



中华人民共和国国家标准

GB/T 13539.6—2013/IEC 60269-6:2010

低压熔断器 第6部分：太阳能光伏 系统保护用熔断体的补充要求

Low-voltage fuses—Part 6: Supplementary requirements for fuse-links for the
protection of solar photovoltaic energy systems

(IEC 60269-6:2010, IDT)

2013-02-07 发布

2013-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	I
1 总则	1
2 术语和定义	2
3 正常工作条件	5
4 分类	5
5 熔断器特性	6
6 标志	7
7 设计的标准条件	7
8 试验	7
附录 AA (规范性附录) 用于太阳能光伏系统保护的标准化熔断体示例	13
附录 BB (资料性附录) 光伏熔断体保护光伏组件串和光伏方阵应用指南	21
参考文献	22

前 言

GB 13539《低压熔断器》预计分为 6 个部分：

- 第 1 部分：基本要求；
- 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）标准化熔断器系统示例 A 至 I；
- 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）标准化熔断器系统示例 A 至 F；
- 第 4 部分：半导体设备保护用熔断体的补充要求；
- 第 5 部分：低压熔断器应用指南；
- 第 6 部分：太阳能光伏系统保护用熔断体的补充要求。

本部分为 GB 13539 的第 6 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用 IEC 60269-6:2010《低压熔断器 第 6 部分：太阳能光伏系统保护用熔断体的补充要求》及其勘误单 1(2010)。

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 321—2005 优先数和优先数系列(ISO 3:1973, IDT)；
- GB 13539.1—2008 低压熔断器 第 1 部分：基本要求(IEC 60269-1:2006, IDT)；
- GB/T 13539.2—2008 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）标准化熔断器系统示例 A 至 I(IEC 60269-2:2006, IDT)。

本部分做了下列编辑性修改：

- 删除国际标准的前言；
- 表 103 中“8.11.2.4 可接受的热感应漂移水平的验证和在极端温度条件下的功能验证”的“和在极端温度条件下的功能验证”疑有误，删去；
- 8.4.3.1b)“熔断体冷却至环境温度后”疑有误，将“冷却至环境温度后”删去；
- 8.4.3.2 中最后一段最后一句“应进行 8.11.2.4 和表 102 及表 103 规定的试验”疑有误，删去；
- 纠正图 101“试验循环电流”纵坐标的比例；
- AA.1 中“D 型加长型刀型触头圆筒形帽熔断体”疑有误，改为“D 型加长型刀型触头熔断体”；
- 图 AA.3 表中额定电流一栏的“101-100”疑有误，改为“101-200”。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国熔断器标准化技术委员会(SAC/TC 340)归口。

本部分负责起草单位：上海电器科学研究院、上海电科电器科技有限公司。

本部分参加起草单位：上海电器陶瓷厂有限公司、浙江正泰电器股份有限公司、人民电器集团有限公司、宁波开关电器制造有限公司、好利来(中国)电子科技股份有限公司、力特保险丝有限公司、西安中熔电气有限公司、中国质量认证中心、北京鉴衡认证中心、上海电器设备检测所、苏州电器科学研究院股份有限公司、库柏西安熔断器有限公司、浙江西熔电气有限公司、上海西门子线路保护系统有限公司、苏

GB/T 13539.6—2013/IEC 60269-6:2010

州市南光电器有限公司、乐清市沪熔特种熔断器有限公司、浙江新力熔断器有限公司、温州三实电器有限公司。

本部分主要起草人：吴庆云、季慧玉、梁利娟。

本部分参加起草人：林海鸥、申奇、李全安、张寅、赖文辉、张军衍、石晓光、郎建才、刘璇璇、章克强、胡德霖、张懿、李振飞、沈花、李建国、郑爱国、郑献昆、黄旭雄。

低压熔断器 第6部分:太阳能光伏 系统保护用熔断体的补充要求

1 总则

除了 IEC 60269-1 规定外,补充下列要求。

太阳能光伏(PV)系统保护用熔断体应符合 IEC 60269-1 所有要求,并且还应符合本部分规定的补充要求。

注:缩写“PV(光伏)”用于本部分。

1.1 范围和目的

本部分的补充要求适用于保护设备中光伏组件串和光伏方阵的熔断体,该熔断体适用于标称电压至直流 1 500 V 的电路。

熔断体的额定电压可至直流 1 500 V。

注 1:此类熔断体通常称为“PV 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,难以作出一般性的规定;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,他们应符合 IEC 60269 系列标准的相关要求。

注 3:在额定分断能力范围内,PV 熔断体保护下级逆变器元件(如电容器)或电容器反馈至方阵或方阵布线的放电。

本部分的目的是确定 PV 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形式的熔断体替换光伏熔断体。因此,本部分中特别规定了:

- a) 熔断体的下列特性:
 - 1) 额定值;
 - 2) 使用类别;
 - 3) 正常工作时的温升;
 - 4) 耗散功率;
 - 5) 时间-电流特性;
 - 6) 分断能力;
 - 7) 尺寸或尺码(如适用);
- b) 验证熔断体特性的型式试验;
- c) 熔断体标志。

1.2 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。

IEC 60269-1:2006 低压熔断器 第1部分:基本要求¹⁾(Low-voltage fuses—Part 1: General requirements)

修改单 1(2009)

1) 现已有第 4.1(2009)合订版,该版包括 IEC 60269-1(2006)及其修改单 1(2009)。