

农村实用  
科技文库

# 家用电器知识问答

中国科学技术普及创作协会农业委员会·辽宁省科普创作协会

主 编

冯体钧 杨德源 编写

农 业 · 出 版 社

农村实用科技文库

# 家用电器知识问答

中国科学技术普及创作协会农业委员会·辽宁省科普创作协会 主编

冯体钧 杨建群 编写

农业出版社

农村实用科技文库  
家用电器知识问答

中国科学技术普及创作协会 农业委员会·辽宁省科普创作协会 主编  
冯体钧 杨德源 编写

农业出版社出版(北京朝内大街130号)  
新华书店北京发行所发行 烟台日报社印刷厂印刷

787×1092 毫米 32 开本 1 印张 23 千字  
1984年4月第1版 1984年4月烟台第1次印刷  
印数 1—103,200册  
统一书号 15144·660 定价 0.12 元

## 出 版 说 明

党的“十二大”提出全面开创社会主义现代化建设新局面的伟大号召，极大地鼓舞了广大农民建设社会主义物质文明和精神文明的积极性，农村社员对科学技术的要求必将越来越深入，越来越广泛。十一届三中全会以来，农村中兴起的学科学、用科学的热潮必将发展成为经常性的科学文化活动。

这套《农村实用科技文库》就是适应这个新形势编写出版的。它的特点是紧密结合生产和生活上的实际需要，力求有助于解决发展生产、增加收入的实际问题；文字浅显精炼，内容简要实用。它的范围包括农林牧副渔、农村建设、能源开发、环境保护以及卫生保健、生活日用常识等等。为便于购买和携带，每一分册不列序号，单独发行。

# 目 录

## 收音机

1. 怎样挑选收音机..... 1
2. 怎样选用波段..... 1
3. 山区收音效果不好怎么办..... 1
4. 收音机需要架设天线吗..... 2
5. 电子管收音机需要接地线吗..... 2
6. 为什么收音机的音量不宜放得过大..... 2
7. 收音机为什么要常用..... 2
8. 频繁开关收音机有什么害处..... 2
9. 电压不稳可以收听吗..... 3
10. 收音机为什么要远离煤火炉..... 3
11. 转动调谐旋钮时有“沙沙”声怎么办..... 3
12. 调节音量时“咔嚓咔嚓”响怎么办..... 3

## 电视机

13. 怎样挑选电视机..... 3
14. 怎样减少电视的人为干扰..... 4
15. 出现重影怎么办..... 5
16. 图像上下翻滚扭曲怎么办..... 5
17. 图像出现“雪花”怎么办..... 6
18. 怎样架设室外天线..... 6

19. 两台电视机用一套室外天线行不行..... 8
20. 怎样延长电视机的使用寿命..... 8

## 录 音 机

21. 买什么样的录音机好.....10
22. 使用录音机应注意些什么.....10
23. 怎样保证录音质量.....11
24. 怎样排除录音机的常见故障.....12
25. 怎样保养录音机.....12
26. 用什么样的磁带好.....13
27. 怎样排除磁带的常见故障.....14
28. 怎样保存磁带.....15

## 洗 衣 机

29. 选购洗衣机要着重检查哪些地方.....16
30. 怎样安装洗衣机.....16
31. 使用洗衣机应注意些什么.....17
32. 怎样才能把衣物洗干净.....17
33. 怎样使用洗衣机才能节电.....18
34. 怎样才能节省洗涤剂.....18
35. 使用洗衣机怎样才能减轻衣物的磨损.....18
36. 怎样排除洗衣机的常见故障.....19
37. 怎样保养洗衣机.....19

## 电 风 扇

38. 怎样安装电风扇的保护地线.....20
39. 电风扇能连续用多长时间.....20
40. 使用电风扇应注意些什么.....21

|                   |    |
|-------------------|----|
| 41. 怎样保养电风扇 ..... | 21 |
|-------------------|----|

## 电 熨 斗

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 42. 怎样选购电熨斗 .....          | 21 |
| 43. 安装电熨斗应注意些什么 .....      | 22 |
| 44. 使用自动调温型电熨斗应注意些什么 ..... | 22 |
| 45. 怎样修理电熨斗 .....          | 22 |
| 46. 怎样才能熨好衣服 .....         | 23 |

## 电 度 表

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 47. 为什么要安装电度表 .....            | 23 |
| 48. 家庭装多大的电度表合适 .....          | 23 |
| 49. 怎样读电度表上的用电量, 怎样计算一度电 ..... | 24 |
| 50. 怎样判断电度表走字准不准 .....         | 24 |

# 收音机

## 1. 怎样挑选收音机？

质量好的收音机，得具备以下几个条件：①收听到的电台多。选购时，首先检查收音机能收到多少个电台广播，能否收到远方电台的播音。如果不仅收到的电台多，而且远方电台的播音也很清楚，说明这台收音机的灵敏度很高。然后，再把收音机竖起来，将音量旋钮关小，这时，如果还能听清播音，就说明这台收音机的灵敏度很高。②不“串台”。当收听两个频率很近的电台播音时，不互相串音。③声音不失真。把音量控制在刚能听到播音的程度，播音清晰，不发闷；听音乐时，声音柔和、不变调，这就是保真性好的收音机。④杂音小。打开电子管收音机，就会听到一种嗡嗡声，电子管收音机轻重不同的都有这种杂音。挑选时，要挑杂音小的。⑤声音响亮。收音机的输出功率大，声音就响亮。一般家庭选购输出功率在100毫瓦左右的晶体管收音机即可。

## 2. 怎样选用波段？

两波段的收音机分中波、短波Ⅰ、短波Ⅱ，它们在不同的时间，收音效果是不一样的。中波，白天收音效果好。短波Ⅰ，早晚收音效果好。中午选用短波Ⅱ比较好。我们应根据不同的时间，去选择不同的波段。

## 3. 山区收音效果不好怎么办？

住在山区的人们经历过这样的事，刚买来的收音机，一到家就变了，不仅不如在商店那样声大，而且收台也少了。这是怎么



回事呢？应该说明，这不是收音机本身出了故障，而是山区的电磁波场强比平原地区低的缘故。若想改善收音效果，就得架设室外天线。另外，用短波段收听，效果较好一些。虽然采取了这些措施，但是山区的收音效果，还是比平原地区差。

#### 4. 收音机需要架设天线吗？

一般来说，电子管收音机不需要接室外天线，接一段机外线收音效果就好多了。至于带有磁性天线的电子管收音机，灵敏度较高的，就更不需要接室外天线了，收听时，把磁性天线方向调好就行了。

晶体管收音机一般都有磁性天线，也不用接室外天线。使用短波时，可用拉杆天线。但是，山区得接室外天线。

#### 5. 电子管收音机需要接地线吗？

带有磁性天线的电子管收音机，灵敏度很高，不需要接地线。有外接天线的电子管收音机，只要将天线线圈的接地端与底板相接，也不需接地线。只有收音机的灵敏度低时，才有必要接地线。

#### 6. 为什么收音机的音量不宜放得过大？

听收音机时音量不宜放得过大。经常这样听下去，不仅听力要减退，还能使大脑兴奋抑制失调，从而引起失眠、头疼等。尤其是落地式收音机，收听声音过大，妨害别人的休息和工作，扰得四邻不安。

#### 7. 收音机为什么要常用？

收音机长期不用，会因发潮而损害绝缘和锈蚀元件。通电使用后，收音机工作时发出的热量能驱除机内的潮气。特别是夏季，每天应使用收音机一、两次。收音机经常使用，还能防止电解电容老化，从而延长收音机的使用寿命。电池如已失效，不要存放在电匣子里。

#### 8. 频繁开关收音机有什么害处？

收音机的电子管没工作时，灯丝的电阻比工作时小得多，因

此，在开收音机的一瞬间，有很大的脉冲电流通过灯丝，开机一次，脉冲电流就冲击一次灯丝，冲击次数越多，电子管损坏的就越快。在关收音机时，也有较大的脉冲电流通过灯丝，所以不宜频繁开关收音机。

#### 9. 电压不稳可以收听吗？

现在农村民用电的电压都是 220 伏。收音机里的电子管灯丝电压有个允许变化范围，上下幅度为 10%，在一般情况下使用收音机是没有问题的。电压过高或过低，会缩短电子管的使用寿命。所以，在电压不稳时，最好不要使用收音机。

#### 10. 收音机为什么要远离煤火炉？

煤燃烧时产生一些气体，这些气体对收音机中金属器件腐蚀得很厉害，收音机离煤火炉近了，金属器件很快就会生锈。另外，在煤火炉上做饭、烧水时，产生的水蒸汽，对收音机也有腐蚀作用。收音机应放在通风、干燥、洁净、不被阳光照射的地方。

#### 11. 转动调谐旋钮时有“沙沙”声怎么办？

这主要是由于电容器脏污造成的。对密封的可变电容器，可用酒精将动片转轴与接地焊片之间洗净。对空气介质可变电容器，可用刷子将定片与动片之间的灰尘除掉即可。

#### 12. 调节音量时“咔嚓咔嚓”响怎么办？

这可能是调音量的可变电位器脏了，用酒精擦洗电位器的炭膜片就好了。如果擦净后还有“咔嚓咔嚓”的响声，说明炭膜片已磨损了，需换新的。

## 电 视 机

#### 13. 怎样挑选电视机？

有的人买黑白电视机时，只看图像清晰、伴音宏亮、外观好

就行，其实，这是很不够的。还必须注意以下几个方面：①要检查电视机的灵敏度。灵敏度是电视机接收微弱信号的能力，是电视机的主要质量指标之一。一台灵敏度高的电视机，只要接收到微弱信号，就能收看到电视节目。检查灵敏度高低的最好方法是：几台电视机同时收看同一个电视节目，将图像、伴音调到最好的时候后，把所有电视机的拉杆天线都缩短，哪台电视机的图像和伴音变化小，哪台电视机的灵敏度就高。没有电视节目，可根据荧光屏上闪动的小黑点多少来进行判断，小黑点多的灵敏度高。②要检查电视机的选择性。选择性是指对邻近频道信号的抑制能力。选择性好的电视机，图像、伴音调好后，没有“串台”的现象。检查选择性好坏的方法是：将频道开关调到某一频道后，旋转微调旋钮时，如果同时出现邻近频道的图像和伴音，那就是选择性不好。如果不出现，那就是选择性好。③要检查电视机的稳定性（即同步范围）。检查信号同步范围有二点：一是旋转行同步旋钮，如图像左右移动范围很大，图像不倾倒说明同步范围宽，行稳定性好；二是旋转帧同步旋钮，图像上、下翻滚，再调帧同步旋钮，图像翻滚停止，有一定的调整范围，说明帧稳定性好。另外一种方法是用手轻拍电视机时，如果图像变形，或者荧光屏上出现白点、白条或忽明忽暗等，那也是稳定性不好的表现。④要检查荧光屏上有没有气泡，有气泡的荧光屏，常常是短命的。

#### 14. 怎样减少电视的人为干扰？

电视的干扰分三种。一种是由于电视机质量不好或者有了毛病出现的干扰。第二种是自然界造成的干扰。第三种是附近的电气设备对电视机的干扰，这叫人为干扰。我们常见的干扰大多是这一种。要排除人为干扰，最有效的办法是在工厂里的电器设备上装设干扰防止器。可是在没有装设干扰防止器的情况下，电视机用户也能采取一些补救措施，减少和排除一些人为干扰。

电视机屏幕上出现的一条条横黑道干扰，这多数是来自室内的荧光灯。要排除这种干扰，可关闭附近的荧光灯，或将电视机移到离荧光灯较远的地方。电视机屏幕上横着出现的一条条点状亮线干扰，这是附近有电车、汽车驶过，或是在附近有人使用电焊机、电吹风机等造成的。排除这种干扰的办法是调整天线的方向，改变电视机位置，或者架设室外天线。

在工厂、电台附近住的用户，电视机屏幕上常出现无规则的亮点、黑点、黑线或网纹、波浪状斜线干扰，要排除这些干扰得架设室外天线。已架设室外天线而效果还不好，那可能是天线的安置地点选择不当。没有安置天线的合适地方，就得在电视机上加装滤波器了。

#### 15. 出现重影怎么办？

电视机出现重影，主要是由于附近有高大建筑物、高山等。电视台发射出来的电磁波碰到后，产生了反射波，这些反射波被天线接收后，电视机的屏幕上就出现了重影。重影是可以排除的。出现重影，可先调节室内天线，试找出天线合适的方向、仰角和长度。有人往往忽视天线长度对排除重影的作用，以为天线越长越好，其实不然，长了有时反倒不好。调节好天线后，往往一松手又出现重影，这时应该一手扶天线，一手去调节微调旋钮，这样，重影就不会出现了。如果调节天线不见效，可改变电视机的位置。电视机在同一房间的不同位置，重影轻重程度是不一样的，直到找出最佳位置后，再去调节天线。

如果重影仍排除不掉，那就得架设室外定向天线了。室外天线的高度要高于附近的建筑物、树木等。

#### 16. 图像上下翻滚扭曲怎么办？

荧光屏上出现图像上下滚动现象时，可调整垂直同步钮，又称帧同步钮。有些电视机的同步钮设在机后。同步钮有两个，另一个是行同步钮，当电视机出现图像扭曲、重叠或出现许多黑道

等现象时，可用这个旋钮去调节。

### 17. 图像出现“雪花”怎么办？

屏幕上出现“雪花”一般都是由于距离电视台较远的缘故，不是电视机本身的毛病。通过调节室内天线，可减轻一些，但不能彻底排除。要较好的解决这个问题，得架设抗干扰能力强和方向性好的室外天线。可是，有的用户架设了室外天线后，“雪花”仍然很多，这可能是天线不够高，方向不对，也可能是天线与馈线（引入线）接触不良。这些问题解决后，“雪花”基本上可以排除。

### 18. 怎样架设室外天线？

室外天线有许多种，得根据不同情况，选用不同的天线。离电视台稍远的，可选用折合振子天线（图1），三单元的定向室外天线（图2）和全频道室外天线（图3）。离电视台再远一些的、或者信号弱、干扰大的地方，可选用五单元室外定向天线（图4）。

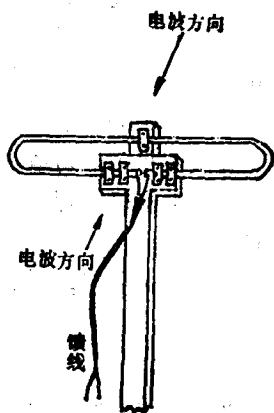


图1 折合振子天线

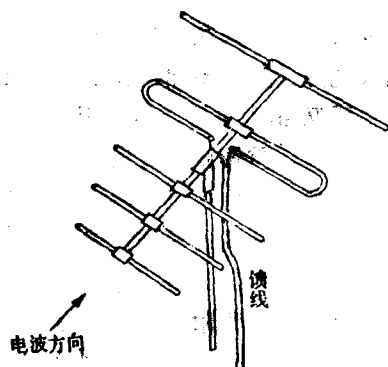


图2 三单元定向室外天线

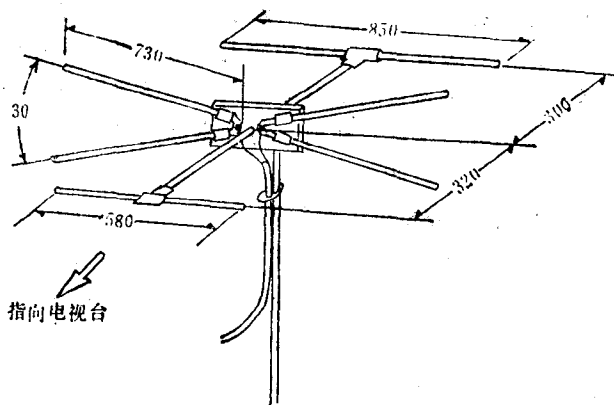


图3 全频道室外天线 (单位: 厘米)

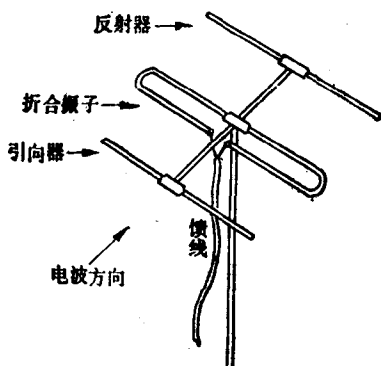


图4 五单元室外定向天线

架设天线得用馈线。馈线有两种，一种是平衡式扁线，阻抗为 300 欧。一种是屏蔽同芯式圆线，阻抗为 70 欧。选用 馈线的阻抗，必须与天线的阻抗相匹配（即一致），如 300 欧阻抗的折合振子或二、三单元室外定向天线，就应该采用阻抗为 300 欧的平

衡式扁线，不然，电视接收效果就不好。

天线杆越高越好，起码得高出附近的建筑物和树木。架设天线杆时，最好是一边收看，一边转动天线的方向，直到找出最佳的位置再埋杆，如果架设的是多频道天线，还要看各个频道的接收效果怎样。另外，架设天线时，得注意远离电力线、避雷针，还要加装避雷装置，以防发生事故。

### 19. 两台电视机用一套室外天线行不行？

农村离电视台较远，一般说来，都需架设室外天线。为了节省材料，两家共用一套室外天线是可行的。共用天线的配接方法，与一台电视机一套天线的配接方法不同。一台电视机用一套天线，只要将馈线( $Z_1, Z_2$ )和电视机联接上就行了。两家共用一套天线的，则需在两台电视机馈线的接合处，按三角形 $R_1, R_2, R_3$ 联接三只电阻(图5)。

如果不安这三只电阻，将两台电视机的馈线直接接到天线上，电视机屏幕上的图像不是模糊不清，就是出现重影。

### 20. 怎样延长电视机的使用寿命？

电视机是比较娇气的。它怕热。电视机里的晶体管(或电子管)、显像管、电阻器、变压器等一些电子元器件，

在工作时温度都很高，需要及时散热，不然，温度就会越来越高，这会缩短它们的使用寿命。可是，有的人不明白这个道理，刚看完电视节目，就用布罩把电视机捂起来，或把电视机装进木箱里，

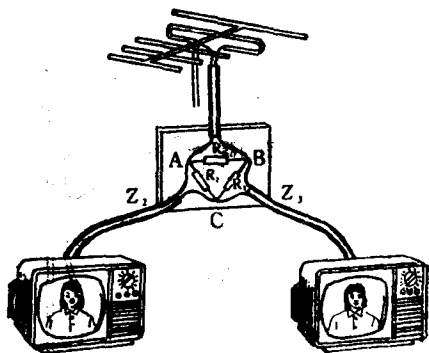


图5 三角电阻的联接

这都不利于散热。电视机也不能放在暖气片和煤火炉附近。

电视机也怕潮，长期受潮，不仅一些器件会锈蚀，而且会使绝缘损坏，轻则缩短电视机的使用寿命，重则使人触电。因此，电视机不要放在潮湿的房间里，不要将水弄进电视机里去，靠墙太近也不好，这都会使电子元器件受潮。电视机要经常使用，这可以利用机内的热量去驱潮，尤其是在雨季，更应该常开机。有人为了驱潮，将电视机放在阳光直接照射的地方，这也不好，因为荧光屏被阳光晒久了，会使其中的荧光粉老化，从而会降低发光效率。电视机还怕骤冷骤热。显像管外壳是用玻璃做的，当电视机从冷屋搬到热屋之后，应该呆一会儿再开机。刚用过的电视机，也不要马上搬到冷屋子里去。另外，在收看电视节目时，或者刚闭机后，不能马上用凉湿布去擦荧光屏。要使电视机“延年益寿”，操作时还应注意以下几个问题。①电压不稳时，应该闭机。电压过高，会烧坏电视机。电压过低，不仅收看效果不好，而且也会缩短电视机的使用寿命。②使用调压器的电视机，如果发现表上的指针超过220伏刻度，或低于170伏刻度时，应该立即把指针调在210伏刻度上。③电视机不宜频繁开关。刚开机时，显像管的灯丝电阻很小，所以通过的电流较大，如果频繁开关，灯丝就不断地被较大的电流冲击，这会缩短显像管的使用寿命。有的电视节目想跳过不看时，可把亮度调暗，音量调小，等到要看的节目，再加大亮度和音量。④要在闭机的情况下去接电源。在接电源时，插头可能会多次碰触插座，造成电流的多次断续，这种时断时续的电流很高，如果先开机，后接电源，电流就会直接冲击电视机，这样多次的冲击，会损害显像管和其他元件。⑤彩色电视机和有些黑白电视机，用完后得拔下电源插头。因为这类电视机关闭电源开关后，显像管的灯丝仍处在低压点燃状态，只有拔下电源插头，电视机才完全停止工作。如果显像管灯丝低压点燃时间长，也会缩短显像管的使用寿命，而且也浪费



电。⑥看电视节目时不要将亮度开得过大，这样既容易使显像管老化，也容易使人的眼睛疲劳。

电视机出现故障，要及时查找原因加以排除。如发现荧光屏上出现一个光点或只有一条亮线，应及时去修理，不然会烧坏显像管。

## 录 音 机

### 21. 买什么样的录音机好？

录音机的种类、型式很多。有录放机、收录机、立体声收录机、音响组合设备等。在型式上有微型的、袖珍型的、便携式的、台式的、落地式的。买什么样的录音机好，要根据用途和经济条件而定。学习外语，买录放机即可，其价格也比较便宜。一般家庭可买台式、落地式收录机和便携式收录机。富裕一些的家庭可买立体声收录机，立体声收录唱落地式三用机，音响组合设备，这类录音机音质优美动听，立体感强，适合收听音乐节目。

目前，较受欢迎的录音机有以下几种。一是立体声“双卡”收录机，这种收录机有两个磁带盒的装放机构，可以用两盘磁带自行录音，其录音质量要比外录和通过收音机内录好的多。二是立体声台式收录机，它不仅声音优美，造型美观大方，而且价格便宜。三是音响组合设备，这是一种高级的组合机，它播放的音乐节目，有较强的立体感和临场感。

### 22. 使用录音机应注意些什么？

(1) 录音机不要放在有强磁场的地方使用，比如放在变压器、带有电磁性吸盘磨床和磁力探伤装置跟前，都会使磁头磁化，音质变坏。

(2) 使用前，应先检查一下所接电源的电压是否相符。如果录音机的电压调控开关是在110伏位置上，而接用220伏电压的