

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB / T 7816 - 1995

体视显微镜

1995 - 11 - 10 发布

1996 - 07 - 01 实施

中华人民共和国机械工业部 发布

体视显微镜

1 主题内容与适用范围

本标准规定了体视显微镜的基本参数、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装及运输贮存条件。本标准适用于各种类型的体视显微镜。

2 引用标准

- JB / T8230.8—1995 显微镜 目镜系列
- GB2828 逐批检查计数抽样程序及抽样表(适用于连续批的检查)
- GB2829 周期检查计数抽样程序及抽样表(适用于生产过程稳定性的检查)
- ZBY002 仪器仪表运输、运输贮存基本环境条件及试验方法
- ZBY003 仪器仪表包装通用技术条件
- JB / T7398.1—94 显微镜物镜和目镜的标志
- JB5517 光学仪器电气防护基本安全要求

3 体视显微镜的基本参数应符合表1的规定:

表1

序号	参数名称	规格
1	目镜和镜筒的连接尺寸(mm) ¹⁾	$\Phi 23.2 \frac{F8}{h8}$ 、 $\Phi 30(30/5) \frac{F8}{h8}$ 、 $\Phi 34 \frac{F8}{h8}$
2	可拆卸的显微镜支架内孔与支架 ¹⁾ 的配合尺寸	$\Phi 15 \frac{H7}{g8}$ 、 $\Phi 25 \frac{H7}{g8}$ 、 $\Phi 28 \frac{H7}{g8}$
3	调焦机构调节范围 (mm)	≥ 30
4	目镜放大率	按 JB / T8230.8 的规定选择
5	用 10×目镜观察时双目瞳距调节范围(mm)	最小瞳距不大于 55, 最大瞳距不小于 75
6	目镜视度调节范围(屈光度)	+4 ~ -6

注: 1)按体视显微镜机型大小选择其中一个尺寸。

4 技术要求

4.1 体视显微镜成像应清晰。清晰范围:上下方向不小于视场直径的 60%,左右方向不小于视场直径的 50%。

- 4.2 体视显微镜在视场中心的最小分辨力为 1800NA 线对 / mm。
- 4.3 体视显微镜各倍物镜应齐焦, 变换物镜放大率后不加调焦, 应能看清物体轮廓。
- 4.4 物镜倍数可变换的体视显微镜, 在变换不同倍数的物镜后, 原视场中心物点的像在像面内的偏移量:
- | | |
|------------|---------------------|
| 连续变倍型体视显微镜 | $\leq 0.4\text{mm}$ |
| 有级变倍型体视显微镜 | $\leq 1.2\text{mm}$ |
| 物镜卸换型体视显微镜 | $\leq 2.5\text{mm}$ |
- 4.5 体视显微镜的物镜放大率准确度不超出 $\pm 5\%$ 。
- 4.6 体视显微镜的目镜放大率准确度不超出 $\pm 5\%$ 。
- 4.7 体视显微镜左、右两系统的放大率差:
- | | |
|-----------------------|----------|
| 目镜视场角不超过 50° 时 | 不大于 2% |
| 目镜视场角大于 50° 时 | 不大于 1.5% |
- 4.8 体视显微镜的目镜视场数实际值对名义值的偏差不超出 $\pm 5\%$ 。
- 4.9 在瞳距 65mm 情况下, 左、右视场中像的方位不一致性:
- | | |
|-------------|------------|
| 普罗棱镜转像系统 | 不大于 $60'$ |
| 施密特屋脊棱镜转像系统 | 不大于 $120'$ |
- 4.10 体视显微镜左、右两镜筒出射光束的光轴相交差, 在双目瞳距为 65mm 时不应大于下列数值:
- | | |
|-------|-------|
| 上、下方向 | $15'$ |
| 左、右方向 | $60'$ |
- 4.11 体视显微镜调焦机构应稳定, 不应由于本身重量或附加装置的重置而有自行下降现象。
- 4.12 体视显微镜各可运动部分的移动或转动应平稳舒适, 定位明显, 没有滞涩和急跳现象。
- 4.13 体视显微镜光学系统应清洁, 视场内不应有显著的和影响观察的疵病。
- 4.14 体视显微镜的电器部分应安全可靠, 符合 JB5517 规定。
- 4.15 带有照明装置的体视显微镜应保证在视场范围内照明均匀, 并有足够的亮度。
- 4.16 体视显微镜内部装有光源的仪器表面操作部位温度不得大于表 2 规定的数值。

表 2

区 分	外 部 温 度
金 属 部 分	室 温 + 25°
非 金 属 部 分	室 温 + 35°

- 4.17 外观
- 电镀表面不应有脱皮和斑点;
 - 漆面色泽均匀, 不应有脱漆、损伤痕迹及有碍美观的疵点;
 - 零件表面不应有毛刺, 外部零件锐边应倒棱, 相互接合处应齐整;
 - 标志和标记应清晰明显。
- 4.18 体视显微镜在运输包装条件下的环境模拟试验应按专业标准 ZBY002 的规定。其中选用: 高温 $+55^\circ\text{C}$ 、低温 -40°C 、自由跌落高度 250mm、交变湿热试验相对湿度 95%。
- 经过试验后的产品性能仍应符合本标准第 4.1 条~4.17 条的技术要求。

5 试验方法

5.1 试验环境条件: 温度为 $5\sim 30^\circ\text{C}$ 、相对湿度为 45%~85% 的条件下进行。

5.2 体视显微镜成像清晰程度

5.2.1 试验工具: