



中华人民共和国国家标准

GB/T 15953—1995
idt IEC 1027:1991

耳声阻抗/导纳的测量仪器

Instruments for the measurement of
aural acoustic impedance/admittance

1995-12-21 发布

1996-08-01 实施

国家技术监督局 发布

目 次

前言	Ⅲ
IEC 前言	Ⅳ
引言	V
1 范围	1
2 引用标准	1
3 定义	1
4 制造厂应规定的特性	3
5 耳阻抗/导纳仪的技术要求	4
6 性能测试方法	8
7 校准腔	10
8 总要求	10
9 声阻抗/导纳数据的符号、式样及形式	11
附录 A(提示的附录) 单位与名词	13

前 言

本标准是根据国际电工委员会标准 IEC 1027《耳声阻抗/导纳的测量仪器》(Instruments for the measurement of aural acoustic impedance/admittance, 1991-03 第一版)而制定的。

由于本国际标准技术成熟,在国际上普遍推行,符合我国各地所用的产品规格,故予以等同采用,以尽快适应国际贸易、技术和经济交流以及采用国际标准的需要。

本标准的附录 A 是提示的附录。

本标准由中国计量科学研究院提出。

本标准由中国计量科学研究院归口。

本标准起草单位:中国计量科学研究院。

本标准主要起草人:章句才、帅正萍。

IEC 前言

- 1) 由就此项目特别关注的所有国家委员会均出席的技术委员会所准备的 IEC 有关技术文件的正式决议或协议,尽可能的表达了对所涉主题的国际一致意见。
- 2) 它们具有国际建议的形式在国际上使用,并就此意义为各国家委员会接受。
- 3) 为促进国际统一,IEC 希望所有国家委员会在国家条件许可的情况下,尽可能采用 IEC 建议的文本作该国家法规。IEC 建议与相应的国家法规之间的任何偏离应尽可能在后者中清楚表述。

序

本标准由 IEC 第 29 技术委员会“电声学”所提供。

本标准的文本根据以下文件:

六个月法	投票报告	二个月法	投票报告
29C(CO)56	29(CO)143	29(CO)144	29(CO)155

有关批准本标准的投票全部资料可在上表所示的投票报告中查找。

本标准中引用以下公告:

126(1973):采用插入式耳机的方法将耳机耦合到人耳的助听器测量用 IEC 参考耦合腔。

601-1(1977):医用电子设备,第 1 部分:通用要求。

645-1(1992):听力计,第 1 部分:纯音听力计。

711(1981):用插入式耳机耦合到人耳的耳机测量用堵塞耳模拟器。

所引用的其他公告:

ISO 标准 389(1985):声学——纯音气导听力计校准用标准参考零级

 补充件 01:1983

 补充件 02:1986

引 言

诊断测听领域的发展,导致一系列评价人耳声阻抗/导纳的仪器的设计。这类仪器采用具有不同频率及时间特性的声探头信号。它们的实际使用利用声阻抗/导纳的大范围变化。这种变化可用改变外耳道的空气压力或激发中耳肌反射来引发。

中华人民共和国国家标准

耳声阻抗/导纳的测量仪器

GB/T 15953—1995
idt IEC 1027:1991

Instruments for the measurement of
aural acoustic impedance/admittance

1 范围

本标准包括仪器设计,主要是用 226 Hz 探头音测量外耳声阻抗/导纳的模量。本标准还明确了由生产厂规定的特性,给出了 4 种型别的性能指标以及为其中三种型别所应提供的设施。还规定了例行校准之外的型式批准测试所用的方法。

本标准旨在保证用符合本标准的不同仪器而测试条件可比的测量可以吻合。本标准无意约束新特性的开发利用,也不阻碍革新方法。

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为本标准的条文。本标准出版时,下述版本均为有效。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 4854—84 校准纯音听力计用的标准零级
- GB 7341—87 听力计
- SJ/Z 9144—87 测量助听器耳塞机用 IEC 参考耦合腔
- SJ/Z 9150—87 测量耳塞机用阻塞耳道腔模拟器
- IEC 601-1(1977) 医用电子设备第 1 部分:通用要求

3 定义

本标准采用下列定义:

注:本标准的单位遵守国际单位制,但听力学测试结果中也常习惯于使用其他单位,为使它们转换成国际单位制,特编有附录 A。

3.1 耳阻抗/导纳 aural impedance/admittance

除有专门的导出标准外,本标准采用耳阻抗/导纳作为耳声阻抗/导纳的通用术语。

3.2 声阻抗 acoustic impedance

在一给定表面,整个表面上平均的声压对通过该表面的体积速度的复数比。符号为 Z_s ,单位为帕秒每立方米($\text{Pa} \cdot \text{s}/\text{m}^3$)。通常所测的量为模量。

3.3 声阻 acoustic resistance

复数声阻抗的实数分量。符号为 R_s ,单位为帕秒每立方米($\text{Pa} \cdot \text{s}/\text{m}^3$)。

3.4 声抗 acoustic reactance

复数声阻抗虚数分量。符号为 X_s ,单位为帕秒每立方米($\text{Pa} \cdot \text{s}/\text{m}^3$)。

3.5 声导纳 acoustic admittance

在给定表面的声阻抗的倒数。符号为 Y_s ,单位为立方米每帕秒($\text{m}^3/\text{Pa} \cdot \text{s}$),因此在给定表面的声导纳为通过该表面的体积速度对表面平均声压的复数比。所测的量常为模量。