



中华人民共和国国家标准

GB/T 15972.1—1998
eqv IEC 793-1-1:1995

光纤总规范 第1部分：总则

Generic specification for optical fibres
Part 1: General

1998-12-21 发布

1999-07-01 实施

国家质量技术监督局 发布

目 次

前言	Ⅲ
IEC 前言	Ⅳ
1 范围	1
2 引用标准	1
3 定义	1
4 光纤分类	1
5 结构、材料和识别标志	3
6 光纤性质(特性)	3
7 试样制备	3
8 测量和试验方法	3
9 包装和标志	3
10 鉴定检验和质量一致性检验(方法)	4
附录 A(提示的附录) 短距离使用的光纤导则	5

前 言

本标准是等效采用国际电工委员会 IEC 793-1-1:1995《光纤 第 1 部分:总规范 第 1 篇:总则》对 GB/T 11819—1989《光纤的一般要求》和 GB/T 15972—1995《光纤总规范》的相关条款进行修订的。

这样,使我国的光纤国家标准与国际标准相一致,以适应在此领域的国际技术交流和贸易往来迅速发展的需要。

GB/T 15972—1998 在《光纤总规范》总标题下包括五个部分:

第 1 部分(即 GB/T 15972.1):总则

第 2 部分(即 GB/T 15972.2):尺寸参数试验方法

第 3 部分(即 GB/T 15972.3):机械性能试验方法

第 4 部分(即 GB/T 15972.4):传输特性和光学特性试验方法

第 5 部分(即 GB/T 15972.5):环境性能试验方法

本标准是第 1 部分。

本标准的附录 A 是提示的附录。

本标准从实施之日起同时代替 GB/T 11819—1989 和 GB/T 15972—1995。

本标准由中华人民共和国邮电部和电子工业部共同提出。

本标准由邮电部电信科学研究规划院归口。

本标准起草单位:邮电部武汉邮电科学研究院、电子工业部上海传输线研究所。

本标准主要起草人:陈永诗、刘泽恒、吴金良、陈国庆。

IEC 前言

1) IEC(国际电工委员会)是一个包括所有国家电工委员会(IEC 国家委员会)的世界性标准化组织。IEC 的目标是促进电气和电子领域内涉及的所有标准化问题的国际合作。为此目的,除其他活动外,IEC 发布国际标准。标准的制定委托给技术委员会。对该内容感兴趣的任何 IEC 国家委员会都可以参加这个制定工作。与 IEC 有联系的国际的、政府的和非政府的组织也可参加制定工作。IEC 与国际标准化组织(ISO)按照双方协商确定的条件进行密切合作。

2) IEC 在技术问题上的正式决议或协议,是由对这些问题特别关切的国家委员会参加的技术委员会制定的,对所涉及的问题尽可能地代表了国际上的一致意见。

3) 这些决议或协议应按国际应用的建议,以标准、技术报告或导则的形式发布,并在此意义上为各国家委员会所接受。

4) 为了促进国际上的统一,IEC 各国家委员会有责任使其国家和地区标准尽可能采用 IEC 国际标准。国家或地区标准与 IEC 标准之间的任何差异应在国家或地区标准中清楚地指明。

国际标准 IEC 793-1-1 是由 IEC 第 86 技术委员会(纤维光学)的第 86A 分委员会(光纤光缆)制定的。

1992 年颁布的 IEC 793-1 的第 4 版已被修改,它被分成了五个标准,每个标准包括一篇。

IEC 793-1-1 第 1 版取消并替代 IEC 793-1 的第 1 篇,形成了一个修改不大的修订版。

本标准应与下列标准结合起来使用:

- IEC 793-1-2:1995 光纤 第 1 部分:总规范 第 2 篇:尺寸参数试验方法
- IEC 793-1-3:1995 光纤 第 1 部分:总规范 第 3 篇:机械性能试验方法
- IEC 793-1-4:1995 光纤 第 1 部分:总规范 第 4 篇:传输特性和光学特性试验方法
- IEC 793-1-5:1995 光纤 第 1 部分:总规范 第 5 篇:环境性能试验方法

本标准文本以下列文件为依据:

国际标准草案	表决报告
86A/300/DIS	86A/326/RVD

表决批准本标准的全部资料可在上表列出的表决报告中查阅。

附录 A 是提示的附录。

中华人民共和国国家标准

光纤总规范 第1部分:总则

Generic specification for optical fibres
Part 1: General

GB/T 15972.1—1998
eqv IEC 793-1-1:1995

代替 GB/T 11819—1989
GB/T 15972—1995 一部分

1 范围

本标准规定了光纤的一般要求、分类和包装。

本标准适用于通信设备和使用类似技术装置中用的一次被覆光纤或具有缓冲层的光纤。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 191—1990 包装储运图示标志

GB/T 4892—1996 硬质直方体运输包装尺寸系列(eqv ISO 3394:1984)

GB/T 5048—1985 防潮包装

GB/T 15972.2—1998 光纤总规范 第2部分:尺寸参数试验方法

GB/T 15972.3—1998 光纤总规范 第3部分:机械性能试验方法

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

GB/T 15972.5—1998 光纤总规范 第5部分:环境性能试验方法

3 定义

在考虑之中。

4 光纤分类

4.1 A类——多模光纤

多模光纤根据折射率分布指数 g 和光纤材料进行分类(见表1)。归一化的折射率分布表示为:

$$\delta(x) = 1 - x^g \dots\dots\dots (1)$$

式中: $\delta(x) = \frac{n(x) - n(1)}{n(0) - n(1)}$, 相对折射率差;

$n(x)$ —— x 处的折射率, $x = \frac{r}{a}$ ($0 \leq r \leq a$);

$n(1)$ ——芯包交界处的折射率;

$n(0)$ ——芯中心处的折射率;

a ——纤芯半径。