação;
- ◆ Consulte o tamanho do ecrã para ver a ampliação real.

2 Interface do menu:



- ◆ Dicas sobre o disco U: Quando um disco U é inserido na câmara, o ícone  acende e as funções de fotografia e gravação funcionam corretamente. O ícone fica cinzento quando o disco U não está conectado.

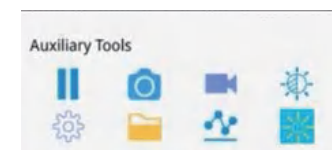
- ◆ Clique no canto superior direito do menu para alternar o modo de idioma, disponível em chinês simplificado e inglês.

- ◆ Foco: Existem AF, clique em F e MF.



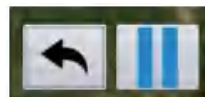
- ◆ Posição do foco: Após clicar no foco manual, o rato arrasta o "MF POS" para controlar a posição do foco, de modo que a imagem fique claramente focada. Após clicar no foco com um clique, a fase irá focar automaticamente uma vez, alterar a distância e, após essas operações, a câmara não irá mais focar automaticamente. Após clicar no foco automático, a fase entra no modo de foco automático, altera a distância, o multiplicador dessas operações após a câmara ainda poder focar automaticamente.
- ◆ Área de foco: Quando a caixa de foco não está marcada, a câmara irá focar globalmente por predefinição, ou seja, a imagem em todo o ecrã será focada. Quando a caixa de foco está marcada, a câmara irá focar no centro por predefinição, ou seja, apenas a imagem na caixa de foco quadrada que aparece no centro da imagem será focada.

- ◆ Ferramentas auxiliares



- ◆ Congelar: Clique no ícone "congelar"  para congelar a interface da imagem atual, e a janela da imagem fica estática e inalterada para observar o objeto medido; após o congelamento, o ícone fica num estado congelado , e clique novamente no ícone  para voltar à interface de exibição em tempo real.

- ◆ **Snap:** Clique no ícone "Snap" . Quando o método de nomeação na configuração da foto for manual, insira o nome da imagem para salvar. Clique em OK; em seguida, insira o nome da imagem automaticamente; então, o ícone "Catch In" será exibido no centro da imagem. O ícone desaparece para indicar a conclusão da imagem. As imagens serão salvas no formato jpg ou bmp na pasta de imagens do armazenamento externo da câmera.
- ◆ **Vídeo:** A função de gravação de vídeo só está disponível se o disco U estiver inserido. Clique no ícone "Vídeo" , insira o nome do ficheiro que deseja guardar, clique em OK e, em seguida, inicie a gravação. Durante a gravação do vídeo, o ícone de ponto vermelho no vídeo pisca no canto inferior direito do vídeo  ícone novamente, a interface exibe a mensagem "vídeo guardado" e, em seguida, interrompe a gravação automaticamente. Nota: O vídeo e o vídeo são guardados automaticamente na pasta "Vídeo" do disco U. O formato é "mp4". O tamanho máximo de uma única gravação de vídeo é de cerca de 4G, e a gravação de vídeo é interrompida automaticamente quando ultrapassa 4G.
- ◆ **Equilíbrio de brancos automático (AWB):** Após clicar no ícone "AWB" , a câmera irá equilibrar automaticamente o branco da imagem e, em seguida, retornar automaticamente ao equilíbrio de brancos manual. Esta funcionalidade também pode ser configurada na página Configurações.
- ◆ **Abrir:** Quando o disco U não estiver inserido, clique no ícone "Abrir"  para abrir a interface de armazenamento da própria câmera. Você pode armazenar um pequeno número de imagens fotográficas. Após inserir o disco U, você pode abrir o arquivo de vídeo, sendo que apenas a reprodução de vídeo no formato mp4 é suportada. As imagens são salvas no disco U externo - Imagem - dentro da pasta Manual / AUTO; o vídeo é salvo no disco U externo - Vídeo - pasta Manual / AUTO (Manual é o caminho de armazenamento de arquivos nomeado manualmente e AUTO é o caminho de armazenamento de arquivos nomeado automaticamente). Após abrir a imagem, clique na ferramenta de virar a página para a esquerda e para a direita para navegar pelas imagens superiores e inferiores; clique na seta preta para sair da interface de navegação. Clique duas vezes no ficheiro de vídeo para abrir o vídeo com o botão de função de retorno e pausa/reprodução.



- ◆ **Função de comparação dinâmica e estática (imagem original de comparação):** clique com o botão direito do rato na imagem para selecionar a interface de imagem de contraste dinâmico e estático que pode aparecer. O lado esquerdo do ecrã é a interface de vídeo em tempo real e o lado direito é a imagem selecionada. A imagem de streaming de vídeo em tempo real à esquerda e a imagem estática à direita podem ser clicadas e arrastadas para uma comparação conveniente.
- ◆ **Dados:** Clique no ícone  para entrar na interface de exibição de dados:
 1. As páginas de dados podem exibir até oito tipos de dados, incluindo: distância, perímetro, área, ângulo, radiano, largura, altura e raio. Os tipos de dados podem ser alterados no menu principal/configurações/editar.
 2. O nome do elemento medido não pode ser personalizado. A regra de nomenclatura padrão é: L começa com a classe de distância do segmento de linha, R começa com a classe circular e A começa com a classe de ângulo.
 3. Clique no botão Exportar dados no canto inferior esquerdo para exportá-los. Arquivo de dados no formato csv. Unidades de dados exibidas no menu inferior Sincronização de unidades na área do menu de calibração. Uma opção de botão para fechar a página está localizada na parte inferior da página. O ícone de seta para a esquerda e para a direita no canto inferior direito move a página para a esquerda/direita. Um clique longo com o mouse também pode arrastar a lista de dados para alterar a posição. Uma lista de dados pode registrar até 100 conjuntos de dados.
- ◆ **Exposição automática (AE):** Clique no ícone "AE"  para que a câmera utilize a exposição automática. Clique novamente para sair da exposição automática e entrar no modo de exposição manual. Esta funcionalidade também pode ser configurada na página "Definições".
- ◆ **Ferramentas de medição:** Clique em qualquer ferramenta de medição para entrar no modo de medição, você pode fazer uma linha reta e outras formas de medição. (No modo de medição, o foco atual será bloqueado. Por padrão, o foco manual e outros modos de foco não podem ser alterados. Você precisa clicar no ícone do triângulo azul no canto superior direito da interface da tela para sair do modo de medição) Clique no ícone "Localização automática de bordas"  e selecione o ícone para que ele fique azul . Ao medir a imagem, realize a pesquisa automática de bordas. Clique no ícone "Delete all"  para apagar todas as linhas adicionadas. Clique no ícone "Text"  para anotar as medições e, mantendo premido o botão direito do rato, pode arrastar as setas e o conteúdo da anotação para alterar a sua posição.

- ◆ **Modelo personalizado:** O módulo personalizado terá um nome de modelo padrão gerado automaticamente "padrão". O modelo padrão não suporta a modificação de eliminação. Após desenhar o elemento na área da imagem, clique no ícone "Novo"  e a janela "se deseja converter o elemento em um modelo" aparecerá na interface. Clique em "OK" para criar um novo modelo. Em seguida, uma nova interface será exibida, nomeando o modelo na coluna Nome; e várias opções de ícones: Guardar como, Guardar o elemento e Cancelar.

Clique no ícone Eliminar  para eliminar o modelo; clique no ícone Modificar  para modificar o modelo. Clique no ícone Guardar  ou Guardar como  para guardar o modelo modificado e clique em "Voltar ao "para não guardar o modelo modificado.

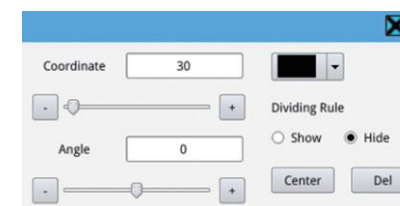
- ◆ **Escala:** Clique em "Novas regras" ☒ existem duas calibrações opcionais: "Calibração H" e "Calibração circular". Arraste a linha de marcação para o alinhamento da linha de marcação da escala fixa, introduza o valor do multiplicador da lente (nome), o comprimento real entre as linhas de marcação, selecione a unidade e conclua a calibração uma vez. Cada conjunto de dados de calibração é exibido na lista de multiplicadores. Excluir calibração: clique na lista suspensa de calibração, selecione o grupo de calibração a ser excluído e clique no ícone Excluir para excluir a calibração do grupo. Clique para modificar a senha atual, clique em exibir para ver a senha atual, a senha inicial é 123456.

- ◆ **Função da barra de escala:** Selecione a unidade de escala, a precisão, a localização e a exibição. (As unidades e a precisão aqui são comuns para calibração, medição, escala e lista de dados)

- ◆ **Imagem na imagem:** Clique em  para abrir a imagem. Uma pequena janela ampliada separadamente aparece no canto inferior direito da tela grande para mostrar o local da imagem ampliada do mouse. A ampliação da imagem é de 2/4/6.

- ◆ **Linhas:** Clique em "+" para definir o número de linhas horizontais e verticais, defina as linhas horizontais e verticais concluídas, selecione "Mostrar", a área de exibição da imagem mostra as linhas definidas, marque "ocultar" para não mostrar as linhas, selecione "Apagar tudo" para apagar todas as linhas. Defina o número de linhas horizontais e verticais. Mantenha pressionado o botão direito do mouse para arrastar a linha transversal. O menu suspenso permite definir a cor e a espessura da linha transversal, definir a linha transversal, desenhar a linha transversal novamente, sem alterar a linha transversal pintada anteriormente.

3. Clique com o botão direito do mouse na linha transversal na tela para abrir a barra de ajuste da linha transversal.



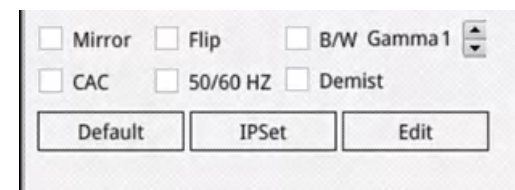
Digite ou arraste para ajustar a posição e o ângulo das cruzes, selecione a cor de uma única linha e se a escala será exibida. Clique em "Centralizar" para ajustar as cruzes ao centro da imagem e clique em "Apagar" para apagar as cruzes.

- ◆ **Logotipo:** Pode definir o logotipo desejado na barra de identificação e importar a imagem. Requisitos: o nome deve ser definido como "logotipo"; o tamanho deve ser inferior a 1 MB; e o formato é . PNG; Método de importação: insira o disco U da imagem do logótipo na interface USB da câmera e clique duas vezes com o botão esquerdo do rato na barra de identificação para concluir a importação. (A barra de menu de identificação está fechada por predefinição. Se precisar de a abrir, abra-a no menu Definições - Interface Editar - Interface Layout da interface principal)

2 Explicação detalhada para a configuração

- ◆ Brilho: Ajuste manualmente o brilho geral da imagem de pré-visualização da câmara, intervalo de ajuste do brilho: 0-100, redefina o valor padrão de 40. (Nota: O valor do brilho só é ajustável no modo de exposição automática)
- ◆ Exposição e ganho: valor de exposição: 0-333 é ajustável. Ganho: o valor de 0-50 é ajustável. (Observação: o valor de exposição e o ganho só são ajustáveis no modo de exposição não automático)
- ◆ Ganho vermelho/verde/azul: ganho vermelho, ganho verde, ganho azul e influência do equilíbrio de brancos. Clique na oportunidade de fase "equilíbrio de brancos AWB" para obter um equilíbrio de brancos automático e, em seguida, sair automaticamente do modo de equilíbrio de brancos automático. Ganho vermelho: ajustável de 0 a 4095
Ganho verde: ajustável de 0 a 4095
Ganho azul: ajustável de 0 a 4095
- ◆ Saturação/Contraste/Nitidez
Saturação: ajustável de 0 a 255, redefina o valor padrão de 128
Contraste: ajustável de 0 a 100, redefina o valor padrão de 50
Nitidez: ajustável de 0 a 15, redefina o valor padrão de 4
- ◆ HDR:
HDR (capacidade de eliminar o reflexo): 0-255 ajustável, redefinir o valor padrão de 100
- ◆ ZOOM:
ZOOM: 1,0-6,0 Ajustável, redefina o valor padrão de 1,0. O zoom pode ser ajustado de 1,0 a 6,0. Portanto, a faixa de ampliação geral é: 1,0-84,0.
- ◆ Equilíbrio de brancos/Exposição automática:
Clique em "AWB" para fazer um equilíbrio de brancos automático e, em seguida, sair automaticamente do modo de equilíbrio de brancos automático. Clique em "AE" para entrar no modo de exposição automática. Neste momento, o valor de exposição e o ganho não podem ser modificados, por isso é necessário sair do modo de exposição automática antes de fazer ajustes numéricos. Ambas as funcionalidades também estão disponíveis na interface do menu principal.

- ◆ Outras configurações:
Espelho: O vídeo no ecrã está localizado na direção vertical oposta;
Inverter: A direção horizontal do vídeo no ecrã é oposta à direção real;
Modo preto e branco: marcado para o modo preto e branco, o padrão é o modo colorido.
Valor gama: 0-3 ajustável, redefina o valor padrão de 1.
CAC: elimina as manchas de cor que aparecem na intersecção das partes de luz alta e luz baixa.
50/60 Hz: marque para obter o efeito anti-flash da tela.
Demist: ativar a função de desembaçamento pode remover o embaçamento na superfície da lente.
Padrão: ajusta todas as configurações dos parâmetros da câmara para o valor inicial padrão.
IPSet: pode definir o endereço IP da câmara.



- ◆ Editar:
Lista de dados: Ajuste os tipos de dados listados pelo menu principal na função Dados na coluna secundária. Clique para selecionar dois tipos de dados e clique no ícone de troca para trocar a sequência de exibição da lista de dados.

Layout da interface principal: Ajuste o tipo de função exibida no menu principal. Clique para selecionar dois tipos de módulos de menu e alterne a barra de módulos na interface do menu principal.

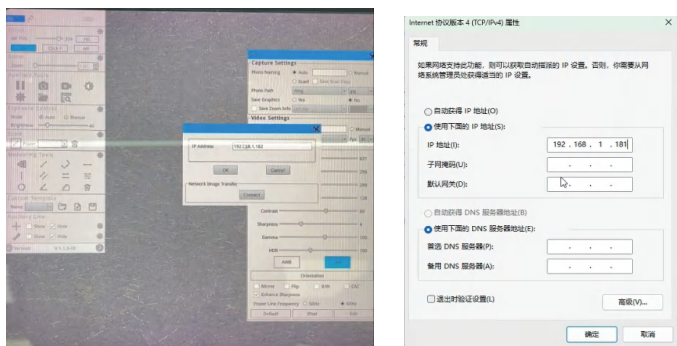
A lista de dados e o layout da interface de cada tipo de dados do item e módulo do menu antes da caixa de seleção bifurcada indicam a exibição e ocultação do tipo de dados do item/módulo do menu.

Introdução às funções do software informático (incluído)

4-1. Introdução ao software de medição por computador:

◆ ligar ao PC

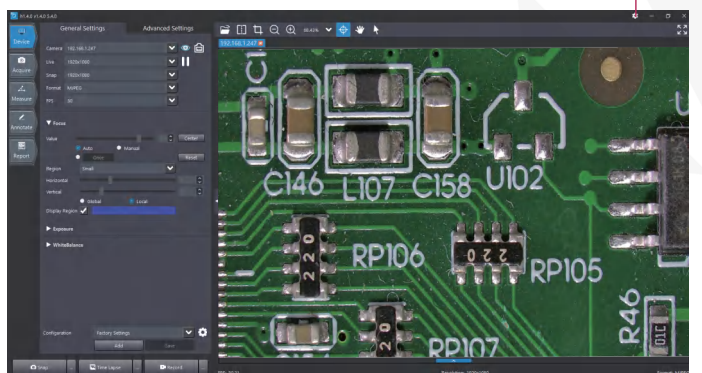
ligação à rede: Defina o endereço IP do lado da câmara. Por exemplo, defina o segmento de rede para: 192.168.1.182 e, em seguida, defina o endereço IP do lado do PC para: 192.168.1.183



Conexão USB:

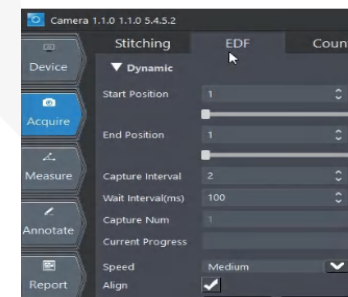
Use um cabo USB 3.0. Ligue uma extremidade à câmara e a outra extremidade à porta USB 3.0 do PC. Ao mesmo tempo, mude o seletor de modo de HDMI para PC.

clique  o software é mostrado na figura abaixo



configurações

- ◆ Clique em "configurações" para definir o idioma.
- ◆ Modos de foco: foco automático, foco manual, foco com um clique, foco de área.
- ◆ A amplitude total de movimento vertical do sensor na câmara é de 16 mm. Clique em "centro" e o sensor mover-se-á para a posição central.
- ◆ Clique em "Adquirir", selecione a ferramenta EDF e clique em diferentes planos focais na área de exibição da imagem, respetivamente, com o rato.



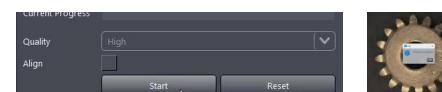
1. Gerar automaticamente. Nota: altere o modo de foco para foco manual. Defina a posição inicial até que a posição inicial fique clara; pode ajustá-la rolando ligeiramente a roda do rato.



defina a posição final até que a posição final fique clara; pequenos ajustes podem ser feitos rolando a roda do rato.



Clique em "Iniciar" para a síntese automática; a imagem gerada pode ser guardada.

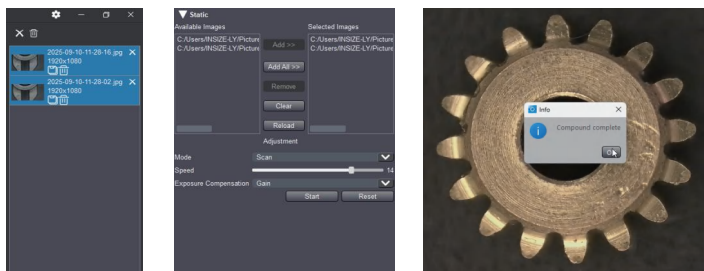


2. Síntese de imagens

Nota: altere o modo de foco para Foco automático (AF) e utilize o Foco de área. Focalize na posição inicial e na posição final, respectivamente, e guarde as imagens.



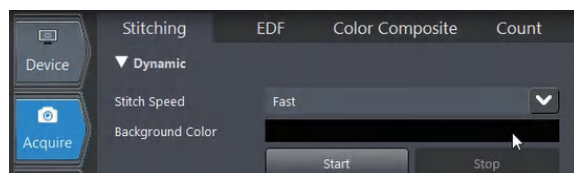
movia as imagens para a área de síntese, clique em "Adicionar tudo" e, em seguida, clique em "Iniciar" para concluir a síntese.



- ◆ Clique em "Adquirir", selecione a ferramenta Stitching: Após obter uma focagem nítida, mude para Focagem Manual (MF). Defina o equilíbrio de brancos e a exposição para o modo de exposição manual e, em seguida, ajuste a fonte de luz adequadamente.

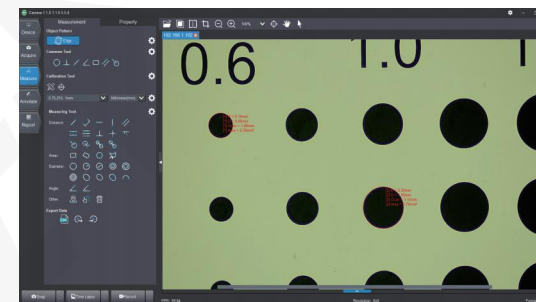
Clique em "Iniciar", ajuste a velocidade de costura: a velocidade de movimento deve ser mantida constante e a direção do movimento da imagem deve ser mantida basicamente horizontal e vertical. Clique em "Parar" para concluir a costura da imagem.

1. Gerar automaticamente

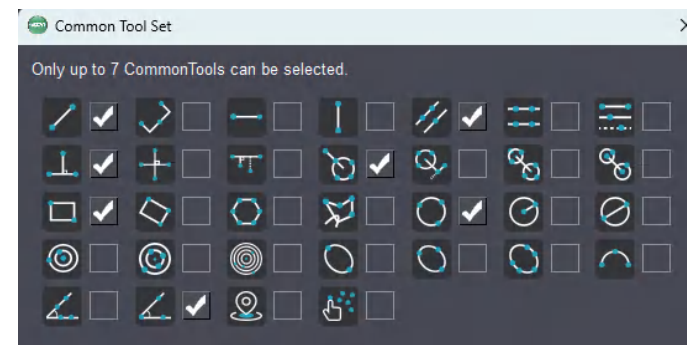


2. Costura de imagens: o método é o mesmo da síntese EDF: tire fotos de diferentes posições da peça de trabalho, mova-as para a área de costura de imagens, clique em "Adicionar tudo" e, em seguida, clique em "Iniciar" para concluir a costura.

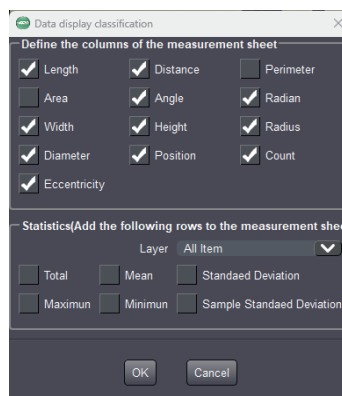
◆ Medida



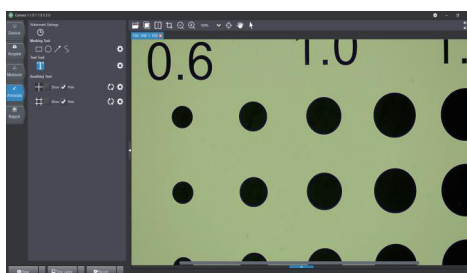
1. Modo Objeto: borda inteligente - localização, encaixe automático de bordas
2. Ferramentas comuns: ferramentas básicas de medição, que podem ser adicionadas clicando no botão "Configurações".



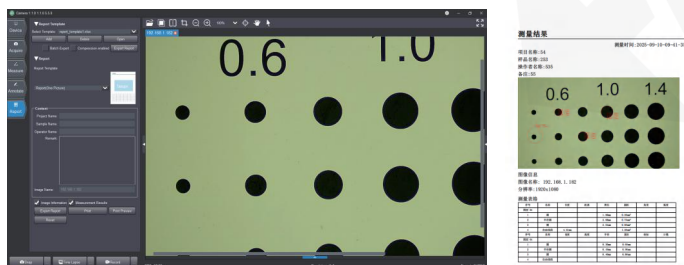
3. Calibração: igual à calibração do software da câmara
4. Ferramentas de medição: os dados de medição podem ser categorizados (ou classificados) conforme necessário e exportados no formato CSV.



- ◆ Anotar: configuração de marca d'água, ferramenta de marcação, ferramenta de teste, ferramenta auxiliar



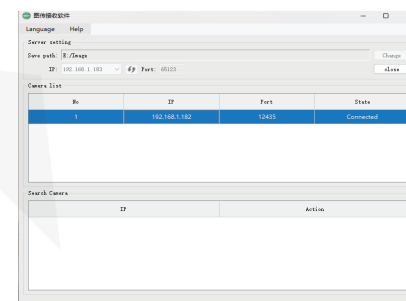
- ◆ Relatório: preencha o conteúdo relevante de acordo com o modelo do relatório, e o relatório poderá ser exportado.



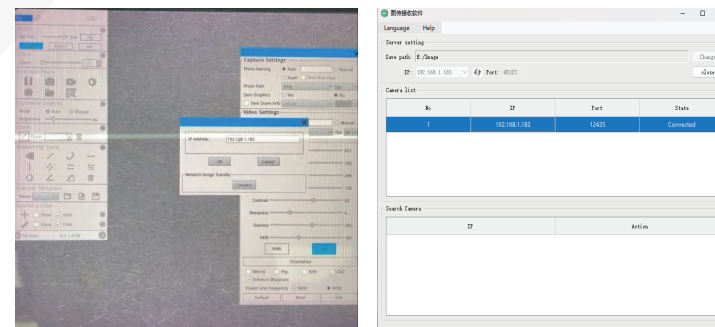
- ### ◆ Funções de fotografia, fotografia contínua e gravação de vídeo

4-2. Software de transmissão de imagens: clique

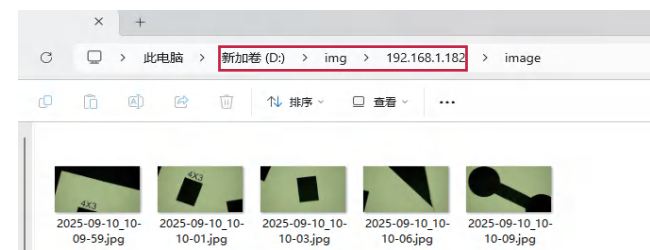
1. Defina o caminho de transmissão da foto corretamente, selecione o endereço IP do computador e clique em "Iniciar".



2. Abra o software da câmara, clique em "Configurações" e selecione "Configurações de IP". Verifique o endereço IP do computador (192.168.1.183) e clique em "Conexão".



3. No software da câmara, clique em "snap" e, em seguida, abra a pasta do caminho de gravação (com o nome do endereço IP). Abra a pasta "image" e verifique os ficheiros de transmissão de imagens.



- ◆ Para evitar perigo ou danos à lente, não toque diretamente na lente ou no sensor com os dedos.
- ◆ Para evitar falhas ou risco de choque elétrico, entre outros, não desmonte nem modifique a estrutura interna do dispositivo.
- ◆ Não conecte nem desconecte nenhuma porta com as mãos molhadas.
- ◆ Se a lente ou o sensor estiverem sujos ou húmidos, é melhor usar um pano seco e não de linho ou um lenço profissional para limpar lentes. Para evitar riscos na superfície, não toque na lente com os dedos. Limpe a lente ou o sensor suavemente.
- ◆ Os produtos não foram especificamente concebidos para uso ao ar livre. Não os exponha ao ambiente exterior sem qualquer proteção. Temperaturas e humidade excessivas danificarão a lente. Evite utilizar o produto nos seguintes ambientes: ambientes com temperatura ou humidade elevadas, locais com luz solar direta, sujeira ou vibração e locais próximos a fontes de calor.
- ◆ Utilize e armazene nos seguintes ambientes:
Temperatura de funcionamento: 0 °C a 40 °C
Temperatura de armazenamento: -20 °C a 60 °C
Humidade de funcionamento: 30 a 80% UR
Humidade de armazenamento: 10~60% HR
- ◆ Se algum corpo estranho, água ou líquido entrar acidentalmente no dispositivo, desligue imediatamente o cabo de alimentação. Envie-o para o centro de manutenção e não utilize o secador de cabelo para secá-lo por conta própria.
- ◆ Para evitar choques elétricos acidentais, desligue o microscópio antes de mover o computador ou laptop.
- ◆ A limpeza da lente do dispositivo afetará diretamente o grau de nitidez do conteúdo exibido no ecrã do computador durante a pré-visualização. Problemas como vários círculos ou manchas no ecrã podem ser causados principalmente por sujeira na lente. Ao limpar, use um lenço profissional para lentes ou outro detergente profissional para remover a sujeira da lente.
- ◆ Faça o ajuste confocal após trocar o adaptador da câmara ou a objetiva auxiliar.