



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 6934—2017  
代替 GB/T 6934—1995

---

## 短波单边带接收机电性能测量方法

Methods of measurement of electrical performance for short wave  
single-sideband receivers

2017-05-12 发布

2017-12-01 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

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
短波单边带接收机电性能测量方法  
GB/T 6934—2017

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: [www.spc.org.cn](http://www.spc.org.cn)

服务热线: 400-168-0010

2017年5月第一版

\*

书号: 155066·1-55669

版权专有 侵权必究

## 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 标准测量条件 .....	2
4.1 测量用标准大气条件 .....	2
4.2 标准电源条件 .....	2
5 补充测量条件 .....	3
5.1 输入信号源 .....	3
5.2 测量设备的连接 .....	4
5.3 测量设备的特性 .....	4
5.4 测量工作场所条件 .....	4
6 电性能测试说明和测量方法 .....	4
6.1 通则 .....	4
6.2 频率误差 .....	5
6.3 频率稳定度 .....	5
6.4 基准灵敏度 .....	6
6.5 换频时间 .....	6
6.6 噪声系数 .....	7
6.7 大信号信噪比 .....	8
6.8 音频响应 .....	8
6.9 边带线性窜扰 .....	9
6.10 群时延(包络时延失真) .....	9
6.11 响应时延 .....	10
6.12 中频选择性 .....	11
6.13 反向辐射电平 .....	11
6.14 本振相位噪声 .....	11
6.15 总失真系数 .....	12
6.16 输入驻波比 .....	12
6.17 相对音频互调(带内互调) .....	13
6.18 边带非线性窜扰 .....	13
6.19 带外互调 .....	14
6.20 邻近信号选择性 .....	15
6.21 阻塞 .....	15
6.22 倒易混频 .....	16
6.23 倒易混频抑制比 .....	16
6.24 中频抑制比 .....	16

6.25	镜频抑制比 .....	17
6.26	杂散频率抑制比 .....	17
6.27	组合音 .....	18
6.28	自动增益控制特性 .....	18
6.29	自动增益响应时间 .....	18
6.30	射频增益控制 .....	19
6.31	音量控制或线路电平调整 .....	19
6.32	相位抖动 .....	20
附录 A (规范性附录)	混合网络 .....	21
附录 B (规范性附录)	测量仪器品种和信号源的特性 .....	23
附录 C (资料性附录)	最大频率误差的测量 .....	25
附录 D (规范性附录)	互调输入截点值的测量 .....	26

## 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 6934—1995《短波单边带接收机电性能测量方法》。与 GB/T 6934—1995 相比，除编辑性修改外主要技术内容变化如下：

- 修改了基准输出电平中注的内容，对测量时基准输出电平进行了具体规定(见 3.2)；
- 将规范性引用文件替换为最新版本(见 4.1)；
- 删除了标准测量条件中基准标准大气条件、仲裁测量和试验用标准大气条件的内容(见 1995 年版的 4.1.1 和 4.1.2)；
- 删除了“音频频带的限制”的内容(见 1995 年版的 5.3)；
- 删除“真有效值电压表”“失真系数仪或信纳德(SINAD)表”“选择性的测量设备”的内容(见 1995 年版的 5.4.1、5.4.2 和 5.4.3)；
- 增加了换频时间(见 6.5)、噪声系数(见 6.6)、响应时延(见 6.11)、反向辐射电平(见 6.13)、本振相位噪声(见 6.14)、输入驻波比(见 6.16)、倒易混频抑制比(见 6.23)、自动增益响应时间(见 6.29)等 8 项电性能指标的测量方法；
- 删除了“传导杂散分量”的内容(见 1995 年版的 6.23)；
- 修改了相位抖动中定义和测量方法的内容(见 6.32)；
- 删除了附录 E。

本标准由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本标准由中国电子技术标准化研究院归口。

本标准起草单位：同方电子科技有限公司。

本标准主要起草人：彭志华、李国培、宋梅、康文臣。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 6934—1986、GB/T 6934—1995。

# 短波单边带接收机电性能测量方法

## 1 范围

本标准规定了短波单边带接收机(以下简称接收机)电性能测量用术语和定义、标准测量条件和测量方法。

本标准适用于不带有完整天线的接收设备,其音频带宽不超过 10 kHz 的全载波(H3E)、减幅载波(R3E)和抑制载波(J3E)、包括独立边带(B8E)的接收机;也适用于可以兼容接收双边带调幅话(A3E)、等幅报(A1A、A1B)的接收机。

注 1: 本标准仅提供电气性能的测量方法及其有关条件的规定,测量项目以及性能指标由产品规范规定。

注 2: 对于特殊接收机,本标准没有规定的电气性能项目的定义和测量方法,由供需双方协商自行规定。

## 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。

GB/T 2421.1 电工电子产品环境试验 概述和指南

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 音频试验负载 audio-frequency test load

代替短波单边带接收机正常工作时所连接的负载的阻抗网络,以模拟正常负载和正常使用电缆的阻抗。

注: 阻抗网络由制造厂规定,通常用单一纯电阻器组成。

### 3.2

#### 基准输出电平 reference output level

短波单边带接收机在规定的工作条件下,连接规定的音频试验负载时的有用输出功率,它用来做测量的基准电平。

注: 测量时,一般规定音频试验负载为 600 Ω,基准输出电平为 0 dBm。有其他具体要求时,基准输出电平值由产品标准作出规定。

### 3.3

#### 信纳德 SINAD

音频试验负载上,标准试验调制产生的有用音频信号、噪声和失真的输出功率和,与标准试验调制产生的噪声、失真的功率和之比:

$$\text{SINAD} = \frac{S + N + D}{N + D} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

S —— 标准试验调制产生的有用音频信号;

N —— 标准试验调制的噪声;