



使用说明书

DP22/DP27

显微镜数码相机

本使用说明书适用于奥林巴斯显微镜数码相机 DP22/DP27。为获得最佳的性能，并保证安全性，我们建议您在操作相机前应该全面仔细阅读本使用说明书。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。关于产品配置的详细信息，请参阅本使用说明书的第 16 页。

光学显微镜附件



A X 8 8 7 7

本产品符合标准 IEC/EN 61326-1 有关电磁兼容性的要求。

一 抗扰性 适用于工业以及基本环境要求。



根据废弃电子电气设备欧洲指示，本符号表示产品不能作为未分类垃圾处理，而是应该单独回收。请联系欧盟您当地的奥林巴斯代理商，和/或您所在国家的相关部门收集处置该设备。

参考： 本设备已通过测试，符合 FCC 规则第 15 部分关于 A 类数字设备相关限制要求。这些限制要求旨在为商业环境中运行的设备提供合理的保护，防止有害干扰。该设备能产生、使用并且辐射无线电频率的能量，如未按照操作工序说明书安装和操作，可能会造成对无线电通讯的有害干扰。在住宅区操作本设备可能会造成有害干扰，在这种情况下，用户将根据要求自费进行消除和解决干扰。

FCC 警告： 未经合规责任方明确批准对设备进行修改或改装的用户，其操作设备权限可能被取消。

目录表

前 言 - - - - - 1

安 全 预 防 措 施 - - - - - 2

使 用 注 意 事 项 - - - - - 5

1 系 统 图 - - - - - 1 6

2 各 部 分 的 部 件 名 称 - - - - - 1 7

3	安 装	1 8
---	-----	-----

1	安 装 相 机 头	1 8
---	-----------	-----

2	连 接 数 据 线	2 0
---	-----------	-----

4	软 件 安 装	2 1
---	---------	-----

5	图 像 采 集 程 序 概 述	2 2
---	-----------------	-----

6	规 格	2 3
---	-----	-----

7	故 障 排 除 指 南	2 6
---	-------------	-----

■	电 源 线 的 正 确 选 择	3 2
---	-----------------	-----

前言

使用相机适配器将显微镜数码相机 DP22/DP27 安装到奥林巴斯 UIS2/UIS 系列显微镜上，可以获得光学显微镜上的图像。

将本显微镜数码相机与非奥林巴斯制造的显微镜配套使用时，光学性能可能无法完全体现。

本使用说明书的内容

本使用说明书仅涵盖与显微镜数码相机 DP22/DP27 相关的内容。关于根据显微镜数码相机连接状态操作的步骤，请根据相关连接状态参阅使用说明书。

安全预防措施

如果未按照本手册规定的方式使用该设备，可能会危及用户的安全。此外，还可能损坏设备。务必按照本使用说明书所述使用设备。

以下符号用于解释本使用说明书中的文字。

 **注意** : 表示有潜在的危害，如不可避免，可能造成轻度或中度伤害。

 **注意** : 表示有潜在的危害，如不可避免，可能造成设备以及其它资产损坏。

◎ : 表示说明（为便于操作和保养）。

注意-显微镜的安装-

请不要让显微镜的高度超过 1 米。

为了防止翻倒，组合配件时，请不要让显微镜的高度超过 1 米。

注意-电气安全-

请始终使用奥林巴斯提供的电源线。

如果没有使用正确的电源线，将无法保证设备的电气安全和 EMC（电磁兼容）性能。

请始终连接接地端子。

将电源线的接地端子连接到电源插座的接地端子。如果设备没有接地，将无法保证预期的设备电气安全和 EMC（电磁兼容）性能。

请不要在靠近强电磁辐射源的地方使用设备。

设备的正常操作可能会受到干扰。操作设备之前，请先评估电磁环境。

如发生紧急情况，请拔掉电源线。

如发生紧急情况，一定要从设备的电源插座或墙壁电源插座上拔掉电源线。请将设备安装在您可以随手触及电源插座或墙壁电源插座，以迅速拔掉电源线的地方。

连接/断开电缆之前，一定要先关闭设备的电源。

注意-电击保护-

请不要将工具或金属碎片插入设备的通风口。

否则，可能会导致电击或发生设备故障。

请让电源线和电缆远离灯室。

如果电源线和电缆与灯室的发热区域接触，电源线和电缆可能会熔化，并导致电击。

注意-烧伤保护-

请不要长时间接触相机头。

长时间使用后，相机头会产生热量。请小心，不要让相机头长时间接触您的皮肤，以避免发生低温烧伤。

使用注意事项

目的用途

此设备设计用于采集数码图像，但不能用于临床诊断的目的。

使用注意事项

1. 本设备是精密仪器。请小心操作，避免突然或严重撞击。另请注意，本设备不防水。
2. 请勿拆卸设备的任何部分，否则可能导致故障。
3. 请不要在阳光直射、高温和高湿、灰尘或振动环境中使用相机。（关于使用环境，请参阅第 25 页，第 6 章“规格”。）
4. 电缆很容易受到弯曲或缠绕。请不要对它们过度施力。连接电缆时，请确认方向后再插入。
5. 如果电缆连接不正确，可能导致设备故障。操作设备之前，请确保电缆已正确连接到各自的模块。
6. 关于操作 PC，请参阅所使用的 PC 附带的使用说明书。请留意使用说明书中的预防措施和警告等内容。
7. 建议在控制器上安装防病毒软件，应对电脑病毒感染。请注意，cellSens/OLYMPUS Stream 的运行速度可能会受到防病毒软件的影响而变慢。

图像数据

1. 在下列情况下，记录的图像数据可能会丢失（损坏）。对于记录数据的丢失（损坏），奥林巴斯将不会承担任何责任。
 - 当用户或第三方服务维修部门维修设备时。
 - PC 或控制箱正在记录或删除（初始化）时，结束系统或拔掉电源线。
 - 正在获取静态图像或影像时，断开电缆。
 - 存储媒介，如 USB 存储器使用寿命（约 1 至几年）已过，却仍继续用于保存数据时。
 - 设备发生故障时。
 2. 请注意，如果相机正常工作时出现下列情况，则无法实现图像恢复或损坏修补。
 - 图像异常。
 - 文件属性如文件名、文件时间等异常。
 - 图像丢失。
- ◎ 一般来说，存储介质，如 USB 存储器，HDD，CD-R，DVD-R 等，均有数据的保存生命期，保存的文件几年之后可能会丢失。
- ◎ 图像数据可能会意外消失（被损坏）。一定要定期备份您获取的数据。
- 对由于使用本设备或无法使用而导致的任何损坏（包括对受损图像数据的补偿），奥林巴斯不承担任何责任。

- ◎ 图像采集之前，请务必确保采集标本时不会出现任何问题。请注意，即使这个问题可能是由获取的图像导致，但是奥林巴斯不对此类问题承担责任。

系统兼容性

使用限制

1. 下表中带“○”标志的相机适配器可与本设备配套使用。

	U-TV0.25XC	U-TV0.35XC U-TV0.35XC-2	U-TV0.5XC U-TV0.5XC-2	U-TV0.5XC-3	U-TV0.63XC	U-TV1XC
DP22-CU	×	×	×	○	○	○
DP27-CU	×	×	×	○	○	○

	U-TV1X-2 +U-CMAD3	MVX-TV0.63XC	MVX-TV1XC	GX-TV0.5XC	GX-TV0.5XC -DP	GX-TV0.7XC
DP22-CU	○	○	○	○	×	○
DP27-CU	○	○	○	○	×	○

○：可以使用

×：由于光学性能问题，不能与本设备配套使用。

2. 两个或更多的中间镜筒叠加使用时，取决于配套使用的镜筒和物镜，视场的外围部分可能会被遮挡。

*使用两个或更多的中间镜筒的例子：

使用 BX53 时：反射光照明器+中间变倍器

使用 IX 系列时：IX73P2F, IX83P2ZF

3. 如果显微镜使用的是环形荧光照明或交流电驱动的照明，比如通过相位控制实现光强调节的方法等，而且如果显微镜和本相机配套使用时，光强电压变高，曝光时间缩短，照明光的闪烁可能会导致出现下面的现象：

- 显示图像闪烁。

- 曝光不稳定。

但是，只要亮度可以通过调节照明亮度水平或安装/拆卸衰减滤色片进行调节时，通过将曝光时间调节为1/50秒或更长，可以避免上述现象。

关于使用交流电驱动照明的显微镜型号和名称的详情，请联系奥林巴斯经销商。

4. 今为止还没有本产品与非奥林巴斯显微镜组合的性能评估。

5. 当观察具有低反差或高折射率的标本时，如果将孔径光阑缩小到接近最小直径时，可能会出现明显的闪光斑。

6. 当观察的标本亮度差异很大，特别是当标本的明亮部分是在采集区域时，可能会出现红眩光。如果缩小 AS（孔径光阑），眩光会变得更明显，如果开大 AS（孔径光阑），眩光会弱化。（即使开大孔径光阑，眩光可能还会存在。）

调节曝光可以减少眩光。

7. 观察具有低反差（接近无色和透明）的标本时，可能会出现红眩光。如果缩小 AS（孔径光阑），眩光会变得更明显，如果开大 AS（孔径光阑），眩光会弱化。（即使开大孔径光阑，眩光可能还会存在。）

8. 如果实时图像的左半部分和有半部分的亮度或颜色具有明显差异，请进行校正。

有关详情，请根据相关的连接状态参阅[在线帮助](#)或[使用说明书](#)。

9. 光强分布不适合计量的标本需要使用点测光模式或进行曝光补偿。
10. 调焦过程中，如果使用电子变焦放大图像，某些标本的图像可能会变得明显粗糙。
11. 如果实时图像的分辨率与要采集的图像的分辨率不一样，可能无法获取预期的图像。

12. 下表根据实时图像的分辨率，显示了最大帧速。下表给出了不同曝光时间相对应的最大帧速。

DP22-CU:

分辨率	曝光时间 (秒)	帧速 (fps)
1920 × 1440	1/27	25
960 × 720 (草稿)	1/27	25
960 × 720 (像素融合)	1/27	25

DP27-CU:

分辨率	曝光时间 (秒)	帧速 (fps)
2448 × 1920	1/16	15
1224 × 960 (草稿)	1/33	30
1224 × 960 (像素融合)	1/33	30

13. 当观察带有少量白色区域的标本时，自动白平衡可跟踪性会下降。

14. 当在 STM6 (小型测量显微镜) 透射照明条件下观察到一个非透射物体的边缘时，由于透射部分 (过度曝光) 和不透射部分 (曝光不足) 之间的亮度差异，可能会出现明显的眩光。为了减少眩光，请使用曝光补偿功能降低曝光或手动设置曝光。

15. 在荧光观察或暗场观察条件下（在 ISO 100 时需要不少于 1/2 秒曝光时间的标本），可能无法采集暗标本的图像。采集特别暗的标本图像时，宇宙射线或恒定亮点可能会造成明显的像素不足，但这种现象并非设备故障导致。
16. 如果显微镜的照明光过亮，采集到的图像可能会色彩不均匀。这种情况下，请将照明光强调节到合适的水平（例如，调低灯泡电压或插入一个衰减滤色片）。或使用遮光校正功能。关于遮光校正功能的详情，请根据相关的连接状态参阅在线帮助或使用说明书。
17. 将本设备与 CX 系列或 CKX 系列显微镜配套使用时，为了获取最佳的色彩还原性，请将照明的光强设置到接近最大的水平。

推荐显示器规格

1280×1024 或更大的全彩色视图的显示器。

PC 和软件

推荐规格

台式 PC 和笔记本 PC 的通用规格（除了第 7 条）

序号	项目	操作环境
1	CPU	Intel® Core i5、Intel® Core i7、Intel® Xeon、（或同等配置）
2	RAM	建议：8GB 或更大（至少 4GB）
3	HDD	1GB 或更大的硬盘空间，用于安装。 进行高速图像采集时，建议使用 SSD。
4	显示器	分辨率 1280 × 1024 （至少 1024 × 768），适用于 32 位色彩的显卡
5	驱动	DVD-ROM 驱动（适用于双层）
6	通讯端口	USB 3.0 port
7	PC 输出设备	<ul style="list-style-type: none">● 建议使用带转轮的 3-按键鼠标。（至少，需要使用 2-按键鼠标）● 键盘
8	OS	Microsoft® Windows® 10 专业版（32 位/64 位） Microsoft® Windows® 8.1 专业版（32 位/64 位） Microsoft® Windows® 7 旗舰版/专业版（32 位/64 位）SP1
9	OS 语言	英语，德语，日语，简体中文，俄语和其它使用字母的语言。
10	网页浏览器	Microsoft® Internet Explorer® 11 Microsoft® Internet Explorer® 10 Microsoft® Internet Explorer® 9 Microsoft® Internet Explorer® 8

即使满足上述建议的操作环境，也不一定能够保证本设备与所有市售 PC 配套使用时的产品功能。请参阅奥林巴斯的网站，查看与本设备配套使用时性能已被确认的 PC。

商标

Microsoft、Windows 和 Internet Explorer 是 Microsoft Corporation（美国微软公司）的注册商标。本使用说明书中提到的所有其它公司名称和产品名称是其对应公司的商标或注册商标。

控制器

© 第一次使用控制器时，提前安装的软件 cellSens 的激活（认证）期限可能已过。这种情况下，请参阅“cellSens 安装手册”（单独提供）中的“激活”部分，实施激活。

1. 由于使用或不使用该系统而导致任何损坏，包括对丢失数据的赔偿，奥林巴斯将不承担任何责任。
2. 控制器已安装 Microsoft® Windows®。请备份这些系统，并存放在安全的地方。（我们不提供备份等支持。）
关于 Microsoft® Windows® 的控制器，请参阅各自附带的使用说明书。
3. 在出厂设置状态下，奥林巴斯保证该产品的质量。

对于由于用户自行更改控制器的配置（包括更改 BIOS）、安装其它软件或增加其它硬件而产生的异常操作功能性故障，奥林巴斯将不承担任何责任。

4. 当 HDD 的可用空间减少，数据处理速度可能会变得非常慢或经常发生错误。为了防止发生这种情况，请经常删除不必要的数据文件。有关如何删除数据文件，请参阅 Microsoft® Windows® 的使用说明书。
 5. 不要试图删除或重命名发货时创建在控制器硬盘中的文件夹和文件。否则，软件可能无法启动。
- ◎ 关于控制器的维修，请联系奥林巴斯经销商。

台式 PC 和笔记本 PC

1. 由于使用或不使用该系统而导致任何损坏，包括对丢失数据的赔偿，奥林巴斯将不承担任何责任。
2. 当 HDD 的可用空间减少，数据处理速度可能会变得非常慢或经常发生错误。为了防止发生这种情况，请经常删除不必要的数据文件。
3. 请使用符合 IEC60950 或 CISPR22/24 要求的电脑。

维护和保养

1. 请不要在透镜和滤色片上留下污渍或指纹。如果透镜和滤色片变脏，请使用市售的吹气球吹去灰尘，并使用一张擦镜纸（或干净的纱布）轻轻擦拭。

只有当要清洁镜头上留下的指纹或污渍时，才可使用沾湿市售无水酒精的纱布轻轻擦拭即可。

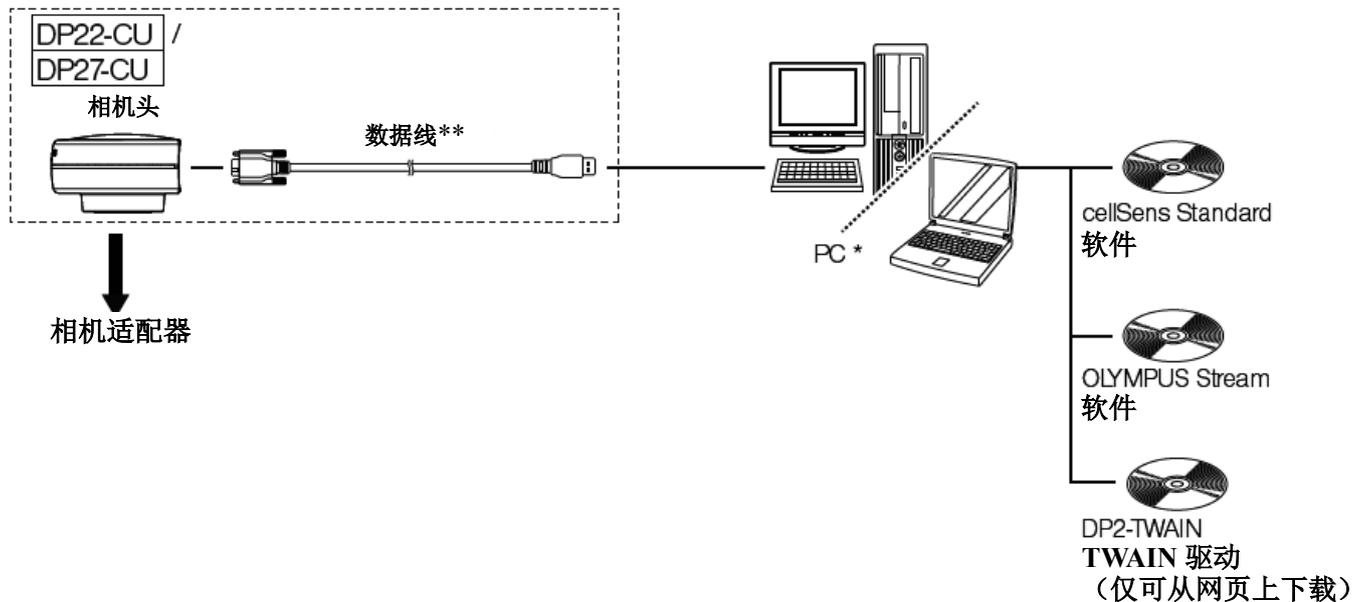
注意 由于无水酒精高度易燃，必须小心使用。切记要保持远离明火或电火花潜在源。例如，正在被打开或关闭时的可能导致点火的电气设备。同时切记只能在通风良好的房间使用无水酒精。

2. 请使用稀释中性洗涤剂清洁非玻璃的组件。先用稀释中性洗涤剂沾湿软布，然后擦拭。

注意 请不要使用有机溶剂清洁非玻璃的组件，因为这会导致油漆或塑料部件性能下降。

3. 本产品应按照当地政府的规章制度进行废弃处理。如需咨询，请联系奥林巴斯公司。
4. 房间里喷入烟雾，进行清洁时，请将相机头移至不会暴露在烟雾中的地方。
5. 请小心不要发生结露，否则可能会导致产品故障。结露是当空气中的水蒸气接触金属板的表面等，然后以水滴的形式附着在这些物体上的一种现象。当温度突然变化时，可能会发生结露，例如，突然将相机头从冷的地方带至暖的地方时。
6. 当存放相机时，一定要将C型接口部分倒置，因为它容易翻倒。

1 系统图



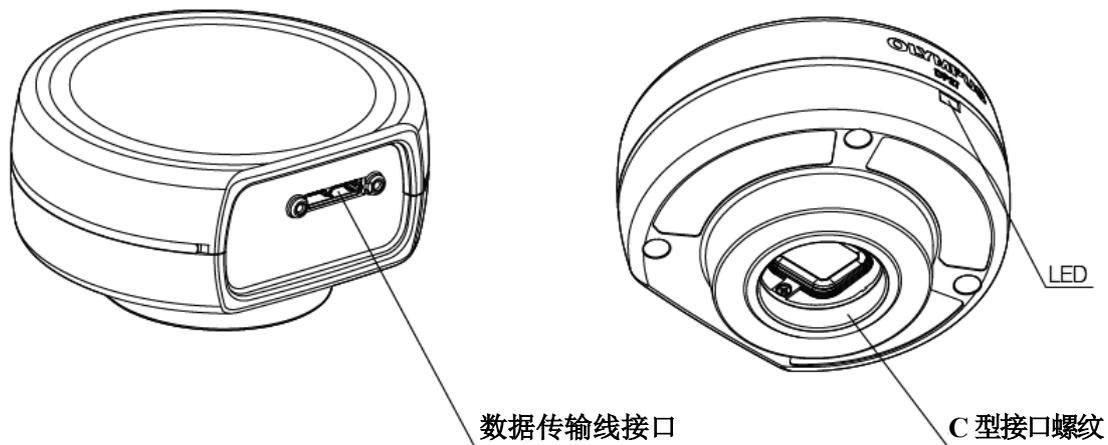
© 关于兼容的显微镜和相机适配器，请咨询奥林巴斯。

* 与某些 PC 配套使用时，相机头可能无法正常工作。请参阅奥林巴斯的网站，查看与本设备配套使用时性能已被确认的 PC。

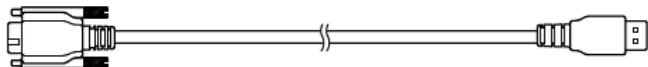
** 请勿将数据线用于指定外的用途。

2 各部分的部件名称

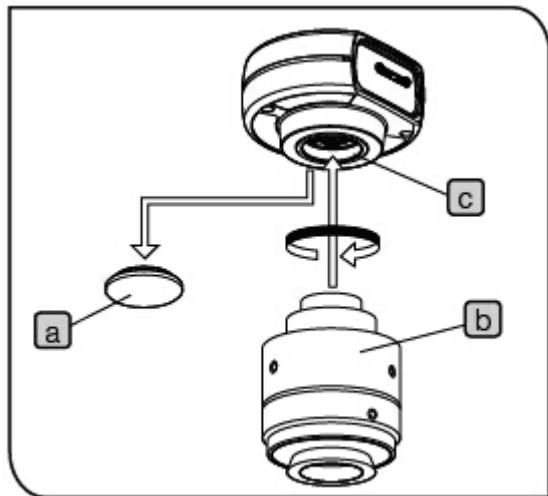
相机头



数据线



3 安装



1 安装相机头

注意

- C 型接口螺纹很锋利，请不要触碰。
- 安装/拆卸相机头和相机适配器时，请小心不要跌落。

◎ 下面描述了使用带 C 型接口 U-TV1XC 的相机适配器安装相机头的步骤。

1

卸下 C 型接口接口盖 a。

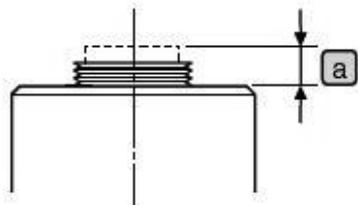
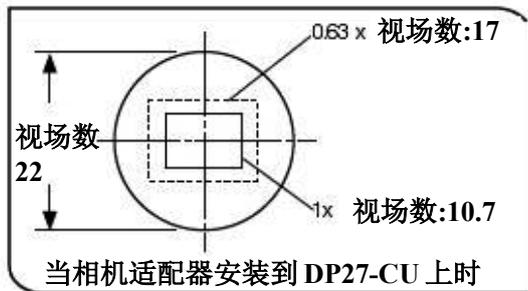
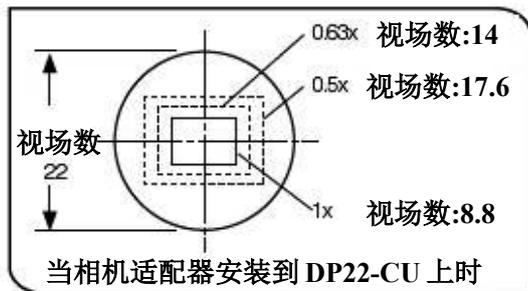
2

将带 C 型接口 U-TV1XC 的相机适配器 b 旋拧进相机头底部的 C 型接口螺纹 c 直到底。

3

将 C 型接口相机适配器安装到显微镜的相机端口。

◎ 如果相机安装方向错误，那么通过目镜观察到的图像方向与通过相机观察到的图像方向不匹配。安装相机之后，对比目镜观察到的图像和相机获取的实时图像，并相应地旋转相机适配器来匹配这些图像。



- ◎ 如左侧图所示，取决于相机适配器的放大倍率，相机采集的图像区域会不一样。

请使用如下面描述的放大倍率的相机适配器。

（如果您使用的相机适配器的倍率低于下面的，取决于配套使用的显微镜，图像的四个角可能会被遮挡。）

DP22-CU: 0.5×, 0.63×或1×

DP27-CU: 0.63× 或 1×

- ◎ 左图显示了一个大致的视场范围。使用之前，通过观察配有刻度功能的标本等检查实际视场范围。
- ◎ 如果使用非奥林巴斯制造的 C 型接口相机适配器，可能无法获取最佳的光学功能。

- 注意**
- 请不要使用其他制造商生产的螺纹部分 **a** 长于 4.5 毫米的 C 型接口相机适配器，因为它可能会碰撞到相机头内的部件，并导致部件损坏。
 - 一定要调节相机 C 型接口适配器和目镜之间的齐焦。否则，通过目镜观察到的图像和相机观察到的图像不齐焦。关于齐焦调节方法，请参考所使用的相机适配器的使用说明书。

2 连接数据线

⚠ 注意

- 连接数据线之前，请一定要关闭控制箱或 PC 的电源。
- 请始终使用奥林巴斯提供的数据线（USB 3.0 电缆）。使用市售的 USB 3.0 电缆或集线器无法保证设备的操作性。
- 请保持数据线远离产生热量的设备，如显微镜的灯室。
- 数据线很容易受到弯曲或缠绕。请小心，不要对它们过度施力。
- 注意接口的形状，以正确的方向连接数据线。

注意

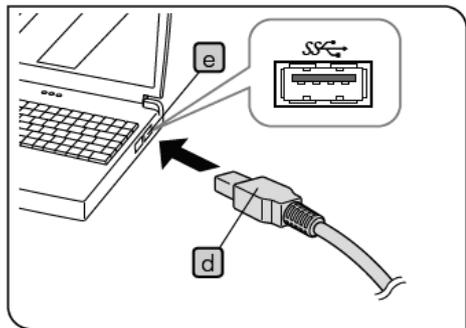
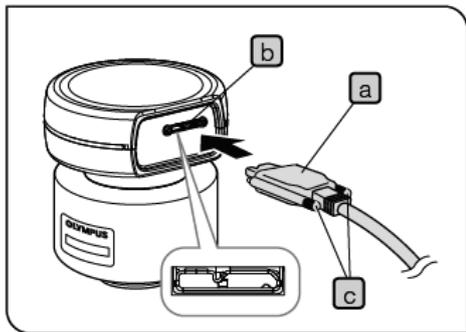
- 1 将数据线的插头 a 插入相机头的接口 b 后拧紧固定螺丝 c（两处）。请确认数据线是否完全固定。

注意

请用手指来拧紧固定螺丝。如果用工具来拧紧固定螺丝，由于力量过大，有可能导致相机头的接口的螺丝部的损坏。

- 2 将数据线另一端的插头 d 插入控制器或 PC 的 USB 3.0 接口 e。

- ◎ USB 3.0 接口：取决于 PC，终端区域是蓝色或印有“SS”。
- ◎ 如果将数据线连接到 USB 2.0 接口，相机头将不会工作。



4 软件安装

软件 cellSens/OLYMPUS Stream

安装之前，请参考 cellSens / OLYMPUS Stream 的使安装手册。如果您购买 DP2-PC-S，cellSens Standard 已提前安装到控制器。

安装之前

1. 安装软件之前，请关闭所有运行的应用程序。
2. 只有当登陆 Windows® 的用户账号注册为“Administrator”（管理员）时，才能安装软件。如果用户账号被注册为“User”（用户），请将其改为“Administrator”。

（关于更改用户账号，请参阅 Windows® 的帮助。）

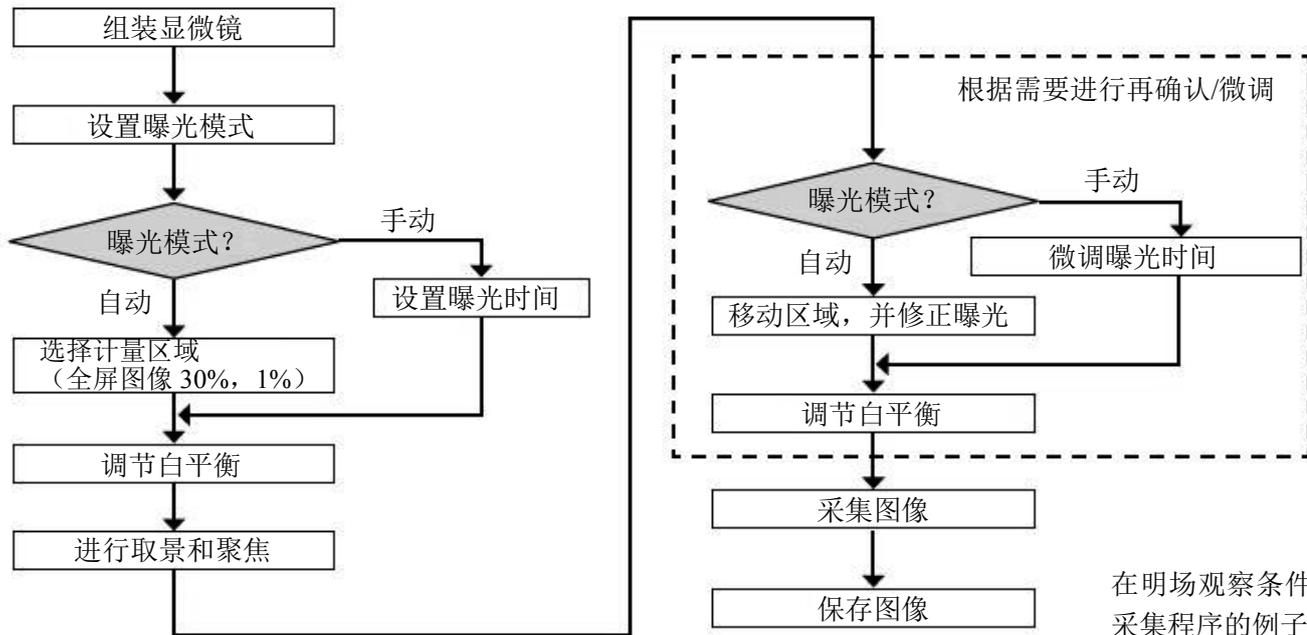
TWAIN 驱动 DP2-TWAIN

DP2-TWAIN 没有包括在本产品中。请从奥林巴斯的网站上下载安装程序。
在 64 位 OS 上使用 DP2-TWAIN 时，需要使用支持 64 位 TWAIN 的市售软件。

5 图像采集步骤概述

关于详细的使用程序，请参阅使用说明书或您要使用的软件的**帮助**。

明场观察



在明场观察条件下图像采集程序的例子

6 规格

项目		规格	
		DP22-CU	DP27-CU
相机		C 型接口 CCD 相机	
图像采集设备	尺寸	1/1.8 英寸彩色 CCD	2/3 英寸彩色 CCD
	有效像素	283 万像素（总像素：298 万像素）	505 万像素（总像素：524 万像素）
	扫描方法	逐行扫描	
	彩色滤色片	RGB 彩色滤色片	
	记录区域	7.08（宽）×5.31（长）毫米，对角线长度：8.8 毫米	8.4（长）×6.62（宽）毫米，对角线长度 10.73 毫米
最高记录像素	276 万像素（1920×1440）	470 万像素（2448×1920）	
图像尺寸		1920×1440（1×1） 1920×1080（1×1） 960×720（1×1） 960×720（2×2） 可以在任何位置以任何尺寸剪切（ROI）	2448×1920（1×1） 1920×1080（1×1） 1224×960（1×1） 1224×960（2×2） 可以在任何位置以任何尺寸剪切（ROI）
相机接口		C 型接口	
ISO 灵敏度选择		相当于 ISO200/400/800	相当于 ISO100/200/400

项目	规格	
	DP22-CU	DP27-CU
曝光控制	自动/手动 AE 锁（选择自动曝光时启用） 曝光补偿：区域-2EV 到+1EV, +侧向：1/6EV 步长, -侧向：1/3EV 步长 （选择自动曝光时启用） 计量方法：全屏图像/30%/1%（计量区域可以自由移动。）	
曝光时间	自动 1/20,000 秒到 2 秒 手动 1/20,000 秒到 8 秒	
像素融合	2 × 2	
实时图像显示速度（帧速）	显示像素 1920 × 1440（1 × 1）： 25 帧/秒 显示像素 960 × 720（1 × 1）： 25 帧/秒 显示像素 960 × 720（2 × 2）： 25 帧/秒 显示像素 1920 × 1080： 30 帧/秒	显示像素 2448 × 1920（1 × 1）： 15 帧/秒 显示像素 1224 × 960（1 × 1）： 30 帧/秒 显示像素 1224 × 960（2 × 2）： 30 帧/秒 显示像素 1920 × 1080： 22 帧/秒
色彩模式	高保真度/普通/细胞培养/灰度	
白平衡	指定区域自动/全自动/手动	
对比度模式	标准/中/高	
锐度调节滤镜	关闭/标准/高	

项目	规格	
	DP22-CU	DP27-CU
输入/输出接口	相机头一侧: USB 3.0 Micro-B 控制器或 PC 一侧: USB 3.0 Type A	
适用 OS	Microsoft® Windows® 10 专业版 (32 位/64位) Microsoft® Windows® 8.1 专业版 (32 位/64 位) Microsoft® Windows® 7 旗舰版/专业版 (32 位/64 位) SP1	
外形尺寸和重量	77 (宽) × 42.5 (高) × 69.5 (深) 毫米 160 克	
耗电量	最大耗电量: 小于 4.5W	
额定功率	5 V 0.9 A DC	
储存环境		
环境温度: -20 到 60°C 相对湿度: 10 到 90%		
操作环境		
室内使用 海拔高度: 最高 2000 米 环境温度: 10 至 35°C (50 至 95°F) 相对湿度: 温度高达 31°C (88°F) 时, 为 80% (无冷凝), 34°C (93°F) 时直线降低到 70%, 37°C (99°F) 时为 60%, 40°C (104°F) 时相对湿度为 50%。 电源电压波动: ± 10%。 污染等级: 2 (根据 IEC60664 -1) 安装/过电压类别: II (根据 IEC60664 -1)		

7 故障排除

在一定条件下，相机的性能会受到除故障以外的其它因素的不良影响。如果出现问题，请参阅下表采取必要的补救措施。如果下表不能解决问题，请与当地的奥林巴斯公司代表联系。

问题	原因	措施	页码
相机头不工作。	没有正确连接数据线。	正确连接数据线。当数据线连接正确时，LED 会亮灯。	20
显示器上没有显示任何东西。	显示器的主开关被设为 OFF（关闭）。	将显示器的主开关设为 ON（打开）。	-
	没有正确连接显示器电缆。	正确连接显示器电缆。	-
	显示器的分辨率没有设置到合适水平。	将显示器的分辨率设置到合适水平。	-
实时图像无法显示。	没有正确连接数据线。	正确连接数据线。当数据线连接正确时，LED 会亮灯。	20
	没有打开显微镜照明。显微镜的光路选择器没有设置为相机光路。没有正确调节显微镜的光强。没有正确调节显微镜的对焦。	打开显微镜照明。将显微镜的光路选择器设置为相机光路。正确调节显微镜的光强。正确调节显微镜的对焦。	-
	没有正确设置 ISO 灵敏度、曝光模式、曝光时间和/或水平调节。	正确设置 ISO 灵敏度、曝光模式、曝光时间和水平调节。	-

问题	原因	措施	页码
静态图像无法采集。	采集之后，DP2-TWAIN，cellSens或OLYMPUS Stream正在进行处理。	采集下一个静态图像之前，先等到上一次采集的处理完成。	-
	cellSens或OLYMPUS Stream正在进行文件保存等。	开始记录下一个图像之前，先等到处理完成。	-
	PC 的存储空间不足。	退出其它软件并采集图像。 如果您没有保存图像，请保存。	-
图像过亮。	曝光补偿设置在超过恰当值的+方向。	将曝光补偿设置为恰当值。	-
	错误地将图像的暗区设置为计量区域。	将您想要测量的区域设为测量区域。	-
	在曝光时间长于当前所需曝光时间时设置的 AE 锁被启用。	取消 AE 锁。	-
	显微镜照明过亮。	降低显微镜照明光强或将衰减滤色片插入光路，以降低亮度。	-

问题	原因	措施	页码
图像过暗。	曝光补偿设置在超过恰当值的-方向。	将曝光补偿设置为恰当值。	-
	错误地将图像的亮区设置为计量区域。	将您想要测量的区域设为测量区域。	-
	在曝光时间短于当前所需曝光时间时设置的 AE 锁被启用。	取消 AE 锁。	-
	显微镜照明过暗。	增大显微镜照明光强或将衰减滤色片移出光路，以提高亮度。	-
图像色彩很奇怪。	没有恰当选择白平衡用的参考区域。	将背景中没有显示任何东西的区域选为白平衡用的参考区域。	-
	手动白平衡用的 RGB 平衡调节不当。	恰当调节 RGB 平衡。	-
	PC 的屏幕色彩设置不正确。	将 PC 的显示色彩设置为 24 位色或更高。建议设置为 32 位色。	-
	没有恰当选择图像色彩。	选择适合您的显微镜、观察模式和标本的色彩模式。	-

问题	原因	措施	页码
<p>图像的左半部分和右半部分的亮度和色彩存在差异。</p>	<p>使用了 2-通道 多用-CD。</p>	<p>将观察物体调节得更明亮，并将 ISO 灵敏度设置为最小值（DP27-CU: ISO100, DP22-CU: ISO200）。使用校准修正光强差异。关于校准的使用步骤，请根据相关的连接状态参阅在线帮助或使用说明书。</p>	<p>-</p>

问题	原因	措施	页码
采集的图像不在焦点处。	没有对焦标本。	准确对焦标本。	-
	没有正确调节相机适配器和目镜直接的齐焦。	正确调节相机适配器和目镜直接的齐焦。	-
	聚光镜的孔径光阑打开得过大。	适度调小孔径光阑，并准确对焦标本。	-
	视场光阑打开得过大。	适度调小视场光阑，并准确对焦标本。	-
	显微镜的物镜组件和相机底部的盖玻片变脏。	清洁物镜、聚光镜、显微镜的窗口透镜和相机头底部的盖玻片。	15
	采集过程中，显微镜和相机发生振动。	在显微镜和相机均不会发生振动的环境中采集图像。建议使用一个防振台。	-

问题	原因	措施	页码
DP2-TWAIN, cellSens或OLYMPUS Stream的窗口没有正确显示。或菜单的字体没有正确显示。	显示器的分辨率设置不恰当。	恰当设置显示器的分辨率。	-
	将大字体选择为显示器的字体大小。	将小字体选择为显示器的字体大小。	-

维修请求

如果采取上述补救措施后，问题仍未解决。请联系奥林巴斯。

联系时，请向我们提供以下信息。如果本产品与 PC 配套使用，也请提供 PC 的型号名称、OS、HDD 的可用空间、存储器和 CPU。

- 产品名称和缩写名称（例如：DP22 的相机头）
- 产品编号
- 问题：如果显示错误代码（4 位数），也请告知我们。

维修部分的期限是自购买日起的五年内。

■ 选择合适的电源线

如果没有提供电源线，请参照以下“规格”和“电源线认证”选择合适的设备用电源线：

注意：如果您使用奥林巴斯产品未经核准的电源线，奥林巴斯公司将不保证设备电气安全性。

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 3.05 m
配件配置	接地型连接插头帽。模压 IEC 配置设备耦合对面终端。

表 1 电源线认证

电源线应通过表 1 中列出机构之一认证，或标记有表 1 或表 2 所列认证机构认证的标志。配件须通过表 1 中所列的至少一个机构认证，并标有认证标志。如果您所在地无法购买到表 1 中提到的任何机构批准的电源线，请使用所在地被任何其他等认证机构批准的替代电源线。

国家	机构	认证标志	国家	机构	认证标志
阿根廷	IRAM		意大利	IMQ	
澳大利亚	SAA		日本	JET, JQA	
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 软性电缆
认证组织和电缆国际中心标识方法**

认证组织	印制或刻制的国际中心标识 (可以位于内部电缆的套管 或绝缘上)	使用黑-红-黄色线的可选标识(颜 色部分的长度以 mm 表示)		
		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
法国电工技术联合会 (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

认证组织	印制或刻制的国际中心标识 (可以位于内部电缆的套管 或绝缘上)		使用黑-红-黄色线的可选标识(颜 色部分的长度以 mm 表示)		
			黑色	红色	黄色
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) SV, SVT, SJ 或 SJT, 3×18 AWG

加拿大标准协会 (CSA) SV, SVT, SJ 或 SJT, 3×18 AWG



销售商名称-地址

奥林巴斯（中国）有限公司

总部：

北京市朝阳区新源南路 1-3 号 商业写字楼 A 座 801

电话：010-5819-9000

上海分公司：

上海市徐汇区淮海中路 1010 号 嘉华中心 10 楼

电话：021-5158-2084