

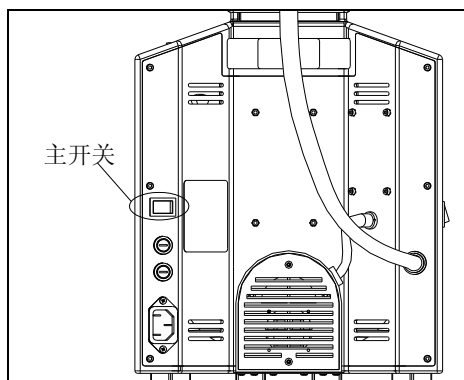
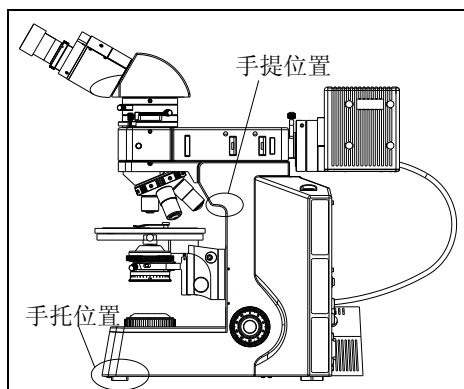
## CX40P系列 偏光显微镜 使用说明书

本说明书详细阐述了CX40P系列偏光显微镜的使用方法、故障排除及维护与保养等说明。请在使用前仔细阅读本说明书，并将其随附仪器。因为技术进步，生产商有权在技术上作出改进，若不影响本仪器的操作使用，恕不另行通知。全国免费服务热线:4008-929-919

本产品质量符合GB/T 24665《偏光显微镜》国家标准。

使用前须知	
1. 各部分名称.....	1
2. 安装.....	3
2-1、 安装图解.....	3
2-2、 安装步骤.....	4
3. 使用方法.....	7
3-1、 照明.....	7
3-2、 调焦.....	8
3-3、 调焦机构松紧度调节.....	8
3-4、 视度调节.....	8
3-5、 瞳距调节.....	8
3-6、 使用眼罩.....	9
3-7、 物镜中心调节.....	9
3-8、 聚光镜对中.....	9
3-9、 视场光阑.....	10
3-10、 孔径光阑.....	10
3-11、 检偏镜的调节.....	11
3-12、 起偏镜的调节.....	11
3-13、 正交位置的检测.....	11
3-14、 补偿器的使用.....	12
3-15、 旋转工作台的使用.....	12
3-16、 使用滤色片.....	12
3-17、 更换保险丝.....	12
3-18、 勃氏镜的使用.....	13
3-19、 三目观察筒及摄像摄影装置的使用	
3-19-1、 光路的选择.....	13
3-19-2、 摄像装置的安装和使用.....	13
3-19-3、 摄影装置的安装和使用.....	14
3-20、 数码观察头的使用	
3-20-1、 连接电源.....	14
3-20-2、 信号输出.....	14
3-20-3、 白平衡使用.....	14
4. 故障排除.....	15

## 一、操作



- 1、显微镜是精密仪器，操作时要小心，尽可能避免物理震动。
- 2、避免将显微镜放置在有阳光直射、高温或高湿、多尘、以及容易受到强烈震动的地方，确保工作表面平坦并水平。工作环境要求：室温 5℃~40℃，最大相对湿度 80%。
- 3、当移动显微镜时，应如左图所示，一手托住镜体前部，一手提住镜臂，小心轻放。

★如果在移动显微镜时，抓住显微镜的载物台、调焦旋钮、观察筒以及灯源，将会对显微镜产生损害。

- 4、工作时，灯源表面会变得非常热，应确保灯源周围有足够的散热空间。
- 5、将本机接地，避免雷击。
- 6、为保证安全，更换卤素灯或保险丝前，一定要确信主开关已在“0”（断开）处（见左图），并且切断电源，同时等待灯泡及灯座完全冷却后进行。

★指定灯泡： 12V/50W HAL 卤素灯泡

- 7、本机采用宽电压，能适应 100-240V 范围内的任意电压，无需附加变压器。确保供电电压在此范围内。
- 8、使用本公司提供的专用电线。

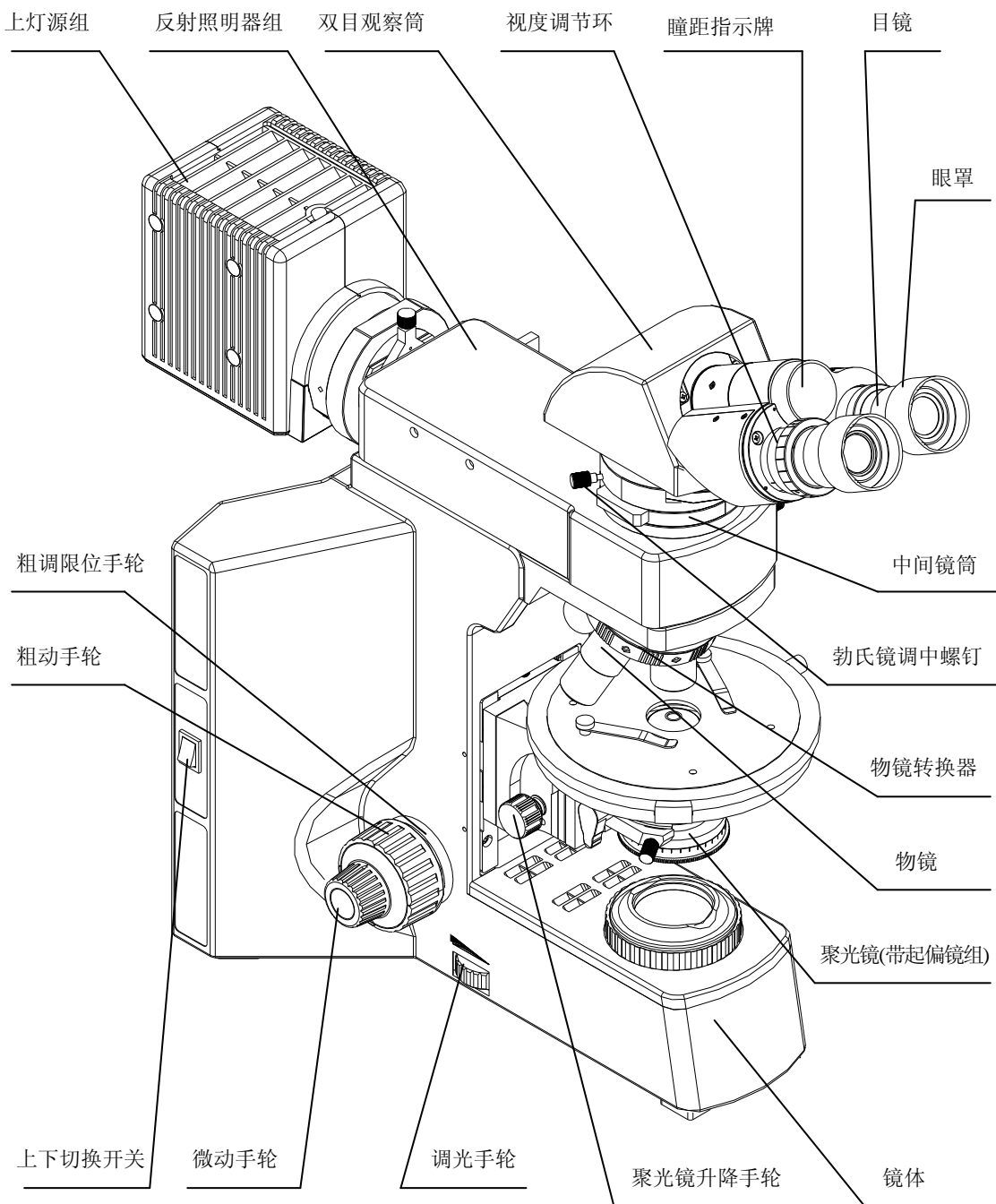
## 二、维护和保养

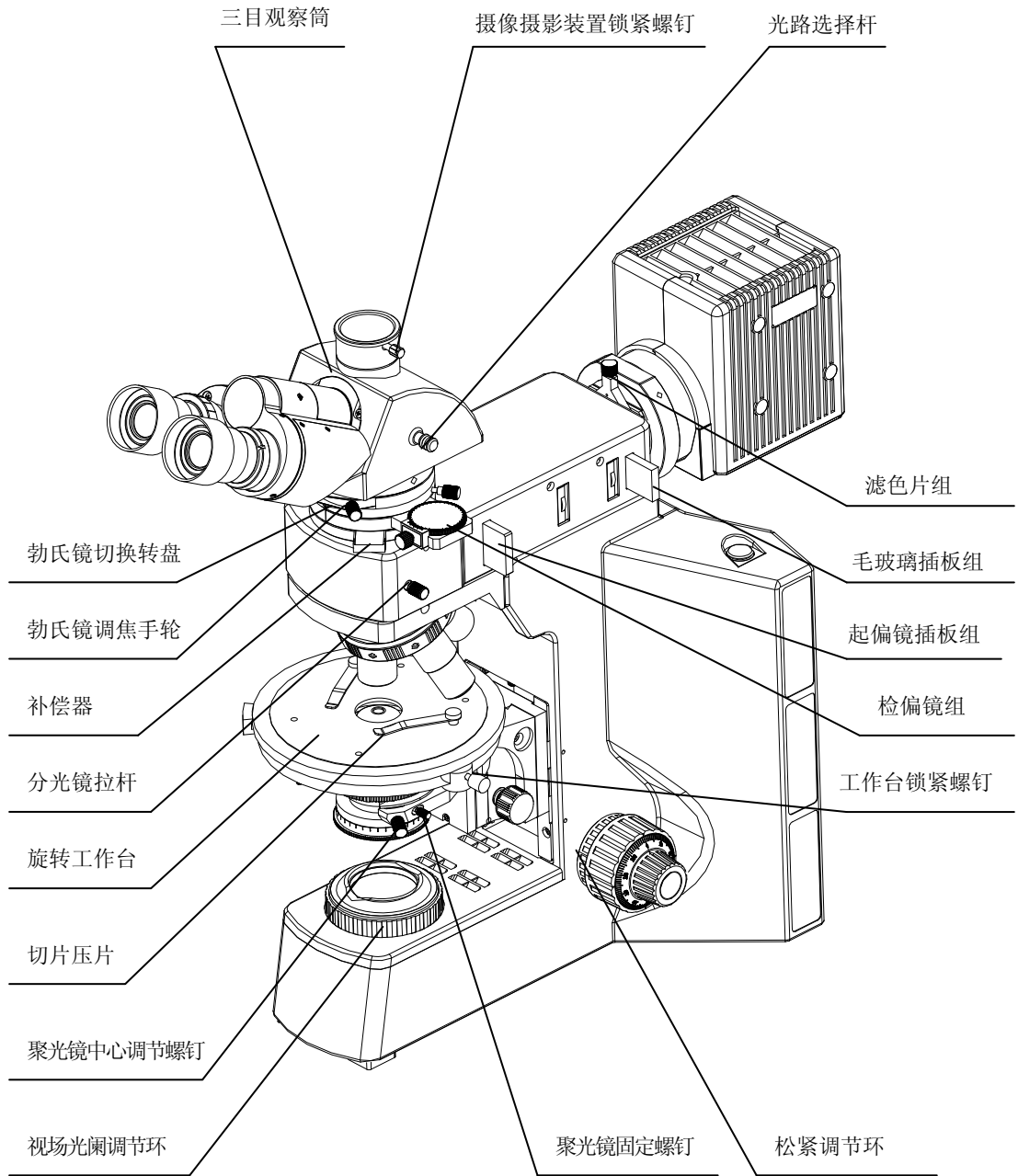
- 1、使用纱布轻轻擦拭清洁透镜。如果要除去指纹和油渍，用极少量比例为 3: 7 的乙醇乙醚混合液或二甲苯沾湿砂布轻轻拭去。
- ★ 乙醚和酒精都是极易燃的，注意不要将这些化学物品接近明火和可能的电火花来源，如电子设备的开、关操作时，尽量在通风良好的房间使用这些化学品。
- 2、不要使用有机溶剂擦拭显微镜的非光学件，如要清洁，请使用中性去污剂。
  - 3、使用时，如果显微镜被液体沾湿，应立即切断电源，并擦干。
  - 4、千万不要拆开显微镜的任何部件。这样会影响显微镜的功能，或损坏显微镜。
  - 5、不使用显微镜时，应用防尘罩盖上。

## 三、安全标志

标志	意义
	表明表面变热，不能用赤手触摸。
	使用前，仔细阅读说明书。不适当的操作可能会导致人身伤害或仪器故障。
	主开关 ON
0	主开关 OFF

## 偏光显微镜各组成部分名称

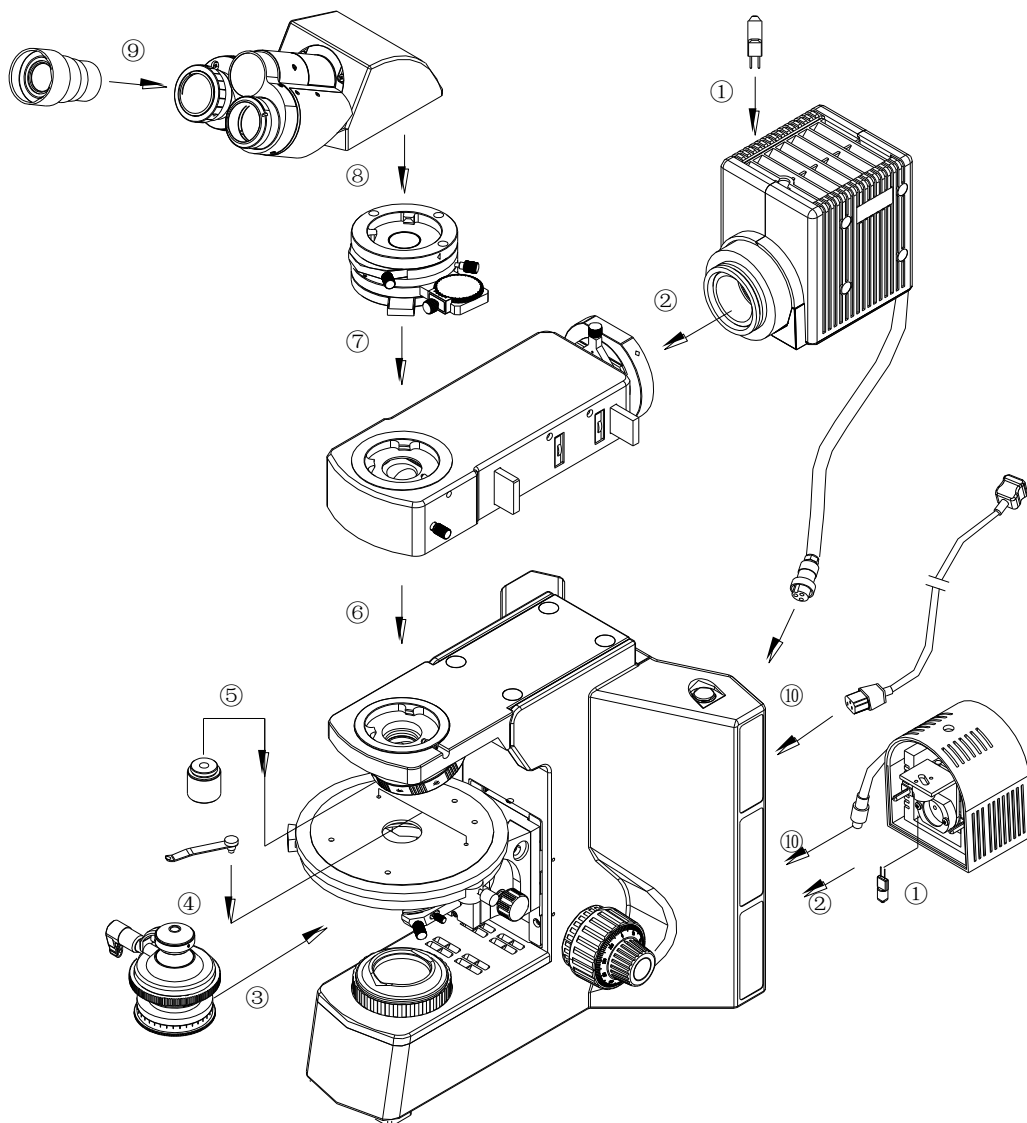




### 2-1 安装图解:

下面图解如何安装各种组件，数字表示安装顺序。

- ★ 安装前，应确认各部分没有灰尘、污物以及其它影响组装的异物。安装时要小心，注意不要刮、擦任何部分或碰到玻璃表面。



## 2-2 安装步骤:

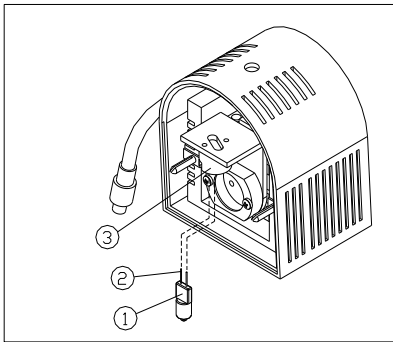


图 1

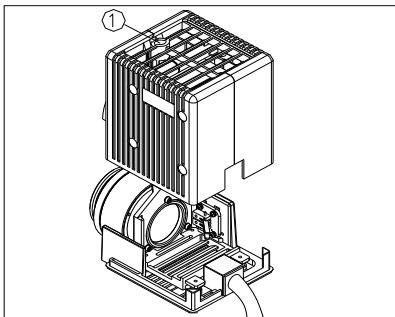


图 2

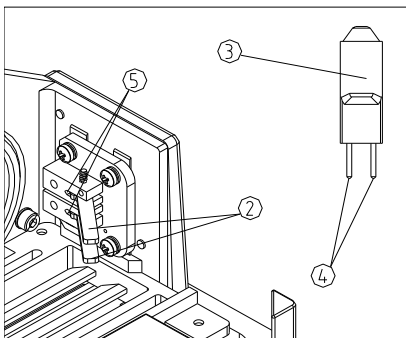


图 3

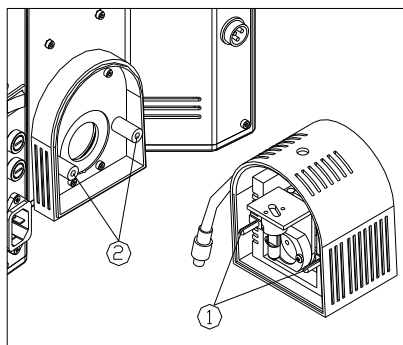


图 4

### 2-2-1 安装或更换卤素灯

#### ◎适用于透射照明

用干净的手套或纱布拿住灯泡①，把灯泡的插脚②尽可能深地插入灯座上的插孔③，灯泡插入后应垂直，不要歪斜。（如图 1）

#### ◎适用于反射照明

(1) 用随机附带的 M4 内六角扳手拧开固定螺钉①，拿掉罩壳组。（如图 2）

(2) 掰开灯泡锁紧片②，用干净的手套或纱布拿住灯泡③，把灯泡的插脚④尽可能深地插入灯座上的插孔⑤，灯泡插入后应垂直，不要歪斜。（如图 3）

(3) 松开灯泡锁紧片②，灯泡被锁紧，装上罩壳组。

★更换灯泡前，必须先切断主电源待灯座和灯泡完全冷却后再进行。

★指定灯泡：12V/50W HAL 卤素灯泡(philips 7027)

★不要用手指触摸灯泡，如果不小心在灯泡上留下手指印，用干净的软布擦净。

### 2-2-2 安装灯源组件

#### ◎适用于透射照明

将灯座上的导向插脚①与显微镜镜体上的导向插孔②对齐，将照明灯源组轻轻推入镜体，并且推到底。（如图 4）

#### ◎适用于反射照明

(1) 把照明器上的紧固螺钉①完全松开。（如图 5）

(2) 将灯源组连接座②轻轻推入照明器组的灯源连接座③中，并且推到底，然后拧紧紧固螺钉①。

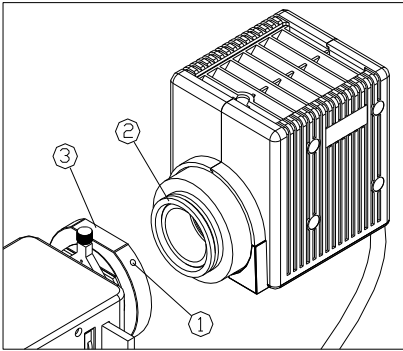


图 5

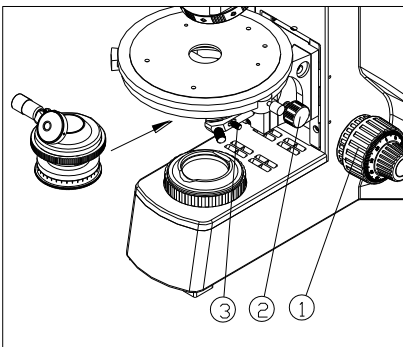


图 6

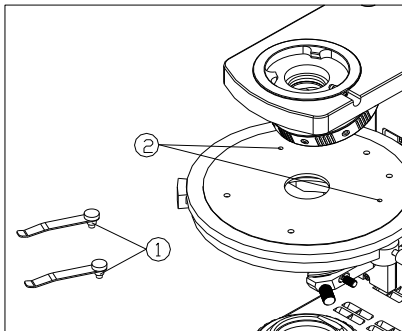


图 7

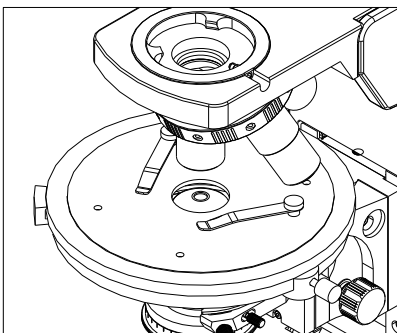


图 8

### 2-2-3 安装聚光镜(带起偏镜组)

#### ◎适用于透射照明

- (1) 转动粗动手轮①，使载物台升到最高。  
(如图 6)
- (2) 转动聚光镜升降手轮②，使聚光镜托架降到最低。
- (3) 完全松开聚光镜固定螺钉③。
- (4) 把聚光镜的前透镜摇出，刻度朝前，并将聚光镜后面的定位螺钉与聚光镜座上的狭槽对齐，将聚光镜推入聚光镜座的最里边。
- (5) 拧紧聚光镜固定螺钉，然后用聚光镜升降手轮将聚光镜升到最高位置。

### 2-2-4 安装切片压片

将两个切片压片的插脚①插入旋转载物台上的圆孔②中，并插到底为止。(如图 7)

使用移动尺时，将移动尺的两个  $\phi 3\text{mm}$  定位销插入孔②中间的两个光孔内，并用 M4 的螺钉锁紧在工作台上的螺孔内。

★移动尺使用时，X 方向移动应将手柄调至 60 刻度线(对“0”)，以免碰伤物镜。

### 2-2-5 安装物镜

转动粗动手轮，将载物台降低，先将 10X 物镜旋入标有红色记号的转换器螺孔中，然后顺时针转动转换器，按放大倍率从低到高的顺序依次安装其它物镜。(如图 8)

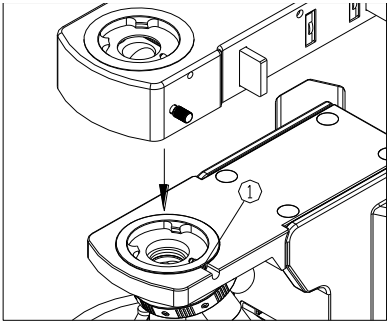


图 9

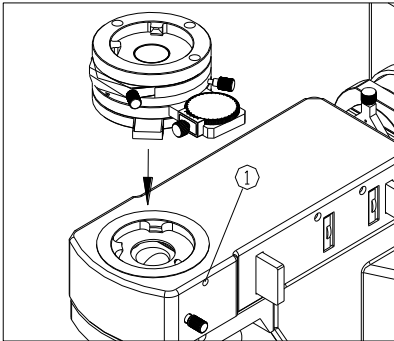


图 10

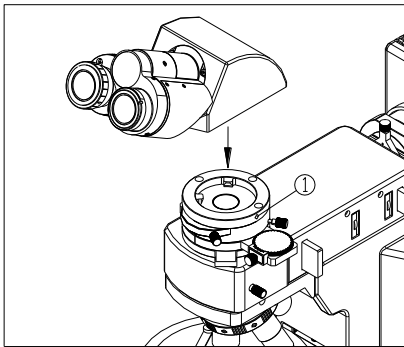


图 11

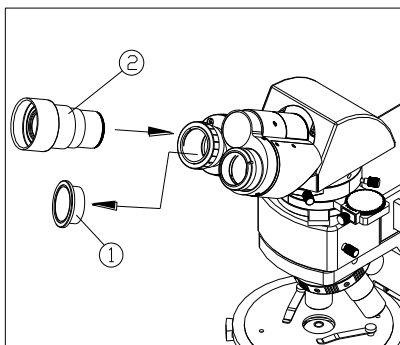


图 12

### 2-2-6 安装反射照明器组

- (1) 将反射照明器锁紧螺钉①完全松开。(如图 9)
- (2) 把反射照明器底部的燕尾接口从镜体上的圆孔中心偏右的位置, 略微左倾, 沿孔口插入圆孔, 并旋紧锁紧螺钉。

★螺钉锁紧时, 应将螺钉头顶入反射照明器组的燕尾接口右侧的“V”形槽内。

### 2-2-7 安装中间镜筒

- (1) 将中间镜筒锁紧螺钉①完全松开。(如图 10)
- (2) 把中间镜筒底部的燕尾接口从反射照明器上的圆孔中心偏右的位置, 略微左倾, 沿孔口插入圆孔, 并旋紧锁紧螺钉。

★螺钉锁紧时, 应将螺钉头顶入中间镜筒燕尾接口右侧的“V”形槽内。

### 2-2-8 安装观察筒

- (1) 将观察筒锁紧螺钉①完全松开。(如图 11)
- (2) 把观察筒底部的燕尾接口从中间镜筒上的圆孔中心偏右的位置, 略微左倾, 沿孔口插入圆孔, 使观察筒的双筒朝前, 并旋紧锁紧螺钉。

★螺钉锁紧时, 应将螺钉头顶入观察筒燕尾接口右侧的“V”形槽内。

### 2-2-9 安装目镜

- (1) 取下目镜管盖①。(如图 12)
- (2) 把目镜②插入目镜管中, 插到底为止。

★应将十字带尺目镜装入右侧目镜管内, 并将定位环上的方形插脚插入目镜管上的方槽内。

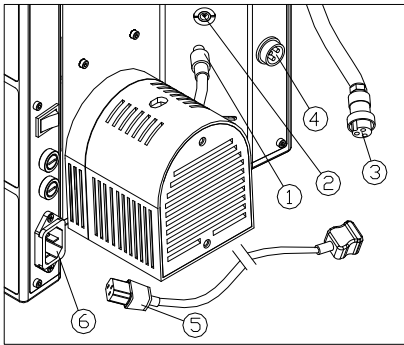


图 13

### 2-2-10 连接电源线

- (1) 确信开关置于“O”(OFF)状态。(如图 13)
- (2) 把灯源组件的插头①插入显微镜的插座②上。
- (3) 把航空插头③插入显微镜的航空插座④上。
- (4) 把电源线的一端插头⑤插入显微镜的电源插座⑥上。
- (5) 把电源线的另一端插入供电电源插座上。

★透射机型取消第 3 条，反射机型取消第 2 条。

★弯曲和缠绕时，电源线容易破坏，不要用力过大。

★应始终使用本公司提供的电源线，如丢失或损坏，应选择其它合适的电源线。

★正确连接电源线，确保仪器接地。

## 3. 使用方法

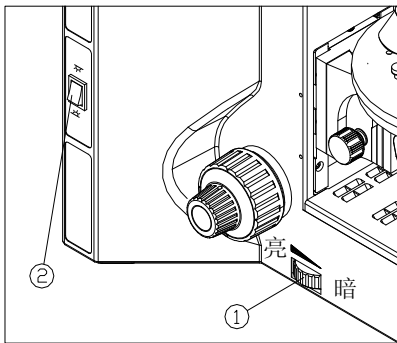



图 14


### 3-1 照明

- (1) 接通电源，将主开关置于“|”状态。
- (2) 把检偏镜插板组移出光路。
- (3) 转动勃氏镜切换转盘至“0”，并听到“咔嚓”声定位，将勃氏镜移出光路。

◎适用于透反射机型

- (4) 使用透射照明时，将切换开关②置于“”，并把分光镜拉杆③拉出，将分光镜移出光路，调节调光手轮①，将照明亮度调到观察舒适为止。

(如图 14、15)

使用反射照明时，将切换开关②置于“”，并把分光镜拉杆③推到最里面，将分光光镜移入光路，调节调光手轮①，将照明亮度调到观察舒适为止。

◎适用于透射机型

- (4) 调节调光手轮①，将照明亮度调到观察舒适为止。

◎适用于反射机型

- (4) 把分光镜拉杆③推到最里面，将分光光镜移入光路，调节调光手轮①，将照明亮度调到观察舒适为止。

★如果使用的是三目观察筒，在进行双眼观察时，应把光路选择杆推到最里面。

★R 表示反射照明，T 表示透射照明。

★透反射机型才有切换开关。

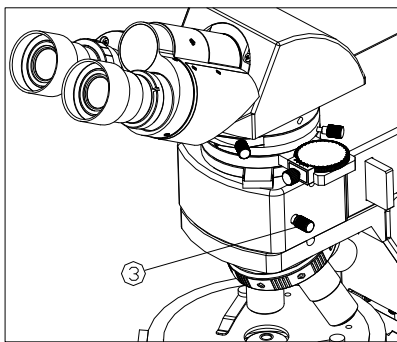


图 15

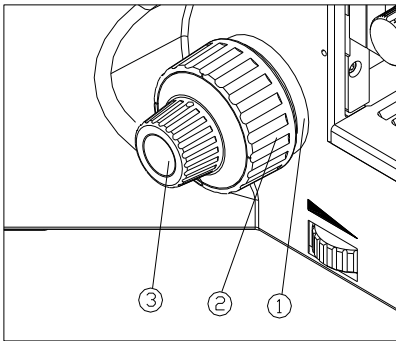


图 16

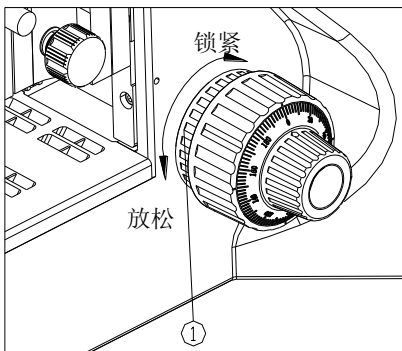


图 17

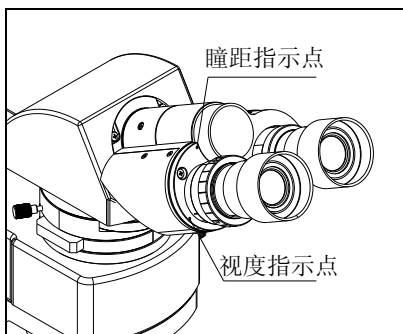


图 18

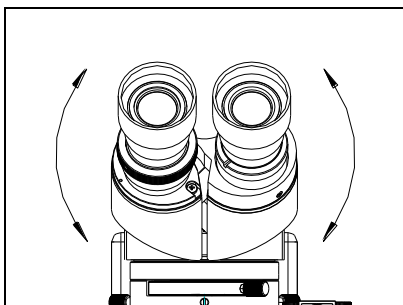


图 19

### 3-2 调焦

- (1) 将切片放在工作台上，用压片压住，将 5X 物镜移入光路。
- (2) 将粗调限位手轮①松开，用右眼观察右目镜，转动粗动手轮②，直到视场内出现观察标本的轮廓，再将粗调限位手轮①锁紧。（如图 16）
  - ★随机上限位手轮可防止高倍物镜粗调焦时，物镜和切片相碰，以免损坏物镜或切片。
  - ★随机上限位对微动手轮不起作用。
- (3) 转动微动手轮③，使标本的细节清晰。

### 3-3 调焦机构松紧度的调节

如果在粗调焦时手感很重，不舒适或者调焦后样品很快离开焦平面，载物台自行下降，这些可通过调节松紧调节环①来解决，按图示方向旋转即可改变调焦机构的轻重。（如图 17）

### 3-4 视度调节

右目镜成像清晰后，用左眼观察左目镜，如果不清晰，旋转视度调节环，使成像清晰为止。（如图 18）

调节环上有±5个屈光度，与座上直刻线对齐的数值就是眼睛的视度值。左侧的指示点“·”也起标识作用。

★记住自己眼睛的视度值，以便于下次使用。

### 3-5 瞳距调节

双眼观察时，握住左右棱镜座绕转轴旋转，来调节瞳距，直到双目观察时，左右视场合二为一，观察舒适为止。（如图 19）瞳距调节范围：52~75mm。

左目镜座上方的指示点“·”指向瞳距指示牌上的刻度，表明瞳距的大小。（如图 18）

★记住自己的瞳距，以便于下次使用。

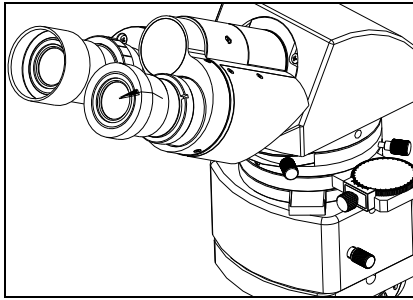


图 20

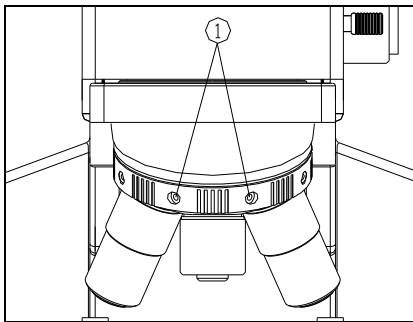


图 21

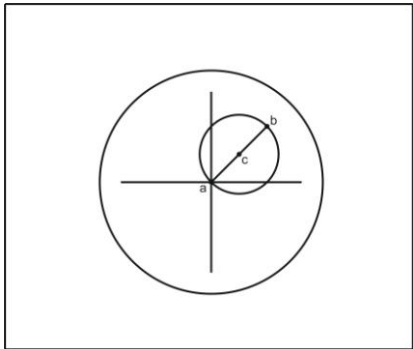


图 22

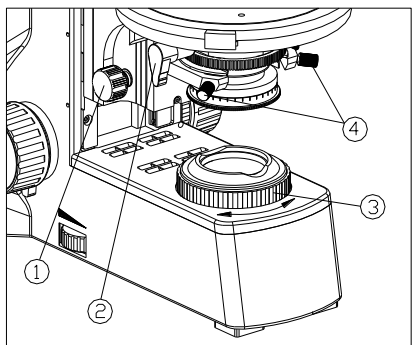


图 23

### 3-6 使用眼罩

- (1) 带眼镜的用户观察时，将眼罩翻下，这样可以防止眼镜接触目镜，以免划伤眼镜和目镜。
- (2) 不带眼镜的用户观察时，将眼罩打开，这样可以防止杂散光干涉观察。（如图 20）

### 3-7 物镜中心调节

物镜的中心都可调节。调节时，将随机所附的两个 1.5mm 六角扳手，插入对应物镜转换器圆周上的内六角螺钉凹孔中（图 21 中的①），对物镜中心进行调节，使之与旋转工作台的旋转中心重合。

操作方法：

- (1) 在观察到的图像中找一小黑点，移动切片，使之位于目镜十字线的中心 a 点。（如图 22）
- (2) 转动工作台，若物镜中心与工作台旋转中心不重合，则小黑点离开十字丝中心并绕一个圆转动，圆心 c 点即为工作台旋转中心。
- (3) 转动工作台，将小黑点转至 b 点，调节物镜，使小黑点移至 ab 的中点即圆心 c 点。
- (4) 移动切片，将小黑点由 c 点移至 a 点，旋转工作台，看是否与目镜十字丝中心重合，如不重合，重复上述步骤，直至重合为止。

### 3-8 聚光镜对中

◎适用于透射照明

- (1) 转动聚光镜升降手轮①，将聚光镜升到最高位置。
- (2) 拨动扳手②，将前透镜摇入光路。（如图 23）
- ★使用 20X 以上的物镜时，聚光镜前透镜都应摇入光路。
- (3) 将 20X 物镜转入光路，并对标本进行对焦。
- (4) 旋转视场光阑调节环③，将视场光阑开到最小位置。此时，在目镜中能看到视场光阑的成像。
- (5) 转动聚光镜升降手轮，将视场光阑的图像调至最清晰。

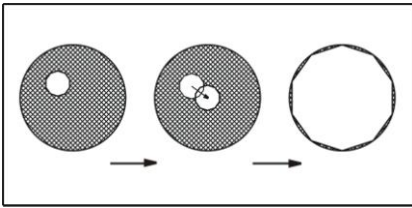


图 24

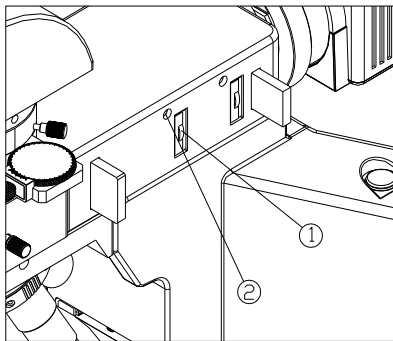


图 25

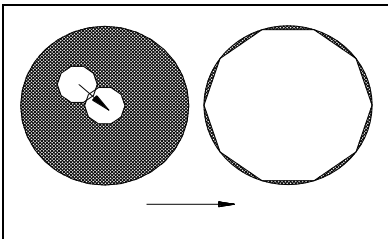


图 26

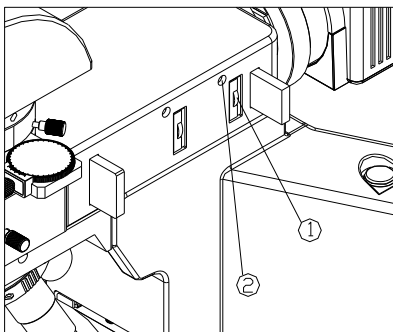


图 27

- (6) 调节聚光镜中心调节螺钉④，将视场光阑的图像调整到视场中心。
- (7) 逐步打开视场光阑，如果视场光阑的图像一直处在视场中心并和视场内切，则表明聚光镜已正确对中。(如图 24)
- (8) 实际使用时，稍加大视场光阑，使它的图像刚好与视场外切。

### 3-9 视场光阑

视场光阑限制进入聚光镜的光束直径，从而排除外围的光线，增强图像反应。当视场光阑的成像刚好在视场外缘时，物镜能发挥最优性能，得到最清晰的成像。

#### ◎适用于反射照明

- (1) 视场光阑转盘①转到最下面，即视场光阑开到最小。(如图 25)
- (2) 通过目镜观察，此时能在视场内看到视场光阑的成像。
- (3) 使用的两个 M4 内六角扳手插入左右两个视场光阑调中螺钉凹孔中②，将视场光阑的像调到视场中心。
- (4) 逐步打开视场光阑，如果视场光阑的图像和视场内切，表示视场光阑已正确对中了。(如图 26)
- (5) 实际使用时，稍加大视场光阑，使它的图像刚好与视场外切。

#### ◎适用于透射照明

转动视场光阑调节环③，顺时针转动，视场光阑变大，逆时针转动，视场光阑变小。(如图 23)

### 3-10 孔径光阑

孔径光阑决定了照明系统的数值孔径。照明系统的数值孔径和物镜的数值孔径相匹配，可以提供更好的图像分辨率与反差，并能加大景深。

因为显微样品的反差通常较低，推荐把孔径光阑直径调节到物镜数值孔径的 70%-80% (允许取下目镜，从目镜筒中观察)。实际使用时，以视场衬度

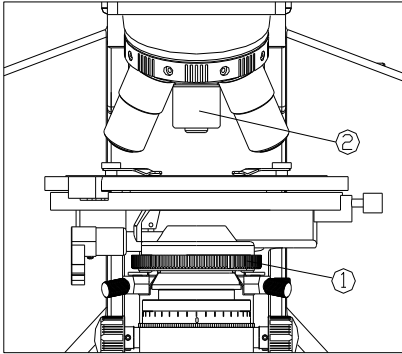


图 28

良好，观察舒适为准。

#### ◎适用于反射照明

孔径光阑大小的变化方向与视场光阑相同，通过调节孔径光阑孔转盘①来控制光阑的大小。调节左右两个孔径光阑调中螺钉②，可以将孔径光阑的像调到孔径中心。（如图 27）

#### ◎适用于透射照明

通过转动孔径光阑调节环①可以调节孔径光阑大小。（如图 28）

刻度的使用：将聚光镜数值孔径刻度置于物镜上所标数值孔径②的 80%

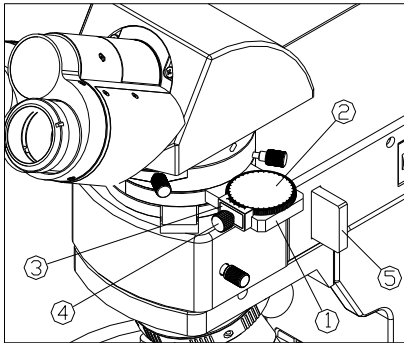


图 29

### 3-11 检偏镜的调节

- (1) 将检偏镜插板①正面朝上插入中间镜组插口中，插到最里面，检偏镜移入光路。（如图 29）
- (2) 松开锁紧螺钉④，转动检偏镜转盘②，可改变检偏镜的振动方向，刻度格值  $2^\circ$ ，调节范围  $360^\circ$ 。正交观察时，应使转盘②的“0”刻线与游标③的“0”刻线对齐，游标格值  $6'$ 。

### 3-12 起偏镜的调节

#### ◎适用于反射照明

- (1) 将起偏镜插板④正面朝前插入照明系统的起偏镜插口中，“咔嗒，咔嗒”两声后起偏镜移入光路。（如图 29）

#### ◎适用于透射照明

- (1) 转动起偏镜调节环①，可调节起偏镜的振动方向，可  $360^\circ$  旋转。正交观察时，应使“0”刻线与座上直刻线对齐。（如图 30）

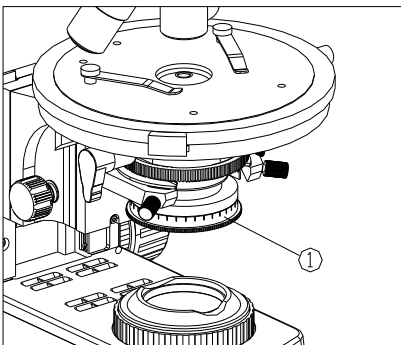


图 30

### 3-13 正交位置的检测

一般情况下，当起、检偏镜都对“0”后，就已经使系统处于正交位置。另外，也可以通过以下方法进行检测：工作台上不放标本，并取下目镜和

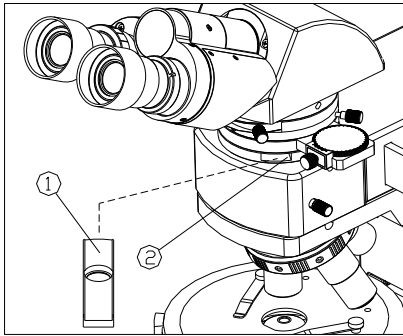


图 31

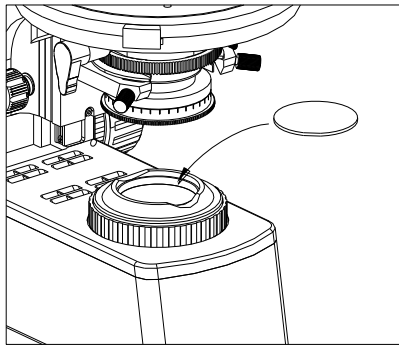


图 32

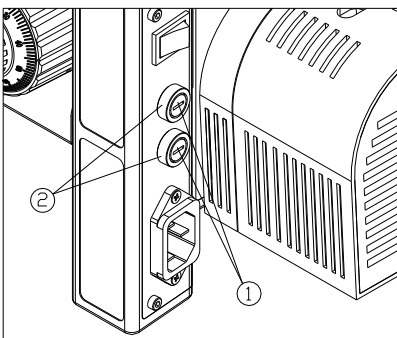


图 33

物镜，勃氏镜移出光路，检偏镜对“0”，并转动起偏镜调节环，从目镜管中观察视场内的亮度变化情况，当最暗时，就是正交位置。此时，起偏镜也应基本对“0”。

★正交偏光观察时加入检偏镜，不加勃氏镜，起、检偏镜振动方向互相垂直。

### 3-14 补偿器的使用

补偿器①是以 $45^\circ$ 方向插入中间镜筒的方槽②内，文字符号朝上， $\lambda$ 、 $\lambda/4$ 及防尘板插入时，应插到底，石英楔子可根据需要插入。（如图31）

### 3-15 旋转工作台的使用

旋转工作台是高精度的旋转部件，不能经受强力冲击，旋转时应轻缓柔和，台面喷有耐磨的石墨涂层。工作台刻度格值 $1^\circ$ ，游标格值 $6'$ ，当工作台锁紧螺钉锁紧时，工作台不能转动。

### 3-16 使用滤色片

使用滤色片，可使图像的背景光线更加适宜，以提高图像的衬度。（如图32）

滤色片有兰、绿、黄、白四种颜色。

★安放滤色片时，应将滤色片的毛面朝下。

### 3-17 更换保险丝

更换保险丝前，必须将开关置于“O”（OFF）处，拔掉主电源线。用一字型的螺丝刀将保险丝组①从保险丝座②上旋出来，换上新的保险丝后，再旋进保险丝座。（如图33）

★保险丝额定值为 250V，3.15A。

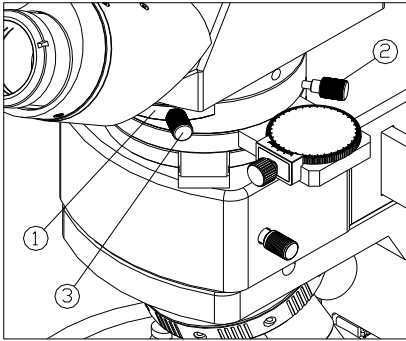


图 34

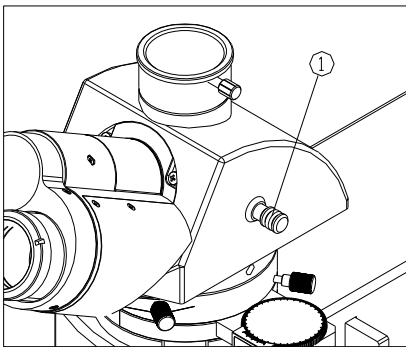


图 35

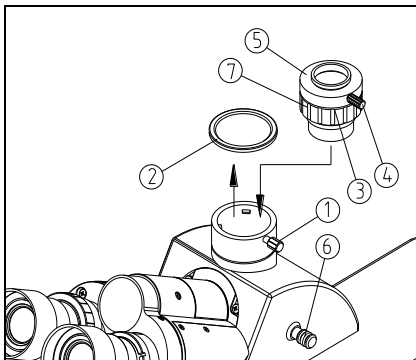


图 36

### 3-18 勃氏镜的使用

- (1) 将较大倍率物镜（50X）移入光路，并使起、检偏镜处于正交位置。（如图 34）
- (2) 放入切片(如云母)，用粗微调焦手轮进行调焦至清晰。
- (3) 转动勃氏镜切换转盘①，转到“B”定位，将勃氏镜移入光路。此时，在目镜中能看到“黑十字”像，即干涉图。（应转动工作台进行观察）
- ★使用勃氏镜时，必须配合使用 20X 以上的物镜。
- ★正常情况下勃氏镜适合在透射光下使用。
- (4) 调节勃氏镜调中螺钉②（左右各有一个，同时调节），将干涉图形调至视场中心。
- (5) 转动聚光镜组上的孔径光阑调节环,将孔径光阑开大。
- (6) 转动勃氏镜调焦螺钉③，将干涉图调至最清晰。
- ★锥光观察是在正交偏光观察的基础上，加入勃氏镜，即起偏镜、检偏镜和勃氏镜同时加入光路。

### 3-19 三目观察筒及摄像摄影装置的使用

#### 3-19-1 光路的选择

对于三目观察筒，光路选择杆①控制双和三通的光能比。当光路选择杆推到最里面时，光线全部进入双目观察筒，拉到最外面时，双目与三通为 5:5，一般情况下，进行双目观察时，将选择杆推到最里面，而三通观察（摄像、摄影）时，必须将光路选择杆拉到最外面。（如图 35）

#### 3-19-2 摄像装置的安装和使用

- (1) 松开三目观察筒上的锁紧螺钉①，将三通防尘盖②取出。（如图 36）
- (2) 取下摄像接筒③两端的防尘盖，将摄像接筒按图示方向装入三通接口，旋紧锁紧螺钉①。
- (3) 松开摄像接筒上的锁紧螺钉④，将摄像机接口（C 型卡口）⑤从摄像接筒上取下，旋入 CCD 或摄像机，再将装有 CCD 或摄像机的接口装回摄像接筒，并旋紧锁紧螺钉④。

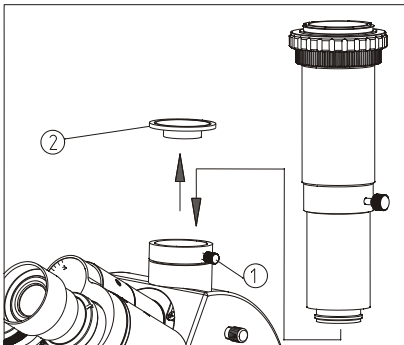


图 37

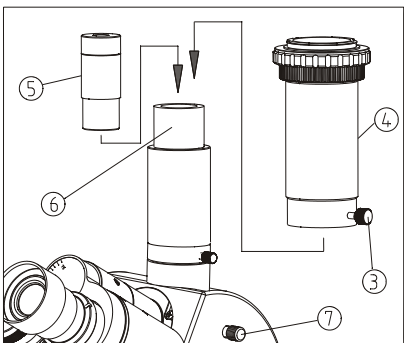


图 38

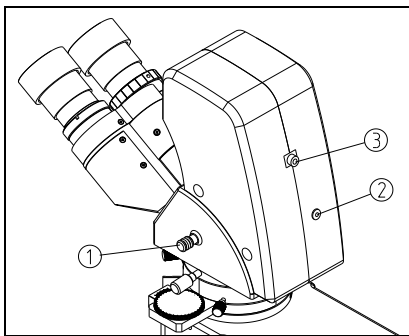


图 39

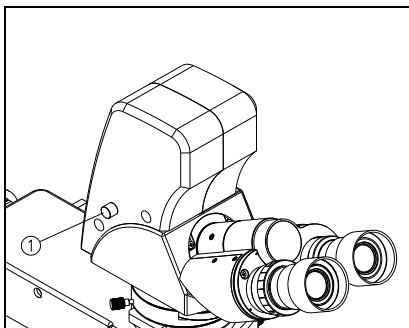


图 40

- (4) 进行双目观察，成像清晰后，将光路选择杆⑥拉到最外面，观察摄像接筒的成像，如不清晰，可旋转调节旋筒⑦来调焦，直到成像清晰为止。

### 3-19-3 摄影装置的安装和使用

- (1) 松开三目观察筒上的锁紧螺钉①，将三通防尘盖②取出。(如图 37)
- (2) 将摄影装置按图示方向装入三通接口，旋紧锁紧螺钉①。
- (3) 松开摄影接筒上的锁紧螺钉③，将摄影接筒④取下。(如图 38)
- (4) 将 3.2X 摄影目镜⑤装入目镜座⑥，再将摄影接筒④装上，并旋紧锁紧螺钉③
- (5) 进行双目观察，成像清晰后，将光路选择杆⑦拉到最外面，再根据照相设备的使用说明进行摄影操作。

## 3-20 数码观察头的使用

### 3-20-1 连接电源

将变压器的输出端插入观察头背部的电源插座②内，将视频线插入观察头背部 C-Video 视频输出端口/USB 输出端口③内。(如图 39)

★使用数字信号观察头时，电源由 USB 提供。

### 3-20-2 信号输出

将观察头的光路选择杆①拉到最外面时，可同时进行双目与视频投影，其光线比例为 80:20；将光路选择杆推到最里面位置时，可使 100% 的光线进入双目观察系统。(如图 39)

### 3-20-3 白平衡使用

白平衡开关①按出来是白平衡关闭，按进去是白平衡开启，主要用来调节显微视频图象的色彩。(如图 40)

★使用数字信号观察头时，白平衡功能可通过软件控制。

## 4. 故障排除

CX40P 系列

如果由于使用不熟练，而使显微镜性能不能充分发挥，那么下表可为你提供一些解决办法。

问题	原因	解决办法
<b>一、光学部分</b>		
(1) 单偏光观察时，灯泡亮但视场内光线很暗	视场光阑开得不够大	开大视场光阑
	孔径光阑开的不够大	开大孔径光阑
	集光镜没调到正确位置	调节集光镜
	聚光镜太低	调整聚光镜位置
	聚光镜没有对中	对中聚光镜
	光路选择杆处于三通观察的位置	将光路选择杆推到双目观察位置
(2) 起、检偏镜处于正交时，视场没有到最暗位置	中间镜筒锁紧时，螺钉头没有顶入“V”形槽内	调整锁紧位置
(3) 视场边缘黑暗或明暗不均匀	转换器不在定位位置上	转到转换器的定位位置
	透镜（物镜，目镜）上有脏物	清洁透镜
(4) 视场内有脏东西	标本上有脏物	清洁标本
	各透镜上有脏物	清洁透镜
(5) 图像不清晰	孔径光阑开得太大或太小	适当调节
	在目镜头的入射透镜上有脏物	清洁透镜
	聚光镜位置太低	调整
(6) 图像某一侧发暗或在调焦时图像移动	标本处于浮动状	固定标本
	转换器不在定位处	转到定位处
	聚光镜没有正确对中	对中聚光镜
	补偿器插口内补偿器或防尘板位置不正确	正确插入
	勃氏镜切换转盘不在定位处	正确定位
	检偏镜不在正确位置	调整到正确位置
(7) 眼睛容易疲劳，左右视场不重合	瞳距不正确	调节瞳距
	视度调节不正确	调节视度
	左右眼所使用的目镜不同	使用相同的目镜

二、机械部分		
(1)用高倍物镜时图像不能聚焦	样品表面有盖玻片	去掉盖玻片
(2)粗动手轮很紧	松紧调节环锁得太紧了	适当放松
(3)工作台自行下降,在观察过程中不能停在焦平面上。	松紧调节环太松了	适当锁紧
(4)粗调手轮不能上升	粗调限位手轮锁住了	放松粗调限位手轮
(5)标本移动不流畅	标本未放好	重新放正
	切片压片未可靠地固定	确实紧固
三、电气部分		
(1)灯泡不亮	无电源	检查电源线的连接
	灯泡安装不正确	正确安装灯泡
	灯泡烧坏了	更换灯泡
(2)灯泡经常烧掉	未使用规定的灯泡	使用规定的灯泡
(3)照明亮度不够	使用了非指定的灯泡	使用规定的灯泡
	调光手轮调节不正确	正确调节
(4)灯光闪烁不定	灯泡快烧坏了	更换灯泡
	电线连接不良	正确连接



地址：中国浙江余姚市舜宇路66-68号

邮编：315400

电话：0574-62530070

传真：0574-62530066

E-mail:sales@sunnyoptical.com

Http://www.sunnyoptical.com