

# 电视机的选购 使用和保养



云南人民出版社

# 电视机的选购、使用和保养

黄泽通 编著

云南人民出版社

责任编辑：符 真

封面设计：周运贤

## 电视机的选购、使用和保养

黄泽通 编著

云南人民出版社出版

(昆明市书林街100号)

云南新华印刷厂印刷 云南省新华书店发行

开本：787×1092 1/32 印张：1.625 字数：27,000

1983年8月第一版 1983年8月第一次印刷

印数：1—14,000

统一书号：15116·141 定价：0.14元

## 前 言

随着我国电视广播事业的迅猛发展和城乡人民生活水平的不断提高，电视机日益普及，逐渐成为广大人民群众学习和娱乐的有用工具。但是，由于许多人对电视机的基本知识懂得不多，往往使用、保养不当，因而影响了电视机的收看效果和使用寿命，有的甚至发生了一些本来不会发生的事故。

编者根据自己多年来在修理电视机工作中与广大用户交往时所遇到的一些问题，编写了这本小册子，供已经拥有和即将购买电视机的同志，在选购、使用和保养电视机时参考。由于编者水平有限，有错误和不妥之处，望读者批评、指正。

本书脱稿后，曾蒙何家培同志审阅，唐克荣同志为本书设计了封面的初稿，特此致谢。

编 者

## 目 录

|                                    |      |
|------------------------------------|------|
| 一、怎样选购黑白电视机·····                   | (1)  |
| 二、怎样识别电视机工作稳定性的好坏·····             | (2)  |
| 三、为什么电视机安放位置不同时,收看效果<br>往往不一样····· | (3)  |
| 四、怎样放置电视机·····                     | (3)  |
| 五、怎样正确使用黑白电视机·····                 | (4)  |
| 六、怎样看好电视·····                      | (7)  |
| 七、怎样才能使电视收看效果好·····                | (8)  |
| 八、电视机上可调旋钮很多,调节时应注意什么<br>问题·····   | (10) |
| 九、怎样才能延长电视机的使用寿命·····              | (10) |
| 十、使用电视机应怎样注意用电安全·····              | (12) |
| 十一、显象管会爆炸吗·····                    | (13) |
| 十二、电视机荧光屏X射线对人体有害吗·····            | (14) |
| 十三、显象管能用多久·····                    | (15) |
| 十四、打雷时,电视机能使用吗·····                | (15) |
| 十五、电视机怎样防止雷击·····                  | (16) |
| 十六、怎样选用电视天线·····                   | (16) |
| 十七、用机内拉杆天线和用室外天线有何不同?              |      |

|                                                        |      |
|--------------------------------------------------------|------|
| 拉杆天线应怎样调节·····                                         | (17) |
| 十八、室外电视天线应怎样调试·····                                    | (18) |
| 十九、电视天线与电视机之间的连线，为什么要<br>用专用的馈线·····                   | (19) |
| 二十、为什么不同的频道要求接收天线的尺寸<br>不一样·····                       | (19) |
| 二十一、为什么会出现重影·····                                      | (20) |
| 二十二、为什么背离电视台方向的高大建筑物的<br>房间内不易收好电视节目·····              | (21) |
| 二十三、天线开关的位置应置于何处·····                                  | (21) |
| 二十四、为什么在收看电视节目时，当有人靠近<br>电视机，就会出现图象不稳或声音不好<br>的现象····· | (22) |
| 二十五、电视广播为什么有区域性的特点·····                                | (23) |
| 二十六、山区怎样接收好电视广播·····                                   | (24) |
| 二十七、为什么在四周环山的山区，把电视机的<br>天线架在高处，反而会出现接收不良的<br>现象·····  | (25) |
| 二十八、电视机怕哪些干扰·····                                      | (26) |
| 二十九、为什么图象会上下翻滚·····                                    | (26) |
| 三十、为什么图象会左右扭曲·····                                     | (27) |
| 三十一、电视机在接收节目时，为什么场同步比<br>行同步容易受到破坏·····                | (27) |
| 三十二、为什么有的电视机八频道能收到九频道<br>的电视节目？是电视机的选择性不好吗·····        | (28) |

- 三十三、什么是选择性？如何挑选选择性较好的  
电视机…………… (28)
- 三十四、什么是灵敏度？如何挑选灵敏度较高的  
电视机…………… (29)
- 三十五、为了减少电源开关的磨损，直接用插、  
拔电源插头的方法来开关电视机行吗………… (29)
- 三十六、看电视时应怎样注意保护眼睛………… (30)
- 三十七、怎样正确使用光学电视放大镜………… (31)
- 三十八、为什么把三色胶片置于黑白电视机的荧  
光屏前…………… (32)
- 三十九、电视机的尺寸是指什么…………… (32)
- 四十、电视机用电量怎样计算…………… (33)
- 四十一、世界各国生产的电视机能通用吗………… (34)
- 四十二、如要录电视节目的伴音，应用什么办法………… (34)
- 四十三、怎样选购彩色电视机…………… (35)
- 四十四、怎样安装彩色电视机的天线…………… (37)
- 四十五、彩色电视机和黑白电视机能不能互相收看… (38)
- 四十六、用黑白电视机收看彩色电视广播时，靠  
近荧光屏，就会看到图象中有一层细密  
的网状图案，这是怎么回事…………… (38)
- 四十七、彩色电视机，只能收到黑白节目，但把  
它移到另一个地方时，又能收到彩色节  
目，这是为什么…………… (39)
- 四十八、能不能将黑白电视机改装成彩色电视机………… (40)
- 四十九、什么叫集成电路电视机？集成电路电视

|                                  |      |
|----------------------------------|------|
| 机坏了能修吗.....                      | (40) |
| 五十、要具备哪些条件，才能收看卫星电视广播<br>节目..... | (41) |

## 一、怎样选购黑白电视机？

### 1. 检查外观质量

检查黑白电视机的质量时，要注意：显象管荧光屏上应无气泡、麻点及擦不掉的伤痕，特别是在屏幕中心部位，最好没有气泡。外壳应无碰坏与损伤。拉杆天线拉出与缩回时，是否灵活可靠；转动时，是否平滑易调，能否稳定地停在任何位置上。各个外部旋钮和开关是否灵活，安装是否牢固。

### 2. 检查光栅质量

检查光栅质量时，把频道开关置于空频道位置，并把电视机亮度调至中等，此时，荧光屏各处亮度应均匀，水平细亮线应处处平直清晰，各亮线间隔应均匀并布满整个屏幕，应没有暗角、暗边、倾斜、垂直黑白暗带、回扫线等。有图象时，调亮度旋钮，光栅幅度不应发生很大变化。关机后不应有亮点。

### 3. 检查图象及伴音质量

检查图象要在有电视广播或用测试信号时检查。先把频道开关调至所接收的频道，调频率微调旋钮，当收到信号后，再调天线的长度、方向和角度，以及对比度、亮度、同步旋钮。应能使图象稳定，黑白分明，层次丰富。同时注意荧光屏上各处图象是否有变形。

在检查图象质量的同时，调节音量旋钮，注意声音效

果。一台质量良好的电视机当图象调好后，声音也应宏亮悦耳，不应沙哑、失真，而且伴音不应干扰图象。

## 二、怎样识别电视机工作稳定性的 好坏？

电视机的工作稳定性，是指电视机在工作时，画面是否扭曲、滚动，是否需要经常进行调整，以及当电源电压变化或有突然的干扰信号时，是否能够正常收看等几个方面。

一台稳定性好的电视机，在长时间收看中，一般不需要经常调整。即使改变收看频道，除了变换一下频道开关的位置，调一下频率微调及天线外，一般不需要再调其它旋钮。检查电视稳定性的好坏可从以下几方面进行。

### 1. 同步稳定性

一般电视机的行同步旋钮可在较大范围内旋转，除图象发生左右移外，不应出现画面扭曲有斜条的不同步现象；场同步旋钮的转角度一般调整到接近中间位置时，图象应处于稳定状态。

同步性能好的电视机（首先要将同步旋钮置在最佳处），调好后更换频道时，不需要再调同步旋钮，并且图象不会发生扭曲或滚动现象。

### 2. 电源稳定性

电视机在电源电压变化 $\pm 10\%$ 时，应能正常工作。即电压在198伏—242伏之间变化时，电视机不应产生幅度缩小、图

象扭曲和滚动等现象。

### 3. 热稳定性及光栅稳定性

电视机在长时间收看中（一般不少于八小时），不应发生随温度的上升而出现图象不稳或光栅抖动的现象。

## 三、为什么电视机安放位置不同时，收看效果往往不一样？

使用室内天线的电视机，放的位置不同，有时收看效果往往不一样。特别是在离电视台较远的地方，尤其如此。因为不同位置的电波，在传播中受到建筑物的钢筋、墙壁、铁纱、暖气设备等的屏蔽及反射时，便会减弱。这些影响，使收看节目时，产生接收灵敏度低、图象重影、不清晰、稳定性差、易受人体感应等现象。所以，收看电视时，要选择好方位。

## 四、怎样放置电视机？

电视机的放置应注意以下几点：

1. 要选择接收电视台最好的位置。由于电视信号在室内被反射和吸收，故同一单元内，有的房间收看效果好，有的房间收看效果差，甚至同一房间内的不同地方收看效果也不一样。所以应在不同房间或同一个房间的不同地方试收。哪

里信号最强、图象重影干扰最小，就应把电视机放在哪里。

2.要有利于收看。电视机放置的高低、方向要适当，以便于收看。

3.要有利于保护电视机。电视机不应放在潮湿、通风不良及太阳光直接照射的地方（特别是屏幕更不能受太阳光的照射）；不要紧靠墙壁，应离开一定的距离；不要放在容易积灰尘的地方；也不要放在酸碱等化学药品气味很浓的地方。

## 五、怎样正确使用黑白电视机？

电视机质量的优劣，固然主要取决于它的技术性能和工艺水平，但如果使用不当，也很难获得良好的接收效果。使用电视机时，首先要弄清电视机上各个旋钮和开关的功能，熟悉它们的使用方法，才能正确使用电视机。不熟悉，不了解各旋钮和开关的调节使用方法，往往调不出满意的图象和动听的伴音，甚至会误认为电视机发生了故障。现在把电视机上各种旋钮和开关的作用介绍如下：

1.电源开关旋钮：电源开关起着使电视机接通外电源的作用。常见的电源开关，有琴键式、旋转式和推拉式。旋转式常与音量旋钮在一起。有的同志看完电视，只是拔掉电源插头，而不关掉电视机的开关，这是不妥的。因为有些电视机（如山茶915—12型）的开关还同时具有消亮点的作用。

2.音量旋钮：音量旋钮是作为控制电视伴音音量的大小

用的，常用的有直滑式和旋转式两种。应尽量减少调整次数，以延长使用寿命。

3.亮度旋钮：亮度旋钮是作为调整电视机荧光屏上的亮度用的。使用时，调至图象清晰，亮度适中即可。太暗或太亮都会影响效果。

4.频道开关：频道开关用来选择电视频道。对于1—12频道的机械调谐高频头，只要把频道开关旋至所欲接收频道的指示数字，再微调外圈的微调旋钮就行了。调微调旋钮，使图象和伴音达到最佳。要注意有些电视机，在旋转频率微调旋钮时，必须先把旋钮向里推后再旋转。如不先往里推，便起不到调整作用。对于有频道预选器的电视机，先按预选频道开关键，然后把频道选择扳到Ⅰ（1—5频道）或Ⅱ（6—12频道）或Ⅲ（13—60频道）所欲接收的波段，再仔细调整频道选择钮，调至声音、图象、彩色最佳即可。

5.对比度旋钮：对比度旋钮是作为调整图象黑色或白色之间层次用的。调整中要配合调整亮度旋钮，使图象黑白分明，层次丰富。

6.行（水平）同步旋钮：它的作用是使图象在水平方向上稳定下来。当图象出现左右扭曲或荧光屏上满是斜条而无完整图象时，应调整行同步旋钮。

7.帧或场（垂直）同步旋钮：它的作用是使图象在垂直方向上稳定下来。当图象上下滚动时，应调此旋钮。

8.音调旋钮：音调旋钮是作为调节电视机伴音音调高低用的。当播送音乐时，调到低音位置，效果较好；当播送以语言为主的节目时，调至中、高音位置，效果较好。

除上述主要旋钮外，还有一些辅助性旋钮，如垂直幅度、垂直线性、水平幅度、水平线性、聚焦旋钮等。近年生产的电视机，已不在机外设这些旋钮了。如需调整，必须请修理人员打开机箱后盖或用螺丝刀调整。

上面介绍了电视机的各个旋钮和开关，只要弄清它们的作用并动手调几次，体会一下它们对接收电视节目所产生的影响，也就初步学会了电视机的使用。但要想熟练使用电视机，获得满意的接收效果，还需注意以下几点：

1. 天线和频率微调：正确调整天线的长度、方向和角度，并同时配合调整频率微调旋钮是获得最佳接收效果的关键。因为它们与图象清晰度，是否出现重影，声音是否干扰图象等，有着密切的联系。

2. 亮度和对比度：这两个旋钮必须相互配合，反复调节，才能得到清晰、柔和、黑白层次丰富的图象。调整这两个旋钮时，可以按电视台播送的测试图来调节。

3. 干扰：收看节目时，如果经常遇到来自外部的干扰。例如，行进着的电车、汽车，工作着的热塑机、电焊机，附近的电吹风、电风扇、日光灯，以及高频设备、X射线电疗设备等。这些干扰使图象上出现由亮点组成的线条或纹状线条、图象扭曲等，严重时破坏电视机的正常工作。为了消除或减轻干扰的影响，可以改变电视机放置的位置，改变天线的方向和角度。在干扰比较严重的地方，可用室外天线，特别是方向性好的定向天线，并适当选择其位置、高度和方向。

4. 人体感应：有时会发现一台电视机在收看低频道节目

时，效果良好；但收看高频道时，当人体靠近拉杆天线，甚至手靠近频率微调旋钮，就会发生图象扭曲和声音异常的现象，这就是所谓的“人体感应”现象。特别是信号较弱时，影响更大。克服的办法是将天线远离这些物体，如房间中的暖气包、墙壁、人体及周围的导电物体等，选择最佳放置电视机的位置。

## 六、怎样看好电视？

1. 光线：人眼看东西要有适当的光线，故收看电视节目要亮度适宜。亮度与对比度以介于黑白之间的中间色调为宜。对比度太小，图象层次不清；对比度太强，图象生硬，难看。亮度太暗，会使眼睛疲劳；亮度太亮，会刺眼并减少显象管的寿命。

屋内光线不宜太亮。白天看电视时，对比度应较大些，窗户上应挂上深色窗帘；晚上收看时，最好在电视机侧面装一盏低亮度电灯，使眼睛不易疲劳，提高收看效果。

2. 位置：看电视时不能太近，太偏。距离太近，会有明暗交替的闪烁，使眼睛容易疲劳。最适宜的距离应为荧光屏对角线尺寸的4—6倍为好。即使用9英寸电视机，应距屏幕1米左右；使用12—14英寸电视机，应距屏幕1.5米—2米。电视机放置高度与观众看电视时高度有关。一般电视机屏幕中心高度应与观看者的眼睛高度相等。这种高度范围内看电视，不必仰视或俯视，便可减轻观看时的疲劳。应特别

注意不要横卧在床上看电视，这对视力是有害的。电视机不要放在窗口或灯光处，以免杂光干扰。

3.时间：连续长时间看电视，图象闪动会使眼睛疲劳。所以应根据自己的情况，适当节制。在更换节目或中间休息时，应闭眼或转看别处，调节一下眼睛。看彩色电视，更要注意眼睛的休息。

## 七、怎样才能使电视收看效果好？

要想电视收看效果好，除电视机质量要好，会正确使用电视机之外，还应具备以下三个必要的条件：

1.电视台发射质量要好：我们在收看电视节目时，往往会发现同一台电视机，在完全相同的条件下，突然图象质量严重下降，而不需作任何调整，过一段时间后便自行恢复正常。这就是电视台发射质量不好。因此，要想电视收看效果好，必须电视台发射质量高。

2.电视信号传播情况要好：在转播中央电视台的节目时，或在离电视台较远的地区收看电视节目时，往往会发现收看效果突然变坏，这多半是由于电视信号传播情况突然变化所造成的。

电视信号是属于超短波波段的电磁波，它在空间传播时，往往会受到各种外界情况变化的影响，使传播距离、场强大小发生大幅度波动，以致严重影响电视节目的收看质

量。

外地电视台一般通过微波干线，接收北京传递来的中央电视台节目。由于干线上有许多微波中继站，只要其中任何一个中继站工作欠佳，就会影响电视节目的收看效果。

凡是遇到上述情况，最好不要乱动电视机，也不必请人修理，只要等待传播情况好转后，收看效果便会自动恢复正常。

3.接收电视信号的环境要好。不少城市观众，当在平房中收看电视节目时，效果并不坏；可是搬到新建的高楼中后，同是一台电视机，收看效果却大大变坏。这就是接收电视信号的环境发生变化的结果。

对接收环境的第一个要求是电视信号要强。砖木结构的房屋内，电视信号场强比钢筋混凝土的楼房内的电视信号场强，要强好多倍。开阔地区内，电视信号场强要比高楼林立的狭道中的电视信号场强高。一般电视信号场强愈强，收看效果也愈好。在电视信号很弱的地区，应当用较好的室外天线来改善收看效果。

对接收环境的另一个要求是干扰信号要弱。不管多么好的电视机，如果处在强大干扰源附近，其收看效果必然不好。例如，当电视机附近有电焊机在工作时，总会有干扰画面。因此，在干扰信号大的环境中，一定要使用方向性强的室外天线，来提高收看电视节目的质量。