



中华人民共和国国家标准

GB/T 25102.2—2010
代替 GB/T 6659—1986

电声学 助听器 第2部分：具有自动增益控制电路 的助听器

Electroacoustics—Hearing aids—
Part 2: Hearing aids with automatic gain control circuits

(IEC 60118-2:1983, Hearing aids—
Part 2: Hearing aids with automatic gain control circuits, MOD)

2010-09-02 发布

2011-04-01 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

目 次

前言	III
引言	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 稳态输入/输出曲线	3
4.1 输入声压级和输出声压级之间的关系曲线	3
4.2 测量方法	3
5 动态输出特性	4
5.1 特性测试	4
5.2 测量方法	4
6 非线性失真	4
6.1 瞬态	4
6.2 谐波失真	4
6.3 互调失真	4
7 电池或电源电压变化对稳态和动态特性的影响	4
8 采用纯音信号工作的单通道 AGC 电路的助听器 AGC 触发频率响应	5
8.1 概述	5
8.2 一般条件	5
8.3 测试设备	5
8.4 测试条件	5
8.5 测量	5
8.6 频率响应记录图	6
9 采用宽带稳态输入信号的具有 AGC 电路助听器频率响应	6
9.1 总则	6
9.2 测试环境	7
9.3 测试条件	7
9.4 测试设备	8
9.5 频率响应的测量	8
9.6 频率响应记录图	9
附录 A (资料性附录) 测量系统图例	11
附录 B (资料性附录) 平滑数据显示	13
参考文献	14

前 言

GB/T 25102《电声学 助听器》分为 14 个部分：

- 第 0 部分：电声特性的测量；
- 第 1 部分：具有感应拾音线圈输入的助听器；
- 第 2 部分：具有自动增益控制电路的助听器；
- 第 3 部分：不完全佩戴在听者身上的助听设备；
- 第 4 部分：助听器用感应回路系统磁场强度；
- 第 5 部分：插入式耳机的乳头状接头；
- 第 6 部分：助听器输入电路的特性；
- 第 7 部分：助听器产品交货时质量检验的特性测量；
- 第 8 部分：模拟实际工作条件下的助听器特性测量方法；
- 第 9 部分：带有骨振器输出的助听器特性测量方法；
- 第 11 部分：助听器及其有关设备的符号与标记；
- 第 12 部分：电连接器系统的尺寸；
- 第 13 部分：电磁兼容(EMC)；
- 第 14 部分：数字接口的规范。

本部分为 GB/T 25102 的第 2 部分。

本部分修改采用 IEC 60118-2:1983《助听器 第 2 部分：具有自动增益控制电路的助听器》(英文版)以及 IEC 60118-2:1983 修改单 1:1993 和 IEC 60118-2:1983 修改单 2:1997。由于按照 GB/T 1.1—2000 增加规范性引用文件一章,把 IEC 60118-2:1983 的第 2 章目的和第 3 章条件的内容移到引言中,所以章、条编号依次有变化,增加的规范性引用文件为第 2 章,原 IEC 60118-2:1983 的第 4、5、6、7、8 章为本版本的第 3、4、5、6、7 章,而 IEC 60118-2:1983 修改单 1:1993 增加的第 9 章为本版本的第 8 章,IEC 60118-2:1983 修改单 2:1997 增加的第 10 章为本版本的第 9 章,并在相应页面用垂直双“||”线标明。

本部分代替 GB/T 6659—1986《具有自动增益控制电路的助听器电声特性的测量方法》。

本部分与 GB/T 6659—1986 年版本相比,主要变化情况有:除对原版进行了编辑性修改之外,还增加了许多新的技术内容。主要变化如下:

- 本部分按照 GB/T 1.1—2000 进行了编辑性修改；
- 按照 GB/T 1.1—2000 的规定增加了“规范性引用文件”一章,1986 年版本中第 2 章目的和第 3 章条件的内容移到引言中,所以章、条编号依次有变化,增加的规范性引用文件为第 2 章,原 1986 年版本中的第 4、5、6、7、8 章,为本版本的第 3、4、5、6、7 章；
- 修改了 1986 年原版本的第 7 章为本版本的第 6 章,原 7.1 改为 6.2,增加 6.1 瞬态和 6.3 互调失真；
- 增加了第 8 章和第 9 章；
- 原第 4 章改为第 3 章,增加了 3.8、3.9、3.10、3.12、3.13、3.14、3.15 等 7 条；
- 增加了附录 A、附录 B 和参考文献。

本部分附录 A、附录 B 是资料性附录。

本部分由中华人民共和国工业和信息化部提出。

GB/T 25102.2—2010

本部分由全国电声学标准化技术委员会归口(SAC/TC 23)。

本部分负责起草单位:天津市助听器厂、解放军总医院。

本部分主要起草人:唐惠德、于黎明、冀飞、陈洪文、莫庆荣。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 6659—1986。

引 言

本部分的目的是简化具有自动增益控制电路的助听器某些特性的测量方法。这些测量方法在 GB/T 25102.100—2010《电声学 助听器 第 0 部分:电声特性的测量》中未叙述,这些测量方法对描述自动增益控制的作用是必要的。

本部分的测量方法能最直接地反映其特性,这并不排除采用可得到同样结果的其他方法。

参考 IEC 60268-8《声系统设备 第 8 部分:自动增益控制装置》。

除了这里所叙述的测量外,均可按 GB/T 25102.100—2010 进行。但是,在有自动增益控制装置时,需说明所具备的工作条件。

电声学 助听器

第2部分:具有自动增益控制电路的助听器

1 范围

1.1 本部分规定了具有自动增益控制的助听器的动态工作特性和稳态工作特性及其测量方法。

本部分只规定各种不同特性及相关测量方法,没有规定各性能指标。

本部分适用于具有自动增益控制电路的各种类型的助听器。

1.2 本部分包括对于输入信号的包络具有压缩或限幅功能的装置,还包括长时间平均输出控制的装置。

a) 采用自动增益控制电路压缩或减少输出声压的动态范围,以保持输出信号的完整性。

b) 通常采用自动增益控制电路代替削峰装置进行限幅。

当输入信号较大时,输入/输出特性会趋于平直。限幅装置的主要作用是防止助听器输出过大的声音进入听者耳朵。

1.3 本部分不包括:

a) 扩展器。

b) 限幅装置。限幅装置不同于自动增益控制电路,限幅装置削去高于一定电平的信号峰值。而自动增益控制电路,在稳态时能保持输入信号波形不变。

注:具有很短的恢复时间的自动增益控制电路,可能会引起不可忽视的失真,特别是低频范围内,对此,宜特别关注。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 25102 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

GB/T 3241—1998 倍频程和分数倍频程滤波器(IEC 61260:1995+Amd.1:2001,IDT)

GB/T 3769—1983 电声学 绘制频率特性图和极坐标图的标度和尺寸(IEC 60263:1982,MOD)

GB/T 25102.100—2010 电声学 助听器 第0部分:电声特性的测量(IEC 60118-0:1983,IDT)

GB/T 25102.1—2010 电声学 助听器 第1部分:具有感应拾音线圈输入的助听器(IEC 60118-1:1999,IDT)

IEC 60118-6:1999 电声学 助听器 第6部分:助听器输入电路的特性

IEC 60268-8:1973 声系统设备 第8部分:自动增益控制装置

IEC 60711:1981 测量插入式耳机用堵塞耳模拟器

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本部分。