



中华人民共和国国家标准

GB/T 20441.4—2006/IEC 61094-4:1995

测量传声器 第4部分:工作标准传声器规范

Measurement microphones—
Part 4: Specifications for working standard microphones

(IEC 61094-4:1995, IDT)

2006-08-23 发布

2007-02-01 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 参考环境条件	2
5 工作标准传声器的分类	2
5.1 概述	2
5.2 类型标识	2
6 工作标准传声器的特性	2
6.1 灵敏度	2
6.2 等效前腔体积	3
6.3 传声器的动态范围上限	3
6.4 传声器灵敏度级的线性范围	3
6.5 静压对传声器灵敏度的影响	3
6.6 温度对传声器灵敏度的影响	3
6.7 湿度对传声器灵敏度的影响	3
6.8 传声器灵敏度的稳定性	3
6.9 压力均衡泄漏	3
7 规范	3
7.1 机械尺寸	3
7.2 电声性能指标	4
7.3 辨识标志	5
附录 A(资料性附录) 用于 WS3 型传声器的临时性接地屏蔽参考结构	8
图 1 传声器的机械结构	4
图 2 在对数频率坐标上频率响应的允差曲线	5
图 A.1 用于 WS3 型传声器的临时性接地屏蔽参考结构	8
表 1 图 1 中工作标准传声器的标称机械尺寸及其允差	4
表 2 工作标准传声器的电声性能指标	5
表 3 频率响应的允差	6

前 言

GB/T 20441《测量传声器》分为七个部分：

- 第 1 部分：实验室标准传声器规范；
- 第 2 部分：采用互易技术对实验室标准传声器的声压校准的原级方法；
- 第 3 部分：采用互易技术对实验室标准传声器的自由场校准的原级方法；
- 第 4 部分：工作标准传声器规范；
- 第 5 部分：工作标准传声器比较法校准方法；
- 第 6 部分：测定频率响应的静电激励器；
- 第 7 部分：实验室标准传声器的自由场灵敏度和声压灵敏度之间的差值。

本部分为 GB/T 20441 的第 4 部分。

本部分等同采用 IEC 61094-4:1995《测量传声器 第 4 部分：工作标准传声器规范》(英文版)。

为便于使用，本部分做了下列编辑性修改：

- a) 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”；
- b) 删除国际标准的前言；
- c) “IEC/DIS 1094-3:199×”改为“IEC 61094-3:1995”，并删除原文中的脚注；
- d) 6.1 中“开路灵敏度”改为“按开路电压计算的灵敏度”；
- e) 在第 2 章中为注日期引用而在正文中未注日期引用的文件均改为注日期引用；
- f) 表 3 中的“∞”改为“-∞”，原文中属印刷错误。

本部分的附录 A 为资料性附录。

本部分由中华人民共和国信息产业部提出。

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：衡阳仪表电气设备有限公司，中国电子科技集团公司第三研究所，中国科学院声学研究所，深圳市计量质量检测研究院，中国计量科学研究院，南京大学。

本部分主要起草人：刘湘衡，翁泰来，章汝威，张国庆，邹新民，张美娥，赵其昌。

测量传声器

第 4 部分：工作标准传声器规范

1 范围

GB/T 20441 的本部分适用于工作标准传声器。

本部分规定了测量系统中用于测定声压的工作标准传声器的机械尺寸和电声特性,这些传声器可用作声学测量仪器校准中的传递标准。

本部分规定了工作标准传声器的分类方法,根据尺寸和性能将传声器分为几种类型,以便于规范测量系统、用声校准器来校准测量系统和传声器,以及测量和校准系统中传声器的互换性。

本部分对工作标准传声器的换能原理不作说明。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 20441 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 15173—1994 声校准器(eqv IEC 60942:1988)

IEC 61094-1:1992 测量传声器 第 1 部分:实验室标准传声器规范

IEC 61094-2:1992 测量传声器 第 2 部分:采用互易技术对实验室标准传声器的声压校准的原级方法

IEC 61094-3:1995 测量传声器 第 3 部分:采用互易技术对实验室标准传声器的自由场校准的原级方法

ISO:1993 测量不确定度的表述指南

ANSI B1.1:1982 统一的英制螺纹¹⁾

3 术语和定义

IEC 61094-1 中确立的以及下列术语和定义适用于 GB/T 20441 的本部分。

3.1

工作标准传声器 **working standard microphone**

至少可用以下方法之一校准的传声器:

- a) IEC 61094-2:1992 或 IEC 61094-3:1995 中规定的方法;
- b) 与已校准过的实验室标准传声器作比较;
- c) 使用 GB/T 15173—1994 中规定的声校准器。

工作标准传声器应满足机械尺寸和电声性能方面的特定要求,特别是关于时间稳定性和环境条件相关性的要求。

3.2

传声器的主轴 **principal axis of a microphone**

通过传声器振膜中心并与振膜垂直的直线。

1) 在没有相应的国际标准之前,参考 ANSI B1.1。