



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 22318.1—2023/IEC 61019-1:2004

代替 GB/T 22318.1—2008

## 声表面波谐振器 第 1 部分：总规范

Surface acoustic wave (SAW) resonators—  
Part 1: Generic specification

(IEC 61019-1:2004, IDT)

2023-09-07 发布

2024-01-01 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 .....	3
3.1 通用术语 .....	3
3.2 工作特性 .....	5
4 优先顺序 .....	12
5 优先额定值与特性 .....	12
5.1 标准标称频率值,单位为 MHz .....	12
5.2 标准工作温度范围,单位为℃ .....	13
5.3 负载电容标准值,单位为 pF .....	13
5.4 标准驱动电平,单位为 mW .....	13
5.5 最小插入损耗标准值,单位为 dB .....	13
5.6 标准气候环境类别 .....	13
5.7 碰撞严酷等级 .....	13
5.8 振动严酷等级 .....	13
5.9 冲击严酷等级 .....	14
5.10 漏率 .....	14
6 标志 .....	14
6.1 谐振器标志 .....	14
6.2 包装标志 .....	15
7 质量评定程序 .....	15
7.1 初始制造阶段 .....	15
7.2 结构相似元件 .....	15
7.3 分包 .....	15
7.4 装配元件 .....	15
7.5 制造商批准 .....	15
7.6 批准程序 .....	15
7.7 能力批准程序 .....	16
7.8 鉴定批准程序 .....	16
7.9 试验程序 .....	17
7.10 筛选要求 .....	17
7.11 返工和返修 .....	17
7.12 证明合格的试验记录 .....	17
7.13 放行有效期 .....	17

7.14	发货放行 .....	17
7.15	不检查的参数 .....	17
8	试验和测量程序 .....	17
8.1	通则 .....	17
8.2	试验和测量条件 .....	17
8.3	目检 .....	18
8.4	尺寸检验 .....	18
8.5	单端对谐振器测量方法 .....	19
8.6	双端对谐振器测量方法 .....	20
8.7	机械和环境试验程序 .....	23
8.8	耐久性试验程序 .....	27

## 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 22318《声表面波谐振器》的第 1 部分。GB/T 22318 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：总规范；
- 第 2 部分：使用指南。

本文件代替 GB/T 22318.1—2008《声表面波谐振器 第 1-1 部分：总则和标准值》。与 GB/T 22318.1—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 增加了优先顺序(见第 4 章)；
- 增加了质量评定程序(见第 7 章)；
- 增加了试验和测量程序(见第 8 章)。

本文件等同采用 IEC 61019-1:2004《声表面波谐振器 第 1 部分：总规范》。

本文件将 IEC 61019-1:2004 的第 3 章和第 4 章的顺序对调。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

- 3.2.10.2.1“最大导纳(最小阻抗)频率”图 3 圆内的  $f_s$  更正为  $f_a$ 。

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。

本文件由全国频率控制和选择用压电器件标准化技术委员会(SAC/TC 182)归口。

本文件起草单位：中国电子科技集团公司第二十六研究所、中电科技德清华莹电子有限公司、无锡市好达电子有限公司。

本文件主要起草人：蒋道军、朱卫俊、黄辉。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2008 年首次发布为 GB/T 22318.1—2008；
- 本次为第一次修订。

## 引 言

声表面波谐振器标准旨在给出声表面波谐振器的通用要求、质量评定程序以及外形和引出端图样,拟由以下三个部分构成。

第1部分:总规范。目的在于规定声表面波谐振器的术语和定义,分类和特性,以及质量评定程序。

第2部分:使用指南。目的在于给出声表面波谐振器的基本结构和工作原理,从而为使用者合理选择谐振器、满足使用需求提供指导。

第3部分:标准外形和引出端连接。目的在于给出声表面波谐振器常用的外形图和引出端的功能定义。

# 声表面波谐振器

## 第 1 部分:总规范

### 1 范围

本文件规定了采购能力批准程序或鉴定批准程序评定质量的声表面波(SAW)谐振器的试验方法和通用性要求。

### 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。

ISO 1000 国际单位制及其倍数和某些其他单位的使用建议 SI units and recommendations for the use of their multiples and of certain other units

注:GB 3100—1993 国际单位制及其应用(eqv ISO 1000:1992)

IEC 60027(所有部分) 电气术语用文字符号(Letter symbols to be used in electrical technology)

IEC 60050-561 国际电工技术词汇(IEV) 第 561 部分:频率控制和选择用压电器件 [International Electrotechnical Vocabulary (IEV)—Part(Chapter) 561:Piezoelectric devices for frequency control and selection]

IEC 60068-1:1988 环境试验 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 部分:试验方法 试验 A:低温(Environmental testing—Part 2: Tests—Tests 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 部分:试验方法 试验 B:干热(Environmental testing—Part 2: Tests—Tests 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 60068-2-6 环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Fc:振动(正弦)(Environmental testing—Part 2: Tests—Test Fc:Vibration (sinusoidal))

注: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)

IEC 60068-2-7 环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Ga 和导则:稳态加速度(Environmental testing—Part 2: Tests—Test Ga and guidance:Acceleration, steady state)

注:GB/T 2423.15—2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Ga 和导则:稳态加速度 (IEC 60068-2-7:1986,IDT)

IEC 60068-2-13 环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 M:低气压(Environmental testing—Part 2: Tests—Test M:Low air pressure)

注:GB/T 2423.21—2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 M:低气压(IEC 60068-2-13: 1983,IDT)

IEC 60068-2-14 环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 N:温度变化(Environmental testing—