



中华人民共和国国家标准

GB 7962.4—87

无色光学玻璃测试方法 光学均匀性多光束球面干涉测试方法

Colourless optical glass test methods
Test method by multiple beam spherical
interference for optical homogeneity

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 光学均匀性多光束球面干涉测试方法

**Colourless optical glass test methods
Test method by multiple beam spherical
interference for optical homogeneity**

本标准适用于直径或边长不大于300 mm的无色光学玻璃光学均匀性的测量，其测量精度 Δn 为 $\pm 2 \times 10^{-6}$ 。

1 原理

本方法是用激光多光束球面干涉仪测量无色光学玻璃光学均匀性。当一块折射率分布不均匀的玻璃放在干涉仪的光路中，笔直而平行的干涉条纹会产生弯曲，利用干涉条纹的弯曲量与折射率分布之间的关系按公式（1）确定 Δn ：

$$\Delta n = \frac{\left(\Delta m \cdot \frac{\lambda}{2}\right) - \Delta h (n - 1)}{h} \dots\dots\dots (1)$$

- 式中： Δn ——样品的折射率微差；
- λ ——测量用光波长，nm；
- h ——样品厚度，mm；
- n ——样品的折射率；
- Δm ——干涉条纹弯曲量和干涉条纹间距的比值；
- Δh ——样品的厚度微差（一般用贴置玻璃补偿取为 $\frac{\lambda}{20}$ ）。

2 仪器

2.1 仪器组成如图 1 所示。