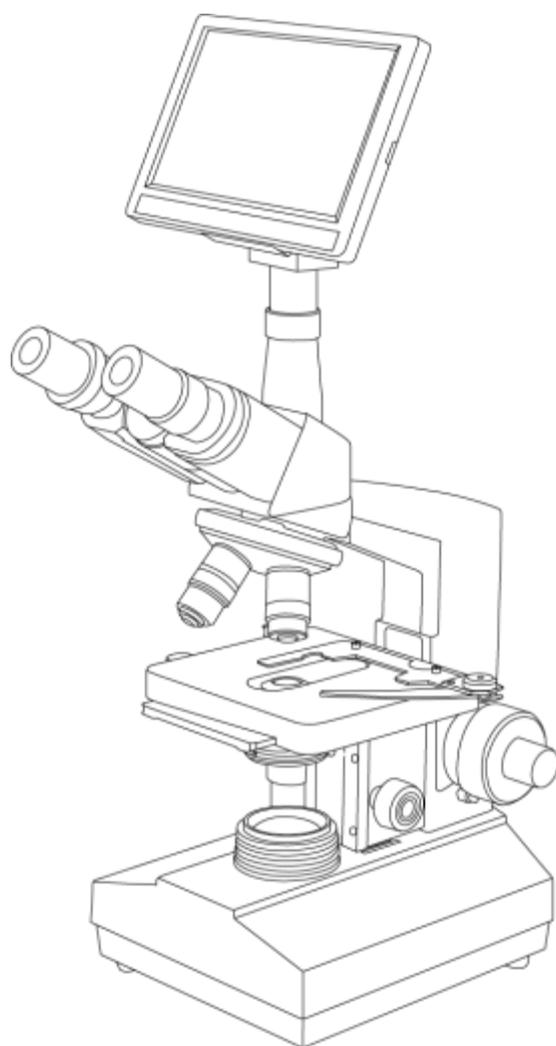


# LICHEN



## 使用说明书

XSP 生物显微镜

### USER' S INSTRUCTIONS

使用产品前请仔细阅读本使用说明书，并请妥善保管

感谢您选择力辰科技 XSP 生物显微镜, 为获得更好的使用体验, 请认真阅读本使用说明书, 并遵守安全操作规范!

请妥善保管本使用说明书以便需要时查阅!

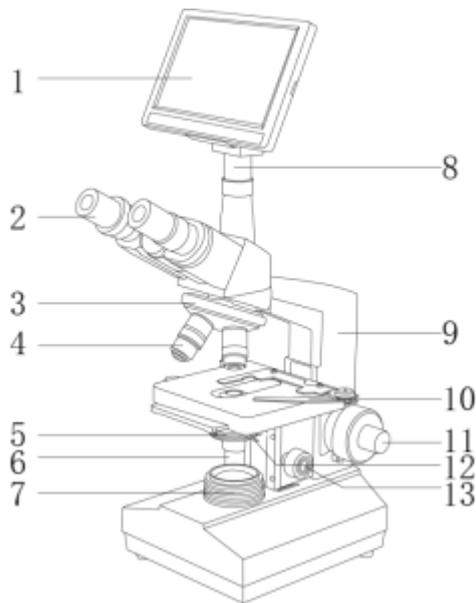
### 注意事项:

- 请确保只有受过相关训练的人员才能操作使用本仪器;
- 请遵守安全规范、人身安全和事故防止等相关规范;
- 请使用独立的有保护接地的电源插座, 并确认保护接地端子已可靠连接;
- 请将仪器电源插头完全地插入电源插座中, 请不要使用指定以外的电源;
- 切勿用湿手去插拔电源插头, 切勿湿手操作仪器;
- 本仪器属于高端仪器, 对环境有一定要求, 放置的地方一定要有光, 防潮, 灰尘少;
- 请将仪器放置于水平、平整、干燥、防滑的台面上;
- 不可损毁、修改、拉拽、过度弯曲或扭曲电源线, 亦切勿把重物置于电源线上;
- 在调节物镜和其他装置的时候, 要尽量小心, 动作轻柔;
- 更换物镜和薄片时, 要注意不要用力扳取;
- 使用者要注意保持体视显微镜的清洁, 做清洁时只能用擦镜纸擦拭, 擦镜头要用专业的擦镜纸擦拭, 切忌动作不能过大。杜绝用口吹、用手抹或者用布擦。不能让酸性, 碱性等试剂流入载物台或者是镜头上, 如果出现这种情况, 应及时擦干;
- 使用过程中要坚持轻拿轻放的原则, 注意不要随手把体视显微镜放在实验台面的边缘, 防止碰翻落地;
- 在放置玻片标本时, 必须对准通光孔的中央, 切记不能反放, 以免压坏玻片或是碰坏物镜;
- 不得随意拆卸和调整仪器的零部件, 以免损坏和影响使用效果;
- 仪器发生故障时, 应及时切断电源, 并在第一时间联系我司进行维修指导或返厂检修;
- 清洁仪器时请注意切断电源, 带仪器恢复常温后方可操作;
- 如果长时间不用, 应将电源断开, 盖上防尘布, 以免进入灰尘。

## 一、概述

XSP-C 系列显微镜为专业型生物显微镜，可以配装单目、双目、三目头，使用粗微同轴调可以灵活操作显微镜，XSP 系列的显微镜配备高质量的消色差物镜，大视场目镜和带可调 LED 灯，通过光度调整可以保证清晰的图像，广泛应用于临床检查，学校和医疗卫生机构，科研机构和林业农业等部门。

## 二、结构



- |              |           |         |            |
|--------------|-----------|---------|------------|
| 1、7 寸显示屏     | 2、目镜      | 3、物镜转换器 | 4、物镜       |
| 5、阿贝聚光镜      | 6、载物台移动手轮 | 7、聚光灯   | 8、CTV 接口   |
| 9、全金属镜身      | 10、玻片挟持器  | 11、调焦手轮 | 12、光圈大小调节杆 |
| 13、阿贝聚光镜升降旋钮 |           |         |            |

## 三、特点

- 1、全金属镜身再配以象牙白烤漆，整体精致美观；
- 2、全金属结构，结构稳定；
- 3、195mm 消色差物镜，成像更清晰；
- 4、横向纵向移动标本，操作便捷，集粗调、微调于一体，调焦方便；
- 5、三色光片可选，孔径光栏配合聚光镜，使标本成像更清晰。

## 四、技术参数

LED 照明显微镜:

产品型号	XSP-1C	XSP-1CV	XSP-2CA	XSP-2CAV	XSP-8CA	XSP-8CAV
输入电源	110-230V					
频率	50-60Hz					
功率 W	5W			10W		
光学系统	有限远光学系统					
显微镜放大倍数	40-1600X					
目镜	WF10/F. N. 16mm					
视度调节环变焦范围	±5 屈光度					
双目镜筒调节距离	50-75mm					
CTV 镜筒	无	有	无	有	无	有
观察头类型	单目头 45° 倾斜		铰链式双目头	铰链式三目头	铰链式双目头	铰链式三目头
标配物镜放大倍数	4-10-40-100X					
物镜类型	有限远 185 系列消色差物镜		有限远 195 系列消色差物镜			
转换器	4 孔					
聚光镜	N. A. =1.25, 带可变光栏					
滤色片	黄、蓝、绿三色					
聚光灯	阿贝式 NA=1.25 带有可变光栏					
调焦装置	粗微同轴调焦					
粗动行程	20mm					
微调格值	0.01mm			0.002mm		
双层活动平台	是					
载物台尺寸	115×125mm		120×125mm		135×140mm	
卡尺行程	横向 75mm, 纵向 50mm					
照明	LED 照明					
净重	2.6Kg		3.4Kg		4.4Kg	
产品尺寸	145×185×380mm		170×210×360mm		180×220×400mm	

光学显微镜：

型号	XSP-02	XSP-06
输入电源	/	
功率	/	
显微镜放大倍数	40-640X	40-1600X
是否带 TV 连接管	/	
观察头类型	单目 90 度直筒	
标配物镜放大倍数	4-10-40X	10-40-100X
物镜类型	有限远 185 系列消色差物镜	
转换器	3 孔	
聚光镜	6 孔转盘光栏	N. A. =1.25, 带可变光栏
滤色片	/	白色/蓝色
聚光灯	/	阿贝式 NA=1.25, 带有可变光栏
调焦装置	粗微分动调焦	
微调格值	0.01mm	
双层活动平台	无	
载物台尺寸	110×120mm	
照明方式	反射镜反射	
产品尺寸	130×200×320mm	
净重	1.3Kg	1.5Kg

## 五、设备安装

### 1、工作环境的选择

应按下面的要求选择工作环境：

- (1) 选择一个选择一个无直射光线照到仪器的工作环境，尽量将仪器远离窗户，并且不要正对着窗户，因为直射光线会影响像的对比度及观察结果；
- (2) 工作区域应保持清洁、干燥；
- (3) 仪器应放置在水平、平整、干燥、防滑的台面上；
- (4) 室温：0℃~40℃，最大相对湿度：85%；
- (5) 不得在高湿度、高粉尘或振荡的环境中使用仪器；
- (6) 在显微镜不用时，应该用塑料防尘罩将其盖好。

### 2、设备安装

- (1) 小心打开包装，按装箱单清点其中的所有零部件：

为了便于包装和运输，可能其中的部分部件与主机是分离的，使用前请按照步骤予以安装；

- (2) 双目头的安装：

旋松螺丝的手动头部固定螺钉，取出机架上的塑料防尘盖，并取下双目头连接圈上的塑料防尘盖，将双目头装上弯臂，并把头部固定螺钉拧紧；

### (3) 物镜的安装：

旋出转换器上的塑料防尘盖，将套在塑料瓶里的物镜按照倍率从低到高的顺序逆时针或者顺时针方向旋到转换器上；

### (4) 目镜的安装：

将目镜管上的防尘盖取下，插入所需的目镜。

## 六、设备使用

1、将电源线接入显微镜中，把标本切片小心夹在标本夹持器中，放切片时应保证盖玻片面对物镜，否则使用高倍物镜时，无论怎样调焦都观察不到像；

2、将低倍物镜转到工作位置，打开电源；

注意：供电电压应与显微镜的输入电压一致，否则将会导致显微镜严重损坏。

3、将灯光亮度调高，转动平台移动手轮，移动标本切片，使切片的中心位置接近阿贝聚光镜的中心；

4、用粗动手轮调节物镜的焦距，直到标本的图像明亮而清晰。操作时一般先用低倍物镜确定焦平面的大概位置，并借此了解调焦手轮的调焦方向。最后用微动手轮对图像进行精细调焦，获得满意的清晰图像；

5、精细调焦完成之后，如果转动转换器变换其他物镜进行观察，这时可以看到图像，但可能不是十分清晰，只要稍微调节一下微调手轮就行了，因为一台显微镜上的所有物镜都是齐焦的，并保持中心的同一性；

注意：

4X 和 10X 物镜虽然是一体式固定的，但由于它们的焦距长，所以观察时它不会碰碎标本切片。40X 和 100X 的焦距很短，观察时前面镜头几乎贴着标本盖玻片，但由于它们内部有弹簧装置，会伸缩，所以它们也不会轻易碰碎标本切片。

6、为了观察到更加清晰的图像，可根据所使用的物镜，选择可变光栏不同的直径。本仪器阿贝聚光镜上的转盘带有相应的各物镜对应的数值。便于使用者的调节，在选择不同光栏孔径的同时可以转动聚光镜升降手轮来控制阿贝聚光镜的位置，具体操作参见第 7 点“阿贝聚光镜”；

7、柯勒照明：

柯勒照明上装有可变光栏，改变可变光栏的大小可以获得不同的亮度，使成像更加清晰；

8、带 7 寸显示屏的显微镜

显示屏的连接，具体操作如下：

(1) 取出显微镜把三目头电子目镜接管旋下；

(2) 把显示器下端带有的接口旋到显微镜三目头电子目镜管取下处；

(3) 再把显示器放到刚旋好的接口上拧紧螺丝；

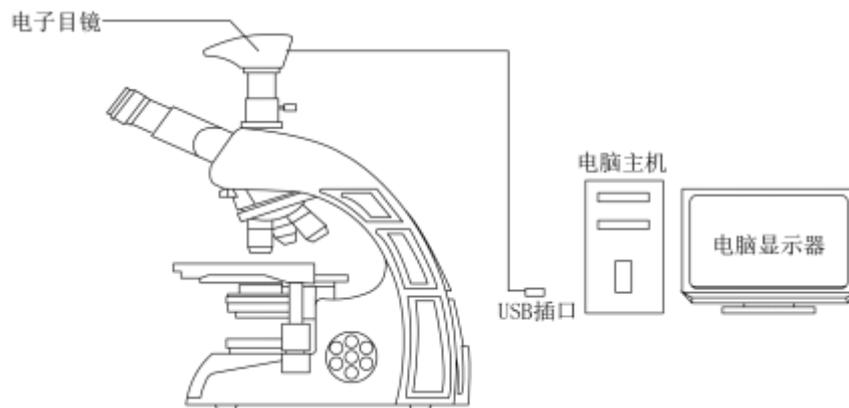
(4) 拉开三目头拉杆；

- (5) 连接电源线通电；
- (6) 观察显示器是否开启，若没开启按“POWER”键进行开启；
- (7) 开启显示器观察是否在“BNC”频道，若不是请按“CHANEL”键进行切换。

#### 9、带数码电子目镜的显微镜

数码电子目镜的连接参见下图，具体操作如下：

- ①准备好电脑，插入随机的光盘，执行安装命令，按照提示信息安装数码电子目镜的驱动程序；
- ②安装调整好显微镜，在其中的一个镜筒中插入数码电子目镜，并把电子目镜的USB插头插进电脑的USB插座中；
- ③观察标本片的图像，按显微镜的操作规程获取最清晰的图像。这时电脑上也会出现相应的显微图像，调节显微镜的微调焦手轮，以及调整可变光栏的孔径大小和阿贝聚光镜的位置，可以在电脑上获得清晰逼真的图像。然后就可以按照电脑上的提示进行照片的拍摄，存贮，以及图像的比较分析处理。



## 六、维护保养

- 1、开箱时应小心，防止镜头等附件跌落损坏；
- 2、所有镜头均经装校调整，请勿自行拆开；
- 3、物镜转换器和粗微动调焦机构，结构紧密，请不要轻易拆装，若仪器发生故障，请送专业修理处修理；
- 4、仪器应保持清洁，经常清除灰尘，滑动部位应定时涂少量无腐蚀性的润滑脂，清洁时应特别注意不要污染光学件；
- 5、清洁各种玻璃部件时，用纱布轻轻擦拭。除掉指纹或油渍，要用纱布沾少量的混合液（乙醚 70%和酒精 30%混合）擦拭；
- 6、不要使用有机溶剂擦拭显微镜的非光学部件。如果要清洁这些部件，请使用一块无毛柔软的纱布沾少量中性清洁剂擦拭；
- 7、贮存显微镜时，请用防尘罩盖好，并存放在阴凉、干燥的地方，以免镜头发霉。特别建议将物镜和目镜保存于干燥器一类的容器中，放入干燥剂。

## 八、故障分析

### 1、光学部分

现象	原因分析	处理方式
边缘黑暗或 视场明暗 不均匀	转换器不在定位位置上（物镜不在光路中心）	转换器转到定位位置（转动物镜使之正确进入光路）
	灯丝像不在中心	使之对中心
	透镜（聚光镜、物镜、目镜、集光镜镜片）上有脏物	擦干净
视场里有脏 物	透镜（聚光镜、物镜、目镜、集光镜镜片）上有脏物	擦干净
	标本片上有脏物	擦干净
	聚光镜位置太低	调整聚光镜位置
像质很差 （分辨率 低，对比度 差）	标本上没加盖玻片	标本上加盖玻片
	盖玻片过厚或太薄	用标准 0.17mm 厚度盖玻片
	标本上下面反了	翻转回来
	物镜上有浸油（特别是 40X）	擦干净
	透镜（聚光镜、物镜、目镜、集光镜镜片）上有脏物	擦干净
	油浸物镜没有使用浸油	油浸物镜使用浸油
	油浸中有气泡	清除气泡
	用了非指定的浸油	换用好的指定的浸油
	孔径光栏开得过大	孔径光栏适当开小
	镜筒的入射透镜上有脏物	擦干净
	孔径光栏开得过小	孔径光栏适当开大
	聚光镜位置太低	调整聚光镜位置
图像某一侧 发暗	聚光镜不在视场中心或聚光镜倾斜	重新安装聚光镜，并用聚光镜中心调节螺钉调至中心
	转换器不在定位位置上（物镜不在光路中心）	转换器转到定位位置（转动物镜使之正确进入光路）
	标本处于浮动状态	可靠地加固
调焦时图像 移动	标本浮在载物台表面	标本应稳固地安放
	转换器不在定位位置上（物镜不在光路中心）	转换器转到定位位置（转动物镜使之

		正确进入光路)
图像略带黄色	未使用蓝滤色片	使用蓝滤色片
照明亮度不够	孔径光栏开得过小	孔径光栏适当开大
	聚光镜位置太低	调整聚光镜位置
	透镜(聚光镜、物镜、目镜、集光镜镜片)上有脏物	擦干净

## 2、操作部分

现象	原因分析	处理方式
观察不到图象	平台限位太低	旋高平台限位螺钉
操作时物镜易碰碎切片	平台限位太高	旋低平台限位螺钉
用高倍物镜观察图像不能聚焦	标本片放反了或盖玻片太厚	翻转标本片,并用标准厚度的盖玻片(0.17mm)
当物镜从低倍向高倍转换时接触到玻片	盖玻片太厚	用标准厚度的盖玻片(0.17mm)
标本移动不流畅	标本夹持器未可靠地紧固	确定紧固
双目图像不重合	瞳距不配观察者双目距离	正确重新调节瞳距
眼睛容易疲劳	没有进行正确的视度调节	正确调节视度
	照明亮度不合适	检查照明灯源,调整灯亮度

## 3、电子部分

现象	原因分析	处理方式
开关接通时灯泡不亮	无电源	检查电线的连接和电源的存在
	灯泡未插入	正确地插入
	灯泡坏了	更换灯泡
	保险丝断了	更换保险丝
灯泡突然烧坏	使用了非指定的灯泡,或电源电压太高	用指定灯泡更换,如果情况并未改观,请与维修部联系
照明亮度不够	使用了非指定的灯泡	用指定灯泡更换
	电源电压太低	增加电压
灯泡闪烁或亮度不稳定	灯泡快要坏了	更换
	灯泡未正确地插入灯座	检查并稳固地接插之

## 4、外接显示故障的排除

显微镜工作状态良好，但电视上不出现图象或图像质量不高时，请仔细检查以下各点：

- 1、信号线是否将 CCD 摄像头的视频输出端 (VIDEO OUT) 与电视机的视频输入端 (VIDEO IN) 正确连接；
- 2、CCD 是否接通电源，CCD 上面的“PL”通电指示灯是否发亮；
- 3、电视机是否选择了“AV”或“VIDEO”视频模式；
- 4、显微镜是否已经正确对焦，即在双目观察筒中可以观察到清晰的图像？这时如果在电视机上的图像不够清晰的话，可以通过转动装 CCD 的垂直镜管调节其高度来达到理想效果。如果效果不明显的话，可以调节显微镜的微调焦手轮，以及调整显微镜上可变光阑的孔径和聚光镜的位置，来获得电视机上清晰的图像输出；
- 5、图像噪点大时，这是由于光照度不足引起的，请调节显微镜照明灯的亮度。

## 九、保修声明

本公司产品保修期一年（从产品售出之日算起）。保修期内，用户可凭保修卡、商业发票对质量有问题的产品实行更换或免费维修。属下列情况之一除外：

- 1、保修期已过；
- 2、因用户自己的过失而造成仪器的损坏；
- 3、用户未按说明书规定操作而造成仪器损坏；
- 4、由于仪器暴露在具有放射性或腐蚀性物质的环境中造成仪器损坏；
- 5、用户擅自拆开仪器或非经上海力辰邦西仪器科技有限公司认可的维修人员修理、调试而造成仪器的损坏。

## 十、开箱检查

请小心拆开包装，并对照本说明书附录装箱单，对仪器各部件进行清点、检查。如发现有任何破损，请及时联系我司。

## 十一、装箱清单

序号	名称	数量
1	显微镜主体	1台
2	电源线	1根
3	目镜支架	1个
4	目镜	4只
5	目镜（XSP-1/1CV、XSP-02/06）	2只
6	物镜	4只
7	物镜（XSP-02/06）	3只
8	香柏油	1瓶
9	防尘布	1块
10	说明书	1份
11	合格证/保修卡	1份

**LICHEN**

上海力辰邦西仪器科技有限公司

Shanghai Lichen-BX Instrument Technology Co., Ltd.

地址: 上海市松江区三浜路 469 号 9 幢

联系方式 400-840-9177

网站: [www.lichen17.com](http://www.lichen17.com)

本资料内容如有变更, 恕不另行通知

最终解释权归本公司所有