



中华人民共和国国家标准

GB/T 11026.1—2016/IEC 60216-1:2013
代替 GB/T 11026.1—2003

电气绝缘材料 耐热性 第 1 部分：老化程序和试验结果的评定

Electrical insulating materials—Thermal endurance properties—
Part 1: Ageing procedures and evaluation of test results

(IEC 60216-1:2013, IDT)

2016-12-13 发布

2017-07-01 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 术语和定义、符号和缩略语	1
4 程序概述—完整程序	4
5 详细的试验程序	4
6 评定	8
附录 A (资料性附录) 分散性和非线性	16
附录 B (资料性附录) 曝露时间和温度	17
附录 C (资料性附录) 早期版本中的一些概念	19
参考文献	21

前 言

GB/T 11026《电气绝缘材料 耐热性》分为以下几个部分：

- 第 1 部分：老化程序和试验结果的评定；
- 第 2 部分：试验判断标准的选择；
- 第 3 部分：计算耐热特征参数的规程；
- 第 4 部分：老化烘箱 单室烘箱；
- 第 5 部分：老化烘箱 温度达 300 °C 的精密烘箱；
- 第 6 部分：老化烘箱 多室烘箱；
- 第 7 部分：确定绝缘材料的相对耐热指数(RTE)；
- 第 8 部分：用固定时限法确定绝缘材料的耐热指数(TI 和 RTE)；
- 第 9 部分：利用简化程序计算耐热性导则。

本部分为 GB/T 11026 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 11026.1—2003《电气绝缘材料 耐热性 第 1 部分：老化程序和试验结果的评定》，与 GB/T 11026.1—2003 相比主要技术变化如下：

- 删除了规范性引用文件中所有引用文件，增加了 GB/T 21223.1—2015、IEC 60212、IEC 60216-2、IEC 60216-3:2006、IEC 60216-4(所有部分)和 IEC 60216-8 等 6 个引用文件(见第 2 章,2003 年版的第 2 章)；
- 增加了“终点”术语(见 3.1.20)；
- 删除了“3.2 条中‘条号’列和‘TEP’符号”(见 2003 年版的 3.2)；
- 删除了“4.2 条简化的数字评定程序和图解评定程序”(见 2003 年版的 4.2)；
- 删除了“第 7 章简化程序”(见 2003 年版的第 7 章)；
- 增加了“参考文献”。

本部分使用翻译法等同采用 IEC 60216-1:2013《电气绝缘材料 耐热性 第 1 部分：老化程序和试验结果的评定》(第 6 版)。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 10580—2015 固体绝缘材料在试验前和试验时采用的标准条件(IEC 60212:2010, IDT)；
- GB/T 11026.2—2012 电气绝缘材料 耐热性 第 2 部分：试验判断标准的选择(IEC 60216-2:2005, IDT)；
- GB/T 11026.3—2006 电气绝缘材料 耐热性 第 3 部分：计算耐热特征参数的规程(IEC 60216-3:2002, IDT)；
- GB/T 11026.4—2012 电气绝缘材料 耐热性 第 4 部分：老化烘箱 单室烘箱(IEC 60216-4-1:2006, IDT)；
- GB/T 11026.5—2010 电气绝缘材料 耐热性 第 5 部分：老化烘箱 温度达 300 °C 的精密烘箱(IEC 60216-4-2:2000, IDT)；
- GB/T 11026.6—2010 电气绝缘材料 耐热性 第 6 部分：老化烘箱 多室烘箱(IEC 60216-4-3:2000, IDT)；
- GB/T 11026.9—2016 电气绝缘材料 耐热性 第 9 部分：利用简化程序计算耐热性导则

GB/T 11026.1—2016/IEC 60216-1:2013

(IEC 60216-8:2013, IDT)。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国电气绝缘材料与绝缘系统评定标准化技术委员会(SAC/TC 301)归口。

本部分起草单位:桂林电器科学研究院有限公司、机械工业北京电工技术经济研究所、上海电缆研究所、杜邦(中国)研发管理有限公司、嘉兴市新大陆机电有限公司、3M 中国有限公司。

本部分主要起草人:于龙英、刘亚丽、史建设、张晓晶、陈昊、陆云峰、吴化军、庄猛。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 11026.1—1989、GB/T 11026.1—2003。

电气绝缘材料 耐热性

第 1 部分:老化程序和试验结果的评定

1 范围

GB/T 11026 的本部分规定了用作获得耐热特征参数的一般老化条件和程序,并给出使用 GB/T 11026 其他部分中的详细规程和准则的指导。

注 1: 最初制定本部分是为了供电气绝缘材料及其简单组合体使用,但这些程序被认为是更具有普遍应用性以及能够广泛地应用于那些非电气绝缘用材料的评定。

注 2: 在使用本部分时,假设引起预定性能变化所需要时间的对数与相对应的绝对温度的倒数之间存在着线性关系(Arrhenius 关系)。

注 3: 为了有效应用本部分,在所研究的温度范围内,应该不发生转变,特别是一级转变。

注 4: GB/T 11026 的所有其他部分,仍旧用术语“绝缘材料”来表示“绝缘材料及其简单组合”。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 21223.1—2015 老化试验数据统计分析导则 第 1 部分:建立在正态分布试验结果的平均值基础上的方法(IEC 60493-1:2011, IDT)

IEC 60212 固体绝缘材料在试验前和试验时采用的标准条件(Standard conditions for use prior to and during the testing of solid electrical insulating materials)

IEC 60216-2 电气绝缘材料 耐热性 第 2 部分:电气绝缘材料耐热性的测定 试验判断标准的选择(Electrical insulating materials—Thermal endurance properties—Part 2: Determination of thermal endurance properties of electrical insulating materials—Choice of test criteria)

IEC 60216-3:2006 电气绝缘材料 耐热性 第 3 部分:计算耐热特征参数的规程(Electrical insulating materials—Thermal endurance properties—Part 3: Instructions for calculating thermal endurance characteristics)

IEC 60216-4(所有部分) 电气绝缘材料 耐热性 第 4 部分:老化烘箱(Electrical insulating materials—Thermal endurance properties—Part 4: Ageing ovens)

IEC 60216-8 电气绝缘材料 耐热性 第 8 部分:利用简化程序计算耐热性导则(Electrical insulating materials—Thermal endurance properties—Part 8: Instructions for calculating thermal endurance characteristics using simplified procedure)

3 术语和定义、符号和缩略语

3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

温度指数 temperature index; TI

从耐热性关系推出的时间为 20 000 h(或其他规定时间)时的摄氏温度的数值。