



中华人民共和国国家标准

GB/T 15972.40—2008
部分代替 GB/T 15972.4—1998

GB/T 15972.40—2008

光纤试验方法规范 第 40 部分:传输特性和光学特性的测量 方法和试验程序——衰减

Specifications for optical fibre test methods—
Part 40: Measurement methods and test procedures for transmission
and optical characteristics—Attenuation

(IEC 60793-1-40:2001, Optical fibres—Part 1-40: Measurement methods
and test procedures—Attenuation, MOD)

中华人民共和国
国家标准
光纤试验方法规范
第 40 部分:传输特性和光学特性的测量
方法和试验程序——衰减
GB/T 15972.40—2008

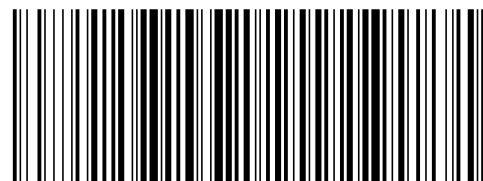
*
中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn
电话:68523946 68517548
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*
开本 880×1230 1/16 印张 1.5 字数 35 千字
2008 年 6 月第一版 2008 年 6 月第一次印刷

*
书号: 155066·1-31763 定价 20.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB/T 15972.40-2008

2008-04-10 发布

2008-11-01 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

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 衰减特性的试验方法	2
5 装置	3
6 试样和试样制备	3
7 程序	3
8 计算	3
9 结果	3
附录 A(规范性附录) 方法 A——用截断法测量衰减的特定要求	5
附录 B(规范性附录) 方法 B——用插入损耗法测量衰减的特定要求	10
附录 C(规范性附录) 方法 C——用后向散射法测量衰减的特定要求	12
附录 D(规范性附录) 方法 D——谱衰减模型测量衰减的特定要求	17

- 测量预定波长衰减的试验方法；
- 估算谱衰减的矩阵或修正因子矢量(如采用普通矩阵)；
- 使用矩阵时获得的矢量(它包含衰减系数实际值与估算值之差值的标准偏差)。

前 言

GB/T 15972《光纤试验方法规范》由若干部分组成,其预期结构及对应的国际标准和将代替的国家标准为:

- 第 10 部分~第 19 部分:测量方法和试验程序总则(对应 IEC 60793-1-10 至 IEC 60793-1-19;代替 GB/T 15972.1—1998);
- 第 20 部分~第 29 部分:尺寸参数的测量方法和试验程序(对应 IEC 60793-1-20 至 IEC 60793-1-29;代替 GB/T 15972.2—1998);
- 第 30 部分~第 39 部分:机械性能的测量方法和试验程序(对应 IEC 60793-1-30 至 IEC 60793-1-39;代替 GB/T 15972.3—1998);
- 第 40 部分~第 49 部分:传输特性和光学特性的测量方法和试验程序(对应 IEC 60793-1-40 至 IEC 60793-1-49;代替 GB/T 15972.4—1998);
- 第 50 部分~第 59 部分:环境性能的测量方法和试验程序(对应 IEC 60793-1-50 至 IEC 60793-1-59;代替 GB/T 15972.5—1998)。

其中 GB/T 15972.4×由以下部分组成:

- 第 40 部分:传输特性和光学特性的测量方法和试验程序——衰减;
- 第 41 部分:传输特性和光学特性的测量方法和试验程序——带宽;
- 第 42 部分:传输特性和光学特性的测量方法和试验程序——波长色散;
- 第 43 部分:传输特性和光学特性的测量方法和试验程序——数值孔径;
- 第 44 部分:传输特性和光学特性的测量方法和试验程序——截止波长;
- 第 45 部分:传输特性和光学特性的测量方法和试验程序——模场直径;
- 第 46 部分:传输特性和光学特性的测量方法和试验程序——透光率变化;
- 第 47 部分:传输特性和光学特性的测量方法和试验程序——宏弯损耗;
- 第 48 部分:传输特性和光学特性的测量方法和试验程序——偏振模色散;
- 第 49 部分:传输特性和光学特性的测量方法和试验程序——微分模时延。

本部分为 GB/T 15972 的第 40 部分。本部分修改采用国际电工技术委员会标准 IEC 60793-1-40:2001《光纤 第 1-40 部分:测量方法和试验程序——衰减》。本部分与 IEC 60793-1-40:2001 主要差异如下:

- 按照我国标准的编排格式和表述要求,对一些内容安排做了调整,第 1 章某些内容放在第 4 章,删除了第 4 章、第 5 章和第 11 章,将其内容分别放在第 4 章和第 9 章,其他章号重编;
- 纠正了附录 A 中表 A.1 里滤模器芯轴直径单位的错误,将 μm 改为 mm;
- A.2.3.2 几何光注入中增加了“ITU-T G.651 采用 $26\ \mu\text{m}$ 光斑直径和 0.11 的数值孔径”的规定。

本部分代替 GB/T 15972.4—1998《光纤总规范 第 4 部分:传输特性和光学特性试验方法》第 4 章。

本部分与 GB/T 15972.4—1998 第 4 章相比主要变化如下:

- 原正文中对每一种试验方法的详细描述分别用附录的形式给出(见附录 A、附录 B、附录 C 和附录 D);
- 截断法 A1 类多模光纤的注入条件中增加了“表 A.1 芯轴直径实例”(见 A.1.3.1.2);
- 截断法中增加了 A2 类、A3 类和 A4 类突变型折射率分布多模光纤的注入装置和注入条件(见 A.1.4);