



中华人民共和国国家标准

GB/T 15972.32—2008
部分代替 GB/T 15972.3—1998

光纤试验方法规范 第 32 部分：机械性能的测量方法和 试验程序——涂覆层可剥性

Specifications for optical fibre test methods —
Part 32: Measurement methods and test procedures for mechanical
characteristics—Coating strippability

(IEC 60793-1-32:2001, Optical fibres—
Part 1-22: Measurement methods and test procedures—
Coating strippability, 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 方法概述	1
4 装置	2
5 试样制备	3
6 程序	3
7 结果	4

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(IEC 60793-1-10 至 IEC 60793-1-29;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(GB/T 15972.50~GB/T 15972.59):(对应 IEC 60793-1-50 至 IEC 60793-1-59;代替 GB/T 15972.5—1998)。

其中 GB/T 15972.3×由以下部分组成:

- 第 30 部分:机械性能的测量方法和试验程序——光纤筛选试验;
- 第 31 部分:机械性能的测量方法和试验程序——抗张强度;
- 第 32 部分:机械性能的测量方法和试验程序——涂覆层可剥性;
- 第 33 部分:机械性能的测量方法和试验程序——应力腐蚀敏感性参数;
- 第 34 部分:机械性能的测量方法和试验程序——光纤翘曲。

本部分为 GB/T 15972 的第 32 部分,本部分修改采用国际电工委员会标准 IEC 60793-1-32:2001《光纤 第 1-32 部分:测量方法和试验程序——涂覆层可剥性》。

本部分与 IEC 60793-1-32:2001 的主要差异如下:

- 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,增加了“第 3 章 方法概述”,第 1 章某些内容放在第 3 章,并将原文第 6 章移到第 3 章;
- 将原第 7 章和第 8 章合并作为本部分第 7 章。

本部分代替 GB/T 15972.3—1998《光纤总规范 第 3 部分:机械性能试验方法》中第 11 章。

本部分与 GB/T 15972.3—1998 第 11 章相比主要变化如下:

- 将标称涂覆直径为 250 μm 光纤的剥离长度可取值 20 mm、30 mm 或 50 mm 改为可取的值为 30 mm 或 50 mm(1998 年版的 11.3.2,本版的 5.2);
- 试验标准大气条件改为:温度 $23^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$;相对湿度 $45\%\pm 25\%$ (1998 年版的 11.4.2,本版的 3.3)。

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:刘泽恒、陈永诗、程淑玲。

本部分为第一次修订,它与 GB/T 15972.3×其他部分一起代替 GB/T 15972.3—1998。

光纤试验方法规范

第 32 部分:机械性能的测量方法和试验程序

——涂覆层可剥性

1 范围

GB/T 15972 的本部分规定了沿光纤纵轴向定量地机械剥去保护涂覆层所需的力的试验方法,确立了测量的统一试验程序和技术要求。

本部分适用于 A1 类、A2 类、A3 类和 B 类具有标称外直径为 $250\ \mu\text{m}\sim 900\ \mu\text{m}$ 范围内的聚合物作外被覆层的光纤的测量。

本部分不适用于实际直径 $230\ \mu\text{m}\sim 930\ \mu\text{m}$ 范围之外的聚合物作外被覆层的光纤。

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 15972.10—2008 光纤试验方法规范 第 10 部分:测量方法和试验程序——总则 (IEC 60793-1-1:2002, Optical fibres—Part 1-1: Measurement methods and test procedures—General and guidance, MOD)

3 方法概述

本部分主要用于检验光纤制造厂生产的光纤或其后采用各种聚合物作外被覆层(紧包缓冲层)的光纤。本部分试验可在新制造的或在暴露到各种环境中之后的光纤上进行。

3.1 样本报告值的计算

计算 10 段样品的平均值和标准偏差。

3.2 一段样品值的计算

有两种方法测量剥离力。两种方法包含同样的实验技术,但每一种强调的力值计算方法不同。

方法 1—平均剥离力

启动拉伸试验机,在光纤和剥离工具之间提供一个恒定的相对运动。观察并记录剥去玻璃光纤涂覆层所需的力,要去除试验期间光纤断裂情况下的数据。计算平均剥离力,除去剥离长度前面 20% 的数据。

方法 2—峰值剥离力

启动拉伸试验机,在光纤和剥离工具之间提供一个恒定的相对运动。观察并记录剥去玻璃光纤涂覆层所需的力。记录峰值剥离力。去除试验期间光纤断裂情况下的数据。

3.3 环境大气条件

试验的标准大气环境条件应符合 GB/T 15972.10—2008 的规定:

温度: $23\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$;

相对湿度: $45\%\pm 25\%$ 。