



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5023.1—2008/IEC 60227-1:2007  
代替 GB 5023.1—1997

---

## 额定电压 450/750 V 及以下 聚氯乙烯绝缘电缆 第 1 部分：一般要求

Polyvinyl chloride insulated cables of rated  
voltages up to and including 450/750 V—  
Part 1: General requirements

(IEC 60227-1:2007, IDT)

2008-06-30 发布

2009-05-01 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 5023《额定电压 450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆》分为七个部分：

- 第 1 部分：一般要求；
- 第 2 部分：试验方法；
- 第 3 部分：固定布线用无护套电缆；
- 第 4 部分：固定布线用护套电缆；
- 第 5 部分：软电缆（软线）；
- 第 6 部分：电梯电缆和挠性连接用电缆；
- 第 7 部分：二芯或多芯屏蔽和非屏蔽软电缆。

本部分为 GB/T 5023 的第 1 部分。本部分等同采用 IEC 60227-1:2007《额定电压 450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆 第 1 部分：一般要求》第 3.0 版（英文版）。

为了便于使用，GB/T 5023 的本部分做了下列编辑性修改：

- 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“，”；
- 删除了 IEC 60227-1:2007 的前言；
- 增加了资料性附录 B。

本部分代替 GB 5023.1—1997《额定电压 450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆 第 1 部分：一般要求》。

本部分与 GB 5023.1—1997 相比主要变化如下：

- 修改了 3.1.1 中标志的连续性；
- 删除了 4.1.1 中“任一多芯电缆均不应使用红色、灰色、白色”的要求，增加了条文的注“宜避免使用红色和白色”；
- 删除了 4.1.2 中注“无护套双芯平行软线的绝缘线芯无需识别”，修改了三芯、四芯、五芯电缆的色谱；
- 将 4.1.3 注中的浅蓝色改为蓝色；
- 表 1 中规定 PVC/E 的非污染性试验老化条件改为 $(100\pm 2)^\circ\text{C}$ ， $10\times 24\text{ h}$ ；
- 5.5.1 增加  $90^\circ\text{C}$  聚氯乙烯护套混合物 PVC/ST 10，并在表 2 中增加 PVC/ST 10 全性能数据；
- 表 1 和表 2 中第 8 项的低温冲击试验，根据我国的气候条件，试验温度规定为  $-15^\circ\text{C}$ ，也可以根据客户的要求调整试验温度；
- 附录 A 中增加了 56、57 及 71c 型号电缆：
  - a) 56——导体温度为  $90^\circ\text{C}$  耐热轻型聚氯乙烯护套软线(60227 IEC 56)；
  - b) 57——导体温度为  $90^\circ\text{C}$  耐热普通聚氯乙烯护套软线(60227 IEC 57)；
  - c) 71c——圆形聚氯乙烯护套电梯电缆和挠性连接用电缆(60227 IEC 71c)。

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：宝胜科技创新股份有限公司、常熟电缆厂、江苏上上电缆集团有限公司、远东电缆厂、天津金山电线电缆股份有限公司、浙江万马电缆股份有限公司。

**GB/T 5023.1—2008/IEC 60227-1:2007**

本部分主要起草人：严永昌、房权生、钱国锋、李斌、汪传斌、郑国俊、郑宏。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB 5023.1—1985, GB 5023.1—1997。

# 额定电压 450/750 V 及以下 聚氯乙烯绝缘电缆 第 1 部分：一般要求

## 1 总则

### 1.1 范围

GB/T 5023 的本部分适用于额定电压  $U_0/U$  为 450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘和护套(若有)软电缆和硬电缆,用于交流标称电压不超过 450/750 V 的动力装置。

注:对某些型号的软电缆,可使用术语“软线”。

各种型号的电缆规定在 GB/T 5023.3、GB/T 5023.4 等标准中。电缆的型号表示方法见附录 A。

在 GB/T 5023 的第 1、第 3 和第 4 等部分中规定的试验方法见 GB/T 5023.2、GB/T 18380.12—2008 和 GB/T 2951—2008 的相关部分。

### 1.2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 5023 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 2951.12—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 12 部分:通用试验方法——热老化试验方法(IEC 60811-1-2:1985, IDT)

GB/T 2951.14—2008 电缆和光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 2951.21—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 21 部分:弹性体混合料专用试验方法——耐臭氧试验——热延伸试验——浸矿物油试验(IEC 60811-2-1:2001, 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试验方法——高温压力试验——抗开裂试验(IEC 60811-3-1:1985, IDT)

GB/T 2951.32—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 32 部分:聚氯乙烯混合料专用试验方法——失重试验——热稳定性试验(IEC 60811-3-2:1985, IDT)

GB/T 3956—1997 电缆的导体(idt IEC 60228:1978)

GB/T 5023.2—2008 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(IEC 60227-2:2003, IDT)

GB/T 5023.3—2008 额定电压 450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆 第 3 部分:固定布线用无护套电缆(IEC 60227-3:1997, IDT)

GB/T 5023.4—2008 额定电压 450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆 第 4 部分:固定布线用护套电缆(IEC 60227-4:1997, IDT)

GB/T 5023.5—2008 额定电压 450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆 第 5 部分:软电缆(软线)(IEC 60227-5:2003, IDT)

GB/T 18380.12—2008 电缆和光缆在火焰条件下的燃烧试验 第 12 部分:单根绝缘电线电缆火