



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 7962.12—2010  
代替 GB/T 7962.12—1987

---

## 无色光学玻璃测试方法 第 12 部分：光谱内透射比

Test methods of colourless optical glass—  
Part 12: Spectral internal transmittance

2011-01-14 发布

2011-05-01 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

GB/T 7962《无色光学玻璃测试方法》分为 20 个部分：

- 第 1 部分：折射率和色散系数；
- 第 2 部分：光学均匀性 斐索平面干涉法；
- 第 3 部分：光学均匀性 全息干涉法；
- 第 4 部分：折射率温度系数；
- 第 5 部分：应力双折射；
- 第 6 部分：杨氏模量、剪切模量及泊松比；
- 第 7 部分：条纹度；
- 第 8 部分：气泡度；
- 第 9 部分：光吸收系数；
- 第 10 部分：耐 X 射线性能；
- 第 11 部分：可见折射率精密测试；
- 第 12 部分：光谱内透射比；
- 第 13 部分：导热系数；
- 第 14 部分：耐酸稳定性；
- 第 15 部分：耐潮稳定性；
- 第 16 部分：线膨胀系数、转变温度和弛垂温度；
- 第 17 部分：紫外、红外折射率；
- 第 18 部分：克氏硬度；
- 第 19 部分：磨耗度；
- 第 20 部分：密度。

本部分为 GB/T 7962 的第 12 部分。

本部分代替 GB/T 7962.12—1987《无色光学玻璃测试方法 光谱内透过率测试方法》。

本部分与 GB/T 7962.12—1987 相比，主要变化如下：

- 调整了标准结构，增加了前言、规范性引用文件、术语和定义三部分内容；
- 对仪器要求和部分条款作了修订，测量波长范围由 280 nm~700 nm 修订为 200 nm~2 500 nm。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国仪表功能材料标准化技术委员会(SAC/TC 419)归口。

本部分负责起草单位：成都光明光电股份有限公司。

本部分主要起草人：廖林、刘珍、岑薇、田丰贵。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 7962.12—1987。

# 无色光学玻璃测试方法

## 第 12 部分：光谱内透射比

### 1 范围

GB/T 7962 的本部分规定了无色光学玻璃光谱内透射比的测试方法原理、仪器、测试步骤和数据处理等内容。

本部分适用于无色光学玻璃光谱内透射比的测试。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 7962 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本部分，然而，鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本部分。

GB/T 903 无色光学玻璃

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本部分。

#### 3.1

**内透射比 internal transmittance**

$\tau_{\lambda}$

通过玻璃内部终止点与起始点之间的光通量之比，即不包含表面反射损失的内部透射比。

### 4 原理

当从同一光源发出的两束光通量相同的单色平行光，分别垂直入射到表面状态和内部材料特性完全相同而厚度不同的两块样品时，出射光通量之比，被认为是厚度相当于被测样品厚度差的样品的光谱内透射比。

### 5 仪器

5.1 可计算机控制的宽光谱自动测量型双光束分光光度计，其技术指标要求如下：

- a) 波长范围为 200 nm~2 500 nm；
- b) 波长不确定度为  $\pm 0.5$  nm(200 nm~780 nm)； $\pm 1.0$  nm(780 nm~2 500 nm)；
- c) 透射比测量不确定度为  $\pm 0.3\%$ (200 nm~780 nm)； $\pm 0.5\%$ (780 nm~2 500 nm)；
- d) 测试光束和参考光束均为平行光束，光束发散角小于  $1^{\circ}$ ；
- e) 测试光束与参考光束相互平行，两光束不平行度小于  $2^{\circ}$ 。

5.2 计算机和打印机。

### 6 样品

6.1 样品玻璃应符合 GB/T 903 中的条纹度 B 级，气泡度 1 类 A 级。