



中华人民共和国国家标准

GB/T 12972.1—2008
代替 GB 12972.1—1991

矿用橡套软电缆 第 1 部分：一般规定

Flexible rubber-sheathed cables for mining purposes—
Part 1: General requirements

2008-06-30 发布

2009-04-01 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 12972《矿用橡套软电缆》分为 10 个部分：

- 第 1 部分：一般规定；
- 第 2 部分：额定电压 1.9/3.3 kV 及以下采煤机软电缆；
- 第 3 部分：额定电压 0.66/1.14 kV 采煤机屏蔽监视加强型软电缆；
- 第 4 部分：额定电压 1.9/3.3 kV 及以下采煤机金属屏蔽软电缆；
- 第 5 部分：额定电压 0.66/1.14 kV 及以下移动橡套软电缆；
- 第 6 部分：额定电压 6/10 kV 及以下金属屏蔽监视型软电缆；
- 第 7 部分：额定电压 6/10 kV 及以下屏蔽橡套软电缆；
- 第 8 部分：额定电压 0.3/0.5 kV 矿用电钻电缆；
- 第 9 部分：额定电压 0.3/0.5 kV 矿用移动轻型橡套软电缆；
- 第 10 部分：矿工帽灯电线。

本部分为 GB/T 12972 的第 1 部分。

本部分代替 GB 12972.1—1991《矿用橡套软电缆 第 1 部分：一般规定》。

本部分与 GB 12972.1—1991 相比，主要变化如下：

- 导体采用 GB/T 3956—1997 中第 5 种导体，替代原 GB 3956—1983 第 3 种导体结构并取消原版表 1(1991 年版的 4.1 和表 1；本版的 5.1)；
- 增加了额定电压 0.66/1.14 kV 及以下非屏蔽型绝缘线芯的浸水工频交流电压试验(本版的 5.2.3)；
- 增加了加强层的编织或绕包覆盖密度计算和规定编织或绕包用钢丝技术要求(本版的 5.5.3 和 5.5.4)；
- 删除了绝缘电阻常数 K_i 值及换算公式，电缆绝缘电阻值在各后续部分规定(1991 年版的 11.3 和表 7)；
- 增加了额定电压 1.9/3.3 kV 和 6/10 kV 等级的试验电压(本版的 5.8.4 和表 6)；
- 删除了 GB/T 12666.2 的燃烧试验条款，具体试验要求在各后续部分规定(1991 年版的 11.6；本版的 5.8.5)；
- 弯曲试验方法采用平直状态到“S”形状态的模拟弯曲过程试验(电缆弯曲 9 000 次)，替代原 3 轮式弯曲试验(电缆弯曲 18 000 次)(1991 年版的 11.8 和附录 C；本版的 5.8.8 和附录 D)；
- 增加了 U_0/U 为 1.9/3.3 kV 绝缘吸水性试验的电容增值(本版的 5.8.13)；
- 删除了交货长度中规定无协议时的标准和短段长度规定值(1991 年版的 11.12 和表 9)；
- 增加运输和贮存要求(本版的 8)；
- 增加附录 A《橡皮绝缘性能要求》(本版的附录 A)。

本部分的附录 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：煤炭科学研究总院抚顺分院、上海胜华电缆集团有限公司、鲁能泰山曲阜特种电缆有限公司、江苏远东电缆有限公司、河北华通线缆制造有限公司。

本部分主要起草人：曾纪刚、唐家梓、富宝灿、旷天申、宋晓东、汪传斌、郝清芬。

GB/T 12972.1—2008

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB 1170—1974；

——GB 12972.1—1991。

矿用橡套软电缆

第 1 部分：一般规定

1 范围

GB/T 12972 的本部分规定了矿用橡套软电缆产品分类、通用技术要求、试验方法和检验规则。

本部分适用于交流额定电压 U_0/U 为 6/10 kV 及以下矿用铜芯橡皮绝缘橡皮护套软电缆。

本部分应分别与 GB/T 12972 的后续部分共同使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 12972 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 60050-461:1984)

GB/T 3048.8—2007 电线电缆电性能试验方法 第 8 部分:交流电压试验(IEC 60060-1:1989, NEQ)

GB/T 3048.9—2007 电线电缆电性能试验方法 第 9 部分:绝缘线芯火花试验

GB/T 3048.12—2007 电线电缆电性能试验方法 第 12 部分:局部放电试验(IEC 60885-3:1988, MOD)

GB/T 3048.13—2007 电线电缆电性能试验方法 第 13 部分:冲击电压试验(IEC 60230:1966, IEC 60060-1:1989, MOD)

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

JB/T 8137—1999(所有部分) 电线电缆交货盘

YB/T 5294—2006 一般用途低碳钢丝

3 术语和定义

本部分的名词术语采用 GB/T 2900.10—2001 的解释。

3.1

额定电压 rated voltages

额定电压是电缆设计和电性能试验用的基准电压,用 U_0/U 表示,单位为 kV。

U_0 表示任一主绝缘导体和“地”(金属屏蔽、金属套或周围介质)之间的电压有效值。

U 为多芯电缆或单芯电缆系统任一两相导体之间的电压有效值。

当电缆用于交流系统时,电缆的额定电压至少应等于该系统的额定电压,当电压用于直流系统时,该系统的额定电压应不大于电缆的额定电压的 1.5 倍。

系统的工作电压应不大于系统额定电压的 1.1 倍。

3.2

型式试验 type tests

T

型式试验是指按一般商业原则,对本标准规定的一种型号电缆在供货前进行的试验,以证明电缆具