



中华人民共和国国家标准

GB/T 25498.3—2010/IEC 60318-3:1998
代替 GB/T 7342—1987

电声学 人头模拟器和耳模拟器 第3部分:校准压耳式测听耳机用声耦合器

Electroacoustics—Simulators of human head and ear—
Part 3: Acoustic coupler for the calibration of supra-
aural earphones used in audiometry

(IEC 60318-3:1998, IDT)

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
中国国家标准化管理委员会 发布

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 结构	1
4.1 概述	1
4.2 关键尺寸	1
4.3 经校准的压强传声器	2
4.4 静压力平衡器	2
5 耳机与耦合器的耦合	4
6 校准	4
6.1 校准试验环境条件	4
6.2 校准方法	4
参考文献	5

前 言

GB/T 25498《电声学 人头模拟器和耳模拟器》分为 7 个部分：

- 第 1 部分：校准压耳式耳机用耳模拟器；
- 第 2 部分：校准测听耳机用延伸高频范围临时声耦合器；
- 第 3 部分：校准压耳式测听耳机用声耦合器；
- 第 4 部分：测量插入式耳机用堵塞耳模拟器；
- 第 5 部分：测量带耳塞式耳机助听器和耳塞式耳机用 2 cm^3 耦合器；
- 第 6 部分：骨振器测量用力耦合器；
- 第 7 部分：空气传导助听器声学测量用头和躯干模拟器。

本部分为 GB/T 25498 的第 3 部分。

本部分等同采用 IEC 60318-3:1998《电声学 人模拟器头和耳模拟器 第 3 部分：校准压耳式测听耳机用声耦合器》(英文版)。

为便于使用,本部分作了下列编辑性修改：

- a) 用小数点‘.’代替作为小数点的逗号‘,’；
- b) 删除 IEC 60318-3:1998 的前言。

本部分代替 GB/T 7342—1987《测听耳机校准用 IEC 临时参考耦合腔》。

本部分与 GB/T 7342—1987 相比主要变化如下：

- a) 本部分根据 GB/T 1.1—2000 的规则增加“范围”和“规范性引用文件”两章；
- b) 本部分的名称由原来的《测听耳机校准用 IEC 临时参考耦合腔》修改为《电声学 人头模拟器和耳模拟器 第 3 部分：校准压耳式测听耳机用声耦合器》；
- c) 耳机对耦合器的耦合独立成为第 5 章；
- d) 校准独立成为第 6 章,且校准内容中增加了环境条件和环境条件允差要求。

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。

本部分主要起草单位：中国电子科技集团公司第三研究所。

本部分参加起草单位：杭州爱华仪器有限公司、工业和信息化部电信研究院中国泰尔实验室、湖北省计量测试技术研究院、红声器材厂(4380)嘉兴分厂。

本部分主要起草人：韩捷、张伟、姜波、曲林。

本部分参加起草人：张绍栋、朱晓峰、时根火、舒国华。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 7342—1987。

电声学 人头模拟器和耳模拟器

第 3 部分：校准压耳式测听耳机用声耦合器

1 范围

GB/T 25498 的本部分规定了听力计校准中,以压耳式测听耳机为负载的具有一定声阻抗的声耦合器结构和特性,频率范围为 125 Hz~8 000 Hz,该测听耳机在 GB/T 4854.1 中规定。

耳机在耦合器中产生的声压级一般不等于在人耳内产生的声压级。然而,为了听力计指标具有互换性以及测听耳机的校准,本部分规定的装置适用于简单快速方法。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 25498 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 4854.1 声学 校准测听设备的基准零级 第 1 部分:压耳式耳机纯音基准等效声压级 (GB/T 4854.1—2004,ISO 389-1:1998,IDT)

GB/T 20441.4—2006 测量传声器 第 4 部分:工作标准传声器规范(IEC 61094-4:1995,IDT)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于 GB/T 25498 的本部分。

3.1

声耦合器 acoustic coupler

预先确定了形状和体积的腔体,与经过校准的用于测量腔体内声压级的传声器一起,用于耳机的校准。

4 结构

4.1 概述

图 1 所示的耦合器,应使用硬的、稳定的和非磁性的材料制造,例如黄铜。耦合器主要由一圆柱形腔组成,它的声抗由 4.2 所规定的体积决定。圆柱形腔体的底部一般由具有高力学阻抗的传声器膜片构成。腔壁宜足够坚硬,使弯曲振动不会影响传声器的输出。

4.2 关键尺寸

4.2.1 耦合器的关键尺寸(见图 1)指那些确定以电容传声器为界的腔体体积和形状的尺寸,包括毛细管漏孔、上边沿(唇沿)及 45°角。

4.2.2 标称有效声体积应为:

$$V_1 = 5\,780 \text{ mm}^3 \pm 80 \text{ mm}^3$$

4.2.3 直径 d_1 应为:

$$d_1 = 23.825 \text{ mm} \pm 0.015 \text{ mm}$$

4.2.4 直径 d_2 应为:

$$d_2 = 18.55 \text{ mm} \pm 0.10 \text{ mm}$$

且高度 l_2 应为: