



中华人民共和国国家标准

GB/T 35118—2017

掺铒钇铝石榴石激光晶体光学性能 测量方法

Test methods of optical performance for Erbium-doped
Yttrium Aluminum Garnet laser crystal

2017-12-29 发布

2018-07-01 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
掺铒钇铝石榴石激光晶体光学性能
测量方法

GB/T 35118—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

服务热线: 400-168-0010

2017年12月第一版

*

书号: 155066·1-57255

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。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国光辐射安全和激光设备标准化技术委员会(SCA/TC 284)归口。

本标准起草单位:中国电子科技集团公司第十一研究所、北京雷生强式科技有限责任公司、成都东骏激光股份有限公司、中国科学院福建物质结构研究所。

本标准主要起草人:朱建慧、王永国、孙殿中、黄永忠、吴少凡、戚燕。

掺铒钇铝石榴石激光晶体光学性能 测量方法

1 范围

本标准规定了掺铒钇铝石榴石激光晶体($\text{Er}^{3+}:\text{Y}_3\text{Al}_5\text{O}_{12}$,以下简称 Er:YAG 激光晶体)光学性能的测量条件、测量方法、测量步骤等。

本标准适用于掺铒钇铝石榴石激光晶体,掺铒玻璃、掺铒陶瓷等类似材料可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 7247.1 激光产品的安全 第1部分:设备分类、要求

GB/T 1185—2006 光学零件表面疵病

GB/T 11293—1989 固体激光材料名词术语

GB/T 11297.1—2002 激光棒波前畸变的测量方法

GB/T 27661—2011 激光棒单程损耗系数的测量方法

JY/T 015—1996 感耦等离子体原子发射光谱方法通则

3 术语和定义

GB/T 11293—1989 界定的术语和定义适用于本文件。

4 要求

4.1 测试条件

4.1.1 环境要求

测量时环境应满足下面要求:

- 温度: $22\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- 测试期间温度波动: $\leq 1\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- 相对湿度: $\leq 85\%$;
- 无明显的振动、气流、烟尘及电磁干扰。

4.1.2 安全要求

测量时应按 GB 7247.1 的要求采取激光安全防护措施。

4.2 被测 Er:YAG 激光晶体要求

除特殊要求外,Er:YAG 激光晶体应满足以下要求: