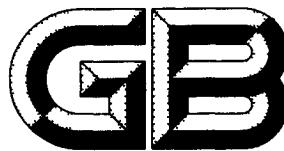


UDC 669.172 : 534.6  
H 21



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 15250—94

## 压电铌酸锂单晶体声波衰减测试方法

Test method for bulk acoustic wave attenuation  
of piezoelectric lithium niobate crystals

1994-09-26发布

1995-06-01实施

国家技术监督局发布

# 中华人民共和国国家标准

## 压电铌酸锂单晶体声波衰减测试方法

GB/T 15250—94

Test method for bulk acoustic wave attenuation  
of piezoelectric lithium niobate crystals

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了压电铌酸锂单晶体声波衰减测试的术语、方法原理、试样制备、测试步骤和结果计算。  
本标准适用于压电铌酸锂单晶材料，也适用于压电钽酸锂、钼酸铅和二氧化碲等单晶材料。

### 2 术语

#### 2.1 声衰减系数 Acoustical attenuation coefficient

声波通过单位长度后衰减的分贝值。

#### 2.2 声光效应 Acoustooptic effect

光波在介质中传播时被超声波衍射的现象。

#### 2.3 布拉格衍射 Bragg diffraction

声光特征参量  $Q \gg 1$  时所产生的衍射。

### 3 方法原理

在声光效应中，脉冲调制的超声波在试样两平行端面间来回反射，形成逐渐衰减的衍射光脉冲回波列，通过测量衍射光强的变化，计算出试样的声衰减。

### 4 设备和仪器

#### 4.1 设备

##### 4.1.1 光源

采用波长为 632.8 nm 的光源，测试时光源输出功率的稳定性应优于 1.5%。

##### 4.1.2 透镜

直径：50 mm

焦距：400 mm

##### 4.1.3 光电探测器

光谱响应范围：400~750 nm

峰值波长：630±20 nm

##### 4.1.4 试样台

固定于试样台上的待测试样可绕水平轴和垂直轴转动，水平轴应平行于入射光束。

##### 4.1.5 光栏

通光孔径取 2 mm 左右。

#### 4.2 仪器