

ICS 33.160.99

M 74

备案号: 12029—2003



# 中华人民共和国电子行业标准

SJ/T 11285—2003

---

## 彩色电视广播接收机基本技术参数

Basic technical parameters for colour television broadcasting receivers

2003-06-04 发布

2003-10-01 实施

中华人民共和国信息产业部 发布

## 前 言

本标准与GB/T 17309.1—1998、SJ11157—1998第一号修改单配套使用。

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归口。

本标准项目工作组组长单位：信息产业部电子第三研究所。

本标准项目工作组成员单位：福建日立电视机有限公司、深圳TCL王牌电子有限公司、数字电视产业联盟、四川长虹电器股份有限公司、海信集团公司、西湖电子集团公司、北京兆维电子集团、春兰集团、深圳电子产品质量检测中心、信息产业部电子第五研究所。

本标准主要起草人：刘全恩、卞晓燕、王海燕、张伟、李兵。

## 引 言

GB/T 10239—94彩色电视广播接收机通用技术条件已经实施了数年,对我国的彩色电视机的发展起了积极的指导和推动作用。为了适应目前彩色电视机的多制式、多功能、多用途等发展的需要,在对GB/T 10239—94标准修改(另立项)的同时对标准中的“彩色电视广播接收机基本技术参数”进行了修订,并独立制定SJ/T 11285—2003“彩色电视广播接收机的基本技术参数”标准。

本标准包括多制式、多功能彩色电视广播接收机电、光、声、色的基本性能要求以及采用倍频扫描显示电视机固有特性的基本性能要求等内容。

# 彩色电视广播接收机基本技术参数

## 1 范围

本标准规定了接收模拟电视广播信号,并采用阴极射线管显示的彩色电视广播接收机(以下简称“彩色电视机”)的基本技术参数。

本标准适用于多制式、多功能、倍频扫描等用途、显像管屏幕尺寸不小于37 cm的彩色电视机,是制定产品标准和检验产品的依据。

屏幕尺寸为37 cm以下的彩色电视机,在制定产品标准和检验产品质量时,可参照使用。

注:显像管屏幕尺寸是指含显像管玻壳的对角线尺寸。

## 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 17309.1—1998 电视广播接收机测量方法 第1部分:一般考虑 射频和视频电性能测量以及显示性能的测量

SJ/T 11157—1998 电视广播接收机测量方法 第2部分:伴音通道的电性能测量 一般测量方法和单声道测量方法

SJ/T 11157—1998 第1号修改单 电视广播接收机测量方法 第2部分 伴音通道的电性能测量,一般测量方法和单声道测量方法

## 3 彩色电视机的基本技术参数

### 3.1 射频通道的基本技术参数

射频通道的基本技术参数见表1。

### 3.2 通道的基本技术参数

亮度通道的基本技术参数见表2。

### 3.3 色度通道的基本技术参数

色度通道的基本技术参数见表3。

### 3.4 各种彩色制式(PAL、NTSC和SECAM)中固有的色度信号解调特性的基本技术参数

各种彩色制式(PAL、NTSC和SECAM)中固有的色度信号解调特性的基本技术参数见表4。

### 3.5 图像显示特性的基本技术参数

图像显示特性的基本技术参数见表5。

### 3.6 同步质量、功率消耗及电源电压变化影响的基本参数

同步质量、功率消耗及电源电压变化影响的基本参数见表6。

### 3.7 声音通道基本技术参数

声音通道基本技术参数见表7。

### 3.8 声音通道音频(AV)输出端的基本技术参数

声音通道音频(AV)输出端的基本技术参数见表8。

### 3.9 声音通道音频(AV)输入端的电声性能基本技术参数

声音通道音频(AV)输入端的电声性能基本技术参数见表9。

3.10 采用两倍频扫描显示电视机固有特性的基本技术参数

采用两倍频扫描显示电视机固有特性的基本技术参数见表 10。

3.11 彩色电视机的基本参数的测量方法

按 GB/T 17309.1—1998、SJ/T 11157—1998、SJ/T 11157—1998 第一号修改单的规定进行。

表 1

序号	技 术 参 数		单位	技术要求
1	噪波限制灵敏度	VHF	dBμ	≤51
		UHF		≤54
2	彩色灵敏度		dBμ	≤40
3	自动增益控制 (AGC) 静态特性		dBμ	≥100
4	消色		dB	≤-16
5	多射频输入信号最大有用电平		dBμ	≥80
6	双信号选择性 <sup>a</sup>	下邻频道的伴音载波频率处	dB	≥40
		上邻频道的图像载波频率处		≥50
7	中频干扰比 <sup>b, c</sup>		dB	≤-12
8	邻频道干扰比 <sup>b</sup>		dB	≤-4
9	镜像干扰比 <sup>b</sup>		dB	≤-12
10	互调比 <sup>b</sup>		dB	≤-12
11	交扰调制干扰比 <sup>b</sup>		dB	≤-12
12	中频差拍干扰比 <sup>b</sup>		dB	≤-12

<sup>a</sup> 对于 PAL-D: 下邻频道伴音载波频率为-1.5 MHz, 上邻频道的图像载波频率为 8 MHz。  
<sup>b</sup> 参数要求是在输入信号为 70 dBμ时考核。  
<sup>c</sup> 中频干扰比的参数要求是在 VHF-L 波段的第一频道考核。

表 2

序号	基本参数		单位	技术要求 <sup>a</sup>		
				PAL-D	NTSC-M	SECAM-D.K
1	视频输出幅度 (75Ω) V <sub>p-p</sub> <sup>b</sup>		V	1±0.2	1±0.2	1±0.2
2	线性波形响应	RF 端入	Kv	≤5	≤5	≤5
		AV 端入	Kp	≤5	≤5	≤5
			Kr	≤5	≤5	≤5
			Kv	≤5	≤5	≤5
		S 端入	Kp	≤4	≤4	≤4
			Kr	≤4	≤4	≤4
Kv	≤4		≤4	≤4		
3	行期间非线性失真 <sup>c</sup>		%	≤25	≤25	≤25
	AV 端入			≤20	≤20	≤20
4	黑电平随平均图像电平变化的稳定性		cd/m <sup>2</sup>	不劣于±2	不劣于±2	不劣于±2
5	SECAM 制的亮度串色			—	—	不明显

<sup>a</sup> 本表只规定了 PAL-D、NTSC-M 和 SECAM-D.K。  
<sup>b</sup> 第一项在 AV 输出端测量, 其他项目在激励输出口测量。  
<sup>c</sup> 带非线性处理电路的电视机可免测。

表 3

序号	基本参数		单位	技术要求 <sup>a</sup>		
				PAL-D	NTSC-M	SECAM-D.K
1	微分增益 <sup>b</sup>		%	≤5	≤5	—
	微分相位 <sup>b</sup>		度	不劣于±5	不劣于±5	—
2	色度通道的线性波形响应	RF 输入	KA	≤5	≤5	≤5
		AV 输入	Kp	≤3	≤3	≤3
			KA	≤3	≤3	≤3
3	亮度/色度时延不等性		ns	不劣于±100	不劣于±100	不劣于±100
4	色度信号行期间非线性 <sup>c</sup>	RF 输入	%	≤30	≤30	≤30
		AV 输入	%	≤25	≤25	≤25
5	彩色同步稳定性 (捕捉范围)		Hz	不劣于±200	不劣于±200	—
6	SECAM 制电视机的色度放大器和限幅器	限幅系数	dB	—	—	企业标准规定
		限幅不对称性	%	—	—	企业标准规定
<sup>a</sup> 同表 2。 <sup>b</sup> 同表 2。 <sup>c</sup> 同表 2。						

表 4

序号	基本参数		单位	技术要求		
				PAL-D	NTSC-M	SECAM-D.K
1	NTSC 制色度信号解调角误差	色差输出信号的幅度比	RF 输入	—	≤15	—
			AV 输入	—	≤15	—
	色度输出信号的相位变化	RF 输入	度	—	不劣于±5	—
		AV 输入	度	—	不劣于±5	—
2	PAL 制色度信号解调角误差	载波色度信号的解调角	度	不劣于±15	—	—
		延迟载波色度的相位配合	度	不劣于±5	—	—
		延时及未延时的色度信号的幅度配合	%	≤15	—	—
3	PAL 制小面积图像信号的相位失真效应		%	≤10	—	—
4	SECAM 制直通行和延迟行信号幅度配合		%	—	—	≤15
5	SECAM 制亮度阶跃的火焰效应		dB	—	—	≥40
注1: 对于其他制式的彩色电视机由企业标准规定。 注2: 带基带延迟色度解调电路的电视机第2, 3项可免测。						

表 5

序号	基本参数			单位	技术要求 <sup>a</sup>			
					PAL-D	NTSC-M	SECAM-D.K	
1	几何失真	几何非线性	水平	%	≤10			
			垂直		≤8			
		轮廓失真	≤2					
2	过扫描		水平	%	≤10			
			垂直		≤10			
3	亮度和对比度 <sup>b</sup>	56cm 以下 (含 56cm)	有用峰值	cd/m <sup>2</sup>	≥100			
			有用平均		≥80			
		56cm 以上	有用峰值		≥80			
			有用平均		≥60			
对比度	倍	≥30						
4	白色均匀性 <sup>b</sup>		Δx		不劣于±0.02			
			Δy		不劣于±0.02			
5	会聚误差		水平	%	≤0.6			
			垂直		≤0.6			
6	白平衡 <sup>b</sup>		Δx		不劣于±0.02			
			Δy		不劣于±0.02			
7	可视图象对角线最小尺寸 (取整数) <sup>c</sup>	显像管的 屏幕 尺寸	37 cm	cm	≥34			
			54 cm		≥51			
			64 cm		≥59			
			74 cm		≥68			
			86 cm		≥80			
			95 cm		≥90			
8	清晰度 <sup>e</sup>	RF 端 入	水平	有 DDCF <sup>d</sup>	中间 边角	≥350	≥300	—
						≥300	≥250	—
				无 DDCF	中间 边角	≥300	≥250	≥300
						≥250	≥200	≥250
			垂直	中间 边角	≥400	≥330	≥400	
					≥350	≥300	≥350	
				有 DDCF <sup>d</sup>	中间 边角	≥450	≥320	—
						≥400	≥270	—
		AV 端 入	水平	有 DDCF <sup>d</sup>	中间 边角	≥300	≥250	≥300
						≥250	≥200	≥250
				无 DDCF	中间 边角	≥400	≥330	≥400
						≥350	≥300	≥350
			垂直	中间 边角	≥450	≥320	—	
					≥400	≥270	—	
				有 DDCF <sup>d</sup>	中间 边角	≥300	≥250	≥300
						≥250	≥200	≥250
S 端 入	水平	中间 边角	≥400	≥330	≥400			
			≥350	≥300	≥350			
	垂直	中间 边角	≥500	≥320	—			
			≥400	≥270	—			
有 DDCF <sup>d</sup>	中间 边角	≥400	≥330	—				
		≥350	≥300	—				

<sup>a</sup> 同表 2。  
<sup>b</sup> 测量时将对比度置于 50%位置, 亮度置于最大状态。  
<sup>c</sup> 其它显像管屏幕的尺寸由企业标准规定。  
<sup>d</sup> DDCF 为动态数字梳状滤波器的英文缩写。  
<sup>e</sup> 56 cm 以下 (含 56 cm) 的电视机, 只考核 RF 输入端清晰度。其他输入端的清晰度由企业标准规定。

表 6

序号	技术参数		单位	技术要求
1	同步范围	行同步	Hz	引入范围
				保持范围
		场同步范围		
2	功率消耗		W	由企业标准规定
3	电源电压变化的影响		%	由企业标准规定

表 7

序号	基本参数	单位	技术要求	
1	音频输出功率 (电压总谐波失真为 7%时) <sup>a</sup>	37 cm~44 cm	W	≥1.0
		47 cm~51 cm		≥1.5
		54 cm~56 cm (含 56 cm)		≥2.0
		56 cm 以上		≥4.0
2	调幅抑制比	dB	≥25	
3	信噪比	dB	≥40	
4	噪声限制灵敏度	VHF	dBμ	≤39
		UHF		≤42
5	伴音通道的声频率响应 <sup>b</sup>	当声频率响应不均匀性为 T6 dB 时的上下频率区间	Hz	不劣于 200~6300
		显像管屏幕尺寸为: 56 cm 以下 (含 56 cm) 56 cm 以上		不劣于 125~10000
6	伴音通道的平均声压 (级) <sup>c</sup>	全部换算到伴音通道输出功率为 1 W 时	Pa 或 dB	≥0.32 Pa 或 ≥84 dB
7	伴音通道声压总谐波失真 (THD)		%	≤10
8	伴音通道噪声声级		dB(A)	≤36

<sup>a</sup> 该项在音频调制度 100% 的条件下测量。

<sup>b</sup> B2.2 中音量调节到规定的输出功率, 原则上可以是小于额定输出功率的任何值, 但为了下面计算平均声压方便取 0.25 W。

<sup>c</sup> B3.2 中计算到电输出功率的规定定值为 1 W, 所以使用 B2.2 条测量曲线时, 其规定的输出功率条件为 0.25 W。

<sup>d</sup> 测量频率范围为本表第五项规定的频率范围内 1/3 倍频程间隔优选频率点, 测量时音量调节到第一项中规定的额定输出功率。



表 8

序号	基本参数	单位	技术要求
1	额定音频输出幅度 (有效值) <sup>a</sup>	V	0.2~2.0
2	音频响应特性	Hz	40~12 500±3 dB <sup>b</sup>
3	总谐波失真	%	≤2

<sup>a</sup> 本项在 1 kHz, 54%调制度的条件下测量。  
<sup>b</sup> ±3 dB 以 1 000 Hz, 0 dB 为基准。

表 9

序号	基本参数		单位	技术要求
1	最小源电动势声压级 (Ls)	显像管屏幕尺寸为: 37 cm~44 cm 47 cm~51 cm 54 cm~56 cm (含 56 cm) 56 cm 以上	Pa 或 dB	≥0.32Pa 或 ≥84dB ≥0.39Pa 或 ≥86dB ≥0.45Pa 或 ≥87dB ≥0.64Pa 或 ≥90dB
2	声频率响应范围	当声频率响应不均匀性为 16 dB 时的上下频率区间。 显像管屏幕尺寸为: 56 cm 以下 (含 56 cm) 56 cm 以上	Hz	不劣于 200~6300 不劣于 125~10000
3	额定输入时声压总谐波失真		%	≤10

注: 测量频率范围为本表第2项中规定的频率范围, 以1/3倍频程间隔优选频率点。

表 10

序号	基本参数				单位	技术要求		
	清晰度	端入	水平/垂直	有/无 DDCF		PAL-D	NTSC-M	SECAM-D.K
1					RF	水平	有 DDCF	中间
	边角	≥300	≥250	—				
	无 DDCF	中间	≥300	≥250			≥300	
		边角	≥250	≥200			≥250	
	垂直	中间	≥450	≥380		≥450		
		边角	≥400	≥330		≥400		
		中间	≥450	≥320		—		
		边角	≥400	≥270		—		
	AV	水平	有 DDCF	中间	≥300	≥250	≥300	
				边角	≥250	≥200	≥250	
			无 DDCF	中间	≥450	≥380	≥450	
				边角	≥400	≥330	≥400	
		垂直	中间	≥500	≥320	—		
			边角	≥400	≥270	—		
			中间	≥450	≥380	—		
			边角	≥400	≥330	—		
S	水平	中间	≥500	≥320	—			
		边角	≥400	≥270	—			
	垂直	中间	≥450	≥380	—			
		边角	≥400	≥330	—			

表 10 (续)

序号	基本参数		单位	技术要求		
				PAL-D	NTSC-M	SECAM-D.K
2	亮度和对比度	有用峰值	cd/m <sup>2</sup>	≥100		
		有用平均		≥80		
		对比度	%	≥40		
3	其他项目			同表 1~表 9		



中华人民共和国  
电子行业标准  
彩色电视广播接收机基本技术参数  
SJ/T 11285—2003

\*

中国电子技术标准化研究所 编制  
中国电子技术标准化研究所 发行

电话：(010) 84029065 传真：(010) 64007812

地址：北京市安定门东大街1号

邮编：100007

网址：[www.cesi.ac.cn](http://www.cesi.ac.cn)

\*

开本：880×1230 1/16 印张： $\frac{5}{8}$  字数：20千字

2003年9月第一版 2003年9月第一次印刷

版权专有 不得翻印  
举报电话：(010) 64007804