



中华人民共和国国家标准

GB/T 7424.2—2008
代替 GB/T 7424.2—2002

光缆总规范 第 2 部分：光缆基本试验方法

Optical fibre cable generic specification—
Part 2: Basic optical cable test procedures

(IEC 60794-1-2:2003, Optical fibre cable—
Part 1-2: Generic specification—
Basic optical cable test procedures, 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 总则	1
4 光缆试验	3
5 方法 E1:拉伸性能	4
6 方法 E2:磨损	6
7 方法 E3:压扁	8
8 方法 E4:冲击	9
9 方法 E5:已成缆光纤的剥离力稳定性	11
10 方法 E6:反复弯曲	12
11 方法 E7:扭转	14
12 方法 E8:曲挠	16
13 方法 E10:弯折	17
14 方法 E11:弯曲	18
15 方法 E12:抗切穿	18
16 方法 E13:枪击	19
17 方法 E17:刚性	23
18 方法 E18:张力下弯曲(过滑轮试验)	26
19 方法 E19:风振	28
20 方法 E20:成圈性能	30
21 方法 F1:温度循环	31
22 方法 F3:护套完整性	33
23 方法 F5:渗水	33
24 方法 F6:复合物滴流	34
25 方法 F7:核辐照	36
26 方法 F8:气阻	36
27 方法 F9:老化	37
28 方法 F10:耐静水压	37
29 方法 G1:光缆元件的弯曲	37
30 方法 G2:光纤带几何尺寸的观测法	38
31 方法 G3:光纤带尺寸的孔规法	39
32 方法 G4:光纤带尺寸的千分表法	39
33 方法 G5:光纤带撕裂(可分性)	40
34 方法 G6:光纤带扭转	41
35 方法 G7:套管弯折	42
36 方法 H1:短路电流试验	43
37 方法 H2:沿电力线路的架空光缆的雷电试验	46

前 言

GB/T 7424《光缆总规范》分为以下部分：

- 第 1 部分：总则；
- 第 2 部分：光缆基本试验方法。

.....

本部分为 GB/T 7424《光缆总规范》的第 2 部分。

本部分修改采用 IEC 60794-1-2:2003《光缆 第 1-2 部分：光缆基本性能试验方法》，其主要差异如下：

- 第 3 章“总则”中，量的数值按 GB/T 8170 规定修约；监测和检查的方法和抽样，按国内现行情况规定；
- 将 IEC 中的“3.3 定义”与“3.6 图形符号和术语”合并为本条“3.3 术语和定义”，并将 IEC 文本列于第 29 章中的光纤带定义移至本条中；“3.4 标准大气条件”的标题改为“试验环境条件和预处理条件”，增加的具体规定摘录于“GB/T 2421—1999 电工电子产品环境试验 第 1 部分：总则”规定的标准试验大气条件；
- IEC 中方法 E14“复合物滴流”应是环境性能试验，本部分中改为方法 F6。IEC 中方法 E15“析油和蒸发”是材料试验，本部分不列入；
- 方法 E1 和方法 E3 中，补充了部分细节和具体数据；
- 方法 E4 中，建议落高为 1 m；
- 方法 E7 中，扭转角度增加了按有关规范规定的角度；
- 方法 E10 中，将光缆是否弯折的判定改为“使圆环的直径减小到有关规范规定的最小值”后再观察；
- 方法 E11 中，方法 E11A 加上名称“卷绕”，为方法 E11B 加上名称“U 型弯曲”；
- 方法 F1 中，增加了“试样应在 20℃±5℃下处理 24 h”的一般性规定。

本部分代替 GB/T 7424.2—2002《光缆总规范 第 2 部分：光缆基本试验方法》。

本部分与 GB/T 7424.2—2002 的主要差异如下：

- 3.4 标题由“标准大气条件”改为“试验环境条件和预处理条件”，并直接引用 GB/T 2421—1999 的具体规定；
- 取消“3.6 图形符号与术语”，以下条目编号顺减；
- 3.8 改为 3.7，增加了具体内容；
- 增加了第 4 章“光缆试验”，以便与 IEC 60794-1-2:2003 相同。本章说明本部分中的方法编号情况。以后的各章的编号顺延；
- 方法 E7 中的扭转角增加了建议值“±180°”；
- 方法 E13 又分为两个方法 E13A 和 E13B。E13A 与原来内容基本相同，但去掉了对弹着点数量的限制。E13B 为新增加的方法；
- 方法 E18 分成了 E18A 和 E18B 两个方法，程序由 2 个增加为 4 个。增加了单一局部弯曲和多个局部弯曲的程序；
- 方法 E19“风振”制定了详细的内容，它等同采用 IEC 60794-1-2:2003 中的方法 E19；
- 增加并制定了方法 E20“成圈性能”的详细内容，它等同采用 IEC 60794-1-2:2003 中的方法 E20；

- 方法 F6 的预处理限值由“光缆试样总质量的 0.5% 或 0.5 g”改为两者的较小者；
- 增加并制定了方法 F10“耐静水压”及其具体内容，它等同采用 IEC 60794-1-2:2003 中的方法 F10；
- 增加并制定了方法 H1“短路电流试验”及其具体内容，它等同采用 IEC 60794-1-2:2003 中的方法 H1；
- 增加并制定了方法 H2“沿电力线路的架空光缆的雷电试验”及其具体内容，它等同采用 IEC 60794-1-2:2003 中的方法 H2。

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。

本部分由四川汇源光通信股份有限公司、成都大唐线缆有限公司、信息产业部有线通信产品质量监督检验中心、电信科学技术第五研究所起草。

本部分主要起草人：王则民、赵秋香、陈方春、薛梦驰、虞春、宋志佗、时彬。

本部分所代替标准的历次版本发布情况：

- a) GB/T 7425(所有部分)—1987、GB/T 8405(所有部分)—1987；
- b) GB/T 7424.1—1998 的第 3 章和第 6 章；
- c) GB/T 7424.2—2002。

光缆总规范

第 2 部分：光缆基本试验方法

1 范围

GB/T 7424 的本部分规定了光缆的机械性能、环境性能和元件的各试验方法的目的、试样、设备、程序和要求等。

本部分适用于 GB/T 7424.1 规定的光缆。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 7424 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 2423.22—2002 电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 N：温度变化 (IEC 60068-2-14:1984, IDT)

GB 5023.2—1997 额定电压 450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆 第 2 部分：试验方法 (idt IEC 60227-2:1979)

GB/T 7424.1—2003 光缆总规范 第 1 部分：总则 (IEC 60794-1-1:2001, MOD)

GB/T 8170 数值修约规则

GB/T 15972.22—2008 光纤试验方法规范 第 22 部分：尺寸参数的测量方法和试验程序——长度 (IEC 60793-1-22:2001, MOD)

GB/T 15972.32 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 (GB/T 15972.32—2008, IEC 60793-1-32:2001, MOD)

GB/T 15972.46—2008 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 (IEC 60793-1-46:2001, MOD)

GB/T 15972.54 光纤试验方法规范 第 54 部分：环境性能的测量方法和试验程序——伽玛辐照 (GB/T 15972.54—2008, IEC 60793-1-54:2003, MOD)

YD/T 629(所有部分) 光纤传输衰减变化的监测方法

IEC 60544(所有部分) 电气绝缘材料 离子辐照影响的确定

3 总则

3.1 引言

除非详细规范中另有规定，本章的各条规定应适用于本部分规定的各试验方法。

3.2 试验方法格式

各试验方法格式应按如下标准顺序编制。在保持这个总体顺序的同时，可插入附加条款。

目的
试样
设备
程序