
WECAM 系列 WiFi+Ethernet C 接口 CMOS 相机 帮助手册



目录

WECAM 系列 WiFi+Ethernet C 接口 CMOS 相机	1
1 WECAM 系列相机主要特点	1
2 WECAM 系列相机参数与功能	1
3 WECAM 系列相机尺寸	2
4 WECAM 系列相机装箱清单	3
5 应用软件与 App	4
6 四种网络传输模式切换	4
6.1 WECAM 系列相机作为 AP，电脑或移动设备通过 WLAN 连接到相机.....	4
6.2 多台 WECAM 系列相机通过 WLAN STA 模式连接到路由器组网使用.....	4
6.3 多台 WECAM 系列相机通过 LAN 连接到路由器组网使用.....	5
6.4 多台 WECAM 系列相机通过 LAN 或 WLAN STA 模式连接到路由器组网使用	6
7 ToupView App 配置 STA 模式 SSID 和密码	7

WECAM 系列 WiFi+Ethernet C 接口 CMOS 相机

1 WECAM 系列相机主要特点

WECAM 系列 WiFi+Ethernet C 接口 CMOS 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，也可用于组网为显微互动教学系统，方便教师授课与学生的学习。其主要特征如下：

- Sony Exmor 背照式 CMOS 传感器
- LAN, WLAN(AP/STA)多接口输出
- 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
- iOS/Android 移动端应用，免费应用商店下载

2 WECAM 系列相机参数与功能

订购代码	传感器型号与尺寸(mm)	像素(μm)	G 光灵敏度 暗电流	分辨率/FPS	采样平均	曝光时间
WECAM5MPA	5M/Sony IMX178(C) 1/1.8"(6.22x4.67)	2.4x2.4	425mv with 1/30s 0.15mv with 1/30s	2592*1944/30	1x1	0.03ms~918ms



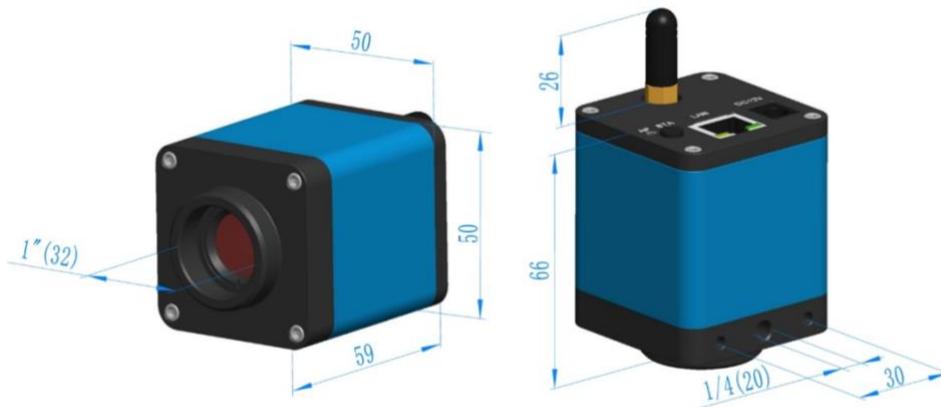
接口	功能描述
LAN	百兆以太网口，连接路由器/交换机，用于视频图像的网络传输。 当连接上有线以太网时，会停止 WiFi 功能，优先使用以太网口出视频图像。
DC12V	12V 电源插孔
LED	LED 网络状态指示灯 1.接上电源，LED 灯常亮,表示电源接通系统启动中，启动过程需要 8 秒左右。 2.WiFi AP 模式：LED 灯快闪 3.WiFi STA 模式：LED 灯慢闪 4.LAN 模式：以太网灯亮起，LED 常亮
AP/STA 切换按钮	AP/STA 切换按钮，按下切换到 AP，弹起切换到 STA 模式。
视频输出接口 功能描述	
LAN 输出	30fps/2592*1944 H264 编码视频输出和 5M(2592*1944)分辨率图像的捕获
WLAN 输出	支持 802.11ac 协议下 AP/STA 模式，30fps/2592*1944 H264 编码视频图像输出和 5M (2592*1944)分辨率图像的捕获
LAN/WLAN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

WECAM 系列 WiFi+Ethernet C 接口 CMOS 相机帮助手册

ISP 功能	支持曝光时间（自动/手动曝光）/增益调节，白平衡（手动/单击），锐化，3D 降噪，饱和度，对比度，亮度，Gamma 以及 50HZ/60HZ 防闪烁，镜像/上下翻转，彩转灰等功能，支持网络带宽调节，可以根据使用场景调节图像质量
捕获/控制 SDK	标准接口 API(Windows/Linux/Mac)
记录机制	静态图像或视频
PC 基本要求	CPU: Intel Core2 2.8GHz 或更高
	内存: 4GB 或更多
	Ethernet RJ45 接口: 100M 网口或以上
	WiFi 适配器: 支持 802.11 b/g/n/ac
	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
相机尺寸	
长度 x 宽度 x 高度	50 mm x 50mm x 92mm
运输重量	0.19 kg

3 WECAM 系列相机尺寸

WECAM 系列 C 接口相机外形尺寸示意图。相机壳体由坚硬铝合金机械加工再氧化而成，目镜筒式电子目镜的尺寸为：50mm X 50mm X 92mm。相机传感器的前端安装有高品质的 IR-CUT，主要起到滤除成像中的红外光波，同时保护相机传感器的作用。



4 WECAM 系列相机装箱清单



WECAM 系列相机装箱清单

标准装箱清单			
A	相机包装盒规格: L:15cm W:15cm H:10cm (1pcs, 0.46 公斤/每盒)		
B	WECAM 系列相机一台		
C	电源适配器: 输入: AC 100~240V 50Hz/60Hz 输出: DC 12V 1A	美标: 型号: GS12U12-P1I 12W/12V/1A: UL/CUL/BSMI/CB/FCC 欧标: 型号:GS12E12-P1I 12W/12V/1A; TUV(GS)/CB/CE/ROHSEMI 标准: EN55022,EN61204-3, EN61000-3-2,-3, FCC Part 152 class B, BSMI CNS14338 EMS 标准: EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11,EN61204-3, A 级轻工业标准	
D	CD (驱动与应用程序, Ø12cm)		
可选附件			
E	千兆网线		
F	可调焦式目镜筒适配器	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
G	固定式目镜筒适配器	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 F 和 G 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;			
H	108015(Dia.23.2mm to 30.0mm 环)/用于直径 30mm 目镜筒转接环		
I	108016(Dia.23.2mm to 30.5mm 环)/用于直径 30.5mm 目镜筒转接环		
J	测微尺	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.)	

5 应用软件与 App

通过 PC 操作 WECAM 系列相机时，确保 PC 支持 WLAN；

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 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 WECAM 系列相机时，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。

软件与 App 可以从以下网址下载：

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

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

iOS: <https://itunes.apple.com/us/app/toupview/id911644970>

Android: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.touptek.tpview>

6 四种网络传输模式切换

WECAM 系列相机的使用相当灵活，其主要使用方式有以下四种：

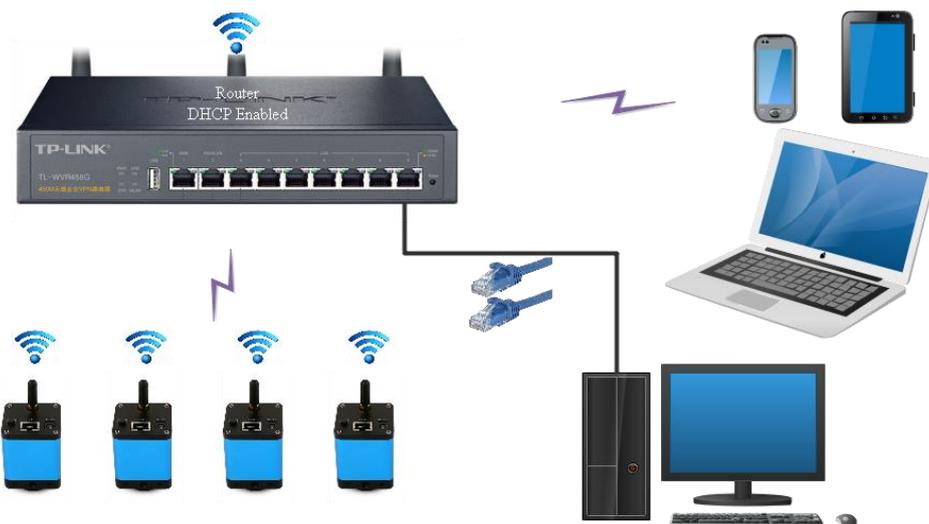
6.1 WECAM 系列相机作为 AP，电脑或移动设备通过 WLAN 连接到相机



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；
- 将附带的电源插入到电源接口；
- 按下 AP/STA 切换按钮，将相机设置为 AP 模式，观察到 LED 快闪，频率为 2HZ，表示相机已处于 WLAN AP 模式；
- 将 PC 或移动设备连接到 WECAM 系列相机的 AP 热点；
- 启动 ToupView/ToupLite 软件或 ToupView App 并检查配置。通常情况下，软件或移动 App 会自动识别 WECAM 系列相机。在 ToupView App 中，通过点击相机缩略图来选择 WECAM 系列相机；在 ToupView/ToupLite 软件中，通过点击相机列表中的相机名以选择 WECAM 系列相机。

6.2 多台 WECAM 系列相机通过 WLAN STA 模式连接到路由器组网使用



其设置步骤如下：

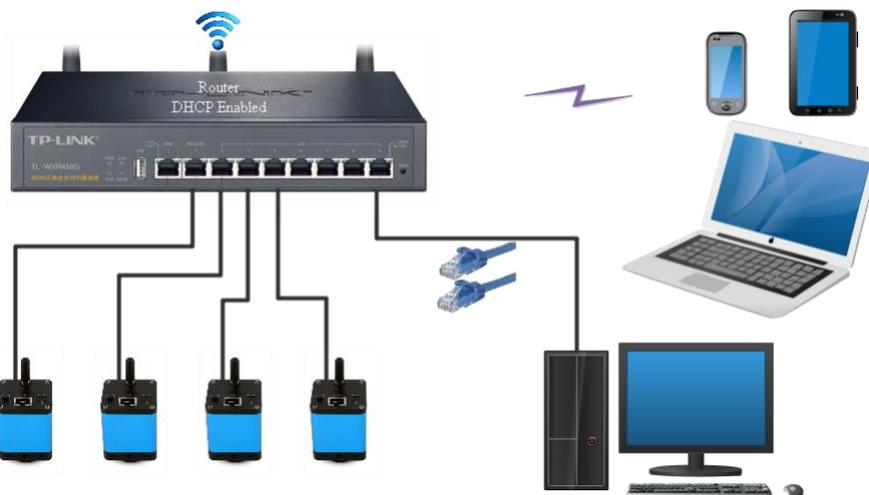
- 在 PC 上安装 [ToupView/ToupLite](#) 软件或者在移动设备上安装 [ToupView App](#)；
- 将附带的电源插入到相机的电源接口；
- 弹起 [AP/STA](#) 切换按钮，观察到 LED 慢闪，表示相机在 [STA](#) 模式下已连接到指定的路由器(注意：在 [APP](#) 端需要正确配置相机需要连接的路由器用户名和密码([APP](#) 配置方法详见7节说明)。
- 将 PC 以 [LAN](#) 或 [WLAN/STA](#) 模式 或移动设备以 [WLAN/STA](#) 模式连接到同一路由器。
- 启动 [ToupView/ToupLite](#) 软件或 [ToupView App](#) 并检查配置。通常情况下，软件或移动 [App](#) 会自动识别 [WECAM](#) 系列相机。在 [ToupView App](#) 中，通过点击 [相机缩略图](#) 来选择 [WECAM](#) 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 [WECAM](#) 系列相机。

6.3 多台 WECAM 系列相机通过 LAN 连接到路由器组网使用

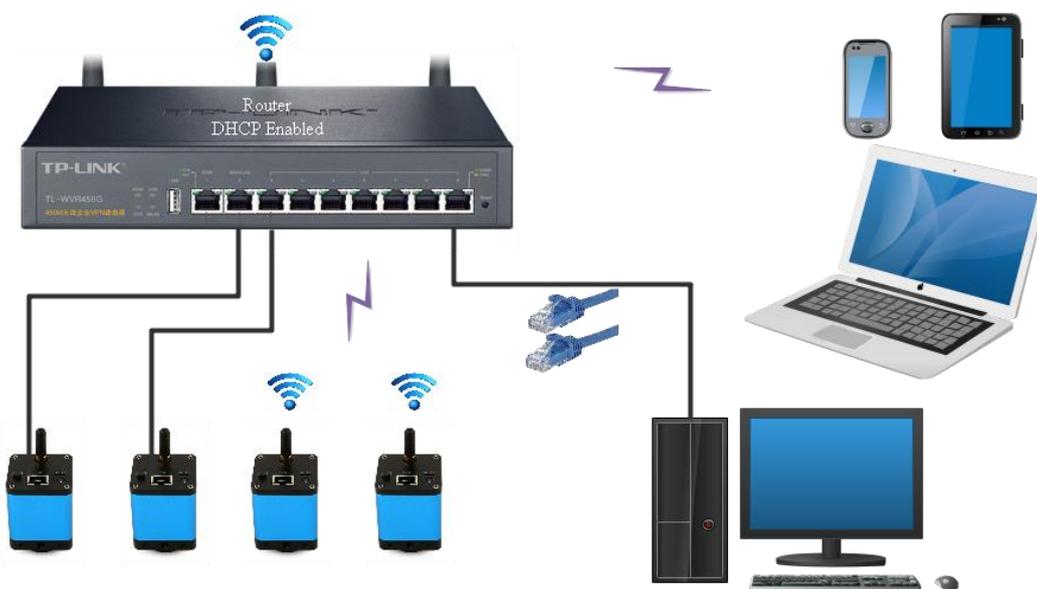
通过 PC 操作 [WECAM](#) 系列相机时，确保 PC 支持 [WLAN](#) 或者支持 [LAN](#) 连接路由器。

[ToupView/ToupLite](#) 软件或 [ToupView App](#) 会自动识别联网 [WECAM](#) 系列相机并将其显示为相机列表或缩略图。这类应用的相机设置步骤如下：

- 在 PC 上安装 [ToupView/ToupLite](#) 软件或者在移动设备上安装免费的 [ToupView App](#)；
- 将附带的电源插入到电源接口；
- 将网络电缆一端连接 [WECAM](#) 系列相机，另一端连接到路由器，如果网络连接正常，网络指示 LED 会常亮，[LAN](#) 网口的指示灯会亮起；
- 确保 PC 或移动设备都连接到路由器的 [LAN](#) 或 [WLAN](#)。启动 [ToupView/ToupLite](#) 软件或 [ToupView App](#)，通常情况下，软件会自动识别活动的 [WECAM](#) 系列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。



6.4 多台 WECAM 系列相机通过 LAN 或 WLAN STA 模式连接到路由器组网使用



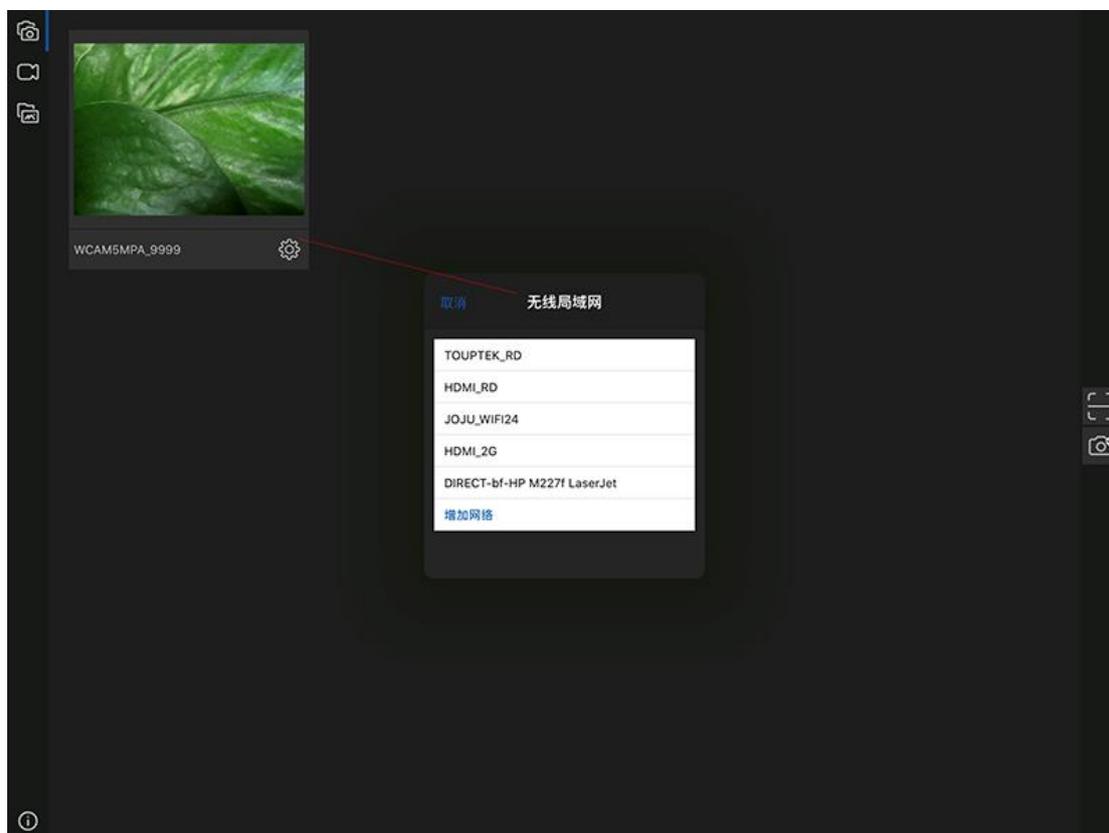
其设置步骤如下:

- 在 PC 上安装 [ToupView/ToupLite](#) 软件或者在移动设备上安装 [ToupView App](#);
- 将附带的电源插入到电源接口;
- 将相机以 [WLAN STA](#) 方式连接到路由器: 弹起相机上的 [AP/STA](#) 切换按钮, 观察到 LED 慢闪, 表示 [STA](#) 模式下相机已连接到指定的路由器(注意: 在 [APP](#) 端需要正确配置相机需要连接的路由器 [WiFi](#) 信号名称和密码([APP](#) 配置方法详见第7节说明)。注意路由器信号名称和密码的配置正确性, 如果配置错误, 请用户重新切换回 [AP](#) 模式, 在 [APP](#) 端重新配置路由器用户名和密码);
- 或将相机以 [LAN](#) 方式连接到路由器: 将网络电缆一端连接 [WECAM](#) 系列相机, 另一端连接到路由器, 如果网络连接正常, 相机指示 LED 灯会常亮, [LAN](#) 网口的指示灯也会亮起;
- 将 PC 或移动设备连接到同一路由器;
- 启动 [ToupView/ToupLite](#) 软件或 [ToupView App](#) 并检查配置。通常情况下, 软件或移动 [App](#) 会自动识别 [WECAM](#) 系列相机。在 [ToupView App](#) 中, 通过点击 [相机缩略图](#) 来选择 [WECAM](#) 系列相机; 在 [ToupView/ToupLite](#) 软件中, 通过点击 [相机列表](#) 中的相机名来选择 [WECAM](#) 系列相机。

7 ToupView App 配置 STA 模式 SSID 和密码

参考节6.1 流程，使用 iOS 或 Android 设备连接工作在 AP 模式的 WECAM 系列相机：

- 点击相机缩略图中的配置按钮弹出选择 WiFi SSID 的界面；



- 根据实际情况，点击要连接的 SSID 进入输入密码界面，输入正确密码并点击确定完成 STA 模式 SSID 和密码设置；



- 如果步骤 2 中弹出的 WiFi SSID 选择界面中没有待连接的 SSID，点击页面底部的“增加网络”，进入手动配置 SSID 和密码的界面，根据实际情况输入要连接的 SSID 和密码并点击确定完成 STA 模式 SSID 和密码设置；
- 完成后，按键切换到 STA 模式，相机 WiFi 将会以 STA 模式连接到指定的路由器进行工作，LED 指示灯慢闪。

