



中华人民共和国国家标准

GB/T 11026.1—2003/IEC 60216-1:2001
代替 GB/T 11026.1—1989

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—Properties of thermal endurance—
Part 1: Ageing procedures and evaluation of test results

(IEC 60216-1:2001, IDT)

2003-10-09 发布

2004-05-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
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

GB/T 11026.1—2003/IEC 60216-1:2001

*

中 国 标 准 出 版 社 出 版 发 行
北 京 西 城 区 复 兴 门 外 三 里 河 北 街 16 号
邮 政 编 码 : 100045

<http://www.bzcb.com>

电 话 : 63787337、63787447

2004 年 3 月 第 一 版 2004 年 10 月 电 子 版 制 作

*

书 号 : 155066 · 1-20371

如 有 排 版 错 误 由 本 社 负 责 解 决

版 权 专 有 侵 权 必 究

举 报 电 话 : (010)68533533

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义、符号和缩写的术语	1
3.1 术语和定义	1
3.2 符号和缩写术语	3
4 程序概述	4
4.1 完整的程序	4
4.2 简化的数字评定程序和图解评定程序	4
5 详细的试验程序	4
5.1 试验程序的选择	4
5.2 终点选择	5
5.3 试样的制备和数量	5
5.4 初始性能值的确定	6
5.5 暴露温度和时间	6
5.6 老化烘箱	7
5.7 环境条件	7
5.8 老化程序	7
6 评定	8
6.1 试验数据的数字分析	8
6.2 耐热特征参数和形式	8
6.3 终点时间, x -和 y -值	9
6.4 平均值和方差	9
6.5 总平均值和方差及回归分析	9
6.6 统计检验和数据要求	10
6.7 耐热图和耐热特征参数	11
6.8 试验报告	11
7 简化程序	11
7.1 程序概述	11
7.2 试验程序	12
7.3 暴露温度	12
7.4 老化烘箱	12
7.5 程序	12
7.6 简化的计算程序	13
附录 A (资料性附录) 分散性和非线性	18
A.1 数据分散性	18
A.2 非线性	18
附录 B (资料性附录) 暴露时间和温度	19

B.1 温度	19
B.2 时间	19
B.3 延迟的试样组	19
附录 C (资料性附录) 早期版本中的一些概念	21
C.1 相对温度指数(RTI)	21
C.2 耐热概貌(TEP)	21

前 言

GB/T 11026《电气绝缘材料 耐热性》分为五个部分：

- 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；
- 第 5 部分：应用耐热特征参数的导则。

本部分为 GB/T 11026 的第 1 部分。

本部分等同采用 IEC 60216-1:2001《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》(英文版)。

为便于使用，本部分与 IEC 60216-1:2001 相比做了下列编辑性修改：

- 删除了国际标准的前言和引言；
- 本部分第 2 章“规范性引用文件”中的引用标准，凡是有与 IEC(或 ISO)对应的国家标准的均用国家标准替代；
- 删除了原引用标准中的 ISO 2578 和 ISO 11346，主要是由于这两个标准与正文无关，仅在 IEC 引言中作为信息，并且本部分删除了 IEC 国际标准的引言。

本部分代替 GB/T 11026.1—1989《确定电气绝缘材料长期耐热性的导则 第 1 部分：制定老化试验方法和评价试验结果的总章程》。

本部分与 GB/T 11026.1—1989 相比主要变化如下：

- 标准名称更简练；
- “术语和定义”中增加了很多有关数据统计处理方面的定义(见 3.1)；
- 删除了有关相对温度指数的叙述；
- 增加了“简化程序”一章(见第 7 章)；
- 本部分编排格式及内容叙述的先后顺序均与 GB/T 11026.1—1989 有较大区别。

本部分的附录 A、附录 B、附录 C 均为资料性附录。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国绝缘材料标准化技术委员会归口。

本部分起草单位：桂林电器科学研究所。

本部分起草人：于龙英、王先锋。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 11026.1—1989。

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,以及给出使用本标准其他部分中的详细规程和准则的指导。

也给出了简化程序以及可以使用这些程序的条件。

尽管最初制定本标准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的材料的评定。

在应用本标准时,是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几乎存在着线性关系(Arrhenius 关系)。

为了有效应用本标准,在所研究的温度范围内,应该不发生转变,特别是一级转变。

本标准所有其他部分,仍旧用术语“绝缘材料”来表示“绝缘材料及其简单组合体”。

2 规范性引用文件

下列规范性文件中的条款通过 GB/T 11026 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 2900.5—2002 电工术语 绝缘固体、液体和气体(eqv IEC 60050(212):1990)

GB/T 10580—1989 固体绝缘材料在试验前和试验时采用的标准条件(eqv IEC 60212:1971)

GB/T 11026.2—2000 确定电气绝缘材料耐热性的导则 第 2 部分:试验判断标准的选择(idt IEC 60216-2:1990)

GB/T 11026.4—1999 确定电气绝缘材料耐热性导则 第 4 部分:老化烘箱 单室烘箱(idt IEC 60216-4-1:1990)

ISO 291:1997 塑料 条件处理和试验的标准环境

IEC 60216-3:2002 确定电气绝缘材料耐热性的导则 第 3 部分:计算耐热特征参数的规程

IEC 60493-1:1974 老化试验数据统计分析导则 第 1 部分:建立在正态分布的试验结果的平均值基础上的方法

3 术语、定义、符号和缩写的术语

3.1 术语和定义

下列定义适用于 GB/T 11026 的本部分:

3.1.1

温度指数 temperature index

TI

从耐热性关系推出的时间为 20000h(或其他规定时间)时的摄氏温度的数值。

[GB/T 2900.5 212-02-08, 经修改]