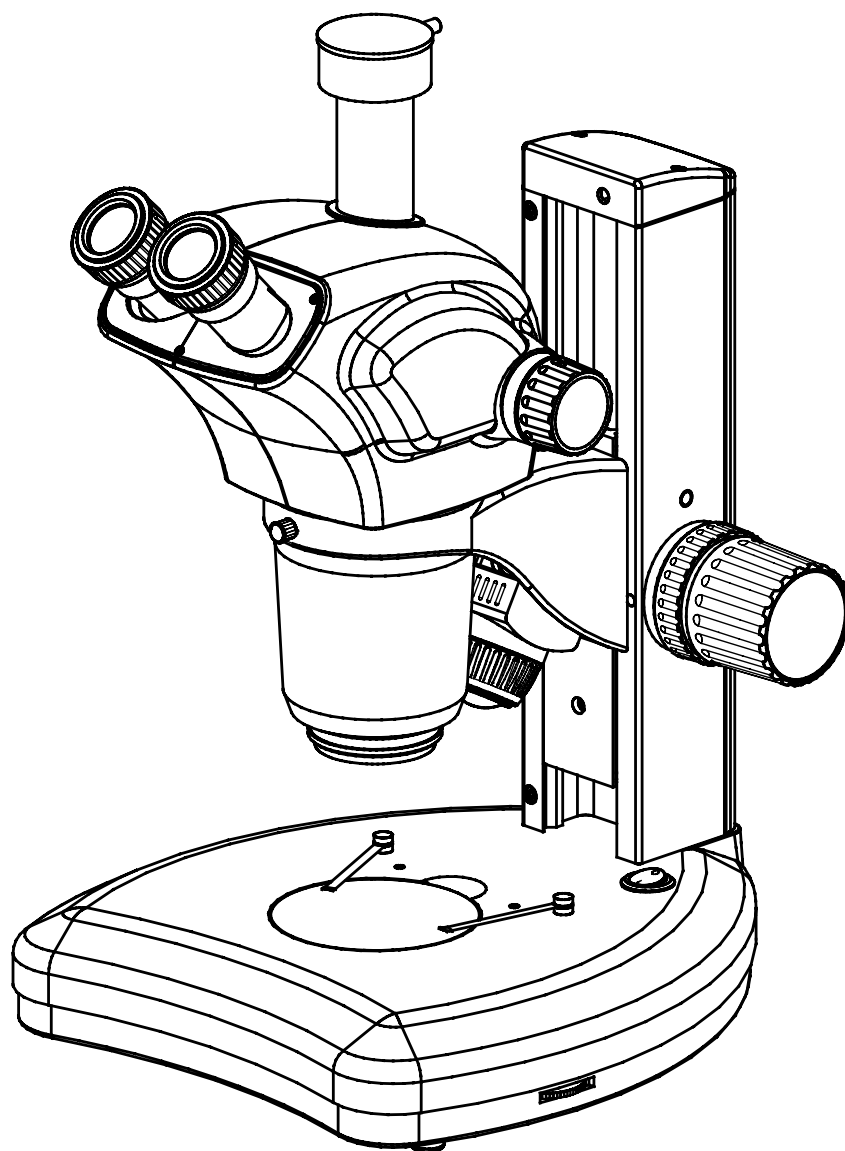


XTL-201 连续变倍体视显微镜

使用手册



广州粤显光学仪器有限责任公司

地址: 广东省广州市淘金北路 81 号

邮编: 510095

电话: 020-83573538

传真: 020-83591831

公司网址: <http://www.lissgx.com> 公司邮箱: 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，虽然本公司产品的设计为您的使用提供了最高的安全性。但是，不正确的使用方法或对本使用手册的忽视都有可能造成人身伤害及财产损失。为了您的安全，确保仪器的使用年限及正确地日常保养，请在使用本仪器之前仔细通读本使用手册。

.....

敬请注意

在本使用手册中，安全提示是用以下符号表示的。请务必遵从以下符号的提示，以确保正确、安全操作。



警告

忽视此符号的提示有可能导致人身伤害或仪器损坏!



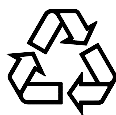
注意

忽视此符号的提示有可能影响显微镜观察效果。



提示

提示使用者显微镜的操作技巧。



注意环境保护。

安全提示



警告

1. 在安装显微镜、更换灯泡、保险丝和插拔电源之前，必须关闭电源开关，拔掉电源线。

为防止发生触电或火灾，安装显微镜、更换灯泡、更换保险丝和插拔电源之前，必须关闭电源开关，拔掉电源线。



警告

2. 严禁分解

除本说明书所提及的可拆卸部分外，严禁拆卸其它任何部件。否则可能会降低仪器性能、导致触电、受伤及仪器的损坏。如有任何故障，请与供应商联系。



警告

3. 输入电压

请确认输入电压与您所在地区的供电电压是否一致。如果不一致，请不要使用显微镜，并请与供应商联系。如果显微镜使用了错误的输入电压，会导致电路短路或造成火灾，从而损坏显微镜。



警告

4. 使用特定灯泡、保险丝和电源线

如果使用不恰当的灯泡、保险丝或电源线可能导致仪器损坏或仪器火灾。如果使用加长电源线，必须使用有接地的电源线（PE）。



警告

5. 显微镜需防高温、防潮、防异物

为防止发生短路或其它故障，请不要长时间在高温，潮湿的环境下使用，适宜工作环境温度 $5^{\circ}\text{C}\sim 35^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 20%~80%（ 25°C 时）。如果有水洒在显微镜上时，请立即关闭电源开关，并拔掉电源线，然后用干布将水擦去。当有异物进入或滴入显微镜时，请停止使用并与供应商联系。



警告

6. 光源热度

照明灯泡在使用时会产生高温，在灯亮时不要触摸集光镜或灯箱表面，熄灯 10 分钟以内不要接触灯泡。更换灯泡时，请确认灯泡是否已足够冷却（至少熄灭 10 分钟）。

★ 为防止烫伤，在灯亮时或熄灯 10 分钟以内不要触摸灯泡。更换灯泡时要确认电源关闭，灯箱及灯泡完全冷却后方可更换。

★ 为防止火灾，请不要在灯泡或灯箱附近放置纤维制品、纸张或易燃易爆物品（如汽油、石油

醚、酒精等)。

注意 7. 放置场所

本显微镜是精密光学仪器，如果使用或存放不当，将会导致仪器损坏或对其精度产生不良影响。在选择使用场所时请考虑以下条件：

- ※. 避免将显微镜放置在以下场所：有阳光直射处、室内照明的垂直下方及其它明亮场所。
- ※. 适宜工作环境温度 5° C~35° C，相对湿度 20%~80%（25° C 时）。不要将显微镜长时间放置 在高温、潮湿与积满灰尘的场所，否则镜头上会结雾或发霉，积聚灰尘等，从而损坏显微镜，缩短其使用寿命。

注意 8. 安装灯泡

请不要用手指直接接触灯泡的玻璃表面。安装灯泡时请戴上手套或用棉质料包裹灯体后再进行安装。

- ※. 擦拭灯体表面污渍，可用干净的棉质布料蘸上酒精擦拭。如不擦拭干净则会蚀刻在灯泡表面，使其亮度减弱，寿命降低。
- ※. 安装灯泡时要小心，防止灯泡滑落或伤害手指。
- ※. 更换灯泡时，请确认灯泡的触点是否完好。如果触点被损坏，灯泡可能不亮或短路。
- ※. 更换灯泡时，将灯脚尽可能深地插进灯座内。如果灯脚松了，灯泡可能熄灭或接触不良。

注意 9. 仪器搬运

本显微镜是精密光学仪器且重量较重，搬运时小心谨慎，严禁强烈撞击和野蛮操作，否则会造成仪器损坏。

10. 环境保护

请将显微镜包装与使用过程中产生的废弃物，如纸箱、泡沫，塑胶、灯泡、电池等分类后妥善处理，保护环境！

目 录

1. 仪器特点与应用	- 6 -
2. 仪器结构特征	- 6 -
3. 仪器安装	- 6 -
4. 技术规格	- 7 -
5. 操作方法	- 8 -
6. 仪器保养与维护	- 10 -
7. 常见故障与解决办法	- 11 -

1. 仪器特点与应用

XTL-201 连续变倍显微镜是一种放大倍数连续可变，形成正立体像的光学仪器。配置长工作距离成像系统、大视野目镜，可提供卓越的光学与机械操作性能，是医药学、生化遗传学研究的重要工具。也可供加工业，电子等行业进行产品检验，以及各类院校进行相关教学、实验研究使用。

2. 仪器结构特征

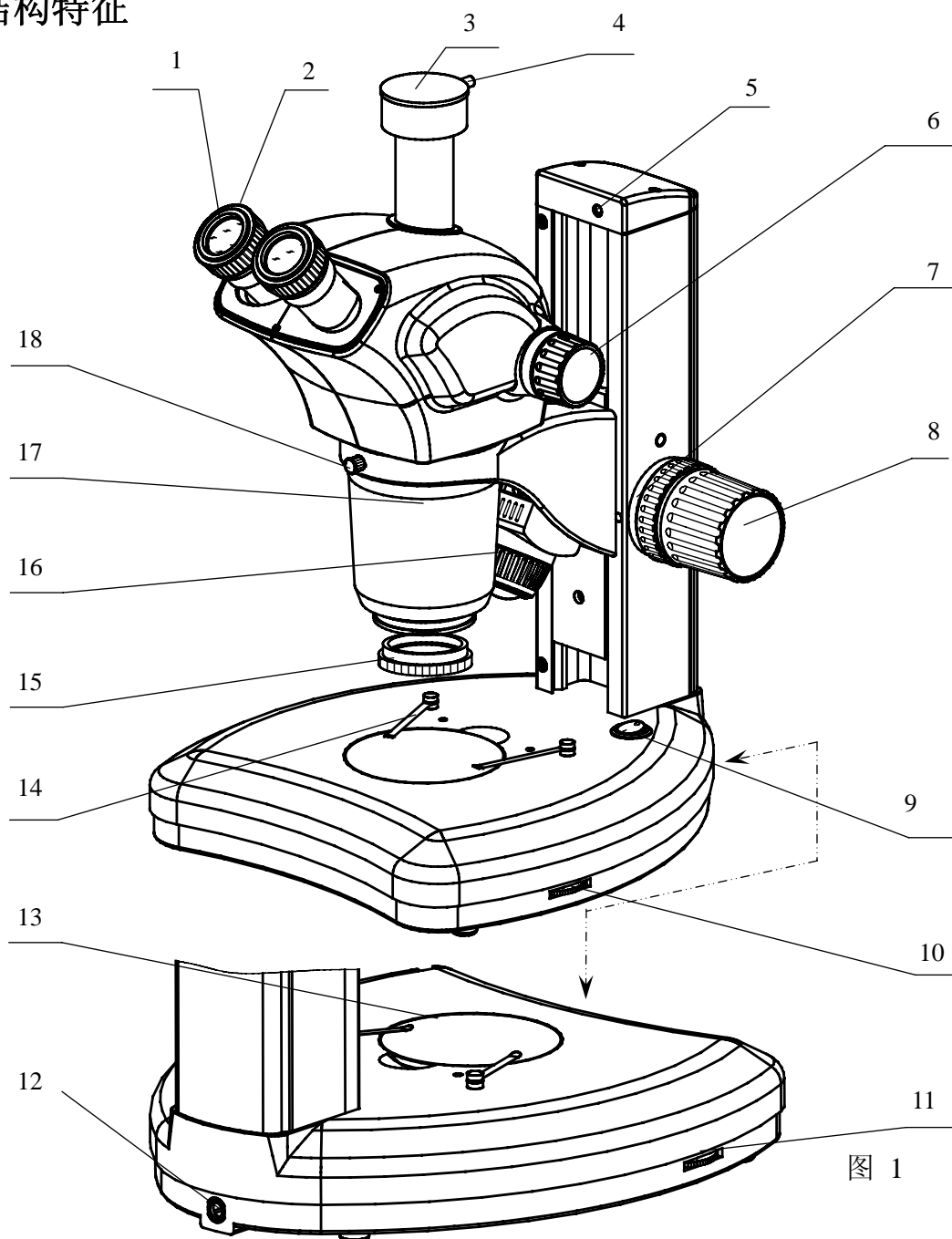


图 1

1.目镜 2. 视度调节环 3. 防尘盖 4. 锁紧螺钉 5.上光源电源插头 6.变倍手轮 7.锁紧手轮
8.调焦手轮 9. 电源开关 10. 透射光亮度调节旋钮 11. 反射光亮度调节旋钮 12. 电源插孔
13.台面板 14.标本夹 15.附加物镜（选配） 16.反射照明（带灯罩） 17.三目镜体 18.镜体
锁紧螺钉

3. 仪器安装

1. 拆开包装物，取出整机包装，撕开粘胶带，取出相关部件或主机。
2. 取出主机后，卸下相关支撑包装物及防尘盖（袋）。
3. 取出配备的显微镜架身，三目镜体 **17**，台面**板 13**，标本夹 **15**，电源适配器，目镜 **1** 等配件。
4. 松开**锁紧螺钉 19**，把三目镜体安装到架身上，拧紧锁紧螺钉。
5. 把目镜 **1** 插到目镜管中。
6. 把台面**板 13** 与标本夹 **14** 装到架身上。
7. 连接电源适配器，并把电源线接到相适配的电源插座上。
8. 检查上述安装是否可靠与安全。
9. 检查并整理包装物内所附配件及工具，妥善存放，以免遗漏。

4. 技术规格

主要参数	总放大倍数	7X~63X(标准配置)			
目镜	平视场大视野目镜	WF 10X	视场 Φ 22mm	目镜接口 Φ 30mm	齐焦距离 10mm
三目镜	铰链双目，观察角度为 45 度，瞳距为 55~75mm，左右目镜筒都有视度调节，调节范围-5~+5				
光学系统技术规格	附加物镜	总放大倍率		工作距离 (mm)	
	/	7X~63X		110	
	0.5X	3.5X~31.5X			
	1.5X	10.5X~94.5X			
	2X	14X~126X			
透射照明	光源	3W LED/30W 卤素 (选配),亮度可调			
反射照明	光源	3W LED/30W 卤素 (选配),亮度可调			
主机电源	输入: 适配交流电压 85V~265V 50/60Hz, 输出 12V				

5. 操作方法

5.1 打开照明开关及亮度调整

打开显微镜**电源总开关 4**（将开关拨至“-”处），表示照明系统开始工作。旋转调光旋钮**5/6**可以调节反射/透射光的亮度，使视场亮度适合目视观察，**反射照明 3**的角度可以调节。若使用附加照明装置（环形光管，环形LED照明器等），可将装置紧固**物镜筒 7**上。在见图 2。

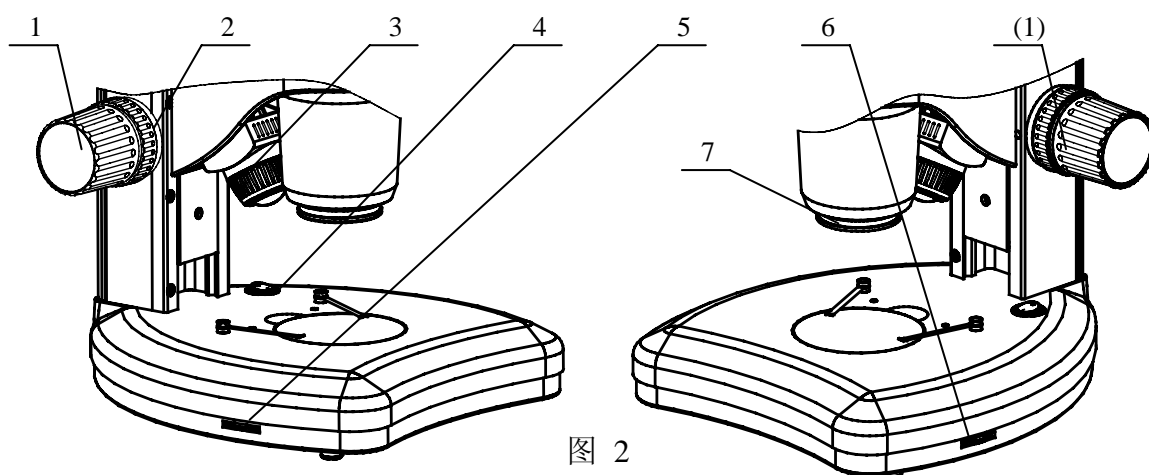


图 2



注意

尽量不要使亮度调节旋钮长时间处在最亮位置，以免降低灯泡使用寿命！不使用仪器时宜将亮度调节旋钮调至低位，这样有利于仪器电器功能保护。

5.2 调焦装置的调整

5.2-1 调焦由位于架身两侧的**调焦手轮 1**实现，旋转手轮可实现镜体下降和上升。

5.2-2 调焦手轮松紧调节：仪器在出厂之前，调焦手轮已经预设到一个松紧程度适中的位置。如果您希望调节其松紧，可以调节**松紧调整手轮 2**，顺时针旋转可以使调焦手轮旋转时变轻，反之则使调焦动手轮旋转时加重。见图 2。



注意

当调焦手轮调得太重时，可能会导致操作不适。

5.3 变倍观察操作

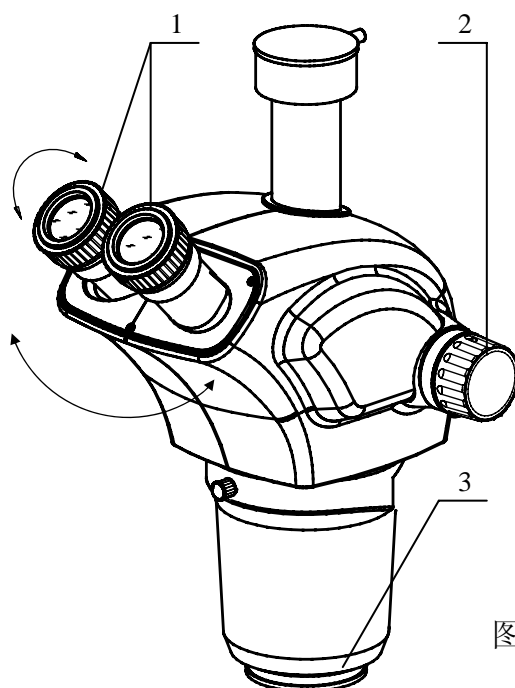


图 3

通过位于目镜筒上的**视度调节环 1** 调节（见图三），可以修正不同使用者双眼视度差异。

5.3-1 将右目镜筒的视度圈转到“0”位，观察右镜筒并旋转**变倍手轮 2** 到 7X 处。旋转调焦手轮使标本成像清晰；观察左镜筒，旋转左目镜筒的视度调节圈到标本像清晰为止；旋转变倍手轮到 0.7X 处，如果图像不清晰，先不要调节调焦手轮，观察右镜筒并调节右视度调节圈使图像清晰，再观察左镜筒并调节左视度调节圈使图像清晰；然后转动变倍手轮到 7X 处，这时，图像如果不清晰，再转动调焦手轮令标本像清晰；通过以上的调节，从 0.7X 到 7X 都可以得到清晰的图像。

5.3-2 适当的瞳距能带来舒适的观察效果。瞳距的调节通过双目镜筒“旋转”来实现，参照图 3。

5.3-3. 如需使用附加物镜改变放大倍数，可直接将其旋进**物镜筒 3** 中，见图 3。

5.4 三目镜摄影操作

本仪器三目镜可自由切换目视观察与显微摄影。先拧松固紧螺钉 2，取下防尘盖 1，然后将摄影或摄像设备安装在三目镜的适配接口上并锁紧固紧螺钉 2。先用双目镜观察试样，并调焦使成像清晰，然后将目视/摄影切换拉杆 3 拉出，便可在显示设备上显示试样的显微图像，如图像不清晰可微调手轮或适配的 CCD 接头（可调式），为了保证双目观察与三目摄影观察图像显示方向一致，可能需要调整摄影或摄像设备的安装方向。见图 4。

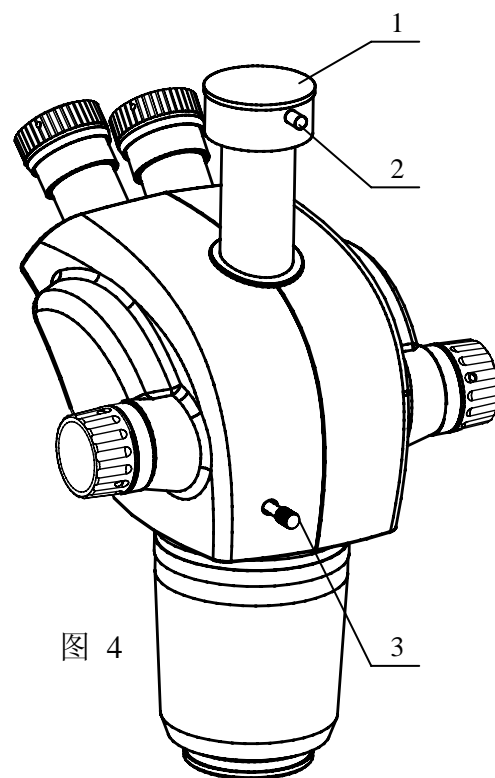


图 4

6. 仪器保养与维护

- 6.1 主机电源开关为供电控制，观察完毕或暂停使用时，将开关“O”按下，切断电源，以免仪器内电气元件仍处于工作状态。长期不用时，应将电源适配器插头从电源插座中拔出并妥善保管好各种连接线。
- 6.2 仪器应保持清洁，可用清洁纱布（或绸布、脱脂棉）蘸少许乙醇将镜头上的油与机身擦拭干净，待其完全冷却、干燥后罩上防尘罩。
- 6.3 **清洁镜头：**用吹风球吹去或用软刷拭去镜头上的灰尘；重的污垢、指印可用镜头纸或软布蘸少许酒精与乙醚的混合液轻轻擦拭（两者混合比约酒精 20~30%，乙醚 70~80%）。



提示 一般情况下按如图所示的方向由内向外擦拭镜片表面较易擦拭干净。



错误



正确

- 6.4 清洁仪器表面：可用清洁的软布擦拭；重的污垢可用中性清洁剂擦洗。
- 6.5 保管：长时期不用显微镜时，请关掉仪器电源，灯泡充分冷却，将显微镜的防尘罩罩上，存放在干燥、通风、清洁且无酸碱蒸汽的地方，以免镜头发霉。
- 6.6 定期检查：为保持显微镜的性能，应对仪器进行定期检查和维护。



注意

不要使用有机溶剂（如：酒精、乙醚及其稀释液等）擦拭，以免仪器表面油漆脱落。建议在罩防尘罩之前，在显微镜运动部分涂上一层无腐蚀性的润滑剂，目镜和物镜放置在一个带有干燥剂的容器内。

7. 常见故障与解决办法

故障	故障原因	处理方法
电器系统		
视场内无照明	未开启电源开关	打开电源开关
	照明灯泡损坏	更换新灯泡或送专业维修
	电源适配器损坏	检查并送专业维修
	电器底盘连接件接触不良	检查并送专业维修
光学系统及成像		
视场边缘有黑影或 视场照明不均匀,不能 观察完整的视场	反射光照明器位置不正	调整照明器的位置
	物镜、目镜或聚光镜表面霉渍或油污	擦拭镜片表面或更换
视场内发现有油污 或灰尘	目镜镜片上有油污或灰尘	擦拭目镜镜片
离焦或分辨率低	物镜损坏	修配物镜（需专业维修）
	物镜或目镜镜片表面有油污或灰尘	擦拭物镜或目镜镜片
图像焦平面倾斜（一 边亮一边暗）	标本未放平整	将标本平放在载物台上
机械系统		
在观察过程中图像 不能保持清晰	调焦机构出现自流（自动下滑）	调节粗动松紧调节手轮