ICS 29.060.01
CCS K 12

中华人民共和国国家标准

GB/T 7095.1—2026/IEC 60317-0-2:2020
代替 GB/T 7095.1—2008

漆包铜扁绕组线
第1部分:一般规定

**Enamelled rectangular copper winding wires—
Part 1:General requirements**

**(IEC 60317-0-2:2020,Specifications for particular types of winding wires—
Part 0-2:General requirements—Enamelled rectangular copper wire,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……Ⅴ
1　范围……1
2　规范性引用文件……1
3　术语、定义、通则和外观……1
3.1　术语和定义……1
3.2　通则……2
3.3　外观……3
4　尺寸……3
4.1　导体尺寸……3
4.2　导体尺寸公差……3
4.3　圆角……6
4.4　漆膜厚度和自粘层厚度……6
4.5　外形尺寸……6
5　电阻……7
6　伸长率……7
7　回弹角(适用于标称塑性拉伸强度≤80 N·mm^{-2}的漆包铜扁线)……8
8　柔韧性和附着性……8
8.1　圆棒弯曲试验……8
8.2　附着性试验……8
9　热冲击……8
10　软化击穿……8
11　耐刮……9
12　耐溶剂……9
13　击穿电压……9
14　绝缘连续性……9
15　温度指数……9
16　耐冷冻剂……9
17　直焊性……9
18　热黏合或溶剂黏合……10
19　介质损耗系数……10
20　耐变压器油……10
21　失重……10

23　针孔试验……10
30　包装……10
附录 A（资料性）　优先尺寸和中间尺寸的标称截面积……11
附录 NA（资料性）　漆包铜扁绕组线试验方法对照及试验项目类别……25
NA.1　GB/T 4074 各部分与 IEC 60851(所有部分)各部分一致性程度对应……25
NA.2　试验项目类别……25
附录 NB（资料性）　漆包铜扁绕组线型号及对照表……27
NB.1　漆包铜扁绕组线符号和代号……27
NB.2　型号示例对照表……27
参考文献……29

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 1 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 7095.1—2008《漆包铜扁绕组线　第 1 部分:一般规定》,与 GB/T 7095.1—2008 相比,除结构调整和编辑性改动外,主要技术变化如下:

——增加了“自粘层”的定义(见 3.1.13);

——更改了“通则”中对试验环境的温度和湿度要求(见 3.2.1,2008 年版的 3.2);

——增加了“绕组线产品表示方法”的定义(见 3.2.2);

——更改了“宽边、窄边尺寸的最大值与宽/窄比对应数系组合”的要求(见 4.1,2008 年版的 4.1);

——增加了“部分规格的导体宽边标称尺寸和窄边标称尺寸”的公差要求(见表 1);

——增加了“部分规格的优先尺寸的标称截面积”的要求(见表 2);

——增加了“部分规格的导体窄边标称尺寸和对应的圆角半径”的要求(见表 3);

——增加了自粘性漆包线的“自粘层厚度要求”(见 4.4.2);

——增加了自粘性漆包线的“外形尺寸要求”(见 4.5);

——更改了“电阻试验的铜棒及电阻系数”的要求(见第 5 章,2008 年版的第 5 章);

——更改了“伸长率”的要求(见第 6 章,2008 年版的第 6 章);

——增加了“有自粘层漆包线最小击穿电压”的要求(见表 8);

——更改了“温度指数试验”的要求(见第 15 章,2008 年版的第 15 章);

——更改了“热黏合或溶剂黏合”的要求(见第 18 章,2008 年版的第 18 章);

——增加了“包装中标签关于自粘层、标称抗拉强度”的要求(见第 30 章)。

本文件等同采用 IEC 60317-0-2:2020《特种绕组线产品标准　第 0-2 部分:一般规定　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 1 部分:一般规定》;

——增加了资料性附录 NA 和资料性附录 NB,以方便阅读和使用本文件。

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、大通(福建)新材料股份有限公司、铜陵精达特种电磁线股份有限公司、金杯电工电磁线有限公司、浙江长城电工科技股份有限公司、沈阳宏远电磁线股份有限公司、宁波金田新材料有限公司、江苏锡洲新材料科技有限公司、河南华洋电工科技集团有限公司、

浙江先登绿能新材有限公司、无锡友方电工股份有限公司、露笑科技股份有限公司、广东松田科技股份有限公司、铜陵有色股份铜冠电工有限公司、无锡锡洲电磁线有限公司、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、浙江三行电气科技有限公司、苏州贯龙电磁线有限公司、上海国缆检测股份有限公司。

本文件主要起草人：李福、郑颖、张维、陈海兵、顾正鞯、杨绪清、郭才福、陈爱兵、杜明新、林熙云、仇备备、张东旭、陈明海、韩厚华、张斌、杨立山、严勤华、冯海祥、顾新梅、张兆、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 7095.1—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。

漆包铜扁绕组线
第1部分:一般规定

1 范围

本文件规定了漆包铜扁绕组线的一般要求。

导体标称尺寸范围见4.1以及相关的产品标准。

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 228.1—2021 金属材料 拉伸试验 第1部分:室温试验方法(ISO 6892-1:2019,MOD)

注:GB/T 228.1—2021被引用的内容与ISO 6892-1:2016被引用的内容没有技术上的差异。

ISO 3 优先数 优先数系(Preferred numbers—Series of preferred numbers)

注:GB/T 321—2005 优先数和优先数系(ISO 3:1973,IDT)

ISO 1190-1 铜和铜合金 牌号表示方法 第1部分:材料牌号(Copper and copper alloys—Code of designation—Part 1:Designation of materials)

IEC 60172 测定漆包和薄膜绕包绕组线温度指数的试验方法(Test procedure for the determination of the temperature index of enamelled and tape wrapped winding wires)

注:GB/T 4074.7—2024 绕组线试验方法 第7部分:测定漆包绕组线温度指数的试验方法(IEC 60172:2020,IDT)

IEC 60851(所有部分) 绕组线 试验方法(Winding wires—Test methods)

注:GB/T 4074的相关部分与IEC 60851(所有部分)各部分之间的一致性程度见附录NA。

IEC 60851-3 绕组线 试验方法 第3部分:机械性能(IEC 60851-3:2023,Winding wires—Test methods—Part 3:Mechanical properties)

注:GB/T 4074.3—2024 绕组线试验方法 第3部分:机械性能(IEC 60851-3:2023,IDT)

EN 1977 铜和铜合金 铜坯(线棒)[Copper and copper alloys—Copper drawing stock (wire rod)]

ASTM B49 电气用铜棒标准规范(Standard Specification for Copper Rod for Electrical Purposes)

3 术语、定义、通则和外观

3.1 术语和定义

GB/T 228.1—2021界定的以及下列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/。

3.1.1

热级 class

用温度指数和热冲击温度来表示的绕组线的热性能。