



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 3241—2010  
代替 GB/T 3241—1998

---

## 电声学 倍频程和分数倍频程滤波器

Electroacoustics—Octave-band and fractional-octave-band filters

(IEC 61260:1995, MOD)

2010-12-01 发布

2011-05-01 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 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 性能规范 .....	5
5 测试方法 .....	9
6 仪器标记 .....	12
7 使用手册 .....	12
8 静电和电磁兼容要求与试验方法 .....	13
附录 A(资料性附录) 频带的中心频率 .....	16
附录 B(资料性附录) 对于 1/3 倍频程滤波器最小和最大相对衰减限值处的归一化频率 .....	18
附录 C(资料性附录) 带通滤波器电性能特性检验的推荐项目 .....	20
附录 D(资料性附录) 射频发射限值 .....	21
图 1 1 级倍频程滤波器的相对衰减的最小和最大衰减限值的说明 .....	7
表 1 倍频程滤波器的相对衰减的限值 .....	6
表 A.1 在声频范围内的倍频程和 1/3 倍频程滤波器的中心频率 .....	16
表 B.1 1/3 倍频程滤波器相对衰减的限值 .....	18
表 D.1 在 10 m 距离测量的 B 级信息技术设备(ITE)的射频骚扰限值 .....	21
表 D.2 在 B 级信息技术设备(ITE)的电源端口的传导骚扰限值 .....	21

## 前 言

本标准修改采用 IEC 61260:1995《电声学 倍频程和分数倍频程(带通)滤波器》及其第 1 次修改单(2001-09)。

本标准做了下列编辑性修改:

- a) 删除了 IEC 61260:1995 中的前言;
- b) 规范性引用文件中的引导语按 GB/T 1.1—2000 的要求编写;
- c) 术语和定义的引导语按 GB/T 1.1—2000 的要求编写。

本标准代替 GB/T 3241—1998《倍频程和分数倍频程滤波器》。

本标准与 GB/T 3241—1998 相比主要变化如下:

- a) 根据第一次修改单删去了原文本中的有关电磁兼容的引用文件 IEC 801-2:1991、IEC 801-3:1984 和有关内容 4.14.3、4.14.4、4.14.5 和 5.11、5.12;
- b) 根据 IEC 61260 Amendment (2001-09)的内容,增加了第 8 章静电和电磁兼容性要求和试验方法,附录 D 射频发射限值,在正文中页边空白处用垂直双线(∥)标识;
- c) 在规范性引用文件中,IEC 60651 和 IEC 60804 已经被 GB/T 3785.1—2010(IEC 61672-1:2002,IDT)所代替,本标准直接引用 GB/T 3785.1—2010;
- d) 增加了 4 个术语和定义:3.32~3.35;
- e) 第 7 章使用手册中增加了 7 项内容:w)~z),aa),bb),cc);
- f) 附录 C 根据第一修改单做了相应的修订。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C 和附录 D 为资料性附录。

本标准由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本标准由全国电声学标准化技术委员会归口(SAC/TC 23)。

本标准起草单位:南京大学、中国科学院声学研究所、中国演艺设备技术协会演出场馆设备专业委员会、杭州爱华仪器有限公司。

本标准主要起草人:赵其昌、章汝威、周建辉、张绍栋。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 3241—1982;

——GB/T 3241—1998。

# 电声学 倍频程和分数倍频程滤波器

## 1 范围

1.1 本标准规定了组成滤波器组或谱分析仪的模拟的、取样数据和数字方法得到的带通滤波器的性能规范和测试方法。对于给定带宽的所有滤波器,由滤波器的相对衰减特性确定的通带范围是中心频率的恒定的百分数。符合本标准要求的仪器可以包含覆盖任何所需频率范围的任何数目的带通滤波器。

1.2 本标准适用于三种等级的滤波器,0级,1级和2级的性能要求,其允差随等级的增加而增加。

1.3 符合本标准性能要求的带通滤波器可以是各种测量系统中的一部分或某一特定仪器中的一个完整部件,并可实时工作。

1.4 符合本标准要求的仪器,对于各种信号,例如,时变的、间歇的和稳态的信号;宽带的和离散的频率,以及持续时间长的和短的信号,能够提供经频带滤波的谱的信息。满足本标准要求的不同实现方式的滤波器,在涉及到瞬态信号的应用中可能会给出不同的结果。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 3240—1982 声学测量中的常用频率(neq ISO 266:1975)

GB/T 3785.1—2010 电声学 声级计 第1部分:规范(IEC 61672-1:2002, IDT)

GB 9254—2008 信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法(CISPR 22:2006, IDT)

GB/T 17626.2—2006 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验(IEC 61000-4-2:2001, IDT)

GB/T 17626.3—2006 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验(IEC 61000-4-3:2002, IDT)

GB/T 17799.1—1999 电磁兼容 通用标准 居住、商业和轻工业环境中的抗扰度试验(idt IEC 61000-6-1:1997)

GB/T 17799.2—2003 电磁兼容 通用标准 工业环境的抗扰度试验(IEC 61000-6-2:1999, IDT)

GB/T 17799.3—2001 电磁兼容 通用标准 居住、商业和轻工业环境中的发射标准(idt IEC 61000-6-3:1996)

SJ/T 10444—1993 电声学 术语

CISPR 16-1:1999 射频干扰和抗扰测量仪器和方法 第1部分:射频干扰和抗扰测量仪器

OIML:1978 法定计量词汇—基础术语

## 3 术语和定义

GB/T 17626.2、GB/T 17626.3、GB/T 17799.1、GB/T 17799.2、GB/T 17799.3 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**带通滤波器 bandpass filter**

具有单一的传输频带(或具有小的相对衰减的通带)的滤波器,它从大于零的下限频率延伸到有限