



中华人民共和国国家标准

GB/T 13539.4—2005/IEC 60269-4:1986
代替 GB 13539.4—1992

低压熔断器 第4部分： 半导体设备保护用熔断体的补充要求

Low-voltage fuses—Part 4: Supplementary requirements for fuse-links for
the protection of semiconductor devices

(IEC 60269-4:1986, IDT)

2005-08-03 发布

2006-04-01 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 总则	1
2 定义	1
3 正常工作条件	2
5 熔断体特性	2
6 标志	5
7 设计标准条件	5
8 试验	6
附录 A(规范性附录) 熔断体和半导体设备的配合导则	16
附录 B(资料性附录) 制造厂应在产品使用说明书中列出的半导体设备保护用熔断体的资料	20

前 言

《低压熔断器》是系列标准,目前包括以下 7 个部分:

GB 13539.1—2002 《低压熔断器 第 1 部分:基本要求》(idt IEC 60269-1:1998)

GB/T 13539.2—2002 《低压熔断器 第 2 部分:专职人员使用的熔断器的补充要求(主要用于工业的熔断器)》(idt IEC 60269-2:1986)

GB 13539.3—1999 《低压熔断器 第 3 部分:非熟练人员使用的熔断器的补充要求(主要用于家用和类似用途的熔断器)》(idt IEC 60269-3:1987)

GB/T 13539.4—2005 《低压熔断器 第 4 部分:半导体设备保护用熔断体的补充要求》(IEC 60269-4:1986, IDT)

GB/T 13539.5—1999 《低压熔断器 第 3 部分:非熟练人员使用的熔断器的补充要求(主要用于家用和类似用途的熔断器) 标准化熔断器示例》(idt IEC 60269-3-1:1994)

GB/T 13539.6—2002 《低压熔断器 第 2 部分:专职人员使用的熔断器的补充要求(主要用于工业的熔断器) 第 1 至 5 篇:标准化熔断器示例》(idt IEC 60269-2-1:2000)

GB/T 13539.7—2005 《低压熔断器 第 4 部分:半导体设备保护用熔断体的补充要求 第 1 至 3 篇:标准化熔断体示例》(IEC 60269-4-1:2002, IDT)

本部分为《低压熔断器》系列标准的第 4 部分,系等同采用 IEC 60269-4:1986《低压熔断器 第 4 部分:半导体设备保护用熔断体的补充要求》及 IEC 60269-4 的修正件 No. 1(1995)、修正件 No. 2(2002)和修正件 No. 2 勘误表(2003)。

本部分是对国家标准 GB 13539.4—1992《低压熔断器 半导体器件保护用熔断体的补充要求》的修订。

本部分是对用于半导体设备保护的熔断体的补充要求,同时对于具体型式的熔断体的要求在 GB/T 13539.7—2005 中规定,在使用时应和 GB 13539.1—2002 和 GB/T 13539.7—2005 配合使用。

本部分与 GB 13539.4—1992 的主要差别为:增加对半导体设备保护用熔断体的分类要求;规定不同类型的熔断体的试验方法、标志等内容。

本部分 5.8.1 引用的图 3,在 IEC 原文中为图 2,疑有误,应为图 3。IEC 原文中 5.8 和 5.9 的时间常数(15~20 ms)与经修正的表 12B 不符,本部分此处按表 12B 规定。本部分 8.4.3.2 和 8.4.3.4 引用的表 2,IEC 原文为 IEC 60269-1 表 2,疑有误,应为本部分表 2。

本部分批准实施后,代替 GB 13539.4—1992《低压熔断器 半导体器件保护用熔断体的补充要求》。

本部分的附录 A 为规范性附录,附录 B 为资料性附录。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国低压电器标准化技术委员会归口。

本部分负责起草单位:上海电器科学研究所。

本部分参加起草单位:西安西整熔断器厂、西安熔断器厂、上海电器陶瓷厂。

本部分主要起草人:季慧玉、吴庆云。

本部分参加起草人:章永孚、伍丽华、刘双库、刘罗曼、林海鸥。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 13539.4—1992。

低压熔断器 第 4 部分： 半导体设备保护用熔断体的补充要求

本部分与国家标准 GB 13539.1《低压熔断器 第 1 部分：基本要求》共同使用，因此本部分的条款、分条款和表的编号与它们的编号相对应。

1 总则

半导体设备保护用的熔断体(以下简称为熔断体)应符合 GB 13539.1 的所有要求,下文中没有另外指明的,也应符合本部分规定的补充要求。

1.1 范围

本部分的补充要求适用于安装在具有半导体装置的设备上的熔断体,熔断体的额定电压不超过交流 1 000 V 或标称电压不超过直流 1 500 V。如果适用,还可以用于更高的标称电压的电路。

注 1: 这种熔断体通常称为“半导体熔断体”。

注 2: 在多数情况下,组合设备的一部分可用作熔断器底座。由于设备的多样性,难以作出一般的规定;组合设备是否适合作熔断器底座,应由用户与制造厂协商。但是,如果采用独立的熔断器底座或熔断器支持件,它们应符合 GB 13539.1 的相关要求。

1.2 目的

本部分的目的是确定半导体熔断体的特性,从而在相同尺寸的前提下,可以用具有相同特性的其他型式的熔断体替换半导体熔断体。因此,本部分中特别规定了:

1.2.1 熔断体的特性:

- a) 额定值;
- c) 正常工作时的温升;
- d) 耗散功率;
- e) 时间-电流特性;
- f) 分断能力;
- g) 截断电流特性和 $I^2 t$ 特性;
- h) 电弧电压极限值。

1.2.2 用于验证熔断体特性的型式试验。

1.2.3 熔断体标志。

1.2.4 应提供的技术数据(见附录 B)。

2 定义

2.2 一般术语

2.2.14

半导体设备 semiconductor device

基本特性是由于载流子在半导体中流动引起的一种设备。(根据 IEC 60050(521))。

2.2.15

半导体熔断体 semiconductor fuse - link

在规定条件下,可以分断其分断范围内任何电流的限流熔断体(见 7.4)。