

# 中华人民共和国国家标准

GB/T 11016.1—2009  
代替 GB/T 11016.1—1989

---

## 塑料绝缘和橡皮绝缘电话软线 第 1 部分：一般规定

Plastic or rubber insulated telephone cords—  
Part 1: General

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 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 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1部分。

本部分代替 GB/T 11016.1—1989《塑料绝缘和橡皮绝缘电话软线 一般规定》。

本部分与 GB/T 11016.1—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)；
- 按照 GB/T 1.1—2000 要求，对前版标准格式进行修改。

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、陈剑德、王庆松、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 11016.1—1989。

# 塑料绝缘和橡皮绝缘电话软线

## 第 1 部分：一般规定

### 1 范围

GB/T 11016 的本部分规定了塑料绝缘和橡皮绝缘电话软线产品分类、通用技术要求和试验方法、检验规则、包装及标志等。

本部分适用于连接电话机机座与电话机手柄或接线盒以及连接交换机与插塞用的塑料绝缘和橡皮绝缘电话软线。

### 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 2900.10—2001 电工术语 电缆(idt IEC 6005(461):1984)

GB/T 3953—2009 电工圆铜线

GB/T 6995.2—2008 电线电缆识别标志 第 2 部分:标准颜色

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

GB/T 11016.3—2009 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 11016.4—2009 塑料绝缘和橡皮绝缘电话软线 第 4 部分:橡皮绝缘电话软线

### 3 术语和定义

GB/T 2900.10—2001 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1

##### 型式试验 type test

##### T

制造厂在供应电缆标准中规定的某一种电缆之前所进行的试验,以表明具有满足预定使用条件的良好性能。

型式试验做过一次之后一般不再重做。但在电线电缆所用材料、结构和主要工艺有了变更而影响电线电缆的性能时,应重复进行试验;或者在产品标准中另有规定时,如定期试验等,也应按规定重复进行试验。

#### 3.2

##### 抽样试验 sample test

##### S

制造厂按照制造批量抽取完整的电线电缆,并从其上切取试样或元件进行的试验。

#### 3.3

##### 例行试验 routine test

##### R

制造厂对全部成品电线电缆进行的试验。

4 产品代号及表示方法

4.1 代号

4.1.1 系列代号

电话软线 ..... HR

4.1.2 按材料特征分

铜导体 ..... (T)省略

铜合金导体 ..... TH<sup>1)</sup>

聚氯乙烯绝缘 ..... V

聚丙烯绝缘 ..... B

橡皮绝缘 ..... (X)省略

橡皮护套 ..... H

聚氯乙烯护套 ..... (V)省略

4.1.3 按结构特征分

扁形 ..... B

弹簧形 ..... T

4.1.4 按使用特征分

耳机连接用 ..... E

交换机插塞连接用 ..... J

4.2 产品表示方法

电话软线产品用型号、芯数及相关产品标准编号表示。

示例 1:

聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套电话软线,3 芯,成圈交货表示为:

HRV-3 GB/T 11016.2—2009

按相关产品标准附录标称长度 1 500 mm 装配线交货表示为:

HRV-315 GB/T 11016.2—2009

示例 2:

聚丙烯绝缘聚氯乙烯护套扁形电话软线,2 芯,成圈交货表示为:

HRBB 2 GB/T 11016.3—2009

按相关产品标准附录标称长度 2 200 mm 装配线交货表示为:

HRBB 222 GB/T 11016.3—2009

示例 3:

橡皮绝缘纤维编织耳机软线,4 芯,成圈交货表示为:

HRE-4 GB/T 11016.4—2009

按相关产品标准附录标称长度 1 600 mm 装配线交货表示为:

HRE-416 GB/T 11016.4—2009

5 导体

5.1 电话软线导体为铜皮线。将符合 GB/T 3953—2009 的标称直径不大于 0.127 mm 的 TY 型圆铜线轧成薄铜带,然后将一根或若干根薄铜带螺旋绕包在纤维芯上组成元件,再由一个或若干个元件绞合成导体。

1) 根据合金成分不同,代号分别为 TH1,TH2……。

5.2 元件绞合节径比应不大于 25。

## 6 绝缘

- 6.1 绝缘应紧密挤包在导体周围,且应容易剥离并不损伤导体或绝缘。绝缘表面应平整,色泽均匀。
- 6.2 绝缘标称厚度及绝缘最薄点的厚度在各相关产品标准 GB/T 11016.2~11016.4—2009 中规定。
- 6.3 绝缘厚度的平均值应不小于绝缘标称厚度。
- 6.4 绝缘线芯应采用颜色识别标志,颜色应符合 GB/T 6995.2—2008 的规定。绝缘线芯颜色在各相关产品标准 GB/T 11016.2~11016.4—2009 中规定。
- 6.5 绝缘的机械物理性能和电性能在各相关产品标准 GB/T 11016.2~11016.4—2009 中规定。

## 7 护套

- 7.1 护套应紧密挤包在绞合的绝缘线芯外或平行放置的绝缘线芯外,且应容易剥离并不损伤绝缘或护套。护套表面应平整,色泽均匀。
- 7.2 护套标称厚度在相关产品标准 GB/T 11016.2~11016.4—2009 中规定。
- 7.3 护套平均厚度应不小于护套标称厚度,其最薄点的厚度应不小于其标称厚度的 80%。
- 7.4 护套的机械物理性能在相关产品标准 GB/T 11016.2~11016.4—2009 中规定。

## 8 成品软线

- 8.1 成品软线外径或外形尺寸应符合相关产品标准 GB/T 11016.2~11016.4—2009 规定。弹簧形软线的尺寸检查应在软线两端平直部分取样。
- 8.2 20℃时导体直流电阻应不大于 1.40 Ω/m。
- 8.3 成品软线绝缘线芯导体(包括电话插头、终端夹等)电气上应连续,不应有断线,线芯间导体不应接触。试验用万用电表或其他通电装置进行。
- 8.4 成品软线应经受相关产品标准 GB/T 11016.2~11016.4—2009 规定的电压试验。
- 8.5 成品软线绝缘电阻应符合相关产品标准 GB/T 11016.2~11016.4—2009 的规定。

## 9 交货长度

- 9.1 电话软线成圈交货时,交货长度为 100 m。允许长度不小于 5 m 的短段交货,其数量应不超过交货总长度的 20%。长度计量误差应在 -0.5%~+0.5% 范围内。
- 9.2 电话软线也可按相关产品标准 GB/T 11016.2~11016.4—2009 附录建议的装配线长度交货。
- 9.3 根据双方协议允许任何长度的电话软线(包括装配线)交货。

## 10 试验方法

### 10.1 弹簧形塑料绝缘电话软线伸缩试验方法

#### 10.1.1 试验设备

伸缩试验机如图 1 所示。

#### 10.1.2 试样

试样为成品弹簧形塑料绝缘电话软线,在水平自由状态下其长度约为 250 mm。

#### 10.1.3 试验步骤

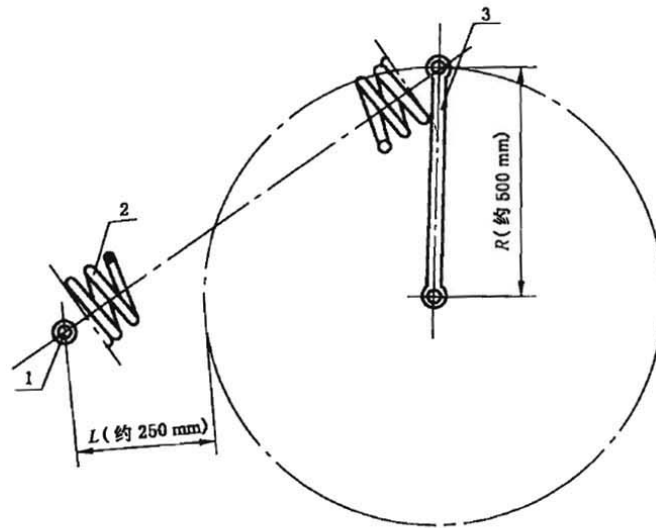
- a) 试验应在 23℃±2℃ 下进行。如图 1 所示将试样安装在伸缩试验机上,并将试样接入电流为 50 mA 的直流回路中;
- b) 起动试验机,旋转杆的转速为 50 转/min~60 转/min。试样从无拉伸的初始位置到最大伸长,然后再回到初始位置为一个伸缩周期。

### 10.2 塑料绝缘成品装配软线终端夹与绝缘线芯间的载荷试验

试验时,将终端夹或绝缘线芯的一端固定,另一端挂上 1.8 kg 的重物,试验持续时间应不少于 2 s。试验过程中,终端夹与绝缘线芯之间应不脱开。

### 10.3 塑料绝缘成品装配软线护线管或限位紧固件与软线间的载荷试验

试验时,将电话软线固定,在护线管或限位紧固件上挂 5 kg 的重物。当试验持续时间为 2 s 时,电话软线与护线管或限位紧固件的相对位移应不大于 7 mm。



- 1—固定轴;
- 2—试验;
- 3—旋转杆。

图 1 伸缩试验机

## 11 检验规则

11.1 产品应由制造厂检验合格后方能出厂,出厂产品应附有产品质量检验合格证。产品应按相关产品标准 GB/T 11016.2~11016.4—2009 规定的试验进行验收。S<sub>i</sub> 为定期抽样试验,本部分规定为 6 个月。

11.2 每批抽样数量由双方协议规定,如用户不提出要求时,按下列规定抽样:

- a) 成圈交货时,每批抽样数量应不少于交货数量的 1%(当交货数量不足 100 圈时,应至少抽取 1 圈);
- b) 按相关产品标准 GB/T 11016.2~11016.4—2009 中附录装配线交货时,抽样数量应不少于 10 根(交货数量不足 10 根时,至少抽取 1 根);
- c) 抽检项目的试验结果不合格时,应加倍取样进行第二次试验,仍不合格时,应 100% 检验。

11.3 产品外观应用目力(正常视力)逐件检查。

## 12 包装、标志及储存

12.1 成圈电话软线应卷绕整齐,妥善包装。

12.2 按相关产品标准 GB/T 11016.2~11016.4—2009 中附录交货的电话软线装配线应捆扎整齐并装在纸板箱或塑料袋内。

12.3 每圈、每箱或每袋上应附有标签,并应标明:

- a) 制造厂名称;

- b) 产品名称、型号及规格；
- c) 长度或根数，m 或根；
- d) 制造日期，    年、    月；
- e) 产品标准编号。

12.4 电话软线应存放在干燥通风的场所，避免阳光直接照射。

---

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 1 部分：一般规定  
GB/T 11016.1 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：68523916 68517518

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

\*

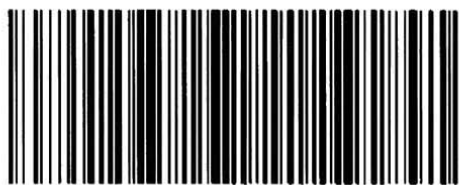
开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 11 千字  
2009 年 6 月第一版 2009 年 6 月第一次印刷

\*

书号：155066·1-37216 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 11016.1-2009