

# MMU-200RT

## 正置金相显微镜

- 全国特检系统检验员培训考核选用品牌
- 全国超声无损检测培训考核选用品牌
- 全国船舶无损检测学组推荐品牌



### 产品概要

美泰正置金相显微镜MMU-200RT是基于光学成像原理，利用透镜将微小物体实现放大成像，可对透明物体和不透明物体进行显微观察。可搭配CCD工业相机和数码相机使用，并与计算机、监视器、显示器连接，通过金相分析软件对图谱进行全方位的分析。其造型美观，操作方便，图像清晰，是生物学、金属学、矿物学、精密工程学、电子学等研究的理想仪器。被广泛应用于教学科研、金相分析、工业检测等领域。

## 技术参数

技术参数	技术指标
光学系统	无限远色差校正光学系统
观察筒	30°倾斜，无限远铰链三通观察筒，瞳距调节：54mm~75mm，视度调节：±5屈光度，两档分光比R:T=100:0或50:50
目镜	高眼点大视野平场目镜PL10X/(Φ22mm) PL 5X NA:0.15 WD:10.8mm PL 10X NA:0.30 WD:12.2mm PL 20X NA:0.45 WD:7.9mm PL 50X NA:0.55 WD:4.0mm
无限远平场消色差物镜	50X-500X (选配最大至1000X)
放大倍数	内定位五孔转换器
转换器	透反两用机架，低手位粗微同轴调焦机构，粗调行程28mm，微调精度0.002mm；带有防止下滑的调节松紧装置和随机上限位装置；带平台位置上下调节机构，最大样品高度28mm
调焦机构	双层机械移动平台，低手位X、Y方向同轴调节；平台面积175*145mm，移动范围：76*42mm可配透反两用玻璃载物台板
载物台	反射照明：自适应宽电压100V-240V AC50/60Hz，反射灯室，单颗大功率5WLED，暖色，柯拉照明，带视场光阑与孔径光阑，中心可调，带斜照明装置孔径光阑与视场光阑，视场光阑中心可调 透射照明：自适应宽电压100V-240V AC50/60Hz，透射灯室，单颗大功率5WLED，暖色
照明系统	透射用摇出式消色差聚光镜 (NA0.9)，带可变孔径光阑，中心可调
聚光镜	长：500mm 宽：250mm 高：472mm
尺寸	13KG
重量	

\*注释：PL:广视野平场 NA:数值孔径 WD:工作距离

## 功能特色

- 透反射照明系统，可应用于透明与不透明物体的观察；
- 透反两用机架，带有防止下滑的调节松紧装置和随机上限位装置，最大样品高度28mm；
- 可选配反射机架，带有防止下滑的调节松紧装置和随机上限位装置，最大样品高度可达78mm；
- 反射式柯拉照明，带视场光阑与孔径光阑，中心可调，带斜照明装置；
- 可与计算机、监视器、显示器连接通过金相分析软件进行高效金相分析，评估金属状态、分析结果等；
- 符合国内外金相显微镜相关标准。

## 应用领域

- 设备安装过程，模具制造中的相关金属检测；
- 锅炉及压力容器的制造及检验；
- 安全检测，质量监督，理化试验室；
- 航空制造，机械制造，车辆制造等制造业的金属检测；
- 铁路，造船，电厂，电站等企业和工厂内的金属检测；
- 工厂或实验室原材料检验或对材料处理后金相组织的研究分析等工作。

## 工作原理

显微镜是利用凸透镜的放大成像原理，将人眼不能分辨的微小物体放大到人眼能分辨的尺寸，其主要是增大近处微小物体对眼睛的张角（视角大的物体在视网膜上成像大），用角放大率M表示它们的放大本领。因同一件物体对眼睛的张角与物体离眼睛的距离有关，所以一般规定像离眼睛距离为25厘米（明视距离）处的放大率为仪器的放大率。显微镜观察物体时通常视角甚小，因此视角之比可用其正切之比代替。

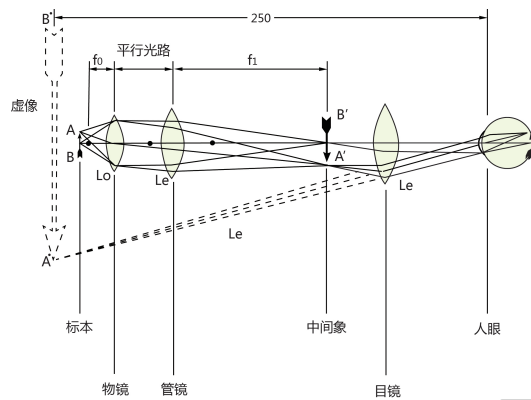
放大公式如下：

$$M_0 = f_1 / f_0$$

$M_0$ ：代表物镜放大倍数；

$f_1$ ：代表管径焦距；

$f_0$ ：代表物镜焦距



透镜成像原理图

## 工作条件

- 操作温度：5°C~35°C；
- 相对湿度：20%~80%（25°C时）；
- 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；
- 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。

## 仪器配置

配置	序号 <sup>®</sup>	名称	数量	备注
标配	1	目镜：10X	1只	
	2	无限远平场消色差物镜	4只	5X、10X、20X、50X
	3	灯箱	1只	
	4	电源线	1条	
	5	主机	1台	
	6	内定位五孔转换器	1只	
	7	随机资料	1份	
选配	8	目镜：高眼点大视野平场目镜PL10X (Φ22mm) (视度可调、带测微尺) / 高眼点大视野平场目镜PL15X/16mm	2只	
	9	物镜:PL 100X NA:0.80 WD:2.15mm	1只	
	10	反射机架，低手位粗微同轴调焦机构，最大样品高度78mm	1套	
	11	反射用载物台板	1个	
	12	黄色、IF550滤色片、LBD滤色片、中性滤色片	4片	
	13	JX2018金相分析软件、300万摄像装置、 0.5X适配镜接口、测微尺	1套	
	14	惠普商务机	1台	