

# 广 播 电 视 工 程 技 术 标 准 手 册

电视电声标准化研究中心  
《广播电视工业标准》编辑部

# 广 播 电 视 工 程 技 术 标 准 手 册

电视电声标准化研究中心  
《广播电视工业标准》编辑部

# 前 言

本书的内容大致可分为三个部分，其中之一是选编了从广播经传输到接收的整个链路中的声音和电视信号的基本参数及技术要求。总共包括28个国家标准和专业标准；其二是汇编和译编了IEC、CCIR 等国际上有有关广播电视系统的标准；其三是收集了与声音和电视广播接收有关的国际制基本单位、部分常用的常数及电平变换表。它可作为本专业的工程技术人员和大专院校师生在科研、设计、生产、教育等工作和学习中的工具，其它专业的工程技术人员也可作参考。因时间仓促，难免有错，敬请批评。

向提供有关资料的单位和个人表示感谢。

本手册是由电子工业部第三研究所张杏英等同志汇编，纪人兴审阅。

责任编辑：纪人兴

校对：王国权、陈建鹏。

一九八六年十二月

# 《广播电视工程技术标准手册》

## 目 录

- 1 彩色电视广播接收机基本参数及技术要求…………… ( 1 )
- 2 黑白电视广播接收机分类与基本参数…………… ( 17 )
- 3 黑白电视广播接收机特高频 ( UHF ) 频段基本参数…………… ( 23 )
- 4 调幅广播收音机分类与基本参数…………… ( 26 )
- 5 调频广播接收机分类与基本参数…………… ( 39 )
- 6 磁带录音机基本参数和技术要求…………… ( 53 )
- 7 广播接收机干扰特性限值…………… ( 63 )
- 8 收音机和电视机干扰特性限值…………… ( 66 )
- 9 我国电视中间频率…………… ( 97 )
- 10 我国调频接收机中频频率…………… ( 97 )
- 11 电缆分配系统主要参数要求…………… ( 98 )
- 12 声频—视频系统中连接设备用的连接器…………… ( 101 )
- 13 声频—视频系统中设备相互连接的优选匹配值…………… ( 116 )
- 14 非广播录象机的时基稳定性…………… ( 130 )
- 15 彩色电视广播…………… ( 135 )
- 16 黑白电视广播…………… ( 145 )
- 17 双伴音 ( 立体声 ) 电视广播…………… ( 150 )
- 18 卫星广播图象质量要求…………… ( 153 )

19	调频广播	单声	.....	( 156 )
20	调频广播	立体声	.....	( 158 )
21	调频广播	立体声带附加信道	.....	( 161 )
22	VHF电视发射	通行技术指标	.....	( 164 )
23	调幅广播发射机运行技术指标等级和合格指标	.....	( 170 )	
24	转播用调幅广播收音机运行技术指标等级和合格指标	.....	( 174 )	
25	电视视频通道测试仪器的配置及其技术要求	.....	( 178 )	
26	电视中心视频系统和脉冲系统设备的技术要求	.....	( 187 )	
27	彩色电视图象传输	.....	( 207 )	
28	图内电视插入测试行信号	.....	( 211 )	
29	彩色肤色测试图, 反射式彩条测试图	.....	( 215 )	
30	世界电视系统的特性	.....	( 219 )	
31	世界电视标准	.....	( 246 )	
32	卫星广播特性	.....	( 255 )	
33	世界各国和地区广播电视制式	.....	( 262 )	
34	我国和部分国家(地区)的电视频道划分表	.....	( 275 )	
35	中国广播频段	.....	( 295 )	
36	频谱	.....	( 296 )	
37	广播电视技术方面有关的国际制基本单位和导出单位	.....	( 297 )	
38	声学测量中的常用频率	.....	( 304 )	

39	城市区域环境噪声标准·····	( 308 )
40	电信传输单位一分贝·····	( 311 )
41	1931年CIE标准C光源光谱的三色 系数值·····	( 314 )
42	1931年CIE D6500光源光谱的 三系数值·····	( 318 )
43	功率、电压和电流比的分贝数和奈倍数 值之间的关系·····	( 323 )
44	声音的响度·····	( 328 )
45	若干平均声压级·····	( 330 )
46	分贝表·····	( 331 )
47	一些有用的常数·····	( 343 )
48	测试收音机、收录机和电视机 时常用换算表·····	( 344 )

# 1 彩色电广播接收 机基本参数及技术要求

GB 6831—86

## 1 引言

1.1 本标准适用于符合国家彩色电视广播制式的半导体管及集成电路式公共通道的全频段彩色电视广播接收机。在进行产品定型试验时，应按本标准所列项目进行考核。

1.2 彩色电视广播接收机的中频频率应符合国家标准 GB4877—85《电视中间频率》的要求。

1.3 本标准所采用的测量方法是按国标 GB 3786—83《黑白电视广播接收机测量方法》及其修正文件、国标 GB2786—81《彩色电视接收机测量方法》及其修正文件的要求进行测量。

1.4 本标准规定在下列条件下进行测量。

温度：15~35℃。

湿度：45~75%。

大气压力：86~106kPa

电源电压：220V ± 3%。

电源频率：50 ± 1Hz。

2 基本参数及技术要求, 见表1。

表1

序号	基本参数	单位	技术要求	测量方法	测量频道数	备注
1	电视频道 VHF UHF	个	1~12 13~57			
2	图象重显率 水平方向 不小于 垂直方向 不小于	%	90 90	CB 3786 4.1	1	
3	图象通道有限噪波灵敏度 75Ω阻抗输入时 VHF 不劣于 UHF 不劣于 300Ω阻抗输入时 VHF 不劣于 UHF 不劣于	μV	250 350 500 700	GB3786 4.3 (视频信号中加色同步脉冲)	57	
4	图象通道同步灵敏度 75Ω阻抗输入时 不劣于 300Ω阻抗输入时 不劣于	μV	75 150	GB3786 4.4 视频信号用彩色测试图信号	57	



续表

序号	基本参数	单位	技术要求	测量方法	测量 频道数	备注
5	伴音通道灵敏度不劣于图象通道标称有限噪波灵敏度的倍数	倍	1/3	GB3786 4.5 伴音通道 信噪比为 30dB	57	
6	选择性 -1.5MHz处衰减 不小于 -1.5MHz以下衰减 不小于 +8MHz处衰减 不小于 +8MHz以上衰减 不小于	d B	30 30 40 30	GB3786 4.6	57	
7	中频抑制比 不小于	dB	45	GB3786 4.7	第1频道	
8	假象抑制比 VHF 不小于 UHF 不小于	d B	45 40	GB3786 4.8	57	

续表

序号	基本参数	单位	技术要求	测量方法	测量频道数	备注
9	交扰调制能力 不小于	dB/ / $\mu$ V	80	GB3786 4.9	57	
10	伴音通道调幅抑制比 不小于	dB	40	GB3786 4.10	1	
11	天线输入端不平衡抑制比 不小于	dB	20	GB3786 4.11	57	
12	天线输入端行波系数 不小于		0.2	用驻波比 电桥法	57	
13	自动增益控制作用, 输出电平变化 $\pm 1.5$ dB时, 输入电 平变化不小于	dB	60	GB3786 4.15	57	
14	本机振荡频率稳定度 VHF 不大于 UHF 不大于	KHz	$\pm 300$ $\pm 500$	GB3786 4.13	57	
15	自动频率控制作用范 围引入范围 不小于 (以高频频率为基准)	MHz	$-0.7$ $\pm 1.0$	GB3786 4.14	57	

续表

序号	基本参数	单位	技术要求	测量方法	测量频道数	备注
15	剩余误差 不大于 (以中频频率为基准)	MHz	$\pm 0.1$	GB3786 4.14	57	
16	允许最大输入信号电平  不小于	mv	100	GB3786 4.27 (视频信号用彩色 测试图)	57	
17	最大亮度 (黑带亮度为 $3\text{Cd}/\text{m}^2$ 时) 当显象管屏幕尺寸为: 37~41cm时不小于 47~51cm时不小于 56cm时不小于	cd/ $\text{m}^2$	200 180 160	GB3786  4.17	1	
18	大面积图象对比度 当显象管屏幕尺寸为: 37~51cm时不小于 56cm时不小于	倍	70 60	GB3786 4.19	1	
19	亮度鉴别等级  不低于	级	8	GB3786 4.20	1	

续表

序号	基本参数	单位	技术要求	测量方法	测量 频道数	备注
20	图象中央分辨率 水平方向	级	300	GB 3786	1	
	不少于			4.21		
	垂直方向		400			
	不少于					
21	图象几何失真 不大于	%	3	GB 3786 4.22	1	
22	扫描非线性失真 水平方向	%	10	GB 3786	1	
	不大于			4.23		
	垂直方向		8			
	不大于					
23	行同步范围 引入范围	$H_z$	$\pm 200$	GB 3786	1	
	保持范围			4.26		
	(行频以15625 $H_z$ 为 基准)场同步范围		$\pm 400$	(彩色测 试图信 号)		
	不小于					
24	保持图象稳定的电源 电压变化范围	%	$\pm 10$	GB 3786 4.29	1	
	不小于			(视频信 号用标准 彩条信 号)		

续表

序号	基本参数	单位	技术要求	测量方法	测量 频道数	备注
25	加速高压稳定性 不大于 (射束电流从 100 $\mu$ A 到显象管额定最大 值)	%	5	GB 3786 4.30	1	
26	鉴频器特性零点自热 频移 不大于	KHz	20	GB 3786 4.31	1	
27	伴音通道最大有用电 输出功率 当显象管屏幕尺寸 为: 37~41Cm时 不小于 47~51Cm时 不小于 56Cm时 不小于 (电压谐波失真系数 为小于7%)	W	1 1.5 2	GB 3786 4.35	1	
28	伴音通道的频率特性 当显象管屏幕尺寸 为:	Hz		GB 3786 4.32	1	

续表

序号	基本参数	单位	技术要求	测量方法	测量 频道数	备注
28	37~41Cm时 不小于		180~ 6300			
	47~51Cm时 不小于		160~ 7100			
28	56 Cm 时 不小于		100~ 9000			
	(当声压不均匀度为 16dB及电压不均匀 度为10dB时)					
29	伴音通道平均声压 当显象管屏幕尺寸 为:	Pa		GB 3786 4.33	1	
	37~41Cm时 不小于		0.35			
	47 Cm 时 不小于		0.40			
	51 Cm 时 不小于		0.50			
	56 Cm 时 不小于		0.60			
30	伴音通道谐波失真系 数	%		GB 3786 4.34	1	
	电压谐波失真系数 不大于		7			
	声压谐波失真系数 不大于		10			

续表

序号	基本参数	单位	技术要求	测量方法	测量频道数	备注
31	音量控制作用范围 不小于	d P	40	GB 3786 4.36	1	
32	图象信号, 扫描及电 源电路在伴音通道中 产生的噪声 不大于	d B	-40	GB 3786 4.38	57	
33	电源干扰抑制比 不小于	d B	35	GB 3786 4.39	57	
34	同步检波器的寄生倍 频 (3.2~3.3MHz)	d B	产品标 准中规 定	GB 3786 4.41	1	推荐值 ≥15
35	图象、扫描和伴音之 间的相互干扰		不明显	GB 3786 4.42 (用彩色 测试图信 号)	57	
36	微音效应		不明显	GB 3786 4.43 (用彩色 测试图信 号)	57	

续表

序号	基本参数	单位	技术要求	测量方法	测量频道数	备注
37	电源消耗功率 当显象管屏幕尺寸为： 37Cm时 不大于 41~47Cm时 不大于 51Cm时 不大于 56Cm时 不大于	W	60 65 70 85	GB 3786 4.44 (视频信号为标准 彩条信号)	1	
38	亮度通道线性波形响应 (1)行频条脉冲响应 $K_p$ 不大于 (2)2T脉冲响应 $K_p$ 不大于 (3)2T脉冲/条脉冲幅度比 $K_{qb}$ 不大于 (4)亮度通道色度载波响应 $J$ 不大于	%	5  产品标准中规定  产品标准中规定  5	GB 2786 5.1	1	推荐值  5%  5%



续表

序号	基本参数	单位	技术要求	测量方法	测量频道数	备注
38	(5)亮度通道复合色度载波 $2T_c$ 脉冲响应 不大于 (6)场频方波响应 $K_{50}$ 不大于		5 5			
39	色度通道线性波形响应 (1)行频条脉冲响应 $K_b$ 不大于 (2) $2T_c$ 脉冲响应 $K_p$ 不大于 (3) $2T_c$ 脉冲/条脉冲幅度比 $K_{pb}$ 不大于 (4)场频方波响应 $K_{50}$ 不大于	%	5 产品标准中规定 产品标准中规定 5	GB 3786 5.2	1	推荐值 5% 5%
40	亮度色度时延差 不大于	ns	$\pm 100$	GB 3786 5.3	1	