



*Leica*  
MICROSYSTEMS

# 徕卡显微镜摄像头 用户手册

# 目录

## 常规说明

常规说明	4
重要安全注意事项	5
所使用的符号	6
安全说明	7

## 简介

标准配置和选配件	12
----------	----

## 装配

装配摄像头	14
-------	----

## PC 操作 - 安装/设置/应用程序

连接计算机, 安装 LAS X 软件	16
在 LAS-X 中使用摄像头	17
触发摄像头	18
更换滤镜	19

## 保养和维护

保养、维护、联系人	21
备件	24

# 常规说明

# 常规说明

## 清洁

- 请勿使用不当的清洁剂、化学品或方法进行清洁。
- 切勿使用化学品清洁有色表面或带有涂胶部件的配件。否则会对表面造成损坏，并使样品遭到磨损粒子的污染。
- 遵照有关清洁滤镜的说明。
- 在大多数情况下，可以使用沾 70% 酒精的布擦拭。

## 维修

- 修理工作只能由经徕卡培训的维护技术人员执行。只能使用原装的徕卡显微系统备件。

### 请注意 的主管负责人员有以下职责

- 确保 徕卡显微镜摄像头 的操作、维护和修理只能由经过授权和培训的人员执行。

# 重要安全注意事项

## 用户手册

徕卡显微镜摄像头 摄像头可搭配徕卡的各种产品实现不同配置。也可以从我们的网站下载和打印用户手册及更新：  
[www.leica-microsystems.com](http://www.leica-microsystems.com)。

本用户手册对 徕卡显微镜摄像头 的特殊功能进行了说明，并包含操作安全、维修保养和配件的重要指示。

可以将各个系统的部件与外部供应商提供的相关部件结合起来使用（例如光源等）。  
请阅读用户手册和供应商提供的安全说明。

在安装、操作或使用仪器之前，请先阅读上述用户手册。尤其是要仔细阅读所有安全说明。

为了使设备保持其原始状态，并确保操作安全，用户必须遵守上述用户手册中的说明和警告。

# 所使用的符号



使用摄像头之前请阅读并理解本手册。

## 警告！有安全方面的危险！



此符号表示必须阅读和遵守的非常重要的信息。不遵守可能会导致以下后果：

- 人身伤害！
- 仪器故障和损坏。

## 危险电压警告



此符号表示特别重要的信息。不遵守可能会导致以下后果：

- 人身伤害！
- 仪器故障和损坏。

## 仪器故障和损坏



此符号警告不可触摸发热表面，如灯泡。

## 重要信息



此符号表示附加的信息或解释，使说明更清晰明了。

# 安全说明

## 指定用途

此摄像头系统是为技术员、工程师和科学家设计的。它是一个提供图像的科学测量仪器。

摄像头只能根据本用户手册的说明进行使用。必须遵守本用户手册披露的信息和操作条件。出于安全原因，禁止擅自改装和更改本设备。

## 非指定用途

如若未明确指定可用于诊断程序，切勿将徕卡显微镜摄像头 或其组件用于此用途。

本手册中所述的仪器和配件均已经过安全和潜在危险测试。

每当对仪器进行改变、修改，或搭配本用户手册范围之外的非徕卡组件使用时，必须咨询徕卡相关附属公司！

未经授权擅自更改仪器或违规使用均将导致任何保修索赔无效。

## 使用地点

- 电气组件与墙面的距离必须大于 10 cm 必须远离易燃物品。
- 避免温度骤变、阳光直射和震动。这些条件均可能会影响摄像头的功能。

- 在温热和温湿的气候下使用时，需要对各个组件进行专业的保养，以免滋生霉菌。

## 仪器负责人员的职责

确保：

- 徕卡显微镜摄像头 和附件的操作、维护和修理只能由经过授权和培训的人员执行。
- 所有操作员均已阅读、理解和遵守本用户手册，尤其是安全说明。

# 安全说明 (续)

## 运输

- 请使用原包装运输 徕卡显微镜摄像头 的各个模块和附件。

## 欧盟符合性声明

要下载欧盟符合性声明，请使用链接 <http://www.leica-microsystems.com/products>。

## 健康风险

安装了显微镜的工作场所可以方便和改进观察工作，但同时也增加了对使用者视力和体力的需求。持续不间断工作可能会导致弱视和肌肉骨骼疾病。因此，必须采取适当的措施减轻工作负荷：

- 优化工作场所、工作任务和工作流程的安排 (经常更换任务)。
- 贯彻对工作人员的培训，在人体工程学和组织方面给予充分考虑。

徕卡显微镜符合人体工学的光学设计和结构旨在将使用者的劳累降低到最小程度。



若将设备用于非预期用途或未在 Leica Microsystems CMS GmbH 规格范围内加以使用而导致损坏或引起任何风险，则制造商对此不承担任何责任。

在这种情况下，符合性声明将失效。

本设备不适合在 DIN VDE 0100-710 规定的患者环境中使用。也不适合与 93/42/EWG 规定的医疗器械和/或 98/78/EG (2107/746) 规定的 IVD 设备结合使用。



## 安全说明 (续)



本用户手册是摄像头必不可少的一部分，必须在组装、操作或使用摄像头之前仔细阅读，并且必须保存以备未来参考。

### 仪器安全和 EMC

我们的设备在设计、生产及测试时均符合

- 符合 EN 55011 B 级的无线电干扰抑制
- EN 61326-1，测量、控制和实验室用电气设备——EMC 要求

设备符合以下欧盟指令的要求

- 2014/30/EU EMC 指令
- 2011/65/EU RoHS 指令
- 2009/125/EC + VO EU 1194/2012 能源相关产品生态设计要求

并带有 CE 认证标志。



必须按照 2012/19/EU WEEE 指令处置该设备。

仅限在所有欧盟成员国、EFTA 国家和瑞士的室内使用。



为了维持这种状况并确保安全操作，用户必须遵循包含在本用户手册中的说明和警告。

未经授权擅自更改摄像头或违规使用均将导致任何保修索赔和产品责任的所有权利失效！

## 安全说明 (续)

### 容许环境条件

- 温度: +10°C ... 40°C
- 相对湿度: 10% – 90%, 无冷凝



请勿在北纬海拔超过 2000 m 的地方使用该设备。

运输和储存温度为 -10° – +60°C, 湿度不得超过 70% (非冷凝)。

确保空气流通畅通。



电气组件并不防水。水会引起触电。



请勿在高电磁辐射源 (如未屏蔽的、有意操作的超高频源) 附近使用此摄像头, 因为这些可能干扰正常操作。

我们建议在操作此摄像头之前先对电磁环境进行评估, 然后再给出相应的说明。



本用户手册是产品必不可少的一部分, 必须在组装、操作或使用摄像头之前仔细阅读, 并且必须保存以备未来参考。

只在摄像头关闭的情况下插入或拔出数据和控制电路; 否则, 可能损坏摄像头。



插图、说明和技术数据并不固定, 可能随时更改, 恕不另行通知。

本用户手册的最新版本和其它信息可参阅我们的网站: [www.leica-microsystems.com](http://www.leica-microsystems.com)。

# 简介

# 标准配置和选配件

## 标准配置

徕卡显微镜摄像头标准配置包括：

1. 徕卡显微镜摄像头
2. USB 线，用于连接计算机或电源单元进行供电





端口号和布局因摄像头型号而异。

使用计算机和徕卡应用程序套件 X (LAS X) 的其他信息可参阅软件在线帮助。

# 装配


# 装配摄像头

 徕卡显微镜摄像头 安装在目筒上，或通过 C 型接口安装在显微镜的照片端口上。

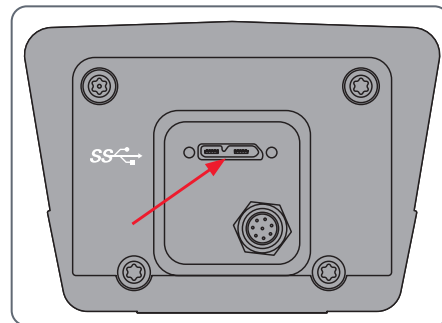
 徕卡显微镜摄像头与徕卡显微系统有限公司的大多数立体、宏观和光学显微镜都兼容。

## 连接摄像头

1. 将摄像头拧入到 C 型接口上。
2. 使用之前安装的 C 型接口，将摄像头装入到显微镜的照片端口或目筒中。
3. 将 USB 线连接到 PC 的 USB 3 端口，拧紧螺钉。

 为触发摄像头，将触发电缆连接到触发端口并固定。然后，将触发电缆连接到您选择的触发设备。

当背板的 LED 指示灯显示红色时，请检查摄像头和 PC 之间的 USB 连接。



# PC 操作 - 安装/设置/应用程序

# 连接计算机，安装 LAS X 软件

## 安装和连接

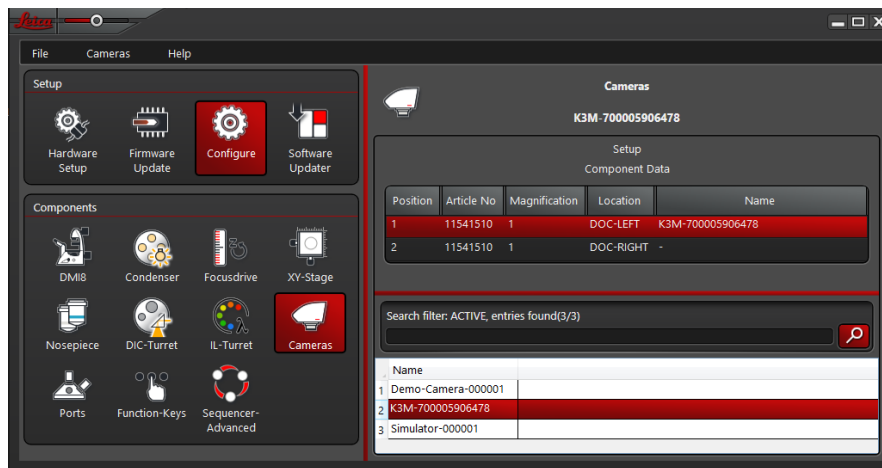


有关安装和使用 PC 模式 LAS X 软件的说明，请见“快速安装指南”。

1. 下载 LAS X 软件后，按照指示安装软件。(计算机还必须有足够的可用硬盘空间)。
2. 使用 USB 线将徕卡显微镜摄像头连接到计算机的 USB 3 端口中。

徕卡显微镜摄像头通过USB电缆由计算机供电。

3. 在徕卡硬件控制器中，选择 [Configure] (配置) 和 [Cameras] (摄像头)，选择装入所选 C 型接口的可用摄像头，在 LAS-X 中启用此摄像头。



4. 关闭徕卡硬件配置器。



# 在 LAS-X 中使用摄像头

## 在 LAS-X 中启动摄像头

1. 启动徕卡应用程序套件 X (LAS X)。
2. 按照软件中的说明调整和摄取图像。



徕卡应用程序套件 X 的其它信息请参阅“LAS X 帮助”。



首次启动 LAS X 时，可能会要求您指明显微镜的当前仪器配置。

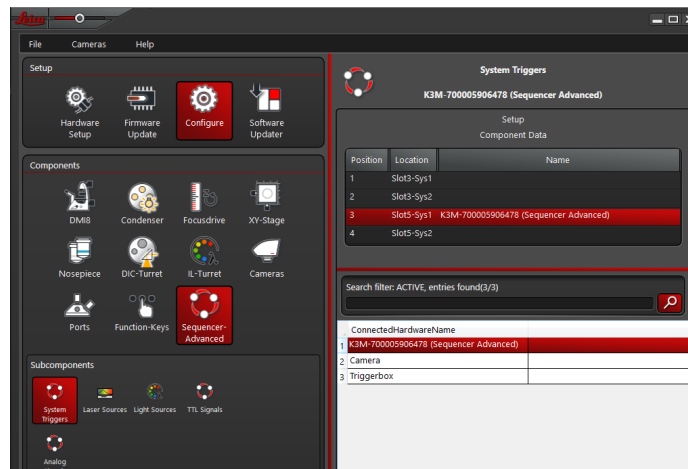
# 触发摄像头

要控制摄像头的触发，需要下列要素：

- 硬件：摄像头，CTR 盒
- LAS X 软件
- LAS X 中的硬件配置器，如下所示

1. 启动徕卡硬件配置器。
2. 使用定序器：在硬件配置器中，选择 [Configure > Sequencer > System Triggers]（配置 > 定序器 > 系统触发器）。

3. 为触发电缆连接的定序器插入模块的终端（[Sys 1] 或 [Sys 2]）选择 [Camera]（摄像头）。



4. 关闭徕卡硬件配置器。

## 更换滤镜

彩色摄像头中装有滤镜。此滤镜可能会导致传感器在特定应用中的适用性受到限制。



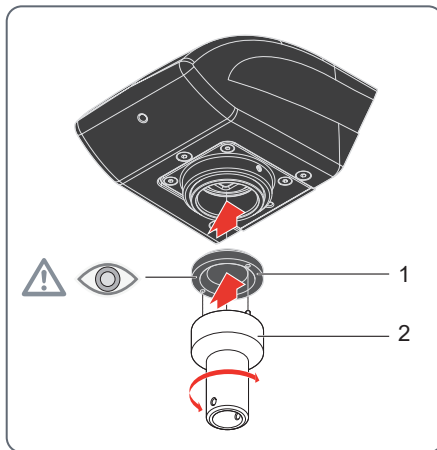
注意!

避免滤镜、传感器和镜头受到灰尘和悬浮粒子污染。

使用干净的工具在无尘室执行滤镜更换。

按照下列步骤更换滤镜。

1. 更换滤镜时，镜头应朝下，防止灰尘落入摄像头。



2. 将装配工具 (2) 插入传感器开口。
3. 将前端的两个销放入滤镜的定位孔中。
4. 拧下现有滤镜。

5. 将装配工具前端的两个销放入（对准镜头）新滤镜的三个定位孔中（见图中的警告符号）。
6. 将新滤镜拧入传感器开口。不要接触传感器!

# 保养和维护

# 保养、维护、联系人

## 概述

我们希望您在使用高性能摄像头时有愉快的体验。徕卡显微镜摄像头 以其耐用性和长寿命而闻名。只需遵循下列保养和清洁技巧，就能确保在数年甚至数十年后，徕卡显微镜摄像头 依然能像第一天使用时那样稳定可靠。

## 保修权益

产品保修涵盖材料和制造方面的所有问题。但由于疏忽或使用不当而引起的损坏不属于保修范围。

## 联系地址

若仪器不再正常运行，请联系徕卡代表。您可以通过徕卡网站找到有关徕卡全球代表的信息：[www.leica-microsystems.com](http://www.leica-microsystems.com)。

## 保养、维护、联系人 (续)

### 保养

- 保持所有光学部件清洁对于维持良好的光学性能非常重要。
- 如果光学部件表面有较厚的灰尘在擦拭前，请先使用骆驼毛刷扫去灰尘。
- 光学部件表面应使用浸有 70% 乙醇的无绒布、镜头纸或棉签进行清洁，或者使用市面上购买的玻璃清洗器进行清洁。不要使用纯酒精。
- 避免过度使用溶剂。无绒布、镜头纸或棉签只能使用溶剂微微润湿。

- 保护摄像头免受水分、烟雾和酸、碱性、腐蚀性材料的侵害，确保化学品远离仪器。
- 插头、光学系统和机械部件等均不得拆解或更换，除非本用户手册中明确允许并提供有相应说明。
- 保护摄像头不受油脂的影响。
- 请勿在导向面或机械部件上涂油脂。

### 防尘

灰尘和污垢会影响结果质量。

- 如将长期不使用摄像头的话，请盖好可选的防尘盖。
- 不使用配件时，请将其放在无尘之地。

## 保养、维护、联系人 (续)

### 清洁聚合物组件

有些组件是由聚合物制成或涂有聚合物。因此，使用时舒适方便。使用不合适的清洁剂和技术会损坏聚合物。

### 允许的措施

- 使用风箱和软画笔刷除滤镜上的灰尘。
- 当地徕卡维修部或经适当培训的用户可更换摄像头传感器前面的脏污或划伤滤镜。
- 用专用的光学仪器清洁布和纯酒精清洁物镜。

### 维修

- 修理工作只能由经徕卡培训的维护技术人员执行。只能使用原装的徕卡显微系统备件。

## 备件

项目	徕卡货号	名称
1	12730530	USB 3 线 (3.0 m)

## 选配商品编号

项目	徕卡货号	名称
1	12730495	USB 3 PCI-express 卡 (瘦身版)



## 有害物质标记表

### Hazardous Substance Marking Table

部件名称 Part Name	有害物质 Hazardous Substances					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴联苯 (PBB)
印刷电路板 Printed circuit boards	x	o	o	o	o	o
电子元器件 Electronic components	x	o	o	o	o	o
机械部件 Mechanical parts	x	o	o	o	o	o
电缆和电缆配件 Cables and cable accessories	x	o	o	o	o	o
显示屏 Displays	x	o	o	o	o	o
光源 Light sources	x	x	o	o	o	o
光学 Optics	x	o	x	o	o	o

这些表是按照 SJ/T 11364的规定编制。

This table is prepared in accordance with the provisions of SJ/T 11364.

o:表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572规定的限量要求以下。

Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.

x:表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572规定的限量要求。

Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.

害物质标记表涵盖了这里列出的产品。

The “Hazardous Substance Marking Table” covers the here listed products.

显微镜	控制	光源	光学和照相机	电源和服务模块
Microscopes	Controls	Light Sources	Optics and Cameras	Power Supply and Service Modules



Copyright © Leica Microsystems CMS GmbH · Ernst-Leitz-Straße · 35578 Wetzlar · Germany 2019  
电话 +49-6441-29-0 · 传真 +49-6441-29-2599 LEICA 和徕卡徽标是 Leica IR GmbH 的注册商标。

[www.leica-microsystems.com](http://www.leica-microsystems.com)

联系我们!

