

UDC 621.396.61 : 621.395  
M 37



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 12192—1990

---

## 移动通信调频无线电话发射机 测量方法

**Methods of measurement for radio transmitters employing  
F3E emission used in the mobile services**

1990-02-01 发布

1990-08-01 实施

---

国家技术监督局 发布

移动通信调频无线电发射机  
测量方法

GB/T 12192—1990

Methods of measurement for radio transmitters employing  
F3E emission used in the mobile services

本标准参照采用国际标准 IEC 489-2 和 IEC 489-2A《移动业务无线设备的测量方法 第二部分：A3E 或 F3E 发射的发射机》(1978 年版和 1981 年增订版)。

第一篇 术语和测量条件

1 主题内容与适用范围

本标准规定了发射机性能的定义、测量条件和测量方法。

本标准适用于工作频率为 25~1 000 MHz 传输单路语音和其他类型信号,其音频带宽一般不超过 10 kHz 的移动通信调频无线电发射机。

2 术语

2.1 输入模拟网络

一种改变音频发生器输出特性的加权网络(见图 1),以便模拟被测设备实际所需幅频特性的输入信号。

2.2 额定射频输出功率

当发射机在规定工作条件下其输出端连接规定负载时应得到的功率。

2.3 调制深度

在双边带幅度调制的情况下,规定调制深度为:

$$\text{调制深度} = \frac{(V_{\max} - V_{\min})}{(V_{\max} + V_{\min})} \times 100\% \dots\dots\dots(1)$$

式中:  $V_{\max}$ ——已调载波峰点处的峰—峰电压;

$V_{\min}$ ——已调载波谷点处的峰—峰电压。

2.4 最大允许频偏

对某一特定种类的业务,必须按照一致的协定所限制的峰值频偏的数值。

3 标准试验条件

3.1 工作条件

3.1.1 基本设备

被测的基本设备应按产品标准规定的工作方式进行安装和必要的调整。除特殊情况外,一般不应打开机壳进行测试,若需以另外一些工作方式工作时,设备应按照相应的说明进行安装和调整,对于每一种工作方式都应进行一系列完整的测量。

### 3.1.2 辅助设备

被测设备所用的辅助设备在测试中应正常工作。

### 3.1.3 特殊功能装置

除非另有说明,当设备配置有特殊功能装置的情况下,例如连续单音编码静噪、选呼和接收机消脉冲噪声等装置,则这些装置应停止工作,否则应随测量结果,记录这一事实。

### 3.2 基本电源的标准条件

产品标准应按照 3.2.1 到 3.2.3 条来规定标准试验电压。除非另有说明,试验电压是指设备在工作时的电源输入连接处的电压。

试验电压应借助于 0.5 级的电压表进行测量。除了测定便携设备中的电池使用寿命外的所有测量,都应在标准试验电压下进行,该试验电压不应超过偏离规定值的 $\pm 2\%$ 。

注:如果设备通常接有不可拆卸的电源线或电缆,则电源线或电缆的输入连接器可以认为是设备的电源输入连接器,因此可在该连接器上测试其试验电压,必要时应说明所用电源线或电缆的截面。

#### 3.2.1 由蓄电池浮充供电的设备的直流试验电压

该类设备工作时,蓄电池通常被正常充电,按产品标准规定的标准直流试验电压应优先采用表 1 的标准试验电压乘以所用电池的节数。如果产品标准未作规定,那么表 1 所列的标准试验电压乘以所用电池节数被认为是该类设备的标准试验电压。

表 1 每节电池的电压 V

蓄电池类型	标称电压	标准试验电压	工作电压	
			最大	最小
铅蓄电池	2.0	2.30	2.8	1.8
镍-镉非密封蓄电池	1.2	1.40	1.6	1.1
镍-镉密封蓄电池	1.2	1.25	1.5	1.1

注:① 水银电池的特性待定。

② 为了对设备进行测试,表中列出了最大和最小工作电压。

③ 用于航空器的蓄电池,可以与表 1 所列的特性有区别。

在某些设备规范中,主要指从直流电源中取得较大电流的情况,试验电压可根据电流来规定。例如,准备连接到标称电压为 6 V 或 12 V 的铅蓄电池的设备,不同工作电流的标准试验电压如表 2 所示。

表 2

标称 6 V 电源		标称 12 V 电源	
工作电流, A	试验电压, V	工作电流, A	试验电压, V
<10	6.9	<6	13.8
10~22	6.8	6~16	13.6
22~36	6.7	16~36	13.4
36~54	6.6	36~50	13.2
54~70	6.5	>50	13.0
>70	6.4		

#### 3.2.2 以原电池、干电池或工作时不充电的蓄电池供电的设备的标准直流试验电压

对于由自备原电池、干电池或设备工作时通常不充电的自备蓄电池供电的设备,产品标准规定的标准试验电压,不应超过该电池组在规定的间断工作条件下,其工作时间至少为有效电池寿命的 10% 时负载上测得的电压。

如果对标准试验电压未作规定,则在工作时间等于有效电池寿命的 10% 时,负载上测得的电压被认为是标准试验电压。

#### 3.2.3 使用其它电源的标准交流试验电压和频率