

中华人民共和国行业标准
广播用图像监视器技术要求

GY/T 11-092

Technical Requirements of Monitor
For Television Broadcast Center

1 主题内容与适用范围

本标准规定了广播用图像监视器的光、电性能和基本使用功能要求。
本标准适用于广播用图像监视器的产品认定和选型等。

2 引用标准

GB 3174 彩色电视广播
GB 3659 电视视频通道测试方法
GB 9372 彩色电视广播接收机测量方法
ZBM 73001 广播用图像监视器的测试方法

3 光、电性能要求

如表 1 所示：

表 1

序号	基本参数	单位	技 术 要 求				测量方法 (见注解)	备 注
			彩色一级	彩色二级	彩色三级	黑白一级		
1	图像中央分辨率 水平 \geq 垂直 \geq	线	700 500	500 420	320 420	800 500	3.1	彩色三级指标为 14"以上。 黑白一级垂直分辨 率可规定隔行比为 45/55
2	反射损耗 \geq	dB	40	40	35	40	3.2	
3	图像几何失真	%	1.5	2.0	3.0	1.5	3.3	
4	扫描非线性失真 水平 \leq 垂直 \leq	%	2.0 1.5	3.0 2.0	6.0 5.0	2.0 1.5	3.4	
5	会聚误差 A区 \leq B区 \leq	%	0.1 0.2	0.3 0.4	0.4 0.8		3.5	
6	图像幅度稳定性 \leq	%	2.0	3.0	5.0	2.0	3.6	
7	白平衡 $\Delta X \leq$ $\Delta Y \leq$		± 0.008 ± 0.008	± 0.010 ± 0.010	± 0.012 ± 0.012		3.8	

续表 1

序号	基本参数	单位	技术要求				测量方法 (见注解)	备注
			彩色一级	彩色二级	彩色三级	黑白一级		
8	扫描的同步范围 a. 行同步范围 引入范围 \geq 保持范围 \geq b. 场同步范围 \geq (包括50Hz在内)	Hz	± 200 ± 400 6	± 200 ± 400 6	± 200 ± 400 6	± 200 ± 400 6	3.9	
9	亮度鉴别等级	级	10	10	10	10	3.7	
10	彩色同步稳定性 引入范围 \geq 保持范围 \geq	Hz	± 200 ± 300	± 200 ± 300	± 200 ± 300	± 200 ± 300	3.10	
11	白场色度不均匀性 $\Delta X \leq$ $\Delta Y \leq$		0.006 0.006	0.008 0.008	0.010 0.010	0.010 0.010	3.13	
12	色纯度		混色不明显	混色不明显	混色不明显	混色不明显	3.14	
13	保持图像稳定的电压变化范围 \geq	%	± 10	± 10	± 10	± 10	3.15	
14	大面积图像对比度 \geq		80:1	80:1	80:1	80:1	3.15	
15	基准白(D ₆₅)的色坐标误差 $\Delta X \leq$ $\Delta Y \leq$		± 0.006 ± 0.006	± 0.008 ± 0.008	± 0.010 ± 0.010	± 0.010 ± 0.010	3.17	

注: 广播电影电视部广播电视检测中心出版《广播用图像监视器测量方法》。

续表 1

序号	基本参数	单位	技术要求				测量方法 (见注解)	备注
			彩色一级	彩色二级	彩色三级	黑白一级		
16	视频输入电压范围 $1V_{p-p}$	dB	6	3	3	6	3.18	
17	同步电平范围	dB	-6	-3	-3	-6	3.19	
18	外同步电平范围	V_{p-p}	1~8	1~8	1~8	1~8	3.20	
19	亮度通道频响	dB	0.5~7MHz $\leq \pm 0.5dB$; 8.5MHz, -3dB; >8.5MHz 下降特性。	0.5~6MHz $\leq \pm 0.5dB$; 7MHz, -3dB; >7MHz 下降特性。	0.5~3.5MHz $\leq \pm 1dB$; 4MHz, -3dB, 10MHz; >4MHz 下降特性。	0~8MHz; $\leq \pm 1dB$; 10MHz, -3dB; >10MHz; 下降特性。	3.21	
20	亮度通道脉冲响应 a. 250kHz方波响应 $\Delta\tau \leq$ 过冲 \leq b. 线性波形响应 $K_b \leq$ $K_p \leq$ $K_{pb} \leq$ $K=0 \leq$ 色度载波响应 $J \leq$ 2Tc脉冲响应	μs	0.1	0.1			3.22	
		%	10	10		0.1 10		
		%	2	3	5	2		
		%	2	3	8	2		
		%	2	3	8	3		
		%	2	3	5	2		
		%	3	4	5	2		
		%	3	4	5	2		
21	亮度非线性 \leq	%	2	3	5	2	3.23	

续表 1

序号	基本参数	单位	技术要求			测量方法 (见注解)	备注
			彩色一级	彩色二级	彩色三级		
22	黑电平稳定性 \leq	%	1	3	5	3.24	
23	信杂比S/N \geq	dB	45	40	40	3.25	非加权
24	低频干扰 \geq	dB	50	46	46	3.26	
25	色度/亮度时延差 \leq	ns	± 40	± 50	± 80	3.35	
26	色度通道频响	dB	3.1~5.7MHz $\leq \pm 1$ dB; 1MHz ± 1 dB; 1.3MHz -3 dB;	3.3~5.5MHz $< \pm 1$ dB; 0.8MHz ± 1 dB; 0.1MHz -3 dB;		3.27	
	a. 色度信号频响						
27	色度信号解调误差	度	± 1	± 3	± 8	3.28	
	a. 解调角 \leq	度	± 2	± 3	± 5		
	b. 相位配合 \leq c. 幅度配合 \leq	%	3	4	5		
28	色度非线性 \leq	%	3	4	6	3.30	
29	行顺序信号电平不一致 \leq	%	2	4	8	3.33	
30	行顺序信号阶跃处相位失真 \leq	%	2	3	8	3.34	
31	图像重显率	%	95	93	90	3.36	
	水平 \geq 垂直 \geq	%					
32	白场亮度不均匀性 \leq	%	40	40	40	3.12	

4. 基本使用功能要求见表2

表 2

序号	基本使用功能	要 求		
		彩色一级	彩色二级	彩色三级
1	两路以上视频输入,可桥接转换输出	有	有	可有可无
2	有音频(不平衡)输入,可转换输出	可有可无	可有可无	有
3	R, G, B, S(同步)输入	有	有	可有可无
4	内、外同步选择	有	有	可有可无
5	对比度色饱和度有预置状态	有	有	有
6	黑白、彩色选择(带陷波器通断开关)	有	有	可有可无
7	混合、单色R, G, B显示选择	有	有	可有可无
8	色温转换选择(色温矩阵开关)	有	有	可有可无
9	色差R-Y, B-Y, Y输入	有	有	有
10	行场延时显示(脉冲十字)	有	有	可有可无
11	行场幅度可调(允许不连续调节)	有	有	可有可无
12	分离屏幕显示	有	有	可有可无
13	R-Y, B-Y, 副载波输出	有	可有可无	可有可无
14	行AFC时间常数变换	有	有	可有可无
15	有遥控切换	有	有	可有可无
16	内带白脉冲, 格子信号	有	有	可有可无
17	载漏影响的自检	有	可有可无	可有可无
18	(A-B), (A+B)输入信号显示	有	有	可有可无
19	自动、手动消磁	有	有	可有可无
20	有播出指示	有	有	可有可无
21	行场中心调节	有	有	可有可无
22	孔栏校正开关(通、断)	有	有	可有可无
23	扫描故障保护	有	有	有

注: 参阅ZBM73001广播用图像监视器的测试方法和其补充测量方法。

附加说明:

本标准由广播电影电视部科技司提出。

本标准由广播电影电视部标准化规划研究所负责技术归口。

本标准由广播电影电视部广播科研所起草。