



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 991—2017

测听设备 耳声阻抗/导纳测量仪器

**Audiometric Equipment—Instruments for the Measurement
of Aural Acoustic Impedance/Admittance**

2017-11-20 发布

2018-05-20 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

测听设备 耳声阻抗/导纳

测量仪器检定规程

Verification Regulation of Audiometric
Equipment—Instruments for the Measurement
of Aural Acoustic Impedance/Admittance

JJG 991—2017
代替 JJG 991—2004

归口单位：全国声学计量技术委员会

主要起草单位：中国计量科学研究院

中国人民解放军医用声学计量测试研究总站

参加起草单位：上海市计量测试技术研究院

河南省计量科学研究院

云南省计量测试技术研究院

天津市计量监督检测科学研究院

本规程委托全国声学计量技术委员会负责解释

本规程主要起草人：

钟 波（中国计量科学研究院）

于黎明（中国人民解放军医用声学计量测试研究总站）

参加起草人：

周子炜（上海市计量测试技术研究院）

卫 平（河南省计量科学研究院）

戴 荣（云南省计量测试技术研究院）

邸雅军（天津市计量监督检测科学研究院）

许 欢（中国计量科学研究院）

目 录

引言	(III)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语和计量单位	(2)
3.1 声阻抗	(2)
3.2 声导纳	(2)
3.3 等效体积	(2)
3.4 外耳道中的相对压力	(2)
3.5 探头	(2)
3.6 耳塞	(2)
3.7 探测音信号	(3)
3.8 探测耳	(3)
3.9 测量平面	(3)
3.10 鼓室测量	(3)
3.11 测量平面的鼓室测量	(3)
3.12 耳道补偿的鼓室测量	(3)
3.13 鼓室图	(3)
3.14 声反射	(3)
3.15 同侧声反射	(3)
3.16 对侧声反射	(3)
4 概述	(3)
5 计量性能要求	(4)
5.1 人耳声阻抗/导纳测量系统	(4)
5.2 压力系统	(4)
5.3 声反射刺激系统	(5)
6 通用技术要求	(6)
6.1 外观	(6)
6.2 标志	(6)
6.3 使用说明书	(6)
7 计量器具控制	(7)
7.1 检定条件	(7)
7.2 检定项目	(7)
7.3 检定方法	(8)
7.4 检定结果的处理	(12)
7.5 检定周期	(12)

附录 A	插入式耳机纯音基准等效听阈声压级	(13)
附录 B	压耳式耳机纯音基准等效听阈声压级	(14)
附录 C	检定证书和检定结果通知书的内页格式	(16)

引 言

本规程依据 JJF 1002—2010《国家计量检定规程编写规则》的要求和格式编写，根据 JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》评定检定结果的测量不确定度。

本规程主要参考 IEC 60645-5:2004《电声学 测听设备 第5部分：耳声阻抗/导纳测量仪器》(Electroacoustics—Audiometric equipment—Part 5: Instruments for the measurement of aural acoustic impedance/admittance)，对 JJG 991—2004《阻抗听力计》检定规程进行修订。与 JJG 991—2004 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

——为与 IEC 60645-5:2004 及 GB/T 15953—1995 保持一致，将本规程名称更改为“测听设备 耳声阻抗/导纳测量仪器”检定规程。

——依照 IEC 60645-5:2004 及相关标准对原规程中的相关术语进行了调整，如增加了鼓室测量、鼓室图等概念。

——依照 IEC 60645-5:2004 及相关标准，对原规程中的计量性能要求进行了修改，使其符合新标准的要求，修改的技术要求主要包括：探测音和声反射刺激纯音刺激信号的频率最大允许误差及总谐波失真、压力示值误差等。

——在“检定项目”中，对首次检定、后续检定和使用中检查项目进行了区分。

——在“计量标准和主要配套设备”中，将“测量放大器”和“带通滤波器”更换成“声分析仪”；对四种可能使用到的耳模拟器 and 声耦合器进行了区分和说明；依据 IEC 60645-5:2004 的要求，增加了“标准体积腔”设备及其技术要求。

——根据 JJF 1002—2010 的要求重新修改检定证书/检定结果通知书内页格式。

本规程历次版本的发布情况为：

——JJG 991—2004。

测听设备 耳声阻抗/导纳测量仪器检定规程

1 范围

本规程适用于耳声阻抗/导纳测量仪器的首次检定、后续检定和使用中检查。

2 引用文件

本规程引用下列文件：

JJG 388—2012 测听设备 纯音听力计

JJF 1001—2011 通用计量术语及定义

JJF 1034—2005 声学计量名词术语及定义

GB/T 3102.7 声学的量和单位

GB/T 3947 声学名词术语

GB/T 4854.1—2004 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

GB/T 15953—1995 耳声阻抗/导纳的测量仪器

GB/T 16402—1996 声学 插入式耳机纯音基准等效阈声压级

GB/T 25498.3 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

IEC 60318-1 电声学 人头和耳模拟器 第1部分：校准压耳式耳机和耳罩式耳机用耳模拟器 (Electroacoustics—Simulators of human head and ear—Part 1: Ear simulator for the measurement of supra-aural and circumaural earphones)

IEC 60318-4 电声学 人头和耳模拟器 第4部分：用耳塞耦合到人耳的耳机测量用塞耳模拟器 (Electroacoustics—Simulators of human head and ear—Part 4: Occluded-ear simulator for the measurement of earphones coupled to the ear by means of ear inserts)

IEC 60318-5 电声学 人头和耳模拟器 第5部分：耳塞式助听器和耳机测量用 2 cm^3 耦合器 (Electroacoustics—Simulators of human head and ear—Part 5: 2 cm^3 coupler for the measurement of hearing aids and earphones coupled to the ear by means of ear inserts)

IEC 60645-5: 2004 电声学 测听设备 第5部分：耳声阻抗/导纳的测量仪器 (Electro acoustics—Audiometric equipment—Part 5: Instruments for the measurement of aural acoustic impedance/admittance)

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规程；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规程。