



# Leica ICC50 HD 手册

# 目录

<b>Leica ICC50 HD</b>	
引言	9
基本特点	10
基本特点 (续)	11
Leica ICC50 HD: 概述	12
拆箱	14
<b>准备开始!</b>	
使用之前的准备工作	16
<b>开始设置!</b>	
使用计算机进行连接和成像操作	19
PC 模式下的限制	20
在 PC 模式下使用附加 HDMI 监视器	21
不借助计算机, 独立摄取图像	22
不借助计算机, 独立摄取图像 (续)	23
如何使用 SD 存储卡	24
不借助计算机, 独立使用高清视频	25
为 ICC50 HD 设置新的白平衡	26

<b>摄像头菜单</b>	
选配的遥控器	28
借助选配的遥控器, 查看图像和视频	29
调出摄像头菜单	30
COLOR (自动白平衡)	31
COLOR (手动白平衡)	32
EXPOSURE (曝光)	33
RESOLUTION (分辨率)	34
SETUP CAM (摄像头设置)	35
SETUP USER (用户定义设置)	36
预定义的照明场景	37
<b>开始!</b>	
准备! 设置! 开始!	39
<b>保养与清洁</b>	
保养与清洁	41
<b>规格</b>	
Leica ICC50 HD 摄像头模块	43

# 常规说明

## 安全概念

在第一次使用 Leica ICC50 HD 摄像头之前，请先阅读仪器中附带的“安全概念”册子。该册子包含关于操作和保养的附加信息。



在干净的室内使用

Leica ICC50 HD 摄像头在干净的室内使用时不会出现任何问题。

## 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附件。否则会对表面造成损坏，并使样本遭到磨损粒子的污染。
- 多数情况下，我们会按要求提供专业的解决方案。有些产品可以进行修改，另外我们还可以提供在干净的室内使用的其它附件。

## 维修

- 修理工作只能由经徕卡显微系统有限公司培训的维修技师执行。只能使用原装的徕卡显微系统备件。

## 仪器负责人的责任

- 确保 Leica ICC50 HD 的操作、维护和修理工作均由经过授权和培训的人员执行。

## 安全概念

Leica ICC50 HD 摄像头随附包含所有相关用户手册的交互式 CD 光盘。请将其放在安全且便于取用的地方。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)。

本操作手册描述了 Leica DM 显微镜系列中各个模块的特殊功能，并包含有关其操作安全、维护及附件的重要说明。

“安全概念”册子包含了有关显微镜、附件与电气附件的维修工作、要求与操作的附加安全信息，以及常规的安全说明。

可以将各个系统的相关文件与外部供应商提供的文件结合起来 (例如冷光源等)。请阅读本用户手册和供应商提供的安全要求。

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。

为了使仪器保持其原始状态，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

### 危险警告

此符号表示特别重要的信息，必须仔细阅读并严格遵守。否则可能会导致以下后果：

- 人身伤害
- 功能性故障或仪器损坏

### 危险电压警告



此符号表示特别重要的信息，如果不遵守，可能会导致以下后果：

- 人身伤害
- 功能性故障或仪器损坏。

### 灼热表面危险



此符号表示严禁接触灼热表面，例如灯泡表面。

### 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。

# 安全性规定

## 描述

各模块符合 Leica ICC50 HD 摄像头观察和记录的最高要求。

## 指定用途

- 参见“安全概念”册子

## 非指定用途

- 参见“安全概念”册子

本操作手册中描述的设备 and 附件已通过安全性和潜在危险测试。如要对此设备进行改装、改良或将其与本手册提及范围之外的非徕卡组件一起使用时，必须先咨询徕卡的相关责任机构。

因擅自改装或不依规定使用仪器所导致的任何质保索赔概不受理！

## 使用场所

- 参见“安全概念”册子

- 电气组件应安装在距离墙壁和易燃物体至少 10 cm 处。
- 避免温度骤变、阳光直射和震动。否则会导致测量结果和微缩图像失真。
- 在温热和温湿的气候区域使用时，需要对各个组件进行专业的保养以防止滋生霉菌。

## 对所有所有者/操作员的要求

- 参见“安全概念”册子

## 确保：

- Leica ICC50 HD 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。
- 所有操作员均阅读、理解和遵守本用户手册，尤其是安全说明。

## 安全性规定 (续)

### 修理、维修工作

- 参见“安全概念”册子
- 只能使用原装的徕卡显微系统备件。
- 在打开仪器之前，先关闭电源并拔下电源线。
- 接触通电的电路会导致人身伤害。

### 运输

- 使用原来的包装运输 Leica ICC50 HD 摄像头的各个模块。
- 为了避免因震动而造成损坏，将所有能够由用户组装和拆卸的活动部件拆卸下来，并进行独立包装 (参照用户手册)。

### 安装在第三方产品中

- 参见“安全概念”册子

### 处置

- 参见“安全概念”册子

### 法规

- 参见“安全概念”册子

### 欧盟标准符合证书

- 参见“安全概念”册子

### 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强健身体的需求。持续的长时间工作可能会导致弱视和骨骼问题。因此，必须采取适当的措施以减少工作负荷：

- 对工作场所、工作分配和 workflow 进行最佳安排 (经常更换任务)。
- 贯彻对工作人员的培训，在人机工效性和组织方面给予充分考虑。

Leica DM 显微镜系列在人机工效性设计和构造方面都非常注重将使用者承受的压力减至最小。

# Leica ICC50 HD



# 引言

恭喜您选用了徕卡显微系统有限公司制造的 Leica ICC50 HD 数码摄像头模块。Leica ICC50 HD 的特殊设计让它成为一个查看显微样本和摄取静止图像甚至视频的通用多功能工具。

## 真正的全高清显示

集成的 HDMI 输出可以把显微镜图像输出至高清 (HD) 监视器，从而获得以下分辨率的显示效果：


- 1920×1080i (“Full HD” 全高清)。这种分辨率可以在全高清电视机上实现最佳的成像效果。
- 1280×720p (“HD ready” 准高清)。这种分辨率适用于标有准高清 “HD ready” 的电视机。

## Leica Application Suite

Leica ICC50 HD 附送 “Leica Application Suite EZ” 软件 (LAS 核心版另购)。它可以让电视机和监视器在一起使用。从而让您得心应手地对付各种情况：用计算机工作，作报告，培训，商业展览展示，材料测试等等。

即使是最微小的细节也做到了用户友好和其它数码摄像头一样，Leica ICC50 HD 对不同的光源有不同的反应。但是它的白平衡是针对 Leica LED 照明器在工厂设定好的。也就是说如果您使用 Leica LED 照明器，那么自动就能获得最佳的效果！

## 基本特点

 您的 Leica HD 摄像头具有多种多样的用途和使用条件。以下介绍本摄像头的一些基本概念，便于您在使用当中发挥其最佳性能。

高清晰度 (High Definition)

高清晰度 - 图像无任何缩放时分辨率为 1920 × 1080。(需要使用高清宽屏显示器。)


HD 模式 - 不连接计算机时使用

- 摄像头开机即为 HD 模式。
- 摄像头通过 HDMI 连接线将高清图像直接发送到高清显示器上。该图像为 16:9 宽屏格式。
- 可以将图像直接摄取到 SD 卡上。
- 选配的遥控器可在 HD 模式下用于：微调图像、遥控 SD 卡摄取图像、摄取视频片段、查看 SD 卡上的图像画廊等等。

电源

摄像头的供电方式有以下几种：

- 通过与计算机连接的 USB 连接线供电
- 通过选配的 USB 电源供电
- 当摄像头处于 HD 模式时，计算机将看不到摄像头。

 如果您想要切换到 PC 模式，那么请启动徕卡成像软件或者按住黑色多功能按钮 5 秒。

## 基本特点 (续)

PC 模式 - 连同徕卡成像软件一起使用

- 一旦启动徕卡成像软件，摄像头将会切换到 PC 模式 (如果先前是 HD 模式)，或者保持 PC 模式 (如果先前就是 PC 模式)。
- 对于使用徕卡成像软件的计算机，摄像头提供一个图像分辨率选择 (最高达 3 百万像素)。图像为 4:3 格式。
- 除了在计算机显示器上显示，实时图像也可以通过 HDMI 连接线传送到高清显示器上，但是 4:3 的图像将被拉伸以适应 16:9 格式并显示失真。如果您能够将显示器设置更改为 4:3，则应该进行更改，但要注意，此时的分辨率将不再与 HD 模式下一样了。
- 图像将被摄取到一个您通过软件事先定义的文件夹中。
- 选配的遥控器在摄像头处于 PC 模式下时不工作，遥控器上的“i”按钮除外，该按钮用于在通过 HDMI 连接线提供的图像上显示摄像头信息。
- 当摄像头处于 PC 模式下，独立的 SD

卡摄取功能不可用。

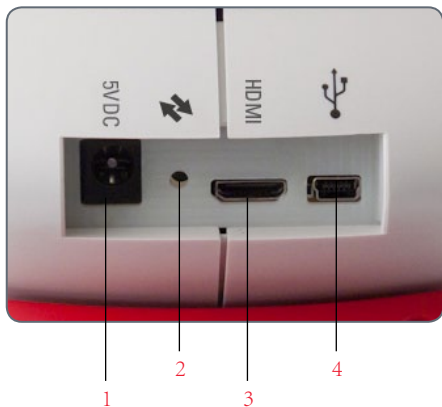
- 通过与计算机相连的 USB 连接线为摄像头提供电源。
- 如果您想要切换到 HD 模式，那么关闭徕卡成像软件并在关闭摄像头后重新开启。

## Leica ICC50 HD: 概述



1. 黑色多功能按钮：按住 1 秒 - 按页浏览照明设置。按住 5 秒 - 在 HD 模式与 PC 模式之间切换
  - 按住 1 秒，摄取图像到 SD 卡。
  - 按住 5 秒，设置白平衡 (等待嘟声)。
  - 按住 10 秒，复位摄像头为出厂设置 (等待第二次嘟声)。
2. 红色多功能按钮 (仅在 HD 模式下有效):
  - 按住 1 秒，摄取图像到 SD 卡。
  - 按住 5 秒，设置白平衡 (等待嘟声)。
  - 按住 10 秒，复位摄像头为出厂设置 (等待第二次嘟声)。
3. LED 状态指示灯:
  - 绿色表示已经接通电源并且图像摄取准备就绪。
  - 红色表示已经接通电源，但是图像摄取准备未就绪 (即：没有 SD 卡，SD 卡已满，或者处于 PC 模式下而软件未启动)
  - 黄色表示正在初始化。橙色表示摄像头出现故障 (重新启动或者请求维修)。
4. SD 卡槽：装入 SD 卡以进行独立图像摄取。

## Leica ICC50 HD: 概述 (续)



1. 电源插口：目前未使用
2. 维修按钮：由授权的维修人员使用。
3. HDMI 插口：用于连接提供的 HDMI 连接线
4. USB 插口：用于连接计算机以通电，  
或者在 PC 模式下使用。用于在 HD 模式下连接 USB 电源

正面

红外线小窗口：接收由选配遥控器发出的信号。



## 拆箱



请勿丢弃任何包装材料。在安全存放和再次运输仪器时还需使用这些材料。



组件包括摄像头模块、包含成像软件的 CD 光盘以及 SD 存储卡, HDMI 和 USB 连接线。



如果订购了无需借助计算机便可独立操作 Leica ICC50 HD 的选配 USB 电源供给组件, 则同时还会收到订购的电源供给组件。



如果订购了手持式遥控器, 那么您会收到该遥控器及 CR2025 电池。




# 准备开始!


## 使用之前的准备工作

所使用的工具

- L形内六角扳手



 请勿在卡插槽中插入除 SD 存储卡之外的任何物体，否则会发生短路和电击危险！

 Leica ICC50 HD 摄像头模块安装在显微镜支架和显微镜的观察镜筒之间。

使用之前的准备工作

1. 如果显微镜的观察镜筒已安装到位，请将其拆下。

将 Leica ICC HD 固定到显微镜支架上：

2. 使用随显微镜提供的 L 形内六角扳手轻轻旋开定位螺钉 (位于支架顶部)。



3. 将楔形接头 (见 Leica ICC50 HD 下方) 插入支架。



4. 紧固定位螺钉，但不要对其用力过大。





## 使用之前的准备工作 (续)


5. 使用定位螺钉将显微镜观察镜筒固定到 Leica ICC50 HD 上，该螺钉位于 Leica ICC50 HD 摄像头模块的左侧。






# 开始设置!

## 使用计算机进行连接和成像操作


 关于计算机模式的说明可参见随 ICC50 HD 设备提供的 CD 光盘。

 10 倍目镜具有直径为 18 mm 或 20 mm 的固定圆形视场。而 Leica ICC50 HD 的视场则是一个对角线为 16.4 mm 的矩形，从而确保在数字图像上形成均匀的视场。因此，摄像头的图像视场会小于通过目镜观察到的视场。


### 安装与连接

1. 将提供的光盘插入计算机，并按照规定装入软件。
2. 将 Leica ICC50 HD 的 USB 连接线插入摄像头的 USB 接口，并将连接线的另一端连接到计算机上。



 现在，Leica ICC50 HD 可以通过 USB 连接线从计算机上获得电源，并且 LED 信号灯将迅速从黄色变为红色。当 LED 为红色时，您便可以打开软件。当徕卡成像软件启动后，LED 将在快速的黄色闪烁之后变为绿色。


4. 根据软件说明调节和摄取图像。
5. 如果要使用放映机，则使用随放映机提供的导线将计算机连接到放映机。

 在活动图像显示在计算机上之后，才能通过放映机进行观看。




## PC 模式下的限制

### 纵横比

 如果 Leica ICC50 HD 连接至一台计算机，那么输出图像始终都是 4:3 的纵横比 - 即使通过 HDMI 连接了一台 16:9 监视器或电视机。在这样的设备上图像不可避免地会被压缩。

### 遥控器

 在PC模式，可选的遥控器将无法工作。摄像头菜单也不再显示在监视器上。而是要在计算机上使用 Leica Application Suite 软件调整所有设置。



4:3 纵横比



16:9 纵横比

## 在 PC 模式下使用附加 HDMI 监视器

**i** 在 PC 模式下，摄像头图像始终显示在 Leica Application Suite 的预览窗口中。此外还可以通过 HDMI 接口连接另一台计算机监视器或电视机。

**i** 连接的 HDMI 或电视屏幕的图像分辨率取决于 LAS EZ 软件中的实时图像分辨率。由于技术原因，无法为连接的屏幕提供准高清 HD-ready 或全高清 Full-HD 实时图像流。为了在所连接的屏幕上看到更高的分辨率，请在“HD”模式下使用摄像头。

### 连接 HDMI 监视器

1. 连接附带的 HDMI 连接线至 Leica ICC50 HD。



2. 连接附带的 HDMI 连接线至 HDMI 电视机或监视器。

## 不借助计算机，独立摄取图像

**i** 要使用该模式，则必须具有包含空闲存储空间的 SD 卡。如果 SD 存储卡已满，Leica ICC50 HD 的 LED 将持续显示红色，您便不能再摄取任何图像。

**i** 要在不连接计算机时拍照，您必须处于 HD 模式 (而不是 PC 模式)。摄像头启动时即为 HD 模式，只有当徕卡软件启动时才可切换为 PC 模式。

### 连接电源线

1. 将 USB 连接线 (随摄像头提供) 的一端插入 Leica ICC50 HD 的背部，另一端则连接到 USB 电源供给组件上。然后将 USB 电源供给组件插入相应的电源输出口。



- Leica ICC50 HD 上的 LED 将从黄色变为红色。



## 不借助计算机，独立摄取图像 (续)

- 将 SD 存储卡插入 Leica ICC50 HD 侧面的插槽中，直到其卡入到位。



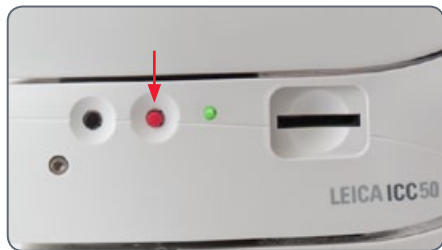
摄像头的 LED 将变为绿色。此时，Leica ICC50 HD 便可以将摄取的图像保存到 SD 存储卡上了。



### 摄取图像

正确设置显微镜目镜的屈光度至关重要，这可以确保在图像通过显微镜目镜聚焦时，SD 存储卡上的图像也同时聚焦。请参见显微镜的用户手册以了解正确的屈光度设置。也可以使用 HDMI 输出和 HD 显示 (未提供) 来帮助聚焦。请参见下一部分以了解正确的 HDMI 设置。


- 要将所摄取的图像保存到 SD 存储卡上，轻轻按下红色的图像摄取按钮，该按钮位于 Leica ICC50 HD 摄像头的侧面。
- 您将听到嘟声，说明已按下此按钮。



- 在图像摄取过程中，摄像头的 LED 呈绿色闪烁。
- 当 Leica ICC50 HD 完成了整个图像摄取过程时，您将再次听到嘟声。

现在图像保存到 SD 卡上。

## 如何使用 SD 存储卡

 有些 SD 存储可能带有写保护装置。向下推写保护装置，可以禁止记录数据并保护现有数据（比如图像）。若需要记录、清除或格式化存储卡时，则事先将写保护装置向上推。

确保沿正确方向把存储卡插入摄像头。如果方向反了可能会损坏摄像头。

使用 SD 存储卡时的注意事项：

- 存储卡是高精度电子装置。不可折叠，加力，撞击和振动。
- 不要试图拆解或改动存储卡。
- 不要让存储卡背面的终端接触灰尘、水和异物。不要用手或金属物体接触终端。
- 不要撕下存储卡上的原装标签或用另一个标签或贴纸覆盖它。

- 在存储卡上写字时，应使用软头笔（比如标签笔）。使用硬头笔（比如圆珠笔）或铅笔会损坏存储卡或破坏记录的数据。
- 由于存储卡上记录的部分或全部数据可能会被电气噪音、静电、摄像头或存储卡的误操作破坏或清除，所以建议备份重要数据。
- 在极端不同的温度下移动存储卡会在卡内形成冷凝，导致故障。为避免出现冷凝，在把存储卡移动到一个不同的温度区之前把它放在密封塑料袋里，让它慢慢适应新的温度。
- 如果存储卡内形成冷凝，则将它置于室温，直到卡内水分自然蒸发。
- 不要在多灰尘、多沙土或高温和高湿的环境中使用和存放存储卡。






## 不借助计算机，独立使用高清视频

1. 将 USB 连接线 (随摄像头提供) 的一端连接到 Leica ICC50 HD 背面的 USB 接口，另一端连接到相应的电源输出口上。
2. 将 HDMI 连接线一端连接到 Leica ICC50 HD 背面的“HDMI”接口，另一端连接到您的高清设备 (投影机、监视器等) 的 HDMI 接口。



## 为 ICC50 HD 设置新的白平衡

 在复位摄像头时，确保光束路径中未留有样本且标准照明可用。


### 设置新的白平衡

按下红色快门按钮并按住 5 秒钟。等待嘟声。新的白平衡已设置。

### 出厂设置

按下红色快门按钮并按住 10 秒钟。等待第二次嘟声。摄像头现在将复位为出厂设置。



 建议在每次更改照明的类型或色温时设置新的白平衡。这在使用可以从低强度黄色光变为高强度蓝色光的卤素灯时尤为需要。新的白平衡设置将生成适合两种照明的中性背景。

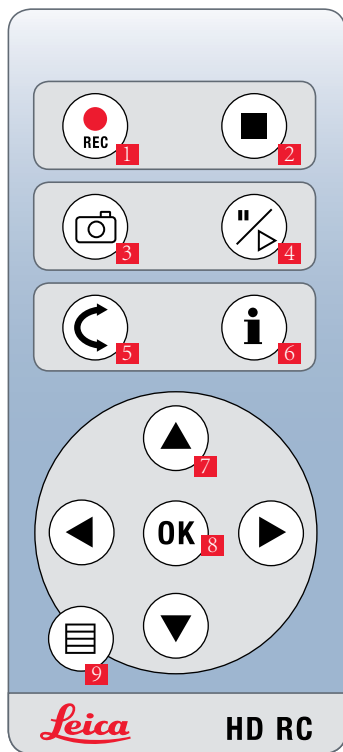
# 摄像头菜单

如果购买了选配的遥控器，您  
就可以访问摄像头菜单。

## 选配的遥控器




当摄像头处于 PC 模式时，遥控器不工作。




1. 开始视频记录
2. 停止视频记录
3. 保存静止图像至 SD 卡
4. 停止/继续实时图像  
暂停/播放视频片段
5. 回放模式
6. 显示/隐藏信息框
7. 导航箭头按钮
8. OK/确认
9. 调出摄像头菜单




## 借助选配的遥控器，查看图像和视频

 如果购买了选配的遥控器，那么 Leica HD 摄像头可以将图像和视频片段直接显示在高清监视器上。

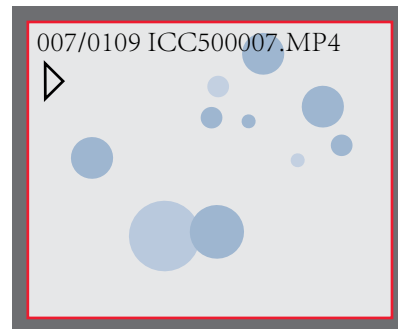
### 1. 缩略图 (按第一下)

- 向上/向下/向左/向右  选择缩略图
- OK (确定): 全屏显示图像或回放视频片段

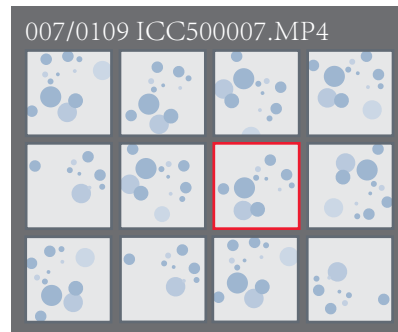
### 2. 单个图像回放 (按第二下)

- 向左/向右  前一图像/下一图像
-  播放视频片段
- 向左/向右  快退/快进

3. 按下摄像头上任一按钮或按下遥控器上的 1、2 或 9 按钮返回实时图像 (参见前一页)。




回放/全屏显示








查看缩略图

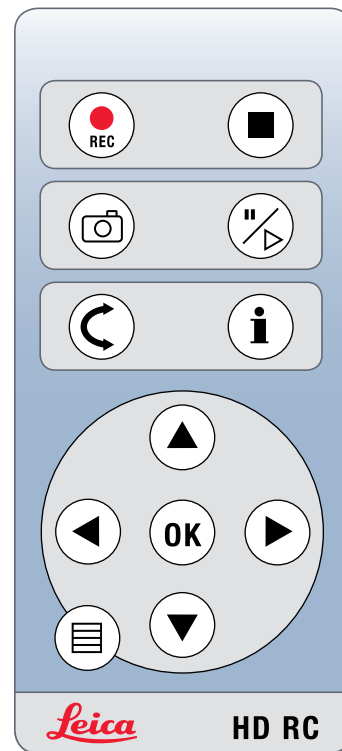
## 调出摄像头菜单

 如果 Leica HD 摄像头与计算机相连或者处于 PC 模式，那么遥控器不工作。摄像头菜单也不再显示在监视器上。在这种情况下，关闭所有徕卡成像软件并在关闭摄像头后重新开启。



打开和关闭摄像头菜单



1. 将遥控器指向摄像头。
2. 按下遥控器上的  按钮，摄像头菜单出现在监视器上。
3. 按下   和  按钮选择菜单项目。
4. 按下“OK”按钮确认选择。
5. 再次按下  按钮隐藏摄像头菜单。



## COLOR (自动白平衡)



### 启用自动白平衡

1. 按下遥控器上的  按钮。
2. 调出“COLOR”（色彩）条目。
3. 把“WB MODE”（WB 模式）的值设为“AUTO”（自动）。
4. 按下  按钮，退出菜单。



“Color”（色彩）功能可以根据周围光线条件调节摄像头芯片，从而摄取中性色彩的图像。



如果 WB 设置被设为 AUTO（自动），RED（红色）和 BLUE（蓝色）的值是不能调节的。

## COLOR (手动白平衡)



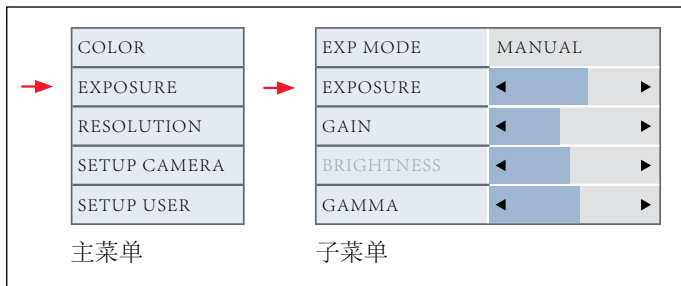
“Color” (色彩) 功能可以根据周围光线条件调节摄像头芯片，从而摄取中性色彩的图像。

### 手动调整白平衡 (推荐)

1. 将样本移动到视场之外，以便只看到照明。
2. 按下遥控器上的 按钮。
3. 调出“COLOR” (色彩) 条目。
4. 选择“SET WHITE BAL” (设定白平衡) 菜单条目并按下“OK”按钮。
4. 如有必要，修正“RED” (红色)和“BLUE” (蓝色) 的值，直到图像呈现一个统一的灰色区域。
5. 按下 按钮，退出菜单。

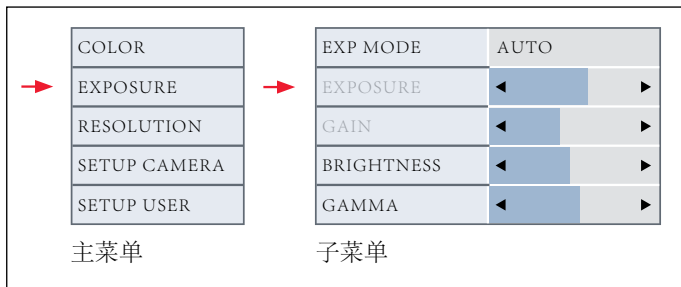


## EXPOSURE (曝光)



### 手动曝光

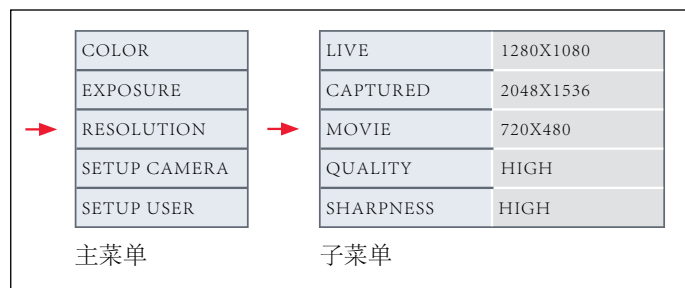
1. 按下遥控器上的 按钮。
2. 调出手动曝光命令 (参见左图)。
3. 把“EXP MODE” (曝光模式) 的值设为“MANUAL” (手动)。
4. 修正“EXPOSURE” (曝光)、“GAIN” (增益) 和“GAMMA” (伽玛) 值, 直到获得理想的图像效果。




### 自动曝光

1. 按下遥控器上的 按钮。
2. 调出自动曝光命令 (参见左图)。
3. 把“EXP MODE” (曝光模式) 的值设为“AUTO” (自动)。
4. 修正“BRIGHTNESS” (亮度) 和“GAMMA” (伽玛) 值, 直到获得理想的图像效果。

## RESOLUTION (分辨率)



 通过“RESOLUTION”（分辨率）菜单可以分别确定计算机上的实时图像、静止图像摄取和摄取视频的分辨率。从而在各种情况下提供最佳的效果。

### LIVE (实时图像的分辨率)

确定实时图像的分辨率。可以使用以下分辨率：

- Leica HD 摄像头直接连接监视器或电视机：1280×720 或 1920×1080 (16:9 纵横比)。
- 连接计算机：640×480、1024×768 和 1440×1080 (4:3 纵横比)

### CAPTURED (摄取图像的分辨率)

确定摄取图像的分辨率 (Leica HD 摄像头未连接计算机)。可以使用以下分辨率：640×480、1024×768、1600×1200 和 2048×1536。

### MOVIE (视频的分辨率)

显示摄取视频的分辨率 (Leica HD 摄像头未连接计算机)。分辨率为 720×480 像素，无法更改。

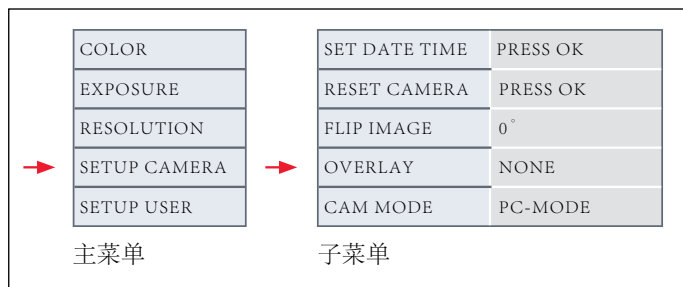
### QUALITY (图像摄取质量)


更高的图像质量会减缓图像摄取过程。有两个质量水平可供选择：“NORMAL”（普通）和“HIGH”（高）。

### SHARPNESS (内部摄像头锐度)

确定图像应用的锐化量。

## SETUP CAMERA (摄像头设置)



 通过摄像头设置可以控制内部参数，如日期或时间，更新固件或复位摄像头。还可以从独立模式切换至 PC 模式 (反之亦然)。

### SET DATE TIME (设置日期时间)

该命令可以设置日期和时间，以及其显示格式。以下格式可供选择：YYMMDD (年月日) - DDMMYY (日月年) - MMDDYY (月日年)

### RESET CAMERA (复位摄像头)

该命令可以让摄像头设置恢复为出厂设置。所有用户信息 (如白平衡、分辨率等) 都会被复位。

### FLIP IMAGE (反转图像)

选择该选项将会使图像翻转 180°。

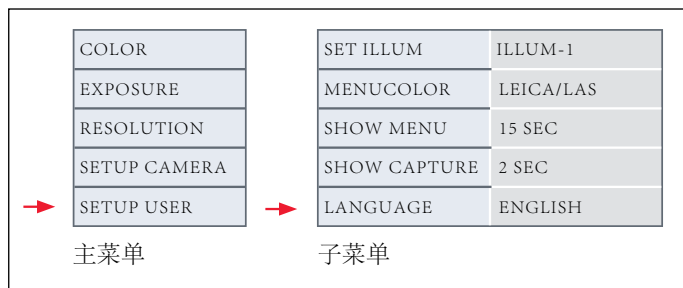
### OVERLAY (叠加)

在监视器上显示以下信息：Leica 标志、柱状图、日期/时间和图像计数器。

### CAMERA MODE (摄像头模式)

可以在 PC 模式和 HD 模式之间切换。按下黑色按钮超过 5 秒钟至屏幕上出现一条信息即可完成 PC 与 HD 模式之间的切换。

## SETUP USER (用户定义设置)



### SET MENUCOLOR (设置菜单颜色)

目前有两种颜色方案可供菜单使用。以后可以通过固件更新提供更多颜色。

### SHOW CAPTURE (显示摄取)

确定图像被摄取之后多久才显示在屏幕上。

### SHOW MENU (显示菜单)

确定菜单显示在屏幕上的时间长度。

### SET LANGUAGE (设定语言)

选择菜单显示语言。




通过用户定义设置，例如可以保存照明场景并在以后找回这些场景工作。

### SET ILLUM -1 到 3 (保存照明模式)

利用这三个设置最多可以保存三种不同照明模式并在以后找回这些模式。选择照明编号，然后按下“OK”（确定）以保存当前的摄像头设置以便下次重现摄取场景。

## 预定义的照明场景


 Leica HD 摄像头提供了适用于大量可能场景的多种照明模式。


### 改变照明模式

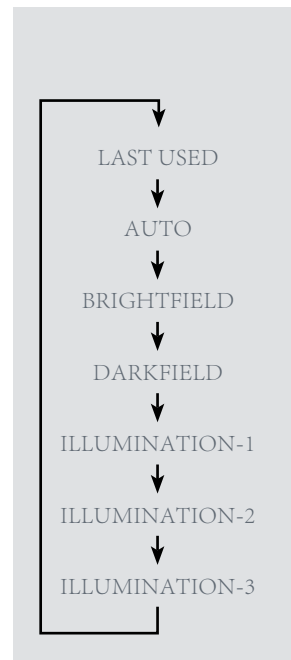
1. 按下 Leica HD 摄像头上的黑色按钮，当前照明模式出现在监视器或电视机上。



2. 再次按下按钮，切换至下一个照明模式。
3. 按下红色图像摄取按钮或等待菜单显示消失。

 要返回上一次选择的模式，按住按钮，直到“LAST USED”（上次使用）设置出现。

 如果 5 秒钟内未按按钮，那么选中的照明模式启用。





# 开始!



# 准备！ 设置！ 开始！

现在您需要做的是正确设置显微镜、摄取图像并尽情享受观察的乐趣了！

# 保养与清洁



## 保养与清洁

### 常规

- 保持所有光学元件清洁对于维持良好的光学性能非常重要。
- 在不使用该仪器时，应始终用塑料防尘罩 (随显微镜一起提供) 将显微镜与 Leica ICC50 HD 摄像头一起罩住。在覆盖防尘罩时，确保摄像头电源已经断开。
- 如果任何光学表面覆盖有大量灰尘或污垢，在尝试擦净表面之前，应先用吹风机将其吹净或用驼毛刷进行清扫。
- 光学表面应使用浸有甲醇的无绒布、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。不要使用酒精。

- 避免使用过多的溶剂，这一点很重要。无绒布、镜头纸或棉签应该用溶剂浸湿，但不要太湿以防止溶剂沿镜头周围渗出。

### 电气方面的注意事项



电击危险。拆下 Leica ICC50 HD 摄像头或独立组件的罩盖会有漏电危险，如果接触此电压，可能会导致人身伤害或死亡。请与获得授权的徕卡显微系统经销商联系以获取技术服务。

# 规格

## Leica ICC50 HD 摄像头模块

摄像头	
重量	700 g (仅摄像头)
高度	50 mm
曝光时间	2 毫秒至 2 秒
动态图像	45 fps (1256 × 720 像素) – 20 fps (1920 × 1080 像素)
全帧图像摄取	2048 × 1536 像素, 310 万像素
视频片段	720 × 480 像素 (MP4)
传感器尺寸	6.55 mm × 4.92 mm
像素大小	3.2 μm × 3.2 μm
传感器等级	Micron 1/2" CMOS
增益	1× 至 20×
色位	24 位
数据格式	JPEG / TIFF / BMP / MP4
操作系统	Windows XP、Windows Vista、Windows 7、Mac OS X
可用软件	LAS EZ 软件 (PC)、选配 LAS 模块、Acquire (Mac)
计算机最低配置	Intel Pentium 4 或 DuoCore, 2 GHz, 2 GB RAM, 24 位图形显示, 1248 × 1024, DVD 光驱
显示器最低规格	1920 x 1080 分辨率, HDMI 连接, DVI 连接可以使用 HDMI/DVI 接口连接线 (未提供)

### 订购号

- 13 613 725 Leica ICC50 HD 摄像头 (包括 USB 连接线、HDMI 连接线和 LAS EZ 软件)
- 13 613 720 电源供给组件 5V 用于没有计算机时, 使用摄像头缺省设置和机身控件
- 13 613 726 无线遥控摄像头控制器, 用于在未使用计算机时微调高清图像和进行附加摄像头设置
- 13 613 709 照片框分划板, 其用途是: 当摄取的图像存储在 SD 卡上且没有预览用的显示器时, 可以配合 13 613 532 对焦目镜使用。

## Leica ICC50 HD 摄像头模块 (续)

### 机械和光学接口

- 使用标准徕卡显微镜楔形榫头安装在镜筒和显微镜主机之间
- 顶部楔形榫头至底部的置中偏移 < 0.4 mm
- 光的分配, 光学 50%/摄像头 50%
- 内部图像放大 0.5×
- 传感器对中光轴  $\pm 0.1$  mm
- 传感器水平/垂直调准  $\pm 1$  度

### 电子接口

- 计算机 USB 2.0, mini-USB 插头
- 高清接口 Mini-HDMI, HD Ready 和 Full HD
- 2 色 LED 就绪 (绿色), 图像摄取 (红色)
- 一体化插槽 SD (Secure Digital, 安全的数字式) 存储卡
- 支持 1-8GB, WIFI, WORM
- 黑色按钮用于更改照明模式 (按住 1 秒), 以及在 HD 和 PC 模式之间切换 (按住 3 秒)
- 红色按钮用于摄取图像保存到 SD 卡 (按住 1 秒), 摄像头复位 (按住 10 秒), 设定新的白平衡 (按住 5 秒)

### 其它

- 电源供给 USB 2.0
- 电源要求 4 W
- 外部电源供给
- 操作温度范围 +5 ° C 到 50 ° C
- 相对湿度 10 到 90%
- 符合 CE 标准
- 测试标准 EMI/RFI: EN55011-B EN50082-1
- EMC: 61000-3-2 61000-3-3