



中华人民共和国国家标准

GB/T 10193.2—2026/IEC 61051-2:2021

代替 GB/T 10194—1997

电子设备用压敏电阻器 第2部分：分规范 浪涌抑制型压敏电阻器

Varistors for use in electronic equipment—
Part 2: Sectional specification—Surge suppression varistors

(IEC 61051-2:2021, IDT)

2026-09-28 发布

2027-04-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 优先特性	2
4.1 气候类别	2
4.2 额定电压	3
4.3 压敏电阻器的降额	5
5 试验程序、试验严酷等级和性能要求	6
5.1 通则	6
5.2 外观和尺寸检查	6
5.3 电气试验	6
5.4 焊接性试验	7
5.5 温度和气候试验	7
5.6 强度试验	7
5.7 着火安全	8
6 标志、包装和订单信息	8
7 详细规范	8
7.1 通则	8
7.2 外形图和尺寸	8
7.3 安装	9
7.4 额定值和特性	9
7.5 标志	9
7.6 订单信息	9
8 质量评定程序	9
8.1 通则	9
8.2 制造初始阶段	9
8.3 结构相似元件	9
8.4 鉴定批准(QA)	10
8.5 质量一致性检验	13
附录 X (资料性) 本文件结构编号与前一版文件结构编号对照	15

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分:标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 10193《电子设备用压敏电阻器》的第 2 部分。GB/T 10193 已经发布了以下部分:

——第 1 部分:总规范;

——第 2 部分:分规范 浪涌抑制型压敏电阻器。

本文件代替 GB/T 10194—1997《电子设备用压敏电阻器 第 2 部分:分规范 浪涌抑制型压敏电阻器》,与 GB/T 10194—1997 相比,除结构调整和编辑性改动外,主要技术变化如下:

- a) 更改了范围的适用界限(见第 1 章,1997 年版的第 1 章);
- b) 增加了术语和定义(见第 3 章);
- c) 增加了气候类别和额定电压的要求(见 4.1、4.2),更改了压敏电阻器的降额要求(见 4.3,1997 年版的 2.2);
- d) 删除了最大连续电压的要求(见 1997 年版的 2.1.2);
- e) 更改了优先试验严酷等级和焊接性试验的要求(见 5.1、5.4,1997 年版的 2.3、2.3.1 和 2.3.2),增加了外观和尺寸检查、电气试验和温度和气候试验的要求(见 5.2、5.3 和 5.5);
- f) 增加了引出端强度、标志耐溶剂性和着火安全试验的要求(见 5.6.1、5.6.4 和 5.7),更改了冲击和振动试验的要求(见 5.6.2、5.6.3,1997 年版的 2.3.3~2.3.5);
- g) 增加了标志、包装和订单信息的要求(见第 6 章);
- h) 增加了原始尺寸单位表示、标志的要求(见 7.2、7.5),更改了订单信息(见 7.6,1997 年版的 1.4.6);
- i) 删除了品种的要求(见 1997 年版的 1.4.3);
- j) 增加了质量评定程序和质量一致性检验的通则(见 8.1、8.5.1),更改了结构相似元件的评定、鉴定批准和质量一致性检验的要求(见 8.3、8.4 和 8.5,1997 年版的 3.1、3.2 和 3.3)。

本文件等同采用 IEC 61051-2:2021《电子设备用压敏电阻器 第 2 部分 分规范:浪涌抑制型压敏电阻器》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动:

——8.4.3 更正为“应在分组 2~分组 6 试验之前进行分组 1 的试验”。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本文件由全国电子设备用阻容元件标准化技术委员会(SAC/TC 165)归口。

本文件起草单位:陕西华星电子集团有限公司、中国电子技术标准化研究院、广东鸿志电子科技有限公司、深圳顺络电子股份有限公司、广东风华高新科技股份有限公司先华新型敏感元件分公司、西安市西无二电子信息集团有限公司、陕西凌云电器集团有限公司、常州市创捷防雷电子有限公司。

本文件主要起草人:成海鸥、李哲、张俊峰、徐小英、李著、曹锦珠、席万选、贾广平、唐斌、岳澍华、蔡壮、陈雷、李利侠、赵煜坤、孟冲、束静。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为:

——1988 年首次发布为 GB/T 10194—1988,1997 年第一次修订;

——本次为第二次修订。

引 言

电子设备用压敏电阻器属于电子信息产业中广泛应用的基础元件,随着压敏电阻器产业的不断发展,其技术质量水平不断提升,市场应用要求日趋完善。为了跟进产业发展,持续提升压敏电阻器的技术质量水平,规范其研制、生产、试验和应用,修订了本文件。

GB/T 10193《电子设备用压敏电阻器》由总规范、分规范和空白详细规范构成,旨在指导行业更加有效地解决对电子设备用压敏电阻器的产品质量评价问题。GB/T 10193 拟由 3 个部分构成。

- 第 1 部分:总规范。目的在于确定电子设备用压敏电阻器的术语、质量评定程序、试验方法和测量程序等。
- 第 2 部分:分规范 浪涌抑制型压敏电阻器。目的在于确定电子设备用氧化锌浪涌抑制型压敏电阻器的优先额定值和特性及一般性能要求,并从总规范中选择适用的质量评定程序、试验和测量方法。
- 第 3 部分:空白详细规范 氧化锌浪涌抑制型压敏电阻器 评定水平 E。目的在于确定评定水平为 E 的电子设备用氧化锌浪涌抑制型压敏电阻器详细规范的格式、编排和基本内容的要求,为规范编写者提供了一个符合上层的总规范或分规范要求的详细规范的编制导则,确保统一详细规范编制的规定。

电子设备用压敏电阻器

第2部分:分规范

浪涌抑制型压敏电阻器

1 范围

本文件规定了压敏电阻器的优先值和特性,并从 GB/T 10193.1—2026 中选择适用的质量评定程序、试验和测量方法,以及规定了这种类型压敏电阻器的一般性能要求。

本文件适用于具备金属化连接,通过引线或表面安装在印制电路板上,用于交流或直流供电系统中电子设备用金属氧化物压敏电阻器,该压敏电阻器具有对称电压-电流特性。

本文件范围内的压敏电阻器用于电子设备或其他敏感设备的高瞬态浪涌保护,不作为主要的雷电浪涌防护元件。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 2423.5—2019 环境试验 第2部分:试验方法 试验 Ea 和导则:冲击(IEC 60068-2-27:2008,IDT)

GB/T 2423.10—2019 环境试验 第2部分:试验方法 试验 Fc:振动(正弦)(IEC 60068-2-6:2007,IDT)

GB/T 10193.1—2026 电子设备用压敏电阻器 第1部分:总规范(IEC 61051-1:2018,MOD)

注:GB/T 10193.1—2026被引用的内容与IEC 61051-1:2018被引用的内容没有技术上的差异。

IEC 60062 电阻器和电容器的标志代码(Marking codes for resistors and capacitors)

注:GB/T 2691—2016 电阻器和电容器的标志代码(IEC 60062:2004,IDT)

IEC 60068-1 环境试验 第1部分:概述和指南(Environmental testing—Part 1:General and guidance)

注:GB/T 2421—2020 环境试验 概述和指南(IEC 60068-1:2013,IDT)

IEC 60068-2-1 环境试验 第2-1部分:试验方法 试验 A:寒冷(Environmental testing—Part 2-1:Test—Test A:Cold)

注:GB/T 2423.1—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 A:低温(IEC 60068-2-1:2007,IDT)

IEC 60068-2-2 环境试验 第2-2部分:试验方法 试验 B:干热(Environmental testing—Part 2-2:Test—Test B:Dry heat)

注:GB/T 2423.2—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 B:高温(IEC 60068-2-2:2007,IDT)

IEC 60068-2-20:2021 环境试验 第2-20部分:试验方法 Ta 和 Tb:具有引线的元器件可焊性和耐焊接热的试验方法(Environmental testing—Part 2-20:Tests—Test Ta and Tb:Test methods for solderability and resistance to soldering heat of devices with leads)

注1:GB/T 2423.28—2005 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 T:锡焊(IEC 60068-2-20:1979,IDT)

注2:IEC 60068-2-20:2021被引用的内容与IEC 60068-2-20:2008被引用的内容没有技术上的差异。