



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 34184—2017

---

## 红外光学玻璃红外折射率 测试方法 偏折角法

Test method for infrared refractive index of infrared optical glass—  
The deflection angle measurement

2017-09-07 发布

2018-08-01 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

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
红外光学玻璃红外折射率  
测试方法 偏折角法

GB/T 34184—2017

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: [www.spc.org.cn](http://www.spc.org.cn)

服务热线: 400-168-0010

2017年9月第一版

\*

书号: 155066·1-57804

版权专有 侵权必究

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国工业玻璃和特种玻璃标准化技术委员会(SAC/TC 447)归口。

本标准起草单位:湖北新华光信息材料有限公司、中国建材检验认证集团股份有限公司、中国建筑材料科学研究总院、中国科学院上海光学精密机械研究所、东莞市华工节能减排环保科技开发有限公司、江苏铁锚玻璃股份有限公司。

本标准主要起草人:张庆、胡向平、徐光以、刘向东、唐雪琼、徐华峰、梁立新、荣幸、杨谧玲、李娜、王银茂、祖成奎、胡俊江、樊武坤、温汉平。

# 红外光学玻璃红外折射率 测试方法 偏折角法

## 1 范围

本标准规定了红外光学玻璃红外折射率的测试原理、测试仪器、试样、环境要求、测试步骤、数据处理、测量不确定度和测试报告等内容。

本标准适用于用偏折角法进行红外光学玻璃红外折射率的测试,其他红外光学材料的红外折射率测试可参照使用。

## 2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 2.1

**红外折射率 infrared refractive index**

光学材料在红外波段的折射率,用  $n_\lambda$  表示。

### 2.2

**红外色散系数 infrared dispersion coefficient**

不同红外波长范围内折射率的变化称为红外色散,用红外色散系数表示。三个大气窗口  $1\ \mu\text{m}\sim 3\ \mu\text{m}$ 、 $3\ \mu\text{m}\sim 5\ \mu\text{m}$  和  $8\ \mu\text{m}\sim 12.5\ \mu\text{m}$  的红外色散系数用  $\nu_2$ 、 $\nu_4$  和  $\nu_{10.6}$  来表示,表示如下:

$$\nu_2 = (n_2 - 1) / (n_1 - n_3)$$

$$\nu_4 = (n_4 - 1) / (n_3 - n_5)$$

$$\nu_{10.6} = (n_{10.6} - 1) / (n_8 - n_{12.5})$$

## 3 测试原理

波长为  $\lambda$  的红外平行光束,入射到顶角为  $\alpha$  的被测试样 AB 面,光线将发生偏折,从 AC 面射出,通过测出入射角  $i$ 、折射角  $\varphi$ ,计算出材料在该波长  $\lambda$  的折射率  $n_\lambda$ 。偏折角法红外折射率测试原理见图 1。