

使用说明书

DP74

显微镜数码相机

本使用说明书适用于仪景通显微镜数码相机DP74。

为保证安全性、获得最佳的性能,并使您熟悉本产品的使用方法,我们建议您在操作本产品前仔细阅读本使用说明书,并在操作本产品时将本使用说明书置于手边。

请将本使用说明书放在工作台附近便于取阅的地方,用于以后的参考。

有关本产品结构中包括的产品,请参阅本使用说明书的第18页。

光学显微镜附件

AX8901

本产品符合IEC/EN 61326-1标准的有关电磁兼容性的要求。

- 抗扰:适用于工业以及基本环境的要求。



根据关于报废电子电气设备的欧盟指令,此标记表示本产品不应该作为未分类的城市废弃物处理,而应该单独回收。

请向欧盟当地的仪器经销商确认在贵国可利用的回收系统。

参考: 通过测试证明,本产品符合依据FCC规则第15条的对A级数字装置的限制。这些限制是为了对在商业环境下使用仪器时产生的有害干扰提供合理保护而规定的。本产品会产生、使用和辐射射频能量,如不按照使用说明书来安装和使用,可能给无线通信系统带来有害的干扰。在住宅区使用本产品时可能会造成有害干扰,在这种情况下,用户将被要求自费消除干扰。

FCC警告: 如果未得到法规遵守责任者的明确许可下进行改造或改装,用户的使用权限可能会被取消。

目录

| | |
|-----------------------|----|
| 序言 | 1 |
| 安全注意事项 | 2 |
| 操作注意事项 | 6 |
| 1 系统图 | 18 |
| 2 各部分的名称 | 19 |
| 3 安装..... | 21 |
| 3-1 安装摄像头 | 21 |
| 3-2 安装低挡板支架 | 23 |
| 3-3 安装 PCIe 接口卡 | 24 |
| 3-4 连接照相机连接线 | 27 |
| 3-5 连接外部设备 | 29 |

| | |
|----------------|----|
| 4 安装软件 | 30 |
| 5 图像采集概述 | 32 |
| 6 外部触发功能 | 34 |
| 7 规格..... | 36 |
| 8 故障排除 | 42 |

序言

显微镜数码相机DP74使用C-接口照相机适配器固定在仪景通显微镜上,采用这种数码相机即可获取显微镜图像。

将此显微镜数码相机DP74与非仪景通C-接口照相机适配器或非仪景通显微镜组合使用时,有可能无法获得其预期性能。

安全注意事项

如果未按照本使用说明书规定的方式来使用本产品，可能会危及用户的安全。此外，还可能损坏本产品。
务请按照本使用说明书所述的内容来使用本产品。

以下符号用于解释本使用说明书中的文字。



警告：表示有潜在的危害。如不可避免，可能造成轻度或中度伤害。

注释

：表示有潜在的危害。如不可避免，可能造成本产品或其它器具损坏。

参考

：表示有用的知识或使用信息。



警告

- 产品的安装 -

请在坚固、水平的桌面或工作台上安装本产品。

为保证安全，尤其不要把垫子等放在产品下方。

切勿使显微镜的高度大于1米。

为防止显微镜倾覆，与附件组合使用时切勿使显微镜的高度大于1米。

**警告****- 电气安全性 -**

连接/断开连接线前务必关闭产品的电源开关。

连接或断开照相机连接线前，确认电脑的电源开关已关闭。

连接照相机连接线时，将其推入接头到头，并确认打开电脑的电源开关前，连接线不会滑出。

移动电脑时，事先关闭产品的电源开关。

电源开关打开时，切勿移动电脑，或撞击电脑。

务必使用仪景通提供的电源线。

如果没有使用正确的电源线，就无法保证产品的电气安全性和EMC性能(电磁兼容性)。

如果没有提供电源线，请参照本使用说明书末尾处“电源线的正确选择”的说明来选择正确的电源线。

务必连接接地端口。

检查是否正确连接了电源线和电源插座的接地端口。

如果本产品没有接地，仪景通不能保证该产品的电气安全性能和EMC性能(电磁兼容性)。

切勿在靠近强电磁辐射源的地方使用本产品。

否则可能干扰正常的操作。操作本产品前应该评估电磁环境。

出现紧急情况时取下电源线。

如果发生紧急情况，务必从产品的电源线接头或电源插座上取下电源线。

请将本产品安装在电源线插头或电源插座触手可及的地方，以便快速取下电源线。

警告 - 防止电击 -

切勿在产品的通风孔处插入任何工具,或金属碎片。
否则可能导致电击,或产品故障。

保持电源线和连接线远离灯箱。
如果电源线和连接线接触到灯箱的高温区域,可能导致其熔化,并导致电击。

警告 - 防止灼伤 -

切勿长时间触摸摄像头。
长时间使用后摄像头会发热。小心不要让摄像头长时间接触到皮肤,以避免低温灼伤。

切勿触摸电脑内部的发热部件。
使用后切勿打开电脑的机箱,触摸电源线或电路板的发热部件,否则可能导致手灼伤。请等到内部温度充分降低。

使用过程中或使用后切勿立即触摸PCIe接口卡。
使用本产品时,PCIe接口卡的温度会很高。取下PCIe接口卡时,须关闭电脑的电源开关,等待一段时间再取下。如果需要触摸PCIe接口卡,小心不要使自己灼伤。

警告 - 防止受伤 -

切勿触摸电脑内部的锐边。
否则电脑内部的锐边可能导致手指划伤,因此要格外小心。

**警告****- 安全符号 -**

本产品上有下列符号。

务请了解这些符号的含义, 并始终确保以最安全的方式使用本产品。

| 符号 | 含义 |
|----|--------------------------------------|
| | 表示非特定的一般危险。请遵循此符号后的说明, 或使用说明书里的说明操作。 |
| | 表示表面温度很高, 不应赤手触摸。否则可能导致灼伤。 |

标签

标签粘贴在操作和使用本系统时需要特别注意的部位。务必注意这些标签。

| 标签 | 指示位置 | 使用说明书里的说明 | 页号 |
|-----------------------------|----------------|---------------------|----------|
| | PCIe接口卡上风扇的侧表面 | 高温注意事项 | 4 |
| See Manual 取説参照 参阅说明书 | PCIe接口卡上风扇的右侧 | 使用PCIe接口卡附近插槽时的注意事项 | 7, 26 |

如果标签受污, 或剥落, 请与仪景通联系更换事宜。

操作注意事项

预期用途

本产品适用于获取数码图像，不适用于临床诊断的使用。

使用注意事项

1. 如果该产品是连续工作的很长一段时间，异物附着在相机内部可能会出现在观察图像上。如果您怀疑有异物附着，请联系仪景通。另外，建议长时间连续使用本产品的客户应用可抑制异物产生的补丁文件。您可以从以下URL下载补丁文件。
<https://www.olympus-ims.com/en/service-and-support/downloads/>
2. 本产品是精密仪器。请小心操作，避免突然或剧烈的撞击。尤其是务必按照以下注意事项操作。否则可能导致产品损坏。
 - 摄像头易于因撞击而受损。安装到显微镜上，或从显微镜上取下时，避免突然或剧烈的撞击。此外，运输过程中，还应使用专用的包装箱。
 - 使用运输车辆（小汽车、卡车等）运输已插置PCIe接口卡的电脑时，务必包装好。
 - 用手推车搬运未包装的已插置PCIe接口卡的电脑时，务请注意不要使它碰撞到周围的墙壁或桌子等，并谨慎跨越台阶。
 - PCIe接口卡易于受到冲撞。安放已插置PCIe接口卡的电脑时也请注意不要使它受到冲撞。

3. 务请不要将下列扩展卡插到与PCIe接口卡的风扇侧邻接的插槽上。否则可能导致产品性能下降。
 - 图形卡
 - DP80, DP73 或DP72 的PCIe接口卡
 - 消费电力3W以上的扩展卡
4. 操作PCIe接口卡时,务必握住接口卡的边缘。切勿用手指直接触摸接口卡表面。否则可能导致故障。
5. 安装本产品时,切勿覆盖电脑的通气孔。
6. 有关操作电脑的信息,请参阅单独提供的使用说明书。
7. 由于摄像头或电脑很重,因此,安装或保管时请小心握住,不要掉落。
8. 本摄像头需要定期校准(大约每隔3个月),以防止由宇宙射线影响而导致的位准变化。使用cellSens或DP2-TWAIN进行校准。校准后,重启系统。
9. 软件运行时请勿取下相机连接线。否则可能导致产品损坏。
10. 这些连接线易于弯曲或扭缠。请勿用力操作。连接连接线时,确认插入方向。
11. 如果连接线没有正确连接,可能导致产品损坏。运行本产品前,确认连接线已正确连接到各部件上。
12. 请注意,本产品不防水。
13. 切勿拆卸本产品的任何部件。否则可能导致产品故障。
14. 切勿在有阳光直射、高温和/或潮湿、有灰尘或振动的地方使用本产品。
(有关操作环境的条件,请参阅“7 规格”(第41页。))
15. 报废本产品时,请按照当地政府的法律和法规操作。

图像数据

1. 在以下情况下记录的图像数据可能丢失(损坏)。仪景通不对记录数据的丢失(损坏)承担责任。
 - 如果用户自行维修或第三方维修了本产品。
 - 如果电脑正在记录或删除(初始化)数据时关闭了电脑或断开电源线插头。
 - 获取静态图像或影像时断开了连接线。
 - 如果数据保存在超过了数据保存寿命(大约从一年到若干年)的记录介质里,比如USB闪存盘等。
 - 如果产品损坏。
2. 如果出现以下现象,即使照相机工作正常,也无法恢复图像,并且无法补偿损失。
 - 图像异常。
 - 文件属性异常,比如文件名称、文件日期等异常。
 - 图像丢失。
3. 通常情况下,由于记录介质有数据保存寿命,比如USB闪存盘、HDD、CD-R、DVD-R等,因此过了若干年后,保存的文件可能会丢失。
4. 图像数据可能意外丢失(损坏),因此应该经常备份需要的数据。
5. 获取图像前确认标本的图像获取性能没有问题。即使获取图像可能会出现,仪景通不承担这些问题的责任。

电脑和软件

1. 仪景通不对因使用或无法使用本产品而导致的任何损失承担责任 (包括对数据丢失的补偿)。
2. 应该由仪景通装配与本系统组合使用的电脑, 并且运行仪景通指定的OS。
对于电脑中运行的OS, 用户需要创建备份, 并小心保存。
(仪景通不对与OS相关的事务提供支持, 包括其备份。)
有关电脑和OS的详情, 请参阅各自的使用说明书。
3. 出厂默认保证了本产品的质量。仪景通不对因改变电脑配置 (包括修改了BIOS)、安装其它软件或用户自己添加其它硬件造成的异常操作和/或功能故障承担责任。
4. 如果HDD可用空间减少, 数据处理速度可能相当缓慢, 或经常发生错误。为防止出现这种情况, 须经常删除不必要的数据文件。有关删除数据文件的步骤, 请参阅Microsoft® Windows®的使用说明书。
5. 切勿试图删除或重命名随附安装软件安装的文件夹和文件。否则软件可能无法启动。
6. 建议电脑上安装防病毒软件。请注意, cellSens / 仪景通Stream软件的运行可能因不同的防病毒软件而变慢。
7. 使用符合贵国安装标准的电脑。

商标

Microsoft Windows是Microsoft Corporation (美国微软公司) 在美国和/或其它国家(地区) 注册的注册商标或商标。

Intel和Intel Core是Intel Corporation (美国英特尔公司) 在美国和/或其它国家(地区) 注册的商标。

本使用说明书中说明的其它公司名称或产品名称是相应各公司的注册商标或商标。

系统兼容性

使用限制

1. 下表中含有“O”标记的C-接口照相机适配器可与本产品组合使用。

| U-TV0.5XC-3 | U-TV0.63XC | MXV-TV0.63XC-2 | GX-TV0.7XC | U-TV1XC | U-TV1X-2+U-CMAD3 | MXV-TV1XC |
|-------------|------------|----------------|------------|---------|------------------|-----------|
| X | O | O | O | O | O | O |

O: 可用

X: 不推荐使用, 因为图像的四个角会因与DP74的规格不兼容而变暗。

2. 如果中间镜筒的长度太长(如下例所示), 根据一起使用的不同的观察筒和/或物镜, 视野的周围可能会很模糊。

* 中间镜筒长度太长的示例:

- 组合使用了两个或多个中间附件。
- BX3系列: 组合使用反射光照明器和中间附件。
- IX3系列: IX73P2F或IX83P2ZF用作显微镜机架。

3. 如果与显微镜组合使用的照明是荧光环形照明,或由交流电驱动的照明,比如相控光强控制法等,并且如果显微镜与此照相机组合使用时,光强电压越高,曝光时间越短,会因照明灯的频闪而观察到以下现象。
 - 显示图像频闪。
 - 曝光变化。
 - 获取有像素偏移的图像时会有图像干扰。

然而,如果通过调节照明光线水平,或安装/取下衰减滤色片可以调节亮度,将曝光时间调节到1/50秒或更长就可以避免这些现象。有关详情,比如通过交流电驱动照明的显微镜型号名称,请与仪景通联系。

4. 至今还没有评估过本产品与非仪景通显微镜组合使用的性能。如果非仪景通显微镜和非仪景通C-接口透镜具有1/1.2英寸或更大的图像传感器,并且C-接口主体安装部的透镜突起长度不超过4.5 mm,则可以使用。然而,可能因光学适应性而观察到一些问题,比如出现阴影等。
5. 如果缩小AS(孔径光阑),可能出现明显的光斑。如果打开AS(孔径光阑),这种光斑则变得不明显。
6. 观察具有高光强区域的标本时,在低光强区域可能会有明显的光斑。如果要减小光斑,可以打开AS(孔径光阑),或设置更暗的曝光。
7. 如果以3CMOS模式(5760×3600 / 2880×1800 / 1920×1200像素)获取图像过程中移动了标本,图像可能受到干扰。

8. 如果以3CMOS模式 (5760×3600 / 2880×1800 / 1920×1200像素) 获取图像过程中振动了照相机或显微镜, 图像可能受到干扰。产生振动若干种因素包括在放置装有照相机的显微镜的桌上操作了键盘和鼠标, 放置显微镜的桌上由内置冷却扇的设备产生的振动等。
9. 如果实时图像的分辨率不同于获取的图像, 可能无法获得想要的图像。
10. 实时图像帧率的最高速度可能不稳定, 这取决于所用图形卡的类型。
11. 如果在显微镜滤色片插槽中插入了高反射滤色片 (45LBD-IF等), 可能出现明显的光斑。
如果在高反射滤色片的聚光镜一侧放上透射光照明用或低反射型 (45-ND25等) ND滤色片, 光斑变得不明显。
12. 如果照明的颜色明显不均匀 (例: 低显色性LED照明), 可能无法获得白平衡。
13. 移动标本 (载物台) 时, 因实时降噪功能的影响, 实时图像上可能会显示出余像, 或黑色区域。
14. 移动标本 (载物台) 时, 因HDR功能的影响, 实时图像上可能会显示出余像。

15. 定位导航功能并不能保证所有标本的操作、观察条件和操作方法。
16. 以下情况下定位导航功能无效。
 - 观察视野中没有标本时。
 - 载物台旋转时。
17. 如果观察到很暗,或低对比度的标本,用于创建定位导航功能的地图的精度可能降低。
18. 在下列情况下,使用定位导航功能切换物镜时,评估放大倍率可能失败。
 - 除低光模式以外的模式中进行荧光观察。
 - 切换物镜前后的放大比率为5倍或更高。
 - 含有目标物体的标本观察结构均匀。
 - 部分图像获取范围在创建的地图以外。
 - 切换物镜前后立即移动了载物台。

此外,更换光学元件,比如镜组、聚光镜等,或是更换了三目镜筒的光路可能被错误识别为更换了物镜。

推荐的显示屏规格

- 适用于全色彩观察的1280×1024或更高像素的显示屏规格(出厂默认设置:1280×1024)。
- 如果以AdobeRGB模式使用了本产品,使用AdobeRGB兼容显示屏规格。

| |
|---------|
| 推荐的电脑配置 |
|---------|

1. 电脑要求

| | 兼容的电脑/AT |
|------|---|
| CPU | Intel® Core i5, Intel® Core i7, Intel® Xeon, (或等同CPU) |
| RAM | 4 GB 或更大 (双通道) |
| HDD | 剩余空间: 1 GB或更大 |
| 图形卡 | 具有1280×1024或更高清晰度*的32位彩色PCI Express X16 VGA卡 也可以使用板载显卡。 |
| 扩展插槽 | PCI Express X4 Rev.2.0a或更新的卡(电气性规格 ×4以上) 兼容的半尺寸或低挡板PCIe板(106.7 mm × 174.6 mm) |
| OS | Microsoft® Windows® 10 Pro (64位) Microsoft® Windows® 8.1 Pro (64位) Microsoft® Windows® 7 Ultimate / Professional SP1 (32位 / 64位) 语言: 英语 / 日语 |

* 实时HDR所需的配置

- 适用于NVIDIA制造的CUDA图形卡(计算能力2.1或更高)
- 适用于CUDA 7.0或更高的图形卡驱动程序

即使满足了上述推荐的操作环境,也并不一定保证与所有商业电脑的功能组合使用。对于确认了与本系统组合使用的电脑的性能,有关检查信息,请参阅仪景通的网站。

2. CPU

如果CPU不兼容Core系列,或安装了非Intel芯片,仪景通不保证电脑的性能。

3. HDD剩余空间

HDD可用空间是系统安装或运行时不会产生特殊问题的空间。

4. RAM

如果使用了除PC2700或更大的RAM,和双通道RAM以外,则全尺寸实时帧率可能下降。

5. 显示屏

以AdobeRGB模式使用本产品时,请使用AdobeRGB兼容显示屏。如果本产品的sRGB/AdobeRGB设置与要使用的显示模式不匹配,则不能获得正确的色彩还原。

6. PCIe装置的顺序连接:

可以顺序连接最多两个PCIe装置,包括DP74和DP73/DP72/DP71/DP70/DP30BW的PCI接口卡。

然而,由于不能进行同时操作,因此,需要选择其中一种PCI接口操作。

7. 电源

PCIe板卡应通过电脑上ATX电源的FDD电源接口供电。

保养与保管

1. 请勿在镜片或滤色片上附着脏污或指纹等。如果有脏污时,请使用气吹球(市场销售品)等吹掉灰尘后,再用清洁纸(或洁净的纱布)轻轻擦拭镜片或滤色片。如果有指纹和油污时,请使用蘸上无水酒精的清洁纸轻轻擦拭。



警告

由于无水酒精的可燃性极高,因此必须小心使用。务必远离烟火或电火花处。比如,开关电气设备时也可能起火。此外,还必须在通风良好的房间使用无水酒精。

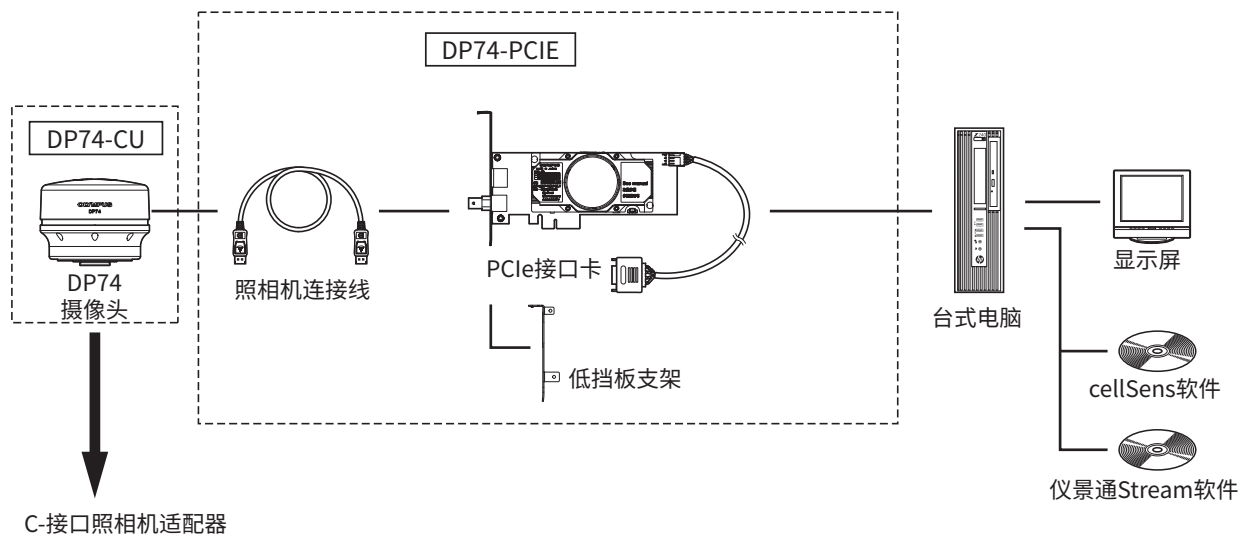
2. 对镜片以外的部件,请用软布干擦。如果干擦不能清除脏污,请使用蘸上稀释中性洗涤剂的软布擦拭。

注释

请勿使用有机溶剂,否则可能会导致涂漆层或塑料零件的变质老化。

3. 保管照相机时,务必将随附的C-接口安装在照相机上,以防止划伤该照相机中内置的红外阻挡滤色片。
4. 清洁时如果房间充满烟雾,将摄像头移到没有烟雾的地方。
5. 小心不要产生结露,否则可能导致产品故障。结露是空气中的水汽接触到金属板等而凝结成水滴的现象。温度突然变化时,就可能产生结露,例如摄像头突然从冷的区域移动到热的区域。
6. 这种照相机很容易倾倒。保存该照相机时,请将C型接口部分放置在底部。

1 系统图



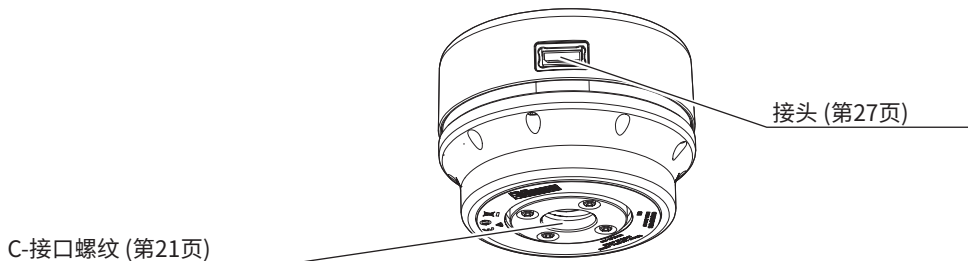
有关兼容的显微镜和C-接口照相机适配器信息,请咨询仪景通。
 有关要一起使用的显微镜、照相机适配器和DP2-TWAIN信息,请咨询仪景通。

2 各部分的名称

摄像头

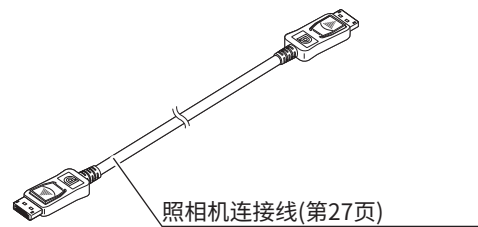
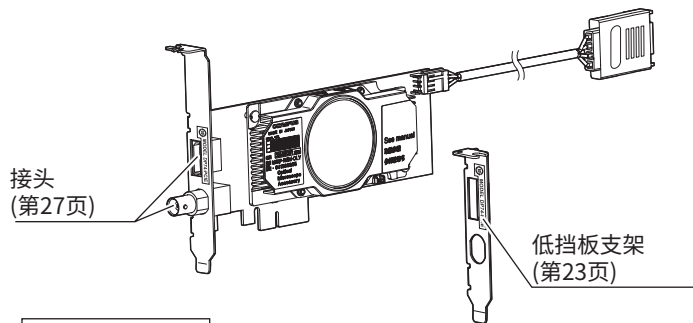
注释

连接到摄像头的任何产品都应该是仪景通指定产品,或符合IEC 60950或CISPR22/24标准的产品(与产品安全性相关的国际标准)。如果连接了其它产品,仪景通不保证照相机的任何性能。



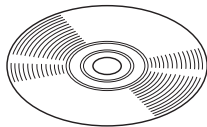
PCIe接口卡

(PCI标准半尺寸, 兼容低挡板型)



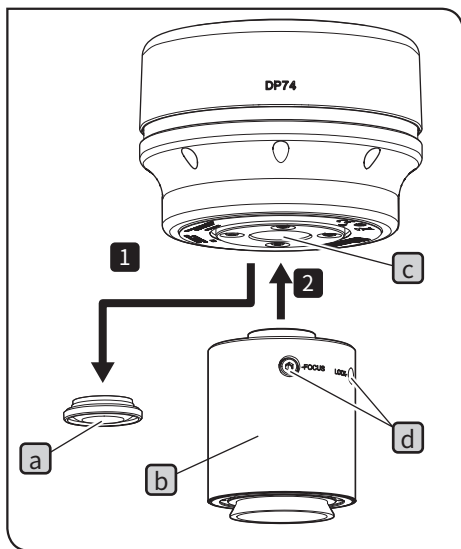
软件(选配件)

cellSens/EVIDENT Stream



3 安装

3-1 安装摄像头



注释

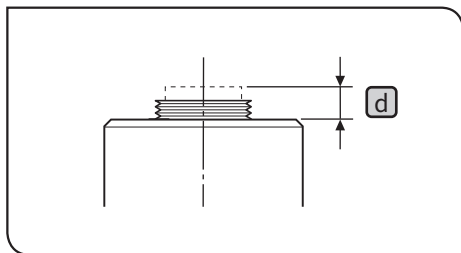
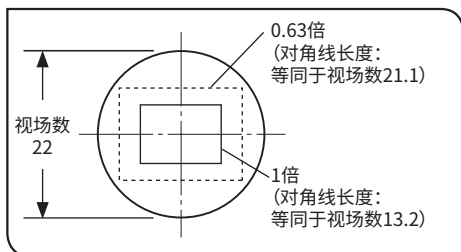
- 切勿触摸C-接口螺纹, 因为其很锐利。
- 安装或拆卸时, 小心不要掉落摄像头和C-接口相机适配器。
- 安装C-接口相机适配器时, 务必将其牢固地拧入摄像头。否则操作过程中摄像头可能掉落, 或在图像获取过程中无法充分发挥设备性能。

以下说明了使用C-接口0.63X相机适配器U-TV0.63XC的步骤。

- 1 取下C-接口镜头盖[a]。
- 2 将C-接口相机适配器**[b]**拧入摄像头底部的C-接口螺纹**[c]**。
- 3 将C-接口相机适配器安装到显微镜的相机端口。

参考

- 调节齐焦性时必须通过螺丝调整(锁定/对焦)**[d]**。安装C-接口相机适配器时尽量处于可以轻松地调节螺丝(锁定/对焦)的方向。
- 务必调节C-接口相机适配器与目镜之间的齐焦性。否则目镜的图像焦点与照相机的图像焦点可能不匹配。有关齐焦性调节方法, 请参阅在用C-接口相机适配器的使用说明书。
- 如果照相机没有安装在正确的方向, 通过目镜观察到的图像



的方向与通过照相机观察到的图像的方向不匹配。安装好硬件后,比较目镜观察到的图像与照相机获取的实时图像,旋转C-接口照相机适配器,使这些图像的方向相互匹配。

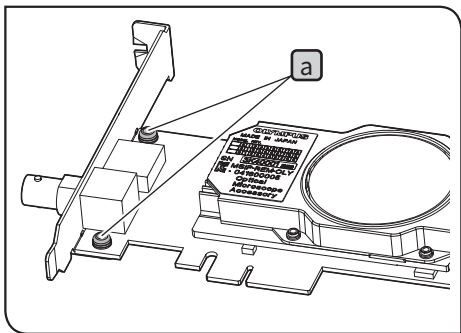
参考

- 如左图所示,通过照相机获取的图像区域与通过目镜观察到的区域(视场数22)不同,这取决于C-接口照相机适配器的放大倍率。请使用放大倍率不小于0.63倍的C-接口照相机适配器。(如果使用放大倍率低于0.63倍的C-接口照相机适配器,图像的四个角可能很模糊,这取决于组合使用的显微镜。)
- 左图显示了近似的视野面积。使用前观察有刻度功能的标本,检查实际的视野面积。
- 如果使用了非仪景通C-接口照相机适配器,可能无法获得最佳的光学性能。

注释

- 请勿使用螺纹部位长度 d 大于4.5mm的非仪景通C-接口照相机适配器,否则可能碰撞摄像头内部部件,导致其损坏。

3-2 安装低挡板支架



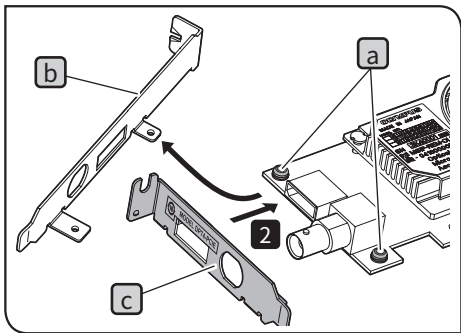
如果台式电脑的PCIe插槽是低挡板规格,则需要把现有支架更换为低挡板支架。

注释

- 为避免静电导致的损坏,更换支架前,须用手触摸电脑的无漆金属表面,释放静电。
- 更换支架时,切勿触摸扩展卡表面部件,或用力推,防止其损坏。

1 准备好十字螺丝刀,从PCIe接口卡上取下螺丝**a**(2个位置)。

2 用低挡板支架**c**更换固定在PCIe接口卡上的现有支架**b**,然后拧入螺丝**a**(2个位置)。



3-3 安装 PCIe 接口卡

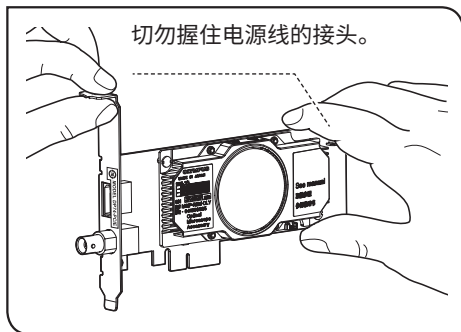


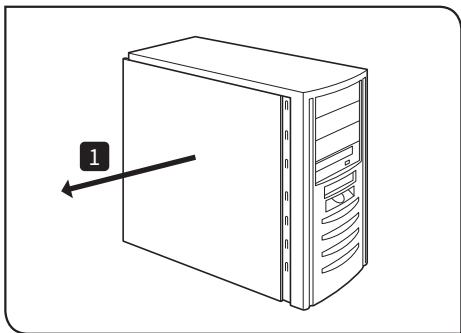
警告

小心电脑内的锐利部件划伤手指。

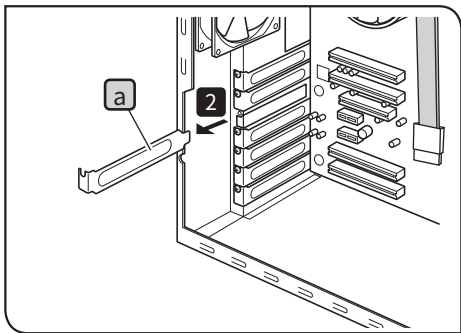
注释

- 在电脑上安装PCIe接口卡以前,务必阅读电脑的使用说明书,防止其损坏。
- 安装PCIe接口卡以前,务必关闭电脑和周边设备,并取下电源线。
- 为避免静电导致的损坏,安装PCIe接口卡前,须用手触摸电脑的无漆金属表面,释放静电。
- 安装PCIe接口卡时,请勿触摸接口卡表面的部件,或用力推,防止其损坏。小心不要让电脑内的部件卡住电源线。
- 将PCIe接口卡插入电脑内部的PCIe插槽时,检查PCIe插槽的形状,以及板边缘的形状,然后以正确的方向将PCIe接口卡插入PCIe插槽,不要与PCIe插槽错位。





1 打开台式电脑的机箱。



2 取下主板上未使用PCIe插槽的插槽盖**a**。

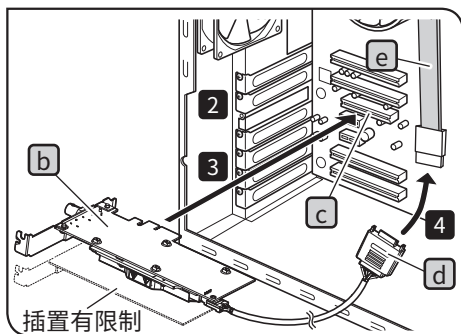
注释

关于PCIe插槽的种类, 必须选择电气性规格(数据传输速率)是×4以上的插槽。

关于PCIe插槽的电气性规格(数据传输速率), 可能与机械性规格(插槽的形状)有所不同。请参阅并检查在用电脑的使用说明书和PCIe插槽的标记。

PCIe插槽标记的示例;

- PCIe3x16(4)
机械性规格×16, 电气性规格X4 (可使用)
- PCIe3x4(1)
机械性规格×4, 电气性规格X1 (不可使用)



根据现用电脑的不同，PCIe接口卡的方向可能会上下颠倒。

- 3** 将PCIe接口卡**b**小心插入PCIe插槽**c**，不要用手触碰到接口卡表面。

注释 务请不要将下列扩展卡插到与PCIe 接口卡的风扇侧邻接的插槽上。否则可能导致产品性能下降。

- 图形卡
- DP80, DP73 或 DP72 的PCIe 接口卡
- 消费电力3W 以上的扩展卡

- 4** 将接头**d**连接到电脑的SATA电源线**e**。

注释 将连接线接头完全插到底。

- 为防止可能的损坏，小心不要用力操作PCIe接口卡或连接线的接头。

- 5** 牢固固定PCIe插槽的盖，然后将台式电脑的盖板装回原位。确认盖或电脑内部的操作部件（比如风扇等）没有卡住连接线。

有关取下台式电脑和PCIe插槽的盖板步骤，请参阅PC的使用说明书。

3-4 连接照相机连接线

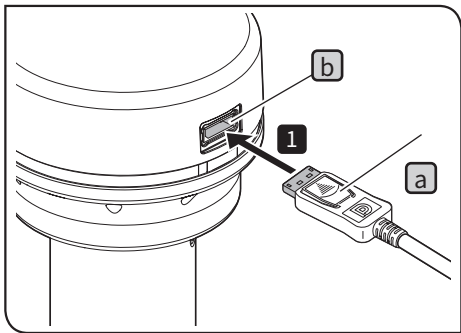


警告

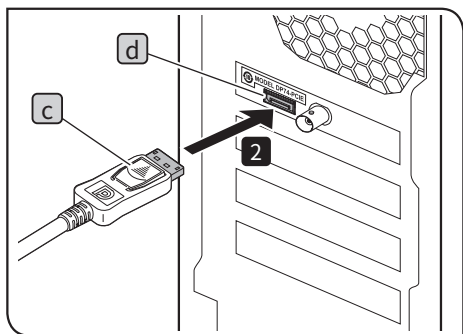
- 连接照相机连接线前, 务必关闭电脑的电源开关。
- 务必使用仪景通提供的照相机连接线。
- 照相机连接线应该远离产生高温的设备, 比如显微镜的灯箱。

注释

- 照相机连接线易于弯曲或扭缠。小心不要用力操作。
- 以正确的方向连接照相机连接线, 注意接头的形状, 不要蛮力操作。



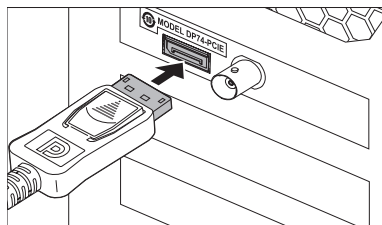
- 1 将照相机连接线的接头 **a** 插入摄像头的接口 **b**, 直到听见喀噠声。确认照相机连接线不会滑出。



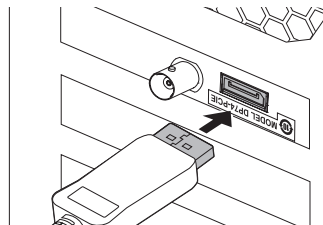
- 2** 将相机连接线的其它接头**c**插入电脑的接口**d**，直到听见喀噠声。确认相机接口电缆不会滑出。

注释 务必将相机连接线连接到显示产品名称“DP74”的接口处。小心不要将相机连接线连接到电脑的显示接口处。并且小心不要把显示器连接线连接到显示产品名称“DP74”的接口处。

- 根据在用电脑的不同，内置PCIe接口的方向可能上下颠倒。在此情况下，接头的方向也上下颠倒。请检查接头的标签方向，再按正确的方向连接连接线。

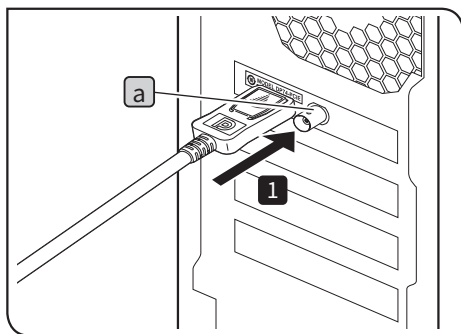


正常方向



相反方向

3-5 连接外部设备



使用外部触发功能时请阅读本章。有关外部触发功能，请参阅“6 外部触发功能”（第34页）。

1 将外部设备的BNC连接线接头插入电脑的PCIe接口卡的接口 **a**。

注释 如果要使用外部触发功能，需要cellSens / 仪景通Stream软件。

4 安装软件

cellSens / 仪景通Stream软件

安装前请参阅cellSens / 仪景通Stream的使用说明书。

安装软件前

1. 安装软件前关闭所有运行的应用软件。
2. 如果登录Windows®的用户帐户不是“Administrator”（管理员），就不能安装软件。
如果是“User”（用户），请改为“Administrator”（管理员）。
（有关更换用户帐户的信息，请参阅Windows®的Help（帮助）文件。）

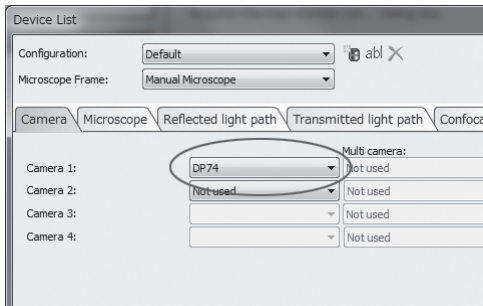
TWAIN驱动程序DP2-TWAIN

本产品中不包括DP2-TWAIN。从仪景通网站下载安装器软件。

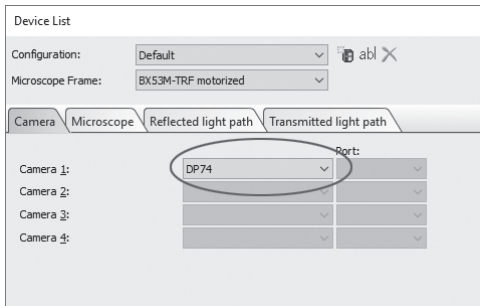
以64位OS使用DP2-TWAIN时，需要以64位本土化操作支持TWAIN的软件。

选择设备

在cellSens或仪景通Stream软件中选择设备时,请在如下所示设备列表中选择。首次启动cellSens或仪景通Stream软件时会显示设备列表,或在菜单条中选择[Acquisition](获取)→[[Devices](设备)→[Device List](设备列表),显示设备列表。



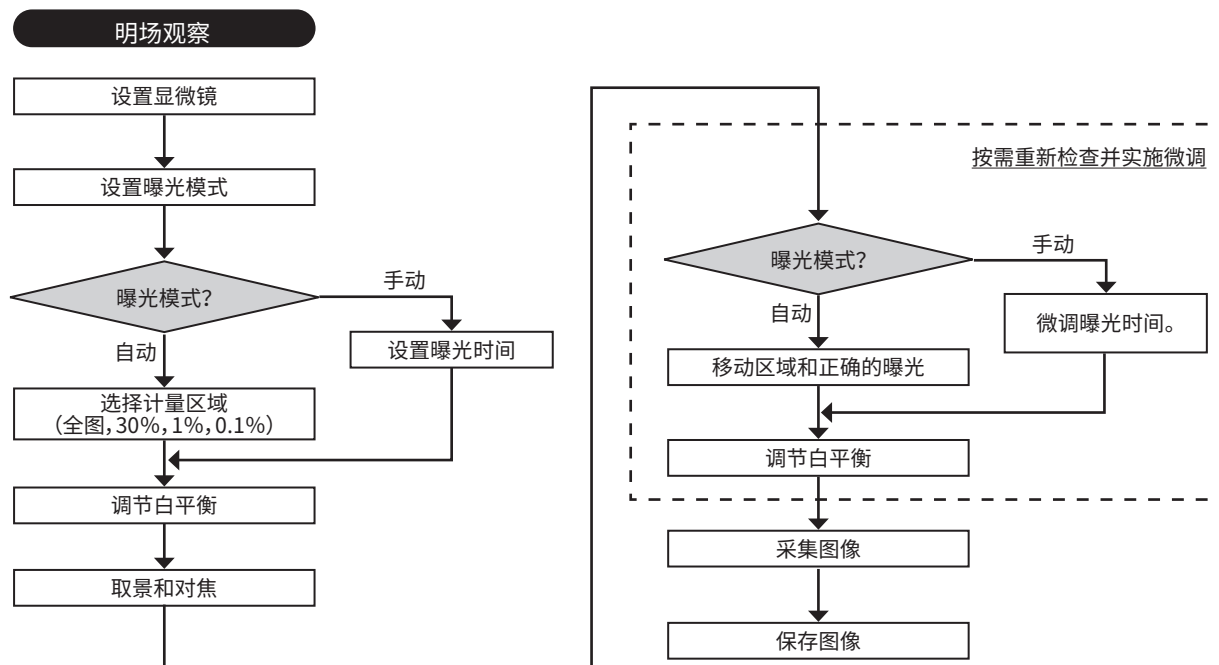
cellSens中的(设备列表)对话框



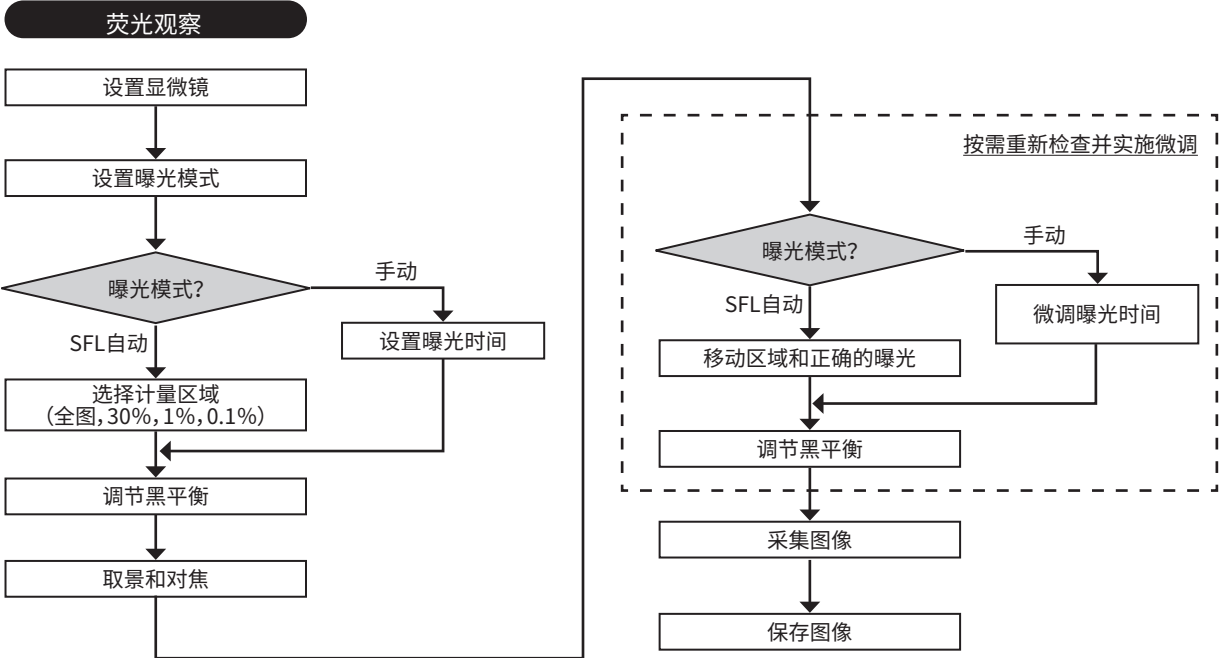
仪景通Stream中的(设备列表)对话框

5 图像采集概述

有关详细的操作步骤, 请参阅使用说明书, 或要使用的软件的帮助文件。



在明场观察中采集图像的步骤示例



在荧光观察中采集图像的步骤示例

6 外部触发功能

采用DP74, 可以通过外部触发信号控制市售快门并且获取静态图像。

触发输入

从外部设备输入触发信号时, 可以使用cellSens / 仪景通Stream软件获取静态图像。

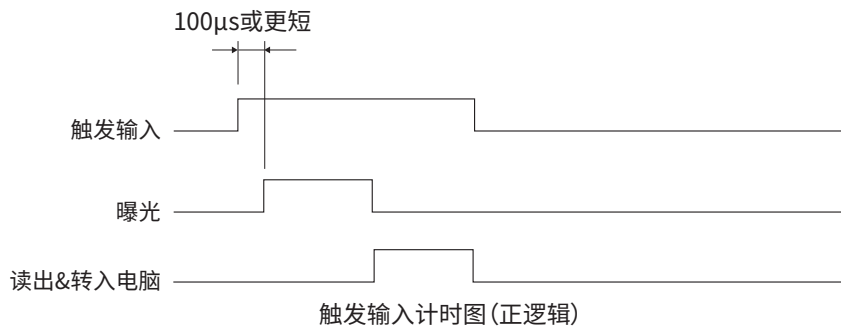
在边缘检测到触发信号时, 使用预设曝光时间获取图像。

可以使用cellSens / 仪景通Stream软件切换正、负逻辑信号。

触发输入后100 μ s以内启动曝光。

触发输入信号兼容TTL。

VIH:2.0V(最小)。VIL:0.8V(最大)



触发输出

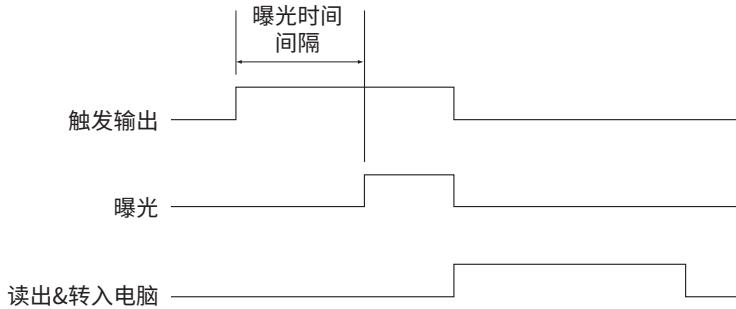
cellSens / 仪景通Stream软件可以控制市售快门的开/关并输出触发信号。

输出的触发信号与cellSens / 仪景通Stream软件的采集图像操作互联。

cellSens / 仪景通Stream软件可以切换信号的正、负逻辑并可设置从输出触发信号到开始曝光之间的曝光时间间隔(0到2秒)。

触发输出信号兼容TTL。

V_{OH} : 2.4 V (最小) V_{OL} : 0.4 V (最大)



静态图像获取时触发输出计时图(正逻辑)

7 规格

带有★标记的规格项目可以设置与cellSens或仪景通Stream软件组合使用。

带有☆标记的规格项目可以设置与仪景通Stream软件组合使用。


带有☆标记的规格项目可能存在不同,这取决于指定的曝光时间或电脑的操作状态。

| 项目 | | 规格 |
|-------|----|---|
| 照相机系统 | | Single-CMOS color camera Pixel shifting type |
| 图像传感器 | 类型 | 1/1.2英寸彩色CMOS 总像素:237万像素 有效像素:235万像素 全局快门系统 像素间距:5.86 μm (H) x 5.86 μm (V) |
| 冷却系统 | | Peltier和自然气冷 |
| 图像尺寸 | | 5760 x 3600 (像素偏移, 3CMOS模式*) 2880 x 1800 (像素偏移, 3CMOS模式*) 1920 x 1200 (1 x 1, 3CMOS模式)* 1920 x 1080 (1 x 1) 1600 x 1200 (1 x 1) 960 x 600 (1 x 1) 960 x 600 (2 x 2) * 3CMOS模式是像素漂移功能的应用,即以每个像素中所有色彩(RGB)获取图像的模式。 * 32位OS环境中不能获取像素漂移和3CMOS模式图像。 此外,也不能通过外部触发输入获取图像。 |
| 照相机接口 | | C-接口 |
| 灵敏度 | | 0.5X / 1X / 2X / 4X / 8X / 16X (等同于ISO 200 / 400 / 800 / 1600 / 3200 / 6400) |

| 项目 | | 规格 |
|-------|------|---|
| A/D转换 | | 分辨率:12位 |
| 曝光控制 | 曝光模式 | 自动 / SFL自动 / 手动 |
| | AE锁 | 有 |
| | AE暂停 | 有 |
| | 曝光校正 | 校正范围:±2.0 EV,步长:1/3 EV |
| | 计量区域 | 全图 / 30% / 1% / 0.1% (计量区域可以自由移动。) |
| 曝光时间 | | 39 μs 到 60 s |
| 像素融合 | | 2 x 2 |
| 实时帧率☆ | | 1920 x 1200 (1 x 1): 60 fps 1920 x 1080 (1 x 1): 60 fps 1600 x 1200 (1 x 1): 60 fps 960 x 600 (1 x 1): 60 fps 960 x 600 (2 x 2): 60 fps |

| 项目 | | 规格 |
|-----------------------------|------|--|
| 静态图像获取时间☆ (从开始获取图像到显示图像) | | 5760 x 3600 (3CMOS): 大约7秒 2880 x 1800 (3CMOS): 大约7秒 1920 x 1200 (3CMOS): 大约0.8秒 5760 x 3600 (像素漂移): 大约3秒 2880 x 1800 (像素漂移): 大约3秒 1920 x 1200 (1 x 1): 大约0.1秒 1920 x 1080 (1 x 1): 大约0.1秒 1600 x 1200 (1 x 1): 大约0.1秒 960 x 600 (1 x 1): 大约0.1秒 960 x 600 (2 x 2): 大约0.1秒 * 如果电脑的CPU不支持AVX, 则需要更长时间来获取5760 × 3600的图像(3CMOS模式)。 |
| 彩色模式 | | 彩色 / 标准灰度 / 自定义灰度 |
| 外部触发★ | | 输入: 边缘触发输入 / 电平触发输入 输出: 触发输出 采用开放延时(0到2秒, 步长10 ms) 兼容TTL (不能同时使用输入和输出) |
| 图像累积★ | 模式 | 积分, 均值 |
| | 累积计数 | 64帧(最大) |

| 项目 | 规格 |
|----------|---------------------------------|
| 白平衡 | 指定区域自动 / 手动 |
| 黑平衡 | 指定区域自动 / 手动 |
| 对比度模式 | 标准 / 中 / 高 / 线性 |
| 锐化过滤器 | 柔和 / 标准 / 敏锐1 / 敏锐2 / 敏锐3 |
| 彩色空间★ | sRGB / AdobeRGB |
| 对焦指示器 | 对比栏 / 线性轮廓 |
| 阴影校正 | 有 |
| 像素偏移漂白 | 有 |
| HDR☆ | 有 |
| 实时降噪 | 有 |
| 定位导航★ | 有 |
| 间隔记录★ | 内部:1秒到24小时59分59秒 可获取的帧数:3000 |
| 图像文件格式 | 取决于应用软件 |
| 预览图像质量模式 | 标准 / 中 / 高 |

| 项目 | | 规格 |
|---------|---------|---|
| 电脑接口 | | PCI Express Rev.2.0 x4 兼容低挡板 |
| 适用的OS | | Microsoft® Windows® 10 Pro (64位) Microsoft® Windows® 8.1 Pro (64位) Microsoft® Windows® 7 Ultimate / Professional SP1 (32位 / 64位) 语言: 英语 / 日语 |
| 额定功率 | 摄像头 | 12 V / 0.8 A  |
| 尺寸 / 重量 | 摄像头 | 116 mm (Ø) x 87.7 mm (H) (不包括突出部), 大约1.2千克 |
| | PCIe接口卡 | 181 (W) x 121 (D) x 21.6 (H) mm (不包括突出部), 大约200克 |
| | 照相机连接线 | 大约2.5米 |

| 项目 | 规格 |
|------|--|
| 操作环境 | <ul style="list-style-type: none">• 室内使用• 海拔:最高2000米• 环境温度:10到35°C (50到95°F)• 相对湿度:温度不高于31°C (88°F) 为 80% (无冷凝)。如果超过31°C (88°F) , 相对湿度就会直线降低到34°C (93°F) 时的70%, 37°C (99°F) 时的60%, 40°C (104°F) 时的50%。• 电压波动:+10%• 污染级别:2 (符合IEC 60664-1)• 安装(过电压)类别: II (符合IEC 60664-1) |
| 存储环境 | <ul style="list-style-type: none">• 环境温度:-20到60°C (41到104°F)• 湿度:10%到90% (无冷凝) |

8 故障排除

如果出现问题, 请参阅下表, 采取相应的补救措施。

如果仍然不能解决问题, 请与仪景通联系。

| 问题 | 原因 | 补救措施 | 页号 |
|------------|--|--|---------|
| 软件无法启动。 | PCIe接口卡没有正确安装。 | 正确安装PCIe接口卡 | 24 |
| | 软件没有正确安装。 | 重新安装软件。 | 30 |
| 实时图像无法显示。 | 照相机和电脑没有正确连接。 | 关闭电脑的电源开关, 使用照相机连接线重新将照相机正确连接到PCIe接口卡。 | 27 |
| | 没有打开显微镜的照明。 显微镜的光路选择器没有设置到相机光路。 显微镜的照明光强调节不当。 显微镜的对焦调节不当。 | 打开显微镜的照明。 将显微镜的光路选择器设置到照相机端。 正确调节显微镜的照明光强。 正确调节显微镜的对焦。 | - |
| | 灵敏度、曝光模式、曝光时间和/或水平调节设置不当。 | 正确设置灵敏度、曝光模式、曝光时间和水平调节。 | (在线说明书) |
| 实时图像的帧率太慢。 | 在用的电脑不满足操作环境条件。 | 检查在用电脑的规格。尤其, 扩展插槽的规格须为PCI Express X4Rev.2.0a或更新(电气性规格×4以上), 并且RAM须为双通道。 | 15 |

| 问题 | 原因 | 补救措施 | 页号 |
|-----------|--|---|---------|
| 不能获取静态图像。 | 照相机和电脑没有正确连接。 | 关闭电源开关,然后使用照相机连接线重新将照相机正确连接到PCIe接口卡。 | 27 |
| | 获取图像后,DP2-TWAIN, cellSens或仪景通Stream软件正在处理。 | 等到图像获取后的处理完成,然后再获取下一幅静态图像。在某些情况下,需要重新按下状态条上的[Cancel](取消)按钮。 | (在线说明书) |
| | cellSens / 仪景通Stream软件正在进行文件保存处理等。 | 等到文件保存处理完成,然后再获取下一幅静态图像。 | (在线说明书) |
| | 电脑内存不足。 | 关闭其它软件,然后再获取静态图像。 如果还没有保存图像,请保存。 | - |

| 问题 | 原因 | 补救措施 | 页号 |
|-----------|---|------------------------------|---------|
| 发生异常温度错误。 | 下列扩展卡插到与PCIe 接口卡的风扇侧邻接的插槽上 <ul style="list-style-type: none"> • 图形卡 • DP80、DP73或DP72的PCIe接口卡 • 消费电力3W 以上的扩展卡 | 将相应的扩展卡移到其它插槽。 | 7, 26 |
| 图像太亮。 | 曝光校正设置到修正值+侧。 | 将曝光校正值恢复到0, 然后设置到适合的曝光校正值。 | (在线说明书) |
| | 图像的暗区域设置为计量区域。 | 设置所需的区域作为计量区域。 | (在线说明书) |
| | 当曝光时间比当前所需的曝光时间长时, 设置的AE锁被启动。 | 取消AE锁。 | (在线说明书) |
| | 输入高亮水平调节过低。 | 重置当前的水平调节, 然后重新正确调节水平。 | (在线说明书) |
| | 显微镜的照明太亮。 | 降低显微镜的照明光强, 或打开衰减滤色片, 以降低亮度。 | - |

| 问题 | 原因 | 补救措施 | 页号 |
|------------|-------------------------------|---------------------------------|---------|
| 图像太暗。 | 曝光校正设置到修正值-侧。 | 将曝光校正值恢复到0, 然后设置到适合的曝光校正值。 | (在线说明书) |
| | 图像的亮区域设置为计量区域。 | 设置所需的区域作为计量区域。 | (在线说明书) |
| | 当曝光时间比当前所需的曝光时间短时, 设置的AE锁被启动。 | 取消AE锁。 | (在线说明书) |
| | 输出高亮水平调节过低。 | 重置当前的水平调节, 然后重新正确调节水平。 | (在线说明书) |
| | 显微镜的照明太暗。 | 增强显微镜的照明强度, 或将衰减滤色片转出光路, 以提高亮度。 | - |
| 图像的周边区域太暗。 | 因光学性能的原因周边区域较暗。 | 进行阴影校正。 | (在线说明书) |

| 问题 | 原因 | 补救措施 | 页号 |
|--------------|--|---|---------|
| 图像色彩异常。 | 白平衡参考区域选择不当。 | 将空白背景区域选择为白平衡参考区域。 | (在线说明书) |
| | 没有通过手动白平衡正确调节RGB平衡。 | 使用手动白平衡正确调节RGB平衡。 | (在线说明书) |
| | 黑平衡参考区域选择不当。 | 将空白背景区域选择为黑平衡参考区域。 | (在线说明书) |
| | 电脑的“屏幕色彩”设置不当。 | 将电脑的屏幕色彩设置到24位色彩或更高。建议使用32位色彩。 | - |
| | 照相机的色彩空间设置 (sRGB / AdobeRGB) 与显示屏色彩空间设置不同。 | 根据在用的显示屏色彩设置照相机的色彩空间 (sRGB / AdobeRGB)。 | (在线说明书) |
| 实时图像上的噪点很明显。 | 没有充分进行实时降噪功能。 | <ul style="list-style-type: none"> • 将标本移动到观察视野的中央。 • 对焦标本。 • 停止移动标本(载物台)。 | (在线说明书) |

| 问题 | 原因 | 补救措施 | 页号 |
|------------|---|--|----|
| 获取的图像没有对焦。 | 没有对焦标本。 | 使用微调旋钮精确对焦。 | - |
| | 没有调节C-接口照相机适配器与目镜之间的齐焦性,仅通过目镜对焦标本获取的图像。 | 正确调节C-接口照相机适配器与目镜之间的齐焦性。 | - |
| | 聚光镜的孔径光阑开得过大。 | 适当缩小孔径光阑,然后精确对焦标本。 | - |
| | 显微镜的物镜组件和摄像头底部盖玻片受污。 | 清洁物镜、C-接口照相机适配器的镜头、聚光镜、显微镜的窗口透镜和摄像头底部的盖玻片。 | 17 |
| | 图像获取过程中,显微镜和/或照相机易于受到振动。 | 显微镜和照相机在不会振动的环境中获取图像。使用防振桌可以有效解决问题。 | 13 |

| 问题 | 原因 | 补救措施 | 页号 |
|--|--|---------------------------------------|----|
| 5760 x 3600、2880 x 1800和1920 x 1200图像不清晰。 | 图像获取过程中,显微镜和/或照相机容易受到振动。 | 显微镜和照相机在不会振动的环境中获取图像。使用防振桌可以有效解决问题。 | 13 |
| | 摄像头内部的温度不稳定。 | 启动软件后等待2分钟或更长时间,直到摄像头内部的温度稳定,然后再获取图像。 | - |
| 使用除cellSens / 仪景通Stream以外的其它软件无法正确打开以10位彩色/10位灰度获取和保存的文件。或显示黑色图像。(包括窗口上的图标)。 | 有效数据是16位文件格式中低于10位的数据。然而,用户的软件不支持16位格式,或无法显示16位中高于8位的数据。 | 使用cellSens / 仪景通Stream软件打开图像文件。 | - |
| DP2-TWAIN、cellSens或仪景通Stream软件窗口没有正确显示。或菜单的字符没有正确显示。 | 显示分辨率设置不正确。 | 将显示分辨率设置为1280 x 1024或更高。 | - |
| | 显示屏的字体大小选择了“大号字体”。 | 显示屏的字体大小选择了“小号字体”。 | - |

| 问题 | 原因 | 补救措施 | 页号 |
|---------------------|----------------|------------------------------|---------|
| 无法创建定位导航地图。 | 移动载物台的速度太快。 | 创建地图时,缓慢移动载物台。 | (在线说明书) |
| | 图像的亮度和/或颜色不均匀。 | 定位导航时务必使用阴影校正功能。 | (在线说明书) |
| 没有输出外部触发信号。 | 没有启用外部触发功能。 | 通过适用的软件,比如cellSens等启用外部触发功能。 | (在线说明书) |
| 使用外部触发输入信号无法获得静态图像。 | 没有启用外部触发功能。 | 通过适用的软件,比如cellSens等启用外部触发功能。 | (在线说明书) |

维修请求

如果即使按照故障排除所述采取应对措施也不能解决问题,请与仪器通联系。

如果出现这种情况,还请提供以下信息。如果本产品与电脑组合使用,请提供电脑型号名称、OS、HDD的剩余空间、内存和CPU。

- 产品名称和缩写(例:DP74摄像头)
- 产品编号(7位数字,包括摄像头底部的字母)
- 问题现象

维修零件的供应期限是购买产品后大致五年。

■ 电源线的正确选择

如果没有被提供电源线,请参照以下“规格”及“认证电源线”来选择正确的设备用电源线:

警告: 如果对仪景通产品使用无认证的电源线,仪景通将不保证产品的电气安全。

规格

| | |
|------|--|
| 额定电压 | 125V AC (适用于100-120V AC区域) 或, 250V AC (适用于220-240V AC区域) |
| 额定电流 | 最低6A |
| 额定温度 | 最低60°C |
| 长度 | 最长3.05m |
| 配件形状 | 接地型连接插座。对面端头应具有按照IEC形状模制的器具耦合器。 |

表1 认证电源线

电源线应该由表1中所列的某一机构认证,或标有符合表1或表2所列的认证机构的标记。配件应该标有表1中所列的至少一个机构的认证标记。如果在当地无法购买由表1中所列的某一机构认证的电源线,请使用由其它相同而贵国公认的机构认证的替代电源线。

| 国家 | 机构 | 认证标记 | 国家 | 机构 | 认证标记 |
|------|-------|--|-----|-------------|---|
| 阿根廷 | IRAM |  | 意大利 | IMQ |  |
| 澳大利亚 | SAA |  | 日本 | JET |  |
| 奥地利 | ÖVE |  | 荷兰 | KEMA |  |
| 比利时 | CEBEC |  | 挪威 | NEMKO |  |
| 加拿大 | CSA |  | 西班牙 | AEE |  |
| 丹麦 | DEMKO |  | 瑞典 | SEMKO |  |
| 芬兰 | FEI |  | 瑞士 | SEV |  |
| 法国 | UTE |  | 英国 | ASTA BSI |  |
| 德国 | VDE |  | 美国 | UL |  |
| 爱尔兰 | NSAI |  | | | |

表2 HAR软线

认证组织和软线协调标记方法

| 认证组织 | 印制或浮雕的协调标记 (可以位于内部电缆的护套或绝缘材料上) | | 利用黑-红-黄色线的替代标记(以mm表示颜色部长度) | | |
|----------------------|-----------------------------------|-------|----------------------------|----|----|
| | | | 黑色 | 红色 | 黄色 |
| 比利时国家检测委员会(CEBEC) | CEBEC | <HAR> | 10 | 30 | 10 |
| 德国电气工程师协会(VDE), 检测中心 | <VDE> | <HAR> | 30 | 10 | 10 |
| 法国电工技术联合合(UTE) | USE | <HAR> | 30 | 10 | 30 |
| 意大利国家测试与质量认证机构(IMQ) | IEMMEQU | <HAR> | 10 | 30 | 50 |
| 英国电线品质检定局(BASEC) | BASEC | <HAR> | 10 | 10 | 30 |
| 荷兰N.V. KEMA | KEMA-KEUR | <HAR> | 10 | 30 | 30 |
| 瑞典检验局 瑞典电气标准 | SEMKO | <HAR> | 10 | 10 | 50 |

| | | | | | |
|---------------------|---------|-------|----|----|----|
| 奥地利电子技术联合会 (ÖVE) | <ÖVE> | <HAR> | 30 | 10 | 50 |
| 丹麦电气机器试验所 (DEMKO) | <DEMKO> | <HAR> | 30 | 10 | 30 |
| 爱尔兰国家标准管理委员会 (NSAI) | <NSAI> | <HAR> | 30 | 30 | 50 |
| 挪威电气机器试验所 (NEMKO) | NEMKO | <HAR> | 10 | 10 | 70 |
| 西班牙电工技术协会 (AEE) | <UNED> | <HAR> | 30 | 10 | 70 |
| 希腊标准化组织 (ELOT) | ELOT | <HAR> | 30 | 30 | 70 |
| 葡萄牙质量局 (IPQ) | np | <HAR> | 10 | 10 | 90 |
| 瑞士电工协会 (SEV) | SEV | <HAR> | 10 | 30 | 90 |
| 电气检查协会 | SETI | <HAR> | 10 | 30 | 90 |

美国安全检测实验室公司(UL)
加拿大标准协会(CSA)

SV, SVT, SJ 或 SJJ, 3 X 18AWG
SV, SVT, SJ 或 SJJ, 3 X 18AWG

销售商名称 - 地址

仪景通光学科技（上海）有限公司

总部：中国（上海）自由贸易试验区日樱北路 199-9 号 102 及 302 部位

北京分公司：北京市朝阳区酒仙桥路 10 号 1 幢一层 102 室

售后服务热线：400-969-0456

生命科学领域

服务中心



[https://www.olympus-lifescience.com/
support/service/](https://www.olympus-lifescience.com/support/service/)

官网



<https://www.olympus-lifescience.com>

工业领域

服务中心



[https://www.olympus-ims.com/
service-and-support/service-centers/](https://www.olympus-ims.com/service-and-support/service-centers/)

官网



<https://www.olympus-ims.com>