



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

国家技术监督局 1994-09-26 批准

1995-06-01 实施