



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 19863—2005

---

## 体视显微镜试验方法

Testing of stereomicroscopes

(ISO 15227:2000, MOD)

2005-07-29 发布

2006-04-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会

发布

## 前 言

本标准修改采用国际标准 ISO 15227:2000《光学和光学仪器 显微镜 体视显微镜试验方法》。

本标准提出的试验方法是对原行业标准 JB/T 7816—1995 中所规定的试验方法重新进行制定。本标准与 ISO 15227:2000 的主要差异如下：

——根据 GB/T 19864.1 和 GB/T 19864.2 较国际标准 ISO 11884-1 及 ISO 11884-2 增加的内容，补充了相应的试验方法；

——在内容编排上，本标准将试验条件及试验工具按试验项目逐条列出，提高了试验工作的可操作性。

本标准与 JB/T 7816—1995 中提供的试验方法相比主要变化如下：

——明确提示只要达到同样的测量结果，也可采用其他的试验方法；

——根据 GB/T 19864.1 和 GB/T 19864.2，并参照 ISO 15227:2000，增加了相应的试验方法和试验工具。

本标准配合 GB/T 19864.1 和 GB/T 19864.2 一并贯彻使用，替代 JB/T 7816—1995。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国光学和光学仪器标准化技术委员会归口(SAC/TC 103)。

本标准由上海光学仪器研究所负责起草，南京江南光电(集团)股份有限公司、麦克奥迪实业集团有限公司、广州光学仪器厂、重庆光电仪器有限公司、梧州市光学仪器厂、桂林桂光仪器制造有限责任公司、宁波华光精密仪器有限公司、凤凰光学控股有限公司、宁波永新光学股份有限公司和浙江舜宇集团股份有限公司参加起草。

本标准主要起草人：胡钰、章慧贤。

本标准代替标准的历次版本发布情况为：

——JB 1784—1976、GB 10155—1988、JB/T 7816—1995。

## 体视显微镜试验方法

### 1 范围

本标准规定了保证体视显微镜满足 GB/T 19864.1 和 GB/T 19864.2 提出的最低技术要求的试验方法。

本标准是一种推荐性的试验方法,只要达到同样的测量结果,也可采用其他的试验方法。

### 2 测量准确度

各项定量测试的结果,其准确度应优于容许值的 10%。

### 3 试验环境条件

体视显微镜的检测应在温度为 5℃~30℃,相对湿度为 45%~85%的条件下进行。

### 4 试验方法

#### 4.1 体视显微镜成像清晰

##### 4.1.1 试验工具

- a) 分划值为 0.5 mm 的网格板(刻划面积 50 mm×50 mm、刻线宽为 0.01 mm),适用于试验放大率为 1 和小于 1 的物镜;
- b) 分划值为 0.2 mm 的网格板(刻划面积 25 mm×25 mm、刻线宽为 0.006 mm),适用于试验放大率大于 1 的物镜。

##### 4.1.2 试验程序

以透射光照明,用 10×目镜先对网格板调焦,使视场中心的像最清晰,观察目镜视场中像的清晰范围,估读测量。检验时不包括附加物镜。

#### 4.2 总放大率误差

##### 4.2.1 试验工具

- a) 测微尺(分度值为 0.1 mm 及 0.01 mm);
- b) 测量望远镜(初次像面十字分划板分度值为 0.1 mm,纵横双向刻划,见图 1)。

##### 4.2.2 试验程序

- a) 置测微尺于被检显微镜物面中央(作为物体的测微尺在视场中应纵向放置);
- b) 显微镜对测微尺调焦;
- c) 将测量望远镜置于显微镜目镜后面,在望远镜中找到测微尺像并使该像与望远镜分划板纵向刻尺重合;
- d) 根据望远镜分划板上的刻尺,读出物面上测微尺某几个间隔的距离  $y$  像的大小  $y''$ (一般在视场中间区域测量);
- e) 按公式(1)求得总放大率:

$$M_T = \frac{250 \times y''}{f_{OT} \times y} \dots\dots\dots(1)$$

式中:

$f_{OT}$ ——测量望远镜物镜的焦距,单位为毫米(mm)。

f) 对体视显微镜左右系统的最高和最低倍率分别按上述程序测量。