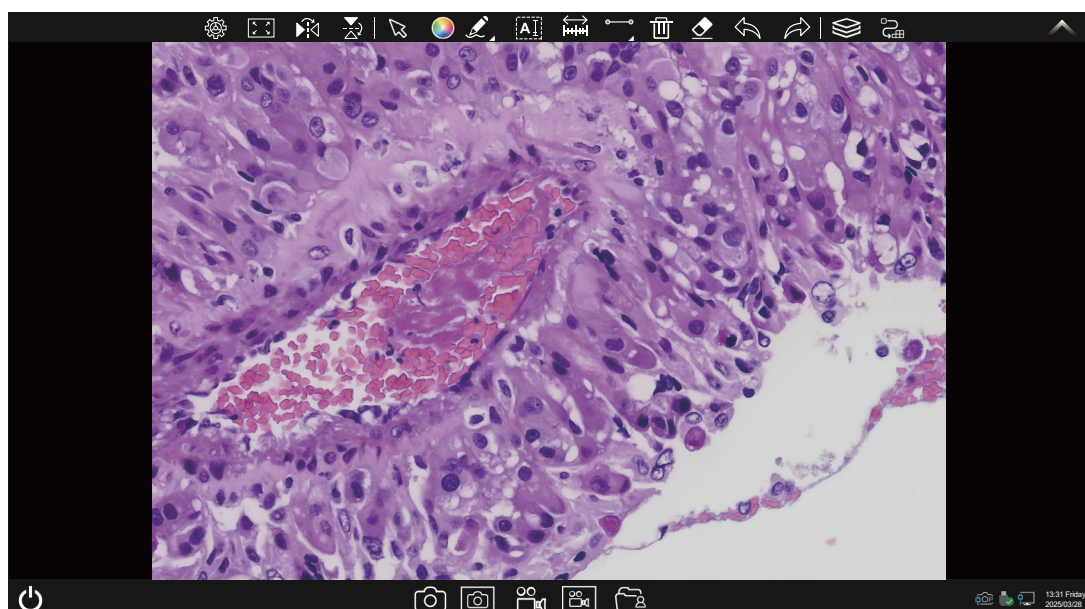


KoPa WiFi Lab AO

嵌入式APP使用说明书



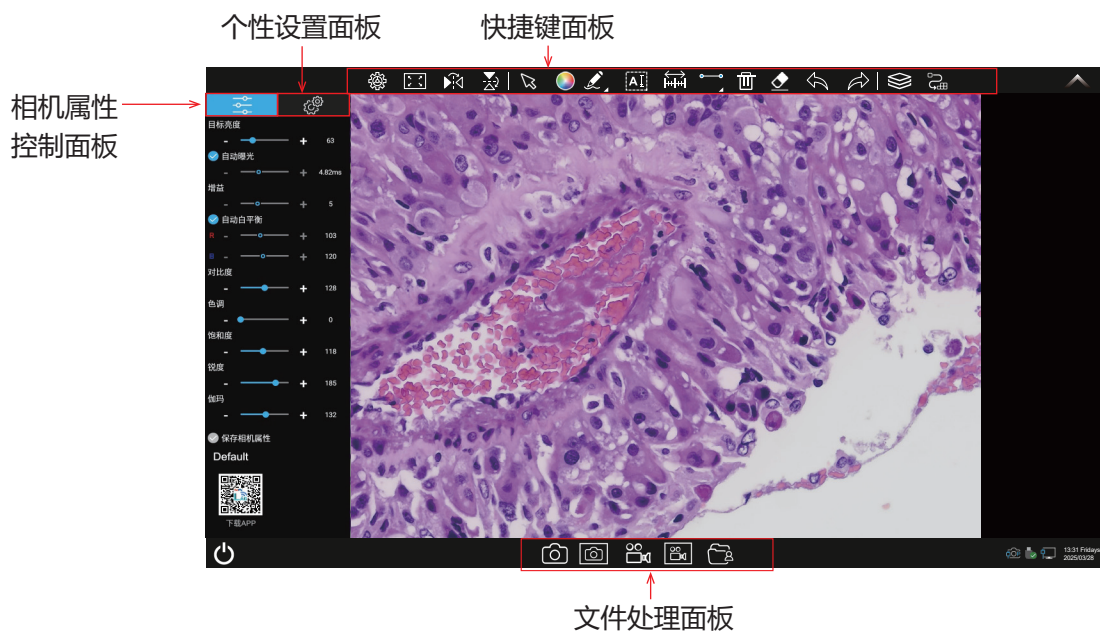
注：

KoPa WiFi Lab AO在出厂前预装到相机内，无需用户自行安装，硬件启动后即自动进入软件主操作界面；此软件为必要的应用程序，用户不可自行卸载的。可通过U盘对其进行更新升级。

目录

1.1 主操作界面	- 1 -
1.2 快捷键面板	- 1 -
1.2.1 快捷工具	- 2 -
1.2.2 点评工具	- 2 -
1.2.3 标定与测量的方法	- 2-3 -
1.2.4 测量工具	- 3 -
1.2.5 手动计数功能	- 3 -
1.2.6 景深融合	- 4 -
1.2.7 拼接功能	- 4 -
1.2.8 文件夹管理	- 5 -
1.3 设置面板	- 6 -
1.3.1 相机属性控制面板	- 6 -
1.3.2 个性设置面板	- 7 -


1.1 操作界面



1.2 快捷键面板

1.2.1 快捷工具



	设置	点击设置，可调出相机属性设置面板或偏好设置面板
	适应屏幕	预览画面快速适应屏幕
	翻转	翻转当前画面
	镜像	镜像当前画面
	选择对象	对对象进行选择，支持单选或框选
	颜色设定	调出调色板，可设置绘图工具及文本颜色；可设置字体大小，线型及线宽
	点评工具	点评当前画面
	添加文字	在当前画面添加文字
	标定	对预览窗口进行标定
	测量工具	对预览窗口进行测量
	撤消	撤消上次对“对象”的操作

	重做	在撤销后再操作，恢复到之前的状态
	删除	删除选中“对象”
	擦除	擦除“对象”
	景深融合	对拍摄图像进行自动提取最清晰的区域融合，点击拍照，即可同时存储景深融合前后两张图片
	拼接	将多张图像拼接成一张新的图像
	拍照	拍摄当前画面
	截屏	截屏当前桌面
	录像	对当前画面进行录像
	录屏	对当前桌面进行录屏
	文件管理	文件管理

1.2.2 点评工具



铅笔



箭头

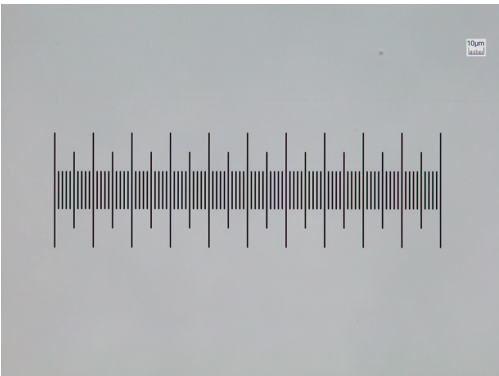



圆形

1.2.3 标定与测量的方法

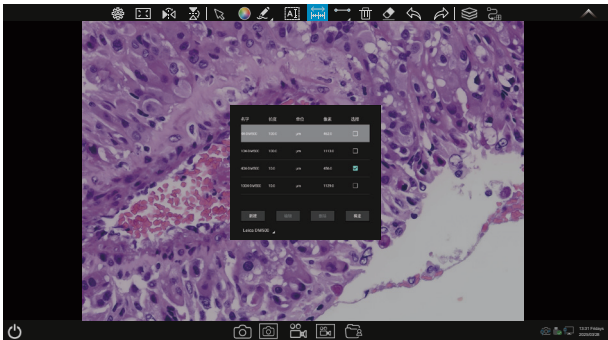


步骤一：
请将测微尺放置于相机视野范围内，如图示例采用的是1DV=0.01mm的测微尺。



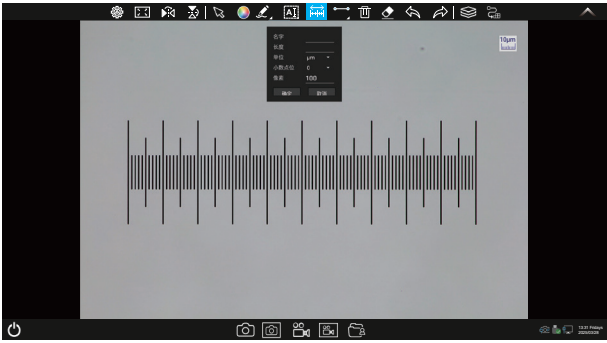
步骤二：
点击 “” 即可弹出标定表，如图所示：

步骤三：
点击选择“新建”；



步骤四：

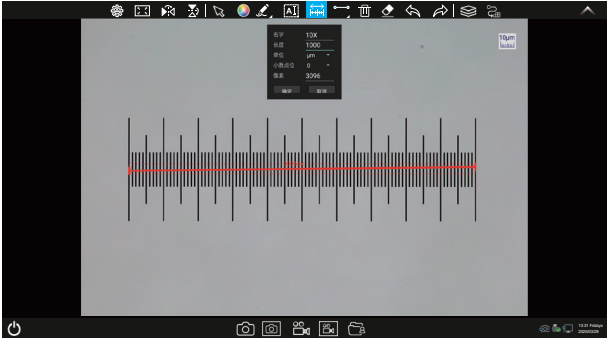
设定标尺长度时，选定较长的刻度长度可以获得更加精确的结果。比如选取10个刻度长度将比只选取1个刻度长度获得的精度更高。如图所示，



步骤五：在标定表内输入名称，如10X；

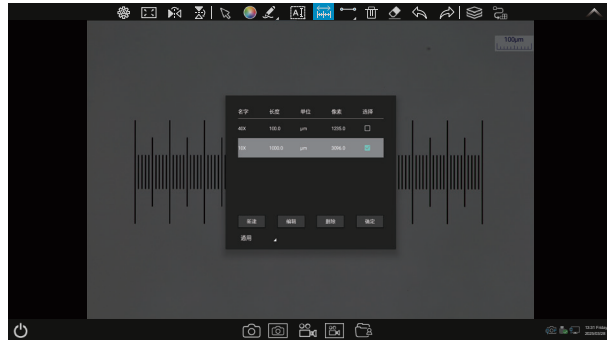
在标定表内输入刚刚在测微尺上所绘的直线的实际长度，比如本示例图是绘制了100个DV，即1mm（或1000μm），则在“实际长度”框内输入指定处填入1000，在测微尺图像上使用鼠标绘一条直线，松开鼠标后，用鼠标拖画的直线的像数值会自动更新在标定表的“像素”框内。

“单位”选择μm。可选择精确到小数点多少位，再点击“确定”，即可将此标定值添加到标定表内待用。按此方法为其他不同倍率的物镜添加标定值。

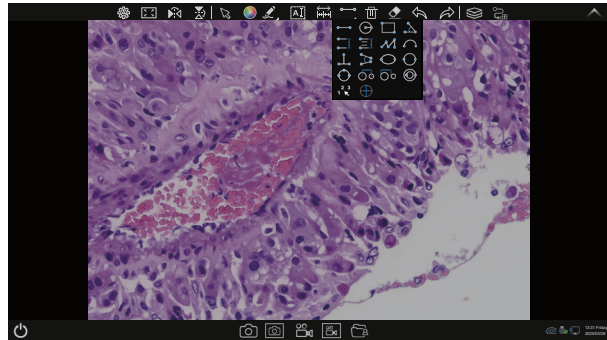


步骤六：选择测量工具进行测量

先在标定表内根据实际使用的物镜来选择标定值，选定好后点击“确定”，如图：



步骤七：点击 “” 即可调出测量工具表，如图：



1.2.4 测量工具



直线测量



圆形测量



矩形测量



角度测量



平行线距



双平行线
中心距



折线测量



弧度测量



四点测
角度



椭圆测量



圆心半径
画圆



三点画圆
测量



圆心距及
圆测量（
指定直径）



圆心距及
圆测量（
指定半径）




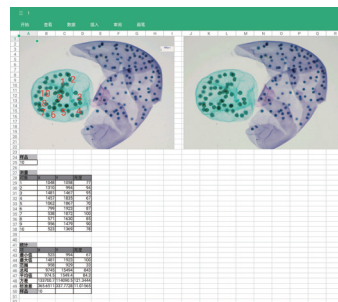
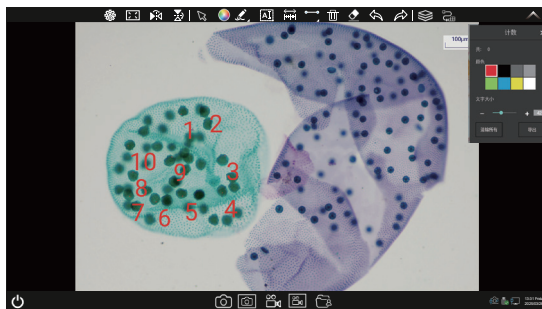
同心圆测量



手动计数

1.2.5 手动计数功能

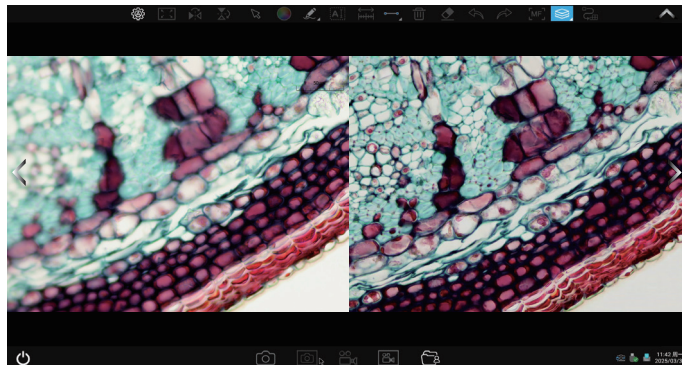
选择手动计数工具 “”，进行手动标记，显示当前计数的数量并导出报告;可进行变更标记颜色、字体大小，清除操作。



1.2.6 景深融合






操作步骤:

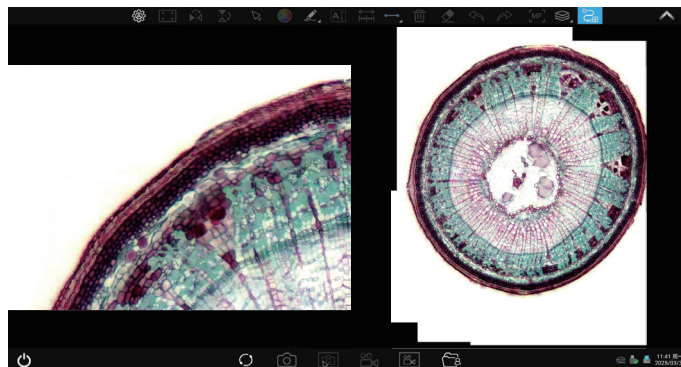
- (1) 点击 “” 按钮，出现双屏画面，左屏与镜下焦平面一致，右屏为融合结果；
- (2) 调节显微镜粗/细调焦旋钮，右屏实时融合景深，如果中途切换视野范围，可点击 “” 按钮刷新；
- (3) 点击拍照 “” 按钮，自动保存左右屏两张图片，点击 “” 按钮退出此功能，点击 “” 按钮进入文件资源管理器，将图片导出。




1.2.7 自动拼接

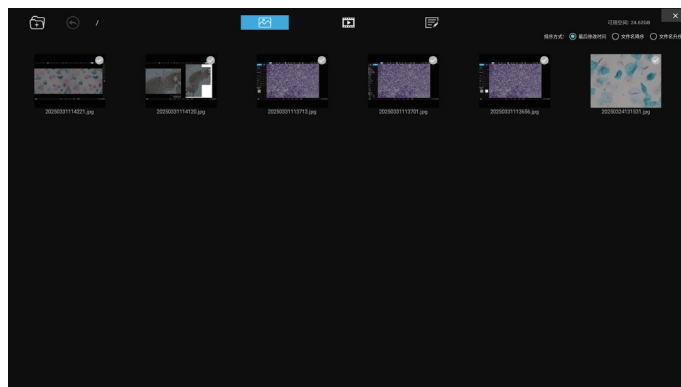
操作步骤:

- (1) 点击 “” 按钮，出现双屏画面，左屏与镜下焦平面一致，右屏为拼接结果；
- (2) 调节显微镜X/Y调节旋钮，右屏实时拼接。如果中途切换视野范围，可点击 “” 按钮刷新；
- (3) 点击拍照 “” 按钮，自动保存右屏图片，点击 “” 按钮退出此功能，点击 “” 按钮进入文件资源管理器，将图片导出。



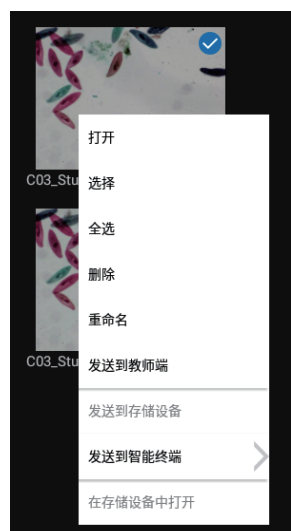
1.2.8 文件夹管理

点击 “” 按钮,进入文件夹管理后，界面上方可切换浏览图像、录像、作业三大模块



(1) 图像、录像模块

右击单个图像或单个视频将显示以下功能菜单



打开：放大当前选择的图片/播放当前视频。

选择：选中当前图片/视频。

全选：选择文件夹中的全部图片//视频。

删除：删除当前选择的图片/视频。

重命名：重命名当前选择的图片/视频。

发送到教师端：将当前选择的图片/作业发送到教师端。


发送到存储设备：将当前选择的图片/视频复制到存储设备。复制成功后图片/视频的缩率图右上角将出现U盘的小图标，U盘格式仅支持FAT32或NTFS。

发送到智能终端：将当前选择的图片/视频发送到手机或平板。（仅对手机或平板连接上相机状态下有效）

在存储设备中打开：打开当前选择的图片/视频在存储U盘的位置。注：需在智能一体机/智能嵌入式相机已接入U盘且设定面板内已勾选“备份文件到存储设备”，此菜单才会生效。

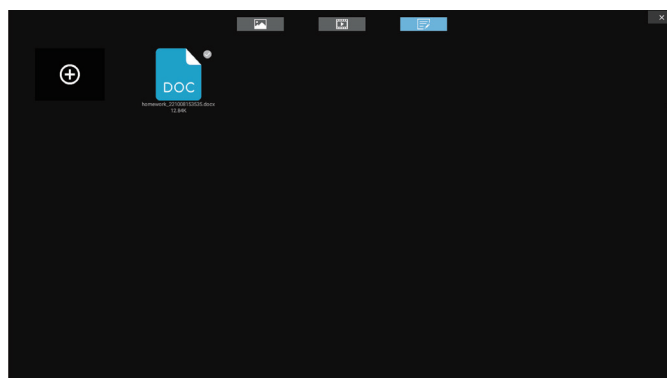
(2) 作业模块



点击“”按钮将按作业模板创建文件，打开新建的作业模版编辑后提交。

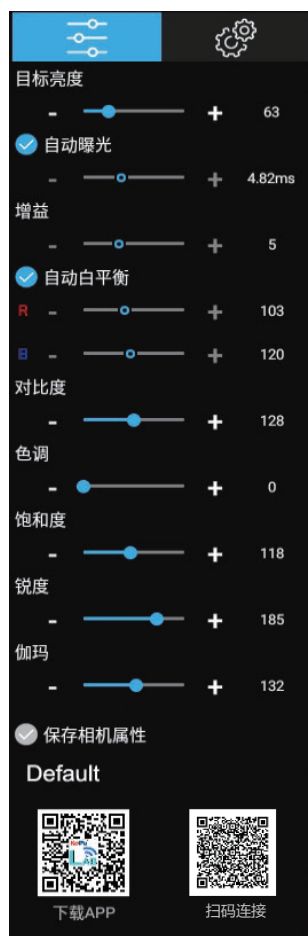
默认作业模板格式说明如下：


- 1) 用户信息与登录的用户信息一一对应，此处可以做修改、编辑；
- 2) “图像”区域可插入本地拍摄的图片；
- 3) “所见”“所得”区域可输入文字内容；
- 4) 作业编辑完后保存当前编辑，关闭文档，选中当前作业发送该作业文档到教师端。




1.3 设置面板

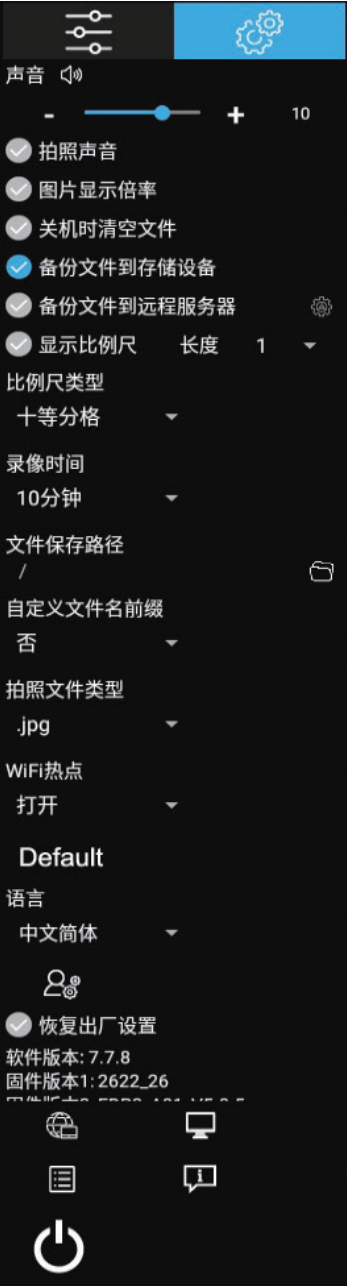
1.3.1 相机属性控制面板



目标亮度	拖动调节目标亮度，或点击“-”或“+”调节，或在框内直接输入数值，鼠标单击“目标亮度”恢复默认数值（只对自动曝光状态下有效）
自动曝光	勾选时，预览图像将根据当前的环境自动曝光； 不勾选时，从自动曝光切换到手动曝光时读取当前的曝光时间和增益值并显示，可拖动或点击“-”或“+”分别调节曝光时间和增益值 曝光时间调整范围：不同像素的曝光时间不一致
增益	拖动调节增益，或点击“-”或“+”调节，或在框内直接输入数值，鼠标单击“增益”恢复默认数值（对自动曝光状态下无效）
自动白平衡	勾选时，预览图像将根据当前的环境自动白平衡； 不勾选时，从自动白平衡切换到手动白平衡时读取当前的白平衡R、B值并显示，可拖动或点击“-”或“+”分别调节R、B值
对比度	拖动调节对比度，或点击“-”或“+”调节，或在框内直接输入数值；鼠标单击“对比度”恢复默认数值
色度	拖动调节色度，或点击“-”或“+”调节，或在框内直接输入数值；鼠标单击“色度”恢复默认数值
饱和度	拖动调节饱和度，或点击“-”或“+”调节，或在框内直接输入数值；鼠标单击“饱和度”恢复默认数值
锐度	拖动调节锐度，或点击“-”或“+”调节，或在框内直接输入数值；鼠标单击“锐度”恢复默认数值
伽玛	拖动调节伽玛，或点击“-”或“+”调节，或在框内直接输入数值；鼠标单击“伽玛”恢复默认数值
恢复默认值	 恢复所有图像属性参数为默认值
手机下载APP及扫码连接画面	当教师端软件启用允许智能终端接入功能时(详见教师端软件说明书 1.2.10 系统设置模块→智能终端接入→点击选择“允许”)，连接功能被激活，学生端界面显示二维码，用手机或平板电脑扫描左边的二维码按步骤提示下载安装APP，安装完成后，用APP中的扫描器扫描右边的二维码连接相机预览实时图像即无线点对点快速连接拓展画面

1.3.2 个性设置面板

点击 “”，调出偏好设置面板。



显示亮度	拖动调节屏幕的整体亮度（此功能仅限智能一体机产品）
声音	调整显示屏上的音频播放音量（此功能仅限智能一体机产品）
拍照声音	勾选时，点击拍照有提示音； 不勾选时，点击拍照没有提示声音(此功能仅限智能一体机产品)
图片显示倍率	勾选时，显示倍率 不勾选时，不显示
关机时清空文件	勾选时，关闭相机电源后将清空应用程序的图像、视频等数据； 不勾选时，图片、视频等数据会在关机后在本地保存
备份文件到存储设备	勾选时，拍摄的照片和视频将同步保存到外接的U盘。（没有接入存储设备U盘时此功能无效） 不勾选时，拍摄的图像和视频将不同步保存到外接U盘，需要手动复制
显示比例尺	勾选时，预览窗口右上角显示的当前选中的长度比例尺； 不勾选时，比例尺将被隐藏
比例尺类型	可选三种固定的比例尺长度；
录像时间	设置每次录像时间限制，可选:15分钟、30分钟、60分钟、120分钟；单个视频不能超过3.8GB，当视频大小超过3.8GB时录像自动停止并保存
文件保存路径	更改图片、视频及作业的保存路径；
自定义文件名前缀	更改文件名前缀；
拍照文件类型	更改默认的拍照格式，支持JPG,PNG,TIF,PDF 格式；
	恢复默认参数；
语言	APP界面语言切换；
	高级模式：显微镜类型选择；可选：生物显微镜、工业显微镜、荧光显微镜；
恢复出厂设置	勾选时，系统将恢复出厂默认设置； 备注：恢复出厂设置用时约 4 分钟，恢复过程中勿断电，否则将会导致系统异常无法启动
	连接互联网
	系统桌面：访问系统桌面
	用户指引
	关于