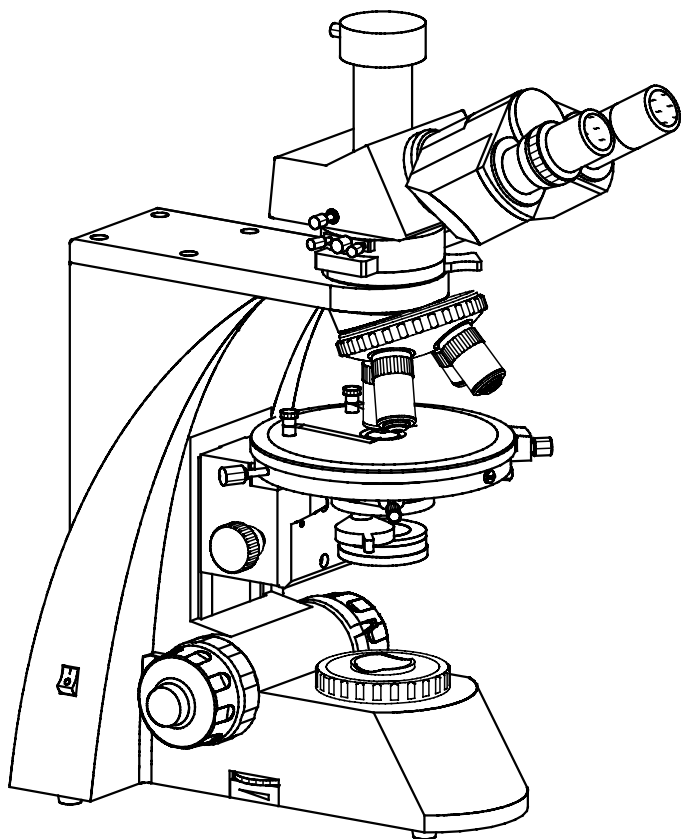


偏光显微镜  
**XPL** 系列  
使用手册



广州粤显光学仪器有限责任公司

地址: 淘金北路 81 号

邮编: 510095

电话: (020)-83593203 83573538

传真: (020)-83591831

网址: <http://www.lissgx.com>

电子邮件: [mail@lissgx.com](mailto:mail@lissgx.com)

## 衷心感谢您购买本公司的产品

本仪器属于精密光学仪器，为了确保仪器的使用年限及正确地日常保养，在使用本仪器之前，希望您能仔细地阅读本使用手册

---

---

### 警告

在移除底盘、打开换灯门或者移除灯箱之类操作之前，请先拔下电源线并确保电源断开

### 警告

不要长期在高温，潮湿或者积满灰尘的地方使用或者放置仪器  
适宜工作温度 5° C 到 35° C  
相对湿度 20%到 80% (25° C)

**注意：** 切勿将本仪器浸于水或者溶剂中

**注意：** 切勿将非本公司提供的配件放置于架身或者其他传动部件中

# 目录

阅读需知 .....	3
部件名称 .....	3
安装说明 .....	5
基本操作 .....	6
更换灯泡 .....	10
仪器维护 .....	10

## 阅读需知

本使用手册基于全系列编写，包含了一些可能有的附件和功能，请按自己需要阅读类似的操作说明。

## 部件名称

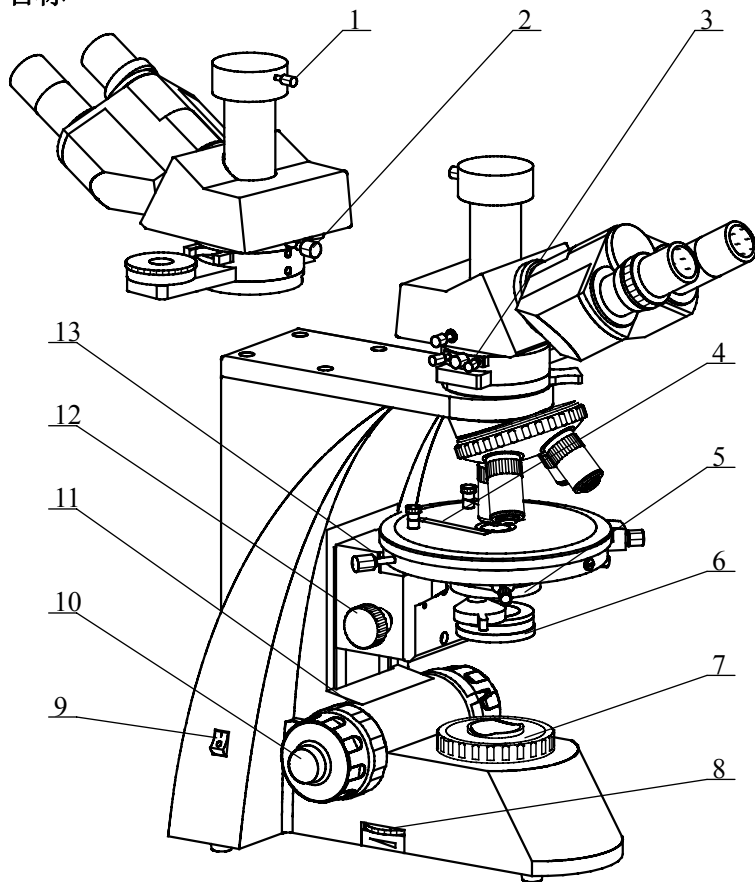


图 1

1. 接头锁紧螺钉
2. 镜体锁紧螺钉
3. 勃氏镜调中螺钉
4. 标本夹
5. 聚光镜(带孔径光栏)
6. 起偏器
7. 集光器(带视场光栏, 滤色片座)
8. 亮度调节旋钮
9. 电源开关
10. 微动调焦手轮
11. 调节松紧手轮
12. 聚光镜升降手轮
13. 载物台调中螺钉

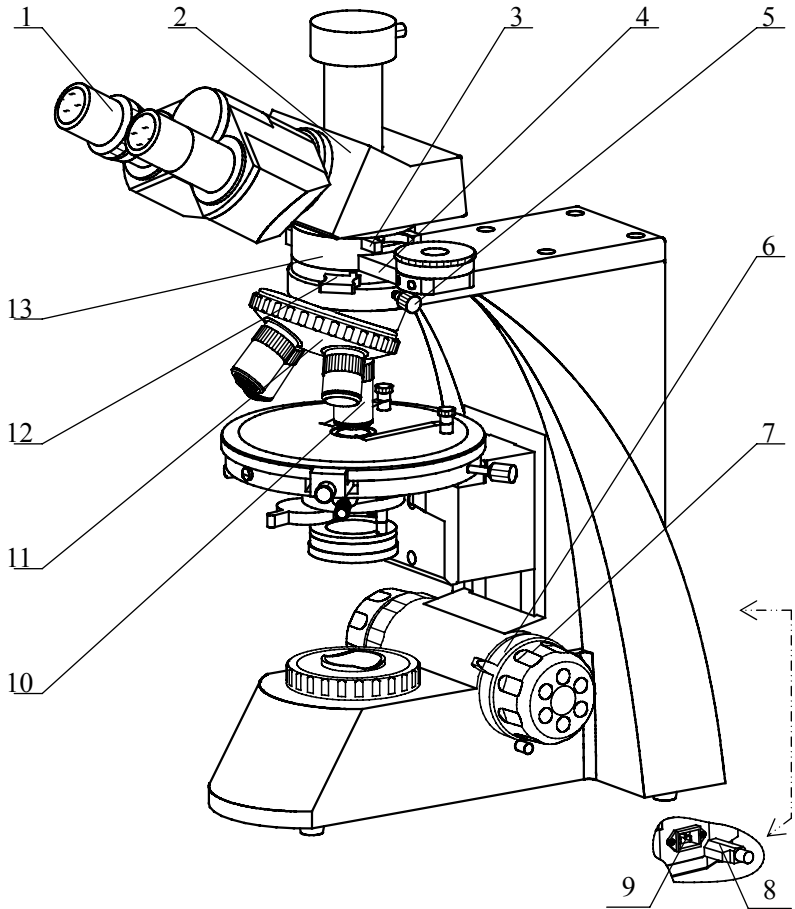


图 2

1. 目镜 2. 三目头 3. 勃氏镜 4. 检偏振器 5. 接筒锁紧螺钉 6. 限位手轮 7. 粗动调焦手轮 8. 电源线 9. 电源插座 10. 物镜 11. 转换器 12. 补偿器 13. 接筒

## 安装说明

1. 把各部分的包装移除，如有需要请把包装保留，以便日后搬运仪器。
2. 松开镜体锁紧螺钉，旋转三目头面向仪器的正面，然后拧紧锁紧螺钉。
3. 按需要依次把勃氏镜，检偏振器和补偿器推到相应位置。
4. 把 40 倍物镜装到转换器没有调节螺钉的空位上，然后依次其它物镜安装到转换器中。
5. 把目镜筒的防尘罩取下，然后把目镜分别插入目镜筒中。
6. 把电源线接到相适配的电源插座上。

## 基本操作

### 1. 照明装置的操作

- 1) 照明器的电源开关和亮度调节旋钮在仪器的下方。整个电气系统都受保险丝管保护，保险丝座在电源插座内。
- 2) 打开电源开关，使照明器处于工作状态，参照图 3。如果灯不亮，请检查是否亮度控制是否处于过低的位置。

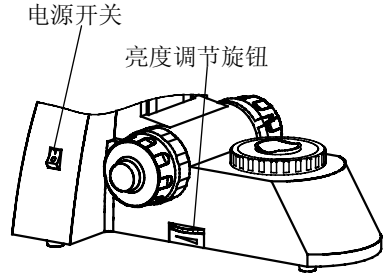


图 3

### 2. 调焦装置的操作

- 1) 粗动调焦控制由位于架身两侧的粗动手轮实现，微调调焦则由同轴的微动手轮实现。这种同轴的设计提供方便、精确的控制而不会带来不便和自流现象。

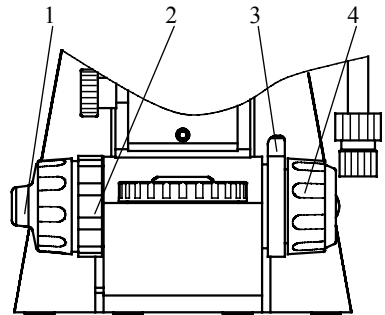


图 4

- 2) **调焦** 通过转动任一调焦手轮均可以升高或者降低载物台，微动手轮的最小格值是  $2\mu\text{m}$ 。

- 3) **松紧调节** 在本仪器出厂之前，粗动调焦已经预设到一个松紧合适的程度。如果您希望调节松紧，首先可以在架身和右调焦手轮之间找到调节松紧手轮，旋转它就可以改变调焦的松紧。如果太紧的话可能会导致操作的不适。

1. 微动手轮 2. 调节松紧手轮 3. 限位手轮 4. 粗动调焦手轮

- 4) **预设限位手轮** 这项调节可以确保在使用工作距离比较短的物镜时不至于会碰到台面或标本。其调节方法是：使用低倍物镜，用粗动调焦手轮调焦至标本清晰，向自己方向旋转就可以设置粗动调焦的限位。当更换标本或者物镜之后，就可以方便地旋转粗动手轮调节到此预设位置，然后利用微动手轮调焦，限位手轮并不作用于微动调焦。

### 3. 视度与瞳距调节

- 1) **视度调节** 通过位于左目筒上的视度调节环，可以修正不同使用者双眼视度的个体差异，见图 5。利用 40X 的物镜，单独用右眼观察样本，调焦至成像清晰。然后用左眼观察，慢慢调节视度调节环使左眼也能观察到清晰的像。
- 2) **适当的瞳距**能带来舒适的观察效果。瞳距的调节通过铰链式的双目镜筒“折叠”来实现，参照图 5。

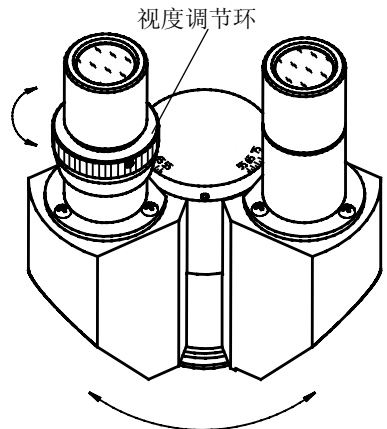


图 5

### 4. 旋转式载物台的操作，见图 6

- 1) 把标本放到载物台上，利用分划目镜和 40X 物镜观察标本。
- 2) 定位视场内某一目标点，移动标本使目标点和视场中心重合，见图 7 A。
- 3) 旋转载物台，如果载物台中心没有调中，目标点会以圆周轨迹旋转，见图 7 B。
- 4) 适当调节载物台调中螺钉，使轨迹中心靠近视场中心，载物台调中就完成了，见图 7 C。
- 5) 其它倍数的物镜如果不在中心，可以调节物镜调中螺钉把物镜调至光轴的中心。
- 6) 拧紧载物台锁紧螺钉可以锁紧工作台，使其不能旋转。

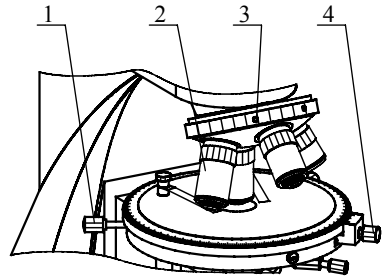


图 6

1. 载物台调中螺钉
2. 40X 物镜
3. 物镜调中螺钉
4. 载物台锁紧螺钉

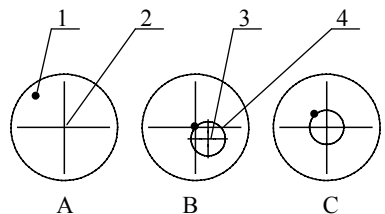


图 7

1. 目标点
2. 视场中心
3. 轨迹中心
4. 轨迹



## 5. 聚光镜部分的操作

- 1) **聚光镜的组成**—聚光镜就在载物台下面，见图 8。左右两边各有一颗螺钉，用于聚光镜的调中，旋转聚光镜升降手轮可以升高或者降低聚光镜。
- 2) **聚光镜的调节**-此操作请参照图 9。关小视场光栏。
  - a. 如果聚光镜没调节好的话，光栏像不清晰并且不在视场中心，如图 9 A 所示。
  - b. 调节聚光镜升降手轮使光栏边缘清晰。然后通过两颗聚光镜调中螺钉把聚光镜调中，如图 9 B 所示。
  - c. 通过上述调节后，调节视场光栏调节环，把视场光栏调节到和比视场稍大即可，如图 9 C 所示。
- 3) 可根据需要在滤色片座上放入滤色片改善照明效果。
- 4) 使用不同倍数的物镜时，可以适当调节孔径光栏和推入辅助聚光镜。

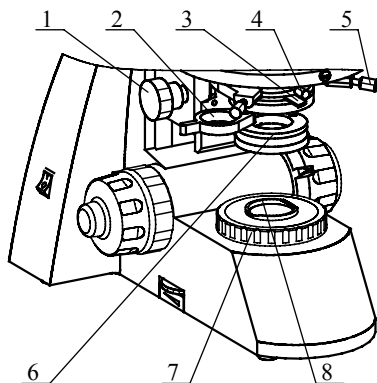


图 8

1. 聚光镜升降手轮
2. 辅助聚光镜
3. 孔径光栏调节手柄
4. 聚光镜锁紧螺钉
5. 聚光镜调中螺钉
6. 起偏振器
7. 视场光栏调节环
8. 滤色片座

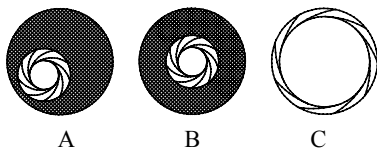


图 9

6. 偏光观察,见图 10

- 1) 旋入起偏器和推动检偏振器到工作位置, 仪器处于偏光观察工作状态。通过转动检偏振器调节盘和转动起偏振器(图 8), 把它们的刻度调到“0”位, 可达到正交状态。即起偏器处于正东西向, 检偏器处于正南北向。
- 2) 可根据需要推入  $\lambda$  补偿器,  $\lambda/4$  补偿器和石英楔补偿器进行光程差补偿。
- 3) 观察/摄像功能切换推杆是用来切换目镜观察或摄影。本仪器的摄影装置采用 100%透光摄影, 以满足更高要求的摄影需要。

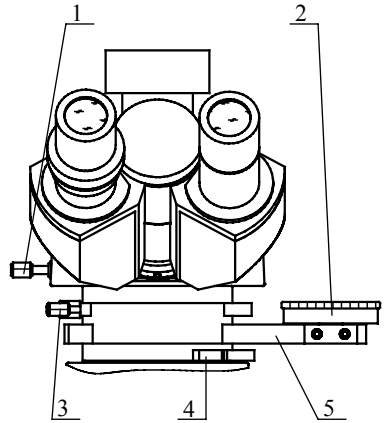


图 10

1. 观察/摄像功能切换推杆
2. 检偏器调节盘
3. 勃氏镜调中螺钉
4. 补偿器
5. 检偏振器

**注意:** 如果之前聚光镜调整过, 可能要重新调整起偏器, 见图 8。把检偏器推入光路, 并把检偏器和起偏器都调到“0” 松开聚光镜锁紧螺钉, 慢慢旋转聚光镜使观察到的视场最黑, 然后重新锁紧聚光镜锁紧螺钉。

7. **锥光观察**, 见图 10。在光路中推入勃氏镜, 可进行锥光观察。调节勃氏镜调中螺钉, 可使图像移至视场中。

## 更换灯泡

1. 关掉电源，拔掉电源线，确认灯泡已经冷却后，松开灯门锁紧螺钉，把灯座从底板内翻出。
2. 慢慢的把钨卤素灯泡从灯座中取出。把一个新灯泡插入灯座的插孔内，安装时请注意不要直接接触灯泡。备用灯泡一般会有塑料袋包好，如果没有的话，请用镜头纸或干净的布抓紧灯泡，这可以防止弄脏灯泡而影响到灯泡的亮度和使用寿命。重新关上灯门并锁紧螺钉。如有需要可以松开灯泡调中螺钉调节灯泡的位置。

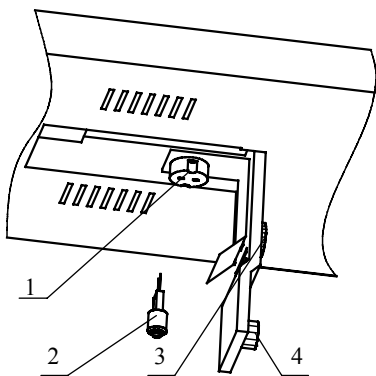


图 11

1. 灯座 2. 灯泡 3. 灯泡调中螺钉 4. 灯门锁紧螺钉

## 仪器维护

1. 擦拭机体与载物台面

擦拭前应从主电源插座中拔掉电源插头，确保仪器电源断开。然后用干净柔软的抹布蘸少许中性清洁剂擦拭机体与载物台面。使用仪器前请确认仪器干燥。

2. 擦拭光学部件

显微镜中的目镜、物镜中的镜片都有镀膜。请不要在非常干燥或大灰尘的环境下擦拭。擦拭时首先把可见的灰尘吹去。然后棉签或抹镜纸蘸少许镜片清洁剂或无水酒精擦拭镜片表面，不可使用如二甲苯之类的溶剂擦拭镜片。

3. 擦拭 100X 含油物镜

每次使用完之后都应该用棉签或抹镜纸蘸少许镜片清洁剂或无水酒精把油擦干净。

切勿自行拆卸光学部件，以免损坏仪器！