



中华人民共和国国家标准

GB/T 4074.3—2008/IEC 60851-3:1997
代替 GB/T 4074.3—1999

绕组线试验方法 第3部分：机械性能

Winding wires—Test methods—
Part 3: Mechanical properties

(IEC 60851-3:1997, IDT)

2008-04-23 发布

2008-12-01 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

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 试验方法 6:伸长率	1
4 试验方法 7:回弹性	1
5 试验方法 8:柔韧性和附着性	3
6 试验方法 11:耐刮(适用于漆包圆线)	5
7 试验方法 18:热粘合(适用于导体标称直径大于 0.050 mm 小于或等于 2.000 mm 的漆包圆线)	6
附录 A(资料性附录) 热粘合漆包线的粘结强度	16
附录 B(资料性附录) 摩擦试验方法	21

前 言

GB/T 4074—2008《绕组线试验方法》分为八个部分：

- 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规程(考虑中)；
- 第8部分：测定漆包绕组线温度指数的试验规程 快速法(考虑中)。

本部分为 GB/T 4074 的第 3 部分。

本部分等同采用 IEC 60851-3:1997《绕组线试验方法 第 3 部分：机械性能》第 2.1 版(英文版)和第 2 号修改单(2003 年)。

为便于使用,本部分做了下列编辑性修改：

- 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”。

本部分自实施之日起代替 GB/T 4074.3—1999。

本部分与 GB/T 4074.3—1999 相比,主要变化如下：

- 对 5.5.4 薄膜绕包圆线和扁线的附着性试验限定仅适用于粘结性薄膜绕包线产品；
- 在试验方法 18 中取消了 GB/T 4074.3—1999 中关于溶剂粘合的要求和相应的说明及注 1 的规定；
- 修改了图 10“螺旋线圈粘结力试验设备”；
- 将提示性附录 A 和提示性附录 B 改为资料性附录 A 和资料性附录 B。

本部分的附录 A 和附录 B 为资料性附录。

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：铜陵精达特种电磁线股份有限公司、湖南宇航科技实业有限公司、诸暨市露笑电磁线有限公司、山东赛特电工材料有限公司、无锡环宇电磁线有限公司、浙江洪波线缆股份有限公司。

本部分主要起草人：李福、郑守国、任京湘、鲁小均、和军、汪文亚、曹恒泰。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 4074.3 ~ GB/T 4074.10—1983、GB/T 4074.14—1983、GB/T 4074.27—1983、GB/T 1343.3~GB/T 1343.7—1984、GB/T 4074.3—1999。

绕组线试验方法

第3部分:机械性能

1 范围

GB/T 4074 的本部分规定了下列试验方法:

- 试验方法 6:伸长率;
- 试验方法 7:回弹性;
- 试验方法 8:柔韧性和附着性;
- 试验方法 11:耐刮;
- 试验方法 18:热粘合。

定义、试验方法总则和绕组线试验方法一览表见 GB/T 4074.1。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 4074 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 4074.1 绕组线试验方法 第1部分:一般规定(GB/T 4074.1—2008,IEC 60851-1:1996,IDT)
- GB/T 4074.2—2008 绕组线试验方法 第2部分:尺寸测量(IEC 60851-2:1997,IDT)
- IEC 61033:1991 测定漆包线用浸渍剂粘结强度的试验方法
- ISO 178:2001 塑料一曲挠性能测试方法

3 试验方法 6:伸长率

3.1 断裂伸长率

伸长率是长度增加值与原长度之比,用百分比表示。

在伸长仪或拉力试验机上,以 (5 ± 1) mm/s 的速率将一根自由测试长度为 200 mm~250 mm 的校直试样拉伸至导体断裂点,计算断裂时长度线性增量与自由测试长度之比,用百分比表示。

测试三个试样,记录三个测试值,取其平均值作为断裂伸长率。

3.2 抗张强度

抗张强度是导体断裂时拉断力与其原始截面积之比。

在拉力试验机上,以 (5 ± 1) mm/s 的速率将一根自由测试长度为 200 mm~250 mm 的校直试样拉伸至导体断裂点,记录断裂时拉断力。

测试三个试样,记录原始截面积与三个拉断力测试值,取拉断力与原始截面积之比的平均值作为抗张强度。

4 试验方法 7:回弹性

回弹性是卷绕成螺旋线圈或弯曲成一个角度的试样回弹后所测得的角度。

4.1 导体标称直径大于或等于 0.080 mm 小于或等于 1.600 mm 的圆线

4.1.1 试验原理

将一根校直试样在圆棒上卷绕五圈,圆棒直径和卷绕时张力应符合有关产品标准的规定。回弹性测量即是第五圈试样末端回弹的角度读数。