

TXCAMLITE4K 系列 C 接口 CMOS 触摸相机操作说明书



目 录

目 录.....	I
1 TXCAMLITE4K 系列相机的应用领域	1
2 TXCAMLITE4K 系列相机参数与功能(2).....	1
3 TXCAMLITE4K 系列相机的尺寸	3
5 TXCAMLITE4K 系列相机包装清单	4
6 TXCAMLITE4K 系列相机扩展成显微镜电子目镜	5
7 TXCAMLITE4K 系列相机的不同应用方式或不同连接方式	6
8 软件和应用 App.....	8
9 TXCAMLITE4K 系列相机两种连接方式	9
9.1 TXCAMLITE4K 系列相机连接到 HDMI 接口的触摸显示屏上使用	9
9.2 TXCAMLITE4K 系列相机通过 USB Video 接口连接到电脑使用.....	9
10 TXCAMLITE4K 系列相机软件界面及功能简单介绍	10
10.1 XCamView 界面.....	10
10.2 视频窗口左边“相机控制面板”	10
10.3 视频窗口上部“测量工具条”	11
10.4 视频窗口底部“图像调节工具条”	11
10.4.1 曝光与增益	11
10.4.2 白平衡	12
10.4.3 颜色调整	12
10.4.4 锐度与降噪	12
10.4.5 翻转	13
10.4.6 光源频率	13
10.5 设置.....	13
10.5.1 设置>放大率	13
10.5.2 设置>图像格式	14
10.5.3 设置>视频	14
10.5.4 设置>存储	15
10.5.5 设置>文件	16
10.5.6 设置>时间	16
10.5.7 设置>语言	17
10.5.8 设置>杂项	17
11 TXCAMLITE4K 系列相机拍摄样品	19
12 联系客户服务部门.....	19

1 TXCAMLITE4K 系列相机的应用领域



图 1 TXCAMLITE4K 系列相机

TXCAMLITE4K 系列相机不需要电脑即可直接用于体视显微镜或生物显微镜视频与图像的采集。主要特征如下:

- Sony Exmor 背照式 CMOS 传感器
- 4K HDMI/USB 多接口输出
- 4K/1080P 自适应切换, 4K 帧速为 30fps
- SD 卡或者 U 盘保存捕获图像或视频
- 内嵌 XCamView 软件通过[触摸屏或鼠标](#)实现相机控制
- [触摸/鼠标控制模式](#)可以相互切换
- 拥有强大的 ISP 以及其他相关的处理功能
- ToupView/ToupLite 软件, 电脑端操作更便捷

2 TXCAMLITE4K 系列相机参数与功能(2)

TXCAMLITE4K 系列相机参数如下表所示:

订购代码	传感器尺寸(mm)	像素(μm)	G 光灵敏度	FPS/分辨率	采样平均	曝光时间(ms)
TXCAMLITE4K8MPA	Sony IMX334(C) 1/1.8"(7.68x4.32)	2.0x2.0	505mv with 1/30s 0.1mv with 1/30s	30@3840*2160(HDMI) 20@3840*2160(USB)	1x1	0.04~1000
TXCAMLITE4K8MPB	Sony IMX485(C) 1/1.2"(11.14x6.26)	2.9x2.9	2188mv with 1/30s 0.39mv with 1/30s	30@3840*2160(HDMI) 30@3840*2160(USB)	1x1	0.04~1000

TXCAMLITE4K 系列相机后面板接口如图 2 所示。



图 2 TXCAMLITE4K 系列相机后面板接口示意图

TXCAMLITE4K 系列 C 接口 CMOS 触摸相机操作说明书

物理接口与按键	功能描述
USB Mouse	如果使用触摸功能，此接口不需要连接，直接触摸控制 XCamView 软件；如果界面切换为鼠标操作模式，可以连接 USB 鼠标接口，用于内置 XCamView 软件的控制
USB Video	用 USB 线连接到电脑终端实现视频图像传输
HDMI	符合 HDMI1.4 规范，用于 4K/1080P 视频图像输出，支持显示器的自动分辨率切换（4K/ 1080P 切换）
USB	触摸模式时，连接 USB Type A 口转 Type C 数据线到触摸屏，给触摸屏供电和发送数据；鼠标模式时，可以插 U 盘
SD	符合 SDIO3.0 规范，用于捕获视频与图像的存贮，SD 卡与 U 盘同时存在时，优先使用 SD 卡
DC12V	1080P 触摸屏时，连接 12V/1A 电源；4K 触摸屏时，连接 12V/2A 电源
LED	LED 状态指示灯
ON/OFF	电源开关
视频数据接口	功能描述
HDMI 接口	支持 HDMI1.4 协议；30fps@4K 或者 30fps@1080P
USB Video 接口	通过 USB 线连接到终端，传输 MJPEG 实时图像
其他功能	HDMI 功能描述
视频录制	视频格式：MP4 封装 H264/H265 编码的 8M(3840*2160)视频文件 存储帧率：30fps
图片捕获	8M(3840*2160)JPEG 或者 TIFF 格式，选择 SD 卡存储或者 U 盘存储
测量信息存储	捕获图像支持测量信息和图像内容分层存储和融合存储功能
ISP 功能	支持曝光时间/增益调节（自动/手动曝光），白平衡（自动/手动/ROI 白平衡），锐化，3D 降噪，饱和度，对比度，亮度，Gamma 以及 50HZ/60HZ 防闪烁等功能
图像辅助功能	放大/缩小（最大 10 倍数码放大），镜像/翻转，冻结，图片浏览(Browser)，录制视频回放以及丰富的图像测量功能
内嵌 RTC	提供板上精确时间控制
将相机各参数恢复为出厂设置	将相机各参数恢复为出厂设置
多语言支持	英语/简体中文/繁体中文/韩语/泰语/法语/德语/日语/意大利语/俄语等多种语言
USB 输出功能	
USB Video 接口	通过 USB 线连接到终端，传输 MJPEG 实时图像
视频录制	静态图像或视频
白平衡	经典自动、手动以及 ROI 白平衡
颜色技术	Ultra-Fine 颜色引擎以及 3D 降噪和局部动态范围调整等技术
捕获 / 控制 SDK	标准接口 API(Windows/Linux/Mac)
记录机制	静态图像或视频
软件功能与环境	
PC 基本要求	CPU: Intel Core2 2.8GHz 或更高
	内存: 4GB 或更多
	USB 接口: USB2.0 接口或更高
	显示器: 19"或更大
	CD-ROM
相机工作环境	
工作温度/摄氏度	-10~ 50
贮存温度/摄氏度	-20~ 60
工作湿度	30~80%RH
保存湿度	10~60%RH
电源	DC 12V/1A 适配器 或者 DC 12V/2A 适配器

3 TXCAMLITE4K 系列相机的尺寸



图 3 TXCAMLITE4K 系列相机外形尺寸

5 TXCAMLITE4K 系列相机包装清单



图 4 TXCAMLITE4K 系列相机包装示意图

标准装箱清单			
A	相机包装盒规格: L:33cm W:21.5cm H:6.8cm		
B	4K 或者 1080P 触摸屏一个		
C	TXCAMLITE4K 系列相机一台		
D	电源适配器: 输入: AC 100~240V 50Hz/60Hz, 输出: DC 12V 1A 美标: 型号: POWER-U-12V1A(MSA-C1000IC12.0-12H-US) 欧标: 型号: POWER-E-12V1A(MSA-C1000IC12.0-12H-DE)		
	或者 电源适配器: 输入: AC 100~240V 50Hz/60Hz, 输出: DC 12V 2A 美标: 型号: POWER-12V2A(MX24Z1-1202000) + 美标插脚 欧标: 型号: POWER-12V2A(MX24Z1-1202000) + 欧标插脚		
E	USB Type A 转 Type C 数据线/0.5M (适配屏幕离相机比较近的情况)		
F	USB Type A 转 Type C 数据线/1.5M (适配屏幕离相机比较远的情况)		
G	HDMI 线/0.5M (适配屏幕离相机比较近的情况)		
H	HDMI 线/1.5M (适配屏幕离相机比较远的情况)		
I	USB2.0 Type-A 公头对 Type-A 公头线/2.0M		
J	CD(驱动与应用程序, Ø12cm)		
可选附件			
K	鼠标		
L	SD 卡 (16G 以上, 速度 Class 10)		
M	U 盘 32G		
N	可调焦式目镜筒适配器 (未给出)	Dia.23.2mm 目镜筒转 C 接口 (请根据你的相机与显微镜选择其中之一)	108001/AMA037 108002/AMA050 108003/AMA075
O	固定式目镜筒适配器 (未给出)	Dia.23.2mm 目镜筒转 C 接口 (请根据你的相机与显微镜选择其中之一)	108005/FMA037 108006/FMA050 108007/FMA075
	注意: 对 I 和 J 选项, 请先确定你的相机型号(C 接口, 显微镜相机或望远镜相机), 图谱光电的工程师会根据你的应用帮助你选定合适的显微镜或望远镜适配器;		
P	108015(Dia.23.2mm to 30.0mm 环)/用于直径 30mm 目镜筒转接环 (未给出)		
Q	108016(Dia.23.2mm to 30.5mm 环)/ 用于直径 30.5mm 目镜筒转接环 (未给出)		

R	测微尺 (未给出)	106011/TS-M1(X=0.01mm/100Div.); 106012/TS-M2(X,Y=0.01mm/100Div.); 106013/TS-M7(X=0.01mm/100Div., 0.10mm/100Div.)
---	-----------	--

6 TXCAMLITE4K 系列相机扩展成显微镜电子目镜

扩展	图例
C 接口相机	 <p>科学研究、数码教学 (示教, 演示以及学术交流); 数字实验室, 医学研究; 工业视觉(PCB 检测, IC 质量控制); 医学治疗 (病理学观测); 食品 (微生物菌落观察计数); 航空、军事;</p>
显微镜电子目镜	 <p>TXCAMLITE4K+AMAXXX(23.2mm Adapter)</p>  <p>TXCAMLITE4K+FMAXXX(23.2mm Adapter)</p>

7 TXCAMLITE4K 系列相机的不同应用方式或不同连接方式



图 5 TPS-210A50 (支架)+TZM0480 (0.4X~8X 连续变倍单筒)+TXCAMLITE4K (带触摸功能 HDMI/USB 输出 CMOS 相机)+触摸屏, 触摸屏通过屏自带支架, 斜立在桌子上(需要用长的 HDMI 线与 USB Type A 转 Type C 数据线连接相机与触摸屏)



图 6 TPS-210A50 (支架)+TZM0480 (0.4X~8X 连续变倍单筒)+TXCAMLITE4K (带触摸功能 HDMI/USB 输出 CMOS 相机)+触摸屏, 触摸屏通过自带支架上的安装孔, 固定在相机前端固定块上(正面图, 可以用短的 HDMI 线与 USB Type A 转 Type C 数据线连接相机与触摸屏)



图 7 TPS-210A50-G (支架)+TZM0480 (0.4X~8X 连续变倍单筒)+TXCAMLITE4K (带触摸功能 HDMI/USB 输出 CMOS 相机)+触摸屏, 触摸屏通过自带支架上的安装孔, 固定在相机前端固定块上(左侧图, 可以用短的 HDMI 线与 USB Type A 转 Type C 数据线连接相机与触摸屏)



图 8 TPS-210A50 (支架)+TZM0480 (0.4X~8X 连续变倍单筒)+TXCAMLITE4K (带触摸功能 HDMI/USB 输出 CMOS 相机)+触摸屏, 触摸屏通过自带支架上的安装孔, 固定在支架的挂杆上(正面图, 可以用短的 HDMI 线与 USB Type A 转 Type C 数据线连接相机与触摸屏)

8 软件和应用 App

应用程序可以通过以下链接下载或从随相机附带的光盘中安装：

Windows: <https://www.touptekphotonics.com.cn/download/>

Linux & macOS: <https://www.touptekphotonics.com.cn/download/>

9 TXCAMLITE4K 系列相机两种连接方式

TXCAMLITE4K 系列主要使用方式有以下两种。

9.1 TXCAMLITE4K 系列相机连接到 HDMI 接口的触摸显示屏上使用

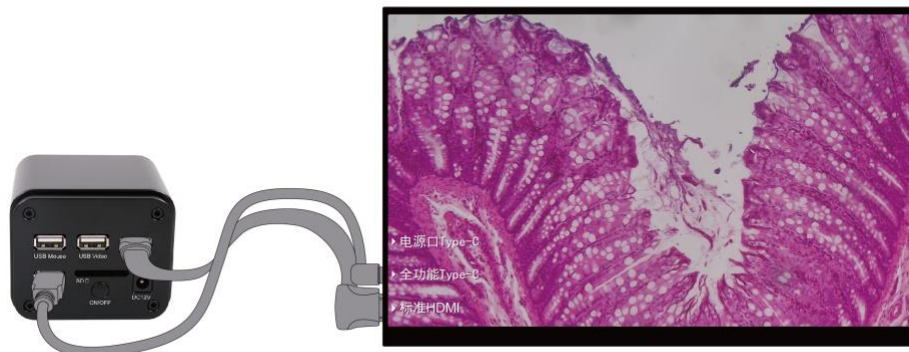


图 9 TXCAMLITE4K 系列相机连接到触摸屏

相机跟触摸屏的连接只需要 2 根线：HDMI 线和 Type-A 转 Type-C 线。其设置连接步骤如下：

- 将附带的弯头 HDMI 线，一端连接到 TXCAMLITE4K 系列相机的 HDMI 口，一端连接到触摸屏的标准 HDMI 口
- 将附带的 USB Type-A 转 Type-C 线，一端连接到 TXCAMLITE4K 系列相机的 USB 口，一端连接到触摸屏的全功能 Type-C 口，该数据线的作用是给触摸屏供电和进行数据通讯；
- 将附带的 SD 卡插入到 TXCAMLITE4K 系列相机的 SD 卡插槽；
- 将附带的电源插入到 TXCAMLITE4K 系列相机的电源接口，按一下电源开关，启动相机；
- 启动完后，触摸屏上会显示实时图像，点击触摸屏左边可调出相机的控制面板，对相机进行操作。

9.2 TXCAMLITE4K 系列相机通过 USB Video 接口连接到电脑使用

用户的 PC 操作系统为 Windows XP(32 位)和 Windows 7/8/10(32/64 位)任何一个版本均可，对应软件为 ToupView。

用户的 PC 操作系统为 macOS 10.10 及更高版本或支持内核 2.6.27 及更高版本的 Linux 发行版，对应软件为 ToupLite 软件。其设置步骤如下：

- 在 PC 上安装 ToupView/ToupLite 软件；
- 请按照节9.1 启动 TXCAMLITE4K 系列相机，启动相机后将 USB 线的一端插入到 TXCAMLITE4K 系列相机的 USB Video 端口，另一端插入 PC 机的 USB 端口；
- 启动 ToupView/ToupLite 软件，通常情况下，PC 端软件会自动识别 TXCAMLITE4K 系列相机。在 ToupView/ToupLite 软件中，通过点击相机列表中的相机名选择相应的 TXCAMLITE4K 系列相机。

注意：

USB Video 接口的视频输出功能与 USB 口的触摸功能不能同时使用。当 USB2.0 Type-A 公头对 Type-A 公头线（见3 节中图 4 中的 I 项）和 USB Type-A 转 Type-C 数据线同时插入相机时，优先使用 USB Video 功能，触摸功能不可用；当拔掉 USB 线后，触摸功能即可正常使用。

10 TXCAMLITE4K 系列相机软件界面及功能简单介绍

10.1 XCamView 界面

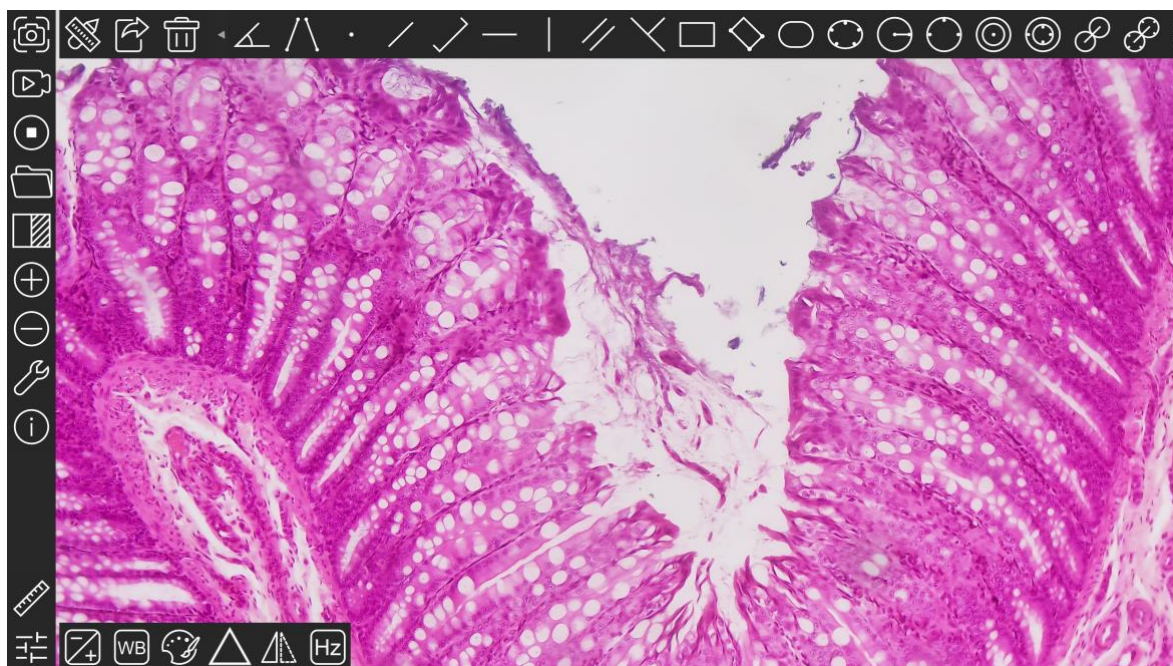

















图 10 TXCAMLITE4K 系列相机综合控制界面

图 10 中的 TXCAMLITE4K 系列相机综合控制界面主要包括视频窗口左边的“相机控制面板”，视频窗口上端的“测量工具条”，视频窗口底部的“图像调节工具条”。


注意	
1	当用户触摸到视频窗口的左边时，“相机控制面板”会自动弹出；相关功能介绍请参见10.2节。
2	当用户触摸到左边“相机控制面板”上的  按钮时，视频窗口上方会显示“测量工具条”  ，可以进行测量与定标操作。点击视频窗口其他任意地方时，可退出测量模式。在测量过程中，用户可以在测量工具条上左右滑动，选择所需要的测量工具，当用户选中单个测量对象时，视频窗口底部会自动弹出“对象位置与属性控制条”  以更改测量对象的位置和属性，相关功能请参见10.3节。
3	当用户触摸到左边“相机控制面板”上的  按钮时，视频窗口的底部会显示“图像调节工具条”  ，可以进行图像调节。相关功能的介绍请参见10.4节。






























10.2 视频窗口左边“相机控制面板”

“相机控制面板”用于控制相机以根据具体情况获得最佳视频；当触摸到视频窗口左边时会自动弹出：

相机控制面板	功能	功能描述
	捕获	捕获图像并保存到 SD 卡或 U 盘
	录像	录制当前视频窗口视频并保存到 SD 卡或 U 盘
	视频冻结	使预览视频静止
	浏览	浏览 SD 卡或 U 盘中的图像或视频
	比较图像	图片与视频进行对比
	放大	视频窗口放大
	缩小	视频窗口缩小
	设置	综合设置
	关于	查看相机版本信息
	测量	显示测量工具条以进行测量
	图像调节	显示图像调节工具条进行图像效果调节







10.3 视频窗口上部“测量工具条”

当触摸到左边“相机控制面板”上的时，会显示“测量工具条”。各项命令解释如下：

图标	功能	图标	功能
	定标以确定放大倍率与分辨率的对应关系，建立测量单位与像素尺寸的对应关系。定标需要借助测微尺完成，定标的详细过程同 ToupView 完全一样。		全部删除测量对象
	测量数据导出 CSV 格式(*.CSV)		四点测量角度
	角度测量		任意直线
	点		水平线
	3点线段		平行线
	画垂线		矩形
	相互垂直直线测量		椭圆
	3点画矩形		同心圆
	5点法画椭圆		双圆及其圆心距
	3点画圆		双圆及其圆心距
	三点画双圆及其圆心距		弧
	三点画双圆及其圆心距		多边形
	标注文字		比例尺
	任意曲线		
	箭头		
 测量操作完成后，选中单个测量对象时，会自动出现此“对象位置与属性控制条”。通过触摸可以拖动测量对象。通过点击“对象位置与属性控制条”上的图标可以实现更加精确的控制，从左到右分别为：上移、下移、左移、右移、颜色调整和删除。			

10.4 视频窗口底部“图像调节工具条”

当触摸到左边“相机控制面板”上的时，会显示“图像调节工具条”。各项命令解释如下：

图标	功能	图标	功能
	曝光与增益		白平衡
	颜色调整		锐度与降噪
	翻转		光源频率(防闪烁)

下面详细介绍一下以上功能：

10.4.1 曝光与增益

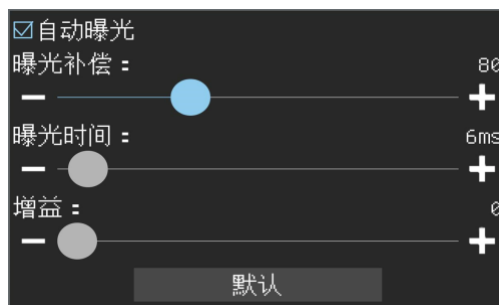



图 11 曝光与增益调节


触摸后，会显示曝光与增益对话框；

自动曝光	选择自动曝光，系统会根据曝光补偿量自动调节曝光时间；
曝光补偿	自动曝光时有效，左右拖动滑块会根据当前图像亮度进行曝光补偿以达到合适的视频亮度值；
曝光时间	自动曝光未选时有效，往左或往右拖动会减少或增加曝光时间，降低或增加图像亮度；
增益	调节传感器的模拟增益以降低/增加视频的亮度；
默认	将曝光时间与增益的设置恢复到相机出厂时的默认值；

10.4.2 白平衡



图 12 白平衡调节

触摸  后，会显示白平衡对话框；

自动	选择自动，相机会根据当前视频进行自动白平衡操作；
手动	选择后红色、绿色以及蓝色滑动条使能，任意拖动这三个滑动条可进行手动白平衡；
ROI	选择 ROI，会在视频窗口显示一个红色边框 ROI 区域，拖动即可根据当前区域的数据进行一次白平衡操作；
红色	向左或向右拖动会降低或增加视频中的红色分量；
绿色	向左或向右拖动会降低或增加视频中的绿色分量；
蓝色	向左或向右拖动会降低或增加视频中的蓝色分量；
默认	将白平衡的设置恢复到相机出厂时的默认值；

10.4.3 颜色调整

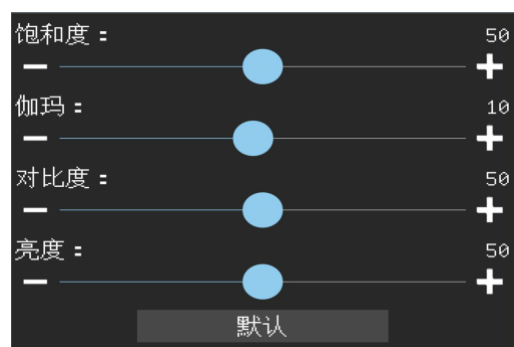



图 13 颜色调节

触摸  后，会显示颜色对话框；

饱和度	降低或增加当前视频的饱和度；
伽玛	拖动滑块到右边/左边以增加/降低视频的伽玛值；
对比度	拖动滑块到右边/左边以增加/降低对比度；
亮度	拖动滑块到右边/左边以增加/降低亮度；
默认	将颜色调整的设置恢复到相机出厂时的默认值；

10.4.4 锐度与降噪

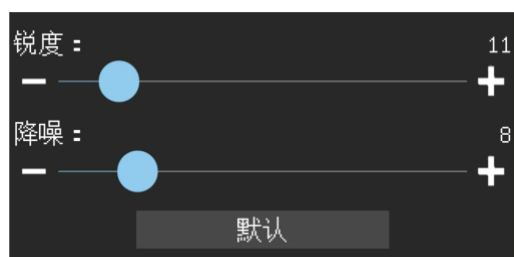



图 14 锐度与降噪调节


触摸  后，会显示锐度与降噪对话框；

锐度	向左或向右拖动以锐化当前的视频；
降噪	向左或向右拖动会减少或增加硬件的降噪水平；
默认	将锐度与降噪的设置恢复到相机出厂时的默认值；

10.4.5 翻转



图 15 翻转调节


触摸后，会显示翻转对话框；

水平方向	开启之后会进行水平翻转；
垂直方向	开启之后会进行垂直翻转；

10.4.6 光源频率




图 16 光源频率调节

触摸后，会显示光源频率对话框；

直流	对直流(DC)光源，不存在光起伏，所以不需要补偿光源闪烁；
交流(50HZ)	单选交流(50HZ)以消除 50Hz 光源引起的图像条带或者闪烁；
交流(60HZ)	单选交流(60HZ)以消除 60Hz 光源引起的图像条带或者闪烁；

10.5 设置

“相机控制面板”中，设置功能比较复杂，这里详细介绍如下：

10.5.1 设置>放大率

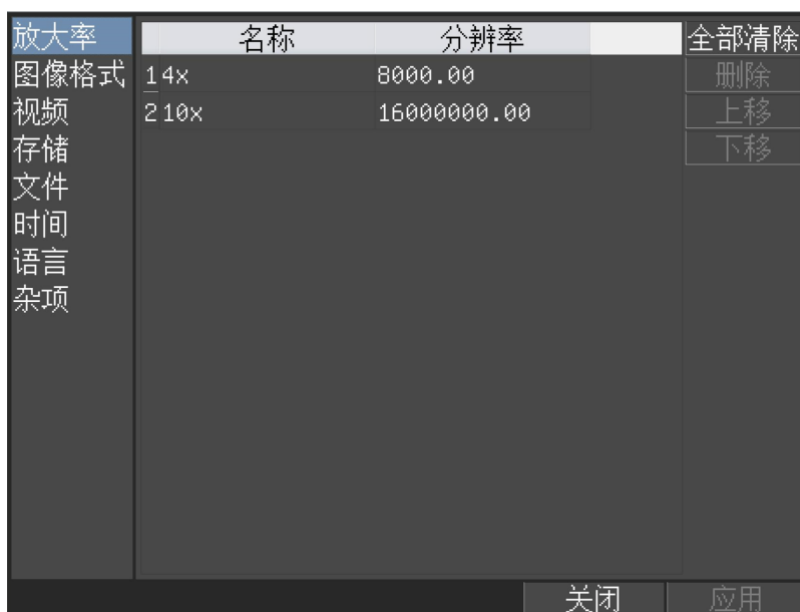


图 17 综合设置测量用单位定标放大率清空与删除设置界面

名称	根据用户显微镜倍率确定的名称如 4X, 10X, 20X, 40X, 100X 等。对连续变倍显微镜，则保证所选倍率同刻度对准线重合；除倍率信息外，用户也可自定义其他倍率信息添加到名称中；
分辨率	每米多少像素。对显微镜之类的设备来讲，这个分辨率数值往往会比较大；
全部清除	将当前已经定标的倍率与分辨率全部清除掉；

删除	选中放大率中的某一行，点击删除即可清除当前选中的放大率；
上移	选中放大率中的某一行，点击上移即可上移当前选中的放大率；
下移	选中放大率中的某一行，点击下移即可下移当前选中的放大率；

10.5.2 设置>图像格式

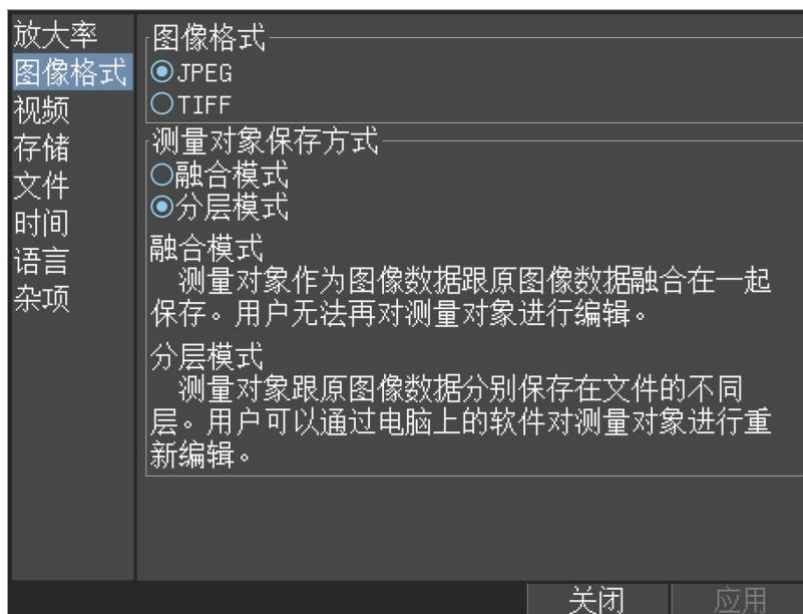


图 18 综合设置图像格式设置界面

图像格式	提供 JPEG 和 TIFF 两种图像格式；
融合模式	融合模式 指将测量信息跟原有的图像数据融合到一起，作为图像数据存贮为 JPEG 或 TIFF 格式；
分层模式	分层模式 是指将测量信息跟原有的图像信息分层存贮为 JPEG 或 TIFF 格式。用户可以使用 PC 软件对图像的测量信息进行重新编辑；

10.5.3 设置>视频

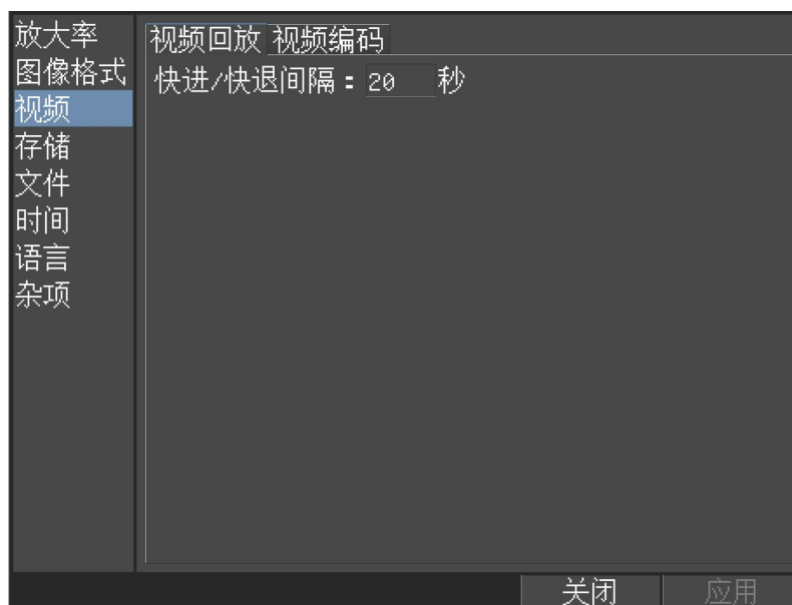


图 19 综合设置视频回放设置界面

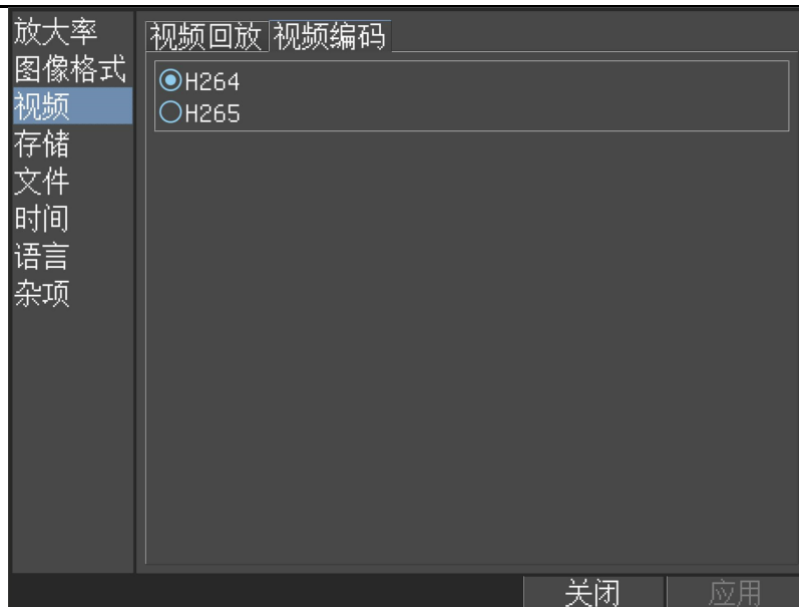


图 20 综合设置视频编码界面

视频回放	调节视频文件回放的快进快退时间间隔，单位为秒；
视频编码	可以选择 H264 或者 H265 编码，H265 编码在同样编码质量情况下，可以显著降低编码带宽，节省存储空间；

10.5.4 设置>存储



图 21 综合设置 SD 卡设置界面

存储设备文件系统格式	FAT32	SD 卡文件系统格式为 FAT32 格式，可存储的单个文件最大为 4G 字节；
	exFAT	SD 卡文件系统格式为 exFAT，exFAT 文件系统是微软在 Windows Embedded5.0 以上引入的一种适合于闪存的文件系统，主要是为了解决 FAT32 不支持 4G 或更大文件的问题而推出的；
	NTFS	SD 卡文件系统格式为 NTFS 格式，每个图像或视频文件最大为 2TB，可以使用 PC 对 SD 卡进行 FAT32 到 NTFS 格式转换；
	未知状态	系统没有检测到 SD 卡或者 SD 卡的文件系统无法识别；
注意：SD 卡和 U 盘同时存在时，优先使用 SD 卡；如果使用 U 盘存储，推荐使用 3.0 U 盘。		

10.5.5 设置>文件

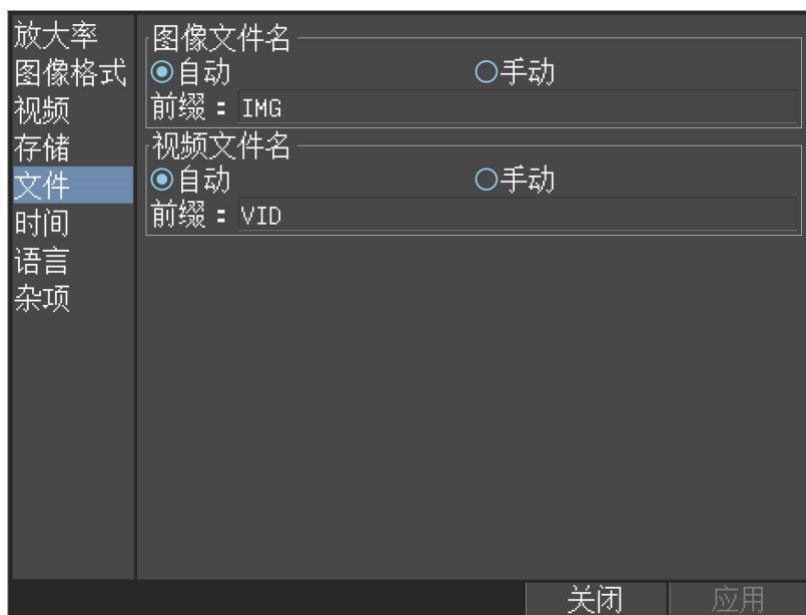


图 22 综合设置文件设置界面

图像文件名/视频文件名	提供手动或者自动两种文件名命名方式:
自动	以 Prefix 为文件名的前缀, 系统自动增加数字, 来命名每次图片或者视频文件
手动	每次抓图或者录制视频文件时, 都会弹出输入框, 供用户输入文件名

10.5.6 设置>时间



图 23 综合设置时间设置界面

时间	用户可以在各个时钟参量年: 月: 日: 时: 分: 秒: 的右边输入准确的时钟参数;
----	--

10.5.7 设置>语言



图 24 综合设置语言选择设置界面

English	将当前整个软件语言设定为英文;
Simplified Chinese	将当前整个软件语言设定为简体中文;
Traditional Chinese	将当前整个软件语言设定为繁体中文;
Korean	将当前整个软件语言设定为韩语;
Thailand	将当前整个软件语言设定为泰国语;
French	将当前整个软件语言设定为法语;
German	将当前整个软件语言设定为德语;
Japanese	将当前整个软件语言设定为日语;
Italian	将当前整个软件语言设定为意大利语;
Russian	将当前整个软件语言设定为俄语;

10.5.8 设置>杂项

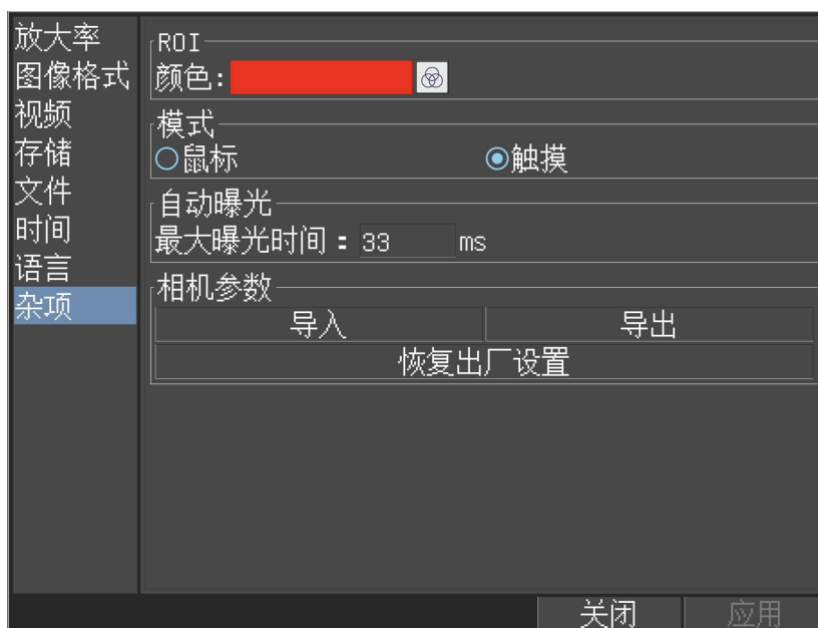


图 25 综合设置杂项设置界面

ROI 颜色	定义 ROI 区域边框的颜色;
--------	-----------------

TXCAMLITE4K 系列 C 接口 CMOS 触摸相机操作说明书

模式	可选择鼠标模式或者触摸模式
自动曝光	可定义自动曝光过程中的最大曝光时间，将此项目设置为较低的值可以确保自动曝光期间具有帧率更快；
相机参数导入	将保存的相机参数从 SD 卡导入到当前相机中；
相机参数导出	将当前相机参数导出到 SD 卡中以方便导入到其他相机中；
恢复出厂设置	将相机各参数恢复为出厂设置；

11 TXCAMLITE4K 系列相机拍摄样品

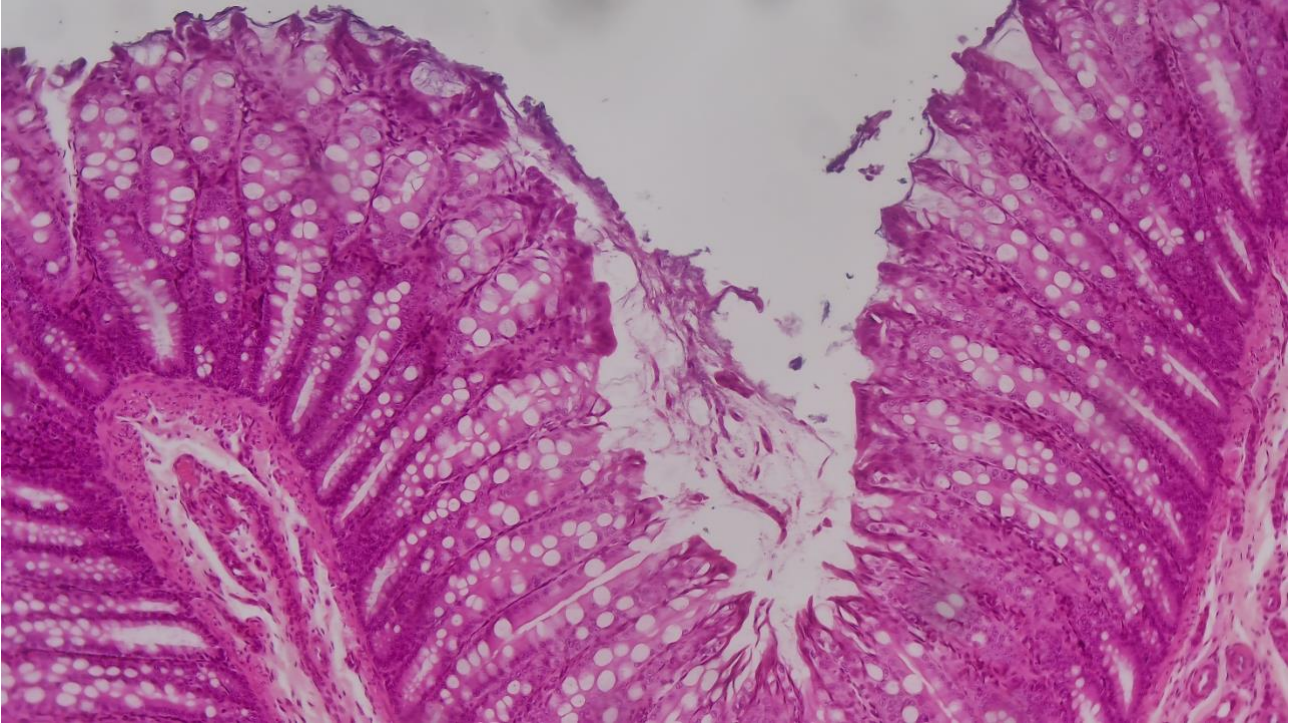


图 26 Large intestine 样品图片 (TXCAMLITE4K8MPA)

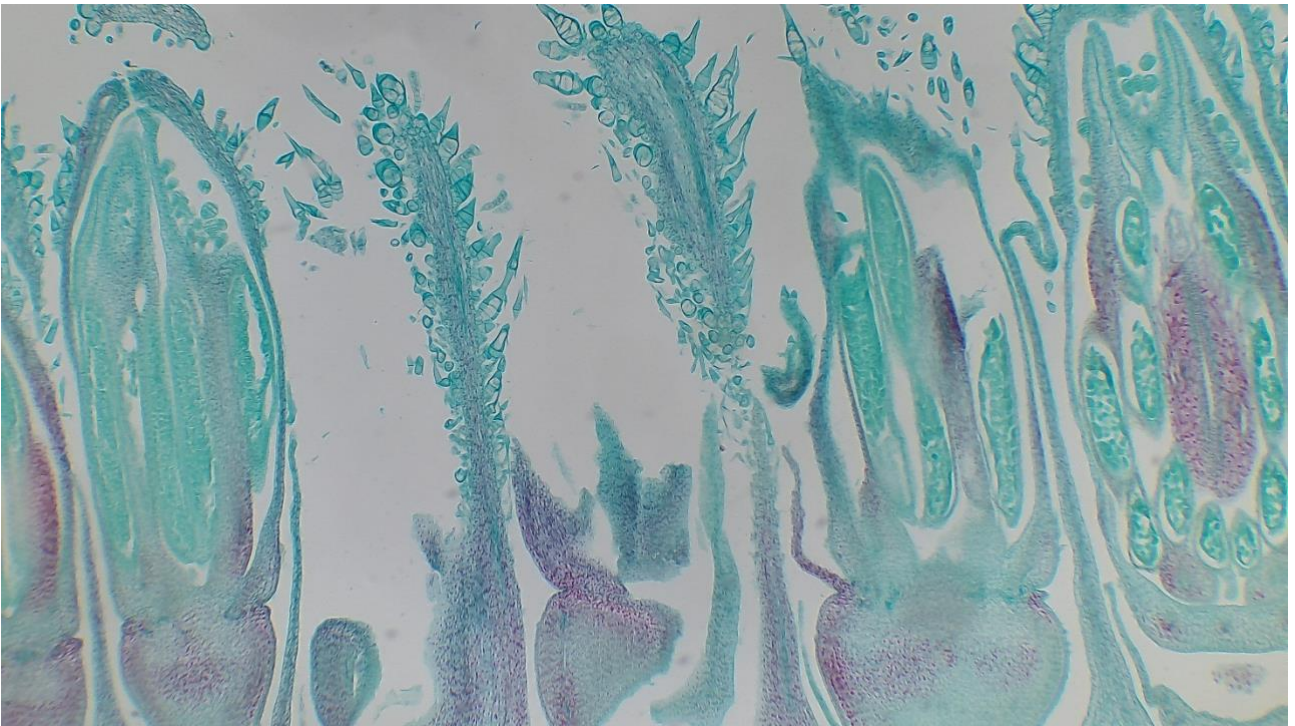


图 27 Sunflower Flower 样品图片 (TXCAMLITE4K8MPA)

12 联系客户服务部门

如有任何关于产品的疑问，请联系您的经销商以取得技术支持。