

GY

中华人民共和国广播电影电视行业标准

GY/T 210—2005

中、短波调幅广播质量开路监测技术规程

Technical specifications for open monitoring
of MW and SW AM broadcasting quality

2005-09-30 发布

2005-11-01 实施

国家广播电影电视总局 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语	3
5 中、短波广播频段范围	3
6 广播质量开路监测项目	3
7 广播质量开路监测技术指标	3
8 广播质量开路监测方法	4
附录 A（资料性附录）中、短波广播频段范围	13

前 言

为了规范中、短波调幅广播质量开路监测工作,促进中、短波调幅广播播出质量的提高和有效覆盖,特制定本标准。

中、短波调幅广播质量开路监测指在某一特定频率广播服务区或某一特定接收地点,通过专用接收设备接收空中电波信号,实时对某一播出频率进行客观测量和主观评价,如实反映该频率的信号质量、发射特性以及发射机运行状况。广播质量监测项目内容有三大类:

1、广播播出声音质量的监测

广播播出声音质量的监测包括噪声、失真、振幅频率特性的监测等。对于失真度、振幅频率特性、杂音、串音、交流声等技术指标的监测,本标准主要参照GY/T 179-2001《广播电视发射台运行维护规程》的附录F进行主观评价。

2、广播发射特性的监测

广播发射特性的监测包括频率偏差、调幅度、载波电平、发射带宽技术指标等的监测,本标准主要参照GB/T 12572-1990《发射机频率容限》与GB/T 12046-1989《无线电发射的标识及必要带宽的确定》进行监测。

3、广播发射机运行状况的监测

广播发射机运行状况的监测包括停播(含错播、空播、少播、迟播、多播)、劣播等技术指标的监测,本标准主要参照GY/T 179 - 2001《广播电视发射台运行维护规程》的附录A进行监测。

本标准的附录A为资料性附录。

本标准由全国广播电视标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:国家广播电影电视总局广播电视监测中心。

本标准主要起草人:陈德泽、王文学、肖武、丁汶平、崔朝阳。

中、短波调幅广播质量开路监测技术规程

1 范围

本标准规定了中、短波调幅广播播出质量开路监测的项目、指标和方法。
本标准适用于中、短波调幅广播播出质量的固定或流动开路监测。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准，然而，鼓励根据本标准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标准。

GB/T 12046-1989 无线电发射的标识及必要带宽的确定

GB/T 12572-1990 发射机频率容限

GB/T 13622-1992 无线电管理术语

GY/T 82-1989 中、短波广播场强测量方法

GY/T 176-2001 中、短波广播效果监测技术规程

GY/T 179-2001 广播电视发射台运行维护规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

监测 monitoring

通过客观测量和主观评价，如实地反映广播效果和频谱状况。

3.2

开路监测 open monitoring

在某一特定广播电台服务区或某一特定接收地点，通过专用接收设备接收无线电台发射的空中无线电波信号进行实时动态监测。

3.3

广播质量开路监测 radio quality open monitoring

在某一特定广播电台服务区或某一特定接收地点，对某一播出的无线电台发射频率信号相关参数、发射特性以及发射机运行状况的监测。

3.4

频率容限 frequency tolerance

发射机所占频带的中心频率偏离指配频率，或发射的特征频率偏离参考频率的最大容许偏差，频率容限以赫兹（Hz）表示。

3.5

指配频率 assigned frequency

指配给一个广播电台发射机发射频带的中心频率。

3.6 频率偏差 frequency deflection

发射机所占频带的中心频率偏离指配频率，或发射的特征频率偏离参考频率的值，以赫兹（Hz）表示。

3.7

调幅度 amplitude modulation ratio

用单一频率的音频信号对载波进行调幅的已调波,其最大或最小瞬时振幅与调幅期间载波振幅的差值,与调幅期间的载波振幅之比,用百分比表示。

3.8

发射带宽 transmitted bandwidth

中、短波调幅广播发射信号在广播频段中所占的频带宽度。

3.9

载波电平 carrier level

在无调制的情况下,发射机在一个射频周期内供给天线的功率算术平均值,与标准功率参考值之比。

3.10

停播 stop dead radio

在播出运行图规定时间内因各种因素造成没有发射载波;虽有载波但未加调制;广播节目迟播或少播、节目错播或其效果相当于节目中断。包括错播、空播、迟播、少播。

3.10.1

空播 nomodulated radio

在规定的播出时间内,因广播技术设备发生故障或人为操作不当,出现无调制信号,但载波正常的异常现象,也称有载波无调制。

3.10.2

错播 wrong radio

在广播节目的传输和播出过程中未按广播电台规定的播出节目播出。

3.10.3

迟播 delay radio

由于广播技术设备发生故障或人为操作不当,使广播节目迟于播出运行图规定的时间播出。

3.10.4

少播 not enough of radio

由于广播技术设备发生故障或人为操作不当,使广播节目在播出运行图规定的时间内提前停止播出。

3.11

劣播 broadcasting accident

凡因广播技术设备发生故障或人为操作使用不当,造成收听质量下降,但未达到停播界限。

3.12

多播 excessive radio

指发射机的实际播出时间超出运行图规定的节目时间。

3.13

振幅频率特性 amplitude-frequency characteristic

发射机用振幅恒定的音频信号调制时,其调幅度随不同频率而变化的特性。

3.14

谐波失真harmonic distortion

发射机的单音频调幅包络波信号失真。

3.15

串音 cross-talk

在正常播出节目中因设备原因或人为操作使用不当,串入了其它信号。

3.16

播出运行状况 broadcasting operation situation

广播节目制作、播出、传输和发射整个系统按照规定的广播节目运行图和相关技术标准的实际执行情况。

3.17

可听度 overall rating

综合考虑欲收信号强度、干扰、噪声等因素，主观评价收听效果和质量。一般用五分制表示。

4 缩略语

下列缩略语适用于本标准。

A/D (Analog to Digital) 由模拟向数字转换

AM (Amplitude Modulation) 幅度调制

CW (Carrier Wave) 载波

FAX (Fastness Avigation) 固定航空导航电台(电信符号)

FFT (Fast Fourier Transform) 快速傅氏变换

FM (Frequency Modulation) 频率调制

FSK (Frequency-Shift Keying) 频移键控法

ISB (Independent Side Band) 独立边带

LSB (Low Side Band) 下边带

MW (Medium Wave) 中波

RTTY (Radio Teletype) 无线电报

SW (Short Wave) 短波

USB (Up Side Band) 上边带

5 中、短波广播频段范围

中、短波广播频段范围是根据中华人民共和国信息产业部2001年11月12日发布施行的《中华人民共和国无线电频率划分规定》编制的。

中、短波广播频段范围参见附录A。

5.1 中波广播频段范围

中波广播频段范围参见附录A.1。

5.2 短波广播频段范围

短波广播频段范围参见附录A.2。

6 广播质量开路监测项目

6.1 广播播出声音质量的监测

包括噪声、失真、振幅频率特性等技术指标的监测。

6.2 广播发射特性的监测

包括频率偏差、调幅度、载波电平、发射带宽等技术指标的监测。

6.3 广播发射机运行状况的监测

包括停播(含错播、空播、少播、迟播)、劣播等技术指标的监测。

7 广播质量开路监测技术指标

7.1 广播播出声音质量的主观评价等级

广播播出声音质量的主观评价等级见表1。

表1 广播播出声音质量监测主观评价等级

序号	等级	声音质量
1	5分(优)	质量极佳, 非常满意
2	4分(良)	质量好, 基本觉察不出噪声或失真
3	3分(中)	质量一般, 有明显的噪声或失真
4	2分(差)	质量差, 噪声或失真较为严重
5	1分(劣)	质量低劣, 噪声或失真十分严重

7.2 广播发射特性监测指标

广播发射特性监测指标要求见表2。

表2 广播发射特性监测指标要求

序号	项 目		技术指标	测量误差	
1	调幅度	语言类节目在 1min 测量时间内, 有 6s 以上 (含 6s) 时间	70%	± 5%	
		音乐类节目在 1min 测量时间内, 有 6s 以上 (含 6s) 时间	30%		
2	频率 偏差	中波同步	0.015Hz	—	
		中波	10Hz	± 1Hz	
		短波 (> 10kW)	10Hz		
		短波 (10kW)	载波频率 f_c 为 2.3MHz ~ 4.0MHz		$f_c \times 20 \times 10^{-6}$ Hz
			载波频率 f_c 为 4.0MHz ~ 5.95MHz		$f_c \times 15 \times 10^{-6}$ Hz
载波频率 f_c 为 5.95MHz ~ 26.1MHz	$f_c \times 10 \times 10^{-6}$ Hz				
3	载波 电平	中波、短波 (在调幅度正常情况下)	50%	—	
4	发射 带宽	中波	9kHz	± 5%	
		短波	9kHz		

7.3 广播发射机运行状况停播、劣播的界限

广播发射机运行状况停播、劣播的界限见表3。

表3 广播发射机运行状况停播、劣播的界限

序号	项 目	停播	劣播
1	调幅度正常, 载波电平与指定值相比	< 25%	25% ~ 50%
2	在自动测量 1min 时间内, 载波电平正常, 最大调幅度与正常值相比, 有 6s 以上 (含 6s) 时间	< 50%	50% ~ 70%

8 广播质量开路监测方法

8.1 广播播出声音质量监测方法

声音质量的监测方法是用中、短波广播专用接收机接收, 对广播播出声音质量进行主观评价, 其主观评价等级见表1。

8.1.1 噪声鉴别

开路监测中、短波广播的噪声主要监测由发射机引起的噪声，它包括发射机附加的噪声和交流声。噪声听起来是较为平稳的“滋滋”声，在广播节目空隙中监听。

交流声听起来为“嗡嗡”声。要注意区别由同频干扰引起的差拍声，可以采用改变天线方向等方法加以区别。

8.1.2 振幅频率特性优劣鉴别

振幅频率特性的优劣表现为：振幅频率特性良好时，收听语言节目声音清晰，收听音乐节目声音宽厚圆润、明亮、丰满动听。当低音偏多时，声音发闷；当高音偏多时，声音发尖；当中高音偏少时，声音清晰度降低。

8.1.3 失真鉴别

一个随机的节目信号通过非线性器件会产生各音频的谐波失真和各音频之间互调失真，使节目声音模糊、发破或尖刺等。

8.2 广播发射特性监测方法

对中、短波广播发射特性的载波电平、调幅度、频率偏差和发射带宽等技术指标的监测是通过客观测量进行的。

8.2.1 载波电平方法

广播发射载波电平的测量，是对其发射频率的场强进行测量。在测试环境条件不具备时，测量发射载波频率的电平值。载波电平测量时，应无明显的同、邻频干扰。场强测量方法应符合GY/T 82-1989的有关规定。

8.2.1.1 载波电平自动测量方框图

测量设备由具有自动测量能力的中、短波广播质量监测专用接收机(专用接收机)或中、短波场强仪(场强仪)、场强测量天线及具有控制、数据处理和分析功能的相关软、硬件组成，也可用专用接收机或场强仪及天线等设备进行人工测量。自动测量方框图见图1。

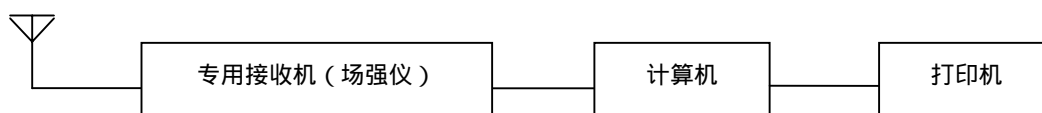


图1 场强（电平）自动测量方框图

8.2.1.2 监测设备技术要求

8.2.1.2.1 中、短波广播质量监测专用接收机技术要求

中、短波广播质量监测专用接收机的技术要求见表4。

表4 中、短波广播专用接收机的技术要求

序号	项 目	技 术 指 标	
		A型	B型
1	调谐分辨率	1Hz、10Hz、100Hz、1000Hz	10Hz、100Hz、1000Hz
2	频率稳定度	$5 \times 10^{-7}/h$	$2 \times 10^{-6}/h$
3	外接标频	1MHz、5MHz、10MHz	无
4	(天线)输入阻抗(标称值)	50	50
5	解调方式	AM、USB、LSB、CW、FAX ISB、FSK、FM(窄带)、RTTY	AM、USB、LSB、CW、RTTY FAX、FM(窄带)
6	中频带宽	0.1kHz~10kHz可调	1kHz、2kHz、6kHz、8kHz
7	灵敏度 (S/N=10dB, 窄带, 调制频率 400Hz, 调制度30%)	6 μ V (0.5MHz~1.6MHz) 2 μ V (1.6MHz~30MHz)	10 μ V (0.5MHz~1.6MHz) 5 μ V (1.6MHz~30MHz)
8	中频抑制	90dB	70dB
9	镜像抑制	90dB	70dB
10	遥控接口	RS-232、IEEE488、RS-485、 以太网接口	RS-232
11	中频输出	可变	455kHz、525kHz
12	数字信号处理(DSP)	有	无
13	工作温度范围	-10 $^{\circ}$ C~55 $^{\circ}$ C	5 $^{\circ}$ C~45 $^{\circ}$ C

8.2.1.2.2 中、短波场强仪技术要求

中、短波场强仪的技术要求见表5。

表5 中、短波场强仪的技术要求

序号	项 目	技术指标
1	场强仪校准误差	1dB
2	场强测量误差	2dB
3	中频通带宽度(-6dB带宽)	9kHz \pm 1kHz或10kHz
4	检波方式	平均值检波
5	遥控接口	RS-232、或IEEE488、或RS-485、以太网接口

8.2.1.2.3 测量天线技术要求

测量天线有标准的环形天线和杆状天线两种。

环形天线测量的是磁场强度的水平分量,测量时要转动环形天线方向,使测量值达到最大。

杆状天线长度一般为1m左右的短垂天线,测量电场的垂直分量。对广播发射的载波场强进行精确开路测量时,宜采用环形天线。

对于场强相对值测量、频谱自动扫描等非精确测量时,可使用杆状天线。

测量天线的技术要求见表6。

表6 测量天线的技术要求

序号	项 目	技 术 指 标	
		环形天线	杆状天线
1	频率范围	10KHz ~ 30MHz	10kHz ~ 30MHz
2	阻抗	50	50
3	电压驻波比(VSWR)	2	2
4	天线校正因子	随设备提供	随设备提供

8.2.1.3 测量步骤

- 按图 1 连接天线、场强仪或专用接收机、计算机和打印机，开启设备电源；
- 启动测量软件，通过计算机界面设置场强仪解调方式为 AM，检波方式为平均值检波、中频带宽为 3kHz 或 9kHz，以及场强仪或专用接收机的接收频率；
- 通过计算机界面选择标准天线类型，设置场强仪或专用接收机衰减量（或动态范围），使接收频率信号强度合适；
- 通过计算机界面校准场强仪；
- 操作计算机进行测量，测量数据自动存入数据库中，显示测量结果；
- 需要时，启动打印机打印测量结果。

8.2.2 调幅度测量方法

8.2.2.1 被监测信号基本要求

- 接收信号比较强且稳定；
- 无明显的同、邻频干扰。

8.2.2.2 调幅度自动测量方框图

测量设备由A/D采集卡、天线及具有控制、数据处理和分析功能的相关软、硬件组成，也可用带解调的采集卡及天线等设备进行人工测量。自动测量方框图见图2。

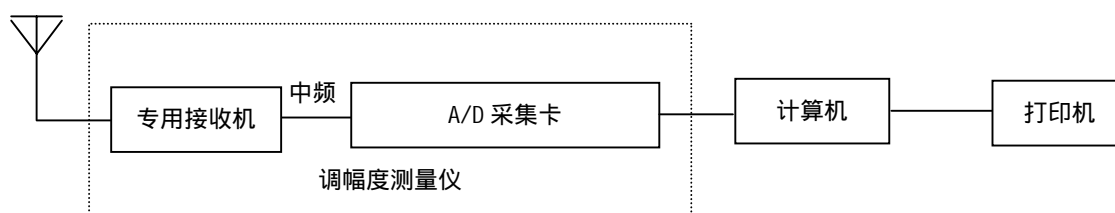


图2 调幅度测量方框图

8.2.2.3 监测设备技术要求

8.2.2.3.1 中、短波广播专用接收机技术要求

见8.2.1.2.1。

8.2.2.3.2 A/D采集卡技术要求

接收机输出的中频信号送到A/D采集卡，经滤波、放大和检波后，得到载波信号和音频信号，对两个信号同时进行采样，采样频率至少要高于被采集信号的最高频率的2倍以上，两个信号的瞬时值之比，得到瞬时调幅度；实际调幅度值取被采样的音频信号的最低频率在一个周期内的最大调幅度值。

A/D采集卡的技术要求见表7。

表7 A/D 采集卡的技术要求

序号	项 目	技 术 指 标
1	输入载波频率	接收机中频输出频率
2	输入已调波电压电平	10mV ~ 200mV
3	采样频率	33kHz
4	每秒钟测量次数	50
5	测量误差	± 5%

8.2.2.3.3 接收天线技术要求

采用定向接收天线。在不具有定向天线时,可采用高增益的全向天线,提高接收信号的信杂比,以提高测量的精度,接收天线的技术要求见表8。流动或遥控监测可选用其他天线。

表8 接收天线技术要求

序号	项 目	技 术 指 标		
		短波天线		中波天线
		定向	全向	全向
1	频率范围	3.2MHz ~ 26.1MHz	3.2MHz ~ 26.1MHz	0.5265MHz ~ 1.6065MHz
2	天线增益	8dB	5dB	0dB ~ 3dB
3	电压驻波比(VSWR)	3	3	2
4	输出阻抗(不平衡)	50	50	50
5	极化方式	水平极化	水平极化	垂直极化
6	水平半功率波瓣宽度	60° ~ 80°	360°	360°

8.2.2.4 测量步骤

- 按图 2 连接接收天线、专用接收机、专用 A/D 采集卡、计算机和打印机,开启设备电源;
- 启动测量软件,通过计算机界面设置测量频率和测量时间,设置专用接收机为 AM 解调方式、9kHz 带宽及适当的射频衰减量,设置专用接收天线型式和方位及衰减量;
- 通过计算机界面操作测量,测量数据自动存储,并显示测量结果;
- 需要时,打印测量结果。

8.2.3 频率偏差测量方法

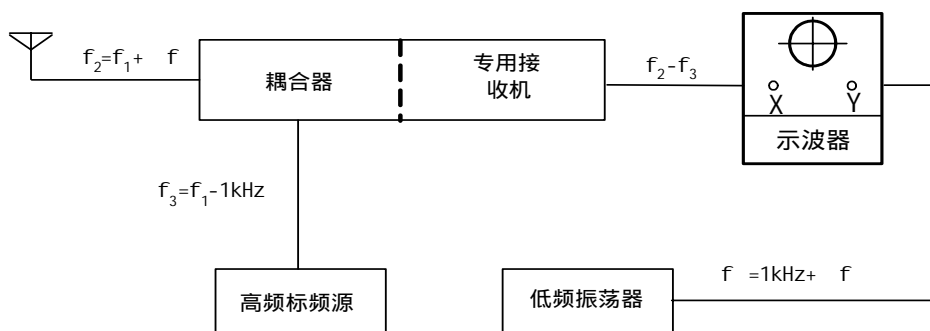
8.2.3.1 被监测信号基本要求

- 接收信号的可听度不低于 2 分;
- 无明显的同、邻频干扰。

8.2.3.2 频率偏差测量方框图

8.2.3.2.1 李沙育图形比较法

李沙育图形比较法测量频率偏差方框图见图3。



f_1 : 发射机发射指配频率 ;
 f_2 : 发射机发射频率 ;
 f_3 : 高频率标准频源输出频率为 ($f_1 - 1\text{kHz}$) ;
 f_4 : f_2 和 f_3 通过接收机混频检波频率为 ($\Delta f + 1\text{kHz}$) ;
 f : 低频率振荡器的输出频率 ;
 Δf : 频率偏差。

图3 李沙育图形比较法测量频率偏差方框图

8.2.3.2.2 FFT(快速傅里叶变换)频谱自动分析法

FFT频谱自动分析法测量频率偏差方框图见图4。

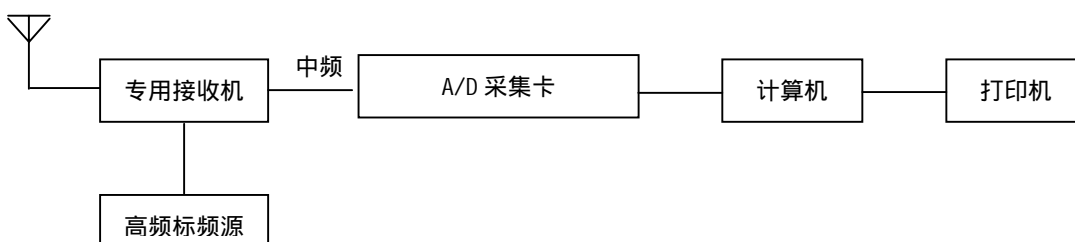


图4 FFT 频谱自动分析法测量频率偏差方框图

8.2.3.3 监测设备技术要求

8.2.3.3.1 中、短波广播专用接收机技术要求

见8.2.1.2.1。

8.2.3.3.2 A/D 采集卡技术要求

见8.2.2.3.2。

8.2.3.3.3 接收天线技术要求

见8.2.2.3.3。

8.2.3.3.4 示波器技术要求

示波器技术要求见表9。

表9 示波器技术要求

序号	项 目	技术要求
1	幅度线性误差	5%
2	位移线性误差	5%
3	扫描线性误差	10%
4	漂移(室温)	5mV/div 档级 1div/h

8.2.3.3.5 高频标频源技术要求
高频标频源技术要求见表10。

表10 高频标频源技术要求

序号	项 目	技术要求
1	频率稳定度	$1 \times 10^{-9}/h$
2	输出波形	正弦
3	输出幅度(有效值)	500mV
4	输出阻抗	50

8.2.3.3.6 低频振荡器技术要求
低频振荡器的技术要求见表11。

表11 低频振荡器技术要求

序号	项 目	技术要求
1	频率范围	1Hz ~ 10kHz
2	频率稳定度	$1 \times 10^{-5}/h$
3	频率分辨率	1Hz
4	输出电压幅度	0.05mV ~ 6V
5	输出阻抗	600

8.2.3.4 测量步骤

8.2.3.4.1 李沙育图形比较法

- a) 按图 3 连接接收天线、专用接收机、高频标频源、低频振荡器和示波器，并开启设备电源；
- b) 调谐接收机至被测发射频率 f_2 ；
- c) 调整高频标频源输出频率 f_3 比发射机发射的指配频率 f_1 低 1kHz；
- d) f_2 与 f_3 经专用接收机混频和检波后，可听到 $f_4 = \Delta f + 1\text{kHz}$ 的频率差拍叫声；
- e) 调整低频振荡器输出频率 f_Ω ，使示波器荧光屏上出现稳定的李沙育图形，此时， $f_\Omega - 1\text{kHz}$ 为发射机发射频率的频率偏差值。

8.2.3.4.2 FFT 频谱自动分析法

- a) 按图 4 连接接收天线、专用接收机、A/D 采集卡、高频标频源、计算机和打印机，并开启设备电源；
- b) 在计算机界面上设置接收机为 AM 解调方式，中频带宽为 3kHz 或 6kHz、设置接收机和高频标频源的输出频率为被测信号频率；
- c) 在计算机界面上显示载波频率和频率偏差值；
- d) 需要时，打印测量结果。

8.2.4 发射带宽测量方法

8.2.4.1 被监测信号基本要求

- a) 接收信号比较强且稳定；
- b) 无明显的同、邻频干扰。

8.2.4.2 发射带宽测量方框图

发射带宽测量方框图见图5。

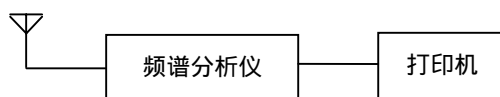


图5 发射带宽测量方框图

8.2.4.3 监测设备技术要求

8.2.4.3.1 频谱分析仪技术要求

频谱分析仪技术要求见表 12。

表12 频谱分析仪技术要求

序号	项目	技术要求
1	频率范围	9kHz ~ 100MHz
2	分辨率带宽	1kHz
3	视频带宽	10kHz
4	动态范围	90dB
5	幅度显示方式	线性、对数
6	误差	2%

8.2.4.3.2 接收天线技术要求

见8.2.2.3.3。

8.2.4.4 测量步骤

- a) 按图 5 连接接收天线、频谱分析仪和打印机，并开启设备电源；
- b) 调整频谱分析仪，使被测量信号载波基准电平位于显示最高刻度(0dB)处，扫描宽度大于被测信号带宽；
- c) 调整频谱分析仪，使显示器频谱的两侧分别找出幅度为-26dB 的两个边带分量，频率标志器测量出该频率两个边频分量频率 f_1 和 f_2 ，当 $f_2 > f_1$ 时， $(f_2 - f_1)$ 即为发射带宽；
- d) 根据需要，打印频谱分析仪显示的有两个边频分量频率的频谱图。

8.3 广播发射机运行状况的监测方法

广播发射机运行状况监测是实时自动测量载波电平、调幅度技术指标。

- a) 载波电平自动测量方法见 8.2.1；
- b) 调幅度自动测量方法见 8.2.2；
- c) 载波电平、调幅度运行指标是否合格，用表 3 规定值衡量；
- d) 自动测量时，每 10min 至少测量 1 次；
- e) 不具备自动测量条件时，可以用人工手动测量；
- f) 人工手动测量时，每 30min 至少测量 1 次。

8.4 广播质量开路监测数据统计表格式

广播质量开路监测数据统计表格式如表 13 所示。

表13 广播质量开路监测数据统计表

监测时间	频率 (kHz)	节目	声音质量	发射特性				停播、劣播(s)					备注	
			可听度	场强 (dB μ V/m)	频率偏差 (Hz)	调幅度 (%)	发射带宽 (kHz)	错播	空播	少播	迟播	劣播		

制表：

校对：

责任人：

附 录 A
(资料性附录)
中、短波广播频段范围

表 A.1 中波广播频段范围

序号	频段 kHz	说 明
1	526.5 ~ 535.0	广播和航空无线电导航为主要业务，移动为次要业务
2	535.5 ~ 1606.5	广播为主要业务，航空无线电导航为次要业务

表 A.2 短波广播频段范围

序号	频段 kHz	说 明
1	2300 ~ 2495	固定、移动、广播共用 CHN4 ^a
2	3200 ~ 3230	固定、移动（航空移动（R）除外）、广播共用 S5.116 ^b CHN4 ^a
3	3230 ~ 3400	固定、移动（航空移动除外）、广播共用 S5.116 ^b CHN4 ^a
4	3900 ~ 3950	航空移动、广播共用 CHN4 ^a
5	3950 ~ 4000	固定、广播共用 S5.126 ^c CHN4 ^a
6	4750 ~ 4850	固定、广播为主要业务，陆地移动为次要业务 CHN4 ^a
7	4850 ~ 4995	固定、陆地移动、广播共用 CHN4 ^a
8	5005 ~ 5060	固定、广播共用 CHN4 ^a
9	5900 ~ 5950	广播S5.134 ^d CHN6 ^e 、固定、陆地移动共用S5.136 ^f CHN4 ^a
10	5950 ~ 6200	广播 CHN4 ^a
11	7100 ~ 7300	广播
12	7300 ~ 7350	广播 S5.134 ^d CHN6 ^e 、固定为主要业务，陆地移动为次要业务 S5.143 ^g CHN4 ^a
13	9400 ~ 9500	广播 S5.134 ^d CHN6 ^e 、固定为主要业务，陆地移动为次要业务 S5.146 ^h
14	9500 ~ 9900	广播为主要业务，固定为次要业务 S5.147 ⁱ
15	11600 ~ 11650	广播 S5.134 ^d CHN6 ^e 、固定共用 S5.146 ^h
16	11650 ~ 12050	广播为主要业务，固定为次要业务 S5.147 ⁱ
17	12050 ~ 12100	广播 S5.134 ^d CHN6 ^e 、固定共用 S5.146 ^h CHN4 ^a
18	13570 ~ 13600	广播 S5.134 ^d CHN6 ^e 、固定为主要业务，陆地移动为次要业务 S5.151 CHN4 ^a
19	13600 ~ 13800	广播为主要业务，固定为次要业务
20	13800 ~ 13870	广播 S5.134 ^d CHN6 ^e 、固定共用 S5.151 CHN4 ^a
21	15100 ~ 15600	广播为主要业务，固定为次要业务

表 A.2 短波广播频段范围 (续)

序号	频段 kHz	说 明
22	15600 ~ 15800	广播 S5.134 ^d CHN6 ^e 、固定共用 S5.146 ^h CHN4 ^a
23	17480 ~ 17550	广播 S5.134 ^d CHN6 ^e 、固定共用 S5.146 ^h CHN4 ^a
24	17550 ~ 17900	广播
25	18900 ~ 19020	广播 S5.134 ^d CHN6 ^e 、固定共用 S5.146 ^h CHN4 ^a
26	21450 ~ 21850	广播为主要业务, 固定为次要业务 CHN4 ^a
27	25670 ~ 26100	广播

a CHN4: 2MHz ~ 64.5MHz 可有限制地用于无线电定位业务, 不应得对其它业务产生有害干扰。

b S5.116: 促请主管部门批准使用 3155kHz ~ 3195kHz 频带, 为小功率无线助听设备提供一个世界范围的共用频道。各主管部门可在 3155kHz 和 3400kHz 之间为这些设备指配附加频道以适合当地的需要。

c S5.126: 在第三区, 3995kHz ~ 4005kHz 频带已划分业务的电台可以播发标准频率和时间信号。

d S5.134: 限于单边带发射。广播业务使用 5900kHz ~ 5950kHz、7300kHz ~ 7350kHz、9400kHz ~ 9500kHz、11600kHz ~ 11650kHz、12050kHz ~ 12100kHz、13570kHz ~ 13600kHz、13800kHz ~ 13870kHz、15600kHz ~ 15800kHz、17480kHz ~ 17550kHz、18900kHz ~ 19020kHz 频率。

e CHN6: 广播业务需要经过协调后使用, 5900kHz ~ 5950kHz、7300kHz ~ 7350kHz、9400kHz ~ 9500kHz、11600kHz ~ 11650kHz、12050kHz ~ 12100kHz、13570kHz ~ 13600kHz、13800kHz ~ 13870kHz、15600kHz ~ 15800kHz、17480kHz ~ 17550kHz、18900kHz ~ 19020kHz 频率。

f S5.136: 5900kHz ~ 5950kHz 频带以主要使用条件划分给固定业务, 在第三区以次要使用条件给除航空移动(R)以外的移动业务, 直至 2007 年 4 月 1 日止。2007 年 4 月 1 日以后, 这个频带内频率可供上述业务的电台在其国境内通信使用, 但不应得对广播业务产生有害干扰。

g S5.143: 7300kHz ~ 7350kHz 频带以主要使用条件划分给固定业务, 并以次要使用条件划分给陆地移动业务, 直至 2007 年 4 月 1 日止。2007 年 4 月 1 日以后, 这个频带内的频率可供上述业务的电台在其国境内通信使用, 但不应得对广播业务产生有害干扰。

h S5.146: 9400kHz ~ 9500kHz、11600kHz ~ 11650kHz、12050kHz ~ 12100kHz、15600kHz ~ 15800kHz、17480kHz ~ 17550kHz 和 18900kHz ~ 19020kHz 频带以主要使用条件划分给固定业务, 直至 2007 年 4 月 1 日为止。2007 年 4 月 1 日以后, 这个频带内的频率可供固定业务的电台在其国境内通信使用, 但不得对广播有害业务产生干扰。

i S5.147: 在对广播业务不产生有害干扰的条件下, 仅在所在国境内通信的固定业务电台可以使用 9775kHz ~ 9900kHz、11650kHz ~ 11700kHz 和 11975kHz ~ 12050kHz 频带内的频率, 每一电台使用的总辐射功率不应超过 24dBW。

j S5.151: 13570kHz ~ 13600kHz 和 13800kHz ~ 13870kHz 频带以主要使用条件划分给固定业务, 并以次要使用条件划分给航空移动(R)以外的移动业务, 直至 2007 年 4 月 1 日为止。2007 年 4 月 1 日以后, 这些频带内的频率可供上述业务的电台在其国境内通信使用, 但不应得对广播业务产生有害干扰。

中 华 人 民 共 和 国
广 播 电 影 电 视 行 业 标 准

中、短波调幅广播质量开路监测技术规程

GY/T 210 - 2005

*

国家广播电影电视总局广播电视规划院出版发行

责任编辑：王佳梅

查询网址：www.abp.gov.cn/广电标委会

北京复兴门外大街二号

联系电话：(010) 86093424 86092923

邮政编码：100866

版权专有 不得翻印