



中华人民共和国国家标准

GB/T 4074.6—2024/IEC 60851-6:2012

代替 GB/T 4074.6—2008

绕组线试验方法 第6部分：热性能

Test methods of winding wires—Part 6: Thermal properties

(IEC 60851-6:2012, Winding wires—Test methods—
Part 6: Thermal properties, IDT)

2024-04-25 发布

2024-11-01 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 术语和定义	1
4 试验方法 9:热冲击(适用于漆包线和薄膜绕包线)	1
4.1 概述	1
4.2 试样制备	1
4.3 试验程序	2
4.4 试验结果	2
5 试验方法 10:软化击穿(适用于导体标称直径大于 0.100 mm 且小于或等于 1.600 mm 的漆包 圆线和薄膜绕包圆线)	2
5.1 概述	2
5.2 试验设备	2
5.3 试验程序	2
6 试验方法 15:温度指数	3
7 试验方法 21:失重(适用于漆包圆线)	3
7.1 概述	3
7.2 试样制备	3
7.3 试验程序	3
附录 A (资料性) 高温失效试验(适用于漆包圆线)	5
A.1 概述	5
A.2 试验设备	5
A.3 试样制备	5
A.4 试验程序	5
参考文献	6

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 4074《绕组线试验方法》的第 6 部分。GB/T 4074 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：一般规定；
- 第 2 部分：尺寸测量；
- 第 3 部分：机械性能；
- 第 4 部分：化学性能；
- 第 5 部分：电性能；
- 第 6 部分：热性能；
- 第 7 部分：测定漆包绕组线温度指数的试验方法；
- 第 8 部分：测定漆包绕组线温度指数的试验方法 快速法；
- 第 21 部分：耐高频脉冲电压性能。

本文件代替 GB/T 4074.6—2008《绕组线试验方法 第 6 部分：热性能》，与 GB/T 4074.6—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 增加了热冲击试验的概述(见 4.1)；
- 增加了软化击穿试验的概述(见 5.1)；
- 更改了软化击穿试验中试验程序(见 5.3, 见 2008 年版的 4.2)；
- 更改了温度指数试验的试验方法, 对于所有绕组线的“温度指数试验”均按 IEC 60172 进行(见第 6 章, 2008 年版的第 5 章)；
- 增加了失重试验的概述(见 7.1)。

本文件等同采用 IEC 60851-6:2012《绕组线 试验方法 第 6 部分：热性能》。

本文件增加了“术语和定义”一章。

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《绕组线试验方法 第 6 部分：热性能》。

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、先登高科电气股份有限公司、沈阳宏远电磁线股份有限公司、上海国缆检测股份有限公司、常州威远电工器材有限公司、山东赛特电工股份有限公司、宁波金田新材料有限公司、烟台洛姆电子有限公司。

本文件主要起草人：彭博、杨和昌、干胤杰、柴娜、诸冉冉、夏克、和军、李俊、巩运许、林志伟、潘国梁、韩永进。

本文件及其所代替标准的历次版本发布情况为：

- 1999 年首次发布为 GB/T 4074.6—1999；
- 2008 年第一次修订；
- 本次为第二次修订。

引 言

绕组线作为电力、电机、电器、家电、电子、通信、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 4074《绕组线试验方法》作为国内测量绕组线产品的唯一试验方法标准,对产品检测、规范市场、产品提升均具有重要作用。

GB/T 4074 旨在确立绕组线不同种类产品性能的试验方法标准,拟由以下 9 个部分构成。

- 第 1 部分:一般规定。目的在于确立绕组线试验方法的术语、定义和试验通则。
- 第 2 部分:尺寸测量。目的在于确立绕组线不同产品尺寸测量的试验方法。
- 第 3 部分:机械性能。目的在于确立绕组线不同种类产品机械性能的试验方法。
- 第 4 部分:化学性能。目的在于确立绕组线不同种类产品化学性能的试验方法。
- 第 5 部分:电性能。目的在于确立绕组线不同种类产品电性能的试验方法。
- 第 6 部分:热性能。目的在于确立绕组线不同种类产品热性能的试验方法。
- 第 7 部分:测定漆包绕组线温度指数的试验方法。目的在于确立测定漆包绕组线温度指数的试验规程。
- 第 8 部分:测定漆包绕组线温度指数的试验方法 快速法。目的在于确立测定漆包绕组线温度指数的快速试验规程。
- 第 21 部分:耐高频脉冲电压性能。目的在于确立绕组线的耐高频脉冲电压性能试验方法。

绕组线试验方法 第6部分:热性能

1 范围

本文件描述了绕组线下列试验方法:

- 试验方法 9:热冲击;
- 试验方法 10:软化击穿;
- 试验方法 15:温度指数;
- 试验方法 21:失重;

术语、定义、试验方法通则和绕组线试验方法目录见 IEC 60851-1。

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

注:GB/T 4074.3—2024 被引用的内容与 IEC 60851-3:2009 被引用的内容没有技术上的差异。

GB/T 4074.5—2024 绕组线试验方法 第5部分:电性能(IEC 60851-5:2019, IDT)

注:GB/T 4074.5—2024 被引用的内容与 IEC 60851-5:2008 被引用的内容没有技术上的差异。

IEC 60172 测量漆包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)

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 试验方法 9:热冲击(适用于漆包线和薄膜绕包线)

4.1 概述

热冲击反映了试样被拉伸和(或)在圆棒上卷绕或弯曲后所能承受温度的能力。

4.2 试样制备

4.2.1 圆线

应按下述规定制备试样:

- 对于导体标称直径小于或等于 1.600 mm 的漆包线,按 GB/T 4074.3—2024 中 6.2.1.2 的规定;
- 对于导体标称直径大于 1.600 mm 的漆包线,按 GB/T 4074.3—2024 中 6.3 的规定;
- 对于导体标称直径小于或等于 1.600 mm 的薄膜绕包线,按 GB/T 4074.3—2024 中 6.2.1.5 的