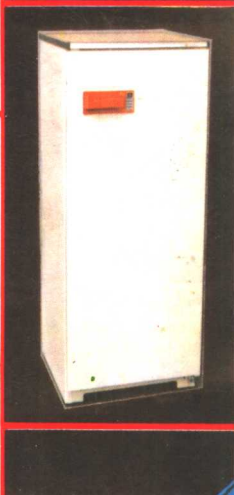


家用电器使用 维修问答

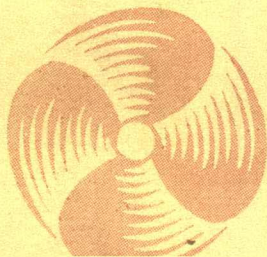
JIA YONG DIAN QI SHI
YONG WEIXIU WENDA



惠恩才 汪炳兴 编
安徽科学技术出版社

家用电器使用维修问答

聂恩才 汪炳兴 编



安徽科学技术出版社

责任编辑：刘海山

封面设计：赵素萍

家用电器使用维修问答

(修订本)

聂恩才 汪炳兴 编

*

安徽科学技术出版社出版

(合肥市九州大厦八楼)

新华书店经销 安徽新华印刷厂印刷

*

开本：787×1092 1/32 印张：20.5 字数：472,000

1983年10月第1版 1987年10月第2版 1990年6月第3次印刷

印数：228,001—246,000

ISBN 7-5337-0197-6/TM·2 定价：6.65元

修订本前言

家用电器在我国是一个蓬勃发展的新兴行业，现在家用电器已进入千家万户。为了帮助广大用户了解常用家用电器的使用与维修方法，我们编写了《家用电器使用维修问答》一书。本书以问答的形式介绍了电视机、录音机、收音机、电风扇、洗衣机、电冰箱等二十三种常用家用电器的品种、性能、选购、使用与维修等多方面的知识。书出版后，一直受到广大读者的欢迎，为了满足用户的需要，这次又重新修订再版，新增加了录象机、电子照相机、微波炉、电咖啡壶、电子按摩器、电子乐器、电子玩具、电动缝纫机、电动自行车等九种家用电器，对原二十三种家用电器的内容作了较大的增删，特别是电视机、录音机、洗衣机、吸尘器、电饭锅、电热水器等补充了最新产品的性能、使用与维修方面的知识。

本书通俗易懂，图文并茂，实用性强，可供广大家用电器用户、业余爱好者阅读，也可供家用电器维修人员参考。

由于业务水平所限，本书虽经修订，错误仍然难免，祈请读者批评指正。

编 者

1986年5月

目 录

一、电 视 机

1. 我们怎样收看到电视广播的? 1
2. 黑白显象管是怎样显示图象的? 2
3. 我国电视广播采用哪些频道? 3
4. 黑白电视机由哪几部分组成? 各起什么作用? 3
5. 普通电视机为什么不能直接收看通讯卫星上的电视节目? 5
6. 电视机为什么不能象收音机一样, 收看很多外地电视台的广播节目? 6
7. 普通电视机为什么有时能收到国外的电视节目? 6
8. 电视机的尺寸是指什么而言的? 6
9. 怎样才能选购一台称心如意的电视机? 7
10. 怎样区别电视机灵敏度的高低? 8
11. 怎样鉴别电视机选择性的好坏? 9
12. 怎样检查一台电视机图象的清晰度? 10
13. 如何识别显象管聚焦的好坏? 10
14. 如何鉴别一台电视机是否稳定? 11
15. 如何挑选显象管? 12
16. 怎样选用电视天线? 12

17. 怎样选用天线馈线?	13
18. 进口电视机上一些常用的外文字各代表什么 意思?	14
19. 电视机的显象管会自行爆炸吗?	15
20. 看电视会受到X光辐射的危害吗?	15
21. 电视机放在室内什么地方较合适?	15
22. 点日光灯、开电风扇或洗衣机, 会影响收 看电视节目吗?	16
23. 如何调整新购买的黑白电视机?	17
24. 一般电视机有哪些需要经常调节的旋钮?	19
25. 电视机的电源开关如何操作?	21
26. 音量控制旋钮有几种类型? 如何使用?	21
27. 频道选择开关和频率微调旋钮要经常调整吗?	22
28. 怎样正确调整亮度旋钮和对比度旋钮?	22
29. 电视机有哪些辅助旋钮? 如何使用?	23
30. 如何使用VHF和UHF频道选择器?	23
31. 什么情况下才使用衰减开关?	24
32. 天线变换开关应如何使用?	24
33. 怎样正确使用室内拉杆天线?	25
34. 有的电视机为什么开机后要等几分钟才能 收看?	26
35. 加有“预热开关”的电视机如何操作?	26
36. 电视机的亮度开得过大, 对电视机的寿命 有影响吗?	27
37. 电视机能加接耳塞插孔吗?	27
38. 如何在交流电压过低时改善电视机的接收 效果?	28

39. 如何制作简易天线?	30
40. 怎样自制室外天线?	31
41. 如何安装室外天线?	33
42. 架设室外电视天线, 怎样安装避雷器?	33
43. 电视机天线的振子越粗越好吗?	34
44. 架得高的天线会影响架得低的天线接收电 视信号吗?	35
45. 电视机不用时, 为什么要加套罩保护?	35
46. 如何清除电视机内的灰尘?	36
47. 电视机长期不用, 需要注意什么?	36
48. 怎样才能延长电视机的使用寿命?	37
49. 电视机收看时, 出现哪些异常现象要立即 关机?	38
50. 业余检修电视机, 应掌握哪些基本方法?	38
51. 使用机外天线时, 在接收环境较差的条件 下, 如何克服严重的画面干扰?	41
52. 为什么有时能在接收频道的相邻频道上收 到图象和伴音?	42
53. 电视机开机后, 既无伴音, 又无光栅, 是 何原因? 如何处理?	42
54. 如何检修电视机电源部分的故障?	43
55. 图象不正应如何调整?	44
56. 画面有暗角是何原因? 如何处理?	46
57. 伴音正常, 没有光栅是什么原因?	46
58. 荧光屏上有光栅, 但没有图象和伴音, 故 障在哪里?	47
59. 光栅暗淡怎么办?	48

60. 显象管屏幕中心发黄是何原因?	48
61. 显象管出现什么现象算衰老?	48
62. 显象管电极之间短路或打火怎么办?	49
63. 怎样消除显象管高压嘴打火?	49
64. 光栅出现数条垂直黑带是何原因?	50
65. 光栅缩小怎么办?	50
66. 荧光屏上只有一条垂直亮线或水平亮线, 是什么原因? 如何处理?	51
67. 光栅一部分亮, 一部分暗, 毛病出在哪里?	52
68. 收看电视时光栅突然消失, 关机片刻再开 机又恢复正常, 是什么原因?	52
69. 图象上、下滚动怎么办?	52
70. 图象上方局部不稳定是何原因?	53
71. 图象的幅度随亮度大小变化是否正常?	53
72. 图象左右扭曲怎么办?	53
73. 电视机水平和垂直都不同步怎么办?	54
74. 图象局部出现左右抽动, 应如何检修?	55
75. 图象抖动是何原因?	55
76. 图象上、下部位长短不一, 是什么原因?	55
77. 黑白电视机收看节目时, 为什么图象上有 时会出现网纹?	56
78. 图象垂直幅度太大或太小, 应如何调整?	56
79. 图象水平幅度和线性不合乎要求怎么办?	57
80. 画面水平方向出现两个以上相同图象是什 么原因?	58
81. 图象黑白交替处拖着灰色长尾的原因何在?	58
82. 图象出现重影如何消除?	59

83. 图象亮景物的四周镶黑边是何原因?	60
84. 图象出现S形扭曲是什么原因?	60
85. 图象闪烁的毛病出在哪里?	60
86. 有的电视机当人体靠近时图象就扭曲, 这 是什么原因?	61
87. 荧光屏上出现十几条均匀分布的白色斜线 是何原因?	61
88. 图象雪花干扰大是何原因?	62
89. 画面出现锯齿波状的大扭曲怎么办?	62
90. 画面垂直方向出现两个相同的图象是什么 原因?	62
91. 图象对比度过大或过小是什么原因?	63
92. 为什么有的电视机在收看电视节目时, 会 出现上、下滚动的黑白影带?	63
93. 电视图象黑色变白, 白色变黑, 这是什么 原因?	64
94. 画面左侧出现许多小白点组成的垂直亮线, 是什么原因?	64
95. 有无测试高压的简单方法?	64
96. “亮度关不死”怎么办?	65
97. 画面出现随着伴音变化而变化的横条干扰 怎么办?	65
98. 有的电视机图象和伴音为什么不能同时调 到最佳?	66
99. 图象正常, 但无伴音, 应如何修理?	66
100. 伴音小且失真是什么原因?	67
101. 如何抑制电视机中的伴音蜂音?	67

102. 为什么彩色电视机屏面能显示出彩色?68
103. 彩色全电视信号包含哪些内容?69
104. 彩色电视机与黑白电视机有何不同?70
105. 什么叫色调? 如何使用色调旋钮?70
106. 什么叫色饱和度? 如何使用色饱和度旋钮?71
107. 彩色电视的图象和伴音的好坏取决于哪些
主要电路?71
108. 彩色解码电路部分是怎样工作的?72
109. 黑白电视机能否改装成彩色电视机?73
110. 彩色电视机有哪些自动控制电路? 这些电
路影响哪些收看效果?74
111. 彩色电视机面板旋钮控制哪些电路? 与黑
白电视机有何异同?76
112. 怎样判断播送的电视节目是黑白节目还是
彩色节目?77
113. 为什么有的人从国外带回来的彩色电视机
收看效果不好, 甚至无声、无色、无图象?78
114. 电视的体制是什么, 有什么具体规定?79
115. 为什么彩色电视机必须符合制式标准才能
接收到彩色图象? 世界上有几种彩色电视
制式?81
116. 怎样把NTSC制的彩色电视机改装成PAL
制彩色电视机?82
117. 如何从光栅上判断彩色电视机的好坏?85
118. 彩色测试卡上包括哪些图案? 如何以此来
判定彩色电视机的电性能?86
119. 如何利用彩色测试卡调出最满意的彩色图

象?	88
120. 怎样判定图象颜色的正常与否?	90
121. 为什么彩色电视机怕磁铁?	91
122. 怎样选购彩色电视机?	92
123. 在多远距离观看彩色电视节目比较合适?	93
124. 彩色电视机放在什么位置合适?	94
125. 怎样使用彩色电视机中的电子调谐频道开 关?	95
126. 观看电视出现问题时, 用户能否自己打开 机盖调整内部微调元件?	98
127. 怎样正确使用、维护彩色电视机?	99
128. 怎样使用调谐旋钮才可得到无镶边的清晰 图象?	101
129. 打开和关上调谐器的盖板对图象有什么影 响?	103
130. 图象、彩色和伴音不正常是否都属于电视 机的故障?	105
131. 出现哪些现象表明彩色电视机有故障?	107
132. 怎样拟定集成电路彩色电视机(东芝、日 立)排除故障的程序表?	109

二、录音机

133. 录音机为什么能录音?	117
134. 录音时为什么要加偏磁?	117
135. 录音机是怎样抹音的?	119
136. 录音机是如何放音的?	119
137. 录音机的基本组成部分有哪些? 各部分的	

作用是什么?	120
138. 磁带录音机有哪些种类? 各有什么特点?	121
139. 进口的多功能高级收录两用机有哪些主要品种?	121
140. 什么是微型录音机? 它有什么特点?	122
141. 什么是带速误差? 如何鉴别?	123
142. 什么是录音机的抖晃率?	123
143. 盒式录音机的磁带盒由哪几部分组成? 各部分的作用是什么?	124
144. 如何选购一台称心的盒式磁带录音机?	125
145. 怎样选购盒式磁带?	126
146. 盒式录音机上常用的按键有哪些? 起什么作用?	129
147. 盒式录音机的插孔标记有哪些? 各有什么作用?	130
148. 盒式录音机有哪些开关标记? 作用是什么? ...	131
149. 盒式录音机上有哪些旋钮和滑动电位器? 它们的作用是什么?	133
150. 盒式录音机除了按键、开关和旋钮外, 还有哪些附件? 各有什么作用?	134
151. 进口录音机上的图形标记各表示什么意思? ...	135
152. 国产盘式录音机常用的旋钮、按键、插孔有哪些? 各起什么作用?	136
153. 盒式磁带有哪一些种类?	137
154. 盒式磁带上常用的英文标记有哪些?	138
155. 为什么普及型录音机不能选用高级磁带?	140
156. 磁带经过长期保存发生串音怎么办?	140

157. 录制了立体声信号的磁带, 是否可以在单声道录音机上放音? 反之, 录制了单声道信号的磁带, 是否可以在立体声录音机上重放?	141
158. 市售盒式录音磁带, 是否能录制立体声信号?	142
159. 如何使用和保管录音磁带?	142
160. 录音前, 磁带是否需要先经过机外消磁?	143
161. 录、放磁头与抹音磁头能互相换用吗?	144
162. 如何判断录音机磁头是否衰老?	144
163. 磨损的磁头能修复吗?	144
164. 怎样选用盒式录音机磁头?	145
165. 更换磁头应注意什么?	147
166. 怎样挑选磁头?	147
167. 使用录音机应注意哪些问题?	149
168. 为什么有些录音机上设置两种带速? 使用中如何选择?	150
169. 录音机怎样外接扬声器, 或外接高保真放大器放音?	150
170. 如何用机内话筒录音?	151
171. 怎样用外接话筒录音? 录音时应注意哪些问题?	152
172. 没有外接话筒, 是否可以用扬声器代替外接话筒使用?	153
173. 怎样录制收音机的广播节目?	154
174. 如何录制电子管收音机的广播节目?	156
175. 从收音机上录制广播节目时, 应注意哪些	

问题?	156
176. 如何录制电视伴音?	157
177. 怎样从电唱机上录制节目?	157
178. 怎样录制立体声唱片?	158
179. 用唱片录音怎样配制衰减器?	159
180. 录制唱片节目时, 应注意哪些问题?	159
181. 电视机(或收音机等)与录音机连接, 中间 加接射极跟随器有什么好处?	160
182. 怎样用盒式录音机复制磁带? 复制时应注 意哪些问题?	161
183. 两台盒式录音机都具有线路输入和线路输 出插孔, 怎样进行转录?	162
184. 两台机子都只有辅助插孔(AUX)与外接 扬声器插孔(EXT SP), 如何进行转录?	162
185. 放音机只有外接扬声器插孔, 而录音机有 线路输入插孔, 怎样转录?	163
186. 两台录音机都只有外接扬声器插孔与话筒 输入插孔, 如何进行转录?	163
187. 单声道与立体声录音机之间如何转录?	164
188. 两台立体声盒式录音机之间如何转录?	164
189. 怎样进行电话录音?	165
190. 什么是无线传声器录音?	166
191. 如何进行混合录音?	166
192. 怎样进行节目的编辑工作?	169
193. 要想抹去磁带上的全部信号, 而不录音怎 么办?	170
194. 采用声转录, 为什么效果不好?	170

195. 外接话筒的电线,为什么要用金属屏蔽线?	171
196. 长距离的录音信号线为什么要采用双股平衡线?录音信号线长一些好,还是短一些好?	171
197. 立体声录音机放音时,应注意哪些问题?	171
198. 怎样使用DIN型五芯插座?	172
199. 差拍开关有什么作用?	173
200. 为什么要设置响度控制开关?	175
201. 调频静调谐开关有什么作用?	175
202. 盒式录音机中,自动选择节目的特定附属装置有哪些?由哪些电路组成?	176
203. 如何使用录音机的电脑选曲装置?	176
204. 睡眠装置起什么作用?	178
205. 为什么不宜多用睡眠开关?	179
206. 录音机的记忆开关有什么作用?	179
207. 应该怎样使声源的输出特性与录音机的输入特性相配合?	179
208. 如何利用录音电平指示表头进行录音?	181
209. 如何减少录音时的调制噪声?	183
210. 如何排除录音机放音时的杂音?	183
211. 录音机出现明显的交流哼声怎么办?	184
212. 如何提高普及型盒式录音机录制音乐节目的清晰度?	185
213. 怎样把高音录得更丰富些?	186
214. 如何保证录音机的立体声效果?	186
215. 为什么要尽量采用高电平录音,而不用低电平录音?	187
216. 怎样用好盒式录音机的暂停键?	188

217. 盒式录音机怎样保养?	189
218. 如何定期对录音机进行清洗?	189
219. 录音机注油时应注意什么?	190
220. 收录机的注塑件为什么忌用润滑油?	191
221. 如何调整磁头的方位角?	191
222. 更换新磁头应注意什么?	192
223. 更换立体声磁头有什么特殊要求?	194
224. 为什么不能用直流欧姆表测量磁头线圈的 电阻值?	195
225. 双音轨形式的录音机, 如何水平安装抹音 磁头和录、放音磁头?	195
226. 如何清洗磁头?	196
227. 录音机为什么会绞带? 如何解决?	196
228. 好的乐曲想要长期保存, 避免误录该怎么 办?	197
229. 磁带卷得不平整或者有松散现象怎么办?	198
230. 带盒仓门打不开怎么办?	198
231. 怎样自制简易消磁器? 使用中应注意哪些 问题?	199
232. 手提式和大台式的盒式录音机, 不用时是 否一定要拔下交流电源插头?	200
233. 通电后拉带机构不转动是何原因?	201
234. 如何判断录音机放音无声的故障?	201
235. 录音机不能录音如何检查?	202
236. 放音音量小或模糊不清是由什么原因引起 的?	202
237. 声音失真太大怎么办?	202

238. 产生抹音不净的原因是什么?	203
239. 产生录音机高频效果很差的原因有哪些? 如何处理?	203
240. 机器转速快怎么办?	204
241. 录音机电动机转速变慢怎么办?	204
242. 快进、倒带不正常, 如何进行修理?	206
243. 盒式录音机修理基本的参考程序有哪些?	206

三、录 象 机

244. 磁带录象系统是如何工作的?	213
245. 怎样进行录象?	213
246. 磁带录象机与磁带录音机有何区别?	216
247. 录象机的磁头和磁带是怎样工作的?	217
248. 录象机电路与彩色电视机电路有何区别?	217
249. 如何重放磁带上已录制的节目?	219
250. 目前流行的家用盒式磁带录象机有哪些种 类?	220
251. 选购磁带录象机应注意什么?	221
252. 磁带录象机的视频磁头有何特点?	222
253. 更换录象机磁头应注意什么?	223
254. 磁带录象机的视频磁带有何特点?	223
255. 录象磁带如何保养?	224
256. 如何正确使用和维护磁带录象机?	225
257. 录象机有哪些按键? 其作用如何?	226
258. 磁带录象机有哪些典型工作故障? 怎样处 理?	233