



中华人民共和国国家标准

GB/T 3956—2008/IEC 60228:2004
代替 GB/T 3956—1997

电 缆 的 导 体

Conductors of insulated cables

(IEC 60228:2004, IDT)

2008-12-30 发布

2009-10-01 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

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 术语和定义	1
3 分类	1
4 材料	1
5 实心导体和绞合导体	2
6 软导体(第 5 种和第 6 种)	3
7 符合第 5 章和第 6 章要求的检验	3
附录 A(规范性附录) 电阻的测量	7
附录 B(资料性附录) 温度校正系数的精确公式	9
附录 C(资料性附录) 圆形导体的尺寸范围导则	10

前 言

本标准等同采用 IEC 60228:2004《电缆的导体》第 3 版(英文版)。

为便于使用,本标准做了下列编辑性修改:

- 将“本国际标准”一词改为“本标准”;
- 用小数点‘.’代替作为小数点的逗号“,”;
- 删除了 IEC 60228:2004 标准的前言和引言。

本标准代替 GB/T 3956—1997《电缆的导体》。

本标准与 GB/T 3956—1997 相比,主要差异如下:

- 导体截面范围由 2 000 mm² 向上扩展至 2 500 mm²(前版第 1 章,本标准第 1 章);
- 增加了术语和定义(本标准第 2 章);
- 增加了实心铝导体和绞合铝导体单线的抗拉强度要求(本标准 4.2 和 4.3);
- 单芯和多芯电缆用第 1 种实心导体和第 2 种绞合导体的截面范围分别向上扩展至 1 000 mm² 和 2 500 mm²(前版表 1 和表 2,本标准表 1 和表 2);
- 增加了实心铝合金导体的电阻要求(本标准 5.1.1 和 5.1.2);
- 非紧压绞合铝导体截面范围要求变化(前版 5.2.1,本标准 5.2.1);
- 增加了紧压绞合圆形和成型铝合金导体截面范围要求(本标准 5.3.1);
- 取消前版标准的第 6 章;
- 增加了电阻的测量的内容(本标准附录 A);
- 增加了温度校正系数的精确公式的内容(本标准附录 B)。

本标准的附录 A 为规范性附录,附录 B 和附录 C 为资料性附录。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国电线电缆标准化技术委员会(SAC/TC 213)归口。

本标准起草单位:上海电缆研究所、天津塑力线缆集团有限公司、特变电工山东鲁能泰山电缆有限公司、青岛汉缆股份有限公司、远东控股集团有限公司、福建省南平南线电缆有限公司、无锡江南电缆有限公司。

本标准主要起草人:徐晓峰、韩长武、胥玉民、赵新院、汪传斌、林奇庆、刘军。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 3956—1983、GB/T 3956—1997;
- GB/T 3957—1983。

电 缆 的 导 体

1 范围

本标准规定了标称截面积 $0.5 \text{ mm}^2 \sim 2\,500 \text{ mm}^2$ 的电力电缆和软线用的导体。对单线的数量和尺寸以及电阻值的要求也包括在内。这些导体包括固定敷设的电缆中的实心 and 绞合的铜、铝和铝合金导体,以及柔软铜导体。

本标准不适用于通信用途的导体。

本标准适用于特定设计的电缆,只要该种类型电缆在本标准中作了规定。

除非指明特定条款中的例外,本标准涉及电缆成品的导体,而不是为电缆挤出而制造或提供的导体。

本标准包括的资料性附录提供了补充信息,包括电阻测量的温度校正系数(附录 B)和圆形导体的尺寸范围(附录 C)。

2 术语和定义

以下术语和定义适用于本标准。

2.1

金属镀层 metal-coated

镀有合适金属的薄层,如锡或锡合金。

2.2

标称截面积 nominal cross-sectional area

确定导体特定尺寸的数值,但并不受直接测量影响。

注:本标准中导体的每个特定尺寸应符合最大电阻值的要求。

3 分类

导体共分四种:第 1 种、第 2 种、第 5 种和第 6 种。第 1 种和第 2 种导体用于固定敷设的电缆中。第 5 种和第 6 种导体用于软电缆和软线中,也可用于固定敷设。

——第 1 种:实心导体;

——第 2 种:绞合导体;

——第 5 种:软导体;

——第 6 种:比第 5 种更柔软的导体。

4 材料

4.1 引言

导体应包含以下类型之一:

——不镀金属或镀金属的退火铜线;

——铝或铝合金线。

4.2 实心铝导体

圆形或成型实心铝导体应由铝制成,且成品的抗拉强度满足以下要求: