



中华人民共和国国家标准

GB/T 17147—2012
代替 GB/T 17147—1997

声音广播中音频噪声电平测量

Measurement of audio-frequency noise voltage level in sound broadcasting

(ITU-R BS. 468-4:2002, IDT)

2012-06-29 发布

2012-10-01 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

目 次

前言	III
1 范围	1
2 代号	1
3 测量方法	1
4 测量结果的表述	5
附录 A (规范性附录) 加权网络的固定阻抗实现	6
附录 B (规范性附录) 不加权噪声电平测量	7
参考文献	8

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 17147—1997《声音广播中音频噪声电平的测量》。

本标准与 GB/T 17147—1997 相比主要技术变化如下：

——加权网络在 31 500 Hz 的频率响应值由 -47.7 dB 改为 -42.7 dB(见表 1)；

——新增加了一个实现噪声电平测量的加权网络电路(见附录 A)。

本标准使用翻译法等同采用 ITU-R BS. 468-4:2002《声音广播中音频噪声电平的测量》。

本标准做了下列编辑性修改：

——增加了代号一章；

——增加了参考文献。

本标准由国家广播电影电视总局提出。

本标准由全国广播电影电视标准化技术委员会(SAC/TC 239)归口。

本标准起草单位：国家广播电影电视总局广播电视规划院。

本标准起草人：任仪、张建东、崔俊生、肖辉、张乾。

声音广播中音频噪声电平的测量

1 范围

本标准规定了声音广播中音频噪声电平的测量方法、测量所需加权网络特性、测量仪表的特性及其测量方法。

本标准适用于音频制作、录放系统和声音广播系统中对音频噪声电平的测量。

2 代号

下列代号适用于本文件。

dBqps

取有效值 0.775 V 作基准电压,用准峰值噪声计加权测量(声音节目传输加权),以分贝表示的绝对电压电平。

[GB/T 3383—1982,2.12]

3 测量方法

3.1 加权网络

测量时,应选用符合本标准要求的准峰值表,如采用加权网络,也应使用符合本标准要求的加权网络。

图 1 给出了加权网络电路图,图 2 为加权网络的标称频率响应曲线。表 1 给出了在不同频率点上的响应数值。图 3 所示标称曲线与由放大器和加权网络组成的测量设备的响应曲线之间的容差,由表 1 的最后一栏给出。

当使用符合 3.1 的加权网络测量音频噪声时,测量仪表应当是一种符合 3.2 的准峰值表。使用任何其他仪表(例如均方根值表)进行这种测量,将导致测得的信噪比不能直接与使用本标准所述特性仪表所测得的信噪比相比较。

仪表(含加权网络)在 1 kHz 处校准,见 3.2.6。

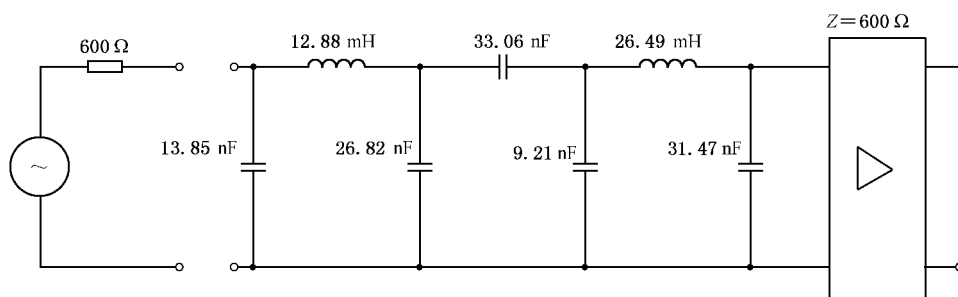


图 1 简单形式的加权网络

元件值容差最大为 1%和在 10 000 Hz 上 Q 值不小于 200 时,即可满足表 1 中给定的容差(1 000 Hz 和 6 300 Hz 处的响应之差,可以通过改变 33.06 nF 电容器或通过采用有源滤波器更精确地调节)。