



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 11016.3—2009  
代替 GB/T 11016.3—1989

---

## 塑料绝缘和橡皮绝缘电话软线 第 3 部分：聚丙烯绝缘电话软线

Plastic or rubber insulated telephone cords—  
Part 3: Polypropylene insulated telephone cords

2009-03-19 发布

2009-12-01 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

## 前 言

GB/T 11016《塑料绝缘和橡皮绝缘电话软线》分为四个部分：

- 第 1 部分：一般规定；
- 第 2 部分：聚氯乙烯绝缘电话软线；
- 第 3 部分：聚丙烯绝缘电话软线；
- 第 4 部分：橡皮绝缘电话软线。

本部分为 GB/T 11016 的第 3 部分。

本部分代替 GB/T 11016.3—1989《塑料绝缘和橡皮绝缘电话软线 聚丙烯绝缘电话软线》。

本部分与 GB/T 11016.3—1989 相比主要变化如下：

- 增加“规范性引用文件”(1989 版无；本部分第 2 章)；
- 前版标准引用 GB/T 10753《室内电话机插头座》现更改为 YD/T 577《室内电话机插头座》；
- 按照 GB/T 1.1—2000 要求，对原标准格式进行修改。

本部分的附录 A 为规范性附录，附录 B 为资料性附录。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国电线电缆标准化技术委员会(SAC/TC 213)归口。

本部分负责起草单位：上海电缆研究所。

本部分参加起草单位：上海赛克力光电电缆有限责任公司、宁波一舟投资集团有限公司、温州耀华电讯有限公司。

本部分主要起草人：宋杰、王庆松、陈剑德、辛秀东、叶清华、鲁祥、吉利、邹叶龙、孟庆丰、高欢。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 11016.3—1989。

## 塑料绝缘和橡皮绝缘电话软线

### 第3部分:聚丙烯绝缘电话软线

#### 1 范围

GB/T 11016 的本部分规定了聚丙烯绝缘电话软线产品品种、技术要求及检验规则。

本部分适用于连接电话机机座与电话机手柄或接线盒的聚丙烯绝缘电话软线。

聚丙烯绝缘电话软线除应符合本部分的规定要求外,还应符合 GB/T 11016.1—2009 的相应要求。

#### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 11016 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 2951.11—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第11部分:通用试验方法——厚度和外形尺寸测量——机械性能试验(IEC 60811-1-1:2001, IDT)

GB/T 2951.14—2008 电缆绝缘和护套材料通用试验方法 第14部分:通用试验方法——低温试验(IEC 60811-1-4:1985, IDT)

GB/T 2951.31—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第31部分:聚氯乙烯混合料专用实验方法——高温压力试验——抗开裂试验(IEC 60811-3-1:1985, IDT)

GB/T 3048.4—2007 电线电缆 电性能试验方法 导体直流电阻试验

GB/T 3048.5—2007 电线电缆 电性能试验方法 绝缘电阻试验

GB/T 3048.8—2007 电线电缆 电性能试验方法 交流电压试验

GB/T 4909.2—2009 裸电线试验方法 第2部分:尺寸测量

GB/T 4909.3—2009 裸电线试验方法 第3部分:拉力试验

GB/T 11016.1—2009 塑料绝缘和橡皮绝缘电话软线 第1部分:一般规定

GB/T 11016.2—2009 塑料绝缘和橡皮绝缘电话软线 第2部分:聚氯乙烯绝缘电话软线

YD/T 577—1992 室内电话机插头座

#### 3 型号

聚丙烯绝缘电话软线的型号如表1所示,该电话软线适宜在 $-10\text{ }^{\circ}\text{C}\sim+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ 室内条件下使用。

表1 聚丙烯绝缘电话软线的型号

型号	名称	用途
HRBBT	聚丙烯绝缘聚氯乙烯护套扁形弹簧形电话软线	连接电话机机座与电话机手柄
HRBB	聚丙烯绝缘聚氯乙烯护套扁形电话软线	连接电话机机座与接线盒(或盒式插座)

#### 4 规格

聚丙烯绝缘电话软线的规格如表2所示。

表 2 聚丙烯绝缘电话软线的规格

型号	HRBBT	HRBB
芯数	2,3,4	2,3,4,6

## 5 导体

- 5.1 导体应符合 GB/T 11016.1—2009 第 5 章的要求。  
5.2 导体的拉断力应不小于 45 N, 试验时拉伸速度为 50 mm/min。

## 6 绝缘

- 6.1 绝缘由聚丙烯或类似材料组成, 绝缘材料主要性能应符合本部分附录 A 的规定。  
6.2 绝缘标称厚度为 0.15 mm, 绝缘最薄点的厚度应不小于 0.10 mm。  
6.3 绝缘线芯的颜色和色序应符合表 3 规定。  
6.4 绝缘线芯的拉断力应不小于 65 N。试验时拉伸速度为 50 mm/min。

表 3 绝缘线芯的颜色和色序

芯数	绝缘线芯颜色
2	红、绿
3	红、绿、黄
4	黑、红、绿、黄
6	白、黑、红、绿、黄、蓝

## 7 护套

- 7.1 护套应采用符合 GB/T 11016.2—2009 附录 A 规定的软聚氯乙烯塑料。  
7.2 护套标称厚度为 0.4 mm。

## 8 成品软线

- 8.1 成品软线外形尺寸应符合表 4 规定, 如有标记线凸出部分应不包括在内。

表 4 成品软线外形尺寸

单位为毫米

芯数	外形尺寸
2	$(2.60 \pm 0.20) \times (4.00 \pm 0.20)$ ; $(2.50 \pm 0.20) \times (5.00 \pm 0.20)$
4	$(2.60 \pm 0.20) \times (5.00 \pm 0.20)$
6	$(2.7 \pm 0.20) \times (6.80 \pm 0.20)$

- 8.2 成品软线应经受表 5 规定的交流 50 Hz、1 kV 的电压试验, 施加电压时间应不少于 5 min。电压试验的试样为一根 5 m 长的成品软线或 5 根装配线, 试验前试样应浸入  $20 \text{ }^\circ\text{C} \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$  的水中不少于 3 h。  
8.3 按表 5 规定测试, 成品软线绝缘线芯间的绝缘电阻应不小于  $100 \text{ M}\Omega \cdot \text{m}$ 。绝缘电阻试验的试样为一根 5 m 长的成品软线或 5 根装配线, 试验前试样应浸入  $20 \text{ }^\circ\text{C} \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$  的水中不少于 3 h。  
8.4 HRBB 成品软线应经受表 5 规定的低温卷绕试验。试验温度为  $-15 \text{ }^\circ\text{C} \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$ 。卷绕试验的试棒直径应不大于 13 mm。卷绕前试样在规定温度低温箱中的冷却时间应不少于 2 h。试样的护套和绝缘应均无裂纹。  
8.5 HRBB 成品软线应经受表 5 规定的抗开裂试验, 试验温度为  $120 \text{ }^\circ\text{C} \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$ , 试棒直径应不大于 9 mm。

8.6 HRBBT 型成品软线应经受表 5 规定的伸缩试验,经 20 000 个伸缩周期试验后,试样仍应符合 GB/T 11016.1—2009 中 8.3 的要求。

8.7 成品装配软线应经受表 5 规定的终端夹与绝缘线芯间的载荷试验。

8.8 成品装配软线应经受表 5 规定的护线管或限位紧固件与软线间的载荷试验。

8.9 成品装配软线的电话机插头应符合 YD/T 577—1992 的规定。

## 9 检验

产品应按表 5 规定检验。

表 5 检验项目表

序号	试验项目	要求	试验类型		试验方法
			HRBBT	HRBB	
1	结构尺寸检查				
1.1	导体结构	GB/T 11016.1—2009 第 5 章	T,S	T,S	GB/T 4909.2—2009
1.2	绝缘厚度	GB/T 11016.1—2009 第 6 章及本部分的 6.2	T,S	T,S	GB/T 2951.11—2008
1.3	护套厚度	GB/T 11016.1—2009 第 7 章及本部分的 7.2	T,S	T,S	GB/T 2951.11—2008
1.4	外形尺寸	本部分的 8.1	T,S	T,S	GB/T 2951.11—2008
2	导体直流电阻试验	GB/T 11016.1—2009 中 8.2	T,S	T,S	GB/T 3048.4—2007
3	通电试验	GB/T 11016.1—2009 中 8.3	R	R	GB/T 11016.1—2009 中 8.3
4	电压试验	本部分的 8.2	T,S <sub>t</sub>	T,S <sub>t</sub>	GB/T 3048.8—2007
5	绝缘电阻试验	本部分的 8.3	T,S <sub>t</sub>	T,S <sub>t</sub>	GB/T 3048.5—2007
6	导体拉断力试验	本部分的 5.2	T,S <sub>t</sub>	T,S <sub>t</sub>	GB/T 4909.3—2009
7	绝缘线芯拉断力试验	本部分的 6.4	T,S <sub>t</sub>	T,S <sub>t</sub>	GB/T 4909.3—2009
8	低温卷绕试验	本部分的 8.4	—	T,S <sub>t</sub>	GB/T 2951.14—2008
9	抗开裂试验	本部分的 8.5	—	T,S <sub>t</sub>	GB/T 2951.31—2008
10	伸缩试验	本部分的 8.6	T,S <sub>t</sub>	—	GB/T 11016.1—2009 中 10.1
11	终端夹与绝缘线芯间载荷试验	本部分的 8.7	T,S <sub>t</sub>	T,S <sub>t</sub>	GB/T 11016.1—2009 中 10.2
12	护线管或限位紧固件与软线间载荷试验	本部分的 8.8	T,S	T,S	GB/T 11016.1—2009 中 10.3

注：序号 11、12 只适用于成品装配软线。

附 录 A  
(规范性附录)

聚丙烯绝缘电话软线用聚丙烯绝缘料技术要求

聚丙烯绝缘电话软线用聚丙烯绝缘料技术要求见表 A.1。

表 A.1 聚丙烯绝缘电话软线用聚丙烯绝缘料技术要求

序 号	项 目	单 位	指 标
1	拉伸强度(不小于)	MPa	15
2	断裂伸长率(不小于)	%	200
3	脆化温度(不高于)	℃	0
4	灰分(不大于)	%	0.2
5	氧化诱导期(不少于)	min	15
6	热应力开裂(失效数)		0/9
7	环境应力开裂(24 h 失效数)		0/10
8	介电常数(100 kHz 或 1 MHz)		2.2~2.3
9	20 ℃时体积电阻率(不小于)	$\Omega \cdot m$	$1 \times 10^{13}$

**附 录 B**  
(资料性附录)

**聚丙烯绝缘电话软线装配线标称长度**

聚丙烯绝缘电话软线装配线标称长度见表 B.1。

**表 B.1 聚丙烯绝缘电话软线装配线标称长度**

单位为毫米

型 号	标 称 长 度
HRBB-216	1 600
HRBB-219	1 900
HRBB-222	2 200
HRBB-316	1 600
HRBBT-325 <sup>a</sup>	2 500
HRBBT-425 <sup>a</sup>	2 500

<sup>a</sup> 标称长度为伸直长度。

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
塑料绝缘和橡皮绝缘电话软线  
第 3 部分:聚丙烯绝缘电话软线  
GB/T 11016.3—2009

\*

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.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

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 0.75 字数 10 千字  
2009年6月第一版 2009年6月第一次印刷

\*

书号:155066·1-37274 定价 16.00 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 11016.3—2009