



CNAS—CL15

**实验室能力认可准则在电声  
检测领域的应用说明**

**Guidance on the Application of Laboratory  
Competence Accreditation Criteria in the  
Field of Electro-acoustic Testing**

中国合格评定国家认可委员会

二〇〇六年六月

## 实验室能力认可准则在电声检测领域的应用说明

### 一 引言

电声检测是中国合格评定国家认可委员会（英文缩写：CNAS）对实验室的认可领域之一，该领域涉及音频电声产品、家用电器产品、计算机、计算机外设及相关商用设备的电声检测。

本文件是 CNAS 根据电声检测的特性而对 CNAS—CL01: 2006《检测和校准实验室能力认可准则》所作的进一步说明，并不增加或减少该准则的要求。因此，本文件采用针对 CNAS—CL01: 2006《检测和校准实验室能力认可准则》的具体条款提出应用说明的编排方式，故章节号是不连续的。

本文件应与 CNAS—CL01: 2006《检测和校准实验室能力认可准则》同时使用。

### 二 应用说明

#### 5 技术要求

##### 5.2 人员

###### 5.2.1 对视听人员的要求：

- 听力正常（医生的证明）；
- 具有听力鉴别率；
- 熟悉各种乐器；
- 熟悉各种原始声音；
- 熟悉试听曲目；
- 熟悉并掌握评价方法；
- 熟悉评价方法顺序。

##### 5.3 设施和环境条件

###### 5.3.1 实验室设施应满足：

- 音频电声产品性能的检测应在全消声室进行；家用电器噪声限额值的检测应在半

消声室进行；耳机的性能检测使用仿真耳。

----全消声室和半消声室的性能要求如下表所列：

	自由声场条件			本底噪声	应用
	频率范围	距离	允差		
全消声室	50-16000Hz	≥3 米	±1dB	≤20 dBA	音频电声测量 注：在一些低频要求不高的情况下，下限频率可适当放宽要求
半消声室	≤630 Hz 800-5000 Hz ≥6300 Hz	≥2 米	±2.5dB ±2.0dB ±3.0dB	≤20-25 dBA	家用电器噪声限额值测量 计算机商用设备噪声限额值测量 体积要求≥被测对象 200 倍

----全消声室：

主要性能要求是满足自由声场条件和本底噪声，见上表。

满足自由声场条件，包括满足频率范围、主测量线上同声源位置有关的距离和要求的允差。其鉴定方法参考 GB6882-86 (ISO3745-1977) 中的附录 A。其中测量距离，考虑到扬声器系统（音箱），标准规定为 2-3 米，所以要求为 3 米。频率范围高保真扬声器最低性能要求 50-12500 Hz，一般在 16000 Hz 以上，所以取 50-16000 Hz，允差为±1dB。消声室的体积、尺寸按这些要求来设定，是否达到要求，按 GB6882-86 (ISO3745-1977) 附录 A 鉴定并应有完整的检测报告。

本底噪声要求按以下原则确定：环境噪声至少要低于被测声级 10dB，由此推算得到。

----半消声室：

满足自由声场条件是根据 GB6882-86 (ISO3745-1977) 附录 A 中 A.3.4，体积是根据正文 4.2，距离是根据正文 7.2.2 测量半球面的半径，由一般被检测物的大小推算得到，一般 2 米可以满足要求，但特大的冰箱和空调器需要更大的测量距离。

----仿真耳：

仿真耳是一台仪器，模拟人耳声阻抗应用于耳机声性能测量。可以不作为声学实验室的基本要求，依据标准为 GB7614-87 (IEC 60318-1, 2, 3 1998) 和 SJ/Z9150-87 (等同 IEC60711-1981)。

----部分电声产品对测试环境的要求如下表所列：

检测产品	检测内容	产品检测环境
传声器	常温性能	全消声室
耳机	常温性能	仿真耳
扬声器	常温性能	全消声室
扬声器系统 (音箱)	常温性能	全消声室
组合音响	扬声器与放大器组合	全消声室
电子琴	电声性能	全消声室
电视机	伴音通道声性能	全消声室
空调机 电冰箱 洗衣机 小家电	噪声限值测量	半消声室
计算机 计算机外设 商用设备	噪声限值测量	半消声室