



中华人民共和国国家标准

GB/T 4854.4—1999
eqv ISO 389-4:1994

声学 校准测听设备的基准零级 第4部分：窄带掩蔽噪声的基准级

Acoustics—Reference zero for the calibration of
audiometric equipment—
Part 4: Reference levels for narrow-band masking noise

1999-03-08 发布

1999-09-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

本标准等效采用国际标准 ISO 389-4:1994《声学 校准测听设备的基准零级 第4部分:窄带掩蔽噪声的基准级》。

本标准使纯音测听中掩蔽噪声级有了统一的规定,对测听技术规范化,促进听力学的发展及国际交流,将起到积极的推动作用。

本标准是《声学 校准测听设备的基准零级》标准系列中第4个标准,该标准系列 GB/T 4854 在总题目《声学 校准测听设备的基准零级》下有7个标准,它们是:

- GB/T 4854.1 声学 校准测听设备的基准零级 压耳式耳机纯音基准等效阈声压级
- GB/T 16402 声学 校准测听设备的基准零级 插入式耳机纯音基准等效阈声压级
- GB/T 4854.3 声学 校准测听设备的基准零级 骨振器纯音基准等效阈力级
- GB/T 4854.4 声学 校准测听设备的基准零级 窄带掩蔽噪声的基准级
- GB/T 4854.5 声学 校准测听设备的基准零级 8~16 kHz 频率范围纯音基准等效阈声压级
- GB/T 4854.6 声学 校准测听设备的基准零级 短时程测试信号的基准等效阈声压级
- GB/T 4854.7 声学 校准测听设备的基准零级 自由场与扩散场测听的基准听阈

注

1 系列中第2个标准制定时,尚未形成标准系列,待 GB/T 16402 修订时,其标准号将改为 GB/T 4854.2。

2 系列中第5和第6两个标准待定。

本标准的附录 A 和附录 B 都是提示的附录。

本标准由全国声学标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位:中国人民解放军总医院耳鼻咽喉研究所、中国科学院声学研究所。

本标准主要起草人:陈洪文、顾瑞、章汝威、戴根华、仇春燕。

ISO 前言

国际标准化组织(ISO)是由各国标准化委员会(ISO 成员国)组成的世界范围联合组织。国际标准的制定工作通常由 ISO 技术委员会来完成。每个成员国在对某技术委员会所确定的某项标准感兴趣时,有权参加该技术委员会。与 ISO 有联系的政府和非政府国际性组织也可参加该项工作。国际标准化组织(ISO)与国际电工委员会(IEC)在电工标准化的各个方面均保持密切合作。

各技术委员会采纳的国际标准草案应分发给各成员国进行投票表决,国际标准草案至少需要 75% 的成员国投票赞同,才能作为国际标准出版发行。

国际标准 ISO 389-4 由 ISO/TC 43 声学技术委员会起草。

ISO 389-4 第一版取代 ISO 8798:1987,并对其作了一些修改。

ISO 389 总题目为《声学——校准测听设备的基准零级》,包括下列几部分:

- 第 1 部分:压耳式耳机纯音基准等效阈声压级;
- 第 2 部分:插入式耳机纯音基准等效阈声压级;
- 第 3 部分:骨振器纯音基准等效阈力级;
- 第 4 部分:窄带掩蔽噪声的基准级;
- 第 5 部分:8~16 kHz 频率范围纯音的基准等效阈声压级;
- 第 6 部分:短时程声测试信号的基准等效阈声压级;
- 第 7 部分:自由场与扩散场测听的基准听阈。

本标准的附录 A 和附录 B 为提示性的,仅供参考。

引 言

在纯音测听时,为避免非测试耳听到测试音,需用中心频率与测试纯音信号频率相同的窄带噪声,在非测试耳加掩蔽。掩蔽噪声由听力计的压耳式耳机或插入式耳机产生。

GB/T 7341.1 规定了经过校准的窄带掩蔽噪声 1/3 和 1/2 倍频程的有效掩蔽级。

恰好能掩蔽一个已知纯音听力级所需的噪声级,是从对同侧耳掩蔽(即掩蔽噪声和被掩蔽的纯音是通过同一耳机加到同一测试耳)的已知心理声学数据算得的。

而在测听时,大多数情况,是用一只耳机对非测试耳加掩蔽。对测试耳,来自耳机的纯音声压级会受到颅骨衰减和掩蔽耳机堵塞效应的影响。在测听过程中,加掩蔽时,这些现象必须予以考虑。

中华人民共和国国家标准

声学 校准测听设备的基准零级 第4部分：窄带掩蔽噪声的基准级

GB/T 4854.4—1999
eqv ISO 389-4:1994

Acoustics—Reference zero for the calibration of audiometric equipment— Part 4: Reference levels for narrow-band masking noise

1 范围

本标准规定了由纯音听力计气导耳机发出的窄带掩蔽噪声的基准级。窄带掩蔽噪声的基准级，是指当掩蔽耳机放在适当的声耦合腔、耳模拟器或仿真耳上时，要加到 GB/T 4854.1 或 GB/T 16402 中所规定的各相应频率的纯音基准等效阈声压级上的数值。

本标准给出 1/3 倍频程和 1/2 倍频程带宽掩蔽噪声的基准级。

注：附录 A 中给出有关导出基准级的几点注释。

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 4854.1—1999 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阈声压级 (eqv ISO 389-1:1991)

GB/T 7341.1—1998 听力计 第1部分：纯音听力计 (idt IEC 645-1:1992)

GB/T 7342—1987 测听耳机校准用 IEC 临时参考耦合腔 (eqv IEC 303:1970)

GB/T 7614—1987 校准测听耳机用的宽频带型仿真耳 (eqv IEC 318:1970)

GB/T 16402—1996 声学 插入式耳机纯音基准等效阈声压级 (eqv ISO 389-2:1994)

SJ/Z 9144—1987 测量助听器耳塞机用 IEC 参考耦合腔

SJ/T 10659—1995 测量插入式耳机用堵塞耳模拟器

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 骨导 bone conduction

激发颅骨的机械振动将声传到内耳。

3.2 掩蔽 masking

a) 一个声音的听阈因另一个掩蔽声音的存在而上升的现象。

b) 在测定一耳的听力时，常对另一耳加噪声以避免影响该耳的方法。

3.3 (噪声带的)有效掩蔽级 effective masking level (of a noise band)

当一中心频率与纯音频率相同的噪声带的存在，使该纯音的听阈上升，与此纯音的听力级相等的声压级。