

家用电器手册

湖北省五金公司编



湖北科学技术出版社

前 言

随着人民生活水平的提高，家用电器已成为家庭生活中不可缺少的器具。为了帮助用户熟悉和掌握家用电器，我们以问答的形式编写了《家用电器手册》。

本书内容较广，其中包括基本常识、空气调节器具、冷冻器具、清洁卫生器具、电气照明器具、映声与计算器具等六个部分。书中着重阐述了各类家用电器的规格、型号、结构原理、性能特点以及用途、保养等方面的知识，特别是解答了在选购、使用和维护中经常遇到的一些实际问题，对常见故障的原因及排除方法也作了简要的介绍。该书通俗易懂，适用性强，可供广大用户及从事经销家用电器的职工阅读参考。本书由王继明、张宗新执笔，王宾绘图；在编写过程中，曾参考和引用了一些书刊的有关资料，特此致谢。

由于我们水平有限，经验不足，加上编写时间短促，书中难免有错误不妥之处，恳请广大读者批评指正。

编 者
一九八二年十月

目 录

基 本 常 识

1. 家用电器怎样分类	1
2. 对家用电器产品有些什么基本要求	2
3. 电是怎样产生的	2
4. 什么是导体、半导体、绝缘体	3
5. 什么是静电、直流电、交流电	4
6. 电流、电压、电阻三者之间有什么关系	4
7. 什么是电路、通路、断路与短路	5
8. 什么是电路图，常用的电路图有几种	8
9. 什么是串联电路、并联电路和混联电路	9
10. 怎样识别火线、地线	10
11. 电线为什么不能过细，怎样选择电线的粗细	10
12. 室内照明线应怎样选用	11
13. 安装室内电线应注意哪些问题	12
14. 电线接头应该怎样连接	13
15. 为什么要严禁“一线一地”的接线方法	13
16. 接地线的颜色标志	14
17. 电线起火是什么原因，如何处理	15
18. 怎样正确使用验电笔	15
19. 触电对人体有哪些损伤	16

20. 用电中怎样才能预防人身触电事故.....	16
--------------------------	----

空气调节器具

21. 空调器有哪些型式.....	18
22. 窗式空调器的外形特点.....	18
23. 窗式空调器的发展趋势.....	19
24. 窗式空调器工作原理.....	20
25. 窗式空调器的结构.....	21
26. 窗式空调器的主要质量要求.....	22
27. 窗式空调器的选用要点.....	22
28. 安装窗式空调器的注意事项.....	23
29. 电风扇的分类.....	23
30. 电风扇的基本要求及发展趋向.....	23
31. 电风扇的主要结构.....	24
32. 电风扇是怎样旋转起来的.....	25
33. 台扇的型号、铭牌和商标的识别方法.....	27
34. 各种规格台风扇所消耗的功率.....	28
35. 台风扇的主要质量要求是什么.....	29
36. 怎样选择台风扇.....	31
37. 怎样安装使用台风扇.....	34
38. 台风扇的保养方法.....	35
39. 什么是香味台扇.....	37
40. 什么是感应保护台扇.....	37
41. 吊扇的主要质量要求.....	37
42. 落地扇的主要尺寸及参数.....	38
43. 吊扇、落地扇的使用与维护.....	39

44. 台扇、台地扇、落地扇和壁扇的区别是什么	40
45. 顶扇与台扇有何区别	40
46. 电风扇的规格以什么计算	41
47. 电风扇的噪声是怎样产生的	41
48. 怎样给普通电扇加装调速装置	43
49. 电风扇起动转矩不足或起动困难怎么办	47
50. 电风扇运转时发生振动是什么原因	49
51. 风叶有响声是什么原因	49
52. 电风扇有时转, 有时不转是什么原因	50
53. 电风扇摇摆时转换角度有响声怎么办	50
54. 电风扇摇摆不灵怎么办	50
55. 电风扇绕组通地是什么原因	51
56. 绕组短路怎么办	53
57. 绕组断路怎么办	54
58. 台风扇通电后熔丝立即烧断怎么办	55
59. 为什么风叶不能转动、台风扇发出嗡嗡声	55
60. 台风扇运转时风叶为什么前后移动	56
61. 电风扇为什么有时摇摆有时不摇摆	57
62. 电风扇定子、转子、电容尚好, 线路正常, 但 运转无力是什么原因	58
63. 指示灯不亮或时亮时不亮怎么办	58

冷 冻 器 具

64. 电冰箱的型式与规格	60
65. 电冰箱的基本参数	60
66. 电冰箱的制冷原理	62

67. 压缩式电冰箱的结构·····	62
68. 电冰箱为什么要放平才能使用·····	63
69. 电冰箱安放在什么位置好·····	64
70. 为什么热的食品不宜直接放入冰箱·····	64
71. 有气味的物品必须密封包装才能放入冰箱内·····	65
72. 使用电冰箱为什么要除霜·····	65
73. 清洗电冰箱为什么不能用有机溶剂·····	66
74. 怎样用冰箱制取冰块·····	66
75. 肉类、鱼、蔬菜类的冷藏方法·····	66
76. 电冰箱在使用中如遇停电怎么办·····	67
77. 电冰箱的制冷系统不制冷或制冷量不够的原因 是什么·····	67
78. 压缩机不起动怎么办·····	68
79. 压缩机起动、停止频繁是什么原因·····	68
80. 压缩机长期运转不自停的原因是什么·····	69
81. 冰箱冷藏柜内有很多水, 所放的物品都湿了是 什么原因·····	69
82. 开冰箱门时手发麻是什么原因·····	70
83. 冰箱门灯不亮是什么原因·····	70

清 洁 卫 生 器 具

84. 怎样识别洗衣机的型号与参数·····	72
85. 洗衣机的分类·····	73
86. 洗衣机的发展趋向·····	74
87. 洗衣机在我国的发展前途·····	75
88. 洗衣机能洗净衣服吗·····	75

89. 洗衣机洗衣是不是特别磨损衣服.....	77
90. 使用洗衣机是否经济.....	77
91. 怎样选购家用洗衣机.....	78
92. 洗衣机安装后有哪些注意事项.....	81
93. 洗衣机注水量多少才算合适.....	81
94. 洗衣机所用水温的选择.....	81
95. 洗衣和漂洗时间怎样确定.....	82
96. 洗衣机最大洗衣量是多少.....	83
97. 洗衣粉的种类和用量.....	84
98. 怎样使用漂白剂.....	85
99. 漂洗时应注意些什么.....	85
100. 衣物在洗涤前为什么不宜在洗衣机内长期放 置和浸泡	86
101. 预洗有什么好处	86
102. 洗衣过程中停水怎么办	86
103. 洗衣机使用后应如何处理	87
104. 家用洗衣机定时器简介	87
105. 怎样正确使用定时器	89
106. 定时器常见故障及其排除方法	90
107. 国内一些洗衣机的性能指标和特点	91
108. 洗衣机电机过热, 转速明显下降, 停止运转 怎么办	91
109. 电熨斗的型式与规格	91
110. 电熨斗的结构及特点	95
111. 怎样选择电熨斗	99
112. 电熨斗熨烫服装的基本原理.....	100

113. 电熨斗熨服装为什么以潮湿为好.....	101
114. 熨烫毛料服装为什么要垫湿布.....	102
115. 男式衬衫怎样熨烫.....	102
116. 女式衬衫怎样熨烫.....	103
117. 涤棉卡其上装怎样熨烫.....	104
118. 涤棉卡其西裤怎样熨烫.....	104
119. 毛涤、快巴春秋装怎样熨烫.....	105
120. 派力司、弹力呢西裤怎样熨烫.....	105
121. 丝绸、棉的确良连衣裙怎样熨烫.....	106
122. 棉的确良多裥裙、百裥裙怎样熨烫.....	106
123. 各类织物的熨烫温度如何掌握.....	107
124. 使用电熨斗的注意事项.....	108
125. 怎样维修普通电熨斗.....	110
126. 怎样维修调温型电熨斗.....	112
127. 怎样维修喷汽电熨斗.....	113
128. 吸尘器的用途特点.....	114
129. 吸尘器的原理和性能参数.....	114
130. 吸尘器的分类和结构.....	115
131. 吸尘器的使用与维修.....	117

电 气 照 明 器 具

132. 灯泡怎样分类.....	119
133. 灯泡的基本结构.....	119
134. 电灯为什么会亮.....	121
135. 怎样看灯泡上的字样.....	121
136. 将断丝灯泡的灯丝搭接起来后, 为什么特别亮.....	121

137. 一般照明电灯的常用线路及特点·····	122
138. 灯泡的使用与维护·····	124
139. 灯泡为什么不亮·····	124
140. 灯泡不亮, 且熔丝接上就爆断是何原因·····	125
141. 灯光忽亮忽暗(或熄灭)是什么原因·····	125
142. 为什么灯泡发出强烈的光, 瞬时烧坏·····	125
143. 灯泡为什么会发黑·····	125
144. 荧光灯有哪些特点·····	126
145. 荧光灯的构造·····	126
146. 荧光灯是怎样发光的·····	127
147. 荧光灯规格及光电参数·····	128
148. 荧光灯较之普通电灯有什么优点·····	128
149. 各种荧光灯的耗电量·····	129
150. 为什么启动次数对灯管寿命有影响·····	129
151. 为什么电源电压对灯管的寿命有影响·····	130
152. 灯管与镇流器应如何配套使用·····	130
153. 接线方法对灯管的启动有何影响·····	130
154. 温度对荧光灯的启动有什么影响·····	131
155. 湿度对荧光灯的启动有何影响·····	132
156. 用 8 瓦荧光灯照明对青少年视力有影响吗·····	132
157. 荧光灯管如果打碎了, 人有水银中毒的危险吗·····	133
158. 装接荧光灯管需要注意些什么·····	133
159. 经济荧光灯的用途特点·····	134
160. 经济荧光灯的使用与维护·····	134
161. 荧光灯不发光怎么办·····	134
162. 灯管两头发亮中间不亮是什么原因·····	136

163. 为什么灯管发光后灯光在管内旋转·····	136
164. 灯管发黑有哪些原因, 怎么办·····	137
165. 灯管时亮时暗跳动不停, 不能正常发光是什 么原因, 怎么办 ·····	138
166. 新灯管灯丝烧断是什么原因·····	138
167. 为什么有的荧光灯在关掉开关后仍然发出微光·····	139
168. 荧光灯镇流器的用途是什么·····	139
169. 镇流器的工作原理·····	139
170. 荧光灯镇流器的技术数据·····	140
171. 四个头镇流器的接线方法·····	140
172. 如何改变镇流器的规格·····	141
173. 如何减小镇流器的蜂音·····	142
174. 如何调节电参数不合格的镇流器·····	143
175. 起辉器的用途是什么·····	143
176. 为什么起辉器在荧光灯电路中能起自动开关 作用·····	143
177. 起辉器在荧光灯电路中常常出现哪些故障·····	144
178. 荧光灯为什么要安装电容器·····	145
179. 荧光灯用电容器怎样选择电容量·····	146
180. 胶木电器的用途特点·····	146
181. 白炽灯座是怎样分类的·····	146
182. 开关灯座是怎样分类的·····	147
183. “插口分火灯座”同时插入两个插头时为什么 会引起开关失灵·····	147
184. 单相三极安全插头插座的作用·····	147
185. 怎样安装电源插座·····	148

186. 为什么不能用手摸螺口灯头的螺丝口.....	149
187. 使用灯座应注意些什么.....	150
188. 什么叫照明开关.....	150
189. 照明开关是怎样命名的.....	150
190. 照明开关有哪几种, 如何选用.....	151
191. 为什么开关必须装在火线上.....	151
192. 怎样安装拉线开关.....	151
193. 拉线开关常会给卡住而拉不动, 遇到这种情况怎么办.....	152
194. 拉线开关的拉线如果从开关里面断了怎么办.....	153
195. 使用照明开关应注意些什么.....	153
196. 保险丝为什么能起到保险作用.....	154
197. 怎样选用安装保险丝.....	154
198. 怎样检查保险丝是否断了, 断了怎么办.....	155
199. 为什么不能随便地用一般铜丝、铁丝代替保险丝.....	156
200. 为什么有时候保险丝刚一插上就被烧断, 遇到这种情况怎么办.....	156
201. 换用保险丝应注意些什么.....	156
202. 电度表有什么用途.....	157
203. 电度表的结构与原理.....	158
204. 电度表的型号与参数.....	159
205. 怎样选择电度表.....	160
206. 通常讲的电灯的瓦数、用电的度数指的是什么, 怎样从用电器的瓦数估算每月用电度数.....	162
207. 为什么分表每月要贴给总表 1 度电.....	162

208. 有时候线路上并不用电, 可是电度表上的圆盘仍在转动, 这是为什么.....	163
209. 如何判断电度表是否准确.....	164
210. 电度表经常会出现哪些故障, 怎样处理.....	164
211. 吊灯与吸顶灯.....	165
212. 台灯.....	166
213. 落地灯.....	166
214. 壁灯.....	167

映声与计算器具

215. 收音机是怎样分类的.....	168
216. 晶体管收音机由哪几部分组成.....	168
217. 晶体管收音机有哪些主要性能指标.....	169
218. 怎样选购晶体管收音机.....	171
219. 使用晶体管收音机应注意哪些事项.....	174
220. 收音机为什么白天收台少, 晚上收台多.....	175
221. 收音机使用一段时间后, 为什么收台减少.....	176
222. 为什么收音机在火车车厢、轮船船舱内收不到电台广播.....	176
223. 怎样在晶体管收音机上安装耳机插孔.....	177
224. 晶体管收音机上怎样安装拾音插孔.....	178
225. 怎样改善晶体管收音机的音质.....	178
226. 检修超外差式晶体管收音机常采用哪些方法.....	179
227. 超外差式晶体管收音机的常见故障怎样检修.....	184
228. 怎样制作音质优美的音箱.....	186
229. 电视广播是怎样进行的.....	189

230. 电视信号的传播有哪些特点	189
231. 什么是电视制式和技术标准	190
232. 什么是电视频道, 我国的电视频道是怎样划 分的	191
233. 电视机是怎样分类的	193
234. 黑白电视机由哪几部分组成, 各部分有什么 作用	194
235. 黑白与彩色电视机有哪些差别	196
236. 怎样选购黑白电视机	196
237. 选购进口电视机时, 为什么要选购注明“中国 标准线路”的电视机	199
238. 怎样使用黑白电视机	200
239. 彩色电视机有哪些特殊旋钮, 怎样调整	202
240. 电视台每次正式播出节目前, 播送“广播电视 彩色测试卡”有什么作用	202
241. 怎样识别进口电视机各控制旋钮及功能件上 的英文标记	206
242. 怎样选用电视天线	207
243. 怎样使用电视机上的拉杆天线	210
244. 怎样自制简易电视天线	211
245. 天线馈线怎样与电视机天线插孔连接	212
246. 使用室外电视天线为什么要装避雷器	213
247. 电视图像上的重影是怎样产生的, 如何解决	214
248. 使用电视机要注意哪些事项	214
249. 怎样计算电视机的用电量	216
250. 显像管的使用寿命有多长	216

251. 有些从国外购买的电视机为什么要进行改频 后,才能在我国正常接收	217
252. 怎样将 9 英寸电视机改装成 12 英寸电视机	219
253. 检修电视机有哪些常用方法.....	220
254. 黑白电视机里哪些元器件容易损坏.....	221
255. 黑白电视机有哪些常见故障, 怎样检修.....	222
256. 中央电视台节目是怎样传送到全国的.....	227
257. 通讯卫星是怎样传送电视节目的.....	228
258. 国产电唱机有哪些种类, 各有什么特点.....	229
259. 电唱机是由哪几部分构成的.....	230
260. 怎样选购电唱机.....	231
261. 怎样使用和维护电唱机.....	232
262. 怎样校正电唱机的转速.....	233
263. 怎样判断唱头中的压电晶体片已经损坏.....	234
264. 宝石唱针坏了, 怎样更换.....	234
265. 怎样在电唱机内部安装放音装置.....	235
266. 常用唱片有几种, 各有什么特点.....	236
267. 唱片为什么能“贮存”声音.....	236
268. 怎样保存好唱片.....	237
269. 什么是立体声唱片.....	238
270. 电唱机有哪些常见故障.....	238
271. 盒式录音机有哪几种类型, 各有什么特点.....	239
272. 盒式录音机有哪些主要性能指标.....	240
273. 盒式录音机由哪几部分组成, 各部分有什么 作用.....	241
274. 什么叫单声道录音机和双声道录音机.....	242

275. 怎样选购盒式录音机.....	243
276. 怎样使用盒式录音机上的控制键、钮（或开 关）和插孔.....	244
277. 盒式录音机怎样录制收音机节目.....	250
278. 盒式录音机怎样录制唱片节目.....	251
279. 两台单声道盒式录音机怎样转录磁带节目.....	251
280. 单声道与双声道盒式录音机怎样转录磁带节目.....	252
281. 两台双声道盒式录音机怎样转录磁带节目.....	253
282. 盒式录音机能否接音箱放音.....	254
283. 怎样判别录、放音磁头已经磨损，磁头寿命 有多长.....	255
284. 盒式录音机的马达使用寿命有多长，怎样延 长它的使用寿命.....	255
285. 怎样调整盒式录音机马达的转速.....	256
286. 常见的盒式磁带有几类.....	257
287. 怎样从外观上鉴别盒式磁带的质量.....	258
288. 盒式磁带的使用寿命有多长.....	259
289. 怎样接合断裂的录音磁带，磁带弄皱了怎样 烫平.....	260
290. 怎样维护和保养盒式录音机.....	260
291. 检修盒式录音机常用哪些方法.....	263
292. 怎样检修盒式录音机传动机构的常见故障.....	264
293. 怎样检修盒式录音机电路部分的常见故障.....	267
294. 什么是电子计算机.....	270
295. 电子计算机是如何组成的.....	271
296. 袖珍电子计算器有哪些类型.....	273

297. 怎样选购袖珍电子计算器.....274
298. 普通型袖珍电子计算器有哪些按键，各有什
么作用.....275
299. 使用袖珍电子计算器要注意哪些事项.....278
300. 袖珍电子计算器哪些部位容易出现故障.....279

基 本 常 识

1. 家用电器怎样分类

家用电器是适用于集体和家庭生活中的各种电器用具。范围广,品种多,各国分类方法不尽相同,没有统一的标准。据国内外有关资料介绍,家用电器一般按用途分类大致可划分以下十类产品。

(1) 映声与计算器具:黑白电视机、彩色电视机、收音机、磁带录音机、电唱机、落地音响装置计算器等。

(2) 空调器具:空调器、电风扇等。

(3) 冷冻器具:电冰箱、制冰机、冷藏箱等。

(4) 厨房器具:电灶、电烤炉、电煎锅、电炒锅、电饭锅、电水壶、热水器等。

(5) 清洁卫生器具:洗衣机、干衣机、烫衣机、除尘器、擦光机、电熨斗等。

(6) 取暖器具:取暖电炉、电暖鞋、电被、电褥、电坐垫等。

(7) 整容器具:电吹风、电推剪、电剃须刀、电热梳、烫发器等。

(8) 胶木电器:白炽灯座、插头插座、照明开关等。

(9) 照明器具及附件:普通照明灯泡、荧光灯管、灯具、镇流器、起辉器等。