

# ZX-750

## 体视显微镜说明书



虽然本产品在设计时已经充分考虑到使用时的安全问题,但是若使用不当或不按照说明书的要求操作,就可能使人受伤或使仪器损坏。为了安全起见,请在使用本产品之前先仔细阅读说明书。请勿丢失本说明书,应该把它保管在本产品附近,方便随时翻阅参考本说明是内容。

# 目录

一、结构及特点

二、主要技术参数

三、配置

四、安装

五、使用方法

六、附件安装与使用

七、故障处理

八、保养和维修

为了保证正确使用，请在操作这台显微镜之前先仔细阅读本说明书。

- 本说明书内容，根据需要随时更改，恕不另行通知。
- 本说明书编写时虽然已力求准确，但可能有疏漏之处，读者如发现有不清楚的地方或不正确之处，请您与本公司联系。
- 您购买的设备未必包含说明书内所提到的某些产品。

为了安全起见，一定遵守下列规则。

**★ 警告：**

**1、切勿拆卸**

拆卸仪器容易使它损坏。  
除了本说明书中提到的做法之外，不得随意拆下任何零件。使用时如果发现了本仪器有什么偏差，请您与本公司联系。

**2、检查输入电压**

使用灯光照明时，请先查清楚照明电源装置上所要求的输入电压是否与实际输入电压相符，使用不匹配的照明装置可能会导致设备损坏，请与本公司联系。

**3、电源接线**

使用规定的电源线，有良好的接地。

**4、光源产生的热量**

使用灯光照明时，不可以在照明装置附近摆放布料、纸张或高度易燃物品，如汽油、煤油、酒精稀释剂等，以防着火。  
必须使用规定功率的灯泡。

**★ 注意：**

**1、更换灯泡注意事项**

照明装置在开始使用期间，灯泡及其周围都会变得很热，小心别烫到自己，更换灯泡时一定要先让灯泡充分冷却下来。

**2、检查光源**

只可使用规定规格的灯泡，使用不符合规定的灯泡可能导致设备损坏，有关灯泡的规格请参阅附件安装与使用。

## 一、结构特点

---

### 1. ZX - 750 连续变倍体视显微镜结构图

下图显示 ZX - 750 变倍镜筒、目镜及架台的组合



注:ZX-750:  $\alpha = 45^\circ$



## 2 特点

(1) 防静电功能: 架台、变倍镜筒、10X 目镜、辅助物镜等都具有防静电功能, 这个功能在观察需要防静电的样本时(如半导体芯片等)很有用(若用此功能时,可通过架台后面的地线插口将显微镜接地)。

(2) 密封功能: 变倍镜筒、10X 目镜都具有密封功能, 当显微镜在油气、水汽等湿度较高的环境中仍能较方便的使用。

(3) 创见性人机学设计, 更加保证操作者长时间舒适操作。

(4) 具有高清晰度、大视场、长工作距离等特点, 多种倍率多种附件的选择可广泛应用于:

- a. 学校和研究所在自然科学方面的培训和教育
- b. 医疗机构的日常检查, 生物、电子工程的研究
- c. 工业上的装配、测试、测量以及品质控制, 尤其是 IT 产业检测

(5) 具有多种附件(如光源、架台、目镜、物镜等)可供选择。

## 二、主要技术参数

- 1 本显微镜为连续变倍，变倍比为 1: 6.3。
- 2 物镜变倍范围 0.8X-5X。
- 3 总放大倍数与实际视场（见表一）。
- 4 双目观察倾斜 45 度，双瞳距离调节范围 52-75mm。

表一

辅助物镜	工作距离 (mm)	目镜							
		10X 视场数 22		15X 视场数 16		20X 视场数 12.5		30X 视场数 7	
		总放大倍数	实际视场 (mm)	总放大倍数	实际视场 (mm)	总放大倍数	实际视场 (mm)	总放大倍数	实际视场 (mm)
无	115	8-50X	Φ 27.5-4.4	12-75X	Φ 20-3.2	16-100X	Φ 15.6-2.5	24-150X	Φ 8.8-1.4
0.5X	211	4-25X	Φ 55-8.8	6-38.5X	Φ 40-6.4	8-50X	Φ 31.2-5	12-75X	Φ 17.6-2.8
2X	43.5	16-100X	Φ 13.8-2.2	24-150X	Φ 10-1.6	32-200X	Φ 7.8-1.3	48-300X	Φ 4.4-0.7

### 三、配置

ZX - 750 连续变倍提示显微镜配置表（见表二）

表二

序号	内容	数量
1	ST6/ST6S/ST6D 变倍镜筒	择 1 套
2	10X 目镜	2 只
3	透射架台	1 套

### 选购件

表三

序号	内容	备注
1	15X 目镜	
2	20X 目镜	
3	2X 大物镜	
4	0.5X 辅助物镜	
5	LED 环形光源	
6	斜照明光源（LED）	
7	活动铰链照明	
8	10X 分划目镜	
9	测微尺	
10	大体视架台	
11	万向支架台	
12	中体视架台	透射架台（LED） 反射架台
13	0.4X 缩小镜+CCD	ST6S
14	0.4X 缩小镜+中继镜+数码相机（4500）	ST6S
15	照相机接口（135CF）+2.5X 摄影目镜	ST6S
16	中间接筒+10X 目镜+Nikon 数码相机（4500）	ST6S
17	2.0USB 转接线	ST6D

## 四、安装

---

### 1. 安装载物台板

将 ZX-750 连续变倍体视显微镜架台水平放置，载物台嵌入底座内，再用架台附送的小内六角扳手拧紧螺钉（注意：载物台板要放平，不可倾斜）。

### 2. 架臂升降

架臂根据需要可以调节高低，（如果不想降低架臂请跳到步骤 3）用架台附送的大内六角扳手拧松架臂固定螺钉，利用垂直滑块下方的螺丝孔重新装好架臂，架臂就会比原来的位置低 55 毫米。注意查清楚架臂上的两个销钉套入垂直滑块上的槽口内之后，才可拧紧螺钉。



### 3. 安装变倍镜筒

安装变倍镜筒，略微拧紧变倍镜筒止紧螺钉使变倍镜筒固定在架臂上。

注：勿将变倍镜筒止紧螺钉拧得太紧，以防损坏仪器。



### 4. 目镜安装

将目镜旋至零视度位置将其插入目镜套筒内，一定要完全插入直至碰到套筒末端。

注：插 10X 目镜时，一定要碰到套筒末端。插装或拔出时，要抓罩盖而不要抓屈光度调整环，否则目镜安装失败。





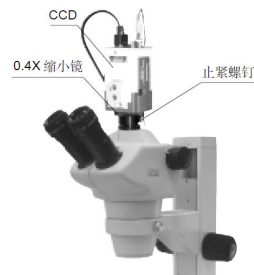
## 5. 内六角扳手存放在立柱后方（请参阅前面结构简述）

## 6. ZX-750 图像记录设备及各种接口的安装

常用显微镜图像记录设备有：照相机、数码相机及数码摄像头等。为了满足您的需要，我公司亦具有多种接口，供您选择使用，各种接口与图像记录设备的连接易操作，使用方便。

### （1）0.4X 缩小镜接口及 CCD 摄像机的安装

旋下三目护罩，将 0.4X 缩小镜的一端（有外螺纹的一端）旋入 CCD 摄像机的端口内，并拧紧；0.4X 缩小镜的另一端旋入三目端口，拨正 CCD 摄像机的方位后，再将止紧螺钉拧紧。



### （2）数码相机接口及数码相机的安装

#### Nikon4500 数码相机接口

数码相机接口在 0.4X 缩小镜上端再旋接中继镜，中继镜的一端（有外螺纹的一端）旋入数码相机的端口内，并拧紧，拨正数码相机的观察方位，再将止紧螺钉拧紧。



## 7. ST6D USB2.0 转接线的安装

将 USB2.0 转接线一端插入 ST6D 右侧的插槽内，另一端插入计算机对应的插槽内。



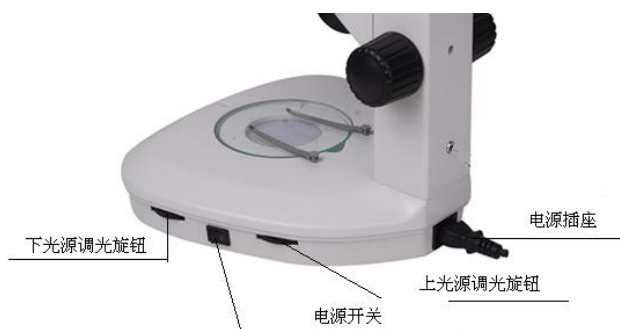
## 五、使用方法

---

### 1. 准备观察

#### (1) 光源

如图将电源线插入投射架台插座内，接通电源，打开开关，旋转亮度调节旋钮，直到获得所需亮度。一般情况下，不需要亮度调到最强状态，否则会使灯泡在满负荷状态下工作，从而缩短灯泡寿命。



#### (2) 调整对焦旋钮扭矩

调整对焦旋钮扭矩，使得变倍镜筒不致因自身重量而下滑。获得使用者所需手感。



#### (3) 调整瞳孔距离

每次换人观察时都要作此调整，因为各人的瞳孔间距不同，调整瞳孔间距直至两眼所见的视场合二为一，双手分别抓住左右目镜筒同时移动。



## 2. 对焦

### (1) 检查工作距离

聚集平面与变倍镜筒底面的距离称之为“工作距离”，由于 ST6 工作距离为 115 毫米，所以如果变倍镜筒设定到其底面离标本 115 毫米的位置。则对焦会更加容易，有关加上辅助物镜后引起的工作距离变化，请参阅表一。

### (2) 聚集于标本上

以同一方向（否则对焦旋钮会松脱）转左右对焦旋钮使架臂（变倍镜筒）上下移动，使焦点落在标本上。

### (3) 变倍

转动变倍镜筒左右侧的变倍旋钮可改变标本影像的放大倍数。

#### 总放大倍数

右边变倍旋钮上有变倍放大倍数的标记，将变倍放大倍数乘目镜的放大倍数就可以算出总放大倍数。

注：加用辅助物镜时，须再乘其放大倍数。

## 3. 图像记录

准备摄影或照相时，先通过 10X 目镜（双目）进行观察，将变倍旋钮转至 5X，旋转对焦旋钮，对焦于标本上，所配置的摄像系统、数码相机、照相机可不加调焦，直接进行图像处理。若您想使图像画面更清晰，则可适当调节显微镜的对焦旋钮，使显微镜准确位于焦点上，将目镜视度调节环轻微转动，使图像准校；若光线太强或光线太弱，您可调整电源的亮度调节旋钮，那么更加清晰、柔和、完美的图像出现在屏幕上，让您赏心悦目，使您更直观地进行图像观察与分析。

## 六.附件安装与使用

### 1. 辅助物镜

将您所选购的辅助物镜旋入变倍镜筒内，再转动对焦旋钮升降显微镜到最佳的观察高度，高度可参考表一。

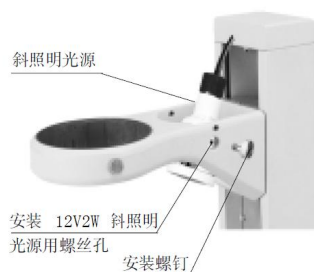
### 2. 光源

有各种光源供应：LED 环形光源、透射光源、斜照明光源等。

### 3. 光源安装

#### (1) 斜照明光源安装

将斜照明光源上的短凸块对齐架臂上用于安装 12V2W 斜照明装置用的螺丝孔，并用安装螺钉固定，调整灯盒的方位便于观察，然后拧紧螺钉。



#### (2) LED 环形光源安装

将环形光源止紧螺钉对准变倍镜筒安装槽，拧紧即可。

表四

输入额定值	100V-240V~50/60HZ 0.2A
输出额定值	8~12V 8W Max
电源线	使用不适当的电源线会发生危险或引起火灾 保护等级 1 的设备必须联接地线端子 PE (保护地线) 250V 7A
工作环境	温度：0-40℃ (只限室内使用) 相对湿度：<85%(无露水凝结) 污染程度：2 度 安装方式 2 类
保护等级	1 级

## 七、故障处理

---

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

表五

问题	原因	解决方法
1 双像不吻合	瞳距调节不正确	修正瞳距
	视度调节不正确	重新进行视度调整
	左右目镜倍率不正确	安装相同的目镜
2 视场内有脏物	标本上有脏物	清洁标本
	目镜表面有脏物	清洁目镜
3 变焦时像不清晰	视度调整不正确	重新进行视度调整
	调焦不正确	重新进行调整
4 对焦旋钮不灵活	锁得太紧	适当放松
5 在观察过程中,显微镜体自行下降,使像不清晰	对焦旋钮太松	适当锁紧

## 八、保养与维修

---

### 1. 安装位置

安装本连续变倍体视显微镜时请注意下列要点：

显微镜安装位置的温度必须在 0℃至 40℃之间，相对湿度<85%。

显微镜宜安装在不会受到震动干扰的地方。

显微镜宜安装在干净无尘的地方。

### 2. 小心保护显微镜

本显微镜时一台精密的光学仪器，请小心保护别让它受到撞击和震动，搬运或操作期间若受到撞击或粗鲁对待，都可能会使仪器损坏。

### 3. 清洁镜头

别让镜头积结灰尘，留下指纹等。镜头上的污迹会严重影响像的观察。镜头有污迹时，应按以下方法清洁。

用吹尘器吹掉。如无法吹干净，可使用一把软刷刷一下，或用一片纱布小心抹除。

只有当镜头积有指纹或油迹时，才需用略微蘸过无水酒精的干净软棉布轻轻抹掉污迹。不要重复使用棉布的同一部分。

由于无水酒精是易燃物质，使用时需要特别小心，防止点火引燃。

处理无水酒精时须遵照其制造商的操作说明处理。

### 4. 漆面和塑料零件的清洁

清洁漆面零部件、塑料零部件及有印刷的零部件时最好用沙质布料。如果这些零部件实在太脏，则可用浸过温和清洁剂的纱布轻轻抹拭。切勿使用有机溶剂（如酒精、乙醚油漆稀释剂等），因为这些液体会使零件变形或使印刷字体消失。

### 5. 收藏

显微镜宜放在湿度低而不宜引起发霉的地方，显微镜不宜存放在会直接晒到太阳的地方及高温高湿度的地方。收藏期间宜用防尘罩罩住整个设备防止灰尘积结。

### 6. 定期检查

为了保持显微镜性能具有最佳状态，建议作定期检查，有关定期检查的详细情况请与本公司联系。