



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 6163—2011  
代替 GB/T 6163—1985

## 调频广播接收机测量方法

Methods of measurement on radio receivers for FM broadcast transmissions

(IEC 60315-4:1997, Methods of measurement on radio receivers for various classes of emission—Part 4: Receivers for frequency-modulated sound broadcasting emissions, NEQ)

2011-12-30 发布

2012-05-01 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 测试总电路 .....	9
5 测量仪器 .....	9
6 测量条件 .....	13
7 信噪比 .....	14
8 灵敏度 .....	16
9 输入输出特性 .....	19
10 自动搜索系统特性 .....	20
11 双信号选择性 .....	23
12 中频抑制 .....	24
13 镜像抑制 .....	25
14 假响应抑制 .....	27
15 俘获比 .....	28
16 调幅抑制 .....	29
17 调谐特性 .....	31
18 射频互调 .....	32
19 整机电压谐波失真 .....	33
20 整机声压谐波失真 .....	39
21 最大有用功率 .....	40
22 降压特性 .....	41
23 整机电压频率特性 .....	41
24 整机声压频率特性 .....	42
25 交流声 .....	43
26 单信号哨叫 .....	44
27 自激振荡 .....	44
28 音频机震 .....	44
29 高频机震 .....	44
30 频率范围 .....	45
31 中频频率 .....	45
32 调谐指示的准确度 .....	45

33	刻度误差 .....	46
34	调谐频率的变化 .....	46
35	自动频率控制特性 .....	50
36	本振辐射 .....	51
37	立体声信噪比 .....	51
38	立体声灵敏度 .....	52
39	分离度 .....	53
40	非线性串音 .....	56
41	平衡度 .....	57
42	立体声的同一性 .....	59
43	立体声的互调 .....	59
44	对导频、副载频及其谐波的抑制 .....	61
45	对 RDS 引起干扰的测量 .....	61
46	SCA 抑制 .....	62

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准与 IEC 60315-4:1997《各种发射类别的无线电接收机的测量方法 第 4 部分:调频声音广播发射接收机》的一致性程度为非等效。

本标准代替 GB/T 6163—1985《调频广播接收机测量方法》。

本标准与 GB/T 6163—1985 相比主要变化如下:

- 增加了“前言”。
- 增加了“规范性引用文件”。
- 增加了“名词术语及规定”中的每项英文名称。
- 将原标准 2.8“标准调制度”中标准调制度规定为 30% 调整为 3.8 标准调制度规定为 100%。
- 将原标准的 2.8.2“标准立体声调制度”100%(±75 kHz 频偏),修改为:100%(±74.25 kHz 频偏)。将导频信号占 10%(±7.5 kHz 频偏),修改为:10%。将主、副信号的合成信号占 90%(±67.5 kHz 频偏),修改为:90%。将立体声复合信号的频谱图中的立体声调制度 100%(±75 kHz 频偏),修改为:100%(±74.25 kHz 频偏)。并将图 1“立体声复合信号的频谱图”中的标准立体声调制度 100%(±75 kHz 频偏),修改为 100%(±74.25 kHz 频偏)(见 3.8.2)。
- 将原标准的 2.8.2 中的表 3“立体声调制信号的频偏分配”,调制度 100% 及 30% 时的导频信号 7.5 kHz 修改为:6.75 kHz(见 3.8.2)。
- 增加了第 10 章“自动搜索系统特性”。
- 将原标准第 9 章“双信号选择性”中 9.1 测量方法中的频偏 ±22.5 kHz 修改为:±75 kHz;增加了“如果需要,接收机的干扰信号的调制度偏差可为 ±40 kHz”;将图 21“双信号选择性”频偏 ±22.5 kHz 修改为:±75 kHz(见第 11 章)。
- 将原标准第 10 章“中频抑制”中 10.1 测量方法中的频偏 ±22.5 kHz 修改为:±75 kHz;原标准中图 22 增加了“输入信号电平—小于限幅电平 3 dB”,频偏 ±22.5 kHz 修改为:±75 kHz(见第 12 章)。
- 将原标准第 11 章“镜像抑制”中 11.1.1 测量方法中增加了“在调谐频率的输入信号应低于限幅电平 3 dB”;将原标准图 24 中增加了“测试频率—88,108 MHz;输入信号电平—小于限幅电平 3 dB;频偏—±75 kHz。”(见第 13 章)。
- 将原标准第 12 章“假响应抑制”中频偏 ±22.5 kHz 修改为:±75 kHz;增加了“输入信号电平—小于限幅电平 3 dB”。(见第 14 章)。
- 将原标准第 13 章“俘获比”中频偏 ±22.5 kHz 修改为:±75 kHz(见第 15 章)。
- 将原标准第 15 章“调谐特性”中频偏 ±22.5 kHz 修改为:±75 kHz(见第 17 章)。
- 将原标准第 16 章“射频互调”中频偏 ±22.5 kHz 修改为:±75 kHz;将“测量所用的频率间隔  $\Delta f$  应不小于 300 kHz,并一直测到 ±2.2 MHz”,修改为“测量所用的频率间隔  $\Delta f$  从 ±400 kHz~±2.2 MHz”(见第 18 章)。
- 将原标准第 17 章“整机电压谐波失真”中频偏 ±22.5 kHz 修改为:±75 kHz;新标准中增加了 19.6“供电电压改变时的失真”、19.7“环境温度引起的失真”。
- 增加了第 22 章“降压特性”。
- 将原标准第 20 章“整机电压频率特性”中的频偏 ±22.5 kHz 修改为:±75 kHz(见第 23 章)。

- 将原标准第 22 章“交流声”中频偏 $\pm 22.5$  kHz 修改为： $\pm 75$  kHz(见第 25 章)。
- 将原标准第 23 章“单信号哨叫”中的频偏 $\pm 22.5$  kHz 修改为： $\pm 75$  kHz(见第 26 章)。
- 将原标准第 25 章“音频机震”中的频偏 $\pm 22.5$  kHz 修改为： $\pm 75$  kHz(见第 28 章)。
- 将原标准第 26 章“高频机震”中的频偏 $\pm 22.5$  kHz 修改为： $\pm 75$  kHz(见第 29 章)。
- 将原标准第 27 章“频率范围”中的频偏 $\pm 22.5$  kHz 修改为： $\pm 75$  kHz(见第 30 章)。
- 将原标准第 28 章“中频频率”中的频偏 $\pm 22.5$  kHz 修改为： $\pm 75$  kHz(见第 31 章)。
- 将原标准第 31 章“调谐频率的变化”中的频偏 $\pm 22.5$  kHz 修改为： $\pm 75$  kHz(见第 34 章)。
- 将原标准的第 33 章本振辐射中的电磁兼容 GB 6114—1985《广播接收机干扰特性测量方法》标准,改为:GB 13837—2003《声音和电视广播接收机及有关设备无线电骚扰特性限值和测量方法》(见第 36 章)。
- 将原标准的第 36 章“分离度”中的频偏 $\pm 20.25$  修改为： $\pm 67.5$  kHz(见第 39 章)。
- 将原标准的第 37 章“非线性串音”中的频偏 $\pm 20.25$  修改为： $\pm 67.5$  kHz(见第 40 章)。
- 将原标准的第 38 章“平衡度”中的频偏 $\pm 20.25$  修改为： $\pm 67.5$  kHz(见第 41 章)。
- 将原标准的第 39 章“立体声的同一性”中的频偏 $\pm 20.25$  修改为： $\pm 67.5$  kHz(见第 42 章)。
- 增加第 45 章“对 RDS 引起干扰的测量”,加入到本标准中。
- 增加了测量项目。
- 基本参数进行了修改。

本标准由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本标准由全国音频、视频及多媒体系统与设备标准化技术委员会(SAC/TC 242)归口。

本标准主要起草单位:中国电子科技集团公司第三研究所、国家广播电视产品质量监督检验中心、广东电子电器产品监督检验所、东莞市德生通用电器制造有限公司、广州市锐丰音响公司、索尼(中国)有限公司、信息产业部第五研究所、佛山市三水好帮手电子科技有限公司。

本标准主要起草人:李默、李强、谢于迪、吴蔚华、王湘、王庚、祁家堃、李泰桢、郁文、吴丽莎、王宝红、郑晨、顾焰。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:GB/T 6163—1985。

# 调频广播接收机测量方法

## 1 范围

本标准规定了调频广播接收机的测量方法。

本标准适用于工作频率为 87 MHz~108 MHz 的单声和立体声调频广播接收机(包括调谐器、汽车收音机、组合机中的调频收音部分;以及专用调频广播接收机——以上统称接收机)进行电声性能测量的标准测量方法。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

IEC 60315-1:1988 各种发射类别的无线电接收机的测量方法 第 1 部分:一般考虑和测量(包括音频测量)方法(Methods of measurement on radio receivers for various classes of emission—Part 1: General considerations and methods of measurement, including audio-frequency measurements)

IEC 60315-4:1997 各种发射类别的无线电接收机的测量方法 第 4 部分:调频声音广播发射接收机(Methods of measurement on radio receivers for various classes of emission—Part 4: Receivers for frequency-modulated sound broadcasting emissions)

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**电压和电流值 voltage and current quantities**

除特殊指出外,均用有效值表示。

### 3.2

**电平的表示 presentation of level**

功率、电压和场强的电平值用分贝表示,如表 1 所示。

表 1 电平表示法

电平种类	0 dB 值	符 号
功率	$1 \text{ fW} = 1 \times 10^{-15} \text{ W}$	dB(fW)(简写为 dBf)
电压	$1 \mu\text{V} = 1 \times 10^{-6} \text{ V}$	dB( $\mu\text{V}$ )
场强	$1 \mu\text{V/m} = 1 \times 10^{-6} \text{ V/m}$	dB( $\mu\text{V/m}$ )

### 3.3

**载频 carrier frequency**

瞬时频率的平均值或未经调制的频率。对于一个理想(既不包含直流分量,也没有非线性失真)的调制系统,这两个值是相同的。