

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB / T 8380 - 1996

偏光显微镜 参考系统

1996-04-16 发布

1996-10-01 实施

中华人民共和国机械工业部 发布

偏光显微镜 参考系统

1 适用范围

本标准规定了显微镜及其附件的旋转方向和位移测试的参考系统。
本标准的重点在于偏光参数和测试附件,如显微镜旋转载物台,偏光元件及补偿器。

2 原理

在压力、温度和波长不变的情况下,各向异性、非均质和非吸收晶体的光学性质,可以用三轴椭球体来描述。

折射率 n_x 、 n_y 和 n_z 与三轴椭球体轴的长度成正比。任何一个经过椭球体中心的平面,都呈椭圆形,其轴长为 n'_x 和 n'_y 。根据定义,彼此关系为: $n_x \leq n'_x \leq n_y \leq n'_y \leq n_z$ 。用偏光观察所有规定方向属最高折射率 n_z 方向。

单轴晶体的椭球体是旋转椭球体,两个主轴分别由 n_o 和 n_e 决定, ω 与寻常振动方向有关, ϵ 与非常振动方向有关,并是椭球体的旋转轴方向。根据定义,得: $n_x = n_y = n_o$ 和 $n_z = n_e$ (正单轴晶体), $n_z = n_o$ 和 $n_x = n_y = n_e$ (负单轴晶体)。

3 旋转方向和位移的参考系统

3.1 总则

用一个正笛卡尔参考坐标 X、Y、Z 系统作为基础来表示,其中 Z 轴方向系光线传播方向,对于立式和倒置式显微镜,通过目镜观察,可测出其垂直于 Z 轴方向平面内,且按逆时针方向增大的 u 角(见图 1)。

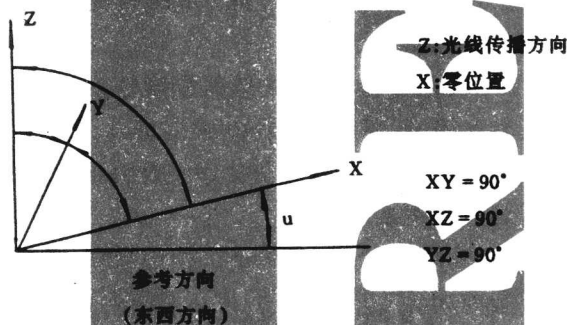


图 1

3.2 移动尺(见图 2)安置在显微镜旋转载物台上,使物体能在 X、Y 方向移动。当显微镜旋转载物台处于零位时($u = 0^\circ$),载物台的正 X 方向和参考方向是一致的。