

UDC 666.22.01
N 05



中华人民共和国国家标准

GB 7962.1—87

无色光学玻璃测试方法 折射率和色散系数测试方法

Colourless optical glass test methods
Refractive index and coefficient of dispersion

1987-05-25 发布

1987-12-01 实施

国家标准局 发布

无色光学玻璃测试方法 折射率和色散系数测试方法

Colourless optical glass test methods Refractive index and coefficient of dispersion

本标准适用于用V棱镜方法进行无色光学玻璃折射率和色散系数的测量。折射率 n 的测量精度为 $\pm 3 \times 10^{-5}$ ；色散系数 ν_d 的测量精度为 $\pm 0.2\%$ 。

1 原理

本方法系采用比较测量法，如图1所示。当单色平行光束垂直入射到V棱镜后，经V棱镜和样品的多次折射，出射光线发生偏折。根据折射定律，按公式（1）计算样品的折射率 n ：

$$n = (n_0^2 + \sin^2 \theta \cdot \sqrt{n_0^2 - \sin^2 \theta})^{\frac{1}{2}} \dots \dots \dots (1)$$

式中： n_0 ——V棱镜的折射率；

θ ——光束从V棱镜最后一面出射的偏折角。

当 $n = n_0$ 时， $\theta = 0$ ； n 大于 n_0 时， θ 为正值； n 小于 n_0 时， θ 为负值。

色散系数 ν_d 按公式（2）计算：

$$\nu_d = \frac{n_d - 1}{n_F - n_C} \dots \dots \dots (2)$$

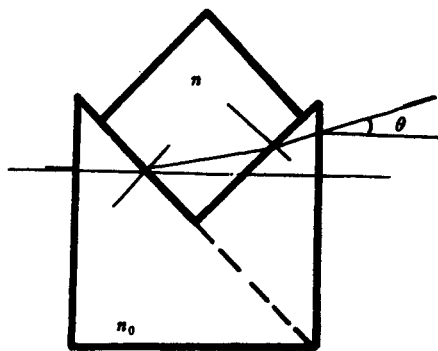


图 1

2 仪器

2.1 采用精度不低于 $\pm 3 \times 10^{-5}$ 的V棱镜折光仪。其光学系统如图2所示。