ICS 29.060.10
CCS K 12

中华人民共和国国家标准

GB/T 7095.5—2026/IEC 60317-47:2024
代替 GB/T 7095.5—2008

漆包铜扁绕组线
第5部分:240级芳族聚酰亚胺漆包铜扁线

Enamelled rectangular copper winding wires—
Part 5: Aromatic polyimide enamelled rectangular copper wire, class 240

(IEC 60317-47:2024, Specifications for particular types of winding wires—
Part 47: Aromatic polyimide enamelled rectangular copper wire, class 240, IDT)

2026-10-30 发布　　2027-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会　发布

目　　次

前言……Ⅲ
引言……Ⅳ
1　范围……1
2　规范性引用文件……1
3　术语、定义、通则和外观……1
4　尺寸……2
5　电阻……2
6　伸长率……2
7　回弹角……2
8　柔韧性和附着性……2
9　热冲击……2
10　软化击穿……2
11　耐刮……2
12　耐溶剂……2
13　击穿电压……2
14　绝缘连续性……2
15　温度指数……3
16　耐冷冻剂……3
17　直焊性……3
18　热黏合或溶剂黏合……3
19　介质损耗系数……3
20　耐变压器油……3
21　失重……3
23　针孔试验……3
30　包装……3
参考文献……4

前　言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第 1 部分:标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 7095《漆包铜扁绕组线》的第 5 部分。GB/T 7095 已经发布了以下部分:

——第 1 部分:一般规定;

——第 2 部分:120 级缩醛漆包铜扁线;

——第 3 部分:155 级聚酯漆包铜扁线;

——第 4 部分:180 级聚酯亚胺漆包铜扁线;

——第 5 部分:240 级芳族聚酰亚胺漆包铜扁线;

——第 6 部分:200 级聚酯或聚酯亚胺/聚酰胺酰亚胺复合漆包铜扁线;

——第 7 部分:130 级聚酯漆包铜扁线。

本文件代替 GB/T 7095.5—2008《漆包铜扁绕组线　第 5 部分:240 级芳族聚酰亚胺漆包铜扁线》,与 GB/T 7095.5—2008 相比,除结构调整和编辑性改动外,主要技术变化如下:

——更改了“通则”(见 3.2,2008 年版的 3.2);

——增加了“绕组线产品表示方法”(见 3.2.2);

——更改了“软化击穿”的要求(见第 10 章,2008 年版的第 10 章);

——更改了“耐冷冻剂试验”的要求(见第 16 章,2008 年版的第 16 章);

——增加了“失重”(见第 21 章)。

本文件等同采用 IEC 60317-47:2024《特种绕组线产品标准　第 47 部分:240 级芳族聚酰亚胺漆包铜扁线》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动:

——为与现有标准协调,将标准名称改为《漆包铜扁绕组线　第 5 部分:240 级芳族聚酰亚胺漆包铜扁线》。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国电器工业协会提出。

本文件由全国电线电缆标准化技术委员会(SAC/TC 213)归口。

本文件起草单位:上海电缆研究所有限公司、铜陵精达特种电磁线股份有限公司、大通(福建)新材料股份有限公司、无锡锡洲电磁线有限公司、河南华洋电工科技集团有限公司、金杯电工电磁线有限公司、露笑科技股份有限公司、沈阳宏远电磁线股份有限公司、广东松田科技股份有限公司、江苏锡洲新材料科技有限公司、无锡友方电工股份有限公司、浙江三行电气科技有限公司、沈阳昌盛电气设备科技有限公司、浙江洪波科技股份有限公司、宁波金田新材料有限公司、苏州贯龙电磁线有限公司、铜陵有色股份铜冠电工有限公司、浙江长城电工科技股份有限公司、浙江先登绿能新材有限公司、上海国缆检测股份有限公司。

本文件主要起草人:贾蓉蓉、张维、缪思镛、张斌、杜明新、张彧、张东旭、韩旭、陈明海、陈爱兵、仇备备、高小锋、杨丽娜、严勤华、杜昌斌、顾新梅、汪巍、顾正鞯、张市明、彭博、诸冉冉。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为:

——1986 年首次发布为 GB/T 7095.5—1986,1995 年第一次修订,2008 年第二次修订;

——本次为第三次修订。

引　言

漆包铜扁线作为电力、电机、电器、电子、交通、电网、航空等领域主要配套原材料之一，使用范围广涉及领域多，已成为重要的机械工业产品。

GB/T 7095《漆包铜扁绕组线》是漆包铜扁线产品重要的基础标准，拟由以下 7 个部分构成。

——第 1 部分：一般规定。目的在于规定漆包铜扁绕组线的性能要求。

——第 2 部分：120 级缩醛漆包铜扁线。目的在于规定 120 级以聚乙烯醇缩醛树脂为基的单涂层漆包铜扁绕组线的性能要求。

——第 3 部分：155 级聚酯漆包铜扁线。目的在于规定 155 级以聚酯树脂为基的单涂层漆包铜扁绕组线的性能要求。

——第 4 部分：180 级聚酯亚胺漆包铜扁线。目的在于规定 180 级以聚酯亚胺树脂为基的单涂层漆包铜扁绕组线的性能要求。

——第 5 部分：240 级芳族聚酰亚胺漆包铜扁线。目的在于规定 240 级以芳族聚酰亚胺树脂为基的单涂层漆包铜扁绕组线的性能要求。

——第 6 部分：200 级聚酯或聚酯亚胺/聚酰胺酰亚胺复合漆包铜扁线。目的在于规定 200 级双涂层漆包铜扁绕组线的性能要求，其中内涂覆以聚酯或聚酯亚胺树脂为基，外涂层以聚酰胺酰亚胺树脂为基。

——第 7 部分：130 级聚酯漆包铜扁线。目的在于规定 130 级以聚对苯二甲酸乙二醇树脂为基的单涂层漆包铜扁绕组线的性能要求。

本文件需要与 GB/T 7095.1—2026 配套使用。

漆包铜扁绕组线
第5部分:240级芳族聚酰亚胺漆包铜扁线

1 范围

本文件规定了240级以芳族聚酰亚胺树脂为基的单涂层漆包铜扁线的要求。

本文件适用的导体标称尺寸范围为:

——宽边尺寸:最小2.00 mm,最大16.00 mm;

——窄边尺寸:最小0.80 mm,最大5.60 mm。

本文件包括1级和2级漆膜厚度漆包铜扁线,并适用于导体的全部规格范围。

宽边尺寸和窄边尺寸的组合以及宽/窄比见GB/T 7095.1—2026。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 7095.1—2026 漆包铜扁绕组线 第1部分:一般规定(IEC 60317-0-2:2020,IDT)

3 术语、定义、通则和外观

3.1 术语和定义

GB/T 7095.1—2026界定的术语和定义适用于本文件。

ISO和IEC维护的用于标准化的术语数据库网址如下:

——ISO在线浏览平台:https://www.iso.org/obp;

——IEC电工百科:https://www.electropedia.org/。

3.2 通则

3.2.1 试验方法

试验方法见GB/T 7095.1—2026中3.2.1的规定。若GB/T 7095.1—2026与本文件有矛盾,以本文件为准。

3.2.2 绕组线产品表示方法

240级表示热级,它要求最小温度指数为240,热冲击温度至少为260 ℃。

对应于温度指数的摄氏温度并不就是推荐的漆包线使用温度,因为这取决于包括使用设备类型在内的许多因素。

3.3 外观

GB/T 7095.1—2026中3.3适用。