

WP-UV420M

420 万像素 USB3.0 紫外 UV 工业相机

用户手册



版本号：V20.09.08

更新日期：2020-09-08

产品特点

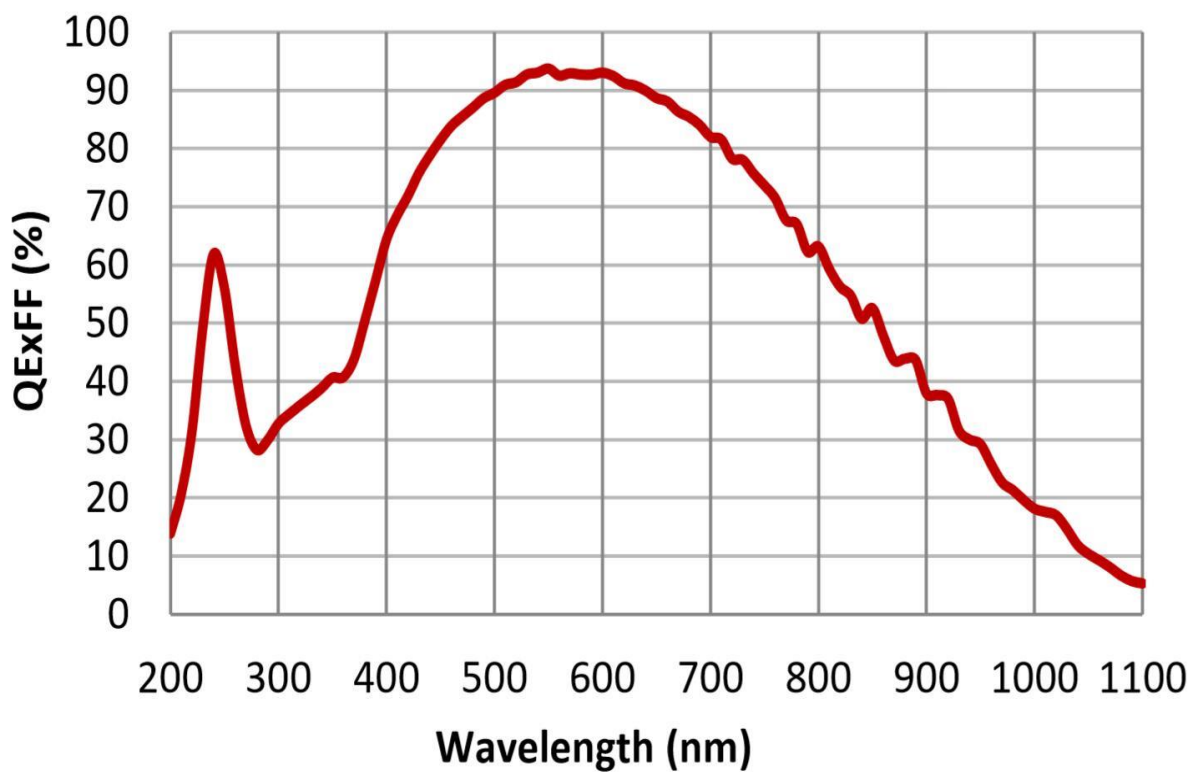
- 采用 420 万像素 GSENSE 大面阵传感器 M42x0.75 接口 CMOS USB3.0 相机；
- 传感器像素尺寸大，图像传感器采用了先进的背照式加工技术，峰值量子效率高达 94%；
- 使用了真正的相关双采样 (CDS) 技术，GSENSE2020BSI 读出噪声小于 2 个电子，且具有高于 93dB 的动态范围，即使在强光条件下也可对微弱信号清晰成像；
- GSENSE2020BSI 支持全局复位卷帘曝光，具备高帧频 43FPS 传输速率，为高性能紫外工业检测、电晕检测等的应用提出了全新的解决方案；
- 集成了 12 位的超精细硬件图像信号处理器视频流引擎 ((Ultra-fine™ HISPVP)，通过该 HISPVP 实现硬件 Demosaic，调整，自动曝光，增益调节，一键单击白平衡，影像色品调整，饱和度调整，伽马校正，亮度调节，对比度调整，Bayer 格式图像转 RAW 数据供最终以 8/12bit 输出。HISPVP 将传统的本应由计算机 CPU 处理的转移到了硬件处理，大大提升了相机的传输速度，降低了 CPU 的占用率。
- 提供 Windows/ Linux/OSX 多平台 SDK；支持原生 C/C++，C#/VB.Net，Directshow/Twain API。
- 采用並列 A / D 转换技术实现超低噪声、低功耗；
- 随相机提供高级视频与图像处理应用软件；
- 厂家直销，稳定可靠，三年免费质保。

产品参数

型号：WP-UV420M，420 万像素黑白 紫外工业相机

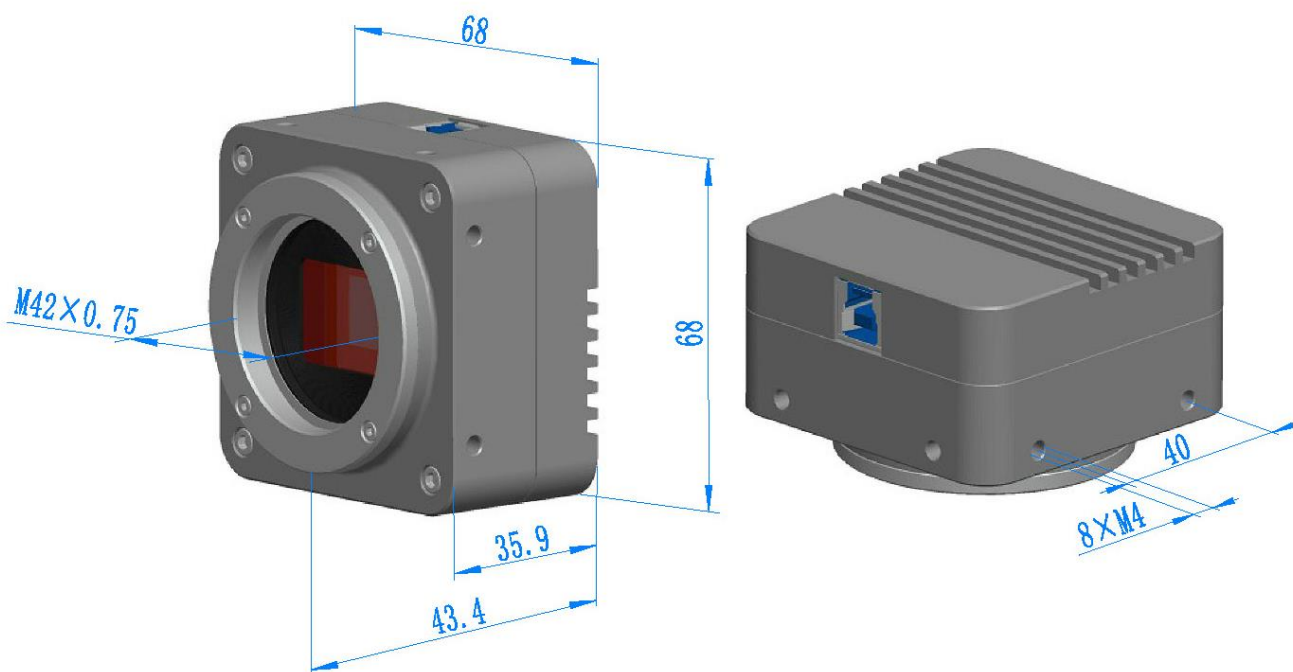
型号	WP-UV420M
SENSOR 型号	GSENSE 2020BSI
SENSOR 尺寸	1.2 英寸背照式 CMOS 黑白
分辨率和帧率	2048*2046 : 43 帧/秒
	任意尺寸 ROI
像元尺寸	6.5 μm *6.5 μm
光谱响应	200-1100nm
快门类型	全局复位 卷帘曝光
曝光时间	0.01ms-1000s
光灵敏度	1.1x10 ⁸ (e-/((W/m ²).s)) Peak QE 93.7% @595nm
信噪比	37.3 dB
动态范围	>94 dB
曝光控制	自动/手动/区域曝光
记录模式	拍照/录影
产品 ID	出厂写入 ID，支持用户在产品写入 ID
拍照支持格式	RAW、BMP、JPG、PNG
可编程控制	图像尺寸、曝光时间、增益、消频闪、伽玛、对比度/黑电平/锐度等
温度	工作温度：-10~50℃ 存储温度：-20~60℃
工作湿度	10%-90%RH（无凝结）
镜头接口	M42*0.75 接口（可转 F 口/C 口）
外观尺寸	68 x 68 x 35.9 毫米（不包括镜头接口）

SENSOR 光谱响应曲线



WP-UV420M 黑白相机

产品外观尺寸图 (mm)



相机与镜头的衔接情况



UV420M+M42 转 F 接口



UV420M+M42 转 F 接口+F 口镜头



装好转 F 接口的 UV420M+F 口镜头



UV420M 与镜头连接在一起

WP-UV420M 紫外相机装箱清单



标准装箱清单

A	包装箱规格: L:52cm W:32cm H:33cm(20pcs, 12~17Kg/纸箱), 上图中未给出
B	包装盒规格: L:15cm W:15cm H:10cm (0.58~0.6Kg/ box)
C	WP-UV420M 紫外 UV 相机
D	高速 USB3.0 A 公到 B 公镀金头数据线/2.0m
E	CD (Driver & utilities software, Ø12cm)

可选附件

F	M42x0.75mm 接口 to C-接口转换器 (如果 C-接口适配器需接上时)
G	M42x0.75mm-接口 to F-接口转换器 (如果需使用 F-接口透镜)
H	显微镜照相接口转 M42x0.75 接口适配器 (U-TV1.2XT2, 适用于 Olympus 显微镜)
I	显微镜照相接口转 M42x0.75 接口适配器 (MQD42120 MBB42120, 适用 Nikon 显微镜)
J	显微镜照相接口转 M42x0.75 接口适配器 (P95-T2 4/ P95-C 1" 1.0 x 3" 1.2x 适用于 Zeiss Primo Star series , Zeiss Primo vert 系列显微镜)
K	显微镜照相接口转 M42x0.75 接口适配器 (适用于 Leica 显微镜)
L	显微镜照相接口转 M42x0.75 接口适配器 (适用于 Zeiss Axio 系列显微镜)

电脑配置要求

为了使相机达到最理想的效果，推荐电脑最低配置如下：

- CPU: Intel Core 2 2.8GHz 或更高；
- 电脑内存: 2GB 或更大；
- USB 接口: USB3.0 高速接口；
- 显示器: 17” 或以上
- 显卡: 可使用集成显卡，电脑有独立显卡将获得更加流畅的显示效果。

产品使用注意事项

- 在运输或使用过程中，应避免本产品受到强烈挤压、撞击和震动；
- 相机长时间不使用时，请保存在干燥的地方；
- 请避免图像传感器受强光照射（如太阳光）造成永久性损伤；
- 相机在使用前请正确安装驱动程序，否则会导致相机无法正常使用；
- 对产品滤光片进行清洁时，请不要使用腐蚀性或研磨性的清洁剂，应使用干燥柔软的布料（或无尘纸）和中性清洁剂（如酒精）轻轻擦拭；或使用吸耳球吹除浮尘；请勿使用手指或坚硬物体接触相机滤光片，避免刮伤；
- 相机不使用时，应盖上标配防尘盖，避免灰尘进入；
- 请不要擅自打开外壳，如果发生故障送回华谷动力维修。非授权的拆卸会失去质保。

常见使用问题解答

常见问题	解决方法
电脑无法识别相机	请检查 USB 连接线，或重新安装驱动
演示程序无法启动相机	1. 查看 USB 数据线是否正确连接； 2. 是否有正确安装驱动（检查电脑“设备管理器”是否有该设备）， 3. USB 数据线不可超过 5 米。
相机达不到标称帧率	4. 检查曝光时间是否太长 5. 勿使用电脑前端插口 6. 将软件上的降噪功能关掉 7. 检查电脑配置是否太低
打开图像画面很亮或很暗	请确认曝光时间（或曝光目标值）是否适当
第一次打开相机颜色有偏	请点击一次白平衡，或手动调节 RGB 增益
相机图像不真实	请检查白平衡、伽玛、对比度、黑平衡等参数调节是否合适。
图像画面会有闪烁或有水波纹一类的现象	确认光源是否稳定，若光源稳定，则启用消频闪功能。
第一次打开时，图像整体偏绿	请点击一次白平衡，或手动调节 RGB 增益
录影时帧率下降	由于电脑性能差异，录影时，显示帧率和捕获帧率会有所下降，但不影响实际录影视频帧率。
图像有暗角	检查镜头光学尺寸是否大于 SENSOR 尺寸