



中华人民共和国国家标准

GB 6277—86

电视发射机测量方法

Methods of measurement for television transmitters

1986-04-16发布

1987-04-01实施

国家标准局 批准

目 录

1 引言	(1)
1.1 范围	(1)
1.2 目的	(1)
2 一般术语和定义	(1)
2.1 电视发射机	(1)
2.2 全电视信号	(1)
2.3 图象信号和平均图象电平	(3)
2.4 已调图象信号	(4)
2.5 已调图象信号的包络电平、辐射电平和调制度	(4)
2.6 额定功率	(5)
3 测试信号	(5)
3.1 测试信号 A (场方波)	(5)
3.2 测试信号 B_1 、 B_3 ($2T$ 正弦平方脉冲和条)	(6)
3.3 测试信号 C (多波群信号)	(7)
3.4 测试信号 D_1 (五级阶梯波) 和 D_2 (阶梯波叠加副载波)	(7)
3.5 测试信号 E (250 kHz 方波)	(9)
3.6 测试信号 F (副载波填充的 $10T$) 和 G (副载波填充的条脉冲)	(10)
3.7 测试信号 F_1 和 G_1 ($10T$ 和条脉冲调制的副载波信号)	(11)
3.8 测试信号 G_2 (三电平色度信号)	(11)
3.9 测试信号 K (平场信号) 和 K_S (平场加正弦波)	(11)
4 标准测量条件和测量要求	(12)
4.1 环境	(12)
4.2 电源	(12)
4.3 测试负载	(14)
4.4 测量设备	(14)
4.5 测量设备与发射机间的连接	(14)
4.6 发射机	(15)
5 图象发射机电性能指标的测量	(15)
5.1 视频输入电压	(15)
5.2 视频输入阻抗、反射损耗	(16)
5.3 图象载频的偏差和稳定度	(18)
5.4 图象发射机输出功率	(20)
5.5 已调图象信号包络波形的标准性	(23)
5.6 图象输出功率变化及消隐电平变化	(24)
5.7 图象发射机振幅-频率特性	(26)
5.8 群时延-频率特性	(28)
5.9 亮度信号的波形失真	(29)

5.10	色度 - 亮度增益差和时延差	(36)
5.11	视频频带低端亮度信号的幅度失真 (低频亮度非线性)	(39)
5.12	中间频率上亮度信号的幅度失真 (1 MHz 亮度非线性)	(40)
5.13	由于亮度信号电平不同而引起的色度信号的失真 (微分增益 DG 和微分相位 DP)	(41)
5.14	色度信号对亮度信号的交调 (色亮串扰)	(42)
5.15	色度信号幅度不同引起的色度信号增益的失真 (色信号增益的非线性)	(43)
5.16	连续随机杂波	(44)
5.17	电源干扰及其它低频周期性干扰	(45)
5.18	脉冲干扰	(46)
5.19	单频干扰	(47)
5.20	无用发射	(47)
6	伴音发射机电性能指标的测量	(49)
6.1	音频输入电平	(49)
6.2	音频输入阻抗	(50)
6.3	伴音载频的偏差和稳定度	(51)
6.4	伴音发射机输出功率或图象、伴音功率比	(51)
6.5	最大频偏	(53)
6.6	音频谐波失真	(53)
6.7	伴音发射机的幅度 - 频率特性	(54)
6.8	调频杂波	(56)
6.9	调幅杂波、同步寄生调幅	(57)
6.10	内载波杂音	(58)
6.11	无用发射	(59)
7	功率消耗、总功率因数和总效率	(60)
附录 A	射频反射损耗的测量 (补充件)	(62)
附录 B	供测量用的网络或滤波器的参数及特性 (补充件)	(65)

电视发射机测量方法

Methods of measurement for television transmitters

1 引言

本标准规定了彩色电视发射机(以下简称发射机)的主要电性能指标的定义和测量方法。本标准中“图象、伴音合放式电视发射机的专门测量”部分正在制订中,将在以后予以补充。

1.1 范围

本标准适用于由2.1条定义的按GB 3174-82《彩色电视广播》工作的电视发射机。

1.2 目的

拟定本标准的目的是使我国电视发射机的测量方法标准化,以保证不同观察者测得的数据具有可比性,避免出现那些由于采用了不同的仪器或不同的测量方法而造成结果不准确或含混不清的情况。

本标准并不要求对每部发射机测量提及的所有特性,可以只测其中某些项目,也可以增加一些其它项目。增加项目的定义和测量方法,可由有关方面自行规定。但应采用或参照采用IEC(国际电工委员会)或其它公认的国际标准或已颁布的有关的国家标准。

本标准没有规定可接受的性能指标的极限值,这些数值通常在产品标准或使用部门对产品的技术要求中规定。

电视发射机进行定型试验,交收试验,成品检验及制订产品标准或技术要求时均应采用本标准规定的测量方法。具体的现场测试可以允许用具有相同精度的其它方法,但在与本标准有矛盾时,只以本标准作为仲裁依据。

2 一般术语和定义

2.1 电视发射机

television transmitter

一种将符合某种电视广播标准的图象(全电视信号,视频)和伴音(音频)信号变换到射频(指定的电视频道),波形符合电视广播标准射频特性要求,并且馈送到指定的测试负载或电视发射天线上,其功率达到规定数值的无线电发射设备。

电视发射机中,采用图象、伴音分开放大*方式(图、声分放式)时与图象信号有关的部分,称为图象发射机,与伴音信号有关的部分称为伴音发射机。将两者功率合起来的设备称双工器。

2.2 全电视信号

complete television signal

黑白电视中,全电视信号包括亮度信号和复合同步信号;彩色电视中,彩色全电视信号则包括:亮度信号、色度信号、色同步信号和复合同步信号。有时可简称为电视信号或视频信号。图1示出了一行周期内彩色全电视信号的一例,并用代号对信号的各部分进行了标注。这些代号的名称或说明列于表1。

* 图象、伴音分开放大,英文为:
separate vision-sound amplification