

SJ

中华人民共和国电子工业部部标准

SJ2749-87

半导体激光二极管测试方法

1987-02-10发布

1987-10-01实施

中华人民共和国电子工业部 批准

目 录

1 总则

- 1.1 引言.....1
- 1.2 范围.....1

2 术语和文字符号

- 2.1 与特性有关的术语.....1
- 2.2 文字符号.....2

3 测试方法

- 3.1 正向电压.....2
- 3.2 反向击穿电压.....3
- 3.3 正向电流.....4
- 3.4 反向电流.....4
- 3.5 微分电阻.....4
- 3.6 阈值电流.....5
- 3.7 输出光功率及光功率——正向电流特性.....7
- 3.8 消光比.....8
- 3.9 外微分量子效率.....9
- 3.10 峰值发射波长、辐射光谱宽度和纵模数目.....10
- 3.11 近场图.....11
- 3.12 发射源尺寸及其像散.....12
- 3.13 半强度角.....13
- 3.14 延迟时间、上升时间、存贮时间、下降时间.....16
- 3.15 相对噪声强度.....16
- 3.16 截止频率.....18

半导体激光二极管测试方法

本标准适用于半导体激光二极管（以下简称激光二极管）光电参数的测试。
在引用本标准时，有关的具体要求应在相应的详细规范中加以规定。

1 总则

1.1 引言

本标准分为：

- 术语和文字符号；
- 测试方法。

1.2 范围

本标准给出了带尾纤/不带尾纤半导体激光二极管下列种类的标准，包括：
长波长半导体激光二极管；
短波长半导体激光二极管；
可见光半导体激光二极管。

2 术语和文字符号

2.1 与特性有关的术语

2.1.1 阈值电流

半导体激光二极管受激发射所需的最小驱动电流。

2.1.2 输出光功率

半导体激光二极管在规定工作电流下，以辐射形式发射的光功率。

2.1.3 外微分量子效率

在阈值以上，单位时间内输出的光子数变化量与引起此变化的注入电子数变化量之比。

2.1.4 峰值发射波长

在发射光谱范围内，幅射强度最大的波长。

2.1.5 幅射光谱宽度

光谱幅射强度大于或等于其最大值的一半的波长间隔。

2.1.6 幅射图

表征激光二极管发射的光幅射强度在空间的分布图。

2.1.7 半强度角

幅射强度等于或大于最大强度的一半的整个圆锥角。