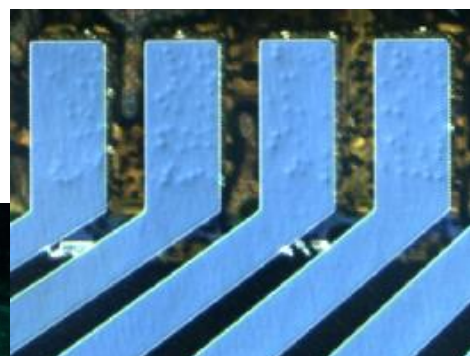
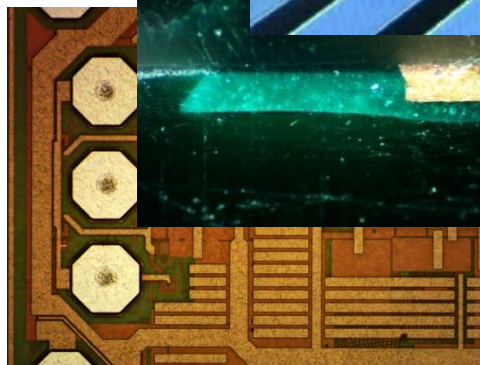
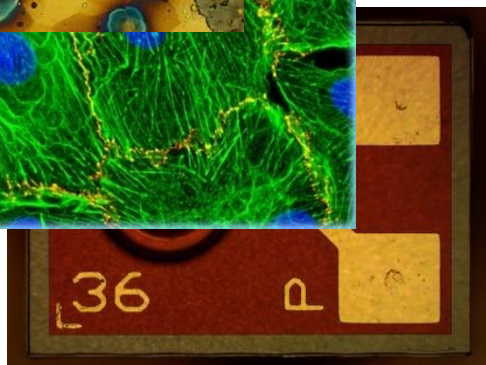
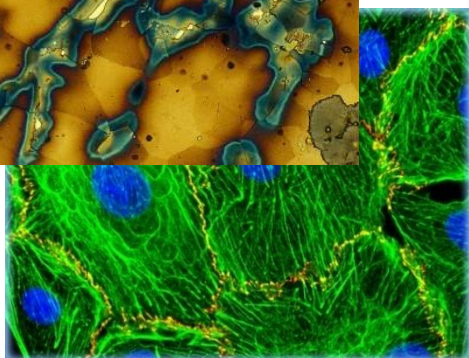
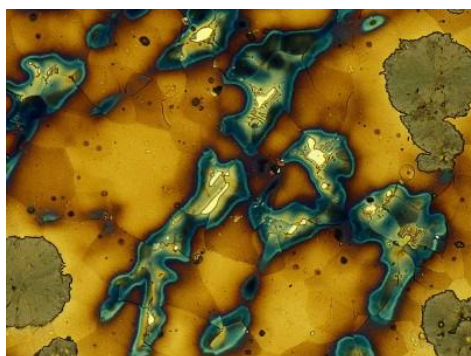


# LUXOPTO™

## 相机、视频接口产品目录 (2013 年)



苏州雷克斯光电科技有限公司

|                                     |           |
|-------------------------------------|-----------|
| <b>ToupCam 相机命名规则</b> .....         | <b>1</b>  |
| <b>SCCCD 系列深度制冷相机</b> .....         | <b>2</b>  |
| SCCCD05200KPA-ICX655AQ.....         | 3         |
| SCCCD01400KPA-ICX285AQ.....         | 4         |
| SCCCD01400KPB-ICX205AK.....         | 5         |
| SCCCD01400KMA-ICX285AL.....         | 6         |
| SCCCD01400KMB-ICX205AL.....         | 7         |
| <b>U3CCD 系列相机</b> .....             | <b>8</b>  |
| U3CCD05200KPA-ICX655AQ.....         | 9         |
| U3CCD01400KPA-ICX285AQ.....         | 10        |
| U3CCD01400KPB-ICX205AK.....         | 11        |
| U3CCD01400KMA-ICX285AL.....         | 12        |
| U3CCD01400KMB-ICX205AL.....         | 13        |
| <b>U3CMOS 系列相机</b> .....            | <b>14</b> |
| U3CMOS14000KPA-MT9F002.....         | 15        |
| U3CMOS10000KPA-MT9J003.....         | 16        |
| U3CMOS08500KPA-SPECIAL.....         | 17        |
| U3CMOS05100KPA-MT9P006.....         | 18        |
| U3CMOS03100KPA-AR0330.....          | 19        |
| <b>EXCCD &amp; UHCCD 系列相机</b> ..... | <b>20</b> |
| EXCCD01400KPA-ICX285AQ.....         | 21        |
| EXCCD01400KMA-ICX285AL.....         | 22        |
| EXCCD00300KMA-ICX618AL.....         | 23        |
| UHCCD05200KPA-ICX655AQ.....         | 24        |
| UHCCD05100KPA-ICX452AQ.....         | 25        |
| UHCCD05000KPA-ICX282AQ.....         | 26        |
| UHCCD03100KPA-ICX412AQ.....         | 27        |
| UHCCD03100KPB-ICX252AQ.....         | 28        |
| UHCCD02000KPA-ICX274AQ.....         | 29        |
| UHCCD01400KPA-ICX205AK.....         | 30        |
| UHCCD01400KPB-ICX205AK.....         | 31        |
| UHCCD00800KPA-ICX204AK.....         | 32        |
| <b>UCMOS 系列相机</b> .....             | <b>33</b> |
| UCMOS14000KPA-MT9F002.....          | 34        |
| UCMOS10000KPA-MT9J003.....          | 35        |
| UCMOS09000KPB-SPECIAL.....          | 36        |
| UCMOS08000KPB-SPECIAL.....          | 37        |
| UCMOS05100KPA-MT9P001.....          | 38        |
| UCMOS03100KPA-MT9T001.....          | 39        |
| UCMOS02000KPB-SPECIAL.....          | 40        |
| UCMOS01300KPA-MT9M111.....          | 41        |
| UCMOS00350KPA-MT9V011.....          | 42        |
| <b>SCMOS 系列相机</b> .....             | <b>43</b> |
| SCMOS05000KPA.....                  | 44        |
| SCMOS03000KPA.....                  | 45        |
| SCMOS02000KPA.....                  | 46        |
| SCMOS01300KPA.....                  | 47        |
| SCMOS00350KPA.....                  | 48        |

---

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 显微镜相机接口.....                       | 49 |
| C 型视频接口适配器U-TV0.35XC-2 .....       | 50 |
| C 型视频接口适配器U-TV0.5XC-3 .....        | 52 |
| C 型视频接口适配器U-TV0.63XC .....         | 54 |
| 0.37X, 0.50X 和0.75X 可调焦显微镜适配器..... | 56 |
| 0.37X, 0.50X 和0.75X 固定式显微镜适配器..... | 57 |
| 相机、接口与显微镜的安装.....                  | 58 |
| 三通数字显微镜(1/2) .....                 | 58 |
| 三通数字显微镜(2/2) .....                 | 58 |
| 双通数字显微镜.....                       | 59 |
| 各个连接部件的尺寸.....                     | 60 |
| ToupView 显微图像软件.....               | 61 |
| ToupView 显微图像软件专业版.....            | 61 |
| 主要功能简介.....                        | 62 |
| LUXOPTO 联系信息.....                  | 64 |

## ToupCam 相机命名规则：

| 产品型号 | UHCCD                                                    | 05100K | P | A | -U | -ET | -S | -C | -SQ | -NA |
|------|----------------------------------------------------------|--------|---|---|----|-----|----|----|-----|-----|
|      | 1                                                        | 2      | 3 | 4 | 5  | 6   | 7  | 8  | 9   | 10  |
| 1    | 系列号名: SCCCD, U3CCD, U3CMOS, EXCCD, UHCCD, UCMOS or SCMOS |        |   |   |    |     |    |    |     |     |
| 2    | 像素数据, 如 05100K 表示 5.1 M                                  |        |   |   |    |     |    |    |     |     |
| 3    | 颜色模式, M: 单色; P: 多色或彩色                                    |        |   |   |    |     |    |    |     |     |
| 4    | 对同样像素数的传感器的一种区分码, 如 A, B, C or D...                      |        |   |   |    |     |    |    |     |     |
| 5    | 数据输出接口方式, U: USB; D: DVI; V: VGA; A: 表示模拟                |        |   |   |    |     |    |    |     |     |
| 6    | 外触发模式, ET: 表示有外触发; NA: 表示没有                              |        |   |   |    |     |    |    |     |     |
| 7    | 冷却方式, S: 半导体制冷; F: 风冷; N: 自然冷却                           |        |   |   |    |     |    |    |     |     |
| 8    | 光学接口类型, C: C 接口; M: 显微镜接口; T: 望远镜接口; S: 观靶镜接口            |        |   |   |    |     |    |    |     |     |
| 9    | 相机外壳开关, CY: 圆形; SQ: 方形; CP: 紧凑型                          |        |   |   |    |     |    |    |     |     |
| 10   | TV 系统(仅对模拟相机而言), PA: PAL; NT: NTSC; NA: 没有 (对其他接口而言)     |        |   |   |    |     |    |    |     |     |

- SCCCD**——相机采用索尼公司的 ExView HAD 或 HAD CCD 传感器研发的带 TE 制冷的高性能科学级相机；由于采用 TE 制冷技术以及专利结构的散热系统，可以将传感器的温度降至环境温度 20 度以下，从而得到高信噪比图像；相机的数据传输接口遵守 USB2.0 协议规范。
- U3CCD**——相机采用索尼 ExView HAD 或 HAD CCD 传感器 作为图像采集器件，这两款不同的传感器由于采用了新型半导体工艺，其灵敏度得到大幅提高；相机的数据传输接口遵守 USB3.0 协议规范，实时预览速度快，是 USB2.0 的 3~5 倍。
- U3CMOS**——相机采用世界知名品牌公司的超高性能的 CMOS 传感器作为图像采集器件，图像信噪比高，质量好；相机的数据传输接口遵守 USB3.0 协议规范，实时预览速度快，是 USB2.0 的 3~5 倍
- EXCCD**——相机采用索尼 ExView HAD CCD 传感器作为图像采集器件。索尼低照度 ExView HAD(Hole-Accumulation-Diode) CCD 在可见乃至红外光的光效都大幅增强。图谱光电为科学起见，直接选用 EXCCD 表示利用这种传感器开发的相机；而相机数据传输接口遵守 USB2.0 协议规范。
- UHCCD**——相机采用索尼 CCD 传感器作为图像采集器件。HAD (Hole-Accumulation Diode) CCD 是索尼公司的一系列高性能 CCD 的统称，这款由索尼开发的 CCD 由于采用了新型半导体工艺，其灵敏度得到大幅提高。图谱光电为科学起见，直接选用 UHCCD 表示利用这种传感器开发的相机；相机的数据传输接口遵守 USB2.0 协议规范。
- UCMOS**——相机采用世界知名品牌公司的超高性能的 CMOS 传感器作为图像采集器件，图像信噪比高，质量好；相机的数据传输接口遵守 USB2.0 协议规范。
- SCMOS**——经济型相机，结构简单紧凑；相机的数据传输接口遵守 USB2.0 协议规范。

# SCCCD 系列深度制冷相机

SCCCD シリーズデジタルカメラ

SONY CCD 传感器&amp;TE 冷却系统

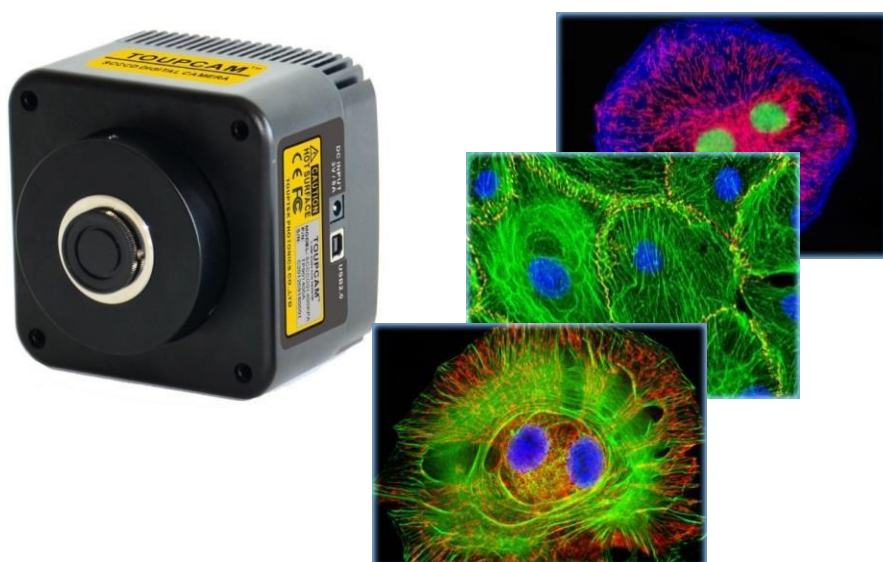
SONY CCD センサと熱電冷却システム

USB2.0 | 高分辨率 | 完美再现

高速USB2.0, 高解像度、完璧なカラー

Ultra-Fine™ 颜色处理引擎

Ultra-Fine™ カラーエンジン



## 基本特点

基于SONYCCD 传感器的科学级专业相机;  
专业设计的高性能TE 冷却结构  
高达20 度的冷却幅度;  
超高信噪比;  
高速USB2.0 接口;  
支持长达4 分钟的精准曝光  
Ultra-Fine™颜色处理引擎以及完美颜色再现能力;

## 主要应用

明场 • 暗场 • 微分干涉 (DIC) 显微镜 • 活体细胞成像 • 细胞或组织病理学检测 • 细胞学  
• 缺陷分析 • 半导体检测 • 精密测量 • 微光荧光成像 • GFP 或 RFP 分析 • 荧光原位  
杂交(FISH) • 荧光共振能量转移显微镜 • 全内反射荧光显微镜 • 实时共聚焦显微镜 • 失  
效性分析 • 天体照相。

## SCCCD05200KPA-ICX655AQ

5.0MP USB2.0 P/N:TP905200A

## 硬件配置

|               |                                                 |
|---------------|-------------------------------------------------|
| 图像传感器型号       | SONY ICX655AQ CCD(彩色)                           |
| 扫描方式          | 逐行                                              |
| 最大分辨率         | 2448 x 2050 (约5,018,000 像素)                     |
| 传感器尺寸 (对角线)   | 2/3"(对角线11.016mm)                               |
| 像素大小          | 3.45μm x 3.45μm                                 |
| 成像区域尺寸        | 9.93mm(H) x 8.70mm(V)                           |
| G 光灵敏度        | 420mv 在 1/30s 积分时间内                             |
| 动态范围          | 70dB                                            |
| A/D 转换器       | 12-bit 并行,8-bit R.G.B to PC                     |
| 信噪比           | 72dB                                            |
| 光谱响应范围        | 380-650nm (有红外截止滤光片情况下)                         |
| 视频格式与帧速       | 4.3fps @2448 x 2050, 10.5fps @960 x 720 (多帧率调整) |
| 采样平均(Binning) | 1x1                                             |
| 曝光范围与方式       | 0.22ms~60s, ROI 自动或手动                           |
| 白平衡           | ROI 白平衡/手动Temp-Tint 调整                          |
| 色彩还原技术        | Ultra-Fine™ 颜色处理引擎                              |
| 峰值量子效率        | 60%                                             |
| 读出噪声          | N/A                                             |
| 消光比           | N/A                                             |
| 拖尾噪声(Smear)   | N/A                                             |
| 捕获/控制API      | Native C/C++, C#, DirectShow, Twain 和Labview    |
| 记录方式          | 图像和视频                                           |
| 制冷方式*         | 单级循环式热电制冷系统, 低于环境温度20 度以下                       |

## 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                               |
| 贮存湿度       | 10~60%RH                               |
| 供电电源       | 相机通过USB 接口供电<br>制冷模块通过外部电源供电, DC3V, 5A |

## 软件运行环境

|       |                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 操作系统  | Microsoft® Windows®XP/ Vista / 7 / 8 (32 & 64 位)<br>OS X (Mac OS X)<br>Linux |
| 计算机配置 | CPU: Intel Core 2 2.8GHz 或更高                                                 |
|       | 内存: 2GB 或更大                                                                  |
|       | USB 接口: USB2.0 高速接口                                                          |
|       | 显示器: 17" 或以上<br>CD-ROM                                                       |

## SCCCD01400KPA-ICX285AQ

1.4MP USB2.0 P/N:TP901400A

## 硬件配置

|               |                                             |
|---------------|---------------------------------------------|
| 图像传感器型号       | SONY ICX285AQ CCD(彩色)                       |
| 扫描方式          | 逐行                                          |
| 最大分辨率         | 1360 x 1024 (约1,400,000 像素)                 |
| 传感器尺寸 (对角线)   | 2/3"(对角线11mm)                               |
| 像素大小          | 6.45μm x 6.45μm                             |
| 成像区域尺寸        | 10.2mm(H) x 8.3mm(V)                        |
| G 光灵敏度        | 1240mv 在 1/30s 积分时间内                        |
| 动态范围          | 70dB                                        |
| A/D 转换器       | 12-bit 并行,8-bit R.G.B to PC                 |
| 信噪比           | 75dB                                        |
| 光谱响应范围        | 380-650nm (有红外截止滤光片情况下)                     |
| 视频格式与帧速       | 15fps @1360 x 1024(多帧率调整)                   |
| 采样平均(Binning) | 1x1                                         |
| 长积分范围与方式      | 0.12ms~240s, ROI 自动或手动                      |
| 白平衡           | ROI 白平衡/手动Temp-Tint 调整                      |
| 色彩还原技术        | Ultra-Fine 颜色处理引擎                           |
| 峰值量子效率        | N/A                                         |
| 读出噪声          | 4.5 e (r.m.s) @高增益 /5.6 e (r.m.s) @低增益      |
| 消光比           | 1 : 2000 @1ms 曝光范围与方式                       |
| 拖尾噪声(Smear)   | < 0.002%                                    |
| Linearity     | Better than 99%                             |
| 捕获/控制API      | Native C/C++,C#, DirectShow, Twain 和Labview |
| 记录方式          | 图像和视频                                       |
| 制冷方式          | 单级循环式热电制冷系统, 低于环境温度20 度以下                   |

## 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                               |
| 贮存湿度       | 10~60%RH                               |
| 供电电源       | 相机通过USB 接口供电<br>制冷模块通过外部电源供电, DC3V, 5A |

## 软件运行环境

|       |                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 操作系统  | Microsoft® Windows®XP/ Vista / 7 / 8 (32 & 64 位)<br>OS X (Mac OS X)<br>Linux |
| 计算机配置 | CPU: Intel Core 2 2.8GHz 或更高                                                 |
|       | 内存: 2GB 或更大                                                                  |
|       | USB 接口: USB2.0 高速接口                                                          |
|       | 显示器: 17" 或以上                                                                 |
|       | CD-ROM                                                                       |

## SCCCD01400KPB-ICX205AK

1.4MP USB2.0 P/N:TP901400B

## 硬件配置

|               |                                             |
|---------------|---------------------------------------------|
| 图像传感器型号       | SONY ICX205AK CCD(彩色)                       |
| 扫描方式          | 逐行                                          |
| 最大分辨率         | 1360 x 1024 (约1,400,000 像素)                 |
| 传感器尺寸 (对角线)   | 1/2"(对角线7.959mm)                            |
| 像素大小          | 4.65μm x 4.65μm                             |
| 成像区域尺寸        | 7.60mm(H) x 6.20mm(V)                       |
| G 光灵敏度        | 400mv 在 1/30s 积分时间内                         |
| 动态范围          | 70dB                                        |
| A/D 转换器       | 12-bit 并行,8-bit R.G.B to PC                 |
| 信噪比           | 70dB                                        |
| 光谱响应范围        | 380-650nm (有红外截止滤光片情况下)                     |
| 视频格式与帧速       | 15fps @1360 x 1024(多帧率调整)                   |
| 采样平均(Binning) | 1x1                                         |
| 长积分范围与方式      | 0.22ms~240s, ROI 自动或手动                      |
| 白平衡           | ROI 白平衡/手动Temp-Tint 调整                      |
| 色彩还原技术        | Ultra-Fine™ 颜色处理引擎                          |
| 峰值量子效率        | N/A                                         |
| 读出噪声          | N/A                                         |
| 消光比           | N/A                                         |
| 拖尾噪声(Smear)   | N/A                                         |
| 线性度           | 优于 99%                                      |
| 捕获/控制API      | Native C/C++,C#, DirectShow, Twain 和Labview |
| 记录方式          | 图像和视频                                       |
| 制冷方式          | 单级循环式热电制冷系统, 低于环境温度20 度以下                   |

## 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                               |
| 贮存湿度       | 10~60%RH                               |
| 供电电源       | 相机通过USB 接口供电<br>制冷模块通过外部电源供电, DC3V, 5A |

## 软件运行环境

|       |                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 操作系统  | Microsoft® Windows®XP/ Vista / 7 / 8 (32 & 64 位)<br>OS X (Mac OS X)<br>Linux |
| 计算机配置 | CPU: Intel Core 2 2.8GHz 或更高                                                 |
|       | 内存: 2GB 或更大                                                                  |
|       | USB 接口: USB2.0 高速接口                                                          |
|       | 显示器: 17" 或以上                                                                 |
|       | CD-ROM                                                                       |

## SCCCD01400KMA-ICX285AL

1.4MP USB2.0 P/N:TM901400A

## 硬件配置

|               |                                               |
|---------------|-----------------------------------------------|
| 图像传感器型号       | SONY ICX285ALCCD (单色)                         |
| 扫描方式          | 逐行                                            |
| 最大分辨率         | 1360X1024(约1,400,000 像素)                      |
| 传感器尺寸 (对角线)   | 2/3"(对角线11mm)                                 |
| 像素大小          | 6.45μm x 6.45μm                               |
| 成像区域尺寸        | 10.2mm(H) x 8.3mm(V)                          |
| G 光灵敏度        | 1240mv 在 1/30s 积分时间内                          |
| 动态范围          | 70dB                                          |
| A/D 转换器       | 12-bit 并行, 8-bit to PC                        |
| 信噪比           | 62dB                                          |
| 光谱响应范围        | 380-650nm (有红外截止滤光片情况下)                       |
| 视频格式与帧速       | 15fps @1360 x 1024(多帧率调整)                     |
| 采样平均(Binning) | 1x1                                           |
| 长积分范围与方式      | 0.12ms~240s, ROI 自动或手动                        |
| 白平衡           | N/A                                           |
| 色彩还原技术        | N/A                                           |
| 峰值量子效率        | N/A                                           |
| 读出噪声          | 4.5 e (r.m.s) @高增益 / 5.6 e (r.m.s) @低增益       |
| 消光比           | 1 : 2000 @1ms 曝光范围与方式                         |
| 拖尾噪声(Smear)   | < 0.002%                                      |
| 捕获/控制API      | Native C/C++, C#, DirectShow, Twain 和 Labview |
| 记录方式          | 图像和视频                                         |
| 制冷方式*         | 单级循环式热电制冷系统, 低于环境温度20 度以下                     |

## 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                               |
| 贮存湿度       | 10~60%RH                               |
| 供电电源       | 相机通过USB 接口供电<br>制冷模块通过外部电源供电, DC3V, 5A |

## 软件运行环境

|       |                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 操作系统  | Microsoft® Windows®XP/ Vista / 7 / 8 (32 & 64 位)<br>OS X (Mac OS X)<br>Linux |
| 计算机配置 | CPU: Intel Core 2 2.8GHz 或更高                                                 |
|       | 内存: 2GB 或更大                                                                  |
|       | USB 接口: USB2.0 高速接口                                                          |
|       | 显示器: 17" 或以上<br>CD-ROM                                                       |

## SCCCD01400KMB-ICX205AL

1.4MP USB2.0 P/N:TM901400B

## 硬件配置

|               |                                             |
|---------------|---------------------------------------------|
| 图像传感器型号       | SONY ICX205AL CCD(单色)                       |
| 扫描方式          | 逐行                                          |
| 最大分辨率         | 1360 x 1024 (约1,400,000 像素)                 |
| 传感器尺寸 (对角线)   | 1/2"(对角线7.959mm)                            |
| 像素大小          | 4.65μm x 4.65μm                             |
| 成像区域尺寸        | 7.60mm(H) x 6.20mm(V)                       |
| G 光灵敏度        | 400mv 在 1/30s 积分时间内                         |
| 动态范围          | 70dB                                        |
| A/D 转换器       | 12-bit 并行,8-bit PC                          |
| 信噪比           | 62dB                                        |
| 光谱响应范围        | 380-650nm (有红外截止滤光片情况下)                     |
| 视频格式与帧速       | 15fps@1360 x 1024(多帧率调整)                    |
| 采样平均(Binning) | 1x1                                         |
| 曝光范围与方式       | 0.22ms~240s, ROI 自动或手动                      |
| 白平衡           | N/A                                         |
| 色彩还原技术        | N/A                                         |
| 峰值量子效率        | N/A                                         |
| 读出噪声          | N/A                                         |
| 消光比           | N/A                                         |
| 拖尾噪声(Smear)   | N/A                                         |
| 捕获/控制API      | Native C/C++,C#, DirectShow, Twain 和Labview |
| 记录方式          | 图像和视频                                       |
| 制冷方式*         | 单级循环式热电制冷系统, 低于环境温度20 度以下                   |

## 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                               |
| 贮存湿度       | 10~60%RH                               |
| 供电电源       | 相机通过USB 接口供电<br>制冷模块通过外部电源供电, DC3V, 5A |

## 软件运行环境

|       |                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 操作系统  | Microsoft® Windows®XP/ Vista / 7 / 8 (32 & 64 位)<br>OS X (Mac OS X)<br>Linux |
| 计算机配置 | CPU: Intel Core 2 2.8GHz 或更高                                                 |
|       | 内存: 2GB 或更大                                                                  |
|       | USB 接口: USB2.0 高速接口                                                          |
|       | 显示器: 17" 或以上                                                                 |
|       | CD-ROM                                                                       |

# U3CCD 系列相机

U3CCD シリーズデジタルカメラ

**SONY CCD 传感器与DSP 芯片**

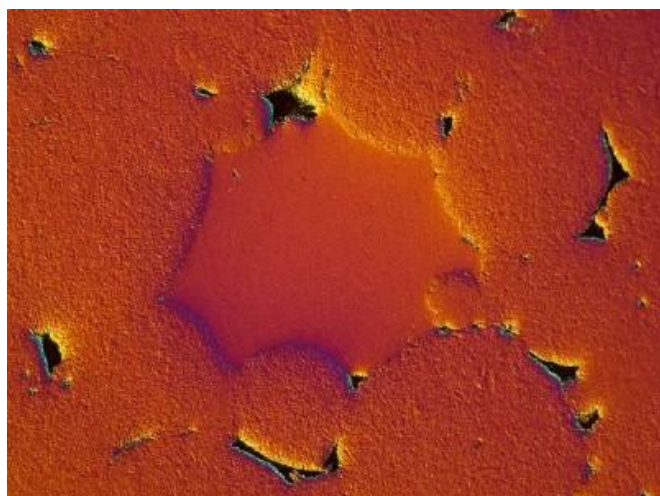
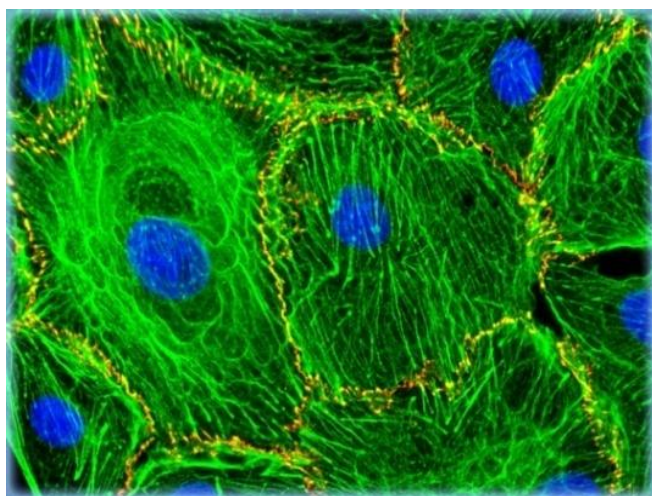
DSP チップとアプティナ CCD センサー

**USB3.0 | 高分辨率 | 完美再现**

高速**USB3.0**，高解像度、完璧なカラー

**Ultra-Fine™** 颜色处理引擎

Ultra-Fine™ カラーエンジン



## U3CCD05200KPA-ICX655AQ

5.0MP USB3.0 P/N:TP205200A

## 硬件配置

|               |                                             |
|---------------|---------------------------------------------|
| 图像传感器型号       | SONY ICX655AQ CCD(彩色)                       |
| 扫描方式          | 逐行                                          |
| 最大分辨率         | 2448 x 2050 (约5,018,000 像素)                 |
| 传感器尺寸 (对角线)   | 2/3"(对角线11.016mm)                           |
| 像素大小          | 3.45μm x 3.45μm                             |
| 成像区域尺寸        | 9.93mm(H) x 8.70mm(V)                       |
| G 光灵敏度        | 420mv 在 1/30s 积分时间内                         |
| 动态范围          | 70dB                                        |
| A/D 转换器       | 14-bit 并行,8-bit R.G.B to PC                 |
| 信噪比           | 72dB                                        |
| 光谱响应范围        | 380-650nm (有红外截止滤光片情况下)                     |
| 视频格式与帧速       | 11fps @2448 x 2050 (多帧率调整)                  |
| 采样平均(Binning) | 1x1                                         |
| 曝光范围与方式       | 0.22ms~60s, ROI 自动或手动                       |
| 白平衡           | ROI 白平衡/手动Temp-Tint 调整                      |
| 色彩还原技术        | Ultra-Fine™ 颜色处理引擎                          |
| 峰值量子效率        | N/A                                         |
| 读出噪声          | N/A                                         |
| 消光比           | N/A                                         |
| 拖尾噪声(Smear)   | N/A                                         |
| 捕获/控制API      | Native C/C++,C#, DirectShow, Twain 和Labview |
| 记录方式          | 图像和视频                                       |
| 制冷方式*         | 自然冷却                                        |

## 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      |
| 贮存湿度       | 10~60%RH      |
| 供电电源       | 相机通过 USB 接口供电 |

## 软件运行环境

|       |                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 操作系统  | Microsoft® Windows®XP/ Vista / 7 / 8 (32 & 64 位)<br>OS X (Mac OS X)<br>Linux |
| 计算机配置 | CPU: Intel Core 2 2.8GHz 或更高                                                 |
|       | 内存: 2GB 或更大                                                                  |
|       | USB 接口: USB2.0 高速接口                                                          |
|       | 显示器: 17" 或以上                                                                 |
|       | CD-ROM                                                                       |

## U3CCD01400KPA-ICX285AQ

1.4MP USB3.0 P/N:TP201400A

## 硬件配置

|               |                                              |
|---------------|----------------------------------------------|
| 图像传感器型号       | SONY ICX285AQ CCD(彩色)                        |
| 扫描方式          | 逐行                                           |
| 最大分辨率         | 1360 x 1024 (约1,400,000 像素)                  |
| 传感器尺寸 (对角线)   | 2/3"(对角线11mm)                                |
| 像素大小          | 6.45μm x 6.45μm                              |
| 成像区域尺寸        | 10.2mm(H) x 8.3mm(V)                         |
| G 光灵敏度        | 1240mv 在 1/30s 积分时间内                         |
| 动态范围          | 70dB                                         |
| A/D 转换器       | 12-bit 并行, 8-bit R.G.B to PC                 |
| 信噪比           | 75dB                                         |
| 光谱响应范围        | 380-650nm (有红外截止滤光片情况下)                      |
| 视频格式与帧速       | 25fps@1360 x 1024(多帧率调整)                     |
| 采样平均(Binning) | 1x1                                          |
| 长积分范围与方式      | 0.12ms~240s, ROI 自动或手动                       |
| 白平衡           | ROI 白平衡/手动Temp-Tint 调整                       |
| 色彩还原技术        | Ultra-Fine™ 颜色处理引擎                           |
| 峰值量子效率        | 65%                                          |
| 读出噪声          | 4.5 e (r.m.s) @高增益 / 5.6 e (r.m.s) @低增益      |
| 消光比           | 1 : 2000 @1ms 曝光范围与方式 Time                   |
| 拖尾噪声(Smear)   | < 0.002%                                     |
| Linearity     | Better than 99%                              |
| 捕获/控制API      | Native C/C++, C#, DirectShow, Twain 和Labview |
| 记录方式          | 图像和视频                                        |
| 制冷方式*         | 自然冷却                                         |

## 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      |
| 贮存湿度       | 10~60%RH      |
| 供电电源       | 相机通过 USB 接口供电 |

## 软件运行环境

|       |                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 操作系统  | Microsoft® Windows®XP/ Vista / 7 / 8 (32 & 64 位)<br>OS X (Mac OS X)<br>Linux |
| 计算机配置 | CPU: Intel Core 2 2.8GHz 或更高                                                 |
|       | 内存: 2GB 或更大                                                                  |
|       | USB 接口: USB2.0 高速接口                                                          |
|       | 显示器: 17" 或以上                                                                 |
|       | CD-ROM                                                                       |

## U3CCD01400KPB-ICX205AK

1.4MP USB3.0 P/N:TP201400B

## 硬件配置

|               |                                              |
|---------------|----------------------------------------------|
| 图像传感器型号       | SONY ICX205AK CCD(彩色)                        |
| 扫描方式          | 逐行                                           |
| 最大分辨率         | 1360 x 1024 (约1,400,000 像素)                  |
| 传感器尺寸 (对角线)   | 1/2"(对角线7.959mm)                             |
| 像素大小          | 4.65μm x 4.65μm                              |
| 成像区域尺寸        | 7.60mm(H) x 6.20mm(V)                        |
| G 光灵敏度        | 400mv 在 1/30s 积分时间内                          |
| 动态范围          | 70dB                                         |
| A/D 转换器       | 12-bit 并行,8-bit R.G.B to PC                  |
| 信噪比           | 70dB                                         |
| 光谱响应范围        | 380-650nm (有红外截止滤光片情况下)                      |
| 视频格式与帧速       | 25fps@1360 x 1024(多帧率调整)                     |
| 采样平均(Binning) | 1x1                                          |
| 长积分范围与方式      | 0.22ms~240s, ROI 自动或手动                       |
| 白平衡           | ROI 白平衡/手动Temp-Tint 调整                       |
| 色彩还原技术        | Ultra-Fine™ 颜色处理引擎                           |
| 峰值量子效率        | N/A                                          |
| 读出噪声          | N/A                                          |
| 消光比           | N/A                                          |
| 拖尾噪声(Smear)   | N/A                                          |
| Linearity     | Better than 99%                              |
| 捕获/控制API      | Native C/C++, C#, DirectShow, Twain 和Labview |
| 记录方式          | 图像和视频                                        |
| 制冷方式*         | 自然冷却                                         |

## 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      |
| 贮存湿度       | 10~60%RH      |
| 供电电源       | 相机通过 USB 接口供电 |

## 软件运行环境

|       |                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 操作系统  | Microsoft® Windows®XP/ Vista / 7 / 8 (32 & 64 位)<br>OS X (Mac OS X)<br>Linux |
| 计算机配置 | CPU: Intel Core 2 2.8GHz 或更高                                                 |
|       | 内存: 2GB 或更大                                                                  |
|       | USB 接口: USB2.0 高速接口                                                          |
|       | 显示器: 17" 或以上                                                                 |
|       | CD-ROM                                                                       |

## U3CCD01400KMA-ICX285AL

1.4MP USB3.0 P/N:TM201400A

## 硬件配置

|               |                                               |
|---------------|-----------------------------------------------|
| 图像传感器型号       | SONY ICX285ALCCD (单色)                         |
| 扫描方式          | 逐行                                            |
| 最大分辨率         | 1360X1024(约1,400,000 像素)                      |
| 传感器尺寸 (对角线)   | 2/3"(对角线11mm)                                 |
| 像素大小          | 6.45μm x 6.45μm                               |
| 成像区域尺寸        | 10.2mm(H) x 8.3mm(V)                          |
| G 光灵敏度        | 1240mv 在 1/30s 积分时间内                          |
| 动态范围          | 70dB                                          |
| A/D 转换器       | 12-bit 并行, 8-bit to PC                        |
| 信噪比           | 62dB                                          |
| 光谱响应范围        | 380-650nm (有红外截止滤光片情况下)                       |
| 视频格式与帧速       | 25fps@1360 x 1024(多帧率调整)                      |
| 采样平均(Binning) | 1x1                                           |
| 长积分范围与方式      | 0.12ms~240s, ROI 自动或手动                        |
| 白平衡           | N/A                                           |
| 色彩还原技术        | N/A                                           |
| 峰值量子效率        | N/A                                           |
| 读出噪声          | 4.5 e (r.m.s) @高增益 / 5.6 e (r.m.s) @低增益       |
| 消光比           | 1 : 2000 @1ms 曝光范围与方式 Time                    |
| 拖尾噪声(Smear)   | < 0.002%                                      |
| 捕获/控制API      | Native C/C++, C#, DirectShow, Twain 和 Labview |
| 记录方式          | 图像和视频                                         |
| 制冷方式*         | 自然冷却                                          |

## 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      |
| 贮存湿度       | 10~60%RH      |
| 供电电源       | 相机通过 USB 接口供电 |

## 软件运行环境

|       |                                                                               |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 操作系统  | Microsoft® Windows® XP/ Vista / 7 / 8 (32 & 64 位)<br>OS X (Mac OS X)<br>Linux |
| 计算机配置 | CPU: Intel Core 2 2.8GHz 或更高                                                  |
|       | 内存: 2GB 或更大                                                                   |
|       | USB 接口: USB2.0 高速接口                                                           |
|       | 显示器: 17" 或以上                                                                  |
|       | CD-ROM                                                                        |

## U3CCD01400KMB-ICX205AL

1.4MP USB3.0 P/N:TM901400B

## 硬件配置

|               |                                             |
|---------------|---------------------------------------------|
| 图像传感器型号       | SONY ICX205AL CCD(单色)                       |
| 扫描方式          | 逐行                                          |
| 最大分辨率         | 1360 x 1024 (约1,400,000 像素)                 |
| 传感器尺寸 (对角线)   | 1/2"(对角线7.959mm)                            |
| 像素大小          | 4.65μm x 4.65μm                             |
| 成像区域尺寸        | 7.60mm(H) x 6.20mm(V)                       |
| G 光灵敏度        | 400mv 在 1/30s 积分时间内                         |
| 动态范围          | 70dB                                        |
| A/D 转换器       | 12-bit 并行,8-bit PC                          |
| 信噪比           | 62dB                                        |
| 光谱响应范围        | 380-650nm (有红外截止滤光片情况下)                     |
| 视频格式与帧速       | 25fps@1360 x 1024(多帧率调整)                    |
| 采样平均(Binning) | 1x1                                         |
| 曝光范围与方式       | 0.22ms~240s, ROI 自动或手动                      |
| 白平衡           | N/A                                         |
| 色彩还原技术        | N/A                                         |
| 峰值量子效率        | N/A                                         |
| 读出噪声          | N/A                                         |
| 消光比           | N/A                                         |
| 拖尾噪声(Smear)   | N/A                                         |
| 捕获/控制API      | Native C/C++,C#, DirectShow, Twain 和Labview |
| 记录方式          | 图像和视频                                       |
| 制冷方式*         | 自然冷却                                        |

## 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      |
| 贮存湿度       | 10~60%RH      |
| 供电电源       | 相机通过 USB 接口供电 |

## 软件运行环境

|       |                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 操作系统  | Microsoft® Windows®XP/ Vista / 7 / 8 (32 & 64 位)<br>OS X (Mac OS X)<br>Linux |
| 计算机配置 | CPU: Intel Core 2 2.8GHz 或更高                                                 |
|       | 内存: 2GB 或更大                                                                  |
|       | USB 接口: USB2.0 高速接口                                                          |
|       | 显示器: 17" 或以上                                                                 |
|       | CD-ROM                                                                       |

# U3CMOS 系列相机

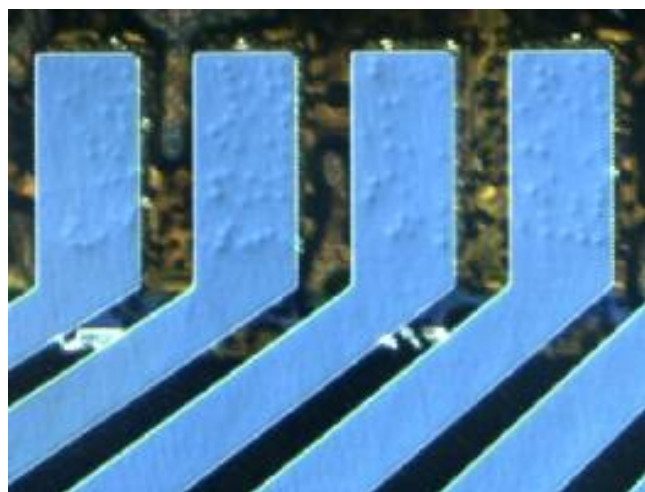
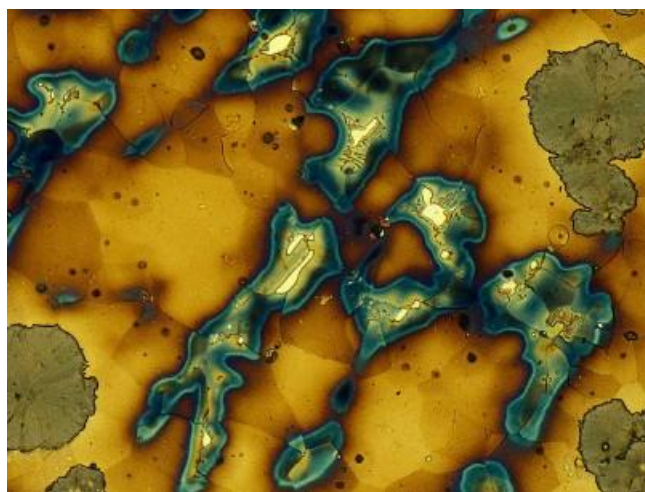
U3CMOS シリーズデジタルカメラ

**APTINACMOS 传感器&DSP 芯片**

DSP チップとアプティナCMOS センサー

**USB3.0 | 高分辨率 | 完美再现**高速**USB3.0**，高解像度、完璧なカラー**Ultra-Fine™ 颜色处理引擎**

Ultra-Fine™ カラーエンジン



## U3CMOS14000KPA-MT9F002

14MP USB3.0 P/N:TP114000A

## 硬件配置

|               |                                                              |
|---------------|--------------------------------------------------------------|
| 图像传感器型号       | Aptina MT9F002 CMOS (彩色)                                     |
| 扫描方式          | 逐行                                                           |
| 最大分辨率         | 4096 x 3286 (约13,500,000 像素)                                 |
| 传感器尺寸 (对角线)   | 1/2.3" (6.451mm(H) x 4.603mm(V), 对角线7.925mm)                 |
| 像素大小          | 1.40μm x 1.40μm                                              |
| 成像区域尺寸        | 5.734mm(H) x 4.600mm(V)                                      |
| 动态范围          | 65.3dB                                                       |
| A/D 转换器       | 12-bit on Board, 8-bit R-G-B (处理过)                           |
| 信噪比           | 35.5dB                                                       |
| 光谱响应范围        | 380-650nm (有红外截止滤光片情况下)                                      |
| 光响应率          | 0.724V/lux-sec(550nm)                                        |
| 视频格式与最大帧率     | 6.2fps @4096 x 3286, 20.8fps @2048x1644, 53.3fps @1024 x 822 |
| 采样平均(Binning) | 1 x 1, 2 x 2, 4 x 4                                          |
| 数据输出率         | 95.83MBytes/s                                                |
| 曝光范围与方式       | 0.1ms~2s, ROI 自动或手动                                          |
| 白平衡           | ROI 白平衡/手动Temp-Tint 调整                                       |
| 色彩还原技术        | Ultra-Fine™ 颜色处理引擎                                           |
| 峰值量子效率        | N/A                                                          |
| 读出噪声          | N/A                                                          |
| 消光比           | N/A                                                          |
| 拖尾噪声(Smear)   | N/A                                                          |
| 捕获与控制API      | Native C/C++, C#, DirectShow, Twain 和Labview                 |
| 记录方式          | 图像和视频                                                        |
| 制冷方式*         | 自然冷却                                                         |

## 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      |
| 贮存湿度       | 10~60%RH      |
| 供电电源       | 相机通过 USB 接口供电 |

## 软件运行环境

|       |                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 操作系统  | Microsoft® Windows®XP/ Vista / 7 / 8 (32 & 64 位)<br>OS X (Mac OS X)<br>Linux |
| 计算机配置 | CPU: Intel Core 2 2.8GHz 或更高                                                 |
|       | 内存: 2GB 或更大                                                                  |
|       | USB 接口: USB2.0 高速接口                                                          |
|       | 显示器: 17" 或以上                                                                 |
|       | CD-ROM                                                                       |

## U3CMOS10000KPA-MT9J003

10MP USB3.0 P/N:TP110000A

## 硬件配置

|               |                                                 |
|---------------|-------------------------------------------------|
| 图像传感器型号       | Aptina MT9J003 CMOS (彩色)                        |
| 扫描方式          | 逐行                                              |
| 最大分辨率         | 3584 x 2746 (约10,000,000 像素)                    |
| 传感器尺寸 (对角线)   | 1/2.3" (6.44mm(H) x 4.616mm(V), 对角线7.923mm)     |
| 像素大小          | 1.67μm x 1.67μm                                 |
| 成像区域尺寸        | 5.985mm(H) x 4.585mm(V)                         |
| 动态范围          | 65.2dB                                          |
| A/D 转换器       | 12-bit on Board, 8-bit R-G-B (处理过)              |
| 信噪比           | 34dB                                            |
| 光谱响应范围        | 380-650nm (有红外截止滤光片情况下)                         |
| 光响应率          | 0.31V/lux-sec(550nm)                            |
| 视频格式与最大帧率     | 7.2fps @3584 x 2746, 24.5fps @1792x1372 (多帧率调整) |
| 采样平均(Binning) | 1 x 1, 2 x 2                                    |
| 数据输出率         | 80MBytes/s                                      |
| 曝光范围与方式       | 0.1ms~2s, ROI 自动或手动                             |
| 白平衡           | ROI 白平衡/手动Temp-Tint 调整                          |
| 色彩还原技术        | Ultra-Fine™ 颜色处理引擎                              |
| 峰值量子效率        | N/A                                             |
| 读出噪声          | N/A                                             |
| 消光比           | N/A                                             |
| 拖尾噪声(Smear)   | N/A                                             |
| 捕获与控制API      | Native C/C++, C#, DirectShow, Twain 和Labview    |
| 记录方式          | 图像和视频                                           |
| 制冷方式*         | 自然冷却                                            |

## 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      |
| 贮存湿度       | 10~60%RH      |
| 供电电源       | 相机通过 USB 接口供电 |

## 软件运行环境

|       |                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 操作系统  | Microsoft® Windows®XP/ Vista / 7 / 8 (32 & 64 位)<br>OS X (Mac OS X)<br>Linux |
| 计算机配置 | CPU: Intel Core 2 2.8GHz 或更高                                                 |
|       | 内存: 2GB 或更大                                                                  |
|       | USB 接口: USB2.0 高速接口                                                          |
|       | 显示器: 17" 或以上                                                                 |
|       | CD-ROM                                                                       |

## U3CMOS08500KPA-SPECIAL

8.5MP USB3.0 P/N:TP108500A

## 硬件配置

|               |                                                   |
|---------------|---------------------------------------------------|
| 图像传感器型号       | Aptina CMOS 传感器(彩色)                               |
| 扫描方式          | 逐行                                                |
| 最大分辨率         | 3328 x 2548 (约8,500,000 像素)                       |
| 传感器尺寸 (对角线)   | 1/2.3" (6.44mm(H) x 4.616mm(V), 对角线7.923mm)       |
| 像素大小          | 1.67μm x 1.67μm                                   |
| 成像区域尺寸        | 5.557mm(H) x 4.255mm(V)                           |
| 动态范围          | 65.2dB                                            |
| A/D 转换器       | 12-bit on Board, 8-bit R-G-B (处理过)                |
| 信噪比           | 34dB                                              |
| 光谱响应范围        | 380-650nm (有红外截止滤光片情况下)                           |
| 视频格式与最大帧率     | 8.2fps @3328 x 2548, 26.2fps @1664 x 1272 (多帧率调整) |
| 采样平均(Binning) | 1 x 1, 2 x 2                                      |
| 数据输出率         | 80MBytes/s                                        |
| 曝光范围与方式       | 0.1ms~2s, ROI 自动或手动                               |
| 白平衡           | ROI 白平衡/手动Temp-Tint 调整                            |
| 色彩还原技术        | Ultra-Fine™ 颜色处理引擎                                |
| 峰值量子效率        | N/A                                               |
| 读出噪声          | N/A                                               |
| 消光比           | N/A                                               |
| 拖尾噪声(Smear)   | N/A                                               |
| 捕获与控制API      | Native C/C++, C#, DirectShow, Twain 和Labview      |
| 记录方式          | 图像和视频                                             |
| 制冷方式*         | 自然冷却                                              |

## 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      |
| 贮存湿度       | 10~60%RH      |
| 供电电源       | 相机通过 USB 接口供电 |

## 软件运行环境

|       |                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 操作系统  | Microsoft® Windows®XP/ Vista / 7 / 8 (32 & 64 位)<br>OS X (Mac OS X)<br>Linux |
| 计算机配置 | CPU: Intel Core 2 2.8GHz 或更高                                                 |
|       | 内存: 2GB 或更大                                                                  |
|       | USB 接口: USB2.0 高速接口                                                          |
|       | 显示器: 17" 或以上                                                                 |
|       | CD-ROM                                                                       |

## U3CMOS05100KPA-MT9P006

5.1MP USB3.0 P/N:TP105100A

## 硬件配置

|               |                                                              |
|---------------|--------------------------------------------------------------|
| 图像传感器型号       | Aptina MT9P006 CMOS 传感器(彩色)                                  |
| 扫描方式          | 逐行                                                           |
| 最大分辨率         | 2560 x 1922 (约5,000,000 像素)                                  |
| 传感器尺寸 (对角线)   | 1/2.5" (5.7mm(H) x 4.28mm(V), 对角线7.13mm)                     |
| 像素大小          | 2.2μm x 2.2μm                                                |
| 成像区域尺寸        | 5.632mm(H) x 4.228mm(V)                                      |
| 动态范围          | 67.74dB                                                      |
| A/D 转换器       | 12-bit on Board, 8-bit R-G-B (处理过)                           |
| 信噪比           | 38.5dB                                                       |
| 光谱响应范围        | 380-650nm (有红外截止滤光片情况下)                                      |
| 光响应率          | 1.76V/lux-sec(550nm)                                         |
| 视频格式与最大帧率     | 14.2fps @2560 x 1922, 38.3fps @1280x960, 101.2fps @640 X 480 |
| 采样平均(Binning) | 1 x 1, 2 x 2, 4 x 4                                          |
| 数据输出率         | 96MBytes/s                                                   |
| 曝光范围与方式       | 0.05ms~2s, ROI 自动或手动                                         |
| 白平衡           | ROI 白平衡/手动Temp-Tint 调整                                       |
| 色彩还原技术        | Ultra-Fine™ 颜色处理引擎                                           |
| 峰值量子效率        | N/A                                                          |
| 读出噪声          | N/A                                                          |
| 消光比           | N/A                                                          |
| 拖尾噪声(Smear)   | N/A                                                          |
| 捕获与控制API      | Native C/C++, C#, DirectShow, Twain 和Labview                 |
| 记录方式          | 图像和视频                                                        |
| 制冷方式*         | 自然冷却                                                         |

## 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      |
| 贮存湿度       | 10~60%RH      |
| 供电电源       | 相机通过 USB 接口供电 |

## 软件运行环境

|       |                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 操作系统  | Microsoft® Windows®XP/ Vista / 7 / 8 (32 & 64 位)<br>OS X (Mac OS X)<br>Linux |
| 计算机配置 | CPU: Intel Core 2 2.8GHz 或更高                                                 |
|       | 内存: 2GB 或更大                                                                  |
|       | USB 接口: USB2.0 高速接口                                                          |
|       | 显示器: 17" 或以上                                                                 |
|       | CD-ROM                                                                       |

## U3CMOS03100KPA-AR0330

3.1MP USB3.0 P/N:TP103100A

## 硬件配置

|               |                                                 |
|---------------|-------------------------------------------------|
| 图像传感器型号       | Aptina AR0330 CMOS 传感器(彩色)                      |
| 扫描方式          | 逐行                                              |
| 最大分辨率         | 2048 x 1534 (约3,140,000 像素)                     |
| 传感器尺寸 (对角线)   | 1/3"(对角线6.0mm)                                  |
| 像素大小          | 2.2μm x 2.2μm                                   |
| 成像区域尺寸        | 4.505mm(H) x 3.375mm(V)                         |
| 动态范围          | 72.4dB                                          |
| A/D 转换器       | 12-bit on Board, 8-bit R-G-B (处理过)              |
| 信噪比           | 39dB                                            |
| 光谱响应范围        | 380-650nm (有红外截止滤光片情况下)                         |
| 光响应率          | 2.0V/lux-sec                                    |
| 视频格式与最大帧率     | 27.3fps @2048 x 1534, 53.3fps @1024x770 (多帧率调整) |
| 采样平均(Binning) | 1 x 1, 2 x 2                                    |
| 数据输出率         | 98MBytes/s                                      |
| 曝光范围与方式       | 0.1ms~2000ms, ROI 自动或手动                         |
| 白平衡           | ROI 白平衡/手动Temp-Tint 调整                          |
| 色彩还原技术        | Ultra-Fine™ 颜色处理引擎                              |
| 峰值量子效率        | N/A                                             |
| 读出噪声          | N/A                                             |
| 消光比           | N/A                                             |
| 拖尾噪声(Smear)   | N/A                                             |
| 捕获与控制API      | Native C/C++, C#, DirectShow, Twain 和Labview    |
| 记录方式          | 图像和视频                                           |
| 制冷方式*         | 自然冷却                                            |

## 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      |
| 贮存湿度       | 10~60%RH      |
| 供电电源       | 相机通过 USB 接口供电 |

## 软件运行环境

|       |                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 操作系统  | Microsoft® Windows®XP/ Vista / 7 / 8 (32 & 64 位)<br>OS X (Mac OS X)<br>Linux |
| 计算机配置 | CPU: Intel Core 2 2.8GHz 或更高                                                 |
|       | 内存: 2GB 或更大                                                                  |
|       | USB 接口: USB2.0 高速接口                                                          |
|       | 显示器: 17" 或以上                                                                 |
|       | CD-ROM                                                                       |

# EXCCD & UHCCD 系列相机

EXCCD & UHCCD シリーズデジタルカメラ

**SONY CCD 传感器**

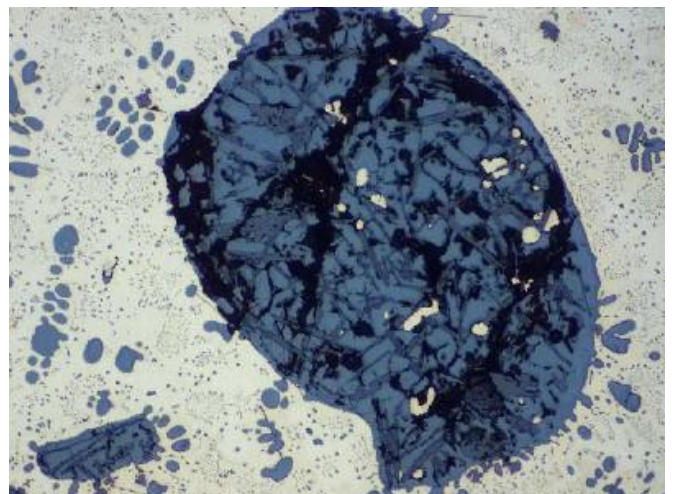
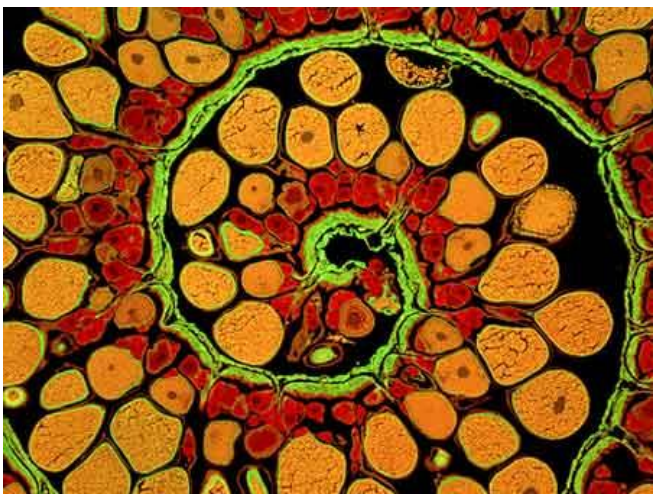
SONY CCD センサー

**USB2.0 | 高分辨率 | 完美再现**

高速USB2.0, 高解像度、完璧なカラー

**Ultra-Fine™ 颜色处理引擎**

Ultra-Fine™ カラーエンジン



## EXCCD01400KPA-ICX285AQ

1.4MP USB2.0 P/N:TP801400A

## 硬件配置

|               |                                               |
|---------------|-----------------------------------------------|
| 图像传感器型号       | SONY ICX285AQ CCD(彩色)                         |
| 扫描方式          | 逐行                                            |
| 最大分辨率         | 1360X1024(约1,400,000 像素)                      |
| 传感器尺寸 (对角线)   | 2/3"(对角线11mm)                                 |
| 像素大小          | 6.45μm x 6.45μm                               |
| 成像区域尺寸        | 10.2mm(H) x 8.3mm(V)                          |
| G 光灵敏度        | 1240mv 在 1/30s 积分时间内                          |
| 动态范围          | 70dB                                          |
| A/D 转换器       | 12-bit 并行, 8-bit R.G.B to PC                  |
| 信噪比           | 62dB                                          |
| 光谱响应范围        | 380-650nm (有红外截止滤光片情况下)                       |
| 视频格式与帧速       | 15fps @1360 x 1024(多帧率调整)                     |
| 采样平均(Binning) | 1x1                                           |
| 长积分范围与方式      | 0.12ms~240s, ROI 自动或手动                        |
| 白平衡           | ROI 白平衡/手动Temp-Tint 调整                        |
| 色彩还原技术        | Ultra-Fine™ 颜色处理引擎                            |
| 峰值量子效率        | N/A                                           |
| 读出噪声          | 4.5 e (r.m.s) @高增益 / 5.6 e (r.m.s) @低增益       |
| 消光比           | 1 : 2000 @1ms 曝光范围与方式                         |
| 拖尾噪声(Smear)   | < 0.002%                                      |
| 捕获/控制API      | Native C/C++, C#, DirectShow, Twain 和 Labview |
| 记录方式          | 图像和视频                                         |
| 制冷方式*         | 自然冷却                                          |

## 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      |
| 贮存湿度       | 10~60%RH      |
| 供电电源       | 相机通过 USB 接口供电 |

## 软件运行环境

|       |                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 操作系统  | Microsoft® Windows®XP/ Vista / 7 / 8 (32 & 64 位)<br>OS X (Mac OS X)<br>Linux |
| 计算机配置 | CPU: Intel Core 2 2.8GHz 或更高                                                 |
|       | 内存: 2GB 或更大                                                                  |
|       | USB 接口: USB2.0 高速接口                                                          |
|       | 显示器: 17" 或以上                                                                 |
|       | CD-ROM                                                                       |

## EXCCD01400KMA-ICX285AL

1.4MP USB2.0 P/N:TM801400A

## 硬件配置

|               |                                               |
|---------------|-----------------------------------------------|
| 图像传感器型号       | SONY ICX285AL CCD(单色)                         |
| 扫描方式          | 逐行                                            |
| 最大分辨率         | 1360X1024(约1,400,000 像素)                      |
| 传感器尺寸(对角线)    | 2/3"(对角线11mm)                                 |
| 像素大小          | 6.45μm x 6.45μm                               |
| 成像区域尺寸        | 10.2mm(H) x 8.3mm(V)                          |
| G 光灵敏度        | 1240mv 在 1/30s 积分时间内                          |
| 动态范围          | 70dB                                          |
| A/D 转换器       | 12-bit 并行, 8-bit R.G.B to PC                  |
| 信噪比           | 62dB                                          |
| 光谱响应范围        | 380-650nm (有红外截止滤光片情况下)                       |
| 视频格式与帧速       | 15fps @1360 x 1024(多帧率调整)                     |
| 采样平均(Binning) | 1x1                                           |
| 长积分范围与方式      | 0.12ms~240s, ROI 自动或手动                        |
| 白平衡           | N/A                                           |
| 色彩还原技术        | N/A                                           |
| 峰值量子效率        | N/A                                           |
| 读出噪声          | 4.5 e (r.m.s) @高增益 / 5.6 e (r.m.s) @低增益       |
| 消光比           | 1 : 2000 @1ms 曝光范围与方式                         |
| 拖尾噪声(Smear)   | < 0.002%                                      |
| 捕获/控制API      | Native C/C++, C#, DirectShow, Twain 和 Labview |
| 记录方式          | 图像和视频                                         |
| 制冷方式*         | 自然冷却                                          |

## 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      |
| 贮存湿度      | 10~60%RH      |
| 供电电源      | 相机通过 USB 接口供电 |

## 软件运行环境

|       |                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 操作系统  | Microsoft® Windows®XP/ Vista / 7 / 8 (32 & 64 位)<br>OS X (Mac OS X)<br>Linux |
| 计算机配置 | CPU: Intel Core 2 2.8GHz 或更高                                                 |
|       | 内存: 2GB 或更大                                                                  |
|       | USB 接口: USB2.0 高速接口                                                          |
|       | 显示器: 17" 或以上                                                                 |
|       | CD-ROM                                                                       |

## EXCCD00300KMA-ICX618AL

0.3MP USB2.0 P/N:TM800300A

## 硬件配置

|               |                                              |
|---------------|----------------------------------------------|
| 图像传感器型号       | SONY ICX618AL CCD (单色)                       |
| 扫描方式          | 逐行                                           |
| 最大分辨率         | 640X480(约300,000 像素)                         |
| 传感器尺寸 (对角线)   | 1/4"(对角线4.5mm)                               |
| 像素大小          | 5.6μm x 5.6μm                                |
| 成像区域尺寸        | 3.6mm(H) x 2.7mm(V)                          |
| G 光灵敏度        | 1200mv 在 1/30s 积分时间内                         |
| 动态范围          | 70dB                                         |
| A/D 转换器       | 12-bit 并行, 8-bit R.G.B to PC                 |
| 信噪比           | 62dB                                         |
| 光谱响应范围        | 380-650nm (有红外截止滤光片情况下)                      |
| 视频格式与帧速       | 72fps @640 x 480(多帧率调整)                      |
| 采样平均(Binning) | 1x1                                          |
| 长积分范围与方式      | 0.06ms~40s, ROI 自动或手动                        |
| 白平衡           | N/A                                          |
| 色彩还原技术        | N/A                                          |
| 峰值量子效率        | N/A                                          |
| 读出噪声          | 4.5 e (r.m.s) @高增益 / 5.6 e (r.m.s) @低增益      |
| 消光比           | 1 : 2000 @1ms 曝光范围与方式                        |
| 拖尾噪声(Smear)   | -110dB                                       |
| 捕获/控制API      | Native C/C++, C#, DirectShow, Twain 和Labview |
| 记录方式          | 图像和视频                                        |
| 制冷方式*         | 自然冷却                                         |

## 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      |
| 贮存湿度       | 10~60%RH      |
| 供电电源       | 相机通过 USB 接口供电 |

## 软件运行环境

|       |                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 操作系统  | Microsoft® Windows®XP/ Vista / 7 / 8 (32 & 64 位)<br>OS X (Mac OS X)<br>Linux |
| 计算机配置 | CPU: Intel Core 2 2.8GHz 或更高                                                 |
|       | 内存: 2GB 或更大                                                                  |
|       | USB 接口: USB2.0 高速接口                                                          |
|       | 显示器: 17" 或以上                                                                 |
|       | CD-ROM                                                                       |

## UHCCD05200KPA-ICX655AQ

5.2MP USB2.0 P/N:TP705200A

## 硬件配置

|               |                                                 |
|---------------|-------------------------------------------------|
| 图像传感器型号       | SONY ICX655AQ CCD(彩色)                           |
| 扫描方式          | 逐行                                              |
| 最大分辨率         | 2448 x 2050(约5,018,000 像素)                      |
| 传感器尺寸 (对角线)   | 2/3"(对角线11.016mm)                               |
| 像素大小          | 3.45μm x 3.45μm                                 |
| 成像区域尺寸        | 9.93mm(H) x 8.70mm(V)                           |
| G 光灵敏度        | 420mv 在 1/30s 积分时间内                             |
| 动态范围          | 70dB                                            |
| A/D 转换器       | 12-bit 并行,8-bit R.G.B to PC                     |
| 信噪比           | 62dB                                            |
| 光谱响应范围        | 380-650nm (有红外截止滤光片情况下)                         |
| 视频格式与帧速       | 4.3fps @2448 x 2050, 10.5fps @960 x 720 (多帧率调整) |
| 采样平均(Binning) | 1x1                                             |
| 曝光范围与方式       | 0.22ms~60s, ROI 自动或手动                           |
| 白平衡           | ROI 白平衡/手动Temp-Tint 调整                          |
| 色彩还原技术        | Ultra-Fine™ 颜色处理引擎                              |
| 峰值量子效率        | 60%                                             |
| 读出噪声          | N/A                                             |
| 消光比           | N/A                                             |
| 拖尾噪声(Smear)   | N/A                                             |
| 捕获/控制API      | Native C/C++,C#, DirectShow, Twain 和Labview     |
| 记录方式          | 图像和视频                                           |
| 制冷方式*         | 自然冷却                                            |

## 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      |
| 贮存湿度       | 10~60%RH      |
| 供电电源       | 相机通过 USB 接口供电 |

## 软件运行环境

|       |                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 操作系统  | Microsoft® Windows®XP/ Vista / 7 / 8 (32 & 64 位)<br>OS X (Mac OS X)<br>Linux |
| 计算机配置 | CPU: Intel Core 2 2.8GHz 或更高                                                 |
|       | 内存: 2GB 或更大                                                                  |
|       | USB 接口: USB2.0 高速接口                                                          |
|       | 显示器: 17" 或以上                                                                 |
|       | CD-ROM                                                                       |

## UHCCD05100KPA-ICX452AQ

5.1MP USB2.0 P/N:TP705100A

## 硬件配置

|               |                                              |
|---------------|----------------------------------------------|
| 图像传感器型号       | SONY ICX452AQ CCD(彩色)                        |
| 扫描方式          | 隔行                                           |
| 最大分辨率         | 2592 x 1944 (约5,040,000 像素)                  |
| 传感器尺寸 (对角线)   | 1/1.8"(对角线9.04mm)                            |
| 像素大小          | 2.775μm x 2.775μm                            |
| 成像区域尺寸        | 8.23mm(H) x 6.68mm(V)                        |
| G 光灵敏度        | 260mv 在 1/30s 积分时间内                          |
| 动态范围          | 70dB                                         |
| A/D 转换器       | 12-bit 并行,8-bit R.G.B to PC                  |
| 信噪比           | 62dB                                         |
| 光谱响应范围        | 380-650nm (有红外截止滤光片情况下)                      |
| 视频格式与帧速       | 4fps @2592 x 1944, 35fps @300 x 200 (多帧率调整)  |
| 采样平均(Binning) | 1x1, 2 x 2                                   |
| 曝光范围与方式       | 0.22ms~77ms, ROI 自动或手动                       |
| 白平衡           | ROI 白平衡/手动Temp-Tint 调整                       |
| 色彩还原技术        | Ultra-Fine™ 颜色处理引擎                           |
| 峰值量子效率        | N/A                                          |
| 读出噪声          | N/A                                          |
| 消光比           | N/A                                          |
| 拖尾噪声(Smear)   | N/A                                          |
| 捕获/控制API      | Native C/C++, C#, DirectShow, Twain 和Labview |
| 记录方式          | 图像和视频                                        |
| 制冷方式*         | 自然冷却                                         |

## 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      |
| 贮存湿度       | 10~60%RH      |
| 供电电源       | 相机通过 USB 接口供电 |

## 软件运行环境

|       |                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 操作系统  | Microsoft® Windows®XP/ Vista / 7 / 8 (32 & 64 位)<br>OS X (Mac OS X)<br>Linux |
| 计算机配置 | CPU: Intel Core 2 2.8GHz 或更高                                                 |
|       | 内存: 2GB 或更大                                                                  |
|       | USB 接口: USB2.0 高速接口                                                          |
|       | 显示器: 17" 或以上                                                                 |
|       | CD-ROM                                                                       |

## UHCCD05000KPA-ICX282AQ

5.0MP USB2.0 P/N:TP705000A

## 硬件配置

|               |                                               |
|---------------|-----------------------------------------------|
| 图像传感器型号       | SONY ICX282AQ CCD(彩色)                         |
| 扫描方式          | 隔行                                            |
| 最大分辨率         | 2560 x 1920(约4,900,000 像素)                    |
| 传感器尺寸 (对角线)   | 2/3"(对角线11mm)                                 |
| 像素大小          | 3.40μm x 3.40μm                               |
| 成像区域尺寸        | 9.74mm(H) x 7.96mm(V)                         |
| G 光灵敏度        | 260mv 在 1/30s 积分时间内                           |
| 动态范围          | 70dB                                          |
| A/D 转换器       | 12-bit 并行,8-bit R.G.B to PC                   |
| 信噪比           | 62dB                                          |
| 光谱响应范围        | 380-650nm (有红外截止滤光片情况下)                       |
| 视频格式与帧速       | 4.5fps @2560 x 1920, 9fps @1280 x 960 (多帧率调整) |
| 采样平均(Binning) | 1x1, 2 x 2                                    |
| 曝光范围与方式       | 0.20ms~105ms, ROI 自动或手动                       |
| 白平衡           | ROI 白平衡/手动Temp-Tint 调整                        |
| 色彩还原技术        | Ultra-Fine™ 颜色处理引擎                            |
| 峰值量子效率        | N/A                                           |
| 读出噪声          | N/A                                           |
| 消光比           | N/A                                           |
| 拖尾噪声(Smear)   | N/A                                           |
| 捕获/控制API      | Native C/C++, C#, DirectShow, Twain 和Labview  |
| 记录方式          | 图像和视频                                         |
| 制冷方式*         | 自然冷却                                          |

## 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      |
| 贮存湿度       | 10~60%RH      |
| 供电电源       | 相机通过 USB 接口供电 |

## 软件运行环境

|       |                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 操作系统  | Microsoft® Windows®XP/ Vista / 7 / 8 (32 & 64 位)<br>OS X (Mac OS X)<br>Linux |
| 计算机配置 | CPU: Intel Core 2 2.8GHz 或更高                                                 |
|       | 内存: 2GB 或更大                                                                  |
|       | USB 接口: USB2.0 高速接口                                                          |
|       | 显示器: 17" 或以上                                                                 |
|       | CD-ROM                                                                       |

## UHCCD03100KPA-ICX412AQ

3.1MP USB2.0 P/N:TP703100A

## 硬件配置

|               |                                               |
|---------------|-----------------------------------------------|
| 图像传感器型号       | SONY ICX412AQ CCD(彩色)                         |
| 扫描方式          | 隔行                                            |
| 最大分辨率         | 2048 x 1536 (约3,100,000 像素)                   |
| 传感器尺寸 (对角线)   | 1/1.8"(对角线8.933mm)                            |
| 像素大小          | 3.45μm x 3.45μm                               |
| 成像区域尺寸        | 8.10mm(H) x 6.64mm(V)                         |
| G 光灵敏度        | 455mv 在 1/30s 积分时间内                           |
| 动态范围          | 70dB                                          |
| A/D 转换器       | 12-bit 并行, 8-bit R.G.B to PC                  |
| 信噪比           | 62dB                                          |
| 光谱响应范围        | 380-650nm (有红外截止滤光片情况下)                       |
| 视频格式与帧速       | 6fps @2048 x 1536, 41fps @640 x 480 (多帧率调整)   |
| 采样平均(Binning) | 1 x 1, 2 x 2                                  |
| 曝光范围与方式       | 0.18ms~77ms, ROI 自动或手动                        |
| 白平衡           | ROI 白平衡/手动Temp-Tint 调整                        |
| 色彩还原技术        | Ultra-Fine™ 颜色处理引擎                            |
| 峰值量子效率        | N/A                                           |
| 读出噪声          | N/A                                           |
| 消光比           | N/A                                           |
| 拖尾噪声(Smear)   | N/A                                           |
| 捕获/控制API      | Native C/C++, C#, DirectShow, Twain 和 Labview |
| 记录方式          | 图像和视频                                         |
| 制冷方式*         | 自然冷却                                          |

## 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      |
| 贮存湿度       | 10~60%RH      |
| 供电电源       | 相机通过 USB 接口供电 |

## 软件运行环境

|       |                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 操作系统  | Microsoft® Windows®XP/ Vista / 7 / 8 (32 & 64 位)<br>OS X (Mac OS X)<br>Linux |
| 计算机配置 | CPU: Intel Core 2 2.8GHz 或更高                                                 |
|       | 内存: 2GB 或更大                                                                  |
|       | USB 接口: USB2.0 高速接口                                                          |
|       | 显示器: 17" 或以上                                                                 |
|       | CD-ROM                                                                       |

## UHCCD03100KPB-ICX252AQ

3.1MP USB2.0 P/N:TP703100B

## 硬件配置

|               |                                               |
|---------------|-----------------------------------------------|
| 图像传感器型号       | SONY ICX252AQ CCD(彩色)                         |
| 扫描方式          | 隔行                                            |
| 最大分辨率         | 2048 x 1536 (约3,100,000 像素)                   |
| 传感器尺寸 (对角线)   | 1/1.8"(对角线8.933mm)                            |
| 像素大小          | 3.45μm x 3.45μm                               |
| 成像区域尺寸        | 8.10mm(H) x 6.64mm(V)                         |
| G 光灵敏度        | 455mv 在 1/30s 积分时间内                           |
| 动态范围          | 70dB                                          |
| A/D 转换器       | 12-bit 并行, 8-bit R.G.B to PC                  |
| 信噪比           | 62dB                                          |
| 光谱响应范围        | 380-650nm (有红外截止滤光片情况下)                       |
| 视频格式与帧速       | 6fps @2048 x 1536, 41fps @640 x 480 (多帧率调整)   |
| 采样平均(Binning) | 1 x 1, 2 x 2                                  |
| 曝光范围与方式       | 0.18ms~77ms, ROI 自动或手动                        |
| 白平衡           | ROI 白平衡/手动Temp-Tint 调整                        |
| 色彩还原技术        | Ultra-Fine™ 颜色处理引擎                            |
| 峰值量子效率        | N/A                                           |
| 读出噪声          | N/A                                           |
| 消光比           | N/A                                           |
| 拖尾噪声(Smear)   | N/A                                           |
| 捕获/控制API      | Native C/C++, C#, DirectShow, Twain 和 Labview |
| 记录方式          | 图像和视频                                         |
| 制冷方式*         | 自然冷却                                          |

## 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      |
| 贮存湿度       | 10~60%RH      |
| 供电电源       | 相机通过 USB 接口供电 |

## 软件运行环境

|       |                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 操作系统  | Microsoft® Windows®XP/ Vista / 7 / 8 (32 & 64 位)<br>OS X (Mac OS X)<br>Linux |
| 计算机配置 | CPU: Intel Core 2 2.8GHz 或更高                                                 |
|       | 内存: 2GB 或更大                                                                  |
|       | USB 接口: USB2.0 高速接口                                                          |
|       | 显示器: 17" 或以上                                                                 |
|       | CD-ROM                                                                       |

## UHCCD02000KPA-ICX274AQ

2.0MP USB2.0 P/N:TP702000A

## 硬件配置

|               |                                             |
|---------------|---------------------------------------------|
| 图像传感器型号       | SONY ICX274AQ CCD(彩色)                       |
| 扫描方式          | 逐行                                          |
| 最大分辨率         | 1600 x 1200 (约2,000,000 像素)                 |
| 传感器尺寸 (对角线)   | 1/1.8"(对角线8.923mm)                          |
| 像素大小          | 4.40μm x 4.40μm                             |
| 成像区域尺寸        | 8.50mm(H) x 6.80mm(V)                       |
| G 光灵敏度        | 420mv 在 1/30s 积分时间内                         |
| 动态范围          | 70dB                                        |
| A/D 转换器       | 12-bit 并行,8-bit R.G.B to PC                 |
| 信噪比           | 62dB                                        |
| 光谱响应范围        | 380-650nm (有红外截止滤光片情况下)                     |
| 视频格式与帧速       | 10fps @1600 x 1200(多帧率调整)                   |
| 采样平均(Binning) | 1x1                                         |
| 曝光范围与方式       | 0.17ms~240s, ROI 自动或手动                      |
| 白平衡           | ROI 白平衡/手动Temp-Tint 调整                      |
| 色彩还原技术        | Ultra-Fine™ 颜色处理引擎                          |
| 峰值量子效率        | N/A                                         |
| 读出噪声          | N/A                                         |
| 消光比           | N/A                                         |
| 拖尾噪声(Smear)   | N/A                                         |
| 捕获/控制API      | Native C/C++,C#, DirectShow, Twain 和Labview |
| 记录方式          | 图像和视频                                       |
| 制冷方式*         | 自然冷却                                        |

## 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      |
| 贮存湿度       | 10~60%RH      |
| 供电电源       | 相机通过 USB 接口供电 |

## 软件运行环境

|       |                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 操作系统  | Microsoft® Windows®XP/ Vista / 7 / 8 (32 & 64 位)<br>OS X (Mac OS X)<br>Linux |
| 计算机配置 | CPU: Intel Core 2 2.8GHz 或更高                                                 |
|       | 内存: 2GB 或更大                                                                  |
|       | USB 接口: USB2.0 高速接口                                                          |
|       | 显示器: 17" 或以上                                                                 |
|       | CD-ROM                                                                       |

## UHCCD01400KPA-ICX205AK

1.4MP USB2.0 P/N:TP701400A

## 硬件配置

|               |                                             |
|---------------|---------------------------------------------|
| 图像传感器型号       | SONY ICX205AK CCD(彩色)                       |
| 扫描方式          | 逐行                                          |
| 最大分辨率         | 1360 x 1024 (约1,400,000 像素)                 |
| 传感器尺寸 (对角线)   | 1/2"(对角线7.959mm)                            |
| 像素大小          | 4.65μm x 4.65μm                             |
| 成像区域尺寸        | 7.60mm(H) x 6.20mm(V)                       |
| G 光灵敏度        | 400mv 在 1/30s 积分时间内                         |
| 动态范围          | 70dB                                        |
| A/D 转换器       | 12-bit 并行,8-bit R.G.B to PC                 |
| 信噪比           | 62dB                                        |
| 光谱响应范围        | 380-650nm (有红外截止滤光片情况下)                     |
| 视频格式与帧速       | 8fps @1360 x 1024(多帧率调整)                    |
| 采样平均(Binning) | 1x1                                         |
| 曝光范围与方式       | 0.22ms~240s, ROI 自动或手动                      |
| 白平衡           | ROI 白平衡/手动Temp-Tint 调整                      |
| 色彩还原技术        | Ultra-Fine™ 颜色处理引擎                          |
| 峰值量子效率        | N/A                                         |
| 读出噪声          | N/A                                         |
| 消光比           | N/A                                         |
| 拖尾噪声(Smear)   | N/A                                         |
| 捕获/控制API      | Native C/C++,C#, DirectShow, Twain 和Labview |
| 记录方式          | 图像和视频                                       |
| 制冷方式*         | 自然冷却                                        |

## 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      |
| 贮存湿度       | 10~60%RH      |
| 供电电源       | 相机通过 USB 接口供电 |

## 软件运行环境

|       |                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 操作系统  | Microsoft® Windows®XP/ Vista / 7 / 8 (32 & 64 位)<br>OS X (Mac OS X)<br>Linux |
| 计算机配置 | CPU: Intel Core 2 2.8GHz 或更高                                                 |
|       | 内存: 2GB 或更大                                                                  |
|       | USB 接口: USB2.0 高速接口                                                          |
|       | 显示器: 17" 或以上                                                                 |
|       | CD-ROM                                                                       |

## UHCCD01400KPB-ICX205AK

1.4MP USB2.0 P/N:TP701400B

## 硬件配置

|               |                                             |
|---------------|---------------------------------------------|
| 图像传感器型号       | SONY ICX205AK CCD(彩色)                       |
| 扫描方式          | 逐行                                          |
| 最大分辨率         | 1360 x 1024 (约1,400,000 像素)                 |
| 传感器尺寸 (对角线)   | 1/2"(对角线7.959mm)                            |
| 像素大小          | 4.65μm x 4.65μm                             |
| 成像区域尺寸        | 7.60mm(H) x 6.20mm(V)                       |
| G 光灵敏度        | 400mv 在 1/30s 积分时间内                         |
| 动态范围          | 70dB                                        |
| A/D 转换器       | 12-bit 并行,8-bit R.G.B to PC                 |
| 信噪比           | 62dB                                        |
| 光谱响应范围        | 380-650nm (有红外截止滤光片情况下)                     |
| 视频格式与帧速       | 15fps @1360 x 1024(多帧率调整)                   |
| 采样平均(Binning) | 1x1                                         |
| 曝光范围与方式       | 0.12ms~240s, ROI 自动或手动                      |
| 白平衡           | ROI 白平衡/手动Temp-Tint 调整                      |
| 色彩还原技术        | Ultra-Fine™ 颜色处理引擎                          |
| 峰值量子效率        | N/A                                         |
| 读出噪声          | N/A                                         |
| 消光比           | N/A                                         |
| 拖尾噪声(Smear)   | N/A                                         |
| 捕获/控制API      | Native C/C++,C#, DirectShow, Twain 和Labview |
| 记录方式          | 图像和视频                                       |
| 制冷方式*         | 自然冷却                                        |

## 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      |
| 贮存湿度       | 10~60%RH      |
| 供电电源       | 相机通过 USB 接口供电 |

## 软件运行环境

|       |                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 操作系统  | Microsoft® Windows®XP/ Vista / 7 / 8 (32 & 64 位)<br>OS X (Mac OS X)<br>Linux |
| 计算机配置 | CPU: Intel Core 2 2.8GHz 或更高                                                 |
|       | 内存: 2GB 或更大                                                                  |
|       | USB 接口: USB2.0 高速接口                                                          |
|       | 显示器: 17" 或以上                                                                 |
|       | CD-ROM                                                                       |

## UHCCD00800KPA-ICX204AK

0.8MP USB2.0 P/N:TP700800A

## 硬件配置

|               |                                             |
|---------------|---------------------------------------------|
| 图像传感器型号       | SONY ICX204AK CCD(彩色)                       |
| 扫描方式          | 逐行                                          |
| 最大分辨率         | 1024 x 768 (约800,000 像素)                    |
| 传感器尺寸 (对角线)   | 1/3"(对角线5.952mm)                            |
| 像素大小          | 4.65μm x 4.65μm                             |
| 成像区域尺寸        | 5.80mm(H) x 4.92mm(V)                       |
| G 光灵敏度        | 400mv 在 1/30s 积分时间内                         |
| 动态范围          | 70dB                                        |
| A/D 转换器       | 12-bit 并行, 8-bit R.G.B to PC                |
| 信噪比           | 62dB                                        |
| 光谱响应范围        | 380-650nm (有红外截止滤光片情况下)                     |
| 视频格式与帧速       | 16fps @1024 x 768(多帧率调整)                    |
| 采样平均(Binning) | 1x1                                         |
| 曝光范围与方式       | 0.16ms~240s, ROI 自动或手动                      |
| 白平衡           | ROI 白平衡/手动Temp-Tint 调整                      |
| 色彩还原技术        | Ultra-Fine™ 颜色处理引擎                          |
| 峰值量子效率        | N/A                                         |
| 读出噪声          | N/A                                         |
| 消光比           | N/A                                         |
| 拖尾噪声(Smear)   | N/A                                         |
| 捕获/控制API      | Native C/C+, C#, DirectShow, Twain 和Labview |
| 记录方式          | 图像和视频                                       |
| 制冷方式*         | 自然冷却                                        |

## 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      |
| 贮存湿度       | 10~60%RH      |
| 供电电源       | 相机通过 USB 接口供电 |

## 软件运行环境

|       |                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 操作系统  | Microsoft® Windows®XP/ Vista / 7 / 8 (32 & 64 位)<br>OS X (Mac OS X)<br>Linux |
| 计算机配置 | CPU: Intel Core 2 2.8GHz 或更高                                                 |
|       | 内存: 2GB 或更大                                                                  |
|       | USB 接口: USB2.0 高速接口                                                          |
|       | 显示器: 17" 或以上                                                                 |
|       | CD-ROM                                                                       |

# UCMOS 系列相机

UCMOS シリーズデジタルカメラ  
APTINACMOS 传感器&DSP 芯片

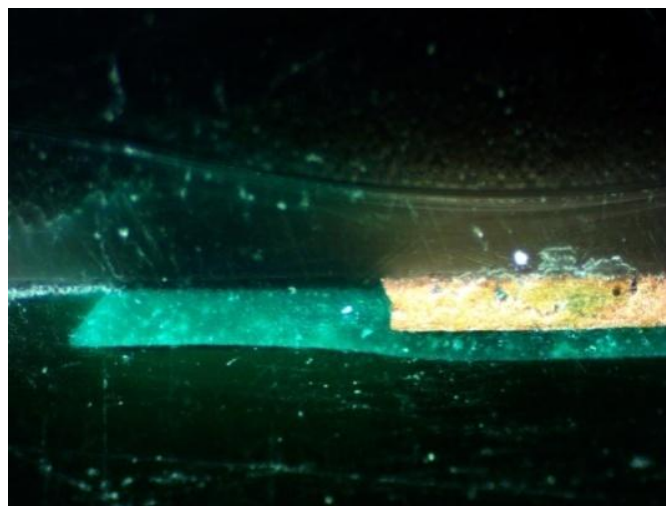
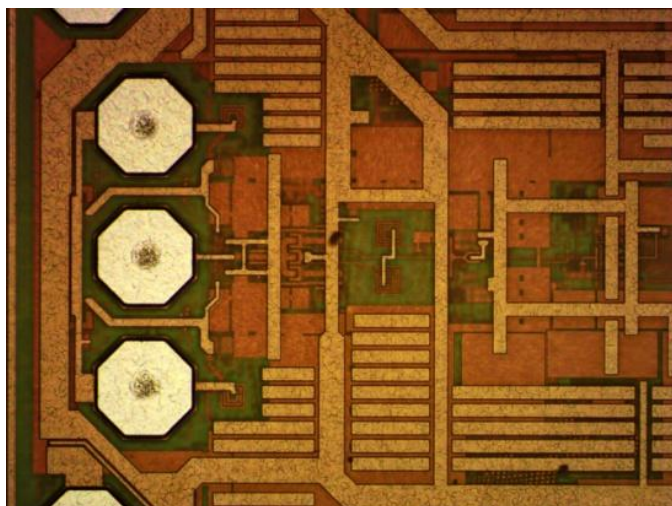
DSP チップとアプティナCMOS センサー

**USB2.0 | 高分辨率 | 完美再现**

高速USB2.0, 高解像度、完璧なカラー

**Ultra-Fine™** 颜色处理引擎

Ultra-Fine™ カラーエンジン



## UCMOS14000KPA-MT9F002

14MP USB2.0 P/N:TP614000A

## 硬件配置

|               |                                                            |
|---------------|------------------------------------------------------------|
| 图像传感器型号       | Aptina MT9F002 CMOS(彩色)                                    |
| 扫描方式          | 逐行                                                         |
| 最大分辨率         | 4096 x 3288 (约14,000,000 像素)                               |
| 传感器尺寸 (对角线)   | 1/2.3" (6.138mm(H) x 4.603mm(V), 对角线7.672mm)               |
| 像素大小          | 1.4μm x 1.4μm                                              |
| 成像区域尺寸        | 5.734mm(H) x 4.6mm(V)                                      |
| G 光灵敏度        | 0.724v/lux-sec(550nm)                                      |
| 动态范围          | 65.3dB                                                     |
| A/D 转换器       | 12-bit, 8-bit R.G.B to PC                                  |
| 信噪比           | 35.5dB                                                     |
| 光谱响应范围        | 380-650nm (有红外截止滤光片情况下)                                    |
| 视频格式与帧速       | 1.8fps @4096 x 3288, 10fps @2048 x 1644, 27fps @1024 x 822 |
| 采样平均(Binning) | 1x1, 2 x 2, 4 x 4                                          |
| 曝光范围与方式       | 0.4ms~2000ms, ROI 自动或手动                                    |
| 白平衡           | ROI 白平衡/手动Temp-Tint 调整                                     |
| 色彩还原技术        | Ultra-Fine™ 颜色处理引擎                                         |
| 峰值量子效率        | N/A                                                        |
| 读出噪声          | N/A                                                        |
| 消光比           | N/A                                                        |
| 拖尾噪声(Smear)   | N/A                                                        |
| 捕获/控制API      | Native C/C++, C#, DirectShow, Twain 和Labview               |
| 记录方式          | 图像和视频                                                      |
| 制冷方式*         | 自然冷却                                                       |

## 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      |
| 贮存湿度       | 10~60%RH      |
| 供电电源       | 相机通过 USB 接口供电 |

## 软件运行环境

|       |                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 操作系统  | Microsoft® Windows®XP/ Vista / 7 / 8 (32 & 64 位)<br>OS X (Mac OS X)<br>Linux |
| 计算机配置 | CPU: Intel Core 2 2.8GHz 或更高                                                 |
|       | 内存: 2GB 或更大                                                                  |
|       | USB 接口: USB2.0 高速接口                                                          |
|       | 显示器: 17" 或以上                                                                 |
|       | CD-ROM                                                                       |

## UCMOS10000KPA-MT9J003

10MP USB2.0 P/N:TP610000A

## 硬件配置

|               |                                                          |
|---------------|----------------------------------------------------------|
| 图像传感器型号       | AptinaMT9J003CMOS(彩色)                                    |
| 扫描方式          | 逐行                                                       |
| 最大分辨率         | 3584 x 2748 (约10,000,000 像素)                             |
| 传感器尺寸 (对角线)   | 1/2.3" (6.119mm(H) x 4.589mm(V), 对角线7.649mm)             |
| 像素大小          | 1.67μm x 1.67μm                                          |
| 成像区域尺寸        | 5.985mm(H) x 4.585mm(V)                                  |
| G 光灵敏度        | 0.31v/lux-sec(550nm)                                     |
| 动态范围          | 65.2dB                                                   |
| A/D 转换器       | 10-bit, 8-bit R.G.B to PC                                |
| 信噪比           | 34dB                                                     |
| 光谱响应范围        | 380-650nm (有红外截止滤光片情况下)                                  |
| 视频格式与帧速       | 1.9fps @3584 x 2748, 8fps @1792 x 1374, 27fps @896 x 684 |
| 采样平均(Binning) | 1x1, 2 x 2, 4 x 4                                        |
| 曝光范围与方式       | 0.38ms~2000ms, ROI 自动或手动                                 |
| 白平衡           | ROI 白平衡/手动Temp-Tint 调整                                   |
| 色彩还原技术        | Ultra-Fine™ 颜色处理引擎                                       |
| 峰值量子效率        | N/A                                                      |
| 读出噪声          | N/A                                                      |
| 消光比           | N/A                                                      |
| 拖尾噪声(Smear)   | N/A                                                      |
| 捕获/控制API      | Native C/C++, C#, DirectShow, Twain 和Labview             |
| 记录方式          | 图像和视频                                                    |
| 制冷方式*         | 自然冷却                                                     |

## 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      |
| 贮存湿度       | 10~60%RH      |
| 供电电源       | 相机通过 USB 接口供电 |

## 软件运行环境

|       |                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 操作系统  | Microsoft® Windows®XP/ Vista / 7 / 8 (32 & 64 位)<br>OS X (Mac OS X)<br>Linux |
| 计算机配置 | CPU: Intel Core 2 2.8GHz 或更高                                                 |
|       | 内存: 2GB 或更大                                                                  |
|       | USB 接口: USB2.0 高速接口                                                          |
|       | 显示器: 17" 或以上                                                                 |
|       | CD-ROM                                                                       |

## UCMOS09000KPB-Special

9.0MP USB2.0 P/N:TP609000B

## 硬件配置

|               |                                                          |
|---------------|----------------------------------------------------------|
| 图像传感器型号       | AptinaSpecial CMOS(彩色)                                   |
| 扫描方式          | 逐行                                                       |
| 最大分辨率         | 3488 x 2616 (Approx.9,000,000 像素)                        |
| 传感器尺寸 (对角线)   | 1/2.4" (对角线7.281mm)                                      |
| 像素大小          | 1.67μm x 1.67μm                                          |
| 成像区域尺寸        | 5.825mm(H) x 4.369mm(V)                                  |
| G 光灵敏度        | 0.33v/lux-sec(550nm)                                     |
| 动态范围          | 65.2dB                                                   |
| A/D 转换器       | 10-bit, 8-bit R.G.B to PC                                |
| 信噪比           | 34dB                                                     |
| 光谱响应范围        | 380-650nm (有红外截止滤光片情况下)                                  |
| 视频格式与帧速       | 1.9fps @3488 x 2616, 8fps @1744 x 1308, 27fps @872 x 654 |
| 采样平均(Binning) | 1x1, 2 x 2, 4 x 4                                        |
| 曝光范围与方式       | 0.38ms~2000ms,ROI 自动或手动                                  |
| 白平衡           | ROI 白平衡/手动Temp-Tint 调整                                   |
| 色彩还原技术        | Ultra-Fine™ 颜色处理引擎                                       |
| 峰值量子效率        | N/A                                                      |
| 读出噪声          | N/A                                                      |
| 消光比           | N/A                                                      |
| 拖尾噪声(Smear)   | N/A                                                      |
| 捕获/控制API      | Native C/C++, C#, DirectShow, Twain 和Labview             |
| 记录方式          | 图像和视频                                                    |
| 制冷方式*         | 自然冷却                                                     |

## 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      |
| 贮存湿度       | 10~60%RH      |
| 供电电源       | 相机通过 USB 接口供电 |

## 软件运行环境

|       |                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 操作系统  | Microsoft® Windows®XP/ Vista / 7 / 8 (32 & 64 位)<br>OS X (Mac OS X)<br>Linux |
| 计算机配置 | CPU: Intel Core 2 2.8GHz 或更高                                                 |
|       | 内存: 2GB 或更大                                                                  |
|       | USB 接口: USB2.0 高速接口                                                          |
|       | 显示器: 17" 或以上                                                                 |
|       | CD-ROM                                                                       |

## UCMOS08000KPB-Special

8.0MP USB2.0 P/N:TP608000B

## 硬件配置

|               |                                                        |
|---------------|--------------------------------------------------------|
| 图像传感器型号       | AptinaSpecial CMOS(彩色)                                 |
| 扫描方式          | 逐行                                                     |
| 最大分辨率         | 3264 x 2448 (Approx.8,000,000 像素)                      |
| 传感器尺寸 (对角线)   | 1/2.5" (对角线6.813mm)                                    |
| 像素大小          | 1.67μm x 1.67μm                                        |
| 成像区域大小        | 5.451mm(H) x 4.088mm(V),                               |
| G 光灵敏度        | 0.31v/lux-sec(550nm)                                   |
| 动态范围          | 65.2dB                                                 |
| A/D 转换器       | 10-bit, 8-bit R.G.B to PC                              |
| 信噪比           | 34dB                                                   |
| 光谱响应范围        | 380-650nm (有红外截止滤光片情况下)                                |
| 视频格式与帧速       | 1.9fps @3264 x 2448, 8fps @1600 x 1200, 27fps @800x600 |
| 采样平均(Binning) | 1x1, 2 x 2, 4 x 4                                      |
| 曝光范围与方式       | 0.38ms~2000ms,ROI 自动或手动                                |
| 白平衡           | ROI 白平衡/手动Temp-Tint 调整                                 |
| 色彩还原技术        | Ultra-Fine™ 颜色处理引擎                                     |
| 峰值量子效率        | N/A                                                    |
| 读出噪声          | N/A                                                    |
| 消光比           | N/A                                                    |
| 拖尾噪声(Smear)   | N/A                                                    |
| 捕获/控制API      | Native C/C++, C#, DirectShow, Twain 和Labview           |
| 记录方式          | 图像和视频                                                  |
| 制冷方式*         | 自然冷却                                                   |

## 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      |
| 贮存湿度       | 10~60%RH      |
| 供电电源       | 相机通过 USB 接口供电 |

## 软件运行环境

|       |                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 操作系统  | Microsoft® Windows®XP/ Vista / 7 / 8 (32 & 64 位)<br>OS X (Mac OS X)<br>Linux |
| 计算机配置 | CPU: Intel Core 2 2.8GHz 或更高                                                 |
|       | 内存: 2GB 或更大                                                                  |
|       | USB 接口: USB2.0 高速接口                                                          |
|       | 显示器: 17" 或以上                                                                 |
|       | CD-ROM                                                                       |

## UCMOS05100KPA-MT9P001

5.0MP USB2.0 P/N:TP605100A

## 硬件配置

|               |                                                        |
|---------------|--------------------------------------------------------|
| 图像传感器型号       | AptinaMT9P001 CMOS(彩色)                                 |
| 扫描方式          | 逐行                                                     |
| 最大分辨率         | 2592 x 1944 (Approx.5,040,000 像素)                      |
| 传感器尺寸 (对角线)   | 1/2.5" (对角线7.13mm)                                     |
| 像素大小          | 2.2μm x 2.2μm                                          |
| 成像区域尺寸        | 5.70mm(H) x 4.28mm(V)                                  |
| G 光灵敏度        | 0.53v/lux-sec(550nm)                                   |
| 动态范围          | 66.5dB                                                 |
| A/D 转换器       | 12-bit, 8-bit R.G.B to PC                              |
| 信噪比           | 40.5dB                                                 |
| 光谱响应范围        | 380-650nm (有红外截止滤光片情况下)                                |
| 视频格式与帧速       | 5fps @2592 x 1944, 18fps @1280 x 960, 60fps @640 x 480 |
| 采样平均(Binning) | 1x1, 2 x 2, 4 x 4                                      |
| 曝光范围与方式       | 0.21ms~2000ms,ROI 自动或手动                                |
| 白平衡           | ROI 白平衡/手动Temp-Tint 调整                                 |
| 色彩还原技术        | Ultra-Fine™ 颜色处理引擎                                     |
| 峰值量子效率        | N/A                                                    |
| 读出噪声          | N/A                                                    |
| 消光比           | N/A                                                    |
| 拖尾噪声(Smear)   | N/A                                                    |
| 捕获/控制API      | Native C/C++,C#, DirectShow, Twain 和Labview            |
| 记录方式          | 图像和视频                                                  |
| 制冷方式*         | 自然冷却                                                   |

## 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      |
| 贮存湿度       | 10~60%RH      |
| 供电电源       | 相机通过 USB 接口供电 |

## 软件运行环境

|       |                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 操作系统  | Microsoft® Windows®XP/ Vista / 7 / 8 (32 & 64 位)<br>OS X (Mac OS X)<br>Linux |
| 计算机配置 | CPU: Intel Core 2 2.8GHz 或更高                                                 |
|       | 内存: 2GB 或更大                                                                  |
|       | USB 接口: USB2.0 高速接口                                                          |
|       | 显示器: 17" 或以上                                                                 |
|       | CD-ROM                                                                       |

## UCMOS03100KPA-MT9T001

3.1MP USB2.0 P/N:TP603100A

## 硬件配置

|               |                                                        |
|---------------|--------------------------------------------------------|
| 图像传感器型号       | Aptina MT9T001 CMOS(彩色)                                |
| 扫描方式          | 逐行                                                     |
| 最大分辨率         | 2048 x 1536 (Approx.3,200,000 像素)                      |
| 传感器尺寸 (对角线)   | 1/2" (对角线8.19mm)                                       |
| 像素大小          | 3.2μm x 3.2μm                                          |
| 成像区域大小        | 6.55mm(H) x 4.92mm(V)                                  |
| G 光灵敏度        | 1.0v/lux-sec(550nm)                                    |
| 动态范围          | 61dB                                                   |
| A/D 转换器       | 10-bit, 8-bit R.G.B to PC                              |
| 信噪比           | 43dB                                                   |
| 光谱响应范围        | 380-650nm (有红外截止滤光片情况下)                                |
| 视频格式与帧速       | 8fps @2048 x 1536, 22fps @1024 x 768, 43fps @680 x 510 |
| 采样平均(Binning) | 1x1, 2 x 2, 3 x 3                                      |
| 曝光范围与方式       | 0.128ms~2000ms,ROI 自动或手动                               |
| 白平衡           | ROI 白平衡/手动Temp-Tint 调整                                 |
| 色彩还原技术        | Ultra-Fine™ 颜色处理引擎                                     |
| 峰值量子效率        | N/A                                                    |
| 读出噪声          | N/A                                                    |
| 消光比           | N/A                                                    |
| 拖尾噪声(Smear)   | N/A                                                    |
| 捕获/控制API      | Native C/C++,C#, DirectShow, Twain 和Labview            |
| 记录方式          | 图像和视频                                                  |
| 制冷方式*         | 自然冷却                                                   |

## 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      |
| 贮存湿度       | 10~60%RH      |
| 供电电源       | 相机通过 USB 接口供电 |

## 软件运行环境

|       |                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 操作系统  | Microsoft® Windows®XP/ Vista / 7 / 8 (32 & 64 位)<br>OS X (Mac OS X)<br>Linux |
| 计算机配置 | CPU: Intel Core 2 2.8GHz 或更高                                                 |
|       | 内存: 2GB 或更大                                                                  |
|       | USB 接口: USB2.0 高速接口                                                          |
|       | 显示器: 17" 或以上                                                                 |
|       | CD-ROM                                                                       |

## UCMOS02000KPB-Special

2.0MP USB2.0 P/N:TP602000B

## 硬件配置

|               |                                              |
|---------------|----------------------------------------------|
| 图像传感器型号       | AptinaSpecial CMOS(彩色)                       |
| 扫描方式          | 逐行                                           |
| 最大分辨率         | 1600 x 1200 (约2,000,000 像素)                  |
| 传感器尺寸 (对角线)   | 1/2" (5.12mm(H) x 3.84mm(V), 对角线6.4mm)       |
| 像素大小          | 3.2μm x 3.2μm                                |
| G 光灵敏度        | 1.0v/lux-sec(550nm)                          |
| 动态范围          | 61dB                                         |
| A/D 转换器       | 12-bit, 8-bit R.G.B to PC                    |
| 信噪比           | 43dB                                         |
| 光谱响应范围        | 380-650nm (有红外截止滤光片情况下)                      |
| 视频格式与帧速       | 16fps @1600 x 1200, 50fps @800 x 600         |
| 采样平均(Binning) | 1x1, 2 x 2                                   |
| 曝光范围与方式       | 0.128ms~2000ms,ROI 自动或手动                     |
| 白平衡           | ROI 白平衡/手动Temp-Tint 调整                       |
| 色彩还原技术        | Ultra-Fine™ 颜色处理引擎                           |
| 峰值量子效率        | N/A                                          |
| 读出噪声          | N/A                                          |
| 消光比           | N/A                                          |
| 拖尾噪声(Smear)   | N/A                                          |
| 捕获/控制API      | Native C/C++, C#, DirectShow, Twain 和Labview |
| 记录方式          | 图像和视频                                        |
| 制冷方式*         | 自然冷却                                         |

## 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      |
| 贮存湿度       | 10~60%RH      |
| 供电电源       | 相机通过 USB 接口供电 |

## 软件运行环境

|       |                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 操作系统  | Microsoft® Windows®XP/ Vista / 7 / 8 (32 & 64 位)<br>OS X (Mac OS X)<br>Linux |
| 计算机配置 | CPU: Intel Core 2 2.8GHz 或更高                                                 |
|       | 内存: 2GB 或更大                                                                  |
|       | USB 接口: USB2.0 高速接口                                                          |
|       | 显示器: 17" 或以上                                                                 |
|       | CD-ROM                                                                       |

## UCMOS01300KPA-MT9M111

1.3MP USB2.0 P/N:TP601300A

## 硬件配置

|               |                                                        |
|---------------|--------------------------------------------------------|
| 图像传感器型号       | Aptina MT9M111 CMOS(彩色)                                |
| 扫描方式          | 逐行                                                     |
| 最大分辨率         | 1280 x 1024 (约1,300,000 像素)                            |
| 传感器尺寸 (对角线)   | 1/3" (对角线5.9mm)                                        |
| 像素大小          | 3.6μm x 3.6μm                                          |
| 成像区域大小        | 4.60mm(H) x 3.70mm(V)                                  |
| G 光灵敏度        | 1.0v/lux-sec(550nm)                                    |
| 动态范围          | 71dB                                                   |
| A/D 转换器       | 10-bit, 8-bit R.G.B to PC                              |
| 信噪比           | 44dB                                                   |
| 光谱响应范围        | 380-650nm (有红外截止滤光片情况下)                                |
| 视频格式与帧速       | 15fps @1280 x 1024, 26fps @640 x 512, 50fps @320 x 256 |
| 采样平均(Binning) | 1x1, 2 x 2, 4 x 4                                      |
| 曝光范围与方式       | 0.14ms~2000ms, ROI 自动或手动                               |
| 白平衡           | ROI 白平衡/手动Temp-Tint 调整                                 |
| 色彩还原技术        | Ultra-Fine™ 颜色处理引擎                                     |
| 峰值量子效率        | N/A                                                    |
| 读出噪声          | N/A                                                    |
| 消光比           | N/A                                                    |
| 拖尾噪声(Smear)   | N/A                                                    |
| 捕获/控制API      | Native C/C++, C#, DirectShow, Twain 和Labview           |
| 记录方式          | 图像和视频                                                  |
| 制冷方式*         | 自然冷却                                                   |

## 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      |
| 贮存湿度       | 10~60%RH      |
| 供电电源       | 相机通过 USB 接口供电 |

## 软件运行环境

|       |                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 操作系统  | Microsoft® Windows®XP/ Vista / 7 / 8 (32 & 64 位)<br>OS X (Mac OS X)<br>Linux |
| 计算机配置 | CPU: Intel Core 2 2.8GHz 或更高                                                 |
|       | 内存: 2GB 或更大                                                                  |
|       | USB 接口: USB2.0 高速接口                                                          |
|       | 显示器: 17" 或以上                                                                 |
|       | CD-ROM                                                                       |

## UCMOS00350KPA-MT9V011

0.35MP USB2.0 P/N:TP600350A

## 硬件配置

|               |                                               |
|---------------|-----------------------------------------------|
| 图像传感器型号       | Aptina MT9V011 CMOS(彩色)                       |
| 扫描方式          | 逐行                                            |
| 最大分辨率         | 640 x 480 (约350,000 像素)                       |
| 传感器尺寸 (对角线)   | 1/4" (3.58mm(H) x 2.69mm(V), 对角线4.48mm)       |
| 像素大小          | 5.6μm x 5.6μm                                 |
| G 光灵敏度        | 1.9v/lux-sec(550nm)                           |
| 动态范围          | 60dB                                          |
| A/D 转换器       | 10-bit 并行, 8-bit R.G.B to PC                  |
| 信噪比           | 45dB                                          |
| 光谱响应范围        | 380-650nm (有红外截止滤光片情况下)                       |
| 视频格式与帧速       | 30fps @640 x 480, 80fps @320 x 240 (多帧率调整)    |
| 采样平均(Binning) | 1x1, 2 x 2                                    |
| 曝光范围与方式       | 0.11ms~192.46ms, ROI 自动或手动                    |
| 白平衡           | ROI 白平衡/手动Temp-Tint 调整                        |
| 色彩还原技术        | Ultra-Fine™ 颜色处理引擎                            |
| 峰值量子效率        | N/A                                           |
| 读出噪声          | N/A                                           |
| 消光比           | N/A                                           |
| 拖尾噪声(Smear)   | N/A                                           |
| 捕获/控制API      | Native C/C++, C#, DirectShow, Twain 和 Labview |
| 记录方式          | 图像和视频                                         |
| 制冷方式*         | 自然冷却                                          |

## 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      |
| 贮存湿度       | 10~60%RH      |
| 供电电源       | 相机通过 USB 接口供电 |

## 软件运行环境

|       |                                                                               |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 操作系统  | Microsoft® Windows® XP/ Vista / 7 / 8 (32 & 64 位)<br>OS X (Mac OS X)<br>Linux |
| 计算机配置 | CPU: Intel Core 2 2.8GHz 或更高                                                  |
|       | 内存: 2GB 或更大                                                                   |
|       | USB 接口: USB2.0 高速接口                                                           |
|       | 显示器: 17" 或以上                                                                  |
|       | CD-ROM                                                                        |

# SCMOS 系列相机

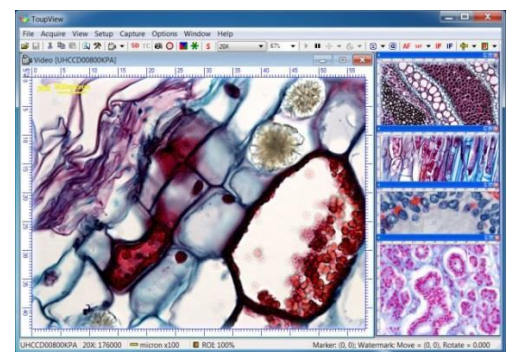
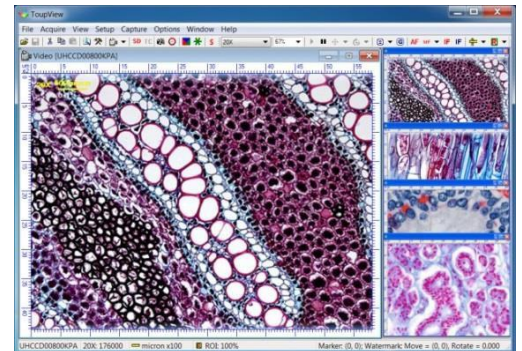
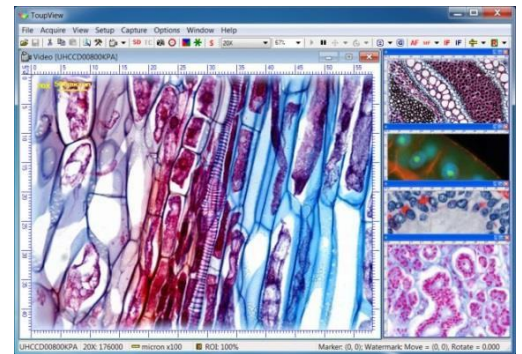
SCMOS シリーズデジタルカメラ  
APTINACMOS 传感器

チップとアプティナCMOS センサー

**USB2.0 | 高分辨率 | 紧凑式**

**USB2.0** 高速通讯，高分辨率、体积小巧  
高速**USB2.0**，高解像度、コンパクト  
世界最小

世界最小の



## SCMOS05000KPA

5.0MP USB2.0 P/N:TP505000A

## 硬件配置

|               |                                                                                      |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 图像传感器型号       | Aptina CMOS 传感器(彩色)                                                                  |
| 扫描方式          | 逐行                                                                                   |
| 最大分辨率         | 2592 x 1944 (Approx.5,0400,000 像素)                                                   |
| 传感器尺寸(对角线)    | 1/2.5" (5.70mm(H) x 4.28mm(V), 对角线7.13mm)                                            |
| 像素大小          | 2.2μm x 2.2μm                                                                        |
| G 光灵敏度        | 0.53v/lux-sec(550nm)                                                                 |
| 动态范围          | 66.5dB                                                                               |
| A/D 转换器       | 8-bit R.G.B                                                                          |
| 信噪比           | 40.5dB                                                                               |
| 光谱响应范围        | 380-650nm (有红外截止滤光片情况下)                                                              |
| 视频格式与帧速       | 2fps @2592x1944, 3fps @2048 x1536, 5fps @1600x 1200, 7.5fps @1280x1024, 30fps @其他分辨率 |
| 采样平均(Binning) | N/A                                                                                  |
| 曝光范围与方式       | 电子卷帘快门(ERS), 自动                                                                      |
| 白平衡           | Auto                                                                                 |
| 色彩还原技术        | N/A                                                                                  |
| 峰值量子效率        | N/A                                                                                  |
| 读出噪声          | N/A                                                                                  |
| 消光比           | N/A                                                                                  |
| 拖尾噪声(Smear)   | N/A                                                                                  |
| 捕获/控制API      | DirectShow, Twain                                                                    |
| 记录方式          | 图像和视频                                                                                |

## 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      |
| 贮存湿度      | 10~60%RH      |
| 供电电源      | 相机通过 USB 接口供电 |

## 软件运行环境

|       |                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 操作系统  | Microsoft® Windows®XP/ Vista / 7 / 8 (32 & 64 位)<br>OS X (Mac OS X)<br>Linux |
| 计算机配置 | CPU: Intel Core 2 2.8GHz 或更高                                                 |
|       | 内存: 2GB 或更大                                                                  |
|       | USB 接口: USB2.0 高速接口                                                          |
|       | 显示器: 17" 或以上                                                                 |
|       | CD-ROM                                                                       |

## SCMOS03000KPA

3.0MP USB2.0 P/N:TP503000A

## 硬件配置

|               |                                                                     |
|---------------|---------------------------------------------------------------------|
| 图像传感器型号       | Aptina CMOS 传感器(彩色)                                                 |
| 扫描方式          | 逐行                                                                  |
| 最大分辨率         | 2048 x 1536 (Approx.3,200,000 像素)                                   |
| 传感器尺寸 (对角线)   | 1/2.7" (4.506mm(H) x 3.379mm(V), 对角线5.632mm)                        |
| 像素大小          | 2.2μm x 2.2μm                                                       |
| G 光灵敏度        | 1.0v/lux-sec(550nm)                                                 |
| 动态范围          | 66.5dB                                                              |
| A/D 转换器       | 8-bit R.G.B                                                         |
| 信噪比           | 40.5dB                                                              |
| 光谱响应范围        | 380-650nm (有红外截止滤光片情况下)                                             |
| 视频格式与帧速       | 3fps @2048x1536, 5fps @1600x1200, 7.5fps @1280 x 1024, 30fps @其他分辨率 |
| 采样平均(Binning) | N/A                                                                 |
| 曝光范围与方式       | 电子卷帘快门 (ERS), 自动                                                    |
| 白平衡           | Auto                                                                |
| 色彩还原技术        | N/A                                                                 |
| 峰值量子效率        | N/A                                                                 |
| 读出噪声          | N/A                                                                 |
| 消光比           | N/A                                                                 |
| 拖尾噪声(Smear)   | N/A                                                                 |
| 捕获/控制API      | DirectShow, Twain                                                   |
| 记录方式          | 图像和视频                                                               |

## 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      |
| 贮存湿度       | 10~60%RH      |
| 供电电源       | 相机通过 USB 接口供电 |

## 软件运行环境

|       |                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 操作系统  | Microsoft® Windows®XP/ Vista / 7 / 8 (32 & 64 位)<br>OS X (Mac OS X)<br>Linux |
| 计算机配置 | CPU: Intel Core 2 2.8GHz 或更高                                                 |
|       | 内存: 2GB 或更大                                                                  |
|       | USB 接口: USB2.0 高速接口                                                          |
|       | 显示器: 17" 或以上                                                                 |
|       | CD-ROM                                                                       |

## SCMOS02000KPA

2.0MP USB2.0 P/N:TP502000A

## 硬件配置

|               |                                                                                      |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 图像传感器型号       | Aptina CMOS 传感器(彩色)                                                                  |
| 扫描方式          | 逐行                                                                                   |
| 最大分辨率         | 1600 x 1200 (约2,000,000 像素)                                                          |
| 传感器尺寸 (对角线)   | 1/3.2" (4.73mm(H) x 3.52mm(V), 对角线5.90mm)                                            |
| 像素大小          | 2.8μm x 2.8μm                                                                        |
| G 光灵敏度        | 1.0v/lux-sec(550nm)                                                                  |
| 动态范围          | 71dB                                                                                 |
| A/D 转换器       | 8-bit R.G.B                                                                          |
| 信噪比           | 42.3dB                                                                               |
| 光谱响应范围        | 380-650nm (有红外截止滤光片情况下)                                                              |
| 视频格式与帧速       | 5fps @1600x1200, 7.5fps @1280 x 1024, 1280 x 960,<br>20fps @800 x 600, 30fps @ 其他分辨率 |
| 采样平均(Binning) | N/A                                                                                  |
| 曝光范围与方式       | 电子卷帘快门 (ERS), 自动                                                                     |
| 白平衡           | Auto                                                                                 |
| 色彩还原技术        | N/A                                                                                  |
| 峰值量子效率        | N/A                                                                                  |
| 读出噪声          | N/A                                                                                  |
| 消光比           | N/A                                                                                  |
| 拖尾噪声(Smear)   | N/A                                                                                  |
| 捕获/控制API      | DirectShow, Twain                                                                    |
| 记录方式          | 图像和视频                                                                                |

## 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      |
| 贮存湿度       | 10~60%RH      |
| 供电电源       | 相机通过 USB 接口供电 |

## 软件运行环境

|       |                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 操作系统  | Microsoft® Windows®XP/ Vista / 7 / 8 (32 & 64 位)<br>OS X (Mac OS X)<br>Linux |
| 计算机配置 | CPU: Intel Core 2 2.8GHz 或更高                                                 |
|       | 内存: 2GB 或更大                                                                  |
|       | USB 接口: USB2.0 高速接口                                                          |
|       | 显示器: 17" 或以上                                                                 |
|       | CD-ROM                                                                       |

## SCMOS01300KPA

1.3MP USB2.0 P/N:TP501300A

## 硬件配置

|               |                                                                |
|---------------|----------------------------------------------------------------|
| 图像传感器型号       | Aptina CMOS 传感器(彩色)                                            |
| 扫描方式          | 逐行                                                             |
| 最大分辨率         | 1280 x 1024 (约1,300,000 像素)                                    |
| 传感器尺寸 (对角线)   | 1/3" (4.60mm(H) x 3.70mm(V), 对角线5.9mm)                         |
| 像素大小          | 3.6μm x 3.6μm                                                  |
| G 光灵敏度        | 1.0v/lux-sec(550nm)                                            |
| 动态范围          | 71dB                                                           |
| A/D 转换器       | 8-bit R.G.B                                                    |
| 信噪比           | 44dB                                                           |
| 光谱响应范围        | 380-650nm (有红外截止滤光片情况下)                                        |
| 视频格式与帧速       | 7.5fps @1280x1024, 12.5fps @1024 x 768, 800x 600, 30fps @其他分辨率 |
| 采样平均(Binning) | N/A                                                            |
| 曝光范围与方式       | 电子卷帘快门 (ERS), 自动                                               |
| 白平衡           | Auto                                                           |
| 色彩还原技术        | N/A                                                            |
| 峰值量子效率        | N/A                                                            |
| 读出噪声          | N/A                                                            |
| 消光比           | N/A                                                            |
| 拖尾噪声(Smear)   | N/A                                                            |
| 捕获/控制API      | DirectShow, Twain                                              |
| 记录方式          | 图像和视频                                                          |

## 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      |
| 贮存湿度       | 10~60%RH      |
| 供电电源       | 相机通过 USB 接口供电 |

## 软件运行环境

|       |                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 操作系统  | Microsoft® Windows®XP/ Vista / 7 / 8 (32 & 64 位)<br>OS X (Mac OS X)<br>Linux |
| 计算机配置 | CPU: Intel Core 2 2.8GHz 或更高                                                 |
|       | 内存: 2GB 或更大                                                                  |
|       | USB 接口: USB2.0 高速接口                                                          |
|       | 显示器: 17" 或以上                                                                 |
|       | CD-ROM                                                                       |

## SCMOS00350KPA

## 0.35MP USB2.0P/N:TP500350A

## 硬件配置

|               |                                         |
|---------------|-----------------------------------------|
| 图像传感器型号       | Aptina CMOS 传感器(彩色)                     |
| 扫描方式          | 逐行                                      |
| 最大分辨率         | 640 x 480 (约350,000 像素)                 |
| 传感器尺寸 (对角线)   | 1/4" (3.58mm(H) x 2.69mm(V), 对角线4.48mm) |
| 像素大小          | 5.6μm x 5.6μm                           |
| G 光灵敏度        | 1.9v/lux-sec(550nm)                     |
| 动态范围          | 60dB                                    |
| A/D 转换器       | 8-bit R.G.B                             |
| 信噪比           | 45dB                                    |
| 光谱响应范围        | 380-650nm (有红外截止滤光片情况下)                 |
| 视频格式与帧速       | 30fps @ 640 x 480                       |
| 采样平均(Binning) | N/A                                     |
| 曝光范围与方式       | 电子卷帘快门 (ERS), 自动                        |
| 白平衡           | Auto                                    |
| 色彩还原技术        | N/A                                     |
| 峰值量子效率        | N/A                                     |
| 读出噪声          | N/A                                     |
| 消光比           | N/A                                     |
| 拖尾噪声(Smear)   | N/A                                     |
| 捕获/控制API      | DirectShow, Twain                       |
| 记录方式          | 图像和视频                                   |

## 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      |
| 贮存湿度       | 10~60%RH      |
| 供电电源       | 相机通过 USB 接口供电 |

## 软件运行环境

|       |                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 操作系统  | Microsoft® Windows®XP/ Vista / 7 / 8 (32 & 64 位)<br>OS X (Mac OS X)<br>Linux |
| 计算机配置 | CPU: Intel Core 2 2.8GHz 或更高                                                 |
|       | 内存: 2GB 或更大                                                                  |
|       | USB 接口: USB2.0 高速接口                                                          |
|       | 显示器: 17" 或以上                                                                 |
|       | CD-ROM                                                                       |

# OLYMPUS



**0.35X**

**0.5X**

**0.63X**

**1X**

适用奥林巴斯显微镜型号:

CX 系列: CX21、CX22、CX31、CX40、CX41

BX 系列: BX41、BX43、BX45、BX46、BX50、BX51、BX53、BX60、BX61、BX63

CKX 系列: CKX40、CKX41

IX 系列: IX50、IX70、IX71、IX80、IX81



**1X**

**0.7X**

**0.55X**

**0.5X**



**1X**

**0.7X**

**0.5X**

## C 型视频接口适配器 U-TV0.35XC-2

### C 型视频接口适配器 U-TV0.35XC-2 简介



C 型视频接口适配器U-TV0.35XC-2 专为实现数字、模拟相机捕获显微镜目镜视场超过传感器面积的显微图像，实现同显微镜视场的匹配研发。适配器的低倍镜头采用远心光学系统，大大减少了视场边缘区域由光线渐晕引发的光照度不均匀的问题。保证了像面光照度的均匀性。

另外 C 型视频接口适配器 U-TV0.35XC-2 的光透过率由可见扩展到了1000nm 红外波长区。

### 系统原理图

See Note 1)

C-mount with 1/2 in. or less  
• TV camera

0.35X C-mount adapter  
U-TV0.35XC-2

UIS trinocular tube\*



\* C 型视频接口适配器 U-TV0.35XC-2 即可以安装在 UIS2 (UIS) 系统三通的直筒照相筒接口上(U-TR30-2, U-TR30NIR, USWTR-3, U-DPT (port B), U-MPH 等)。

#### 注意 1) C 型视频接口适配器 U-TV0.35XC-2 对相机的要求

- 视频相机的C 接口端面不得低于相机表面；
- 视频相机的单侧（相机中心到相机最边缘）距离不得超过68mm，大于这个尺寸有可能会干扰显微镜的操作；
- 当视频相机的 CCD 或 CMOS 传感器的尺寸超过指定的尺寸时，传感器的边缘区域由于没有光照会造成像面有黑圈，需要通过裁切才会使图像完整；
- 当视频相机灵敏度比较高或没有提供自动曝光功能的时候，显示器上的图像会由于过曝而变白。解决这种现象的一种方法是降低显微镜光源的亮度或减小显微镜的光阑（会牺牲图像的分辨率）。

### 装配

**C 型视频接口适配器U-TV0.35XC-2 的螺纹部分边缘比较锐利，手指千万不要随意碰到；**

**C 型视频接口适配器属包含光学镜片的精密仪器，在装配、贮存的时候千万不要掉落以防损坏或伤人。万一掉落，一定要小心玻璃碎片；**

**当镜片组件弄脏的时候，一定要根据显微镜参考手册清洁镜片以防弄坏镜片。**

1. 将C 型视频接口适配器1 牢牢地旋紧到C 接口视频相机2 上（如图1 所示）
2. 利用显微镜提供的内六角螺丝刀，松开直筒照相筒紧定螺丝3，将C 型视频接口适配器的楔形棒头4推入到显微镜三通的直筒照相筒安装接口5上（如图2 所示）（#为便于齐焦调节，将 C 型视频接口适配器的 LOCK 同 FOCUS 螺丝孔通过旋转使其位于显微镜的侧面。）；
3. 旋紧固定螺丝3（如图2 所示）。

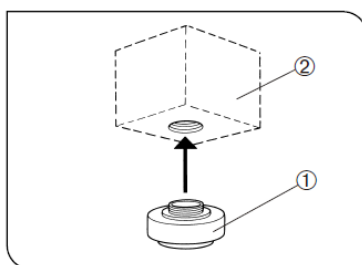


Fig. 1

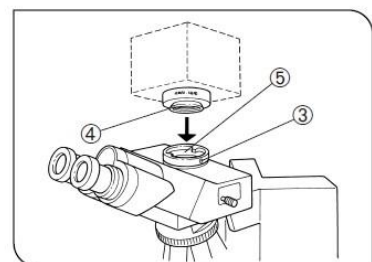


Fig. 2

调整

调整显微镜

- 1. 打开显微镜光源开关，调整显微镜使其进入观测状态；
- 2. 将UIS 三通的光路切换到视频光路(并不是所有的显微镜都需要这一步)。

调整视频相机同显示器

根据视频相机的手册同显示器说明书分别调节各自的颜色(#目镜的中心以及显示器的中心或许有不重合情况,可尝试调节相机中的CCD 调整机械，这一问题并不是表示系统有什么问题)

调整目镜观测像同显示像的齐焦特性(如图 3 所示)

- 齐焦的调整需要用到C 型接口视频适配器提供的内六角螺丝刀(用于固定同调焦)(#齐焦调节范围在±0.80 mm。如果调节范围不够，请利用视频相机本身的调焦功能；如果调节范围还是不够，请更换视频相机)。
- 1. 通过目镜观测切片，将切片调节清楚；
  - 2. 将光路切换到视频光路以观测显示器上的图像；
  - 3. 用内六角螺丝刀松开锁定螺丝(LOCK) 1；
  - 4. 一边观测显示器上的图像，一边慢慢用内六角螺丝刀调节齐焦调节螺丝(FOCUS) 2；
  - 5. 当显示器上的图像最清楚的时候，维持内六角螺丝刀插入状态以确保齐焦调节螺丝(FOCUS) 2 不动，用另外一把内六角螺丝刀旋紧锁定螺丝 (LOCK) 1。

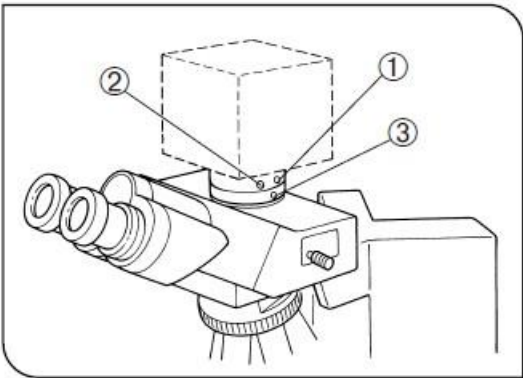


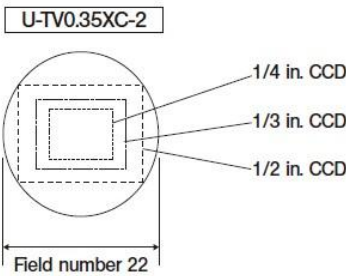
Fig. 3

旋转相机 (如图 3 所示)

松开直筒照相筒的固定螺丝 3；旋转视频相机，使得显示器上显示的图像与通过目镜观察到的图像方向一致。旋紧直筒照相筒的固定螺丝 3

图像视频区域

下图给出了由目镜视场 (UIS 系统一般为22mm) 以及视频相机通过 C 型接口视频适配器确定的成像区域(目镜视场为22mm)



$$\text{Magnification on monitor} = \text{Objective magnification} \times \text{C-mount adapter magnification (0.35X)} \times \frac{\text{Monitor diagonal length}^*}{\text{CCD diagonal length}^*}$$

\* Differs depending on the manufacturer.  
CCD reference: 1 in. TV camera → 16.16 mm, 2/3 in. → 11 mm, 1/2 in. → 8.08 mm, 1/3 in. → 6 mm, 1/4 in. → 4 mm

C 型视频接口适配器U-TV0.5XC-3

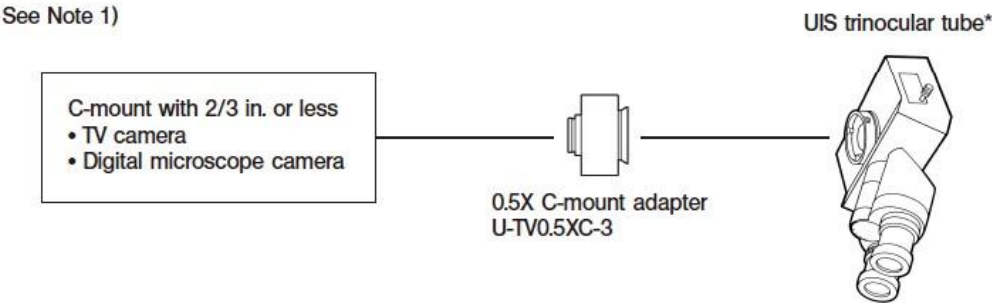
C 型视频接口适配器 U-TV0.5XC-3 简介



C 型视频接口适配器U-TV0.5XC-3 专为实现数字、模拟相机捕获显微镜目镜视场超过传感器面积的显微图像，实现同显微镜视场的匹配研发。适配器的低倍镜头采用远心光学系统，大大减少了视场边缘区域由光线渐晕引发的光照度不均匀的问题。保证了像面光照度的均匀性。

另外C 型视频接口适配器 U-TV0.5XC-3 的光透过率由可见扩展到了1000nm 红外波长区。

系统原理图



\* C 型视频接口适配器 U-TV0.5XC-3 即可以安装在 UIS2 (UIS) 系统三通的直筒照相筒接口上(U-TR30-2, U-TR30NIR, USWTR-3, U-DPT (port B), U-MPH 等)。

注意 1) C 型视频接口适配器 U-TV0.5XC-3 对相机的要求

- 视频相机的C 接口端面不得低于相机表面；
- 视频相机的单侧（相机中心到相机最边缘）距离不得超过68mm，大于这个尺寸有可能会干扰显微镜的操作；
- 当视频相机的 CCD 或 CMOS 传感器的尺寸超过指定的尺寸时，传感器的边缘区域由于没有光照会造成像面有黑圈，需要通过裁切才会使图像完整；
- 当视频相机灵敏度比较高或没有提供自动曝光功能的时候，显示器上的图像会由于过曝而变白。解决这种现象的一种方法是降低显微镜光源的亮度或减小显微镜的光阑（会牺牲图像的分辨率）。

装配

**C 型视频接口适配器U-TV0.5XC-3 的螺纹部分边缘比较锐利，手指千万不要随意碰到；**

**C 型视频接口适配器属包含光学镜片的精密仪器，在装配、贮存的时候千万不要掉落以防损坏或伤人。万一掉落，一定要小心玻璃碎片；**

**当镜片组件弄脏的时候，一定要根据显微镜参考手册清洁镜片以防弄坏镜片。**

1. 将C 型视频接口适配器1 牢牢地旋紧到C 接口视频相机2 上（如图1 所示）
2. 利用显微镜提供的内六角螺丝刀，松开直筒照相筒紧固螺丝3，将C 型视频接口适配器的楔形榫头4 推入到显微镜三通的直筒照相筒安装接口5 上（如图2 所示）（#为便于齐焦调节，将 C 型视频接口适配器的 LOCK 同 FOCUS 螺丝孔通过旋转使其位于显微镜的侧面。）；
3. 旋紧固定螺丝3（如图2 所示）。

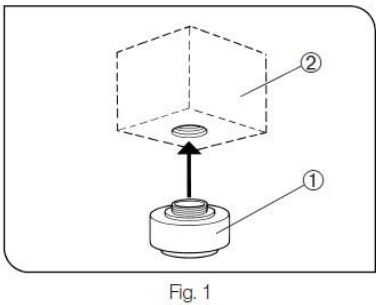


Fig. 1

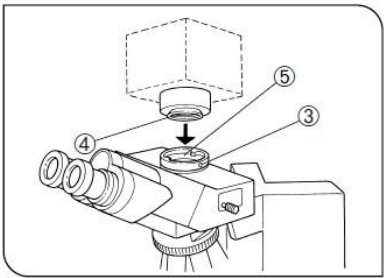


Fig. 2

调整

调整显微镜

- 1. 打开显微镜光源开关，调整显微镜使其进入观测状态；
- 2. 将UIS 三通的光路切换到视频光路(并不是所有的显微镜都需要这一步)。

调整视频相机同显示器

根据视频相机的手册同显示器说明书分别调节各自的颜色（#目镜的中心以及显示器的中心或许有不重合情况，可尝试调节相机中的CCD 调整机械，这一问题并不是表示系统有什么问题）

调整目镜观测像同显示像的齐焦特性(如图 3 所示)

- 齐焦的调整需要用到C 型接口视频适配器提供的内六角螺丝刀（用于固定同调焦）（#齐焦调节范围在±0.80 mm。如果调节范围不够，请利用视频相机本身的调焦功能；如果调节范围还是不够，请更换视频相机）。
- 1. 通过目镜观测切片，将切片调节清楚；
  - 2. 将光路切换到视频光路以观测显示器上的图像；
  - 3. 用内六角螺丝刀松开锁定螺丝(LOCK) 1；
  - 4. 一边观测显示器上的图像，一边慢慢用内六角螺丝刀调节齐焦调节螺丝(FOCUS) 2；
  - 5. 当显示器上的图像最清楚的时候，维持内六角螺丝刀插入状态以确保齐焦调节螺丝(FOCUS) 2 不动，用另外一把内六角螺丝刀旋紧锁定螺丝（LOCK）1。

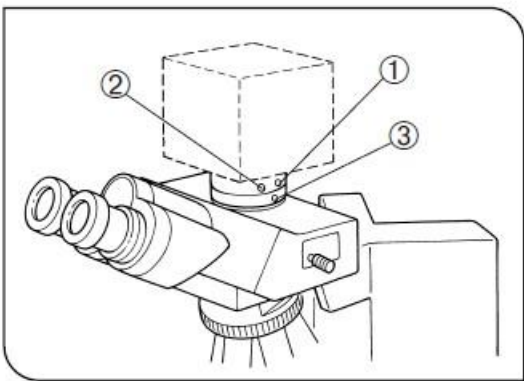


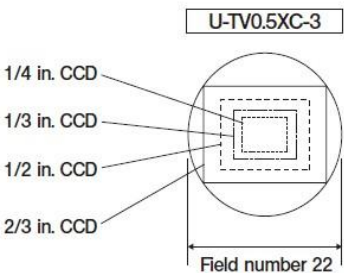
Fig. 3

旋转相机 (如图 3 所示)

松开直筒照相筒的固定螺丝 3；旋转视频相机，使得显示器上显示的图像与通过目镜观察到的图像方向一致。旋紧直筒照相筒的固定螺丝3

图像视频区域

下图给出了由目镜视场（UIS 系统一般为22mm）以及视频相机通过 C 型接口视频适配器确定的成像区域(目镜视场为22mm)



Magnification on monitor = Objective magnification × C-mount adapter magnification (0.5X) ×  $\frac{\text{Monitor diagonal length}^*}{\text{CCD diagonal length}^*}$

\* Differs depending on the manufacturer.  
CCD reference: 1 in. TV camera → 16.16 mm, 2/3 in. → 11 mm, 1/2 in. → 8.08 mm, 1/3 in. → 6 mm, 1/4 in. → 4 mm

## C 型视频接口适配器U-TV0.63XC

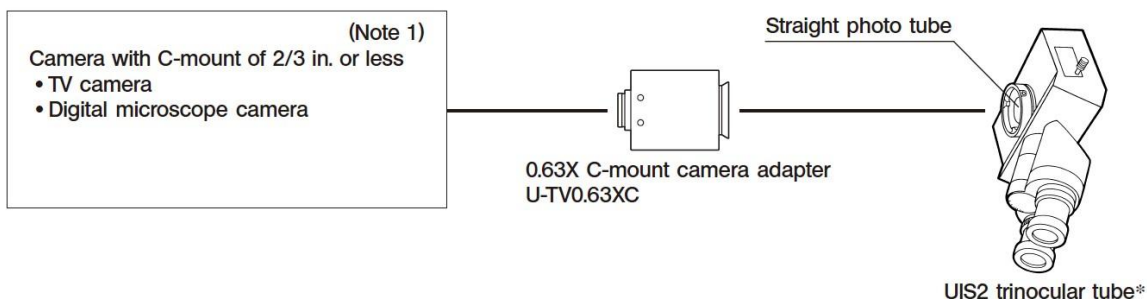
## C 型视频接口适配器 U-TV0.63XC 简介



C 型视频接口适配器U-TV0.63XC 专为实现数字、模拟相机捕获显微镜目镜视场超过传感器面积的显微图像，实现同显微镜视场的匹配研发。适配器的低倍镜头采用远心光学系统，大大减少了视场边缘区域由光线渐晕引发的光照度不均匀的问题。保证了像面光照度的均匀性。

另外 C 型视频接口适配器 U-TV0.63XC 的光透过率由可见扩展到了1000nm 红外波长区。

## 系统原理图



\* C 型视频接口适配器 U-TV0.63XC 即可以安装在 UIS2 (UIS) 系统三通的直筒照相筒接口上(U-TR30-2, U-TR30NIR, USWTR-3 等)，也可以安装在 IX81/71/51 侧面接口上。

**注意 1) C 型视频接口适配器 U-TV0.63XC 对相机的要求**

- 视频相机的C 接口端面不得低于相机表面；
- 视频相机的单侧（相机中心到相机最边缘）距离不得超过68mm，大于这个尺寸有可能会干扰显微镜的操作；
- 当视频相机的 CCD 或 CMOS 传感器的尺寸超过指定的尺寸时，传感器的边缘区域由于没有光照会造成像面有黑圈，需要通过裁切才会使图像完整；
- 当视频相机灵敏度比较高或没有提供自动曝光功能的时候，显示器上的图像会由于过曝而变白。解决这种现象的一种方法是降低显微镜光源的亮度或减小显微镜的光阑（会牺牲图像的分辨率）。

## 装配

**C 型视频接口适配器U-TV0.63XC 的螺纹部分边缘比较锐利，手指千万不要随意碰到；**

**C 型视频接口适配器属包含光学镜片的精密仪器，在装配、贮存的时候千万不要掉落以防损坏或伤人。万一掉落，一定要小心玻璃碎片；**

**当镜片组件弄脏的时候，一定要根据显微镜参考手册清洁镜片以防弄坏镜片。**

1. 将C 型视频接口适配器1 牢牢地旋紧到C 接口视频相机2 上（如图1 所示）
2. 利用显微镜提供的内六角螺丝刀，松开直筒照相筒紧定螺丝3，将C 型视频接口适配器的楔形榫头4 推入到显微镜三通的直筒照相筒安装接口5 上（如图2 所示）（# 为便于齐焦调节，将 C 型视频接口适配器的 LOCK 同 FOCUS 螺丝孔通过旋转使其位于显微镜的侧面。）；
3. 旋紧固定螺丝3（如图2 所示）。

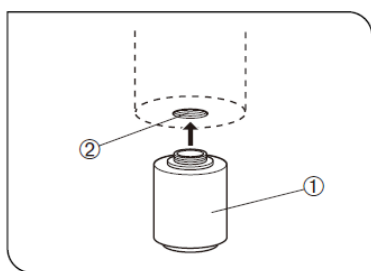


Fig. 1

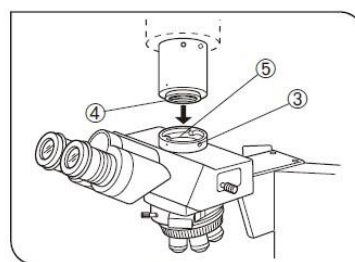


Fig. 2

调整

调整显微镜

- 1. 打开显微镜光源开关，调整显微镜使其进入观测状态；
- 2. 将UIS 三通的光路切换到视频光路(并不是所有的显微镜都需要这一步)。

调整视频相机同显示器

根据视频相机的手册同显示器说明书分别调节各自的颜色（#目镜的中心以及显示器的中心或许有不重合情况，可尝试调节相机中的CCD 调整机械，这一问题并不是表示系统有什么问题）

调整目镜观测像同显示像的齐焦特性(如图 3 所示)

- 齐焦的调整需要用到C 型接口视频适配器提供的内六角螺丝刀（用于固定同调焦）（#齐焦调节范围在±0.80 mm。如果调节范围不够，请利用视频相机本身的调焦功能；如果调节范围还是不够，请更换视频相机）。
- 1. 通过目镜观测切片，将切片调节清楚；
  - 2. 将光路切换到视频光路以观测显示器上的图像；
  - 3. 用内六角螺丝刀松开锁定螺丝(LOCK) 1；
  - 4. 一边观测显示器上的图像，一边慢慢用内六角螺丝刀调节齐焦调节螺丝(FOCUS) 2；
  - 5. 当显示器上的图像最清楚的时候，维持内六角螺丝刀插入状态以确保齐焦调节螺丝(FOCUS) 2 不动，用另外一把内六角螺丝刀旋紧锁定螺丝（LOCK）1。

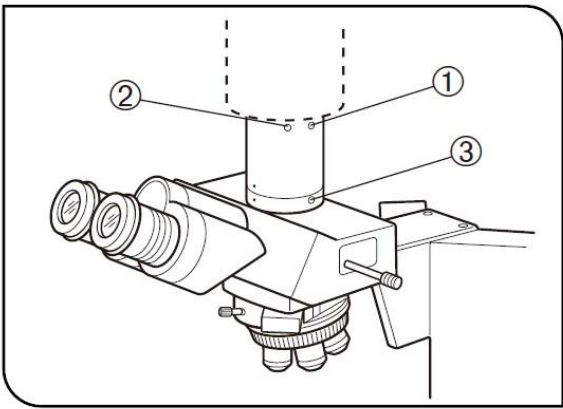


Fig. 3

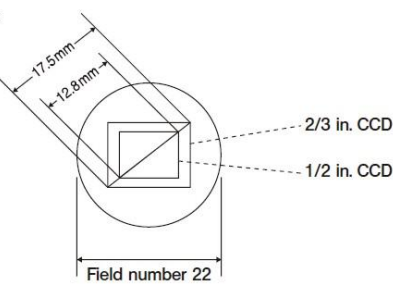
旋转相机 (如图 3 所示)

松开直筒照相筒的固定螺丝 3；旋转视频相机，使得显示器上显示的图像与通过目镜观察到的图像方向一致。旋紧直筒照相筒的固定螺丝3

图像视频区域

下图给出了由目镜视场（UIS 系统一般为22mm）以及视频相机通过 C 型接口视频适配器确定的成像区域(目镜视场为22mm)

C-mount camera adapter.



Note) A part of image is cut off when a 1 in. CCD is used.

Magnification on monitor = Objective magnification × C-mount camera adapter magnification (0.63X) ×  $\frac{\text{Monitor diagonal length}^*}{\text{CCD diagonal length}^*}$

\* Differs depending on the manufacturer.  
CCD reference: 1 in. camera →16.16 mm, 2/3 in. →11 mm, 1/2 in. →8.08 mm, 1/3 in. →6 mm, 1/4 in. →4 mm

0.37X, 0.50X 和 0.75X 可调焦显微镜适配器

0.37X, 0.50X 和 0.75X AMA 特性参数

| 部件编码   | 产品照片                                                                              | 型号     | 参数配置                                                                                                                                |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 108001 |  | AMA037 | 1. 18mm 视场下像的大小为 18X0.37<br>2. 与1/4" ~1/3" 尺寸传感器相匹配<br>3. 0.37 倍<br>4. 可手动调焦<br>5. 与显微镜物镜目镜齐焦可调<br>6. 上端为C型接口，下端为显微镜目镜的 23.2mm 直径接口 |
| 108002 |  | AMA050 | 1. 18mm 视场下像的大小为 18X0.50<br>2. 与1/2"~2/3" 尺寸传感器相匹配<br>3. 0.50 倍<br>4. 可手动调焦<br>5. 与显微镜物镜目镜齐焦可调<br>6. 上端为C型接口，下端为显微镜目镜的 23.2mm 直径接口  |
| 108003 |  | AMA075 | 1. 18mm 视场下像的大小为 18X0.75<br>2. 与1/1.8"~1" 尺寸传感器相匹配<br>3. 0.75 倍<br>4. 可手动调焦<br>5. 与显微镜物镜目镜齐焦可调<br>6. 上端为C型接口，下端为显微镜目镜的 23.2mm 直径接口  |

\*为实现同显微镜视场的匹配，传感器的尺寸应该稍微小于物镜中间像经过适配器缩放以后的像视场尺寸，LUXOPTO 专家会根据你订购的相机，选择正确的适配器。



0.37X, 0.50X 和 0.75X 固定式显微镜适配器

0.37X, 0.50X 和 0.75X FMA 特性参数

| 部件编码   | 产品照片                                                                              | 型号     | 参数配置                                                                                                   |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 108005 |  | FMA037 | 1. 18mm 视场下像的大小为 18X0.37<br>2. 与1/4" ~1/3" 尺寸传感器相匹配<br>3. 0.37 倍<br>4. 上端为 C 型接口，下端为显微镜目镜的 23.2mm 直径接口 |
| 108006 |  | FMA050 | 1. 18mm 视场下像的大小为 18X0.50<br>2. 与1/2"~2/3" 尺寸传感器相匹配<br>3. 0.50 倍<br>4. 上端为 C 型接口，下端为显微镜目镜的 23.2mm 直径接口  |
| 108007 |  | FMA075 | 1. 18mm 视场下像的大小为 18X0.75<br>2. 与1/1.8"~1" 尺寸传感器相匹配<br>3. 0.75 倍<br>4. 上端为 C 型接口，下端为显微镜目镜的 23.2mm 直径接口  |

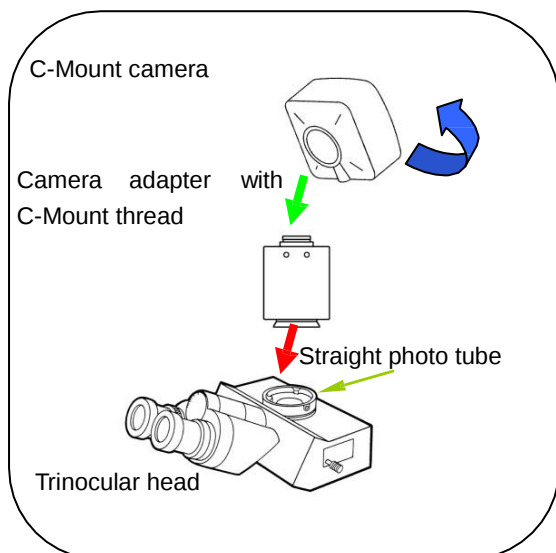
\*为实现同显微镜视场的匹配，传感器的尺寸应该稍微小于物镜中间像经过适配器缩放以后的像视场尺寸，LUXOPTO 专家会根据你订购的相机，选择正确的适配器。



## 相机、接口与显微镜的安装示意图

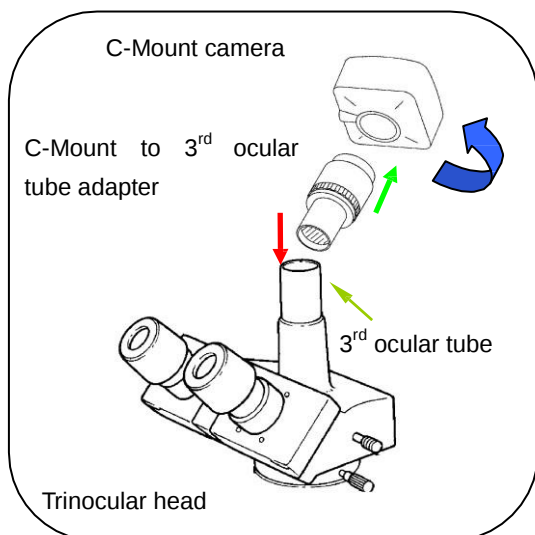
### 三通数字显微镜(1/2)

C 接口相机与显微镜照相接口安装示意图



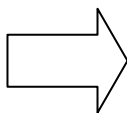
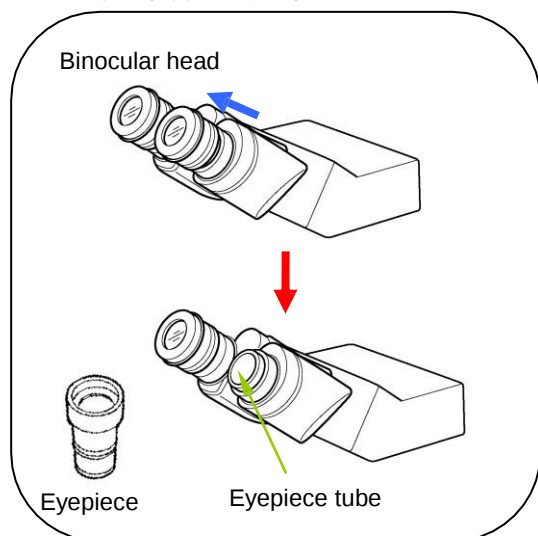
### 三通数字显微镜(2/2)

C 接口相机与显微镜第三目镜接口安装示意图

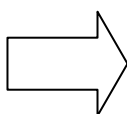
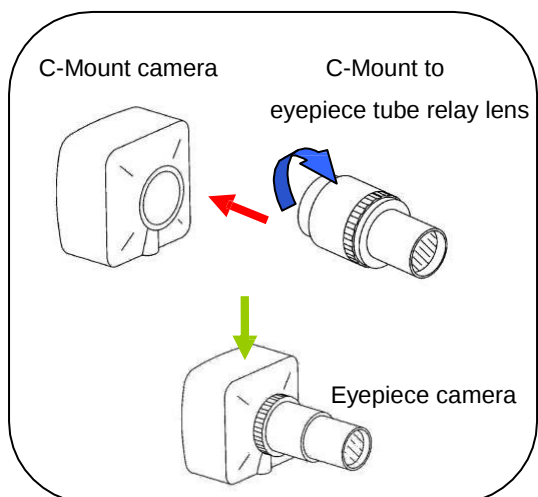


## 双通数字显微镜

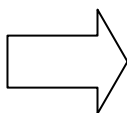
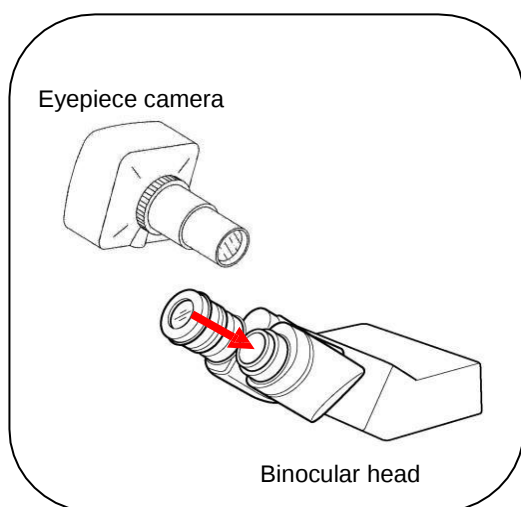
**STEP 1:** 从目镜筒上取下目镜



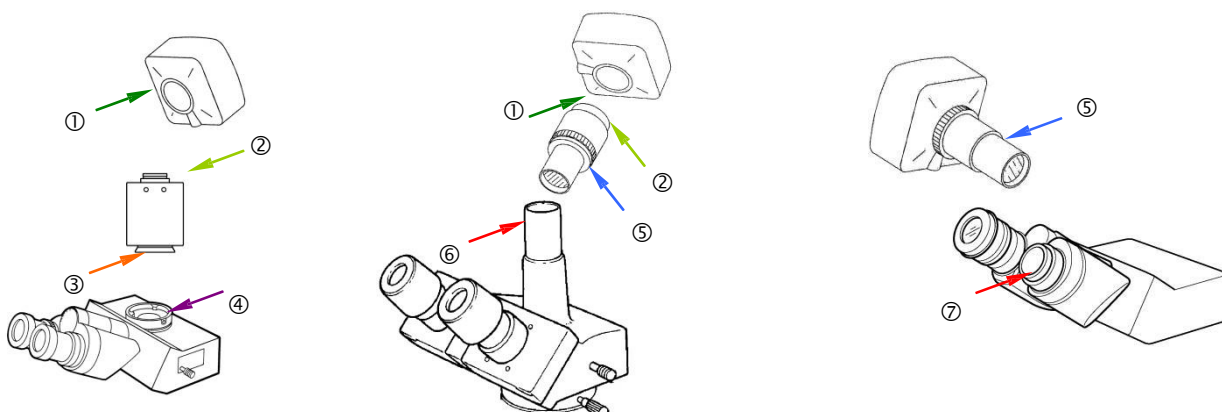
**STEP 2:** 将显微镜相机适配器拧到C-接口相机上



**STEP 3:** 将目镜相机直接插入到目镜筒中



## 各个连接部件的尺寸



- ①标准 C-Mount: Dia.1 英寸(25.4mm) 母螺纹
- ②标准 C-Mount: Dia.1 英寸(25.4mm) 公螺纹
- ③相机适配器连接接: 不同品牌显微镜, 其尺寸不一样
- ④直通照相接口: 不同品牌显微镜, 其尺寸不一样
- ⑤中继透镜: 标准目镜接口尺寸, Dia.23.2mm (公)
- ⑥ 3<sup>rd</sup> 目镜筒: 标准目镜接口尺寸, Dia.23.2mm (母)
- ⑦目镜筒: 标准目镜接口尺寸, Dia.23.2mm (母)

# ToupView 显微图像软件

## 专业版简介



ToupView 软件简称 TPV，是 LUXOPTO 公司旗下最著名的相机控制软件之一，其主要功能是通过计算机对数字相机进行全面的视频控制和图像处理，使实时获取高质量的数字图像变得更加容易。主要应用于医学显微成像、工业检测、机器视觉、天文观测等领域。全面兼容 ToupCam 全系列的数字相机和 Twain 通用视频设备。ToupView 软件对相机的控制全面、操作简便、功能强大，跨多平台，兼容性广泛。是相机行业内最优秀的软件之一，曾获得美国教育部门的特别推荐。

### ★可支持的系统平台：

微软视窗系统 Windows：

32 位 Windows XP、Vista、2008、Win7、Win8

64 位 Windows XP、Vista、2008、Win7、Win8

苹果系统 Mac：

OS X 10.6、OS X 10.7、OS X 10.8

林纳克斯系统 Linux：

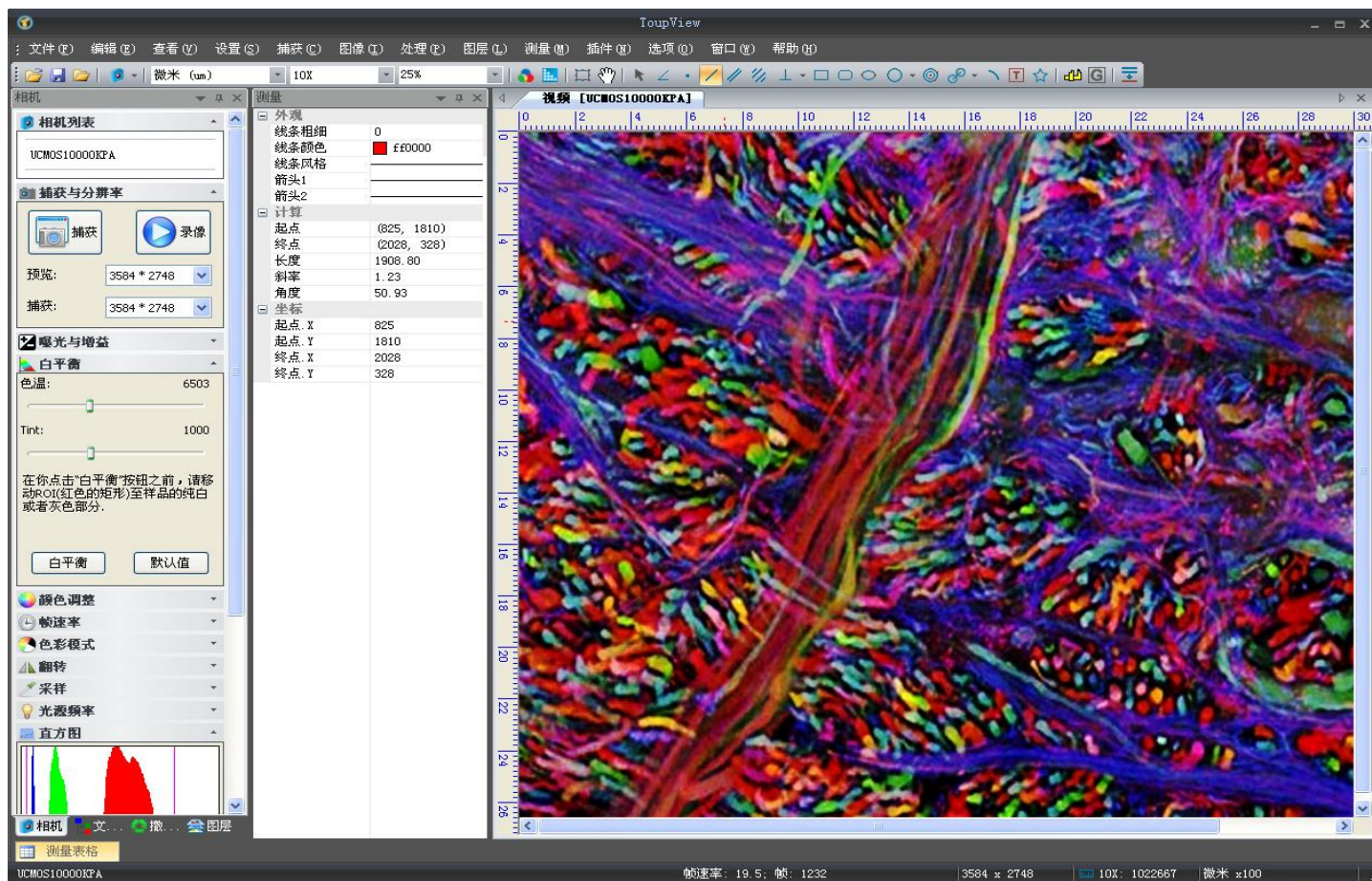
2.6 内核以上的版本均可

### ★可支持的语言：

标准语言支持包：1、简体中文，2、繁体中文，3、英语

可选语言支持包：4、德语，5、日语，6、俄语，7、法语，8、意大利语，9、波兰语，10、土耳其语

是目前行业内语言支持最广泛的专业软件，用户遍及全球超过 50 个国家和地区，有超过 60 万用户在使用。



## ★软件功能模块：（9 大模块 128 项专业功能）

## 1、影像输入模块：

可接驳 ToupCam 全系列相机和 Twain 的视频设备

## 2、相机控制模块：

“捕获与分辨率”设置：可分别设置预览的分辨率和拍照的分辨率

“曝光与增益”设置：自动曝光、手动曝光、增益调整

“白平衡”设置：预设值为 D65 光源模式

区域白平衡一键式校准、Tint 校准、D65 模式一键恢复

“颜色调整”设置：色度、饱和度、亮度、对比度、伽玛值手动精确设定

“帧速率”设置：低速、中速、高速等模式，可适应不同性能的计算机

“色彩模式”彩色模式、灰度模式

“翻转”设置：水平翻转、垂直翻转

“采样”设置：领域平均（BIN）、抽样提取（SKIP）

“光源频率”设置：交流（50Hz）、交流（60Hz）、直流（DC）

“直方图”设置：R-G-B 通道扩展设置

“参数”保存：保存、加载、覆盖、管理



## 3、视频操作模块：

视频灰度定标功能（可保证非连续拍摄图像明暗程度的一致性和连贯性）

视频水印功能（快速对比相似图像）

视频标记功能（比例尺、放大倍率、日期时间戳、辅助对焦清晰度因子、视频数字十字线）

动态显示刻线、网格、虚拟计数池、水印模版功能（可显示精确到 1 个像素大小的精密线框，完全避开传统计数装置的粗糙物理线槽的局限性）

## 4、图像测量模块

角度测量工具

点坐标测量工具

点到点直线测量工具（任意角度、水平方向、垂直方向）

平行线测量工具

垂直线测量工具（三点做垂线、四点做垂线）

矩形测量工具

圆角矩形测量工具

椭圆测量工具

圆测量工具（圆心+半径做圆、2 点做圆、3 点做圆）

同心圆测量工具（圆心+半径）

圆到圆测量工具（圆心+半径）

弧度测量工具

文字标注功能

测量矢量图形设置：虚线、实线、箭头线、粗细、色彩、字体、字号

矢量图形二次编辑、移动、删除

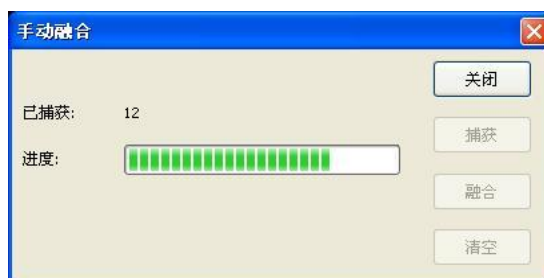
图层合并：输出至图像

数据导出：EXCEL、HTML



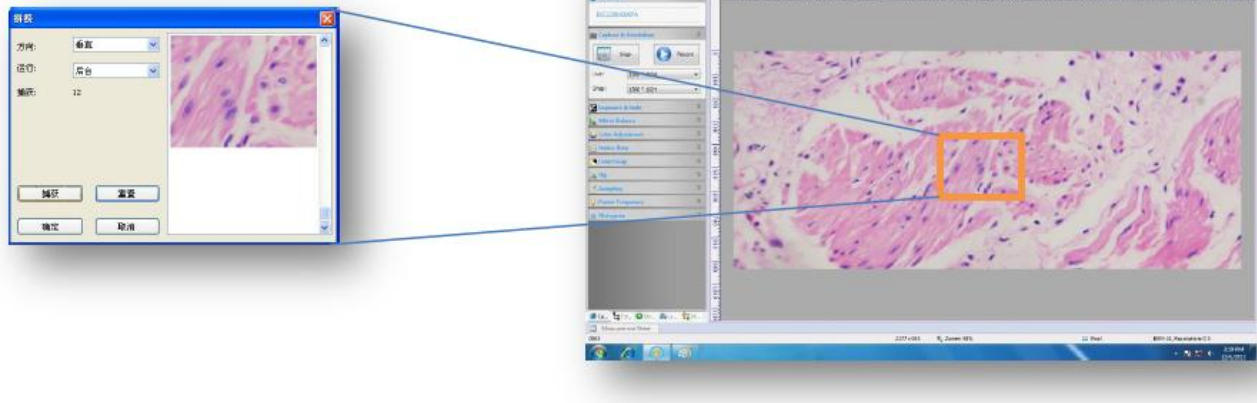
## 5、EDF 在线景深扩展模块

在线式实时景深扩展



## 6、大图拼接功能模块

智能识别，矩阵拼图，无需规定图片顺序



## 7、图像实时预览及采集模块

独立的预览分辨率设置和捕获分辨率设置

ROI 单帧区域捕获、全副单帧捕获、长曝光预览捕获

定时拍照、间隔拍照（适合细菌学研究）

影音录像（适合活体细胞、微生物、遗传育苗等研究）

以上功能都是在您拍照之前可设置调整完成的，无需在拍摄后费时费力的用 PS 处理



## 8、图像实时预览及采集模块

静态图像滤波器图像增强：高斯、高高斯、低通、高通、均衡化、锐化、平缓、中值、阶梯

静态图像滤波器边缘增强：Sobel、Roberts、浮雕、拉普拉斯、方差、水平、垂直

静态图像滤波器形态学处理：腐蚀、扩张、开闭、Top hat、Well、梯度、举例、细化、水洼法

静态图像滤波器图像运算核：选择编辑卷积、形态学运算核，迭代次数、强度等

静态图像数字数字化处理：曲线校正、自动色阶、直方图均衡、亮度对比度、色彩校正（RGB 模式、CMYK 模式、HIS 模式、HLS 模式）、HMS 调整（HL 高光、M 中色调、S 阴影）、Gamma、

滤色处理、提色处理、反色处理

图像旋转：水平、垂直、90 度、180 度、270 度、任意角度

直方图分布统计

窗宽窗位、色彩分割、二值化

浮雕卷积操作：梯度方向、平移差分、Prewitt（支持实时预览和背景颜色选择）

灰度伪彩色复原

灰度伪彩色 3D 地形图

剖面线（光密度分布测量）

图像滤镜：弥散化、马赛克、融合

## 9、插件功能（可由用户自己扩展）

线宽检测：骨架抽取、直线检测、线对宽度标注

图像分割：量化分割、过量分割、不足分割

计数：约束面积范围、约束周长范围、约束灰度范围

FFT 傅立叶变换

## 苏州雷克斯光电科技有限公司

地址：苏州新区滨河路 588 号赛格双城 B 幢 802 室

电话：0512-68180292

传真：0512-68051213

QQ：18914042802

E-mail：18914042802@qq.com

http：//www.luxgd.com

