



中华人民共和国国家标准

GB/T 15972.46—2008
部分代替 GB/T 15972.4—1998

光纤试验方法规范 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

Specifications for optical fibre test methods—
Part 46: Measurement methods and test procedures for transmission
and optical characteristics—Monitoring of changes
in optical transmittance

(IEC 60793-1-46:2001, Optical fibres—Part 1-46: Measurement methods
and test procedures—Monitoring of changes in optical transmittance, MOD)

2008-03-31 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	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 方法种类	1
4 装置	1
5 试样和试样制备	1
6 程序	1
7 计算	2
8 结果	2
附录 A (规范性附录) 方法 A —— 传输功率监测法测试的特定要求	3
附录 B (规范性附录) 方法 B —— 后向散射监测法测试的特定要求	5

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 46 部分。本部分修改采用国际电工技术委员会标准 IEC 60793-1-46:2001《光纤 第 1-46 部分:测量方法和试验程序——透光率变化》。

本部分与 IEC 60793-1-46:2001 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,将 IEC 版本第 3 章删除,本部分增加的第 3 章为“试验方法种类”,将 IEC 版本第 1 章某些内容放在本部分第 3 章;将 IEC 版本的第 8 章和第 9 章合并作为本部分第 8 章。

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 12 章。

本部分与 GB/T 15972.4—1998 第 12 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(1998 年版的 12.1、12.2,本版的附录 A、附录 B)。

本部分的附录 A 和附录 B 为规范性附录。

本部分由中华人民共和国信息产业部提出。

本部分由中国通信标准化协会归口。

本部分起草单位:武汉邮电科学研究院。

本部分主要起草人:陈永诗、程淑玲、刘泽恒、吴金良。

本部分为第一次修订,它与 GB/T 15972.4×其他部分一起代替 GB/T 15972.4—1998。

光纤试验方法规范

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

1 范围

GB/T 15972 的本部分规定了透光率变化的监测方法和试验程序。

本部分适用于所有 B 类单模光纤和 A 类多模光纤成品光纤光缆的商业性检验。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 15972 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 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(IEC 60793-1-40:2001,Optical fibres—Part 1-40:Measurement methods and test procedures—Attenuation,MOD)

3 方法种类

测量光纤和光缆在机械试验和环境试验期间产生的透光率变化有两种试验方法:

方法 A:传输功率监测法;

方法 B:后向散射监测法。

4 装置

在附录 A 和附录 B 中分别给出了每一种试验方法的装置示意图和对试验装置其他设备的要求。

5 试样和试样制备

5.1 试样长度

试样长度应合适,使得最短长度试样的衰减变化应与试验装置的分辨率相适应,且使试样首末端的非线性不影响测试结果。

5.2 试样制备

试样应按机械试验、环境试验或其他试验的规定制备,试样的输入端面和输出端面应平整、光滑,输出端面与光纤轴应有很好的垂直度。

5.3 参考试样

采用参考试样时,参考试样应是与被测试样类型相同的光纤或光缆,它可以是一短段光纤。如图 A.1 所示,参考试样应连接在光分路器和检测器之间。参考试样的状态在测量期间应是恒定的。

6 程序

在附录 A 和附录 B 中分别给出了每一种试验方法的试验程序。