



中华人民共和国国家标准

GB/T 48074.2—2026/IEC 62575-2:2012

有质量评定的射频(RF)体声波(BAW) 滤波器 第2部分:使用指南

Radio frequency (RF) bulk acoustic wave (BAW) filters of assessed quality—
Part 2: Guidelines for the use

(IEC 62575-2:2012, IDT)

2026-08-28 发布

2027-03-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

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 1

4 技术考虑 1

5 RF BAW 滤波器基本原理 2

 5.1 概述 2

 5.2 RF BAW 谐振器基本原理 2

 5.3 射频谐振器结构 6

 5.4 梯形滤波器 8

6 应用指南 10

 6.1 电子电路中的应用 10

 6.2 有效性和限制性 10

 6.3 输入电平 11

7 实用要点 11

 7.1 概述 11

 7.2 馈通信号 11

 7.3 负载与源阻抗条件 11

8 其他 12

 8.1 焊接条件 12

 8.2 静电 12

9 订购程序 12

参考文献 14

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 48074《有质量评定的射频(RF)体声波(BAW)滤波器》的第 2 部分。GB/T 48074 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：总规范；
- 第 2 部分：使用指南。

本文件等同采用 IEC 62575-2:2012《有质量评定的射频(RF)体声波(BAW)滤波器 第 2 部分：使用指南》。

本文件增加了“术语和定义”一章。

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：北京航天微电科技有限公司、深圳市麦捷微电子科技股份有限公司、中电科技德清华莹电子有限公司、左蓝微(江苏)电子技术有限公司、广州市艾佛光通科技有限公司、中国电子技术标准化研究院。

本文件主要起草人：陈晓阳、赖定权、朱卫俊、张志民、李国强、薛超。

引 言

GB/T 48074《有质量评定的射频(RF)体声波(BAW)滤波器》旨在给出射频体声波滤波器的通用要求、质量评定程序,使用指南。拟由以下 2 个部分构成。

- 第 1 部分:总规范。目的在于规定射频体声波滤波器的术语和定义,分类和特性,以及质量评定程序。
- 第 2 部分:使用指南。目的在于给出射频体声波滤波器基本结构和工作原理,从而为使用者合理选择滤波器、满足使用需求提供指导。

目前射频体声波滤波器已被广泛应用于移动通信领域。尽管射频体声波滤波器有各种规格,但其中多数都可以归为几个基本类型。

GB/T 48074 或制造商发布的详细规范规定了标称频率、通带带宽、通带波动、矩形系数、终端阻抗等可用的参数组合。这些文件广泛涵盖了具有通用性能的射频体声波滤波器。适用时,用户可能需要对电路稍微修改,以使标准规格滤波器能够适用,特别是在选择标称频率时。但不能过分强调用户尽可能从上述规范中选择体声波滤波器。

本文件是应用户和制造商的共同要求而制定,以便滤波器能够得到最佳应用。为此,本文件对射频体声波滤波器的一般特性和基本特性进行了阐述。

本文件的目的是不是解释原理,也不试图涵盖实际情况的所有可能性。本文件关注更基本的问题,即用户为新应用订购射频体声波滤波器之前需要考虑的问题。这个程序保障用户获得满意的性能。

有质量评定的射频(RF)体声波(BAW)滤波器 第2部分:使用指南

1 范围

本文件所涉及的射频(RF)体声波(BAW)滤波器,目前已广泛应用于电信、测量设备、雷达系统以及消费电子领域。本文件为射频体声波滤波器用户提供实用的指导。基本信息、标准值和测试条件在IEC 62575-1 中给出。

本文件包括多种滤波器结构;工作频率约为 500 MHz~10 GHz,相对带宽约为 1%~5%。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 技术考虑

用户主要关注的是滤波器性能宜符合其特定规格。用户和制造商之间需要对符合这些规格的调谐网络和 RF BAW 滤波器的选择达成协议。

滤波器的性能通常由随频率变化的插入损耗来表示,如图 1 所示。GB/T 27700.1—2023 的 8.5.2 规定了测量插入损耗的标准方法。插入损耗特性进一步细分为标称频率、最小插入损耗或最大插入损耗、通带波动与矩形系数。滤波器性能在规定工作温度范围内的最低温度与最高温度以及环境测试前后均需符合规范规定。

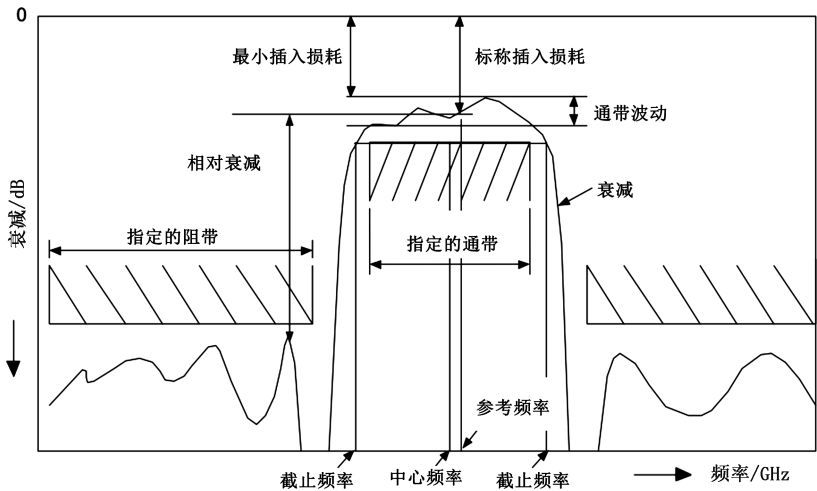


图 1 RF BAW 滤波器频率响应特性