



中华人民共和国国家标准

GB/T 12060.7—2013
代替 GB/T 6832—1986

声系统设备 第7部分：头戴耳机和耳机测量方法

Sound system equipment—
Part 7: Methods of measurement on headphones and earphones

(IEC 60268-7:2010, MOD)

2013-12-31 发布

2014-07-15 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	2
4 一般规定	4
4.1 分类、命名、编码	4
4.2 接线端子、控制器和极性的标志	7
5 规范条件和测量条件	7
5.1 额定条件	7
5.2 标准测量条件	7
5.3 耦合腔和耳模拟器	8
5.4 模拟节目信号测量条件	8
5.5 响度比较条件	9
5.6 耳道声压级测量条件	9
6 特性解释及其测量方法	9
6.1 电源	9
6.2 电阻抗	10
6.3 输入电压	10
6.4 输入功率	13
6.5 声压(级)	13
6.6 频率响应	14
6.7 幅度非线性	18
6.8 额定气候条件	19
6.9 外电场和/或外磁场	19
6.10 不需要的声辐射	20
6.11 声衰减	20
6.12 多通道头戴耳机的串音衰减	20
6.13 额定夹力	21
6.14 物理特性、线材和接插件	21
7 特性分类	21
附录 A (规范性附录) 头戴耳机和耳机测量用的耳廓模拟器	23
附录 B (规范性附录) 用于耳道内的传声器的使用规范和条件	31
附录 C (资料性附录) 自由场比较条件的实施细则	32
附录 D (资料性附录) 扩散场比较条件的实施细则	33
附录 E (资料性附录) 主观比较条件和耳道声压级条件的实施细则	34

参考文献 35

图 1 不同类型的耳机及其与耳廓和/或耳道入口的空间关系的水平剖面示意图 5

图 2 四种可能结构的图示:声开放式或声封闭式,以及后封闭式或后开放式 6

图 3 采用模拟节目信号的测量示意图 8

图 A.1 推荐耳廓模拟器外形 23

图 A.2 推荐耳廓模拟器坐标 24

图 A.3 推荐耳廓模拟器的截面形状和尺寸(水平截面) 25

图 A.4 推荐耳廓模拟器的截面形状和尺寸(垂直截面) 28

表 1 特性分类 21

前 言

GB/T 12060《声系统设备》分为以下若干部分：

- 第 1 部分：概述；
- 第 2 部分：一般术语解释和计算方法；
- 第 3 部分：声频放大器测量方法；
- 第 4 部分：传声器测量方法；
- 第 5 部分：扬声器主要性能测试方法；
- 第 6 部分：辅助无源元件；
- 第 7 部分：头戴耳机和耳机测量方法；
- 第 8 部分：自动增益控制器件；
- 第 9 部分：人工混响、时间延迟和频移装置测量方法；
- 第 10 部分：峰值节目电平表；
- 第 11 部分：声系统设备互连用连接器的应用；
- 第 12 部分：广播及类似声系统用连接器的应用；
- 第 13 部分：扬声器听音试验；
- 第 14 部分：圆形和椭圆形扬声器，外形尺寸和安装尺寸；
- 第 16 部分：由语言传输指数(STI)对语言可懂度的客观等级评估；
- 第 17 部分：标准音量表；
- 第 18 部分：峰值节目电平表-数字音频峰值电平表。

本部分为 GB/T 12060 的第 7 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 6832—1986《头戴耳机测量方法》，与 GB/T 6832—1986 相比主要变化如下：

- 增加了第 1 章“范围”、第 2 章“规范性引用文件”、第 4 章“一般规定”；
- 用第 3 章“术语和定义”代替 GB/T 6832—1986 的“术语解释”；
- 删除了 GB/T 6832—1986 的第 3 章“主要测量仪器及要求”；
- 增加了第 5 章“规范条件和测量条件”、6.1“电源”、6.2.3“额定源阻抗”、6.3.1“额定源电动势”、6.3.2“输入电压的限定值”；
- 删除了 GB/T 6832—1986 的 4.4“最大噪声电压”、4.5“最大正弦电压”、4.6“最大噪声功率”、4.7“纯音检听”；
- 增加了 6.3.4“模拟节目信号特性电压”、6.3.5“以 A 计权特性和自由场响应补偿修正的模拟节目信号特性电压”、6.3.6“保护装置”、6.4“输入功率”、6.5“声压(级)”、6.6.4“扩散场比较频率响应”、6.6.5“自由场和扩散场耳道声压级频率响应”、6.7.4“差频失真”、6.8“额定气候条件”、6.14“物理特性、线材和接插件”、第 7 章“特性分类”；
- 删除了 GB/T 6832—1986 的 4.10“特性声压级(灵敏度)”；
- 删除了 GB/T 6832—1986 的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D；
- 增加了附录 A“头戴耳机和耳机测量用的耳廓模拟器”、附录 B“用于耳道内的传声器的使用规范和条件”、附录 C“自由场比较条件的实施细则”、附录 D“扩散场比较条件的实施细则”、附录 E“主观比较条件和耳道声压级条件的实施细则”；
- 增加了“参考文献”。

本部分使用重新起草法修改采用 IEC 60268-7:2010《声系统设备 第 7 部分:头戴耳机和耳机》。

本部分与 IEC 60268-7:2010 相比在结构上有所调整,本部分将 IEC 60268-7:2010 的第 4 章、第 5 章合并为第 4 章“一般规定”,删除了 IEC 60268-7:2010 中第 6 章“用户须知”。因此,本部分从第 5 章开始编号是 IEC 60268-7:2010 的章编号减 2。例如,IEC 60268-7:2010 文件中的 7.1,在本部分中编号为 5.1。

本部分与 IEC 60268-7:2010 相比存在技术性差异,这些差异涉及的条款已通过在其外侧页边空白位置的垂直单线(|)进行了标示。技术性差异及其原因如下:

——在 3.7、3.8 和 3.9 中,根据 ITU-T P.57 部分内容,增加了耳塞式耳机、压耳式耳机和贴耳甲式耳机的尺寸方面的信息,并给出了耳罩式耳机和耳廓相耦合的详细信息。增加的相关信息使定义更加明确。

本部分对 IEC 60268-7:2010 作了以下编辑性修改:

——修改了 IEC 60268-7:2010 中一些编号错误;

——修改了 IEC 60268-7:2010 中几处内容缺失;

——删除了 IEC 60268-7:2010 中第 6 章“用户须知”。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本部分由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本部分由全国音频、视频及多媒体系统与设备标准化技术委员会(SAC/TC 242)归口。

本部分主要起草单位:南京大学、富士高实业控股有限公司中名(东莞)电子有限公司、歌尔声学股份有限公司。

本部分主要起草人:沈勇、刘万有、江超、卢峰。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 6832—1986。

声系统设备

第 7 部分：头戴耳机和耳机测量方法

1 范围

GB/T 12060 的本部分规定了头戴耳机和耳机的测量方法。

本部分适用于在人耳上及耳内使用的头戴耳机、头戴耳机-传声器组(头戴耳机-送话器组)、耳机和耳机-传声器组(耳机-送话器组)。本部分也适用于构成完整的头戴耳机系统所必需的组合件,例如前置放大器、无源网络和电源。

本部分不涉及:

- 安全,其宜参考 GB 8898—2011 或者其他合适的标准;
- 头戴耳机-传声器组的传声器的特性,其宜参考 GB/T 12060.4;
- 助听器所用耳机和其他设备,其宜参考 GB/T 25102.100;
- 听力测定用的头戴耳机;
- 有源护耳系统的耳机及其组合件(尽管一些条款可能适用)。

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。

GB/T 156 标准电压(GB/T 156—2007,IEC 60038:2002,MOD)

GB/T 531.1 硫化橡胶或热塑性橡胶 压入硬度试验方法 第 1 部分:邵氏硬度计法(邵尔硬度)(GB/T 531.1—2008,ISO 7619-1:2004,IDT)

GB/T 2421.1 电工电子产品环境试验 概述和指南(GB/T 2421.1—2008,IEC 60068-1:1988, IDT)

GB/T 2900.86—2009 电工术语 声学 and 电声学(IEC 60050-801:1994,IDT)

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

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

GB/T 6278 声系统设备 概述 模拟节目信号

GB/T 6881.1 声学 声压法测定噪声源声功率级 混响室精密法(GB/T 6881.1—2002,ISO 3741:1999,IDT)

GB/T 7584.1 声学 护听器 第 1 部分:声衰减测量的主观方法(GB/T 7584.1—2004,ISO 4869-1:1990,IDT)

GB/T 8897.1 原电池 第 1 部分:总则(GB/T 8897.1—2008,IEC 60086-1:2007,MOD)

GB/T 12060.2 声系统设备 第 2 部分:一般术语解释和计算方法(GB/T 12060.2—2011,IEC 60268-2:1987,IDT)

GB/T 12060.11 声系统设备 第 11 部分:声系统设备互连用连接器的应用(GB/T 12060.11—2012,IEC 60268-11:1987,NEQ)