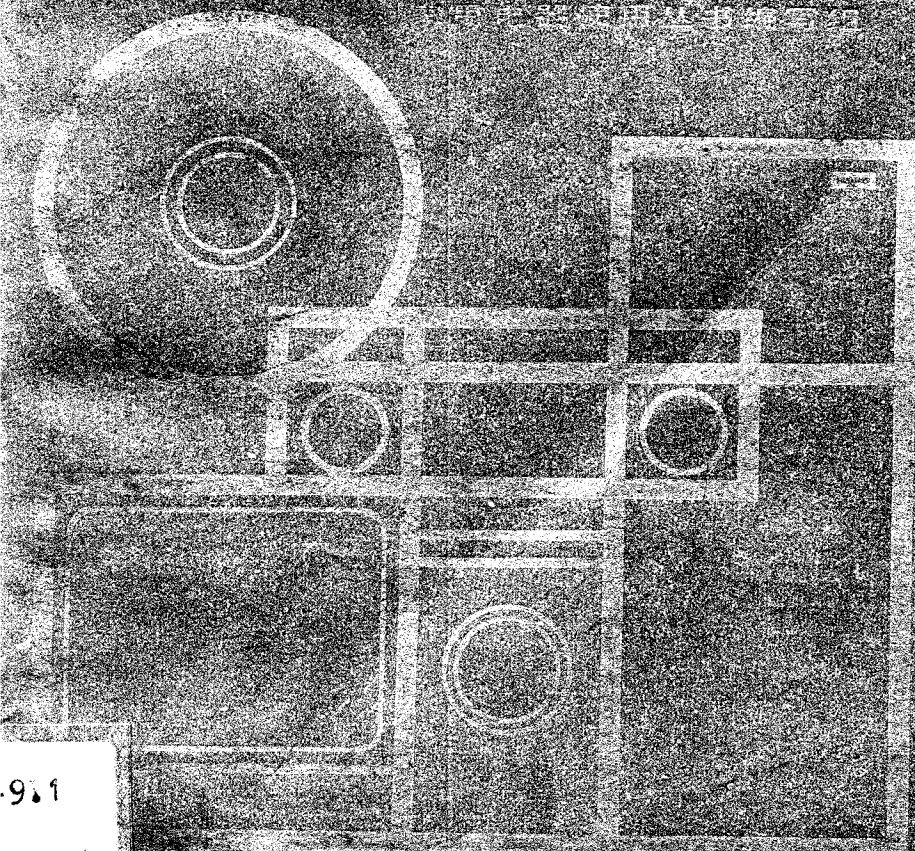


黑白电视机
用户指南120题



9.1

黑白电视机用户指南 120 题

Heibai Dianshiji Yonghu Zhinan 120 Ti

家用电器使用丛书编写组

辽宁科学技术出版社出版 (沈阳市南京街6段1里2号)
辽宁省新华书店发行 朝阳新华印刷厂印刷

开本: $787 \times 1092 \frac{1}{32}$ 印张: $5 \frac{1}{2}$ 字数: 120,000
1988年9月第1版 1988年9月第1次印刷

责任编辑: 刘绍山 责任校对: 李 雪
封面设计: 庄庆芳

印数: 1—28,700

ISBN 7-5381-0321-X/TM·16 定价: 1.45元

前 言

目前,家用电器已遍及每个家庭,而且它的普及率还在不断提高。如何正确、科学、安全地使用各种家用电器,延长家用电器的使用寿命,更好地发挥家用电器方便生活、美化家庭的作用是每个家电用户十分关心和必须解决的问题。家用电器使用丛书就是为解决这一问题而编写的,其目的在于向城乡广大用户通俗、系统、准确地介绍各种家用电器的选购、安放、日常使用维护及简单故障的排除等知识,帮助广大用户正确、科学、安全地使用家用电器。

这套丛书从使用者角度出发,内容涉及到黑白、彩色电视机、电冰箱、洗衣机、收录机、电唱机、收音机、电风扇、吸尘器、电熨斗、电热褥、电热杯、电饭锅、电水壶、家用灯具、电动剃须刀、微波灶、空调器等三十多种常见家用电器,各书都针对广大用户所关心的问题,条理清楚,简明易懂,集实用性、知识性、科学性于一体。

本书汇集了黑白电视机用户普遍关心的120个问题,分成基本常识,选购指南,合理调节,科学收看,排除重影,安全维护,答

疑，天线选购、自制与安装及简单故障处理等九个部分一一加以解答。问题针对性强，解答准确、通俗，用户只要掌握了这些知识，就一定能正确、科学、安全地使用黑白电视机。本书由苏石同志编著，并得到有关同志的帮助，在此表示衷心的感谢。

愿这套丛书成为广大家电用户的良师益友；愿这套丛书在广大读者的热情关怀与帮助下不断充实和完善。欢迎广大家用电器用户来信反映你所希望解答的问题。

家用电器使用丛书编写组

1987年9月

目 录

一、基本常识	1
1. 黑白电视机有哪些种类?	1
2. 电视机的大小是怎样区分的?	1
3. 一般电视机能收多远的电视信号?	1
4. 我国生产的黑白电视机能接收多 少频道的电视节目?	2
二、选购指南	3
5. 选购黑白电视机的主要原则是什么?	3
6. 选购黑白电视机的主要步骤是什么?	3
7. 怎样利用棋盘信号检查挑选 黑白电视机?	10
8. 怎样利用101测试图检查挑选 黑白电视机?	12
9. 怎样利用广播电视彩色测试图 检查挑选黑白电视机?	16
10. 如何用比较法从十几台电视机中 挑选出一台理想的电视机?	18
11. 选购黑白电视机时怎样鉴别 显象管的质量?	19
12. 选购大屏幕电视机好, 还是小屏 幕电视机好?	20
13. 选购国产电视机好, 还是进口 电视机好?	21
14. 购买进口电视机要注意哪些问题?	21

15. 电视机常用中、外文名词及标记 符号有哪些?	25
------------------------------------	----

16. 怎样搬运电视机?	33
--------------------	----

三、合理调节35

17. 怎样摆放电视机?	35
--------------------	----

18. 怎样接通电视机的电源?	36
-----------------------	----

19. 开机前应注意什么?	37
---------------------	----

20. 怎样调节电视机的拉杆天线?	37
-------------------------	----

21. 黑白电视机有哪些主要调节钮? 它们分布 的一般位置在哪里?	39
--	----

22. 怎样调节频道选择钮?	40
----------------------	----

23. 怎样使用电源开关钮?	42
----------------------	----

24. 怎样调节频率微调钮?	43
----------------------	----

25. 怎样调节亮度钮?	46
--------------------	----

26. 怎样调节对比度钮?	46
---------------------	----

27. 怎样使用行同步钮?	47
---------------------	----

28. 怎样使用场同步钮?	48
---------------------	----

29. 怎样使用音调钮?	48
--------------------	----

30. 怎样使用预热开关钮?	48
----------------------	----

31. 怎样正确使用正常与衰减开关?	49
--------------------------	----

32. 怎样正确使用天线转换开关?	49
-------------------------	----

四、科学收看51

33. 怎样看电视才有利于保护眼睛视力?	51
----------------------------	----

34. 心脏有毛病的人看电视应注意什么?	52
----------------------------	----

35. 在关掉电视机电源时调大亮度 好不好?	53
---------------------------------	----

36. 收看时电视荧光屏前隔放滤色片 好不好? 为什么?	53
---------------------------------------	----

37. 把电视机放在木柜内收看好不好? 为什么?	54
38. 怎样判断电视机收看效果不好是 由外界干扰造成?	54
39. 怎样判断电视机收看效果不好是由 调节不当或接触不良引起的?	55
40. 怎样判断电视机收看效果不好 是由接收环境恶劣引起的?	56
41. 怎样判断电视机收看效果不好是由 电视发射台播送质量不好引起的?	57
42. 怎样排除日光灯对电视机收看 效果的干扰?	58
43. 怎样消除电风扇对电视机收 看效果的干扰?	59
44. 怎样排除洗衣机对电视机收看 效果的干扰?	60
45. 怎样排除电冰箱对电视机收看 效果的干扰?	60
46. 收看电视时为什么有时音量一大 就会在图象上出现水平条纹干扰?	61
47. 怎样用录音机录制电视伴音?	62
48. 怎样在电视机上加装耳机插孔?	63
49. 怎样用照相机拍摄电视图象?	65
50. 怎样利用音箱或高音质低频放大 器收听电视伴音?	65
五、排除重影	69
51. 电视机出现重影主要有哪几种原因?	69
52. 怎样判断引起重影的原因并 排除重影?	70

六、安全维护	80
53. 使用电视机应怎样注意用电安全?	80
54. 怎样安装和使用触电保安器?	81
55. 使用调压器应注意什么?	82
56. 怎样安全使用无电源变压 器的电视机?	82
57. 怎样延长电视机的使用寿命?	83
58. 怎样延长显象管的使用寿命?	85
59. 怎样维护保养电视机?	86
60. 电视机内为什么容易进灰? 怎样清除?	87
61. 为什么不能随便拧拨电视机的 外部调节钮?	88
62. 怎样维护电视天线?	89
63. 怎样合理使用和维护共用天线系统?	89
七、答疑	91
64. 看电视能受 x 射线的危害吗?	91
65. 显象管会爆炸吗?	92
66. 为什么新电视机反而容易损坏?	92
67. 显象管荧光屏玻璃中有些小气泡会 影响显象管的使用寿命吗?	93
68. 一般黑白显象管的寿命有多长?	94
69. 收看电视节目时, 为什么有时当人体 靠近或离开电视机时会出现图象不稳 或伴音不好的现象?	94
70. 当收看某一频道的电视节目时, 为什么 在它的相邻频道能收到该频道的图象 或伴音?	95

71. 为什么电视图象的幅度会随着亮度开大增大一些?	95
72. 为什么有时电视机能直接收到几百公里以外的电视广播节目?	96
73. 黑白电视机能收看彩色电视节目吗? 为什么?	97
74. 用黑白电视机收看电视台播送的彩色电视节目时为什么往往会在荧光屏上出现网纹?	97
75. 在无交流电源的地方能否用直流电源作电视机的电源?	98
76. 音量控制钮与推拉式电源开关设置在一起有什么优点?	98
77. 怎样估算电视机的用电量?	99
78. 为什么电视台在播送宽银幕电影片时电视荧光屏的上下各有一横带没有图象?	99
79. 为什么有的外国电视机能在我国正常收看, 有的却不能?	100
80. 为什么有些电视机收看后必须拔下电源插头?	101
81. 卫星电视广播是怎么回事?	102
82. 使用普通全频道接收天线能否收看人造卫星播送的电视节目?	103
83. 能否将两台电视机直接接在同一副接收天线上? 为什么?	103
84. 用收音机能否收到电视广播的伴音?	104
八、天线选购、自制与安装	106
85. 电视天线有哪些种类?	106

86. 怎样选用电视天线?	106
87. 怎样选购室内天线?	108
88. 怎样自制蝶形室内接收天线?	109
89. 怎样自制螺旋形室内接收天线?	113
90. 怎样自制简单的UHF频段 室内接收天线?	115
91. 怎样自制室外接收天线?	116
92. 怎样自制适用于13~33频道的室外定 向接收天线?	124
93. 共用电视接收天线系统是怎么回事?	125
94. 怎样自制简易共用天线系统?	127
95. 怎样架设室外天线?	132
96. 架设室外天线时怎样估算架设高度?	135
97. 室外天线是否架得越高越好?	136
98. 怎样安装避雷器?	136
99. 怎样正确使用避雷器?	138
九、简单故障处理	140
100. 出现异常现象时总的处理原 则是什么?	140
101. 电视机在什么情况下必须检修?	141
102. 图象上“雪花”严重怎么办?	142
103. 出现高压打火怎么办?	142
104. 电视机无光栅、无伴音、无电源交 流声怎样进行检查?	143
105. 电视机有光栅、无图象、无伴音 怎样进行检查调节?	143
106. 电视机的个别频道无图象、无伴音 怎样处理?	144
107. 图象歪斜且有暗角怎么办?	144

108.中心位置不正怎么办?	145
109.图象往一个方向流动(向上或 向下)且调节垂直同步钮只能 改变滚动的速度而不能稳住图 象怎么办?	146
110.荧光屏上满是倾斜的影条且调节 行同步钮只能改变影条的宽度和斜度, 但调不出图象怎么办?	146
111.图象有的部位伸长,有的部位 缩短怎么办?	147
112.图象垂直幅度太小或太大怎么办?	149
113.出现“嗡嗡”声怎么办?	150
114.屏幕上出现喇叭状光栅怎么办?	150
115.光栅右边亮左边暗怎么办?	150
116.图象上呈现许多“小眼睛”怎么办?	150
117.出现物体感应现象怎么处理?	151
118.电视机的保险丝为什么会被烧断? 怎样换下被烧断的保险丝?	151
119.怎样判断显象管已经损坏?	152
120.怎样判断显象管没有损坏?	153
附录	155
1. 我国电视频道频率划分表	155
2. 我国主要城市电视频道表	159
3. 部分国家和地区黑白电视制式参数	162

一、基本常识

1. 黑白电视机有哪些种类？

按电视机采用的元器件，可分为晶体管电视机和电子管电视机。按元器件的不同组合方式，又可分为分立元件电视机和集成电路电视机。这几种电视机，各有其特点。晶体管电视机体积小，重量轻，用电省，寿命长，便于维修，因而受到普遍欢迎。电子管电视机因其体积大，笨重，费电，接收频道少，现已停止生产。分立元件电视机维修方便，成本较低。集成电路电视机比起晶体管分立元件电视机来体积更小，重量更轻，用电更省，组装和调试也比较简便。目前，我国生产和销售的电视机大部分是集成电路电视机。

2. 电视机的大小是怎样区分的？

电视机的大小均按显象管屏幕对角线的长度区分。黑白电视机常见的规格有31厘米(12英寸)、35厘米(14英寸)、40厘米(16英寸)、43厘米(17英寸)、47厘米(19英寸)等。屏幕尺寸越大，图象面积越大。

3. 一般电视机能收多远的电视信号？

一般来说，使用室内天线时，接收距离是15~20公里。使用室外天线时，接收距离可由下述经验公式求得：

$S = 4.12 \times (\sqrt{h_1} + \sqrt{h_2})$ 。式中， h_1 是电视发射台天线的高度， h_2 是室外接收天线的高度。如发射台天线高 100 米，室外接收天线高 16 米，则接收距离约为 57 公里。

相对而言，国产电视机比进口电视机灵敏度高些，收得远些，而且检修方便，所以农村用户及离电视发射台较远的用户宜选用国产电视机。

4. 我国生产的黑白电视机能接收多少频道的电视节目？

我国早期生产的黑白电视机只能接收 1 ~ 5 频道或 1 ~ 12 频道的电视节目；后期生产的黑白电视机不仅能接收 1 ~ 12 频道的电视节目，而且还能接收 13 ~ 68 频道的电视节目，称为全频道电视机。在目前我国电视频道尚未全部开通的情况下，有的电视机把能接收的电视频道控制在 1 ~ 36 频道，有的电视机则控制在 1 ~ 57 频道。

进口黑白电视机一般是全频道电视机。

二、选购指南

5. 选购黑白电视机的主要原则是什么？

表示一台电视机质量优劣的指标很多，按照我国现行黑白电视机的标准规定就有40多项。全部检查这些指标，对电视机选购者来说，既不可能，也无必要。选购时应突出重点，抓住几项主要性能进行检查比较：

（1）图象质量

要求图象①稳定、不闪动、不变形；②清晰逼真、黑白对比柔和。黑白棋盘格上下左右分布均匀，均呈正方形；③线条匀称、轮廓分明、不“长毛”、无重影。

（2）伴音质量

要求伴音清晰悦耳，没有沙哑、走调、“卡壳”等现象。

（3）结构件质量

要求各结构件，特别是各调节旋钮能灵活自如地工作；各标牌排列整齐，字迹清楚；各装饰件无擦伤或斑痕；机内连线牢靠规整；结构造型合理，美观大方。

（4）使用价值

要求使用维修方便，坚固耐用。

6. 选购黑白电视机的主要步骤是什么？

选购黑白电视机一般应按如下主要步骤进行。

（1）确定牌号和品种

可事先作些调查询问，初步确定工作性能好而稳定的牌号。在性能差不多的情况下，应优先选择本地区易于维修的牌号。

在品种上应优先选择新型品种，即选择采用新技术较多的品种。例如，集成电路电视机比分立元件电视机工作更稳定，耗电更少，应优先选择集成电路电视机。又如采用“开关电源”的电视机，不仅省电而且稳压范围宽，特别适合于电压波动大的地区使用，亦应优先选择。

随着电视广播事业的发展，UHF频段(13~68)频道已经开通使用，所以选购时应优先选择全频道电视机。

（2）确定选购多大的电视机

选购电视机的大小应按其摆放房间的面积和观看距离来确定。从保护视力，有利健康的角度来考虑，一般8~10平方米的房间宜选购31厘米（12英寸）或35厘米（14英寸）的电视机，10~15平方米的房间宜选购40厘米（16英寸）或43厘米（17英寸）的电视机，15~20平方米的房间宜选购47厘米（19英寸）或更大一些的电视机。

在小房间里摆放大屏幕电视机，由于看电视的人与电视机之间的距离往往小于规定的距离，所以对保护视力是十分不利的，应当尽量避免。

（3）查看包装箱

包装箱应完好无损，如有撕裂，破漏，变形或水浸脏污，则表明该机在运输装卸过程中可能受到撞击，摔碰或雨淋，应另行选择。如发现已开过包，则表明该机别人已挑选过了，应慎重对待。

（4）阅读产品说明书

通过阅读产品说明书，了解该机的性能指标（如灵敏度，选择性，灰度等级，音质，稳定性，清晰度等），了解该机各旋钮的功能和位置。

应注意，旋钮多的电视机并不表明该机性能好，功能全。相反，旋钮多的电视机往往说明其电路设计不先进，使用不方便。因为，设计上先进的电视机，往往电路上采用了科学的自动调整和自动控制结构，为用户省去了许多调整的麻烦，而且保证了电路性能的稳定性。

（5）检查外观质量

外观检查主要有如下几项：

- ①有无磕碰、划伤、锈蚀、脱漆、变形之处；
- ②机壳表面是否清新光洁，色调柔和；
- ③面板结构是否合理协调；
- ④各旋钮是否平正，旋动是否灵活轻便；
- ⑤各电镀件是否光亮无毛刺；
- ⑥显象管荧光屏有无划痕、气泡。

通过这些检查，可以判断该机的组装工艺水平，也可以大致判断出内部结构质量的优劣。

（6）检查拉杆天线质量

缓慢用力抽拉拉杆天线，应感到比较方便。拉到最大长度后，再改变天线的方向和角度。这时既应感到转动灵活，又应可靠地停留在任意选定的角度位置而不因重力的作用发生位移。

观察拉杆天线的底座是否稳固，是否影响天线的转动。

（7）接通电源，认真调节有关调节钮，观察光栅，判断质量优劣

- ①接通电源，而后透过机壳散热孔观察显象管的电子枪

部分。正常现象是电子枪尾部灯丝发出微弱的红光，不应出现紫色辉光或打火火花，也不应出现焦糊或溴氧等异味。

②接通电源至出现正常光栅所需要的时间因显象管类型的不同而有所区别；普通显象管一般为14~20秒，快速启动显象管一般为4~5秒。如果所需时间远远大于上述范围，则是显象管质量不佳。如果所需时间短至一二秒，则也是不正常现象（有灯丝预热装置的机型除外）。

③检查光栅质量。分两种情况：

a. 对采用机械调谐器（高频头），只有12个接收频道的电视机而言，可将调谐旋钮置于0频道位置。这时，机械调谐器中转鼓的接点全部开路，电路停止工作，荧光屏上的噪波点（杂乱无章的不断跳闪的黑白点）最少，便于检查光栅的质量。

正常光栅的表现是：数百条水平亮线清晰可辨，均匀排列，且上下左右填满全荧光屏，各部亮度一致。否则，光栅质量不好。

b. 对采用电子调谐器或具有全频道结构的电视机而言，由于没有空频道位置，所以可寻找一二个噪波点较少的频道进行观察检查。

关闭电源后，光栅应快速消失，并且在荧光屏中心位置不应较长时间留下明亮的光点。

④缓慢旋动亮度旋钮，荧光屏上应从无光到最亮连续可调；在亮度开大时，光栅面积不应扩大太多。一般电视机在亮度开大后，光栅面积均有不同程度的扩大，但正常扩大的线性值不应超过3%，即当播放13×17的方格（水平方向17格，竖直方向13格）标准测试卡时，水平方向的最大扩大幅度不应超过半格。否则，应视为质量不佳。