



中华人民共和国国家标准

GB/T 18899—2002

全介质自承式光缆

All dielectric self-supporting optical fiber cable

(IEEE P1222:1997, IEEE standard all dielectric self-supporting fiber optical cable (ADSS) for use on overhead utility lines, NEQ)

2002-12-04 发布

2003-05-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 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 分类	2
5 结构	3
6 标志	5
7 交货长度	5
8 光缆技术要求	5
9 试验方法	8
10 检验规则	14
11 包装	15
12 运输和储存	16
13 安装建议	16
附录 A (规范性附录) 二氧化硅系多模光纤的特性要求	17
附录 B (规范性附录) 微风振动试验	18
附录 C (规范性附录) 舞动试验	19
附录 D (规范性附录) 过滑轮试验	20
附录 E (规范性附录) 温度循环试验	21
附录 F (规范性附录) 耐电痕性能试验	21

前 言

本标准与 IEEE P1222:1997《用于架空输电线路的全介质自承式光缆(ADSS)》的一致性程度为非等效。

本标准与 IEEE P1222 的主要差异如下：

- 为了更好地帮助理解标准内容,本标准增加了第 3 章“术语”。
- 为了规范产品标记,并且能够在产品标记上得到产品的主要特征信息,本标准增加了第 4 章内容“分类”,其中对光缆的型式、规格、型号和标记分别作出了规定。
- 在本标准第 5 章“结构”中,不仅增加了光缆基本结构图,而且对一些光缆部件的规定比 IEEE P 1222 更加具体和详细,例如“缆芯”,“中心加强构件”,“外置加强构件”等。另外,考虑到我国使用 ADSS 光缆的实际情况,IEEE P 1222 中有关“紧套结构”的内容在本标准中不列入。
- 本标准 8.3.2 条对“光缆允许承受的拉伸力”作出了详细的规定,并且对单模光纤的要求比 IEEE P 1222 严格。例如 IEEE P 1222 规定“光缆在 MAT 张力作用下的单模光纤的附加衰减不大于 0.1 dB”,而本标准中规定为“无明显附加衰减”,且“光纤应变不大于 0.05%”。
- 本标准 8.3.3 条中,将光缆“允许承受的压扁力”根据光缆结构特征划分为两个力值,更加科学。对试验中单模光纤的附加衰减值规定为 0.1 dB,比 IEEE P 1222 提高了 0.1 dB。
- 本标准 8.3.6 条对光缆扭转试验的要求比 IEEE P 1222 的要求严格。
- 考虑到我国地域广阔,南北温度差别较大,对光缆的温度性能要求不相同的情况,本标准将光缆的适用温度范围划分了 3 个级别,并对各类光纤也划分了 3 个级别,便于用户根据使用的具体情况选用合适的光缆。
- 与 IEEE P 1222 不同,对光纤的测试要求改为由有关标准中规定,本标准中不再详细阐述。
- 为了保证 ADSS 光缆能够耐受住各种恶劣环境的考验,本标准增加了“阻燃性试验”、“低温下 U 形弯曲试验”和“低温下冲击试验”的要求及其试验方法。
- 9.6.10 条“耐电痕试验”中,对试验电压作出了具体的规定。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E 和附录 F 为规范性附录。

本标准由中华人民共和国信息产业部提出。

本标准由信息产业部电信研究院归口。

本标准起草单位:武汉邮电科学研究院、中国技术监督情报协会和国家电力公司电力建设研究所。

本标准主要起草人:史惠萍、王英明、胡红军、徐乃管、魏忠诚、耿皓。

全介质自承式光缆

1 范围

本标准规定了全介质自承式光缆(ADSS)的分类、结构、标志、交货长度、技术要求、试验方法、检验规则、包装、运输和储存以及安装建议。

本标准规定的 ADSS 光缆,主要适用于高电压输电系统的通信线路上,也适用于雷电多发地带、大跨度等架空敷设的环境。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

GB/T 2951.1—1997 电缆绝缘和护套材料通用试验方法 第1部分:通用试验方法 第1节:厚度和外形尺寸测量——机械性能试验(idt IEC 811-1-1:1993)

GB/T 2952.1—1989 电缆外护层 总则

GB 6995.2—1986 电线电缆识别标志 第二部分:标准颜色(neq IEC 304:1982)

GB/T 9771—2000 通信用单模光纤系列(neq ITU-T G. 652~G. 655:2000)

GB/T 12666.2—1990 电线电缆燃烧试验方法 第2部分:单根电线电缆垂直燃烧试验方法(eqv IEC 332-1:1979)

GB/T 15972.2—1998 光纤总规范 第2部分:尺寸参数试验方法(eqv IEC 793-1-2:1995)

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(eqv IEC 793-1-4:1995)

YD/T 629—1993(所有部分) 光纤传输衰减变化的监测方法

YD/T 837.3—1996 铜芯聚烯烃绝缘铝塑综合护套市内通信电缆试验方法 第3部分 机械物理性能试验方法

YD/T 837.4—1996 铜芯聚烯烃绝缘铝塑综合护套市内通信电缆试验方法 第4部分 环境性能试验方法

YD/T 839.3—2000 通信电缆光缆用填充和涂覆复合物 第3部分:冷应用型填充复合物

YD/T 908—2000 光缆型号命名方法

JB/T 8137—1998(所有部分) 电线电缆交货盘

IEC 68-2-5 环境测试方法 第2部分:紫外线模拟测试

IEC 60794-1-2:1999 光缆 第1-2部分:总规范 光缆基本试验方法

IEC 61395:1998 架空线 绞合导线蠕变试验方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

光缆额定拉断力 rated tensile strength(RTS)