



中华人民共和国国家标准

GB/T 13151—2005/IEC 60747-6-3:1993
代替 GB/T 13151—1991

半导体器件 分立器件 第 6 部分：晶闸管

第三篇 电流大于 100 A、环境和管壳额定的 的反向阻断三极晶闸管空白详细规范

Semiconductor devices—Discrete devices—

Part 6: thyristors—

Section three—Blank detail specification for reverse blocking triode
thyristors, ambient and case-rated, for currents greater than 100 A

(IEC 60747-6-3/QC 750113:1993, IDT)

2005-03-23 发布

2005-10-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
半 导 体 器 件 分 立 器 件
第 6 部 分：晶 闸 管
第 三 篇 电 流 大 于 100 A、环 境 和 管 壳 额 定
的 反 向 阻 断 三 极 晶 闸 管 空 白 详 细 规 范
GB/T 13151—2005/IEC 60747-6-3:1993

*

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.spc.net.cn>

电 话：63787337、63787447

2005 年 6 月 第 一 版 2005 年 7 月 电 子 版 制 作

*

书 号：155066 · 1-22494

版 权 专 有 侵 权 必 究
举 报 电 话：(010)68533533

前 言

本标准是晶闸管空白详细规范系列国家标准之一,这一系列国家标准现包括:

- GB/T 6352 半导体器件 分立器件 第6部分:闸流晶体管 第一篇 100 A 以下环境或管壳额定反向阻断三极闸流晶体管空白详细规范
- GB/T 6590 半导体器件 分立器件 第6部分:闸流晶体管 第二篇 100 A 以下环境或管壳额定的双向三极闸流晶体管空白详细规范
- GB/T 13150 半导体器件 分立器件 电流大于 100 A、环境和管壳额定的双向三极晶闸管空白详细规范
- GB/T 13151 半导体器件 分立器件 第6部分:晶闸管 第三篇 电流大于 100 A、环境和管壳额定的反向阻断三极晶闸管空白详细规范
- GB/T 13153 5A 以上环境或管壳额定可关断晶闸管空白详细规范

本标准等同采用 IEC 60747-6-3:1993《半导体器件 分立器件 第6部分:晶闸管 第三篇:电流大于 100 A、环境和管壳额定的反向阻断三极晶闸管空白详细规范》(英文版)。

本标准代替 GB/T 13151—1991《100 A 以上环境或管壳额定反向阻断三极晶闸管空白详细规范》。

本标准等同翻译 IEC 60747-6-3:1993。

为便于使用,本标准作了下列编辑性修改:

- a) “本国际标准”一词改为“本标准”;
- b) 引用的 IEC 标准一律改为等同或等效采用国际标准的国家标准;
- c) 为与本国“前言”区别,IEC 的“前言”称“IEC 前言”;
- d) 在极限值表中补充了安装力矩和安装力的符号 M 和 F ;
- e) 按照 IEC 标准中方括号的用法,将原文中“where appropriat”加不加括号和加圆括号、方括号的不统一,统一成加方括号,即为“[适用时]”。

本标准(本版)与前版(GB/T 13151—1991)相比,主要变化如下:

- 标准名称中增加了引导要素文字:“半导体器件 分立器件 第6部分:晶闸管 第三篇”并作了个别文字修改(前版的封面和首页;本版的封面和首页);
- 增加了“前言”和“IEC 前言”,删去了“附加说明”(前版的“附加说明”;本版的“前言”和“IEC 前言”);
- 删去了第8章各表中的抽样方案及附录A追加抽样表,增加了对A、B、C、D组抽样要求的文字说明(前版第8章各表和附录A;本版第8章方括号中的文字);
- 在极限值参数表中,符号 V_R 、 V_D 、 I_T 、 di/dt 分别修改为 V_{RD} 、 V_{DD} 、 I_{TD} 、 $(di_T/dt)_{cr}$ (前版第4章;本版第4章);
- 在电特性参数表中,增加了 t_{gt} 、 Q_f 、 I_{RM} 和 t_{tr} 四个特性参数;符号 dv/dt 修改为 $(dv_D/dt)_{cr}$, I_{RRM} 和 I_{DRM} 分别修改为 I_{RRM1} 、 I_{RRM2} 和 I_{DRM1} 、 I_{DRM2} , (前版第5章;本版第5章);
- A4 分组中删去“ t_q ”项目、C2c 分组中删去了 di/dt 项目;C4 分组中增加了“耐焊接热”项目;B5 分组和 C7 分组修改为均按空腔、非空腔器件分别规定检验项目(前版第8章;本版第8章)。

本标准中引用的国家标准如下:

GB/T 2423.23—1995 电工电子产品环境试验 试验 Q:密封

GB/T 4589.1—1989 半导体器件 分立器件和集成电路总规范(idt IEC 60747-10:1984)

GB/T 4937—1995 半导体器件机械和气候试验方法(idt IEC 60749:1984)

GB/T 13151—2005/IEC 60747-6-3:1993

GB/T 7581—1987 半导体分立器件外形尺寸(neq IEC 60191-2:1974)

GB/T 12560—1999 半导体器件 分立器件分规范(idt IEC 60747-11:1985)

GB/T 15291—1994 半导体器件 第6部分 晶闸管(eqv IEC 60747-6:1983)

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国半导体器件标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：中国南车集团株洲电力机车研究所半导体厂、北京金自天正智能控制股份有限公司半导体部、北京变压器有限公司、天津市整流器厂、中国北车集团永济电机厂元件分厂、襄樊台基半导体有限公司、西安电力电子技术研究所。

本标准主要起草人：童宗鉴、黎明、王佰升、韩立文、张红卫、颜家圣、秦贤满。

本标准首次发布时间：1991年8月29日。

IEC 前言

1) 国际电工委员会(IEC)是世界范围的标准化组织,它由各国家电工委员会(IEC 国家委员会)组成。IEC 的目的是促进在电气、电子领域有关所有标准化问题的国际合作。为此目的并开展了另外一些活动,IEC 发布了国际标准。标准的制定委托给各技术委员会,对标准涉及的问题感兴趣的任何 IEC 国家委员会可以参加有关的制定工作。国际上,政府和非政府组织与 IEC 联络也可参加有关的制定工作。IEC 与 ISO(国际标准化组织)按照两个组织一致决定的条件密切协作。

2) 由各技术委员会制定的技术问题的 IEC 正式决议或协议,是所有国家委员会特别感兴趣的,并尽可能就涉及的各种问题表示、表达了国际上的一致意见。

3) 这些决议和协议用标准、技术报告或导则的形式发表,以推荐方式为国际上采用,并在此意义上为各国家委员会所接受。

4) 为促进国际上的一致,IEC 各国家委员会承诺了在本国标准或区域标准中,以最大限度的可能、透明地采用 IEC 国际标准。IEC 标准和国家标准或区域标准的任何分歧之处,应在国家标准或区域标准中清楚地指出。

IEC 60747-6-3 国际标准由 IEC 的 TC47《半导体器件》技术委员会制定。

本标准是电流大于 100 A、环境和管壳额定的反向阻断三极晶闸管空白详细规范。

本标准的内容基于如下文件:

国际 标准 草案	表 决 报 告
47(CO)1350	47(CO)1347

表决赞成本标准的完整投票情况可在上表指出的表决报告中查阅。

本标准封面上的 QC 编号是 IEC 电子元器件质量评定体系(IECQ)的规范编号。

本标准引用了下列 IEC 标准:

- IEC 60068-2-17(1978) 环境试验 第 2 部分:试验 Q 密封
第 4 号修订件(1991)
- IEC 60191-2(1966) 半导体器件 机械标准化 第 2 部分:尺寸(正在修订中)
- IEC 60747-6(1983) 半导体器件 分立器件和集成电路 第 6 部分:晶闸管
第 1 号修订件(1991)
- IEC 60747-10(1991) 半导体器件 分立器件和集成电路 第 10 部分:分立器件和集成电路总
规范
- IEC 60747-11(1985) 半导体器件 分立器件和集成电路 第 11 部分:分立器件分规范第 1 号修
订件(1991)
- IEC 60749(1984) 半导体器件机械和气候试验方法
第 1 号修订件(1991)

半导体器件 分立器件
第 6 部分:晶闸管
第三篇 电流大于 100 A、环境和管壳额定
的反向阻断三极晶闸管空白详细规范

引言

国际电工委员会电子元器件质量评定体系(IECQ)遵循国际电工委员会的章程,在国际电工委员会授权下开展工作。评定体系的目的是以这样一种方式确定质量评定程序,即一个成员国按照符合适用规范要求所放行的电子元器件在其他所有成员国无需再试验同样为合格。

本空白详细规范是半导体器件一系列空白详细规范的一个,应与下列国家标准一起使用。

——GB/T 4589.1—1989 半导体器件 分立器件和集成电路总规范

——GB/T 12560—1999 半导体器件 分立器件分规范

要求的资料

本页及下页方括号内的数字与下列各项要求的内容相对应,这些内容应填入相应空栏中。

详细规范的识别

- [1] 授权发布详细规范的国家标准化机构名称。
- [2] 详细规范的 IECQ 编号。
- [3] 总规范和分规范的编号和版本号。
- [4] 详细规范的国家编号、发布日期和国家体系要求的任何更多的资料。

器件的识别

- [5] 器件的型号。
- [6] 典型结构和应用的资料。如果设计一种器件满足几种应用,则应在详细规范中说明。这些应用的特性、极限值和检验要求应予满足。

如器件对静电敏感或含有危险材料,如含有氧化铍,则应在详细规范中给出注意事项。

- [7] 外形图和(或)引用有关的外形标准。
- [8] 质量评定类别。
- [9] 能在器件型号之间进行比较的最重要特性参考数据。
- [本标准中所有方括号中给出的内容供制定详细规范时用,而不包括在详细规范内。]
- [在本标准中,当特性或额定值适用时,“×”表示在详细规范中应填入数值。]