



中华人民共和国国家标准

GB/T 20441.1—2010/IEC 61094-1:2000
代替 GB/T 11670—1989

电声学 测量传声器 第 1 部分：实验室标准传声器规范

Electroacoustics—Measurement microphones—
Part 1: Specifications for laboratory standard microphones

(IEC 61094-1:2000, IDT)

2010-12-01 发布

2011-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
电 声 学 测 量 传 声 器
第 1 部分：实验室标准传声器规范
GB/T 20441.1—2010/IEC 61094-1:2000

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码：100045

网址 www.spc.net.cn

电话：68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 18 千字

2011年1月第一版 2011年1月第一次印刷

*

书号：155066·1-41261

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话：(010)68533533

前 言

GB/T 20441《电声学 测量传声器》分为7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1部分。

本部分等同采用IEC 61094-1:2000《测量传声器 第1部分：实验室标准传声器规范》(英文版)。同时根据GB/T 1.1—2000的要求，本部分对IEC 61094-1:2000作了适当的编辑性修改：将IEC前言改为本国前言。

本部分代替GB/T 11670—1989《声学 实验室标准电容传声器的特性与规范》。

本部分与GB/T 11670—1989主要不同点：

- a) 删去了CB1aP和CB2aP的尺寸系列。
- b) 实验室标准传声器用字母“LS”(即“实验室标准”的英文首字母)表示，而不再用“CB”。
- c) 增加了LS2P及其技术指标。

本部分由全国电声学标准化技术委员会(SAC/TC 23)提出并归口。

本部分主要起草单位：中国科学院声学研究所、衡阳衡仪电气有限公司、中国计量科学研究院、中国电子科技集团公司第三研究所。

本部分主要起草人：章汝威、李晓东、刘湘衡、陈剑林、翁泰来、路阳。

本部分所代替标准历次版本的发布情况为：

- GB/T 11670—1989。

电声学 测量传声器

第 1 部分:实验室标准传声器规范

1 范围

本部分规定了用作实验室标准的电容传声器的机械尺寸和电声特性,使得声压的量值得以实现,并可使声压测量达到最高的测量准确度。本规范确保用互易法作简单易行的原级校准。

本部分规定了按实验室标准电容传声器的机械尺寸和电声特性建立的分类体系,以便于规范校准方法,实现实验室间的比对,包括同一传声器在不同实验室的校准和—给定校准系统下的传声器的互换性。

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。

IEC 60050(801):1994 国际电工词汇 801 章:声学和电声学

ASME B1.1:1989 统一的英制螺纹(UN 和 UNR 螺纹牙形)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本部分。

注:下划线表示复数。

3.1

电容传声器 condenser microphones

利用电容量变化工作的传声器。

注:电容传声器的工作是通过恒定电荷来实现的,这些恒定电荷从外部的极化电压获得,极化电压由具有适当高内阻的电源产生。

3.2

实验室标准传声器 laboratory standard microphone

可用原级校准方法,如密闭耦合腔互易法,校准到很高准确度的电容传声器。考虑随时间的稳定性和对环境条件的依赖性,其机械尺寸和电声特性要满足严格的要求。

3.3

开路电压 open-circuit voltage

传声器除了连接它的接地屏蔽结构(7.2 中有结构说明)外,没有其他电负载时,用插入电压技术测得的传声器电输出端的交流电压为开路电压。

单位:伏特,V。

注:电容传声器的电端电压与其负载有关,该负载由传声器到前置放大器之间的机械的和电气的装置产生。所以用来测量传声器开路电压的前置放大器应满足 7.2 的要求。

3.4

传声器声压灵敏度 pressure sensitivity of a microphone

对给定频率和给定环境条件的正弦声波,传声器开路电压与均匀作用于传声器的膜片上(即传声器