



中华人民共和国国家标准

GB/T 16850.4—2006

光纤放大器试验方法基本规范 第4部分：模拟参数——增益斜率的 试验方法

Basic specification for optical fibre amplifier test methods—
Part 4: Test methods for analogue parameters—Gain slope

2006-04-05 发布

2006-10-01 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

前 言

GB/T 16850《光纤放大器试验方法基本规范》分为以下几个部分：

- 第 1 部分：增益参数的试验方法；
- 第 2 部分：功率参数的试验方法；
- 第 3 部分：噪声参数的试验方法；
- 第 4 部分：模拟参数——增益斜率的试验方法；
- 第 5 部分：反射参数的试验方法；
- 第 6 部分：泵浦泄漏参数的试验方法；
- 第 7 部分：带外插入损耗的试验方法；

.....

本部分为 GB/T 16850 的第 4 部分。

本部分是参考 IEC TC 86(纤维光学委员会)正在制订中的国际标准草案(86C/269/CDV 2000)IEC 61290-4-1《光纤放大器试验方法基本规范 第 4-1 部分：模拟参数——增益斜率的试验方法——宽带光源法》的技术内容制定的。

请注意本部分的某些内容可能涉及专利。本部分的发布机构不应承担识别这些专利的责任。

本部分由中华人民共和国信息产业部提出。

本部分由信息产业部(通信)归口。

本部分起草单位：武汉邮电科学研究院。

本部分起草人：陈永诗。

本部分为首次发布。

光纤放大器试验方法基本规范

第4部分：模拟参数——增益斜率的试验方法

1 范围

GB/T 16850 的本部分规定了测量光纤放大器(OFA)模拟参数——增益斜率的试验方法,确定了对 OFA 增益斜率参数进行准确、可靠测量的统一要求。

本部分适用于对使用稀土元素掺杂有源光纤的 OFA 的测量。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 16850 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 16849—1997 光纤放大器总规范

IEC 61291-1:1998 光纤放大器 第1部分:总规范

3 缩略语

ASE	放大的自发辐射
BB	宽带
EELED	边发射二极管
FWHM	半幅全宽
GSL	增益斜率
OFA	光纤放大器
OSA	光谱分析仪
PC	偏振控制器
PDL	偏振相关损耗
VOA	可变光衰减器

4 术语和定义

GB/T 16849 和 IEC 61291-1 确立的以及下列术语和定义适用于 GB/T 16850 的本部分。

4.1

增益斜率 gain-slope

小信号增益对波长的微分。增益斜率参数能够用于确定激光器直接调制模拟系统(例如:CATV)中谐波畸变数值(复合二阶畸变和复合三阶畸变)。

5 宽带光源试验方法

5.1 试验装置

测量 OFA 增益斜率参数的试验装置框图如图 1。该方法是利用宽带光源测量当由可调光源提供的饱