

ICS 29.060.10  
K 13



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 11327.1—1999  
neq IEC 60189-1:1986

GB/T 11327.1—1999

## 聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套 低频通信电缆电线 第1部分：一般试验和测量方法

Low-frequency telecommunication cables and wires  
with PVC insulation and PVC sheath  
Part 1: General test and measuring methods

中华人民共和国  
国家标准  
聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套  
低频通信电缆电线  
第1部分：一般试验和测量方法  
GB/T 11327.1—1999

\*  
中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码：100045

网址 [www.bzcs.com](http://www.bzcs.com)  
电话：68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*  
开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 30 千字  
1999年11月第一版 2005年8月第二次印刷

\*  
书号：155066·1-23434 定价 13.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究

举报电话：(010)68533533



GB/T 11327.1—1999

1999-08-02 发布

2000-03-01 实施

国家质量技术监督局 发布

## 附录 C

(标准的附录)

## 绝缘和护套耐日光色牢度试验

## 前 言

## C1 范围

本试验方法适用于测定绝缘和护套耐日光色牢度等级。

## C2 试验设备

C2.1 曝晒架:见 GB/T 8426—1998 中 4.2.1。

C2.2 遮盖物:见 GB/T 8426—1998 中 4.2.2。

C2.3 评定变色用灰色样卡:见 GB 250。

C2.4 蓝色羊毛标准:见 GB 730。

## C3 试样

C3.1 直径小于 3.5 mm 的绝缘导体,应将其绕在 20 mm 长、100 mm 宽的 1.0 mm~2.0 mm 厚的酚醛板上,绝缘导体构成 10 mm×100 mm 的长条状。

C3.2 直径大于等于 3.5 mm 的绝缘导体和电缆护套,应将绝缘或护套剥下来,切成 100 mm 长,并压平后固定在 20 mm×100 mm×2 mm 的酚醛板上。

C3.3 蓝色羊毛标准固定在硬卡上,其尺寸为 10 mm×100 mm。

## C4 试验步骤

C4.1 试样和蓝色羊毛标准按 GB/T 8426—1987 中图 2 所示排列,放置在 C2.1 规定的曝晒架上。

C4.2 曝晒架放置试样和蓝色羊毛标准的平面应面南,且与水平面夹角等于所在地的纬度。

C4.3 曝晒步骤和周期按 GB/T 8426—1987 中 6.1.2 规定的方法 2。

C4.3.1 本方法的特点是用检查蓝色羊毛标准来控制曝晒周期。

C4.3.2 参照 GB/T 8426—1987 中图 2,用遮盖物 AB、A'B' 分别遮盖试样和蓝色羊毛标准的总长度的五分之一。每天暴露 24 h。

C4.3.3 第一阶段:晒至蓝色羊毛标准 4 的变色相当于灰色样卡 4~5 级,即  $\Delta_{L,ab}=0.8\pm 0.2$ ,然后用遮盖物 CD 遮盖第一阶段。

C4.3.4 继续曝晒,直至蓝色羊毛标准 6 的变色相当于灰色样卡 4~5 级,即  $\Delta_{L,ab}=0.8\pm 0.2$ ,然后用遮盖物 EF 遮盖第二阶段。

C4.3.5 继续曝晒,直至蓝色羊毛标准 7 的变色相当于灰色样卡 4~5 级,即  $\Delta_{L,ab}=1.7\pm 0.3$ 。

C4.3.6 上述色差  $\Delta_{L,ab}$  应根据 GB/T 8424 规定测量。并按 GB/T 8424—1987 附录 A 进行计算。

C4.3.7 根据 GB/T 8424 测量未曝晒试样与曝晒试样的三刺激值 X、Y、Z 和未曝晒蓝色羊毛标准与曝晒蓝色羊毛标准的三刺激值 X、Y、Z,然后根据 GB/T 8424—1987 附录 A 计算出各自的色差  $\Delta_{L,ab}$ 。

## C5 色牢度评定

根据试样曝晒前后的色差与同时曝晒的 8 块蓝色羊毛标准的色差相比较,以评定试样的耐日光色牢度等级。试样的色差如果与某一级蓝色羊毛标准的色差一致时,其耐日光色牢度等级即以该蓝色羊毛标准的等级表示。

本标准非等效采用国际电工委员会 IEC 60189-1:1986《聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套低频电缆电线第 1 部分:一般试验和测量方法》及其修正 No. 3(1992)。本标准有以下两点与 IEC 60189-1 不同:

a) 根据 IEC 60189-1:1986 的修正 No. 3(1992)修改了 GB/T 11327.1 中的绝缘剥离性能试验、高温下的压力试验,增加了热冲击和收缩率的组合试验。

b) 将 IEC 60189 另外六项产品标准所涉及三个试验方法也纳入修订的 GB/T 11327.1 中,它们是:聚氯乙烯绝缘色迁移试验、聚氯乙烯绝缘和护套耐日光色牢度试验方法、加速老化后的卷绕试验方法。

修订后 GB/T 11327 在《聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套低频通信电缆电线》总标题下,包括以下三个标准:第 1 部分:一般试验和测量方法;第 2 部分:局用电缆(对线组或三线组或四线组或五线组的);第 3 部分:终端电缆(对线组的)。此外,根据 IEC 60189 产品标准编制的五项通信行业标准与 GB/T 11327.1 密切相关。它们是 YD/T 531—1992、YD/T 532—1992、YD/T 533—1992、YD/T 534—1992、YD/T 535—1992。

本标准从实施之日起,代替 GB/T 11327.1—1989。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D 都是标准的附录。

本标准由信息产业部提出。

本标准由邮电部电信科学研究规划院归口。

本标准由邮电部第五研究所起草。

本标准主要起草人:孙强熙。

本标准于 1989 年首次发布,于 1999 年第一次修订。

附录 A  
(标准的附录)  
镀锡导体的焊接试验

## A1 范围

本附录仅适用于镀锡导体的焊接试验。  
本附录试验目的是测定镀锡导体的可焊接性。

## A2 设备和材料

焊锡槽的深度不大于 400 mm, 容积不小于 300 mL, 可控温在  $(235 \pm 5)^\circ\text{C}$   
焊锡的成份(按重量计)如下:

锡	59%~61%
锑	0.5% max
铜	0.1% max
砷	0.05% max
铁	0.02% max
铅	38.33%~40.33%

焊锡不应含有像铝、锌或钙等杂质, 这些物质对焊锡的焊接性能有不利影响。  
含锡 60% 的焊锡的熔融温度范围如下:

固态状	183 $^\circ\text{C}$
完全呈液态状	188 $^\circ\text{C}$

焊剂的成份(按重量计)如下:

松香	25%
异丙醇或乙醇	75%

也允许使用含有 25 g 松香、75 g 异丙醇(或乙醇)、0.39 g 二乙基氯化铵的焊剂。

## A3 取样

每根被测的电线或绝缘导体应取长约 300 mm 的试样。

## A4 试样的制备

将试样的一端剥去长约 50 mm 的绝缘层, 保持这种状态, 不得用手去触摸导体, 也不得接触其他污染。

在焊接试验前, 不得对试样进行清洁处理, 但允许在室温下把试样的端头浸在中性有机溶剂里, 以便脱脂。

## A5 试验方法

A5.1 把 A2 规定的焊锡加到焊锡槽里, 在试验前槽里焊锡的温度为  $(235 \pm 5)^\circ\text{C}$ 。

## 中华人民共和国国家标准

聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套  
低频通信电缆电线

## 第 1 部分: 一般试验和测量方法

Low-frequency telecommunication cables and wires  
with PVC insulation and PVC sheath  
Part 1: General test and measuring methods

GB/T 11327.1—1999  
neq IEC 60189-1:1986

代替 GB/T 11327.1—1989

## 1 范围

本标准规定了聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套低频通信电缆电线的机械性能、电性能和耐气候性的试验方法, 这些电缆电线是为通信设备和采用类似技术的电子设备使用而设计的。

## 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 250—1995 评定变色用灰色样卡(idt ISO 105/A02:1993)
- GB 730—1998 纺织品 色牢度试验耐光和耐气候色牢度蓝色羊毛标准(eqv ISO 105-B:1994)
- GB/T 2951—1997 电缆绝缘和护套材料通用试验方法(idt IEC 811)
- GB/T 3048—1994 电线电缆电性能试验方法(neq IEC 885)
- GB/T 4909—1985 裸电线试验方法
- GB/T 5441—1985 通信电缆试验方法
- GB/T 8424—1987 纺织品颜色和色差的测定方法(neq ISO 8703:1974)
- GB/T 8426—1998 纺织品 色牢度试验 耐光色牢度: 日光(eqv ISO 105-B01:1994)
- 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

## 3 定义

## 3.1 导体 conductor

电线电缆中的导电部分, 导体包括:

- a) 实心导体——由单根圆形截面的金属线构成;
- b) 绞合导体——由若干根圆形截面、没有绝缘层的金属线经同心层式绞合或束绞在一起构成。

## 3.2 低频电线 low-frequency wire

单根绝缘导体或绞合在一起的若干根绝缘导体, 它们可以有屏蔽层也可以没有屏蔽层, 包括:

- a) 单芯电线——由一根绝缘导体构成的;
- b) 多芯电线——由若干根绝缘导体构成的, 但应不超过五根。

注: 使用下列名称:

国家质量技术监督局 1999-08-02 批准

2000-03-01 实施