

AIOCAMTOP4K 系列一体相机操作说明书



目录

| | |
|--|----|
| 目录 | I |
| 1 AIOCAMTOP4K 系列一体相机的应用领域..... | 1 |
| 2 AIOCAMTOP4K 系列一体相机参数与功能..... | 2 |
| 3 AIOCAMTOP4K 系列一体相机尺寸 | 4 |
| 4 AIOCAMTOP4K 系列一体相机包装清单..... | 5 |
| 5 软件和应用 App..... | 6 |
| 6 AIOCAMTOP4K 系列一体相机四种连接使用方式 | 7 |
| 6.1 AIOCAMTOP4K 系列一体相机内置 XCamView 软件通过鼠标控制，在 HDMI 显示器上显示视频 | 7 |
| 6.2 AIOCAMTOP4K 系列一体相机通过 USB2.0 线连接电脑使用 | 8 |
| 6.3 AIOCAMTOP4K 系列一体相机作为 AP，电脑或移动设备通过 WiFi 连接到相机..... | 9 |
| 6.4 多台 AIOCAMTOP4K 系列一体相机经 WiFi STA 模式连到交换机或路由器组网使用..... | 11 |
| 7 AIOCAMTOP4K 系列一体相机软件界面及功能简单介绍 | 14 |
| 7.1 XCamView 界面..... | 14 |
| 7.2 视频窗口左右两边“相机控制面板” | 14 |
| 7.3 视频窗口上部“测量工具条”..... | 15 |
| 7.4 视频窗口底部“相机综合控制工具条” | 15 |
| 7.4.1 设置>网络属性页..... | 16 |
| 7.4.2 设置>测量 | 18 |
| 7.4.3 设置>放大率 | 19 |
| 7.4.4 设置>图像格式..... | 20 |
| 7.4.5 设置>视频 | 20 |
| 7.4.6 设置>存储 | 21 |
| 7.4.7 设置>文件 | 21 |
| 7.4.8 设置>时间 | 22 |
| 7.4.9 设置>语言 | 22 |
| 7.4.10 设置>语音控制..... | 23 |
| 7.4.11 设置>杂项 | 23 |
| 8 AIOCAMTOP4K 系列一体相机拍摄的样品..... | 25 |
| 9 联系客户服务部门..... | 27 |

1 AIOCAMTOP4K 系列一体相机的应用领域



图 1 AIOCAMTOP4K 系列一体相机

AIOCAMTOP4K 是一款将 4K 分辨率 CMOS 相机与 13.3 英寸显示屏集成在一起的一体机，不需要电脑即可直接用于体视显微镜或生物显微镜视频和图像的采集，也可用 WiFi 无线网络组成显微互动教学系统，方便教师授课与学生的学习。其主要特点如下：

- 相机与显示屏集成在一起，省却连线，方便安装
- Sony Starvis 2 背照式 CMOS 传感器
- 支持 HDMI1.4 接口连接外置显示器，实现同步输出，4K/1080P HDMI 输出自适应切换
- 支持 USB2.0 接口同步输出实时视频
- USB 闪存盘保存捕获视频或图像，并支持本地预览与回放
- 支持 USB 音控模块，实现语音指令实时操控相机进行拍照、录像以及冻结等操作
- 强大的 ISP 功能，锐化和 3D 降噪效果显著，ROI 白平衡更加精准
- 内嵌 XCamView 软件提供丰富的图像处理 and 测量功能，支持自动寻边，自动测量功能
- ToupView/ToupLite 软件，电脑端操作更便捷
- iOS/Android 移动端应用，免费应用商店下载

2 AIOCAMTOP4K 系列一体相机参数与功能

AIOCAMTOP4K 系列一体相机搭配不同的传感器的主要参数如下表所示：

| 订购代码 | 传感器尺寸(mm) | 像素(um) | G 光灵敏度 暗电流 | FPS/分辨率 | 采样 平均 | 曝光时间(ms) |
|-----------------|-------------------------------------|---------|--|---|----------|-----------|
| AIOCAMTOP4K8MPC | Sony IMX678(C) 1/1.8"(7.68x4.32) | 2.0x2.0 | 1364mv with 1/30s 0.15mv with 1/30s | 30@3840*2160(HDMI) 30@3840*2160(WiFi) 30@3840*2160(USB) | 1x1 | 0.04~1000 |

AIOCAMTOP4K 系列一体相机面板接口如图 2 所示：



图 2 AIOCAMTOP4K 系列一体相机接口示意图

| 物理接口与按键 | 功能描述 |
|--------------|--|
| USB2.0(2) | USB 鼠标接口，用于内置 XCamView 软件的控制 连接 U 盘，实现视频和图像存储功能 连接 5G WiFi 适配器模块实现无线视频图像传输 连接 USB 音控模块，实现语音指令实时操控相机进行拍照、录像以及冻结等操作 |
| USB Video | 连接电脑 USB2.0 接口实现视频图像传输 |
| ON/OFF | 电源开关（短按开机，长按关机） |
| LED | LED 状态指示灯 |
| HDMI OUT | 符合 HDMI1.4 规范，用于扩展 4K/1080P 视频图像输出，支持显示器的自动分辨率切换 |
| +/- | 显示屏亮度调节按钮 |
| MENU | 显示屏菜单键 |
| DC 12V2A | 12V/2A 电源插孔 |
| 视频/数据接口 | 功能描述 |
| HDMI 接口 | 通过 HDMI OUT 接口同步输出视频，支持 HDMI1.4 协议；30fps@4K 或 30fps@1080P |
| WiFi 接口 | 通过 USB2.0 接口连接 5G WiFi 适配器模块，支持无线 AP 和 STA 模式，实时传输 H264 编码图像 |
| USB Video 接口 | 通过 USB Video 接口连接到电脑，实时传输 H264/MJPEG 编码图像 |
| 其他 | 视频图像录制捕获，图像处理以及相机控制功能描述 |
| 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 |
| 图像捕获 | 8M(3840*2160) JPEG 或者 TIFF 格式，存储设备为 U 盘 |
| 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（手动/自动/ROI 白平衡），锐化，3D 降噪，饱和度，Gamma，对比度，亮度，色调以及 50HZ/60HZ 防闪烁，彩转灰等功能 |
| 图像辅助功能 | 放大/缩小（最大 10 倍数码放大），镜像/翻转，冻结，十字线，图形叠加，比较图像(实时图像和存储介质中的图片比较，图片与图片比较)，浏览(包括图片浏览、录制视频回放)，以及丰富的图像测量功能 |
| 内嵌 RTC | 板上提供精确时间控制 |

AIOCAMTOP4K 系列一体相机操作说明书

| | |
|----------------------------------|--|
| 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 |
| WiFi/USB 视频输出 情况下的软件功能与环境 | |
| 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 |
| 操作系统 | Microsoft® Windows® 8 / 8.1 / 10 / 11(32 & 64 bit) OSx(Mac OS X) Linux |
| 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/2A 适配器 |

3 AIOCAMTOP4K 系列一体相机尺寸

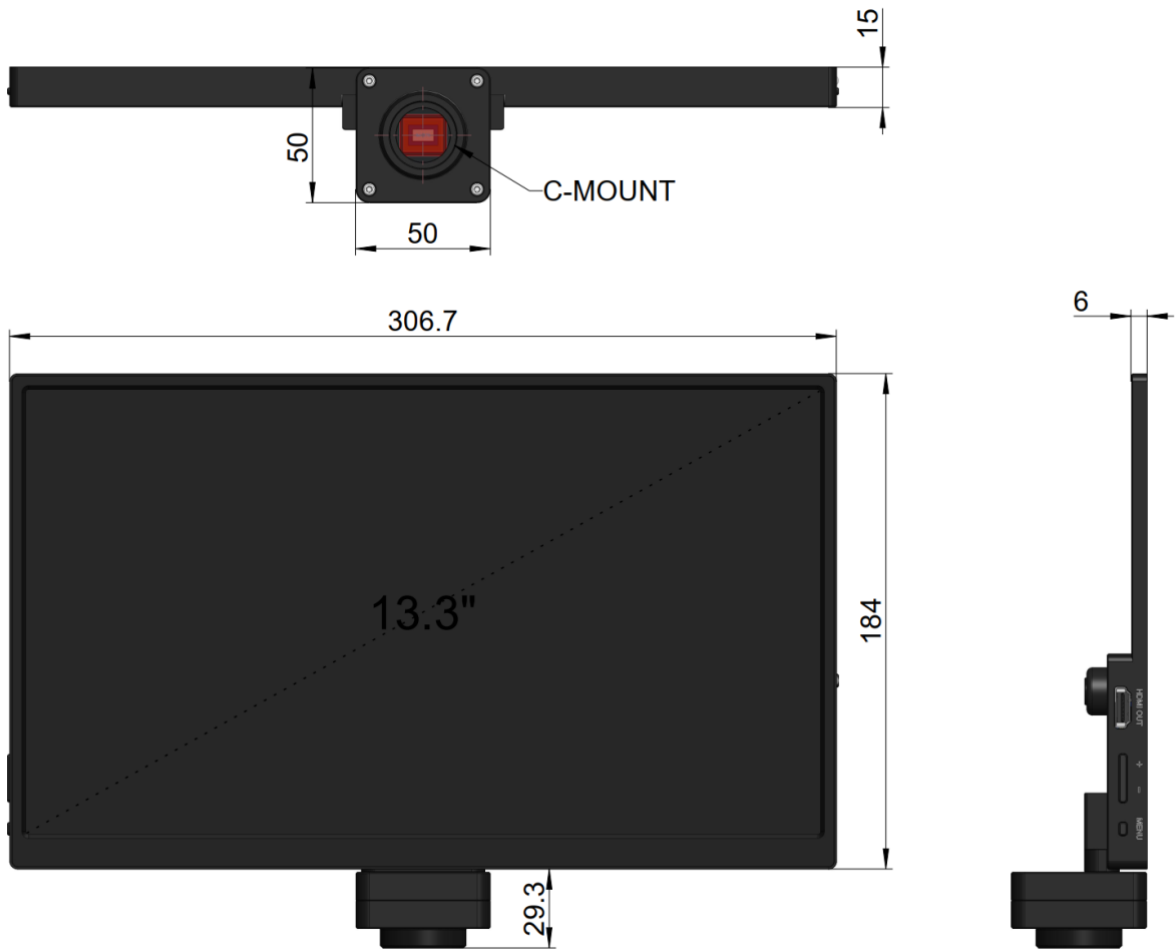


图 3 AIOCAMTOP4K 系列一体相机尺寸示意图

4 AIOCAMTOP4K 系列一体相机包装清单



图 4 AIOCAMTOP4K 系列一体相机包装示意图

| 标准装箱清单 | |
|--------|---|
| A | 相机包装盒规格: L:35.6cm W:24.9cm H:7.5cm (1pcs, 1.68 公斤/每盒) |
| B | AIOCAMTOP4K 系列一体相机一台 |
| C | 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 |
| D | USB 无线鼠标 |
| E | USB2.0 A 公 A 公镀金头数据线/2.0m |
| F | CD (驱动与应用程序, Ø12cm) |
| 可选附件 | |
| G | HDMI 线 |
| H | U 盘 |
| I | USB 接口无线网卡适配器 (WiFi 模式下, 需要 USB WiFi 适配器才能操作相机), 不同的型号, 外形会有所不同 |
| J | 音控模块 (中文或英文) |

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

iOS: [//itunes.apple.com/us/app/toupview/id911644970](https://itunes.apple.com/us/app/toupview/id911644970)

Android: <https://dl.touptekphotonics.com.cn/software/ToupView.apk>

6 AIOCAMTOP4K 系列一体相机四种连接使用方式

AIOCAMTOP4K 系列一体相机的使用相当方便灵活，主要使用方式有以下四种，每种不同的应用需要不同的附件。

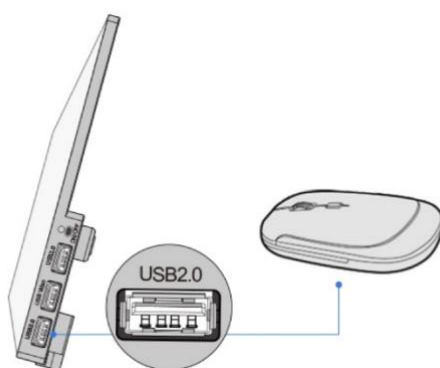
6.1 AIOCAMTOP4K 系列一体相机内置 XCamView 软件通过鼠标控制，在 HDMI 显示器上显示视频



图 5 AIOCAMTOP4K 系列一体相机连接图

这种应用需要 AIOCAMTOP4K 系列一体相机，U 盘，随相机附带的 USB 无线鼠标以及电源适配器。其设置步骤如下：

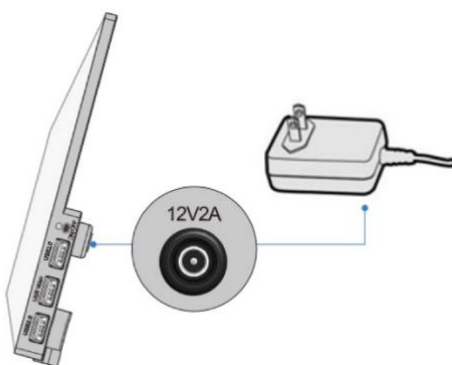
- 将附带的 USB 鼠标连接到 AIOCAMTOP4K 系列一体相机右侧的 USB2.0 接口；



- 将附带的 U 盘插入到 AIOCAMTOP4K 系列一体相机右侧的 USB 2.0 接口；



- 将附带的电源插入到 AIOCAMTOP4K 系列一体相机后面的电源接口 DC12V2A;



- 短按 AIOCAMTOP4K 系列一体相机右侧的电源开关，即可在 XCamView 软件中查看相机实时视频如 **Error! Reference source not found.**所示。通过移动鼠标到屏幕左边、上边和下边，可调出左边**相机控制面板**，上面**测量工具条**或下面**综合控制工具条**，对相机进行操作。

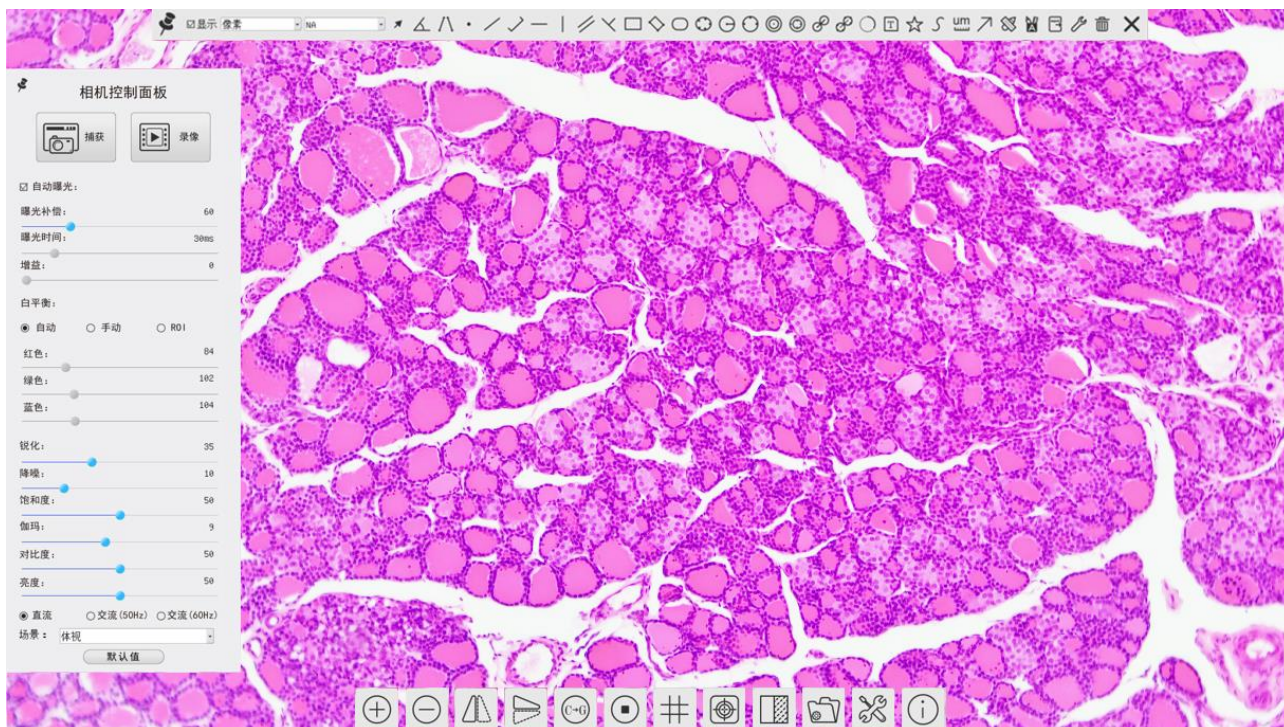


图 6 XCamView 界面 HDMI 模式下的 AIOCAMTOP4K 系列一体相机

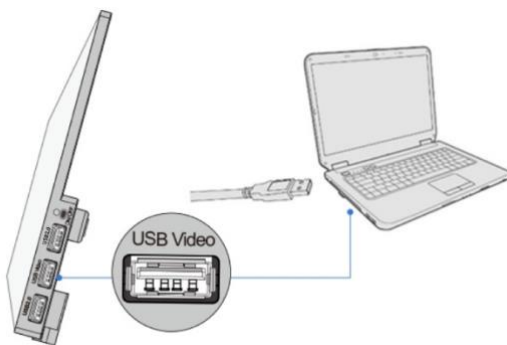
6.2 AIOCAMTOP4K 系列一体相机通过 USB2.0 线连接电脑使用

用户的 PC 操作系统为 Windows 8/10/11 (32/64 位)任何一个版本均可，对应软件为 [TouView](#) 软件；

AIOCAMTOP4K 系列一体相机操作说明书

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 6.1 启动 AIOCAMTOP4K 系列一体相机，将 USB 线的一端插入到 AIOCAMTOP4K 系列一体相机右侧的 USB Video 端口，另一端插入 PC 机的 USB 端口，HDMI 图形界面左上角显示“USB 模式”，表示已跟 PC 机建立连接；



- 启动 **ToupView/ToupLite** 软件。通常情况下，PC 端软件会自动识别 AIOCAMTOP4K 系列一体相机。在 **ToupView/ToupLite** 软件中，通过点击**相机列表**中的相机名选择相应的 AIOCAMTOP4K 系列一体相机，如图 7 所示。

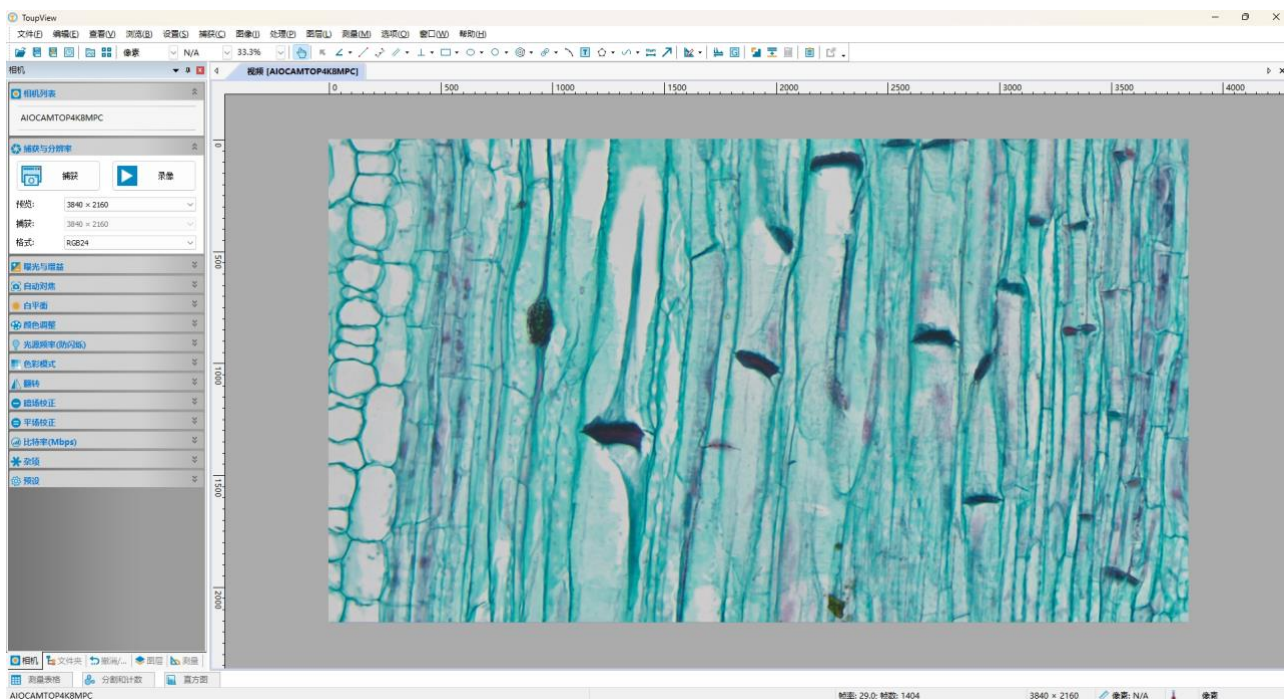


图 7 ToupView 与 USB 连接模式下的 AIOCAMTOP4K 系列一体相机

6.3 AIOCAMTOP4K 系列一体相机作为 AP，电脑或移动设备通过 WiFi 连接到相机

通过 PC 操作 AIOCAMTOP4K 系列一体相机时，确保 PC 支持 WiFi；




图 8 电脑或移动设备通过 WiFi 连接 AIOCAMTOP4K 系列一体相机

用户的 PC 操作系统为 Windows 8/10/11 (32/64 位)任何一个版本均可，对应软件为 [ToupView](#) 软件；

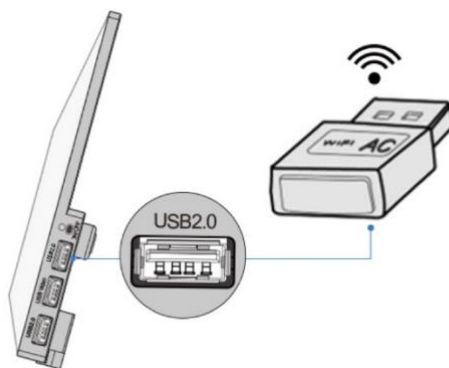
用户的 PC 操作系统为 macOS 10.10 及更高版本或支持内核 2.6.27 及更高版本的 Linux 发行版，对应软件为 [ToupLite](#) 软件。

用户通过移动设备操作 AIOCAMTOP4K 系列一体相机时，需要下载 [ToupView App](#)。不论移动设备是智能手机还是平板电脑，只要确保移动设备使用 iOS 11 或更高版本/Android 5.1 或更高版本即可。其设置步骤如下：

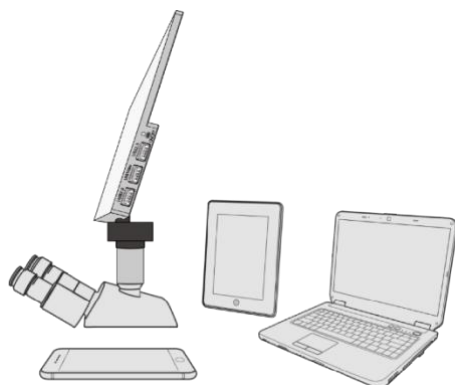
- 在 PC 上安装 [ToupView/ToupLite](#) 软件或者在移动设备上安装 [ToupView App](#)；
- 请按照6.1启动 AIOCAMTOP4K 系列一体相机，启动相机以后将鼠标移到 [XCamView](#) 界面的底部，这时会显示[相机综合控制工具条](#)。点击[相机综合控制工具条](#)上图标，点击[设置>网络>无线](#)属性页配置如下图所示，选择 [WiFi 模式](#)为 [AP](#)（相机出厂默认为 [AP](#) 模式）；



- 将 WiFi 适配器插入到 AIOCAMTOP4K 系列一体相机右侧的 USB 2.0 端口，HDMI 图形界面左上角会显示 “[AP 模式](#)”；



- 将 PC 或移动设备连接到 AIOCAMTOP4K 系列一体相机无线接入点([AP](#) 热点，请注意相机名称与密码选择)；



- 启动 [ToupView/ToupLite](#) 软件或 [ToupView App](#) 并检查配置。通常情况下，PC 端软件或移动端 App 会自动识别 AIOCAMTOP4K 系列一体相机。在 [ToupView App](#) 中，通过点击 [相机缩略图](#) 选择 AIOCAMTOP4K 系列一体相机；在 [ToupView/ToupLite](#) 软件中，通过点击 [相机列表](#) 中的相机名选择 AIOCAMTOP4K 系列一体相机。运行软件以后的界面如 **Error! Reference source not found.** 所示。

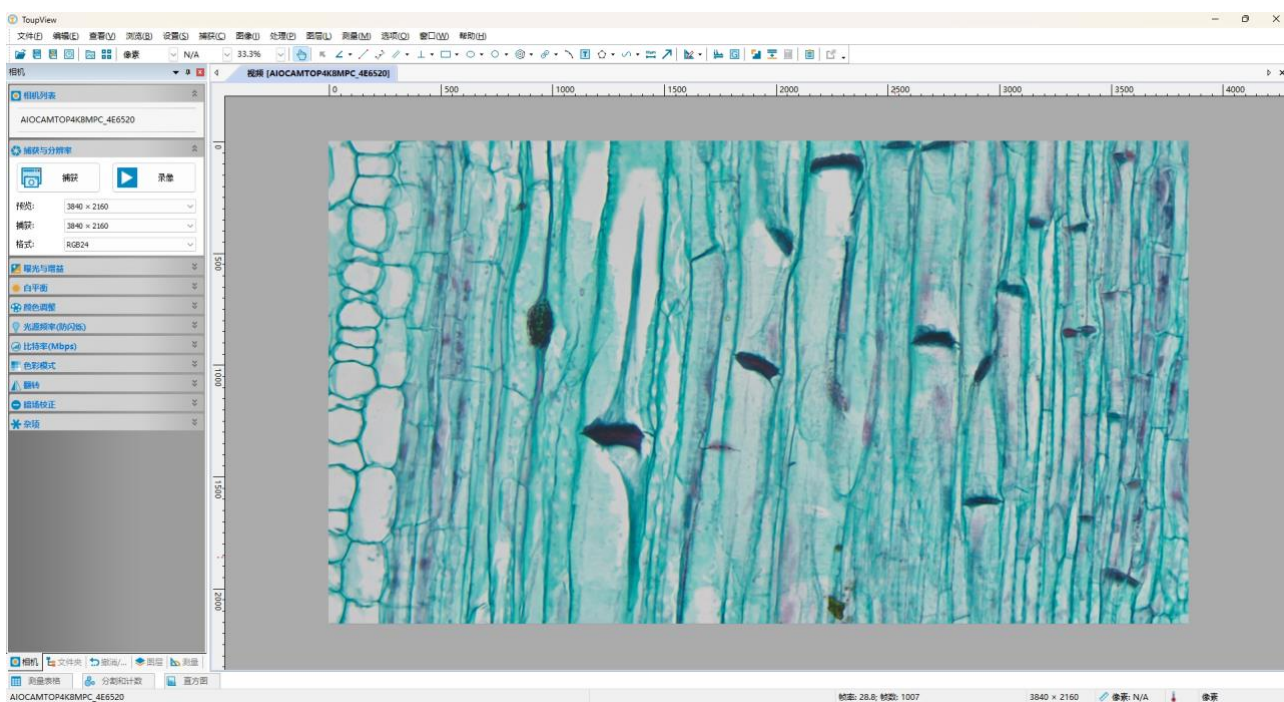


图 9 ToupView 与 WiFi AP 模式下的 AIOCAMTOP4K 系列一体相机

6.4 多台 AIOCAMTOP4K 系列一体相机经 WiFi STA 模式连到交换机或路由器组网使用

多台 AIOCAMTOP4K 系列一体相机通过 [WiFi STA](#) 模式连接到交换机或路由器组网使用，用户可以在移动设备上通过 [WiFi](#) 来控制 AIOCAMTOP4K 系列一体相机。


AIOCAMTOP4K 系列一体相机操作说明书

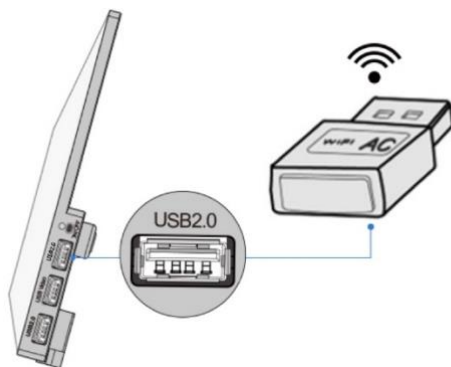


图 10 多台 AIOCAMTOP4K 系列一体相机通过 WiFi 连接到路由器

在组网使用之前，请按照节6.1 的设置步骤启动 AIOCAMTOP4K 系列一体相机，将鼠标移动到 **Error! Reference source not found.** XCamView 界面的底部，



- 点击相机综合控制工具条上  图标，点击设置>网络>无线属性页配置如右上图所示，选择 WiFi 模式为 STA，输入待连接的路由器无线信号名（SSID）同密码如上图；
- 将 WiFi 适配器的 USB 端插入 AIOCAMTOP4K 系列一体相机右侧的 USB 2.0 端口（特别针对通过 WiFi STA 模式连接到路由器的相机），HDMI 图形界面左上角会显示“STA 模式”。



- 最后形成如下图结果，4 台 AIOCAMTOP4K 系列一体相机通过 WiFi STA 模式连接到路由器（具体多少相机，取决用户喜好或路由器的性能）；

AIOCAMTOP4K 系列一体相机操作说明书

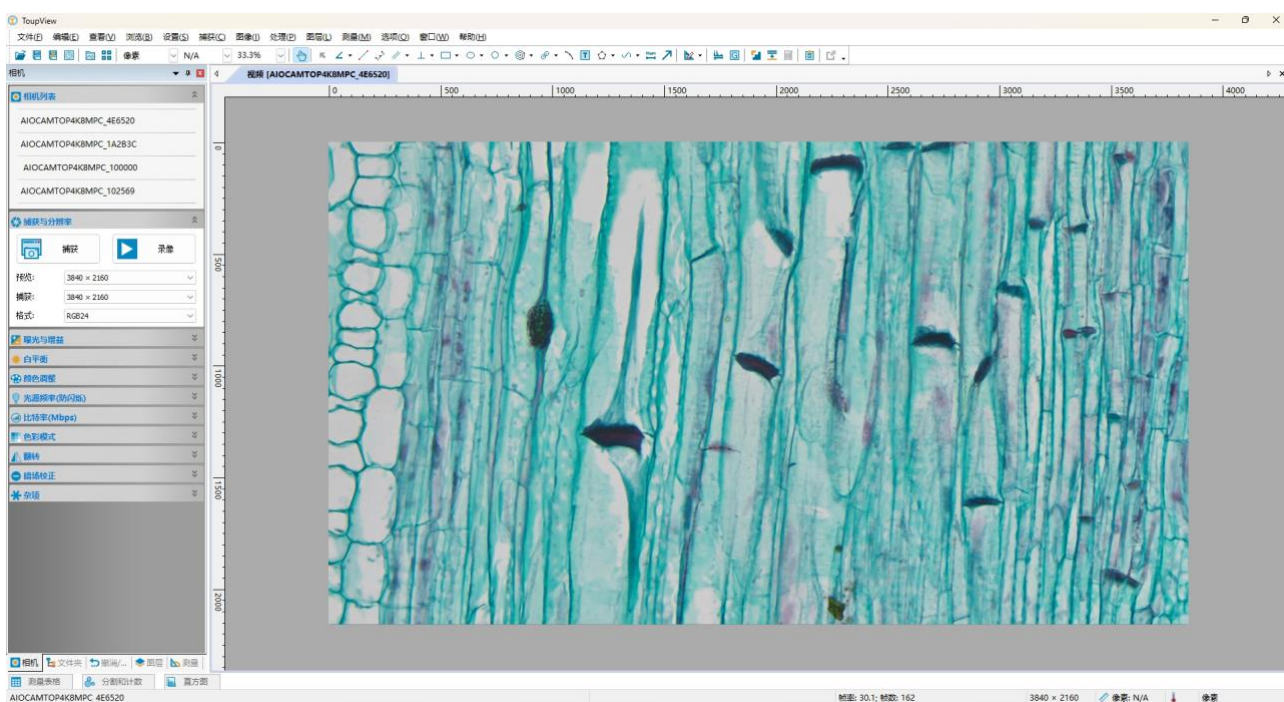
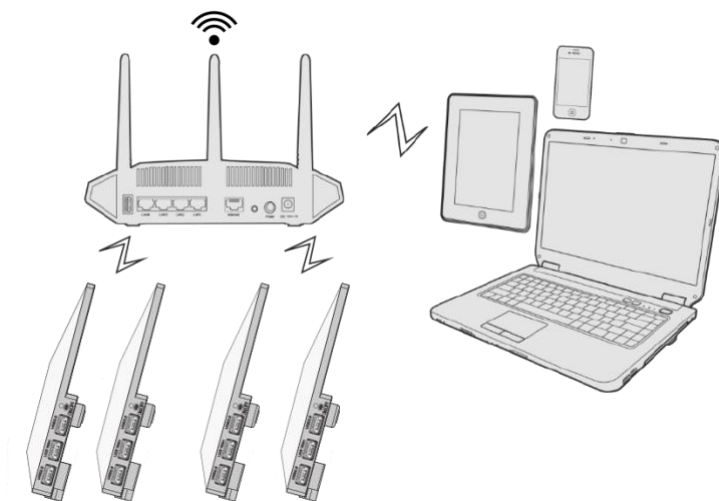


图 11 ToupView 与 WiFi 模式下的多台 AIOCAMTOP4K 系列一体相机

确保 PC 或移动设备都连接到交换机或路由器的 LAN 或 WiFi。启动 ToupView/ToupLite 软件如 **Error! Reference source not found.**或 ToupView App，通常情况下，软件会自动识别活动的 AIOCAMTOP4K 系列一体相机并显示相机名或相机缩略图。点击相机名或相机缩略图即可查看相机实时视频。


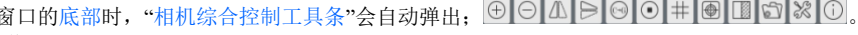
关于组网用路由器的选择说明

建议选用支持 WiFi 5 的路由器/交换机，无线连接体验效果更好。

7 AIOCAMTOP4K 系列一体相机软件界面及功能简单介绍

7.1 XCamView 界面

Error! Reference source not found.中的 AIOCAMTOP4K 系列一体相机综合控制界面主要包括了视频窗口左边的“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“相机综合控制工具条”。

| 注意 | |
|----|---|
| 1 | 当用户将鼠标移动到视频窗口的左边或右边时，“相机控制面板”会自动弹出；相关功能介绍请参见7.1节 |
| 2 | 将鼠标移动到当前视频窗口顶端中间附近任意区域会显示“测量工具条”进行测量与定标操作。当用户单击“测量工具条”上的浮动/固定切换按钮的时候，“测量工具条”会锁定，这时，即使鼠标移动到视频窗口左边或右边，“相机控制面板”也不会自动弹出。只有当用户选择“测量工具条”上的按钮，退出测量模式时才可以进行其他如“相机控制面板”，或“相机综合控制工具条”的操作。在测量过程中，当用户选中单个测量对象的时候，视频窗口底部会自动弹出“对像位置与属性控制条”  以更改测量对象的位置与属性。相关功能请参见7.3节 |
| 3 | 当用户将鼠标移动到视频窗口的底部时，“相机综合控制工具条”会自动弹出：  。相关功能的介绍请参见7.4节 |

7.2 视频窗口左右两边“相机控制面板”

| 相机控制面板 | 功能 | 功能描述 | |
|--|----------------------------------|---|--|
|  | 捕获 | 捕获图像并保存到 U 盘 | |
| | 录像 | 录制当前视频窗口视频并保存到 U 盘 | |
| | 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 | |
| | 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 | |
| | 自动白平衡 | 选择自动，相机会根据当前视频进行自动白平衡操作 | |
| | 手动白平衡 | 选择后红、绿、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 白平衡 | 选择 ROI 的时候，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 | |
| | | | |
| | 锐化 | 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 | |
| | 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 | |
| | | | |
| 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 | | |
| 场景 | 可以选择生物显微镜或体视显微镜所对应的默认参数 | | |
| 默认值 | 将相机控制面板的所有设置恢复到相机出厂时的默认值 | | |

“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；当鼠标移动到视频窗口左边或右边时会自动弹出(在测量状态，“相机控制面板”不会弹出，只有在退出测量状态以后，“相机控制面板”才会自动弹出)，点

击 实现“相机控制面板”的浮动/固定切换；

7.3 视频窗口上部“测量工具条”

将鼠标移动到当前视频窗口顶端中间附近任意区域会显示“测量工具条”。各项命令解释如下：



| 图标 | 功能 | 图标 | 功能 |
|----|--|--|-------------|
| | 测量工具条浮动/固定切换 | <input checked="" type="checkbox"/> 显示 | 设置测量对象显示/隐藏 |
| 像素 | 选择测量单位 | | |
| NA | 选择放大倍率以确保当前显微镜实际放大倍率一致，确保测量单位为非像素单位时结果准确 | | |
| | 测量对象 | | 角度测量 |
| | 四点测量角度 | | 点（点计数） |
| | 任意直线 | | 3点线段 |
| | 水平线 | | 画垂线 |
| | 平行线 | | 相互垂直线测量 |
| | 矩形 | | 矩形（三点法） |
| | 椭圆 | | 5点法画椭圆 |
| | 圆 | | 三点画圆 |
| | 同心圆 | | 圆环（三点法） |
| | 双圆及其圆心距 | | 三点画双圆及其圆心距 |
| | 弧 | | 标注文字 |
| | 多边形 | | 任意曲线 |
| | 比例尺 | | 箭头 |
| | 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 | | |
| | 自动测量：两点自动测平行线间距，自动测圆，自动测圆环，自动测矩形，自动测多边形 | | |
| | 测量数据导出 CSV 格式(*.CSV) | | 设置 |
| | 全部删除测量对象 | | 退出当前测量模式 |
| | 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”菜单。通过鼠标可以对测量对象进行拖动。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：左移、右移、上移、下移、颜色调整和删除 | | |

注意：

1)当用户单击“测量工具条”上的浮动/固定切换 按钮的时候，“测量工具条”会被锚定，这时，即使鼠标移动到视频窗口左边或右边，“相机控制面板”也不会自动弹出。只有当用户选择“测量工具条”上的 按钮，退出当前测量模式时才可以进行其他如“相机控制面板”或“相机综合控制工具条”工具条的操作。


2)在测量过程中，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” 以更改对象的位置与属性。

7.4 视频窗口底部“相机综合控制工具条”



| 图标 | 功能 | 图标 | 功能 |
|----|---------------------------|----|---------------|
| | 视频窗口放大 | | 视频窗口缩小 |
| | 水平翻转 | | 垂直翻转 |
| | 彩色转灰度 | | 视频冻结 |
| | 视频上叠加网格线 | | 图形叠加 |
| | 视频与 U 盘中保存图片的对比，或者图片与图片对比 | | 浏览 U 盘中的图像或视频 |

| | | | |
|---|------|---|----------|
|  | 综合设置 |  | 查看相机版本信息 |
|---|------|---|----------|

 设置功能，详细介绍请参见7.4.1~7.4.11。

7.4.1 设置>网络属性页

网络设置界面分为通用，有线与无线三大项，分述如下：

7.4.1.1 设置>网络>通用属性页

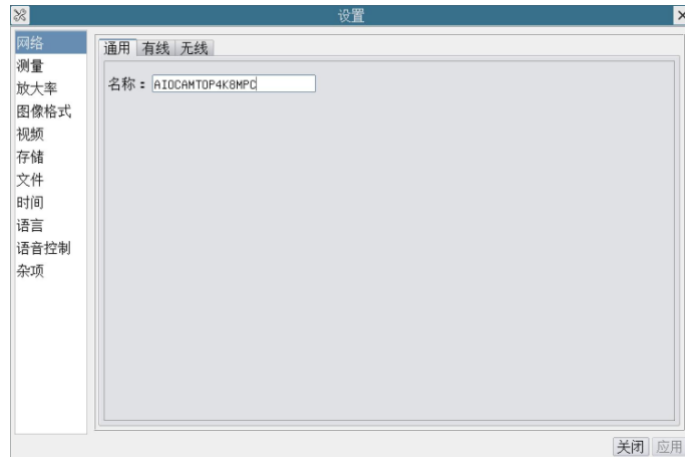


图 12 综合设置自动获取 IP-单播设置界面

| | |
|-------|---------|
| 通用：名称 | 当前相机名称； |
|-------|---------|

7.4.1.2 设置>网络>有线属性页



图 13 综合设置网络>有线属性页

| | |
|---------|---|
| 自动获取 IP | 动态主机控制协议，让 DHCP 服务器给相机自动分配 IP 信息。只有在节6.4的组网环境下才需要使能，这样可以相机自动从路由器/交换机中获取 IP 信息，方便组网； |
| 单播/组播 | 默认使用单播功能，只有在节6.4的组网环境中，确认路由器/交换机也支持组播功能，相机端可以切换到组播，这样可节省相机发送的网络带宽，方便同一网络内连接更多相机； |
| IP 地址 | AIOCAMTOP 系列相机以太网适配器同时使用的时候，用户可以使用手动设置 IP 地址或者自动获取 IP 地址。当去掉勾选自动获取 IP 项，IP 地址项会使能。用户必须在相机端同电脑端手动配置各自的 IP 地址，设置的 IP 地址在相机端同电脑端要在同一网段。具体的设置如 Error! Reference source not found. 右所示。一般为私有地址。私有地址（Private address）属于非注册地址，专门为组织机构内部使用。以下为留用的内部私有地址：A 类 10.0.0.0--10.255.255.255；B 类 172.16.0.0--172.31.255.255；C 类 192.168.0.0--192.168.255.255。建议输入 C 类； |
| 子网掩码 | 子网掩码用于区分 32 位 IP 地址中的网络域和主机域； |
| 默认网关 | 一个网段访问另一个网段的关口，所以叫网关。网关实质上是一个网络通向其他网络的 IP 地址。比如有网络 A 和网络 B，网络 A 的 IP 地址范围为“192.168.1.1~192.168.1.254”，子网掩码为 255.255.255.0；网络 B 的 IP 地址范围为 |

“192.168.2.1~192.168.2.254”，子网掩码为 255.255.255.0。在没有路由器的情况下，两个网络之间是不能进行 TCP/IP 通信的，即使是两个网络连接在同一台交换机（或集线器）上，TCP/IP 协议也会根据子网掩码（255.255.255.0）判定两个网络中的主机处在不同的网络里。而要实现这两个网络之间的通信，则必须通过网关。如果网络 A 中的主机发现数据包的目的主机不在本地网络中，就把数据包转发给它自己的网关，再由网关转发给网络 B 的网关，网络 B 的网关再转发给网络 B 的某个主机。网络 B 向网络 A 转发数据包的过程也是如此。所以说，只有设置好网关的 IP 地址，TCP/IP 协议才能实现不同网络之间的相互通信。那么这个 IP 地址是哪台机器的 IP 地址呢？网关的 IP 地址是具有路由功能设备的 IP 地址；

手动设置 IP，勾选单播选项以后，用户还需设置网络的 IP 地址，子网掩码以及默认网关等参数。详细情况请参见前面的描述。



图 14 综合设置手动设置 IP-单播设置界面

手动设置 IP，勾选组播选项以后，用户还需设计网络的 IP 地址，子网掩码以及默认网关等参数。详细情况请参见前面的描述。



图 15 综合设置手动设置 IP-组播设置界面

7.4.1.3 设置>网络>无线属性页

相机出厂的无线 WiFi 模式为 AP 模式，用户如果不需对模式进行变更，则不需要设置这一块。



图 16 综合设置网络>无线属性页的 AP 模式

相机出厂的无线 WiFi 模式为 AP 模式，用户要将 AP 模式变更为 STA 模式，则需要设置这一块。设置为 STA 模式以后，还需要设置待连接的路由器的无线信号名同密码；

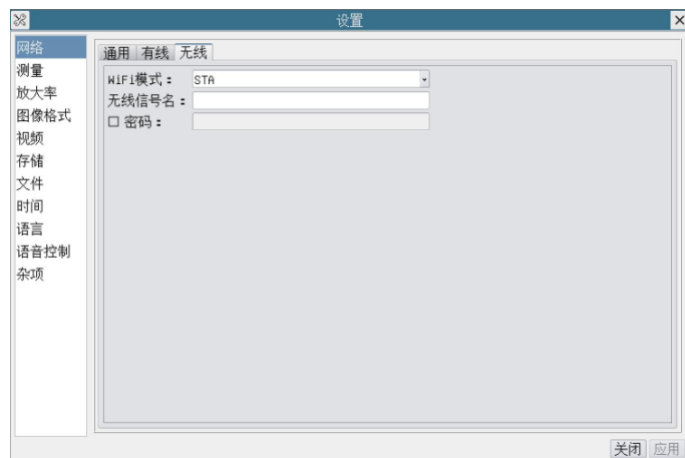


图 17 综合设置网络>无线属性页的 STA 模式

| | |
|----------|------------------------------------|
| Wi-Fi 模式 | 可选择 AP/STA； |
| 无线信号名 | AP 模式的信道和 STA 模式的 SSID 是路由器的 SSID； |
| 密码 | AP 模式的是摄像头密码。STA 模式的是路由器密码； |

7.4.2 设置>测量



图 18 综合设置测量设置界面

AIOCAMTOP4K 系列一体相机操作说明书

| | |
|--|--|
| 全局：精度 | 用于设定测量结果小数点后面的位数； |
| 全局：自动寻边 | 选择是否开启自动寻边功能，可设置寻边范围； |
| 全局：自动测量 | 定义用于自动测量时精度的高低； |
| 全局：字号 | 测量数据的字体的尺寸，分为大、中与小三种； |
| 全局：光标 | 选择光标是否为单十字线,可设置单十字线的颜色； |
| 全局：杂项 | 选择移动测量对象时是否隐藏标注； |
| 角度：线宽 | 定义用于测量定标时的线的宽度； |
| 角度：颜色 | 定义用于测量定标时的线的颜色； |
| 标注类型 | 定义用于测量定标线的两端点形状：空表示没有端点，矩形表示端点为矩形便于对准； |
| 点、角度、任意线段、水平线段、垂直线段、矩形、圆、椭圆、圆环、双圆、圆弧、多边形、任意曲线 | |
| 点击上述测量对象的  可展开对应的属性设置项。设置个性的测量对象属性。 | |

7.4.3 设置>放大率

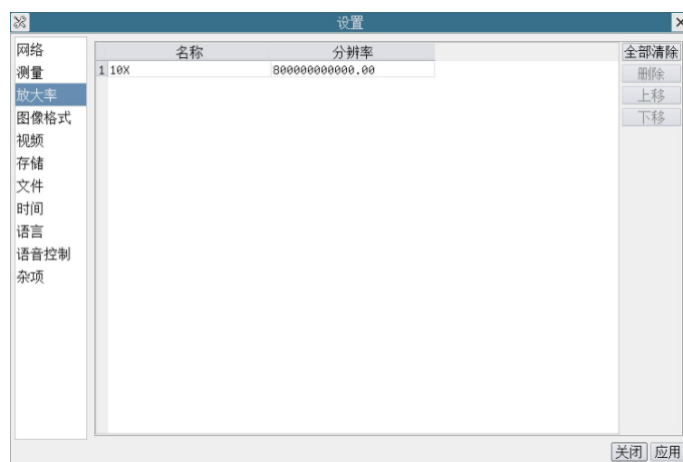


图 19 综合设置测量用单位定标放大率清空与删除设置界面

| | |
|------|--|
| 名称 | 根据用户显微镜的倍率确定的名称如 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，用户也可自定义添加其他信息到名称中，比如定标用的显微镜类型和操作者名称等； |
| 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； |

7.4.4 设置>图像格式

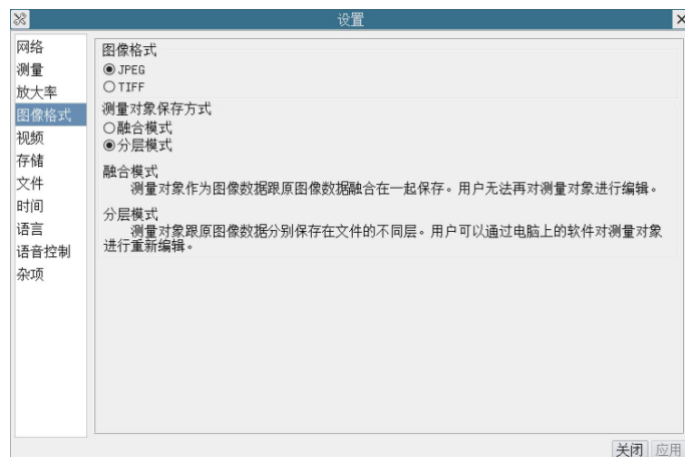


图 20 综合设置图像格式设置界面

| | |
|------|---|
| 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图像数据融合到一起，作为图像数据存贮为 JPEG 或者 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。用户可以使用 PC 软件对图像的测量信息进行重新编辑； |

7.4.5 设置>视频



图 21 综合设置视频设置界面

| | |
|------|---|
| 视频回放 | 调节视频文件回放的快进快退间隔，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； |

7.4.6 设置>存储



图 22 综合设置存储设置界面

| | | |
|-----------------------------|-------|---|
| 存储设备文件系统格式 | FAT32 | U 盘文件系统格式为 FAT32 格式，可存储的单个文件最大为 4G 字节； |
| | exFAT | U 盘文件系统格式为 exFAT，exFAT 文件系统是微软在 windows embeded5.0 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 | U 盘文件系统格式为 NTFS 格式，每个图像或视频文件最大为 2TB，可以使用 PC 对 U 盘进行 FAT32 到 NTFS 格式转换； |
| | 未知状态 | 系统没有检测到 U 盘的文件系统无法识别； |
| 注意：如果使用 U 盘存储，推荐使用 3.0 U 盘。 | | |

7.4.7 设置>文件



图 23 文件设置

| | |
|--------------|--|
| 图片或者视频文件命名方式 | 提供手动或者自动两种方式； |
| 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； |

7.4.8 设置>时间

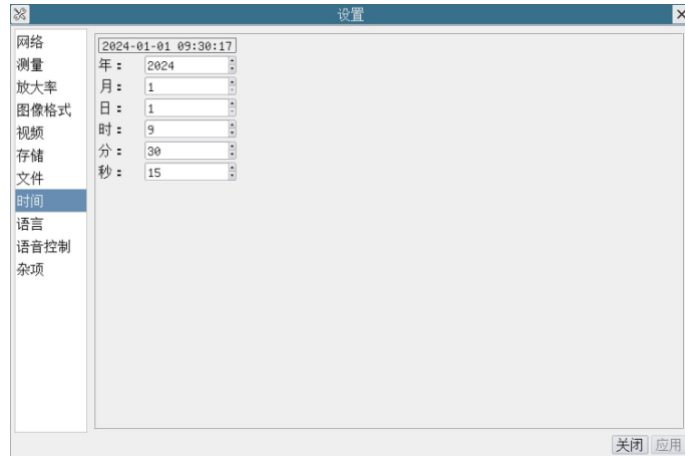


图 24 时间设置

| | |
|----|-------------------------------------|
| 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 |
|----|-------------------------------------|

7.4.9 设置>语言



图 25 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； |

7.4.10 设置>语音控制



图 26 综合设置语音控制界面

| | |
|---|----------------------------|
| 语音控制 | 选择是否启用； |
| 关键字 | 提供“拍照/捕获/照片”的关键字； |
| | 提供“冻结”、“解冻/取消冻结”的关键字； |
| | 提供“录像/开始录像”、“结束/结束录像”的关键字； |
| 注意： 相机开机后，如果没有插音控模块，默认不显示关键词（Key Words)信息； | |

7.4.11 设置>杂项



图 27 综合设置杂项设置界面

| | |
|-----------------|---|
| 清晰度因子 | 选择以在视频窗口显示 清晰度因子 ，不选择则不会显示； |
| 标尺 | 选择以在视频窗口显示 标尺 ，不选择则不会显示标尺，可选择标尺颜色； |
| 测量 | 选择以在视频窗口显示 测量 工具条，不选择则不会显示测量工具条； |
| 图形叠加 | 选择以支持在融合模式下保存 图形叠加 信息，不选择则不会支持； |
| 网格 | 选择以支持在融合模式下保存 网格 信息，不选择则不会支持； |
| USB 视频输出切换回鼠标操作 | 选择以支持 USB 视频输出切换鼠标 为自动重启或者手动重启； |
| ROI | 选择 ROI 颜色为客户想设置的颜色； |
| 光标 | 定义 光标 的尺寸以适配 HDMI 显示器的分辨率； |
| 自动曝光 | 定义最大 自动曝光时间 ； |
| 暗部增强 | 定义 暗部增强 的强度值 |
| 自动曝光区域 | 选择 自动曝光参考区域 |
| 相机参数导入 | 将保存的相机参数从 U 盘 导入 到当前相机中； |

AIOCAMTOP4K 系列一体相机操作说明书

| | |
|--------|----------------------------|
| 相机参数导出 | 将当前相机参数导出到 U 盘中以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； |

8 AIOCAMTOP4K 系列一体相机拍摄的样品

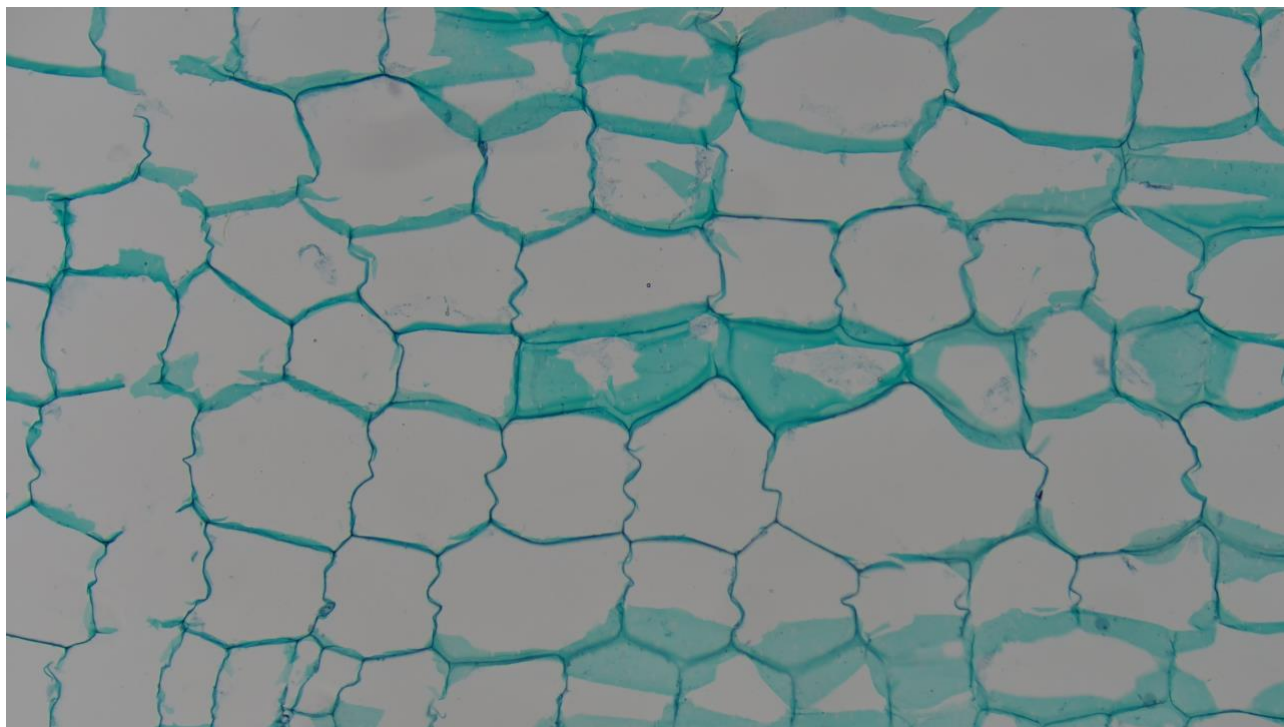


图 28 AIOCAMTOP4K8MPC 拍摄的 Cucurbit Stem.L.S.

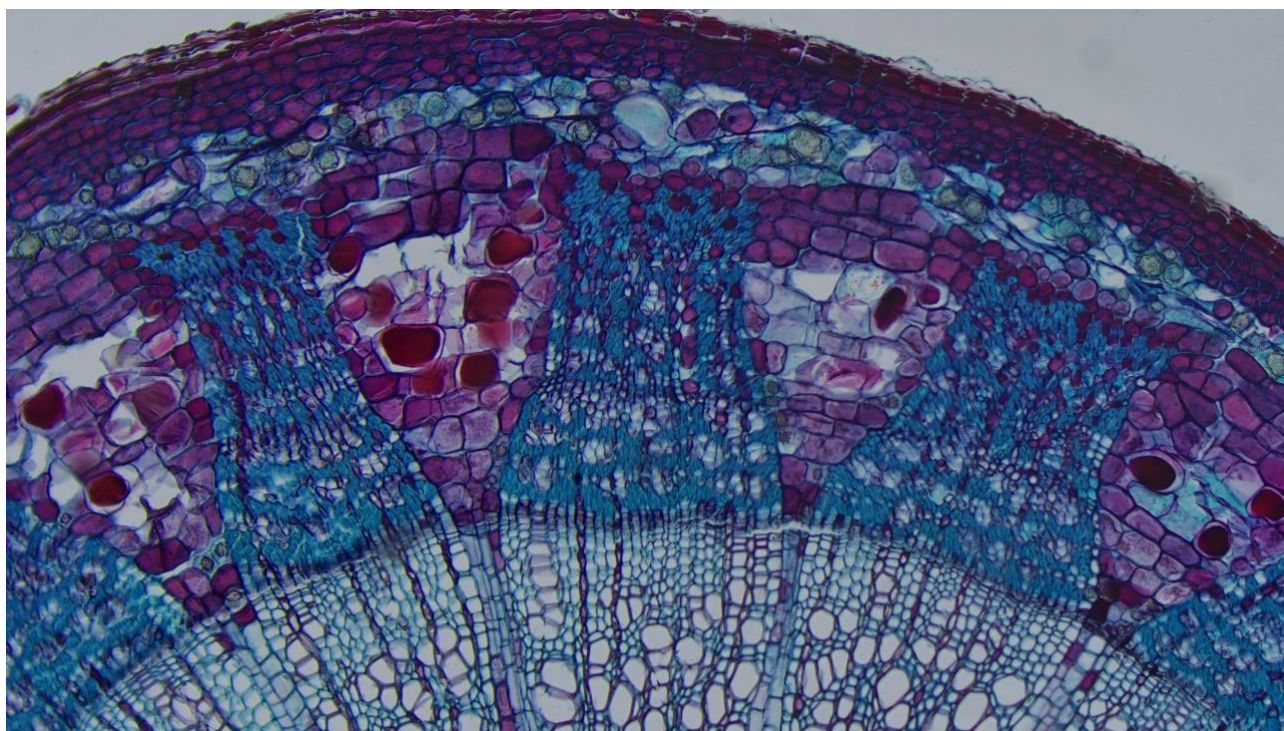


图 29 AIOCAMTOP4K8MPC 拍摄的 Two Year Tilia Stem.C.S.

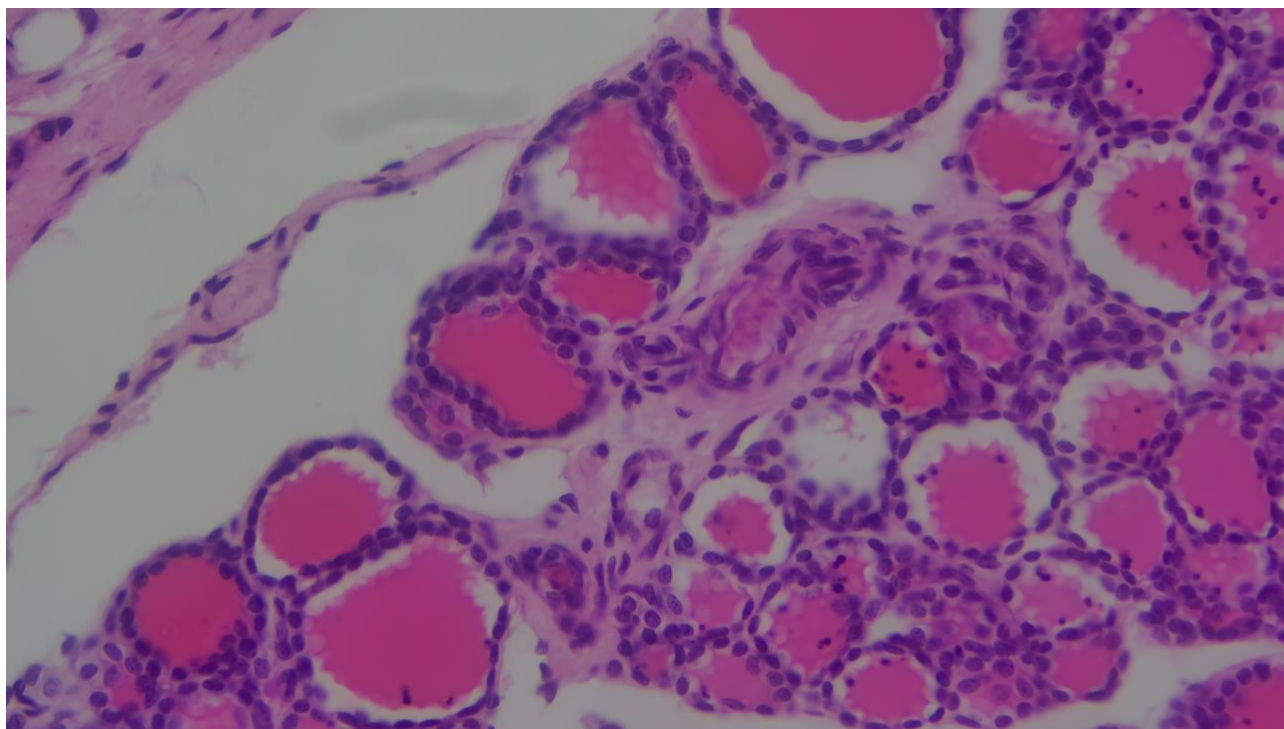


图 30 AIOCAMTOP4K8MPC 拍摄的 Simple Cuboidal Epithelium.Sec.

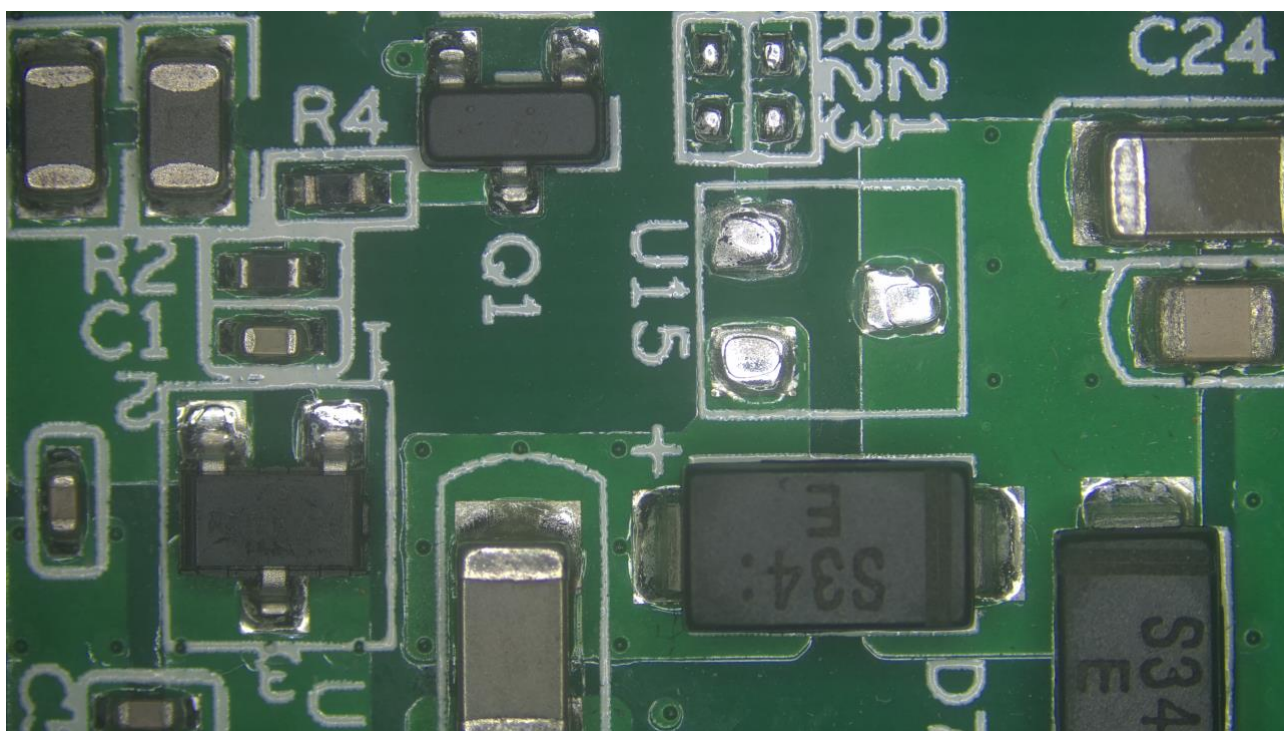


图 31 AIOCAMTOP4K8MPC 拍摄的电路板

9 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。