

# 使用说明书

# BX46

## 生物显微镜

备案凭证编号  
BX46 国械备20210550号

本使用说明书适用于奥林巴斯BX46型生物显微镜。  
为确保安全、获得最优性能并使您完全熟悉本显微镜的使用，我们建议  
您在操作本显微镜前全面、仔细地看完这本使用说明书。  
为了供您进一步参考，应把本说明书放在靠近工作台并容易拿到的位置。

服务热线：021-51602084

## 安全和 EMC 注意事项

- 本产品符合在 GB/T18268.1 系列中描述的辐射和抗干扰性要求。
- 在使用产品前，要对电磁环境进行评估。不要在靠近强电磁发射源的地方使用本产品，以免干扰正确操作。
- 请使用奥林巴斯公司指定的电源线。否则产品的安全性和 EMC 性能将不能得到保证。
- 务必使产品接地。否则，预期的电气产品安全和 EMC 性能将不能得到保证。

## GB18268.26的要求：

1. 制造商有责任向顾客或用户提供设备的电磁兼容信息。
2. 用户有责任确保设备的电磁兼容环境，使设备能正常工作。
3. 本设备按GB4824中的A类设备设计和检测。在家庭环境中，本设备可能会引起无线电干扰，需要采取防护措施。
4. 禁止在强辐射源（例如非屏蔽的射频源）旁使用本设备，否则可能会干扰设备正常工作。



根据欧洲法规 2002/96/EC 中关于电子和电器设备垃圾处理的规定，这一符号表示该产品不能作为不分类的城市垃圾处理，而必须单独集中处理。

请咨询您当地的奥林巴斯欧盟经销商，以确认您所在国家的合法回收和/或处理系统。

**注意：**根据FCC 管理条例第15 章，本设备经检测，证明符合 A 级数字设备的要求。这些要求是为了提供相应的保护，以避免在商业条件下使用设备时，产生有害的干扰。这类设备产生、使用并能够辐射出无线电频率，并且，如果不按照使用说明书的规定进行安装和使用，可能会对无线电通讯造成有害的干扰。在居民区操作这类设备时，有可能造成有害干扰。在这种情况下，使用人员应该使用自己的经费消除干扰。

**FCC 警告：**如果做了未经相应回执人依照规定特别批准的改变或修改，使用人员将无权操作本设备。

# 目 录

为了使本显微镜充分发挥它的全部性能, 正确安装和调节极为重要。如果您要自行安装本显微镜, 请仔细阅读第10章, “安装” (第31页到第34页)。

<b>重要</b>	<b>— 为了安全使用本显微镜, 一定要阅读本章节。—</b>	<b>1-3</b>
<b>1</b>	<b>各部件名称</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>调节装置</b>	<b>5-7</b>
<b>3</b>	<b>观察流程</b>	<b>8,9</b>
<b>4</b>	<b>简明观察步骤</b>	<b>10-12</b>
4-1	基本操作 (直到观察样品)	10,11
4-2	显微镜调节 (如何改善观察到的图像)	11,12
1	调节瞳间距 .....	11
2	调节屈光度 .....	11
3	调节对中 .....	12
4	调节对比度 .....	12
<b>5</b>	<b>使用调节装置</b>	<b>13-23</b>
5-1	机架 .....	13,14
1	调节亮度 .....	13
2	设置 LIM 亮度 .....	13
3	使用滤色片 .....	14
5-2	聚焦装置 .....	15,16
1	聚焦调节装置 .....	15
2	调节聚焦 .....	15
3	微调焦旋钮换位 .....	16
4	调节粗调焦旋钮张力 .....	16
5	粗调焦限位杆 .....	16
5-3	载物台 .....	17,18
1	放置样品 .....	17
2	调节 X 轴和 Y 轴旋钮张力 .....	18
3	旋转载物台 .....	18
5-4	镜筒 .....	19-22
1	调节屈光度 .....	19
2	使用眼罩 .....	19
3	使用目镜测微尺 .....	20
4	选择三目镜筒的光路 .....	20
5	调节倾角 .....	21
6	使用内置测微尺的目镜 .....	22
5-5	聚光镜 .....	22
5-6	使用油镜 .....	23

<b>6</b>	<b>采集图像</b>	<b>24</b>
<b>7</b>	<b>故障检修指南</b>	<b>25-27</b>
<b>8</b>	<b>规格</b>	<b>28,29</b>
<b>9</b>	<b>光学特性 (UIS2系列)</b>	<b>30</b>
<b>10</b>	<b>安装 – 更换灯泡时, 请参阅本章。 –</b>	<b>31-34</b>
<b>11</b>	<b>卤素灯座检查表</b>	<b>35</b>

# 重 要

## ⚠ 安全预防措施

(图1)

1. 如果需要使用本设备观察带有传染病可能的样品时, 请使用防护手套以及其它防护措施, 避免皮肤直接接触样品。  
在观察后, 一定要清洁本仪器与样品接触过的部分, 以免传染。
  - 移动本显微镜有可能碰掉样品, 造成传染。因此, 在移动本显微镜前一定要取下样品。
  - 在样品因错误操作而损坏的情况下, 请立即采取防传染措施。
  - 在使用本产品的附件之前, 请遵循“准备”一节(请参阅第2页)中说明的步骤。否则, 不能保证本设备的稳定性, 样品可能会掉下, 造成传染。
  - 在处理与潜在传染样品接触过的设备前, 一定要遵守用户所在地区的法律和规章。
2. 请将本显微镜安装到坚固、水平的工作台或长桌上。
3. 小心不要过分倾斜本显微镜。否则, 一些可移动的部件, 例如, 光路选择钮有可能向不正确的方向移动。
4. 请始终使用奥林巴斯公司提供的电源线。如果使用了不合适的电源线, 奥林巴斯公司就不能保证设备的电气安全性能。
5. 一定要保证把显微镜的接地端子与墙上插座的接地端子牢固连接。如果本设备没有接地, 奥林巴斯公司就不能保证设备的电气安全性能。

### 使用 LED 灯时的操作

#### LED (发光二极管) 灯注意事项

按照相关标准的规定, LED 灯室中内置的 LED 灯属于1类LED 产品。LED 灯发出的光线基本上是安全的。但是, 为了避免伤害眼睛, 千万不要用眼睛逆着发出的光线直接去看发光光源。

#### 1类 LED 产品

### 使用卤素灯时的操作

1. 需要更换灯泡时, 为了避免触电或燃烧危险, 在接触前, 一定要关闭TL4电源装置的主开关, 然后等待灯座①和灯泡完全冷却。

指定灯泡

6V30W HAL (PHILIPS 5761)

警 告

请始终使用指定灯泡。使用其他灯泡会导致故障。

2. 如果灯的电缆或者电源线接触到发热的灯座或者周围, 电缆或者电源线可能会受热融化, 导致触电。为了避免这种情况, 灯的电缆或者电源线远离灯座。
3. 灯室的标准使用寿命为使用八年或者累计照明20,000小时, 以先到者为准。详情请参看第35页的检查表。

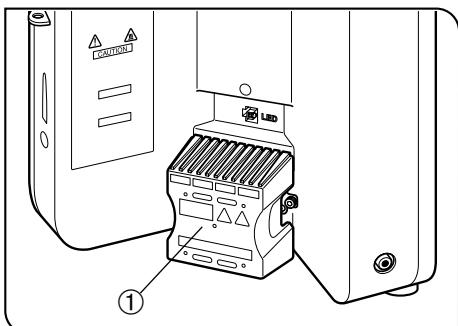


图 1

## 安全标志

下列符号标在本系统上。请了解这些符号的意义，始终用最安全的方式操作。

标 志	意 义
	表明表面温度很高，不能用手触摸。
	表示不确定的一般危险。请遵循这一符号后面的说明或者遵循使用说明书的要求。
	表示主开关接通 (ON)。
	表示主开关切断 (OFF)。

## 警告标志

这些警告标志位于特别需要小心的地方，在操作和使用显微镜时，一定要注意。

警告标志的位置	卤素灯座 [警告：高温]	
警告标志的位置	后面板 [警告：高温]	

如果警告标志变脏或者脱落，请接洽奥林巴斯公司予以更换或者做其他处理。

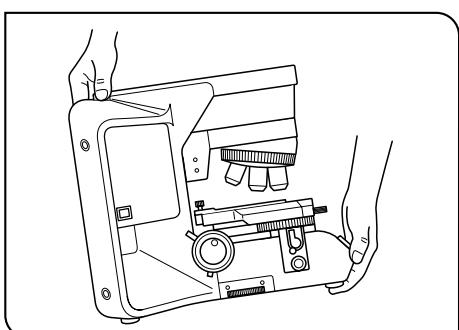
## 本产品的使用期限

- 在按照使用说明书的要求正确使用的情况下，本产品的使用期限为购买后8年。

## 1 准 备

(图2)

- 本显微镜由精密仪器组成。操作时要小心，避免突然的或剧烈碰撞和震动。同时还要注意本显微镜没有防水结构。
- 下列情况下，不要使用本显微镜：阳光直射、高温或高湿、多尘，以及容易受到强烈振动的地方。（操作条件请参见第8节，“规格”。）
- 移动显微镜时，先取下镜筒和样品，然后抓住镜臂后面的把手部分和机架前部，小心搬动显微镜，如图2所示。



### 警 告

为避免损坏本显微镜，千万不能拿着载物台或者粗微调焦旋钮搬动显微镜。

- 即使只是沿着工作台表面移动显微镜，也要事先取下样品。
  - 如果需要打包长途运输本显微镜，请接洽奥林巴斯公司。
- 在本显微镜上使用附件时，一定不要让系统总高度超过1米。否则，将失去本设备的稳定性。

图 2

## 2 | 维护、保养和贮存

1. 如果需要清洁透镜或其它玻璃元件, 请用市售送风机简单吹去表面灰尘, 然后使用一张镜头纸 (或薄纱布) 轻轻擦拭。

如要除掉指纹或油渍, 请用少量的市售无水酒精沾湿纱布擦拭。

### 警 告

- 因为无水酒精是极易燃的物质, 所以在使用时必须要小心。

注意不要把这些化学品接近明火和可能的电火花来源, 或能进行开关操作的电子设备。 (这是因为电火花有可能引起火灾。)

还要注意, 只能在通风良好的房间中使用这些化学品。

- 进行保养前, 先关闭主开关, 然后等待灯室完全冷却下来。

2. 不要使用有机溶剂清洁显微镜的非玻璃部件。需要清洁时, 请使用一块无毛软布蘸少量稀释的中性清洁剂进行清洁。

3. 除了在本说明书中允许拆卸的零部件, 不要拆下本显微镜的任何零部件, 这可能会导致故障或者造成性能下降。

4. 使用完显微镜后, 请关闭显微镜主开关。等待灯室完全冷却后, 用防尘罩盖上显微镜。

5. 处理本产品时, 一定要遵守用户所在地区政府的法律和规章。

## 3 | 警 告

如果不按本使用说明书指定的方式操作, 可能会危害用户的人身安全。此外, 也可能损坏本仪器。应始终按本使用说明书的要点操作本仪器。

本使用说明书使用下列符号突出文字。

### 警 告

: 表示有潜在危险情况。如果不处置的话, 可能会对本设备或者其它物体造成轻微或者中等程度的伤害或者损害。这一符号也用于警示不安全的操作方式。



: 表示注释 (便于操作和维护)。

## 4 | 设计用途

本产品在医疗机构中使用, 用于对临床样本的显微放大观察。

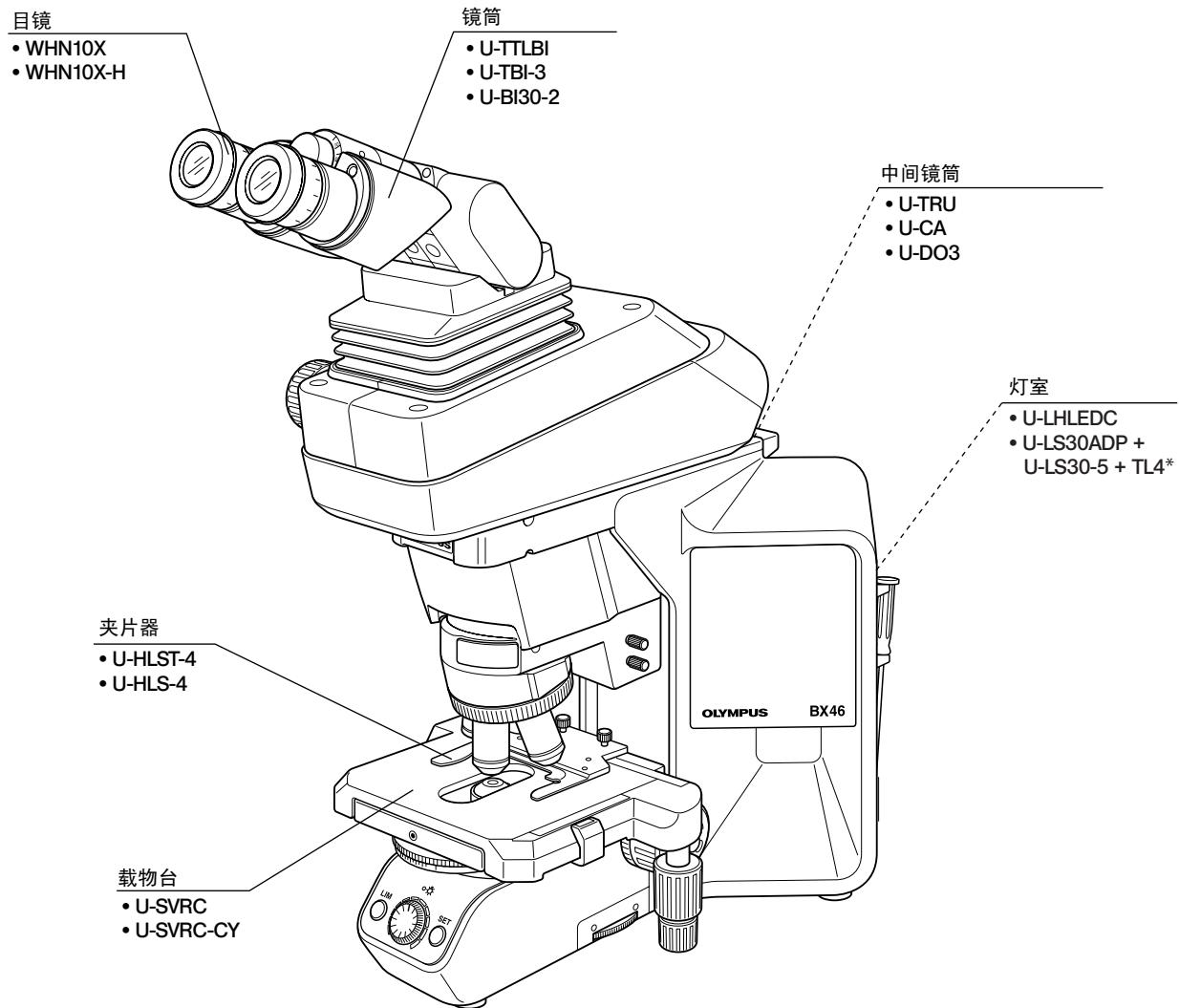


本设备符合法规 98/79/EC 关于诊断用医学玻璃设备的规定。CE 符号表示符合该规定。

# 1 各部件名称

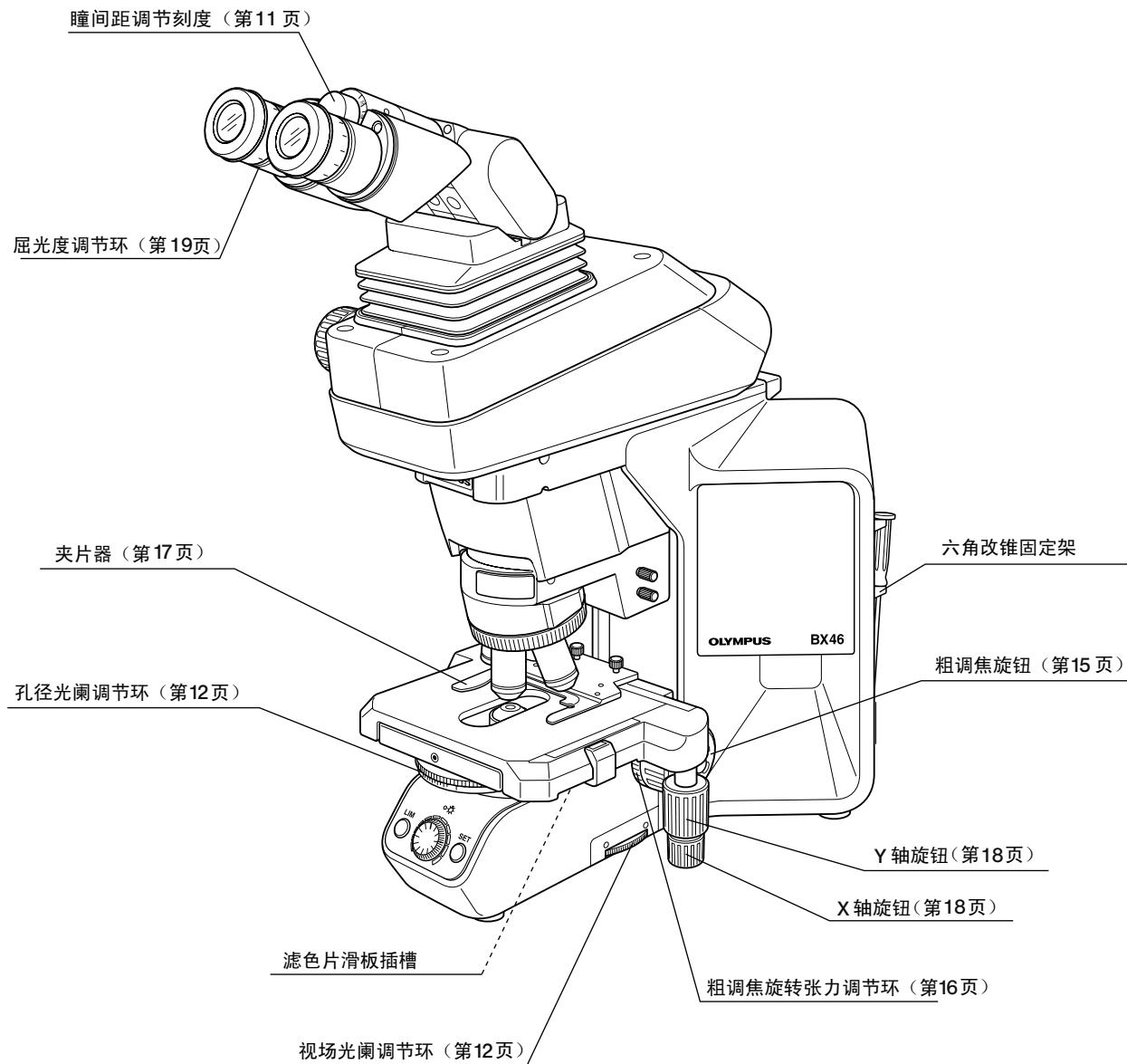
◎下面提及的部件仅仅表示典型产品的名称。某些没有提及的产品也可以使用于本显微镜。请查阅最新产品目录或者接洽奥林巴斯公司。

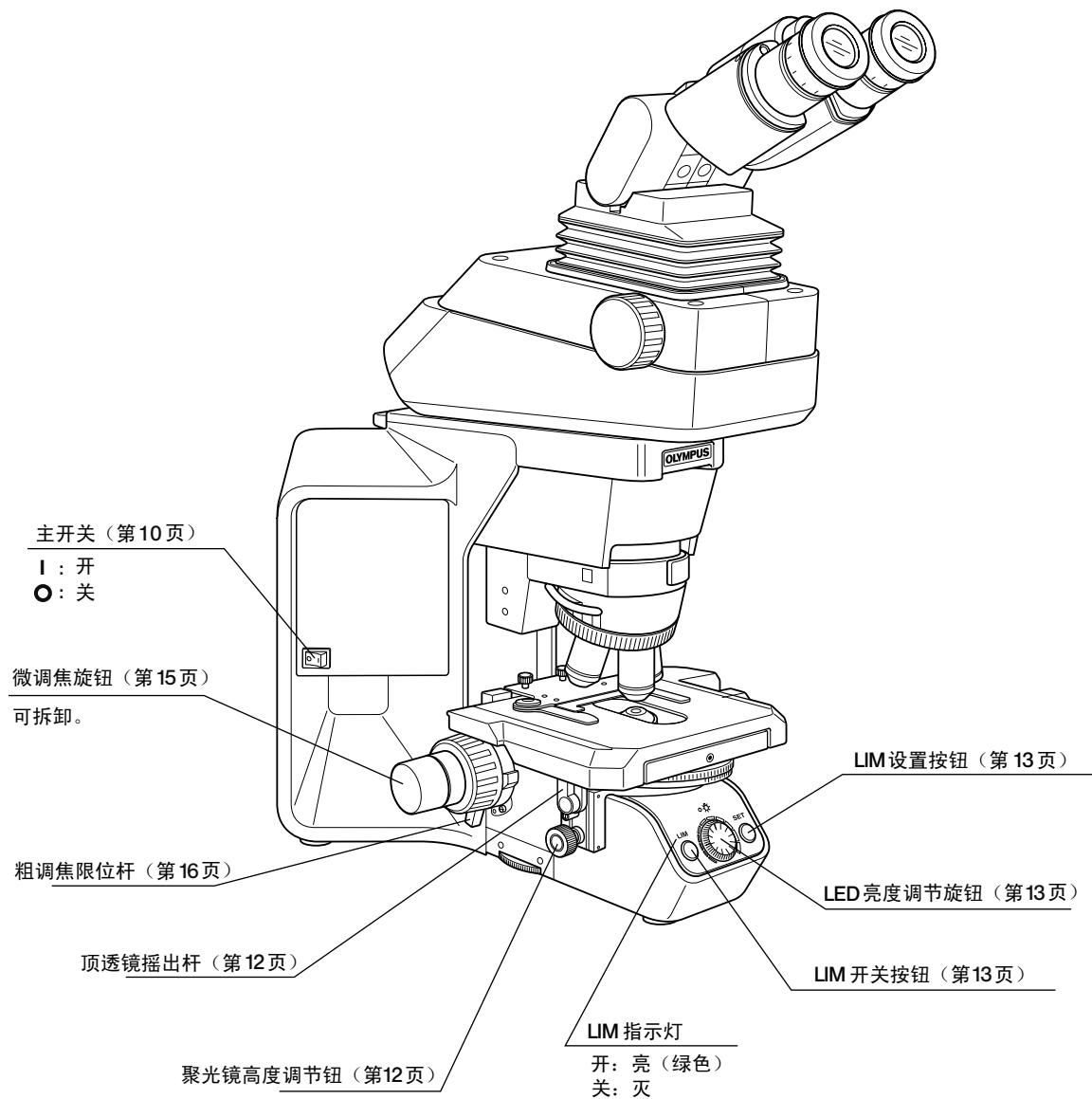
对于标有“\*”的产品，请同时参阅他们的使用说明书。



## 2 调节装置

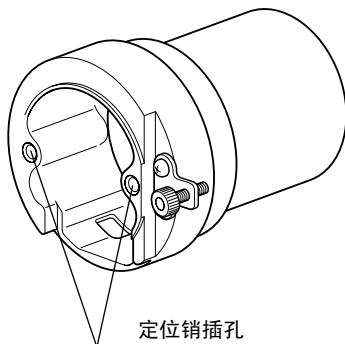
◎如果您还没有安装好显微镜, 请阅读第10节, “安装” (第31页到第34页)。



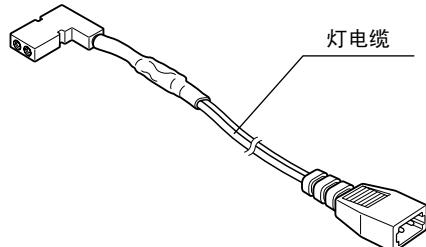
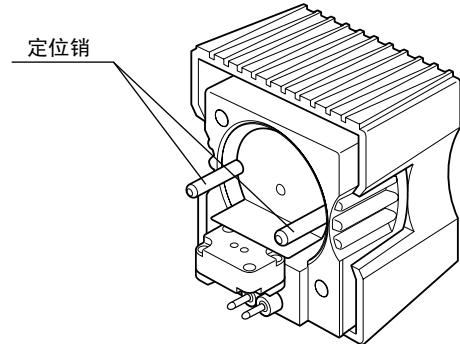


## 《卤素灯操作部件》

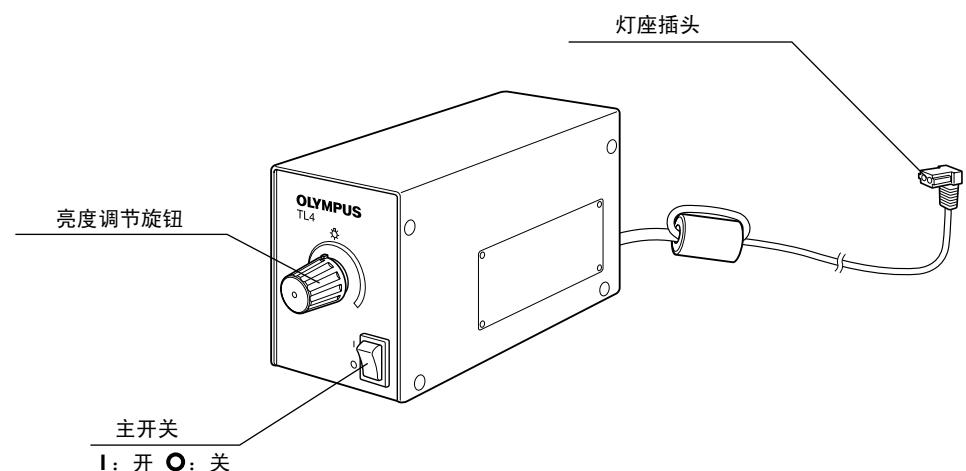
LS30适配器  
U-LS30ADP



卤素灯座  
U-LS30-5



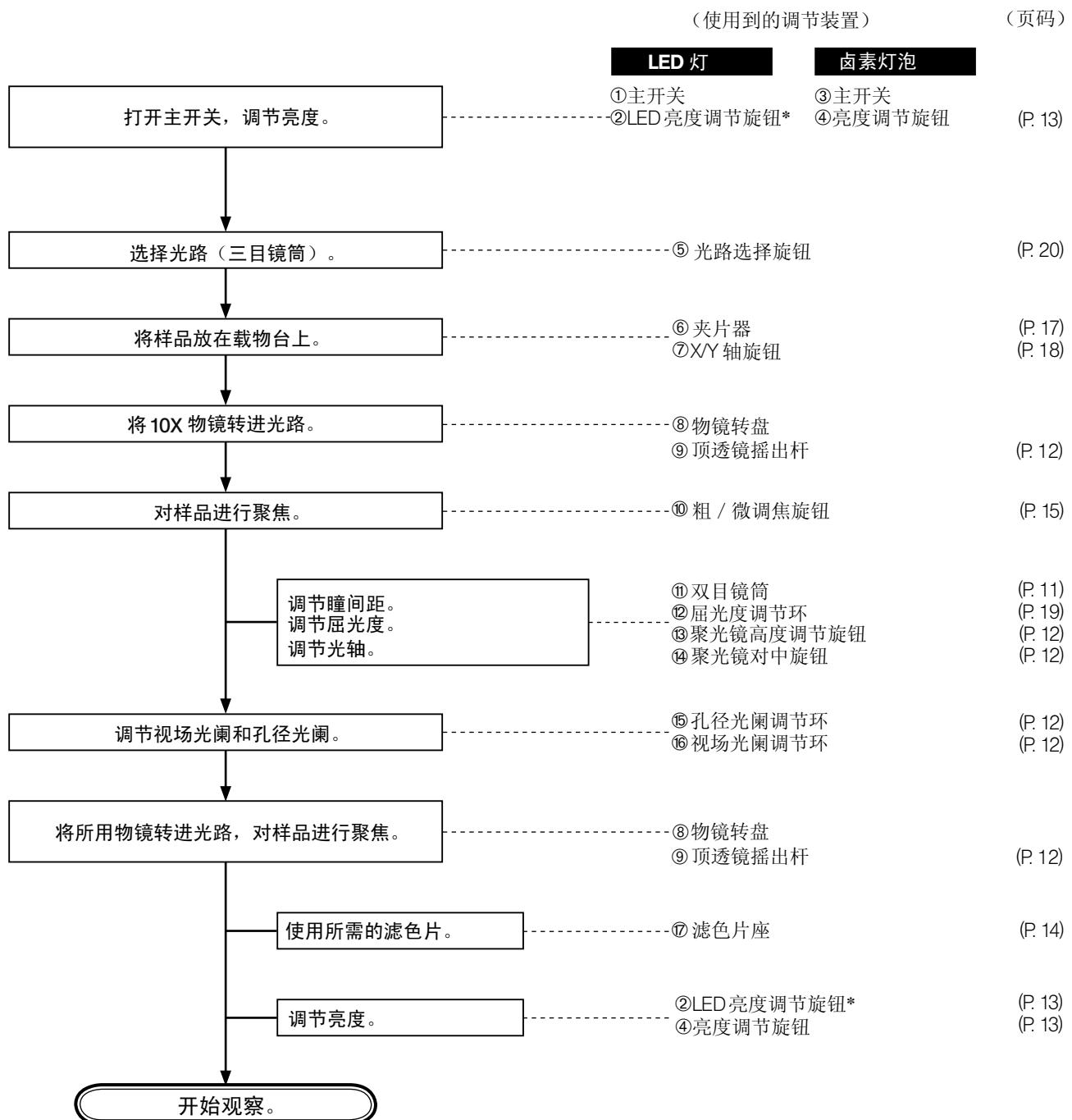
电源装置  
TL4



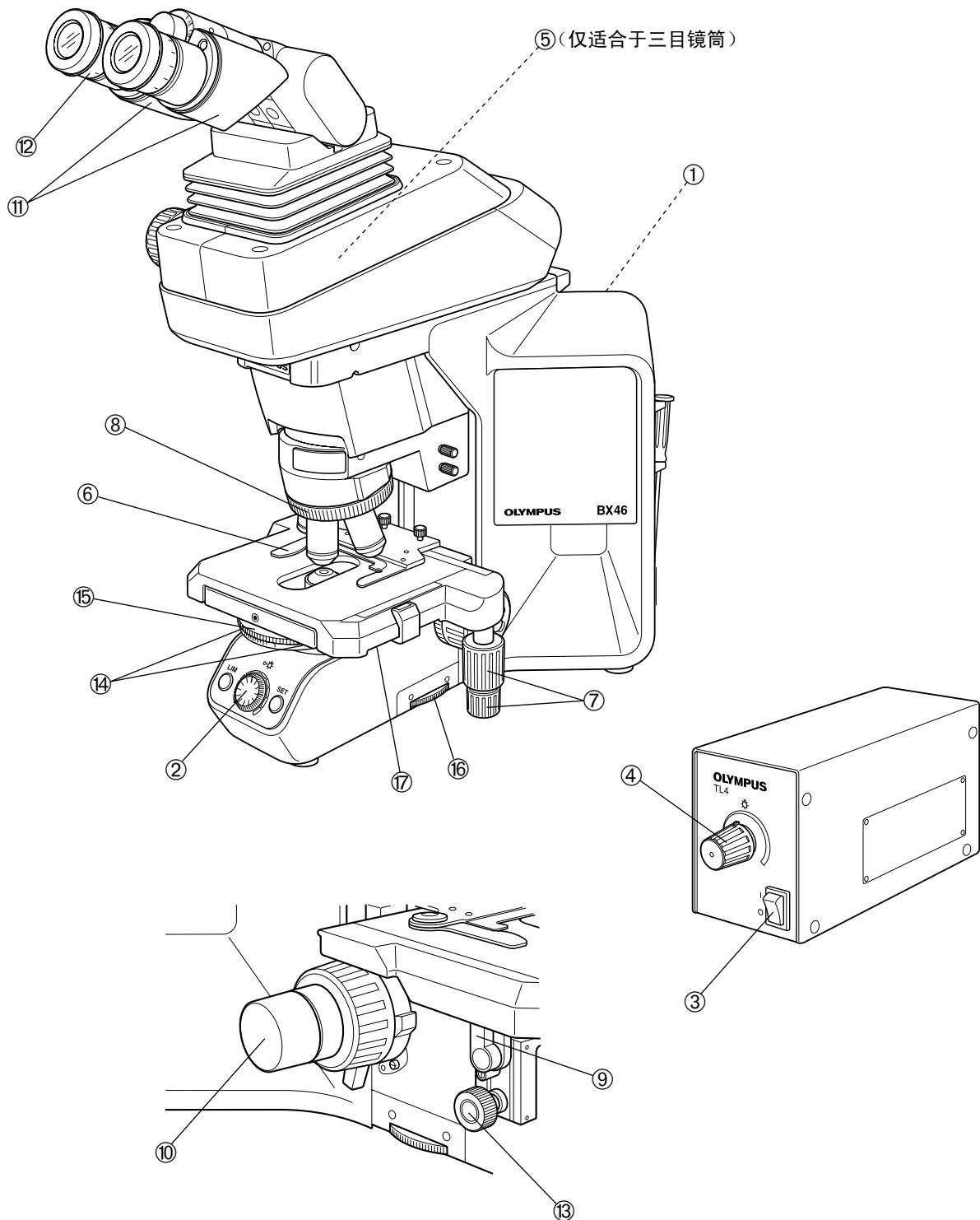
### 3 观察流程

◎ 使用 LED 灯时, 如果设置了 LUM, LED 亮度调节按钮就没有作用了。

◎ 使用卤素灯泡时, 请把 32LBD 滤色片装进滤色片滑板, 然后插入滤色片滑板插槽中。



\* 如果设置了 LUM, LED 亮度调节按钮就没有作用了 (请参看第13页)。



◎请将观察步骤各页另行复印，贴在显微镜旁边。

# 4 简明观察步骤

## 4-1 基本操作（直到观察样品）

本节讲述显微镜的基本操作，直到开始观察样品步骤。对于每个调节装置的详细操作步骤，请参阅下面提到的相关页的内容。

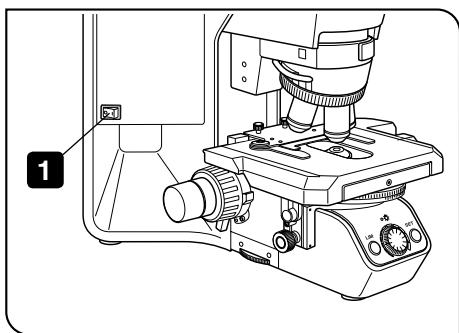


图 3

**1** 按下显微镜机架上的主开关，打开显微镜电源。

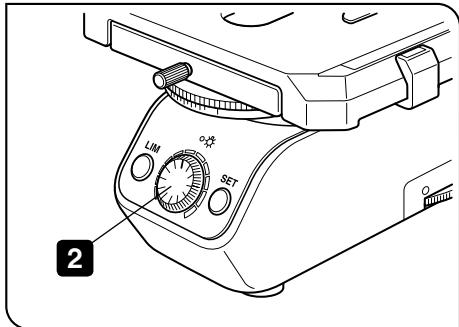


图 4

**2** 转动旋钮，调节照明光强。（详细：第13页）

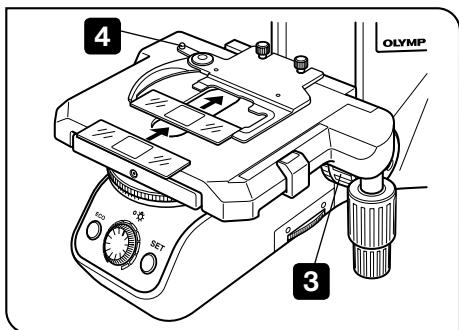


图 5

**3** 转动旋钮，降低载物台（详细：第16页）。

**4** 拉开夹片器，放上样品载玻片（详细：第17页）。

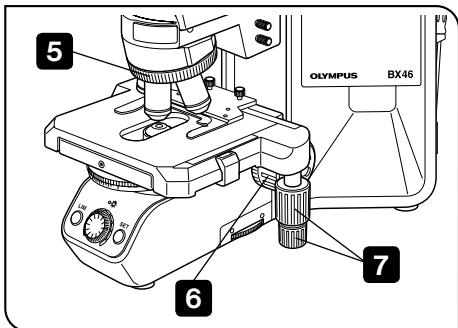


图 6

5 转动物镜转盘，把 10X 物镜转进光路。

6 转动粗、微调焦旋钮，对样品聚焦（详情：第19页）。

7 转动载物台旋钮，调整观察位置。

现在，您就可以观察样品的放大图像了，如果需要进一步改善观察图像，请参阅下面的第 4-2 节“显微镜调节”。

## 4-2 显微镜调节（如何改善观察图像）

按下述说明调节显微镜，改善观察图像。

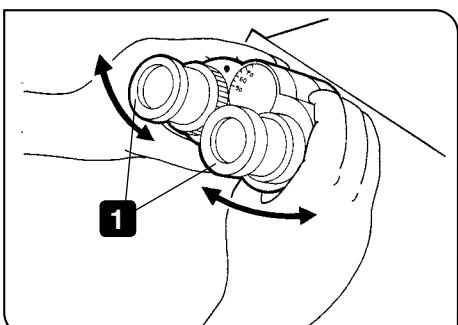


图 7

### 1 调节瞳间距

1 通过物镜观察的同时，调节双目视场，直到左、右视场完全重合。  
◎记下您的瞳间距数据，以后迅速调用。

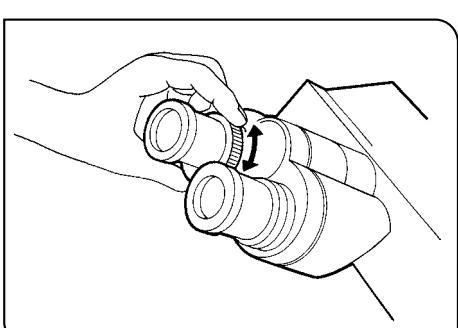
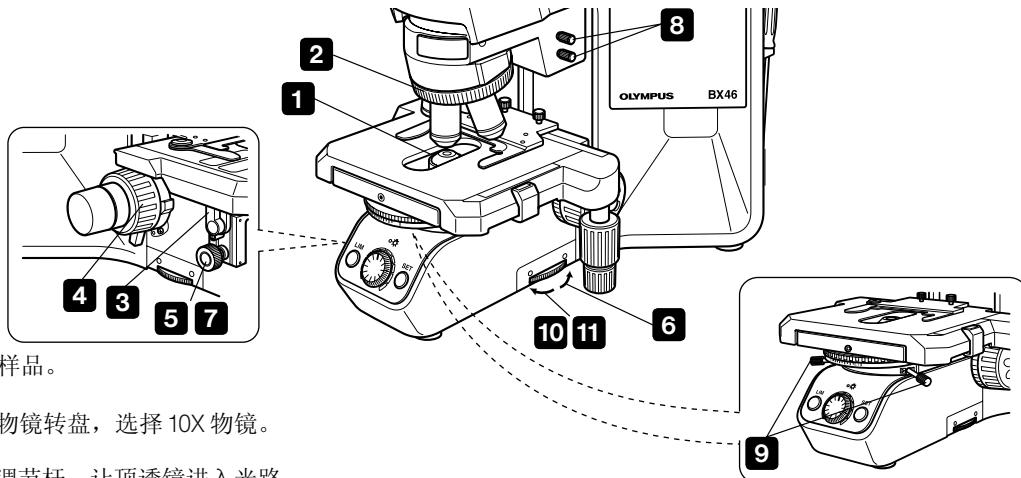


图 8

### 2 调节屈光度

调节屈光度能够保证从低放大倍率到高放大倍率的齐焦性，从而保证了即使转换物镜后，也不产生离焦现象。  
详情请参阅第 19 页。

### 3 | 调节对中



- 1 放上样品。
- 2 转动物镜转盘，选择 10X 物镜。
- 3 抬起调节杆，让顶透镜进入光路。
- 4 转动调焦旋钮对样品进行聚焦。
- 5 转动聚光镜高度调节钮，将聚光镜上升到最高限。
- 6 沿箭头方向转动视场光阑调节环，让视场光阑图像进入视场。
- 7 转动调焦旋钮对视场光阑图像聚焦（图9中的A）。
- 8 拉出两个聚光镜对中螺丝。
- 9 将两个聚光镜对中螺丝插入两个聚光镜对中螺孔，转动两个聚光镜对中螺丝，将视场光阑图像移到视场中心（图9中的B）。
- 10 逐步打开视场光圈，让视场光阑图像内接于视场（图9中的C）。
- 11 轻轻打开视场光圈，直到视场光阑图像正好外切于视场（图9中的D）。

◎ 使用 100X 物镜时，只有把视场光阑关到最小时，才能看到视场光阑图像。使用 4X 物镜时，只有把视场光阑开到最大时，才能看到视场光阑图像。

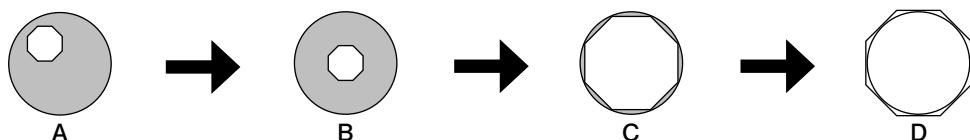
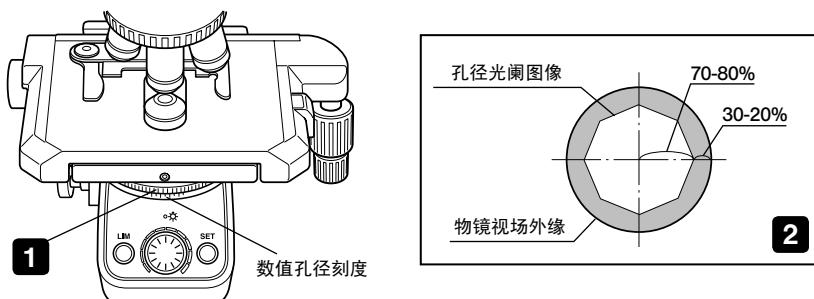


图 9 视场光阑图像的移动

### 4 | 调节对比度



- 1 转动聚光镜数值孔径调节环，使聚光镜的数值孔径等于所用物镜数值孔径的 70%。在此之后，观察图像，将孔径光阑大小再次细微调节到图像分辨率和反差适中的位置。
- 2 取下目镜，从镜筒中观察，能够看到孔径光阑图像。请将孔径光阑图像调节到大约为上图中看到的样子。

# 5 使用调节装置

## 5-1 机架

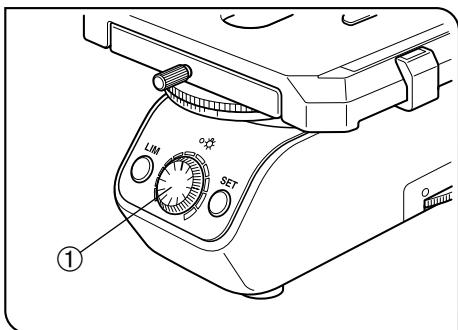


图 10

### 1 调节亮度

(图10和11)

1. 使用 LED 进行观察时, 顺时针方向转动 LED 亮度调节旋钮①, 增强亮度。
2. 使用卤素灯泡进行观察时, 调节 TL4 电源装置上的亮度调节旋钮②。

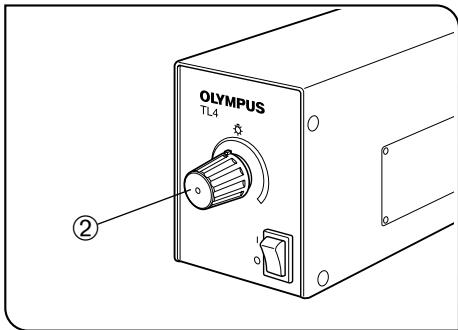


图 11

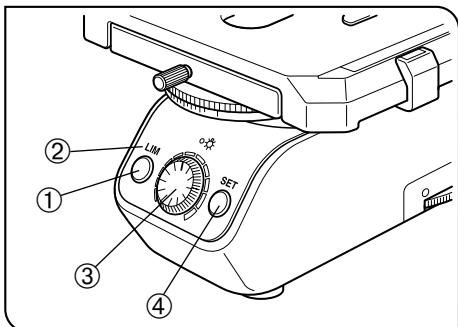


图 12

### 2 设置 LIM 亮度

(图12)

- ◎ LIM 意为光强管理器。使用 U-LHLEDC LED 灯室时有效。
  - ◎ 每个物镜都可以单独设置一个专用的亮度。为物镜设置亮度后, 选择这个物镜时, 打开 LIM 开关①, 亮度将自动调节到预设值 (打开 LIM 开关后, LIM 指示灯②亮)。
1. 关闭 LIM 开关① (这时, LIM 指示灯②灭)。
  2. 将低倍率物镜转进光路, 对样品聚焦。
  3. 转动亮度调节旋钮③, 选择最佳观察亮度。
  4. 按下 LIM 设置按钮④, 输入当前亮度。
  5. 重复以上步骤, 对每个物镜都设置最佳亮度。

#### 改变 LIM 设置

将你想重新设置最佳亮度的物镜转进光路, 关闭 LIM 开关, 然后重新进行上述第3步和第4步。

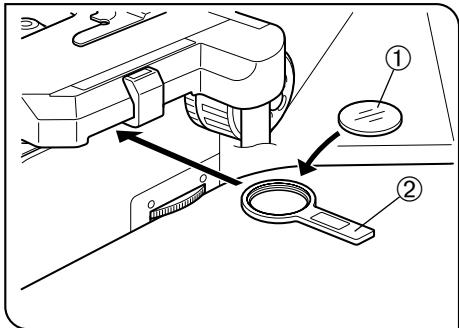


图 13

### 3 使用滤色片

(图13)

◎ 在下表中选用一种滤色片①，然后插入滤色片滑板②，然后在将滑板插入光路，就可以在光路中使用滤色片了。

可用滤色片	应用
32LND1.5/3/6/12/25/50	用于调控光强，透过率分别为： 1.5/3/6/12/25/50%
32LBD	用于转换色温
32IF550	用于黑白反差（绿色）

◎ 使用 LED 灯时，不需要使用 LBD 滤色片。

#### LBD 滤色片是什么？

晴天中午时太阳光的颜色叫作日光色，以肉眼看去是白色。然而，在本显微镜用作光源的卤素灯泡并不能发出日光色的光，因此，需要在光路中使用 LBD 滤色片，将卤素灯光转化为日光。一般来说，使用了 LBD 滤色片，就可以在自然色调下观察样品了。

## 5-2 聚焦装置

◎本显微镜的载物台固定在低位，便于更换样品。小心操作，在操作粗调焦旋钮时候，不要让手或者手指碰到载物台。

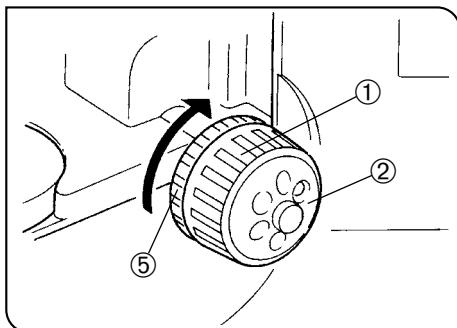


图 14

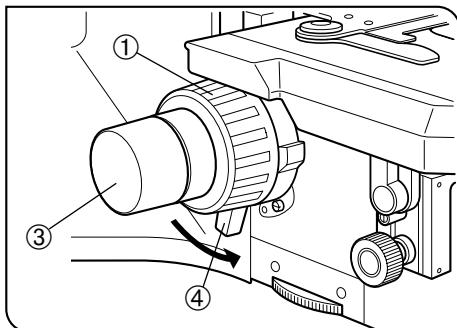


图 15

### 1 聚焦调节装置

(图14和15)

聚焦装置包括列于下表的各个调节装置。表中同时说明各个调节装置的功能。

编号	名称	功能
①	粗调焦旋钮	大范围移动聚焦位置。
②	微调焦转盘	精细调节聚焦位置。
③	微调焦旋钮	精细调节聚焦位置。 这一旋钮，既可以安在左边的微调焦转盘上，也可以安装在右边的微调焦转盘上。（出厂时，安装在右边的转转盘上）。
④	粗调焦限位杆	设置物镜位置下限（避免样品接触到物镜）。
⑤	粗调焦旋钮张力调节环	调节张力，使之适合转动粗调焦旋钮时的要求。

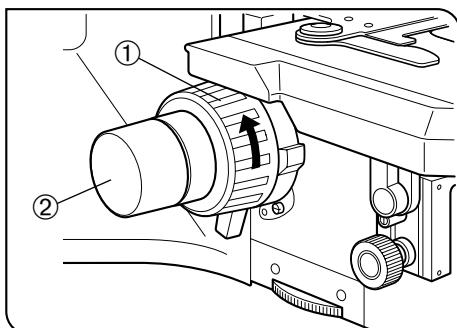


图 16

### 2 调节聚焦

(图16)

无论是粗调焦旋钮①，还是微调焦旋钮②，沿箭头方向转动时都升高物镜（样品接近物镜）。

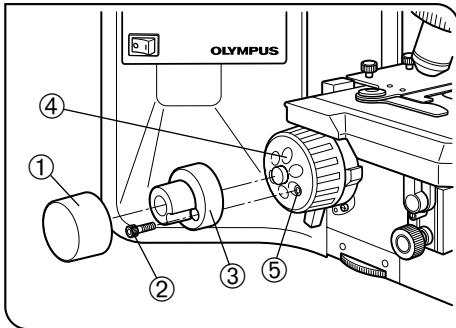


图 17

### 3 微调焦旋钮换位

(图17)

**警 告** 出厂时微调焦旋钮安装在右侧。

◎微调焦旋钮可以换位，以免操作微调焦旋钮和X/Y轴时互相碍事。  
通常把微调焦旋钮安装在X/Y轴旋钮的不同侧。

1. 从微调焦旋钮上拉出并取下橡胶帽①。
  2. 使用六角改锥，拧松固定螺丝②，卸下微调焦旋钮③。
  3. 移去显微镜另一侧微调焦旋钮固定螺丝孔上的密封盖，按照与卸下微调焦旋钮相反的顺序，装上微调焦旋钮。
  4. 在卸下微调焦旋钮④后的空螺丝孔⑤上，装上所提供的密封盖。
- ◎这样，就可以在操作X/Y轴旋钮的同时，用手指尖或手指面操作微调焦转盘④了。

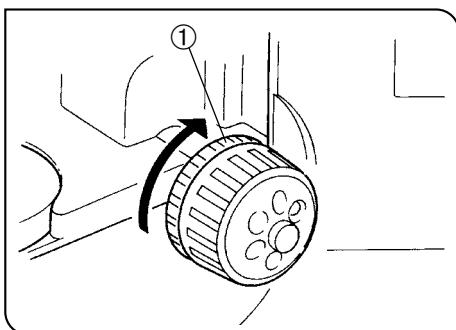


图 18

### 4 调节粗调焦旋钮张力

(图18)

**警 告** 使用粗调焦旋钮张力调节环①调节粗调焦旋钮的张力。

粗调焦旋钮张力已经预先调好，易于使用。但是如果必要，还可以使用粗调焦旋钮张力调节环①改变粗调焦旋钮的张力。沿箭头方向转动粗调焦旋钮张力调节环，增加张力；反方向转动则减小张力。

如果载物台自行滑下，或者，使用微调焦旋钮聚焦后，迅速离焦；就是张力太小了。在这种情况下，就要沿箭头方向转动粗调焦旋钮张力调节环，增加张力。

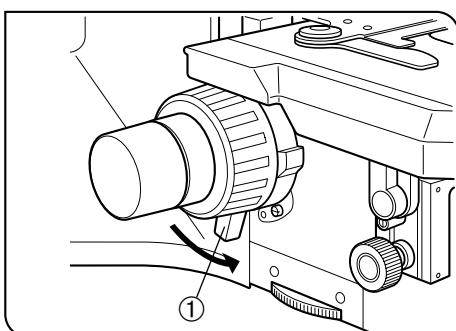


图 19

### 5 粗调焦限位杆

(图19)

◎粗调焦限位装置能够确保物镜不碰撞样品，并简化聚焦。

用粗、微调焦旋钮聚焦样品后，沿箭头方向转动粗调焦限位杆①并锁定，就把粗调焦旋钮移动的下限设定到了锁定位置。

改变样品后，转动粗调焦旋钮到限定位，就很容易初步聚焦。然后用微调焦旋钮精细聚焦。

◎用微调焦旋钮上下移动物镜不受锁定。

◎锁定粗调焦限位杆后，粗调运动行程就会受限于粗调焦限位杆的位置，不能降低到超过限位的程度。

如果要降低到超过限位的位置，首先应该打开粗调焦限位杆①。

## 5-3 载物台

◎使用U-SP平板载物台时，请把样品直接放置在载物台上。因为这种型号载物台没有夹片器。

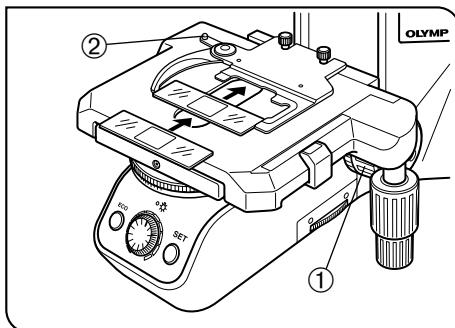


图 20

### 1 放置样品

(图20和21)

◎载玻片大小应为26 x 76 mm，厚度为0.9至1.2 mm，盖玻片厚度为0.17 mm。

◎观察很大的样品时，移去夹片器，把样品直接放在载物台上。

#### 显微镜使用双片夹片器（图20）

1. 转动粗调焦旋钮①，升高物镜。
2. 打开夹片器上带弹簧的扳指②，把一个或两个样品载玻片从前面滑行放进载物台。
3. 把载玻片尽量往里推，然后轻轻地放开扳指。

#### 显微镜使用单片夹片器（图21）

把样品载玻片从前面滑行放进夹片器，很容易就放好样品了。

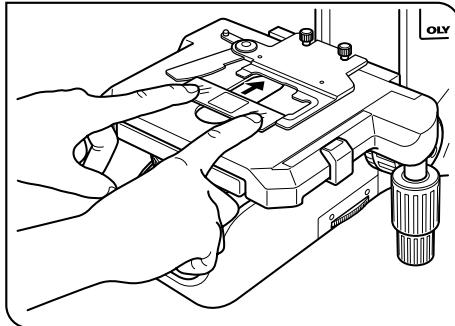


图 21

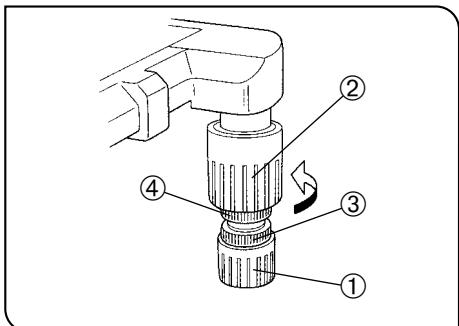


图 22

## 2 调节X轴和Y轴旋钮的张力

(图22)

1. 握住X轴旋钮①，把Y轴旋钮②向上拧，露出调节钮。
2. 顺时针方向（箭头方向）转动X轴调节钮③或Y轴旋钮④增加张力，逆时针方向降低张力。

警告

如果张力调节得太紧，在载物台升降时能听到咯吱声，或者载物台停止的准确性降低。

◎长时间使用后，载物台导轨可能偏移，载物台行程可能缩短。

◎但是，这不是故障，很容易用下述方矫正。

[处理]

水平方向：握住夹片器，左右移动载物台导轨，碰撞限位装置。

垂直方向：握住载物台上面前后移动，碰撞限位装置。

载物台移动钮橡胶帽（选购件）

◎给X轴旋钮和Y轴旋钮装上橡胶帽后，旋钮就可以无滑动地调节，也能够用很小的力握住微调焦旋钮进行调节。橡胶帽还能够减少长时间操作的疲劳。

供选购的有U-SHGT厚型（厚度5mm）和U-SHG薄型（厚度2mm）橡胶帽。

橡胶帽安装方法：

首先从下方将大的橡胶帽装在Y轴旋钮（上面）上；  
然后，再从下方将小的橡胶帽装在X轴旋钮（下面）上。

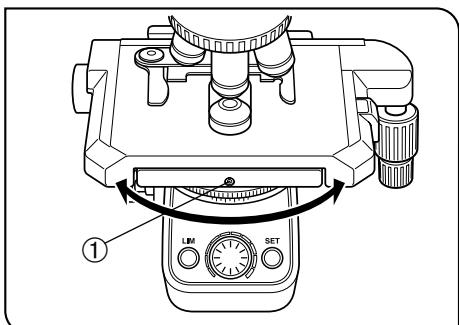


图 23

## 3 旋转载物台

(图23)

1. 使用六角改锥，稍稍松开载物台固定螺丝①。
2. 使用载物台固定螺丝，载物台可以顺时针或逆时针旋转。

警告

在旋转中可能听到并感觉到咔嚓声，这是由于载物台托架的结构产生，并不表示产生了故障。

◎旋转角度可用X轴或Y轴旋钮改变。

	旋转角度	
	顺时针方向	逆时针方向
右手旋钮	230°	20°
左手旋钮	20°	230°

## 5-4 镜筒

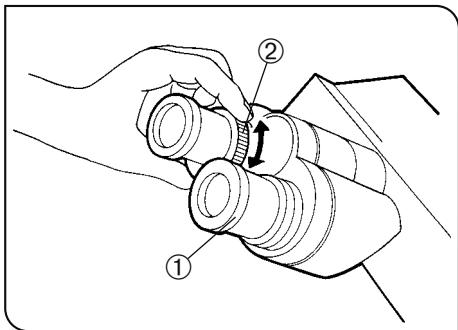


图 24

### 1 调节屈光度

(图24)

1. 将两边的屈光度调节环都转到刻度“0”处。
2. 将高放大倍率物镜（40X左右）转进光路，使用右眼从右目镜中观察，转动粗、微调焦旋钮对样品中聚焦。  
◎不要使用油镜。
3. 将低倍率物镜（10X左右）转进光路，转动右边的屈光度调节环①对样品聚焦。在聚焦过程中不要使用粗、微调焦旋钮。
4. 使用左眼从左目镜中观察，转动左边的屈光度调节环②，对样品聚焦。  
◎上述步骤调节右眼屈光度差异，也可以用于调节左眼屈光度差异，在这种情况下，参阅上述步骤时，请将“左”、“右”两字互换。  
◎如果把带有屈光度调节环的目镜插入了带有屈光度调节环的镜筒中，在从“0”位置开始调节时，不要使用镜筒上的屈光度调节环。

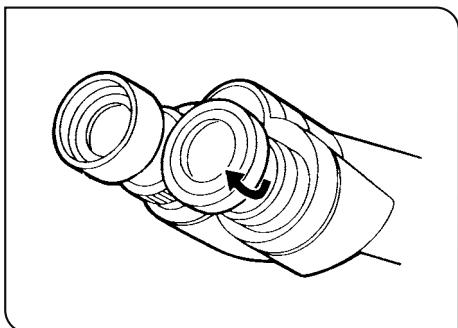


图 25

### 2 使用眼罩

(图25)

#### 戴眼镜时

把眼罩放于正常的折叠位置使用，这样能防止眼镜接触和刮擦目镜。

#### 不戴眼镜时

按箭头方向打开折叠的眼罩，防止目镜和眼镜之间的外来光线进入。

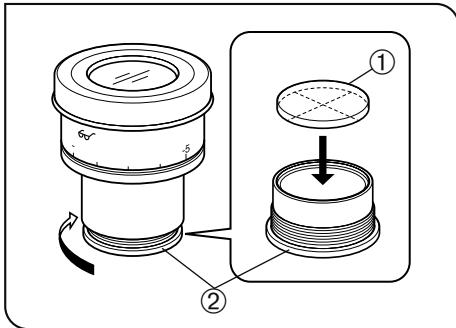


图 26

### 3 使用目镜测微尺

(图26)

使用 WHN10X-H(或 WHN10X) 目镜时,可以在其中插入一个目镜测微尺。但是,在目镜上没有屈光度调节装置的情况下,如果操作人员视力不佳,将很难对目镜测微尺进行聚焦。在这种情况下,请带上眼镜进行聚焦。

请使用直径 24 mm 厚度 1.5 mm 的测微尺。

如图 26 所示,逆时针转动内置的测微尺安装架②,并从目镜上取下,放上测微尺①。

将测微尺安装架拧回到目镜筒中。

◎不要用手指碰到透镜表面。

◎使用某些测微尺时,测微尺安装架可能会被撑紧,在这种情况下,请使用比通常大一些的力量慢慢拧安装架。

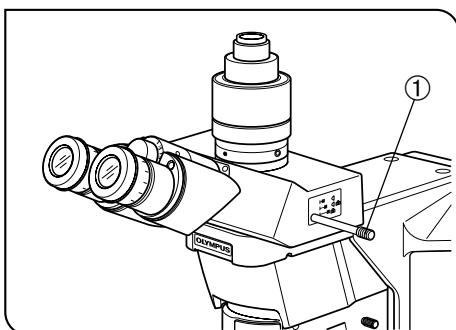


图 27

### 4 选择三目镜筒的光路

(图27)

推拉光路选择钮①选择所需要的光路。

三目镜筒	光路选择钮位置		
	推入	中间位置	拉出
U-TR30-2	100% 用于双目 镜筒目镜	20% 用于双目 镜筒目镜	100% 用于 CCD
		80% 用于 CCD	
U-TR30NIR*		50% 用于双目 镜筒目镜	50% 用于 CCD
U-TTR-2	50% 用于双目 镜筒目镜	100% 用于双目 镜筒目镜	50% 用于 CCD

\* 使用红外三目镜筒时,能够进行最大 1000 nm 的红外观察,详情请接洽您当地的奥林巴斯代表处。

◎光路选择钮位于镜筒的右侧,但是在使用 U-TTR-2 时,可以卸下,安装到镜筒的左侧。

改变选择钮位置后,一定要用一个硬币牢固拧紧选择钮。

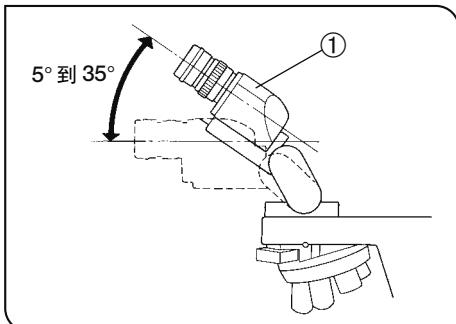


图 28

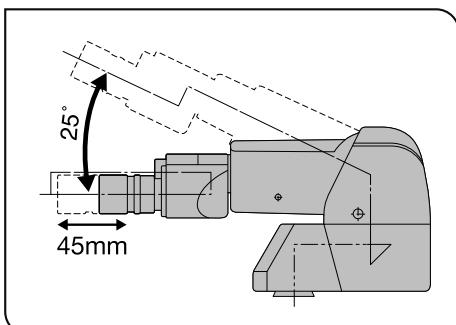


图 29

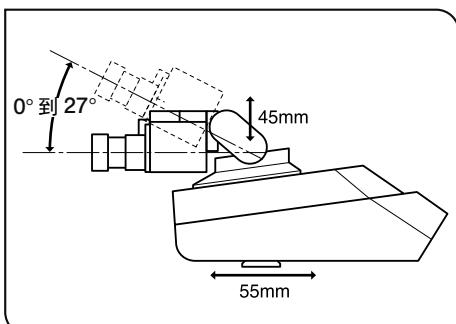


图 30

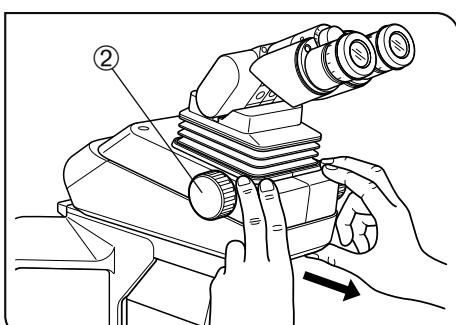


图 31

## 5 调节倾角

(图28到31)

### 使用 U-TBI-3 时 (图28)

◎ 把镜筒的高度和倾角调节到最舒服的观察位置。

U-TBI-3	5° 到 35°
U-TBI-3-CLI	5° 到 35°
U-ETBI	0° 到 25°
U-TTBI	0° 到 25°
U-TTR-2	5° 到 35°
U-TTLBI	0° 到 27°

用两手抓住双目镜筒①部分，把它升高到或降低到所需位置。

### 警告

不要试图让双目镜筒目镜越过上面或下面的停止限位，用力过大就会破坏限位装置。

◎ U-TBI-3/U-TBI-3-CLI 只能和一个中间镜筒组合使用。

◎ 如果需要使用 U-TBI-3/U-TBI-3-CLI 采集图像，请使用 U-TRU 三目中间筒。

### 使用 U-ETBI/U-TTBI 时 (图29)

U-ETBI 和 U-TTBI 是常规视场人体工程学镜筒，能够调节目镜的观察角 (0° 到 25°)，也能够前后调节目镜位置 (45 mm)。

U-ETBI 是正立图像镜筒，而 U-TTBI 是倒置图像镜筒。两者尺寸完全一样。

### 警告

能与 U-TTBI 组合使用的中间镜筒是有限的，详情请接洽奥林巴斯公司。

### 使用 U-TTLBI 时 (图30)

U-TTLBI 是一种可抬起的望远双目镜筒，具有以下调节功能：

- 调节目镜倾角 (0° to 27°)
- 调节目镜上下位置 (45 mm)
- 调节镜筒前后位置 (55 mm)

◎ 调节镜筒前后位置时，如图31所示，请握住镜筒的底部。

◎ 不使用显微镜时，请升高目镜的倾角，以免目镜掉下。

◎ 转动旋钮②，可以调节目镜的上下高度。

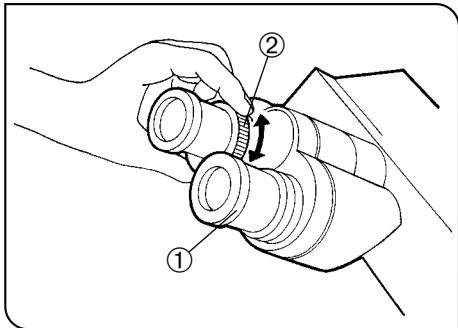


图 32

## 6 使用内置测微尺的目镜

(图32)

◎使用内置测微尺的目镜时，可以进一步提高左右聚焦（屈光度）调节的精确度。

1. 使用右眼从右目镜中观察，转动目镜①上部，使视场中的测微尺达到最清晰（图32）。
2. 从右目镜中观察，转动粗微调焦旋钮，对样品测微尺（坐标线等）同时聚焦。
3. 使用左眼从左目镜中观察，转动屈光度调节环②对样品聚焦。

## 5-5 聚光镜

关于如何调节聚光镜的聚中，请参看第12页。

### 物镜和聚光镜的配合

物镜放大倍率	BX45 聚光镜	视场光阑	孔径光阑
2X/4X	使用时要摇出顶透镜。	用作孔径光阑。	打开。
10X/20X/40X	使用时要将顶透镜摇入光路。	视场光阑。	孔径光阑。

◎也可以使用1.25X到2X的物镜，但是视场周边将会变暗。

## 5-6 油镜

### 警 告

一定要使用奥林巴斯公司提供的浸油。

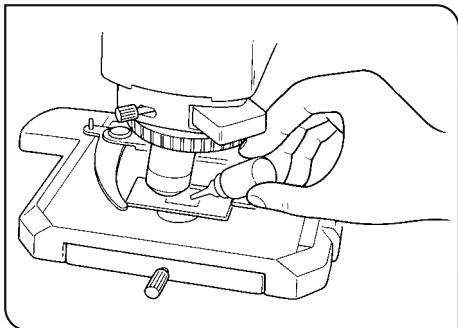


图 34

### 1 使用油镜

(图34)

1. 按照从低放大倍率到高放大倍率的顺序, 对样品聚焦。
2. 使用油镜前, 把一滴所提供的浸油滴在样品的待观察区域上。
3. 转动物镜转盘把油镜移进光路, 然后用微调焦旋钮聚焦。

### 警 告

因为浸油中的任何气泡都会对图像有害, 应确保浸油中没有气泡。

- a. 如要检查气泡, 移去目镜, 完全打开视场光阑和孔径光阑, 然后观察镜筒内物镜的外缘(它看起来应该圆而亮)。
  - b. 如果要除去气泡, 转动物镜转盘, 把油镜重复移进移出几次。
- ◎如果聚光镜标志显示数值孔径(NA)为1.0或更大, 这些数字只有在载玻片和聚光镜的上表面之间有浸油时才有效。没有浸油时, 数值孔径值大约是0.9。
4. 使用后, 用纱布蘸少量无水酒精, 小心地擦拭物镜的镜头, 除去浸油。

### 警 告

### 使用浸油注意事项

如果浸油进入眼睛或接触皮肤, 要立即进行如下处理。

眼睛: 用清水冲洗(15分钟以上)。

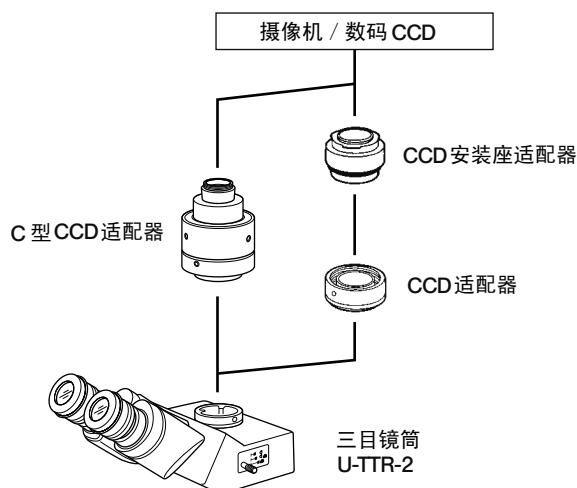
皮肤: 用水和肥皂冲洗。

如果眼睛和皮肤的外观有变化或者疼痛持续, 请立即到医院检查。

## 6 采集图像

- ◎需要采集显微镜图像的视频或者数码 CCD 图像时, 请使用一个三目镜筒, 例如 U-TTR-2。  
三目镜筒上可以装一个 CCD 适配器 (某些视频适配器需要加装一个 CCD 安装座适配器)。  
详情请参考各个附件的使用说明书。
- ◎使用 CCD 适配器前, 一定要调节齐焦性。否则, CCD 图像的焦点与目镜中观察到的图像焦点就不重合。  
关于齐焦性调节方法, 请参考所用 CCD 适配器的使用说明书。  
详情请参阅各个配件的使用说明书。

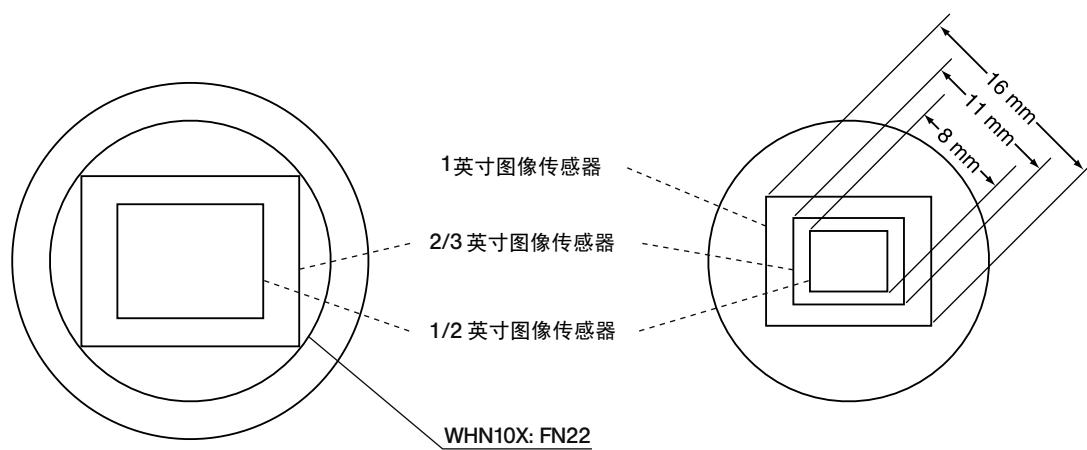
### 1 系统图



### 2 选择 CCD 适配器的放大倍率

图像采集区域取决于摄像机或数码 CCD 中所用的图像传感器的尺寸和 CCD 适配器的放大倍率。

下图表示, 使用 FN 为 26.5 的 SWH10X-H 目镜时, CCD 适配器中的图像采集区域 (WHN10X 目镜的 FN 为 22)。



使用 0.5X 数码 CCD 适配器时

使用 1X 数码 CCD 适配器时

在一定条件下，本装置的性能能够可逆地受非质量因素的影响。如果发生问题，请查看下表，并采取适当的处理措施。检查全表后仍不能解决问题，请向当地奥林巴斯代表处寻求帮助。

问题	照明	原因	处理	页码
灯不亮。	LED	没有接通电源。	请打开电源主开关。	10
	普通	没有连接电源线。	把电源线插入电源插座。	34
	普通	插座处连接错误。	检查所有插座处的连接。	32
	卤素	没有安装灯泡。	请安装卤素灯泡。	32
	卤素	灯泡烧坏。	更换灯泡。	32
	卤素	没有打开TL4。	请打开TL4的主开关。	7
灯泡几乎立即烧掉。	卤素	使用的灯泡型号不正确。	请使用正确型号的的灯泡。	1
视场黑暗。	LED	LUM设置不正确。	请重新设置LUM。	13
	普通	孔径光阑和视场光阑没有开到足够大。	调节到合适尺寸。	12
	普通	光路选择钮位于  位置。	请将光路选择钮移动到  或  位置。	20
	普通	没有正确对中聚光镜。	重新对中聚光镜。	12
	普通	聚光镜降得太低。	调节聚光镜高度位置。	12
	普通	使用了ND滤色片。	移出ND滤色片。	14
亮度不变化。	LED	打开了LUM功能。	关闭LUM功能。	13
	卤素	使用了LED的亮度调节旋钮。	请使用TL4的亮度调节旋钮。	7
	普通	没有正确对中聚光镜。	重新对中聚光镜。	12
	普通	聚光镜降得太低。	调节聚光镜高度位置。	12
视场不亮，甚至视场没有照明。	普通	光路选择钮位于中途位置。	请将光路选择钮移动到所需要的咔嚓声停止位置。	20
	普通	物镜转盘没有转到位。	一定要让物镜转盘转到咔嚓声卡定位置。	-
	普通	没有正确使用聚光镜顶透镜。	使用4X或更高倍率物镜时，要摇出顶透镜。	12
	普通	物镜在聚光镜的照明范围之外。	使用与物镜匹配的聚光镜。	30
	普通	没有正确对中聚光镜。	重新对中聚光镜。	12
	普通	视场光阑缩得太小。	打开视场光阑，直到外切视场。	12
	卤素	没有正确安装灯泡。	把灯泡插脚按进插孔内最尽头。	32

问题	照 明	原 因	处 理	页码
在视场中看到污垢或者灰尘。	普通	目镜上有污垢或者灰尘。	全部擦净。	3
	普通	聚光镜表面上有污垢或者灰尘。		
	普通	样品上有污垢或者灰尘。		
可视性不好。 • 图像不明显; • 反差不好; • 细节不清; • 图像炫目。	普通	使用了非 UIS2/UIS 物镜。	这种显微镜只能使用 UIS2/UIS 系列物镜。	30
	普通	聚光镜降得太低。	调节聚光镜高度位置。	12
	普通	孔径光阑缩得太小。	打开孔径光阑, 直到最佳位置。	12
	普通	物镜的镜头脏了。	擦干净物镜的镜头。	3
	普通	对于油镜, 没有使用镜油。	请使用镜油。	23
	普通	镜油中有气泡。	除去气泡。	23
	普通	没有使用推荐的镜油。	请使用奥林巴斯公司的专用镜油。	23
	普通	样品上有污垢或者灰尘。	请清洁干净。	3
	普通	聚光镜上有污垢或者灰尘。		
图像一边模糊。	普通	物镜没有正确转到光路中。	一定要让物镜转盘转到咔嚓声卡定位置。	-
	普通	没有正确安装载物台。	重新安装载物台。	18
	普通	样品上下倒置了。	把样品正确放置在载物台上。	-
图像出现波动。	普通	物镜没有正确转到光路中。	一定要让物镜转盘转到咔嚓声卡定位置。	-
	普通	没有正确对中聚光镜。	重新对中聚光镜。	12
粗调焦旋钮很难转动。	普通	粗调焦旋钮张力调节环过紧。	放松粗调焦旋钮张力调节环。	16
	普通	锁定粗调焦限位杆后, 试图用粗调焦旋钮上调载物台。	打开粗调焦限位杆。	16
图像不能聚焦: • 载物台自动下滑。 • 粗微调焦旋钮滑动。	普通	粗调焦旋钮张力调节环过松。	拧紧粗调焦旋钮张力调节环。	16
使用粗调焦旋钮调节始终不能降低载物台。	普通	粗调焦限位杆设定在高位。	打开粗调焦限位杆。	16
聚焦前, 物镜撞上样品。	普通	样品上下倒置了。	正确放置样品。	-

问题	照 明	原 因	处 理	页码
一只眼睛的视场和另外一只眼睛的视场不相同。	普通	没有正确调节瞳间距。	请正确调节瞳间距。	11
	普通	没有正确调节屈光度。	请正确调节屈光度。	19
	普通	左、右眼使用的目镜不相同。	改变其中一个目镜，使两个目镜相同。	33
	普通	还没有适应显微镜观察。	从目镜观察时，目光集中在样品范围之前，先看看整个视场。在看显微镜之前，向上或者向远处看一会也是有益处的。	-
碰到载物台时，图像明显移动。	普通	没有正确安装载物台。	请固定好载物台。	18
X轴和Y轴旋钮太紧或者太松。	普通	X轴和/或Y轴旋钮水平方向的张力太高或太低。	调节张力。	18
行程缩短。	普通	载物台导轨偏移。	按照说明进行校正。	18

# 8 规格

项目	规 格			
1. 光学系统	UIS2/UIS (万能无限远系统) 光学系统 (特点是无限远校正)。			
2. 照明	内置式透射柯勒照明。 FN (视场数) : 22 (适合宽视野)。 LED照明器 (光强连续可变) : U-LHLEDC <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">选购件</div> 6V 30W 卤素灯泡 (光强连续可变) : 6V30WHAL (PHILIPS 5761) 电源装置TL4: 100-120/220-240 V ~, 0.85/0.45 A, 50/60 Hz. 电源功率: 45 W			
3. 调焦装置	通过滚轴导轨改变载物台高度 (齿条和齿轮)。 每圈行程: 0.1 mm (微调焦), 15 mm (粗调焦)。 总行程范围: 15 mm 下限位装置。 粗调焦旋钮上有张力调节装置。			
4. 物镜转盘	5孔物镜转盘, 带有信息读取功能 (固定在机架上)。 装有 U-GAN 插槽。 可以进行 LUM 设置 (使用 LED 照明时)。			
5. 镜筒	类型	U-BI30-2	U-TBI-3/ U-TBI-3-CLI	U-TTLBI
		宽视野双目镜筒	宽视野可倾斜双目镜筒	宽视野可倾斜、可望远双目镜筒
	视场数	22		
	镜筒倾角	30°	5-35° (连续可变)	0°-27° (连续可变)
	调节瞳间距	50-76 mm		
6. 载物台	类型	U-SVRC/U-SVRC-CY	U-SVLC	U-SP
		右侧低位同轴旋钮。	左侧低位同轴旋钮。	平板
		矩形陶瓷线控载物台。		
	尺寸	156 mm (D) x 191 mm (W)		150 mm (D) x 180 mm (W)
	移动机制	可调节张力的 X 轴和 Y 轴旋钮。 移动范围: 垂直方向 52 mm (Y), 水平方向 76 mm (X)		-
7. 夹片器	(单片夹片器)	U-HLST-4 (厚型夹片器) U-HLS-4 (薄型夹片器)		
	(双片夹片器)	U-HLDT-4 (左侧厚型夹片器) U-HLD-4 (左侧薄型夹片器)	U-HRDT-4 (右侧厚型夹片器) U-HRD-4 (右侧薄型夹片器)	

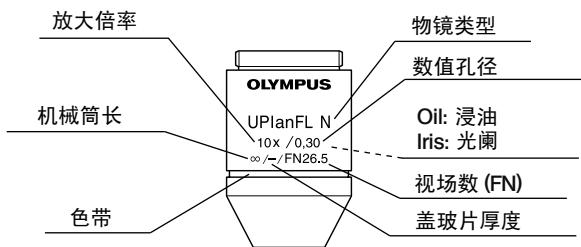
项目	规 格	
8.聚光镜	类型	万能聚光镜（固定在机架上）
	N.A.	0.9
	孔径光阑	提供刻度标识
	滤色片	可以在光路中使用一个Φ32 mm滤色片（使用滤色片滑板）。
	观察方法 可用物镜范围	透射光明场观察。 2X - 40X 宽视野 (FN 22) (注意) 使用2X或4X物镜时，必须摇出顶透镜。
9.操作环境	<ul style="list-style-type: none"> <li>室内使用。</li> <li>海拔：最高 2000 米。</li> <li>温度：5° 到 40°C (41° 到 104°F)。</li> <li>最大相对湿度：温度达到 31°C (88°F) 时为 80%；以下线性降低，34°C (93°F) 时为 70%；37°C (99°F) 时为 60%；40°C (104°F) 时相对湿度降低为 50%。</li> <li>主供电电压波动：不超过正常电压的正负 10%。</li> <li>污染级别：2 (按照 IEC60664-1 标准)。</li> <li>安装分类 (电压过高分类)：II (按照 IEC60664-1 标准)。</li> </ul>	
10.运输 / 储存环境	<p>温度：最低 -25°C，最高：65°C 湿度：最低 0%，最高：90%</p>	
11.额定数据	<p>额定数据：5 V, 1.5 A AC 适配器：100V-240V 交流, 50/60 Hz, 0.4 A</p>	

— 未列于此处的 UIS 系列物镜也可以与本显微镜组合使用。 —

下表表示目镜与物镜组合时的光学特性。右图表示铭刻于物镜上的性能数据。

注意

关于可与本显微镜组合使用的目镜和物镜的升级信息, 请参考最新的产品目录或者接洽您当地的奥林巴斯公司代表处。



光学特性		放大倍率	N.A.	工作距离 (mm)	盖玻片厚度 (mm)	分辨率 (μm)	目镜 WHN10X (FN22)			备注
物镜系列	标记						总放大倍率	焦深 (μm)	视场	
PLN (PH) 平场消色差 (FN 22)	PlanN (Ph)	2X	0.06	5.8	—	5.59	20X	560.1	11.0	
		4X	0.1	18.5	—	3.36	40X	175.0	5.5	
		10X (Ph)	0.25	10.6	—	1.34	100X	28.0	2.2	
		20X (Ph)	0.4	1.2	0.17	0.84	200X	9.27	1.1	
		40X (Ph)	0.65	0.6	0.17	0.52	400X	3.04	0.55	
		50XO1	0.5-0.9	0.2	0.17	0.37	500X	1.7	0.44	浸油 / 光阑
		100XO (Ph)	1.25	0.15	—	0.27	1000X	0.69	0.22	浸油
		PH: 相衬								
UPLFLN (PH) 平场半复消色差 (FN 26.5)	UPlanFLN (Ph)	4X (Ph)	0.13	17.0	—	2.58	40X	127.2	5.5	
		10X2 (Ph)	0.3	10.0	—	1.12	100X	22.4	2.2	
		20X (Ph)	0.5	2.1	0.17	0.67	200X	7.0	1.1	
		40X (Ph)	0.75	0.51	0.17	0.45	400X	2.52	0.55	
		40XO	1.3	0.2	0.17	0.26	400X	1.27	0.55	浸油
		60X	0.9	0.2	0.17	0.37	600X	1.5	0.37	校正环
		60XO1 (Ph)	0.65-1.25	0.12	0.17	0.27	600X	0.98	0.37	浸油 / 光阑
		100XO2 (Ph)	1.30	0.2	0.17	0.26	1000X	0.66	0.22	浸油
		100XO12	0.6-1.30	0.2	0.17	0.26	1000X	0.66	0.22	浸油 / 光阑
		PH: 相衬								
UPLSAPO 平场复消色差 (FN 26.5)	UPlanSApo	4X	0.16	13.0	—	2.10	40X	996	5.5	
		10X2	0.4	3.1	0.17	0.84	100X	15.9	2.2	
		20X	0.75	0.6	0.17	0.45	200X	4.29	1.1	
		20XO	0.85	0.17	—	0.39	200X	3.5	1.1	浸油
		40X2	0.95	0.18	0.17	0.35	400X	1.9	0.55	校正环
		60XW	1.2	0.28	0.17	0.28	600X	1.03	0.37	浸水
		60XO	1.35	0.15	0.17	0.25	600X	0.89	0.37	浸油
		100XO	1.4	0.13	0.17	0.24	1000X	0.59	0.22	浸油
PLAPON 平场复消色差 (FN 26.5)	PlanApoN	1.25X	0.04	5.0	—	8.39	12.5X	1326.8	17.6	
		2X	0.08	6.2	—	4.19	20X	398.3	11.0	
		60XO	1.42	0.15	0.17	0.24	600X	0.83	0.37	浸油
UAPON 复消色差 (FN 22)	UApoN	20XW340	0.7	0.35	0.17	0.48	200X	4.08	1.1	浸水
		40XW340	1.15	0.25	0.13-0.25	0.29	400X	1.29	0.55	浸水 / 校正环
		40XO340	1.35	0.1	0.17	0.25	400X	1.2	0.55	浸油

# 10 安装

## 10-1 安装图解

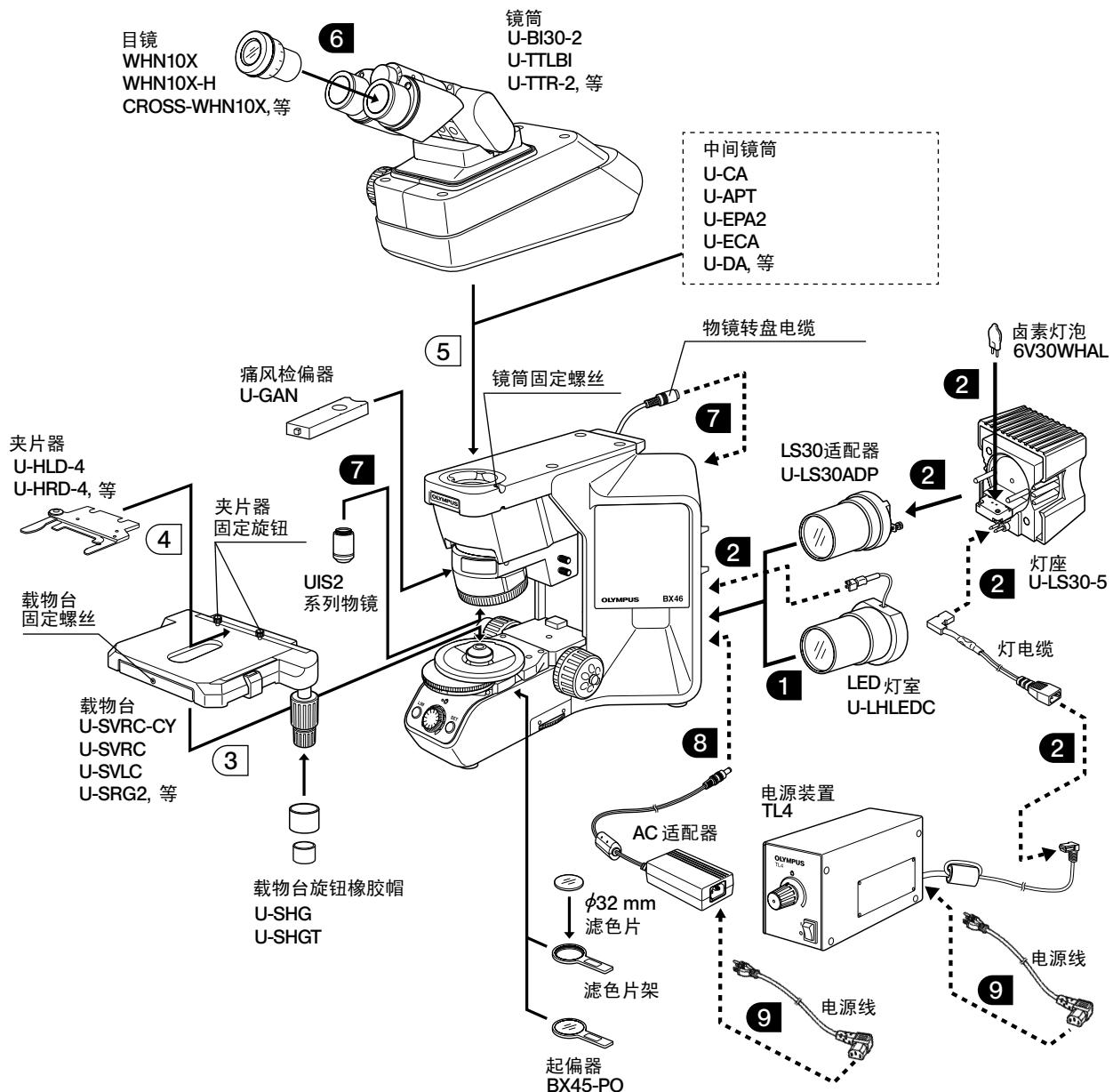
下面图解各部件的安装步骤，数字表示安装顺序。

下图中的部件型号仅仅是典型实例。未在此处给出型号的部件，请联系奥林巴斯公司代表处或参看产品目录。

**警 告** 安装显微镜时，应确保所有部分均没有灰尘和污垢，注意不要刮、擦任何部分或碰到玻璃表面。

■ 中数字所表示的安装步骤表示在随后页中有详细说明。

◎绝大部分安装操作均可以使用随显微镜提供的六角改锥 ( ) 进行。



## 10-2 详细安装步骤

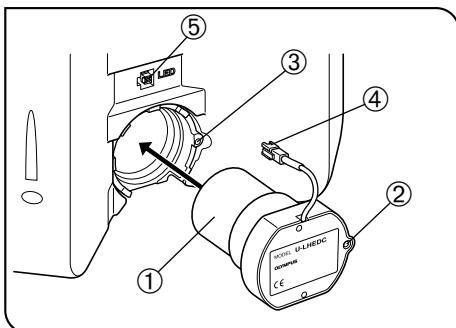


图 35

### 1 安装 LED灯室

(图35)

1. 将固定螺丝②和螺丝孔②对齐，把LED灯室①安装到显微镜后面的安装孔中。
2. 使用六角改锥，拧紧固定螺丝②。
3. 将灯室上的插头④插入显微镜的插座⑤上。

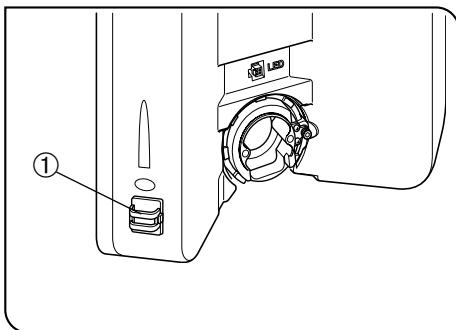


图 36

### 2 安装卤素灯座

(图36到38)

#### 安装U-LS30ADP LS30适配器 (图36)

1. 揭下电缆架①上双面胶胶带上的保护膜，然后将电缆架粘到指定位置。
2. 按照上面的C型LED灯室安装步骤的第一步和第二步的同样方法，安装适配器。

#### 安装卤素灯泡 (图37)

#### 只能使用指定灯泡 6V30WHAL (PHILIPS 5761)

1. 用一片纱布，握紧灯泡②。将灯脚③笔直插入灯座上的对应插孔④中，完全插紧。

#### 警告

为了防止缩短灯泡寿命或者产生爆裂，不要用手指触摸灯泡。如果偶然不小心在灯泡上留下指印，用块软布擦净。

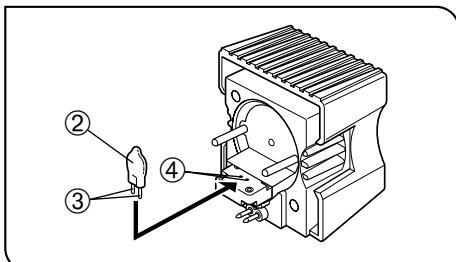
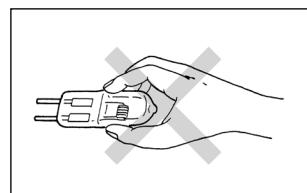


图 37

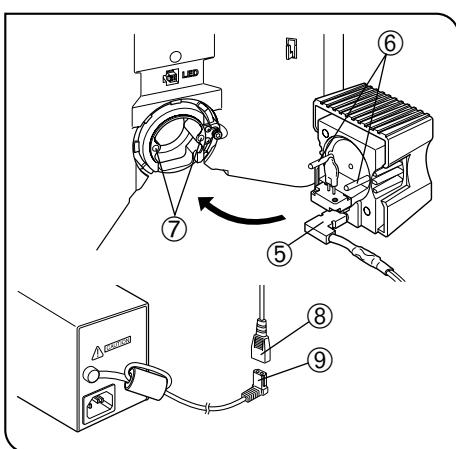


图 38

2. 按图38所示方向插入灯电缆⑤。

3. 将定位销⑥与显微镜机架后面的定位孔⑦对齐，轻轻推入灯座，一直要推到头。

#### 警告

#### 使用中或刚刚使用后更换灯泡时的注意事项

使用中或刚刚使用后，灯泡和灯座周围区域非常热。

首先关闭主开关，再从墙上插座拔出电源线，然后，等待旧灯泡和灯座冷却后，用一个新的指定灯泡更换掉旧灯泡。

4. 将灯电缆穿过电缆架① (图36)。

#### 连接灯电缆 (图38)

将灯电缆插头⑧插入TL4电源装置的插座⑨中。

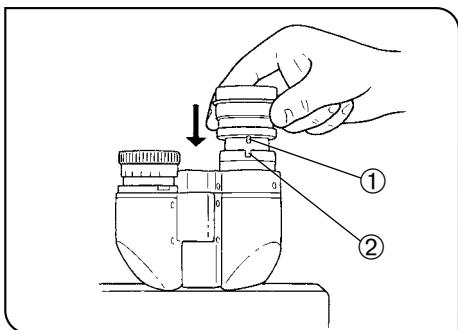


图 39

## 6 安装目镜

(图39)

将目镜轻轻插入目镜筒，一直插到头。

### 警 告

- 使用U-BI30-2双目镜筒时，不能安装带有定位销的目镜。这是因为U-BI30-2上没有定位凹口。
- 使用带测微尺或坐标线的目镜时，请把安装在右手目镜筒中。这样做时，应该把目镜定位销①固定进镜筒上的凹口②中。

## 7 安装物镜

将物镜按照位置编号拧进物镜转盘的孔中，按照从低倍物镜到高倍物镜的顺序。

◎如果你需要交替观察10X和40X物镜的图像，请把他们相邻安装。

### 物镜转盘电缆

把物镜转盘电缆引向显微镜的后面板。然后，将电缆插到后面板上的插孔中。

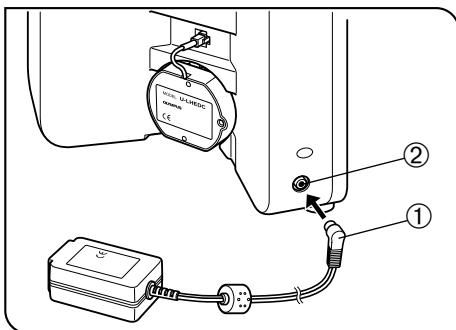


图 40

## 8 安装AC适配器

(图40)

### 警告

- 弯曲和缠绕时电源线易被破坏, 不要用力过大。
- 连接电源线前, 一定要先关闭主开关 (图40)。

1. 把AC适配器的插头①插入显微镜的插座②中。

### 警告

始终要使用指定的AC适配器, 如果使用了非指定的AC适配器, 可能会造成故障。

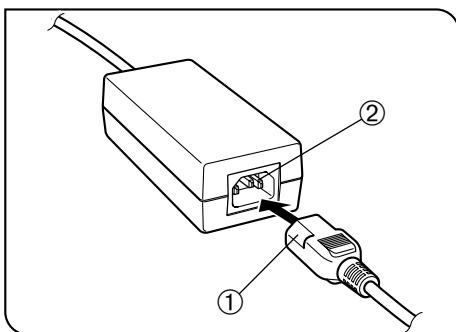


图 41

## 9 安装电源线

(图41到43)

### 警告

应始终使用奥林巴斯公司提供的电源线。

### 使用AC适配器时的操作 (图41)

1. 把电源线插头①牢固插入AC适配器的输入插座②中 (图41)。

### 警告

电源线应该插入一个接地的三孔电源插座中, 如果插座没有牢固接地, 奥林巴斯公司就不能保证用电安全和装置性能。

2. 把电源线插头③插入墙上的电源插座④ (图43)。

### 警告

如果电源线接触到灯座或其周围, 电源线可能会因为受热而融化, 造成触电危险, 一定要在电源线和灯座之间保持足够距离。

### 使用TL4电源装置时的操作 (图42)

◎使用LED灯时, 不需要进行下述操作。

1. 把电源线插头①牢固插入TL4电源装置的输入插座②中 (图42)。
2. 把电源线插头③插入墙上的电源插座④ (图43)。

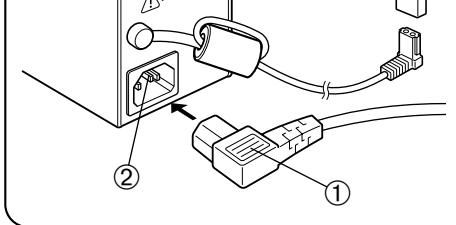


图 42

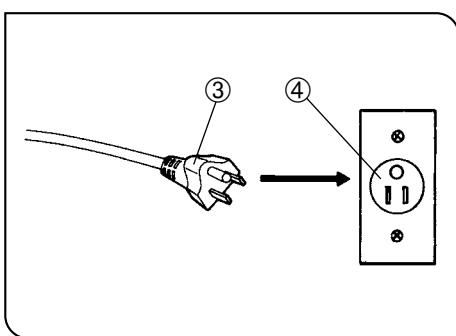


图 43

# II 卤素灯座检查表

- 为了安全使用灯座，我们建议定期进行检查。（每次更换灯泡后必须检查，至少每六个月要检查一次）
- 检查下表中的各个项目。如果不符合左栏所述，请打叉（×）；如果符合左栏所述，请划勾（√）。
- 如果有任何一个项目划了钩（√），请立即停用本产品，然后联系奥林巴斯公司进行详细检查，或者更换灯座。
- 如果您发现了列表外的其他不正常现象，或者发现了其它奥林巴斯产品不正常，请立即停用本产品，然后联系奥林巴斯公司进行详细检查。
- 请注意，保修期满后，提供服务、更换配件和进行详细检查需要收费。

如果您有任何问题，请接洽奥林巴斯公司。

检查项目	检查结果（数据）			
	/	/	/	/
1. 最早购买已经超过8年，或者累计使用已经超过20000小时。				
2. 即使打开主开关，灯泡有时候也不亮。				
3. 移动照明电缆或者灯座时，照明闪烁。				
4. 使用过程中，能够闻到焦糊味。				
5. 更换新灯泡后，照明仍然闪烁。				
6. 安装灯座时发现变形、反冲和松动等现象。				
7. 灯座连接端或者灯座灯泡安装座严重脱色。				
8. 灯室脱色、变形或者裂开。				
9. 照明电缆或者线路部件融化、裂开、变型或者僵硬。				
10. 和与灯室同时开始使用的其他类似设备相比，保养频率增加。				

\* 如果检查结果栏不够用，请复印这张表格。

以下型号作为BX46可选配件使用。在医疗机构使用时，请参照下表选择使用。

型号	名称
BX46F	机架
6V30WHAL	6V30W卤素灯泡
PLN100XO	平场消色差100倍油浸物镜
PLN10X	平场消色差10倍物镜
PLN20X	平场消色差20倍物镜
PLN2X	平场消色差2倍物镜
PLN40X	平场消色差40倍物镜
PLN4X	平场消色差4倍物镜
TL4	电源装置
U-BI30-2	镜筒
U-HLST-4	夹片器
U-LHLEDC	LED灯
U-LS30-5	LS30附件
U-LS30ADP	LS30附件
UPLFLN100XO2	万能平场半复消色差100倍油浸物镜
UPLFLN100XO12	万能平场半复消色差100倍油浸光阑物镜
UPLFLN10X2	万能平场半复消色差10倍物镜
UPLFLN20X	万能平场半复消色差20倍物镜
UPLFLN40X	万能平场半复消色差40倍物镜
UPLFLN4X	万能平场半复消色差4倍物镜
U-SVRC	载物台
U-SVRC-CY	载物台
U-TBI-3	镜筒
U-TBI-3-CLI	镜筒
U-TTLBI	镜筒
UYCP-33	电源线
WHN10X	目镜
WHN10X-H	目镜







备案人 / 生产企业	名称 : 仪景通株式会社 地址 : 日本国长野县上伊那郡辰野町大字伊那富 6666 番地 电话 : 81-3-6901-4600
代理人	名称 : 仪景通光学科技 (上海) 有限公司 地址 : 中国 (上海) 自由贸易试验区日樱北路 199-9 号 102 及 302 部位 电话 : 021-58881300
售后服务单位	名称 : 仪景通光学科技 (上海) 有限公司 总部 (上海) : 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 楼一层 102 室 售后服务热线 : 400-969-0456
生产地址	日本国长野县上伊那郡辰野町大字伊那富 6666 番地
备案凭证编号	国械备 20210550 号
生产日期	参见包装箱中文标签 使用期限 : 参阅使用说明书
说明书修订日	2022.7.1