



中华人民共和国国家标准

GB/T 25102.8—2017/IEC 60118-8:2005
代替 GB/T 11453—1989

电声学 助听器 第 8 部分：模拟实际工作条件下的 助听器性能测量方法

Electroacoustics—Hearing aids—
Part 8: Methods of measurement of performance characteristics
of hearing aids under simulated in situ working conditions

(IEC 60118-8:2005, IDT)

2017-11-01 发布

2018-05-01 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	I
引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 限制	4
5 测试设备	5
5.1 测试空间的声学要求	5
5.2 声源	5
5.3 人体模型	5
5.4 耳模拟器	5
5.5 耳塞模拟器	5
5.6 堵塞耳模拟器声压级测量用设备	5
5.7 自动扫频记录用设备	6
5.8 自由场声压级校准用设备	6
6 测试条件	6
6.1 测试点的选择	6
6.2 大气条件	6
6.3 人体模型	6
6.4 助听器的位置	7
6.5 助听器的正常工作条件	7
7 测量	7
7.1 概述	7
7.2 参考输入声压级的调整	8
7.3 人体模型频率响应(MFR)	8
7.4 用恒定参考输入声压级法测量满档模拟插入增益	8
7.5 恒定耳模拟器声压级法测量满档模拟插入增益	9
7.6 指向特性	9
7.7 模拟实际工作条件 OSPL ₉₀ 的测量	11
7.8 测量模拟实际工作条件下的增益响应和插入增益响应的简化方法	11
8 频率响应记录图表	11
9 最大允许扩展测量不确定度	12
附录 A (规范性附录) 自由场至助听器传声器转换	13
附录 B (规范性附录) 人体模型非堵塞耳增益(开放耳响应)	18
附录 C (资料性附录) 人体模型通用要求	21
参考文献	23

前 言

GB/T 25102《电声学 助听器》包括以下部分：

- 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：助听器生产、供应和交货时质量保证的性能特性测量；
- 第 8 部分：模拟实际工作条件下的助听器性能测量方法；
- 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；
- 第 15 部分：用类语音信号表征助听器信号处理的方法。

本部分为 GB/T 25102 的第 8 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 11453—1989《模拟实际工作条件下的助听器性能测量方法》。

本部分与 GB/T 11453—1989 相比，除编辑性修改外主要变化如下：

- 增加了助听器在模拟实际工作条件的简化测试方法(见 7.8)；
- 增加了助听器传声器在水平方向的指向性指数(DI)的描述和方法(见 7.6.4)；
- 给出了最大允许测量扩展不确定度(见第 9 章)。

本部分使用翻译法等同采用国际标准 IEC 60118-8:2005《电声学 助听器 第 8 部分：模拟实际工作条件下的助听器性能测量方法》。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 3769—2010 电声学 绘制频率特性图和极坐标图的标度和尺寸(IEC 60263:1982, IDT)；
- 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, MOD)。

本部分由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本部分由全国电声学标准化技术委员会(SAC/TC 23)归口。

本部分起草单位：江苏省医疗器械检验所、中国电子科技集团公司第三研究所、上海市计量测试技术研究院、上海市食品药品监督管理局认证审评中心、西万拓听力技术(苏州)有限公司、索诺瓦听力技术(上海)有限公司。

本部分主要起草人：陈涛、张伟、范庭波、周子炜、朱颖峰、施焯冬、张世军。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 11453—1989。

引 言

考虑到佩戴者对助听器声学性能的影响的测量方法很重要,特别是当测量结果辅助选配助听器时。与侧重于型式认证和质量控制的标准(如 IEC 60118-0 和 IEC 60118-7)相比,本部分提供的信息与选配助听器更为相关。

本部分测量方法需要使用一些设备,例如需要人体模型来模拟佩戴者,这对于确立可靠的模拟实际情况下助听器的测量方法是必需的。为了模拟助听器实际工作条件下的性能测量,有必要建立若干指南。本部分描述了这些推荐方法。

电声学 助听器

第 8 部分:模拟实际工作条件下的 助听器性能测量方法

1 范围

GB/T 25102 的本部分规定了模拟成人佩戴者对助听器性能的声学影响的测量方法。

本部分适用于建立模拟实际工作条件下的助听器性能测量,提出了一种模拟实际条件下助听器性能测量的简化方法,并给出了助听器中指向性传声器在水平方向的指向性指数(DI)的确定方法。

另外,本部分规定了允差。只有当测试实验室实际测量结果包括扩展不确定度后,完全落在根据本部分规定的 U_{\max} 值扩展的允差内,才能证明符合本部分规定。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

IEC 60118-0:1983 助听器 第 0 部分:电声特性的测量(Hearing aids—Part 0:Measurement of electroacoustical characteristics)

IEC 60263 绘制频率特性图和极坐标图的标度和尺寸(Scales and sizes for plotting frequency characteristics and polar diagrams)

IEC 60711 测量插入式耳机用堵塞耳模拟器(Occluded-ear simulator for the measurement of earphones coupled to the ear by ear inserts)

IEC 60959 空气传导助听器声学测量用临时头和躯干模拟器(Provisional head and torso simulator for acoustic measurements of air conduction hearing aids)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

声压级 sound pressure level

本部分所有的声压级(SPL)的基准声压为 $20 \mu\text{Pa}$ 。

3.2

耳翼模拟器 pinna simulator

具有近似于平均成人耳翼形状和尺寸的器件。

3.3

耳模拟器 ear simulator

在指定频率范围及规定负载条件下,测量耳机输出声压级的器件。它基本包括主腔、声负载网络及经过校准的传声器。传声器位置的选择,是使在传声器上的声压近似的对应于出现在人耳鼓膜上的声压。