



中华人民共和国国家标准

GB/T 15972.21—2008
部分代替 GB/T 15972.2—1998

光纤试验方法规范 第 21 部分：尺寸参数的测量方法和 试验程序——涂覆层几何参数

Specifications for optical fibre test methods—
Part 21: Measurement methods and test procedures for dimensions—
Coating geometry

(IEC 60793-1-21:2001, Optical fibres—Part 1-21: Measurement methods
and test procedures—Coating geometry, 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	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 测量方法概述	1
5 装置	2
6 试样和试样制备	2
7 程序	2
8 计算	2
9 结果	2
附录 A (规范性附录) 方法 A——侧视光分布法的特定要求	3
附录 B (规范性附录) 方法 B——机械法的特定要求	6

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 15972.2×由以下部分组成:

- 第 20 部分:尺寸参数的测量方法和试验程序——光纤几何参数;
- 第 21 部分:尺寸参数的测量方法和试验程序——涂覆层几何参数;
- 第 22 部分:尺寸参数的测量方法和试验程序——长度。

本部分为 GB/T 15972 的第 21 部分。本部分修改采用国际电工技术委员会标准 IEC 60793-1-21:2001《光纤 第 1-21 部分:测量方法和试验程序——涂覆层几何参数》。

本部分与 IEC 60793-1-21:2001 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,删除了 IEC 版本的第 5 章,将其内容和第 1 章某些内容放在本部分第 4 章;将第 10 章和第 11 章合并作为本部分第 9 章;
- 纠正了某些不恰当的叙述。

本部分代替 GB/T 15972.2—1998《光纤总规范 第 2 部分:尺寸参数试验方法》第 7 章、第 8 章。

本部分与 GB/T 15972.2—1998 第 7 章、第 8 章相比主要变化如下:

- 原正文中的两种试验方法详细描述分别用附录 A 和附录 B 的形式给出(1998 年版的第 7 章、第 8 章;本版的附录 A、附录 B);
- 规定了方法 A 为基准试验方法(见本版的第 4 章);
- 规定了方法 B 也适用于 A3 类、A4 类多模光纤(见本版的表 1)。

本部分的附录 A、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:程淑玲、陈永诗、刘泽恒、吴金良。

本部分为第一次修订,它与 GB/T 15972.2×其他部分一起代替 GB/T 15972.2—1998。

光纤试验方法规范

第 21 部分：尺寸参数的测量方法和 试验程序——涂覆层几何参数

1 范围

GB/T 15972 的本部分规定了测量光纤预涂覆层几何参数的试验方法,确立了测量的统一试验程序和技术要求。

本部分适用于对 A 类多模光纤和 B 类单模光纤的测量和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 15972.10—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 60973-1-1:2002, Optical fibres—Part 1-1: Measurement methods and test procedures—General and guidance, MOD)

GB/T 15972.20—2008 光纤试验方法规范 第 20 部分：尺寸参数测量方法和试验程序——光纤几何参数 (IEC 60793-1-20: 2001, Optical fibres—Part 1-20: Measurement methods and test procedures—Fiber geometry, MOD)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本部分。

3.1

预涂覆层 primary coating

在光纤拉制时或拉制后在光纤包层表面涂覆单/多层起保护作用的涂覆材料,为光纤提供所需的最小保护(例如 250 μm 保护层)。

3.2

二次涂覆层或“缓冲”涂覆层 secondary or “buffer” coating

在单/多层预涂覆的光纤上再施加单/多层涂覆材料,为光纤提供额外要求的保护,或使预涂覆光纤集合在一起形成一种特殊的结构(如 900 μm 缓冲层、紧套层或光纤带)。

4 测量方法概述

光纤涂覆层几何参数是光纤的基本参数,在进行光纤熔接、连接、成缆和测量等后续工序时需要预知光纤的涂覆层几何特性。

本部分给出了测量光纤涂覆层几何参数的两种试验方法,两种试验方法及其适用范围如表 1 所列。