

• 家电百事通 •

马秀芳 李世铭 编写
重庆出版社

收录机与音响



收录机与音响

马秀芳 李世铭 编写

重 庆 出 版 社

1995 年 · 重庆

(川)新登字 010 号

责任编辑 张镇海
封面设计 徐赞兴 江 东
技术设计 刘忠凤

马秀芳 李世铭
收录机与音响

重庆出版社出版、发行(重庆长江二路 205 号)
新华书店经销 四川外语学院印刷厂印刷

*

开本 787×1092 1/32 印张 4.5 插页 2 字数 87 千
1995 年 6 月第一版 1995 年 6 月第一版第一次印刷
印数:1—10 030

*

ISBN7-5366-3049-2/TN·10
科技新书目 347-324 定价:4.30 元

内 容 提 要

本书主要介绍收音机、录音机、电唱盘、激光唱机、组合音响、卡拉 OK、磁带、激光唱片等家用电器。全书设 200 余问题,分别介绍它们的选购、使用、维护保养、常见故障处理等知识,还介绍了它们的发展趋势,以便读者规划、选型时参考。本书文字简明扼要,讲解通俗易懂,适合广大家电用户阅读。

目 录

选 购 指 导

1. 收音机按结构特征分为哪几种类型? (1)
2. 收音机按接收波段分为哪几种类型? (1)
3. 收音机按电路元器件可分为哪几种类型? (2)
4. 收音机按电气性能如何分类? (2)
5. 收音机的主要技术性能参数有哪几项? (3)
6. 为什么调频广播的音质好? (4)
7. 全波段收音机有什么特点? (4)
8. 装有近—远程开关的收音机是否能接收更远的广播电
台信号? (5)
9. 怎样选择收音机的机型? (5)
10. 怎样粗略检查收音机的质量? (6)
11. 磁带录音机按结构方式分为哪几种类型? (7)
12. 磁带录音机按使用方式分为哪几种类型? (7)
13. 录音机的主要性能指标有哪几项? (7)
14. 从使用要求考虑录音机如何选型? (8)

15. 怎样挑选电声性能好的录音机? (9)
16. 怎样鉴别录音机机芯的质量? (9)
17. 什么叫立体声? 为什么要采用立体声放音? (9)
18. 录音机有哪几种音调控制方式? (10)
19. 具有超低音系统的录音机是否能重现更低的低音?
..... (10)
20. 什么是卡拉 OK 伴唱机? (11)
21. 什么是电子混响器? (11)
22. 什么是环绕立体声? (12)
23. 盒式磁带有哪些种类? 各有什么特点? (12)
24. 盒式磁带按录音时间长短有哪几种规格? (13)
25. 怎样识别盒式磁带上的英文标记? (13)
26. 怎样选择盒式磁带的规格和种类? (14)
27. 怎样识别磁带的优劣? (15)
28. 电唱盘按功能来分有哪几种类型? (15)
29. 电唱盘由哪些主要部件组成? (16)
30. 电唱盘的主要性能指标有哪几项? (17)
31. 怎样选择电唱盘的机型? (17)
32. 怎样粗略检查电唱盘的质量? (18)
33. 常用唱片的规格有哪几种? (19)
34. 国产唱片中心部分标记的含义是什么? (19)
35. 什么是激光唱机? (20)
36. 常见激光唱机有哪几种? (20)
37. “三光束”型激光唱机是否比“单光束”型激光唱机性能更好? (20)
38. 激光唱机由哪些主要部件组成? (21)

- 39. 激光唱片有什么优点? (22)
- 40. 如何选购激光唱机? (22)
- 41. 组合音响有哪些类型? (23)
- 42. 组合音响系统由哪几部分组成? (24)
- 43. 如何选购组合音响? (24)
- 44. 怎样检查组合音响的外观质量? (25)
- 45. 怎样检查放大器的质量? (25)
- 46. 怎样理解音响设备标志的输出功率? (26)
- 47. 为什么音响设备的输出功率要有较大的余量? (27)
- 48. 常用音箱有哪几种类型? (27)
- 49. 放大器如何选配外接音箱? (28)
- 50. 音箱的阻抗和功率是如何确定的? (28)
- 51. 组合音响常用扬声器有哪几种? (29)
- 52. 音响的组合形式有哪几种? (30)

使 用 技 巧

- 53. 收音机面板上有哪些旋钮和开关? (33)
- 54. 怎样使用调幅收音机? (34)
- 55. 怎样使用调频收音机? (34)
- 56. 一台性能良好的收音机,在火车车厢内为什么
不易收到电台? (35)
- 57. 怎样更换收音机用的电池? (35)
- 58. 要提高收音机短波接收灵敏度该怎么办? (36)
- 59. 怎样在收音机上增设外接电源插孔? (36)
- 60. 怎样在收音机上增设外接耳机插孔? (37)
- 61. 我国中央和各省广播电台频率各为多少? (38)

62. 我国主要大城市广播电台频率各为多少? (39)
63. 初次使用录音机应注意什么? (40)
64. 录音机如何放音? (41)
65. 录音机如何连续放音? (41)
66. 录音机如何录音? (42)
67. 怎样提高机内话筒的录音质量? (42)
68. 怎样改善外接话筒的录音效果? (43)
69. 怎样用两个话筒进行立体声录音? (43)
70. 怎样用录音机转录唱片节目? (44)
71. 当盒式录音机只有话筒输入插孔而没有线路
输入插孔时,怎样录制电视伴音节目? (44)
72. 怎样实现单声道录音机之间的转录? (45)
73. 录音机之间进行转录,录音效果差怎么办? (45)
74. 录音时如何减少外界杂声的干扰? (46)
75. 要抹去磁带上的全部音迹又暂不录音怎么办? (46)
76. 用收录机内录电台节目,如何提高音质? (47)
77. 录音机录音时扬声器有啸叫声怎么办? (47)
78. 录制唱片节目时,如何避免录进唱针和唱片的
碰撞声? (48)
79. 为何磁带盒开盒时有的是很快地弹出,有的则缓慢,
何种为好? (48)
80. 在双卡录音机中两个带盒的构造功能相同吗? (48)
81. 有时录音键按不下去怎么办? (49)
82. 如何使用暂停键? (49)
83. 如何使用磁带选择开关? (50)
84. 如何正确使用工作方式选择开关? (50)

85. 如何正确使用睡眠控制开关? (51)
86. 如何正确使用自动/手控录音电平控制选择开关?
..... (51)
87. 如何使用功能选择开关? (52)
88. 如何使用消拍频开关? (52)
89. 如何使用响度控制开关? (53)
90. 如何使用编辑键? (53)
91. 如何调节立体声通道平衡调节钮? (53)
92. 如何使用音调调节钮? (54)
93. 怎样增强盒式录音机放音的立体感? (54)
94. 什么是人工选曲? 如何进行人工选曲? (55)
95. 什么是单曲式自动选曲? 使用时应注意什么? (55)
96. 什么是编序式自动选曲? 怎样进行操作? (56)
97. 怎样识别录音机具有哪一种自动选曲功能? (57)
98. 具有降噪系统的收录机是否对所有磁带都有降噪作用?
..... (57)
99. DOLBY 键是什么意思? 有何功能? (58)
100. 什么是自动反转装置? 如何使用? (59)
101. 录音机有哪几种停止功能? 各有什么特点? (59)
102. 卡拉 OK 伴唱机有哪些旋钮? 各起什么作用? ... (60)
103. 电子混响器有哪些旋钮? 各起什么作用? (60)
104. 高档录音机上的定时开机和定时关机功能是如何
实施的? (61)
105. 盒式录音带要长期保存, 怎样才能避免误抹? (62)
106. 录音机使用完毕后是否要把电源插头拔掉? (62)
107. 新购电唱盘使用前应如何进行调整? (63)

108. 如何正确使用电唱盘?	(63)
109. 电唱盘和放大器如何连接?	(64)
110. 如何使用自动回臂电唱盘?	(64)
111. 如何使用全自动电唱盘?	(65)
112. 激光唱机和放大器如何连接?	(65)
113. 如何在激光唱机上播放激光唱片?	(66)
114. 激光唱机要中止放唱怎么办?	(66)
115. 激光唱机是如何进行选曲的?	(67)
116. 激光唱机是如何实现记忆选曲的?	(67)
117. 激光唱机是如何实现重复播放功能的?	(68)
118. 为什么要使用音箱?	(68)
119. 放大器如何选配音箱?	(69)
120. 放大器和音箱如何连接?	(69)
121. 如何布置一个良好的家庭听音环境?	(70)
122. 如何改善组合音响的收音效果?	(70)
123. 组合音响中单机的电源线如何连接?	(71)
124. 单机组组合音响中调谐器与放大器如何连接?	(71)
125. 卡拉 OK 混响放大器如何和组合音响配接?	(72)
126. 组装组合音响的主机柜应注意些什么?	(72)
127. 数字调谐器是如何调谐电台的?	(73)
128. 如何调节组合音响放音音量的大小?	(73)
129. 如何根据声源来调节组合音响的音调控制?	(74)
130. 如何正确使用遥控器?	(75)
131. 如何更换遥控器电池?	(75)

日 常 维 护

- 132. 怎样维护收音机? (76)
- 133. 收音机的磁棒断了怎么办? (76)
- 134. 怎样切割磁棒? (77)
- 135. 电池夹弹簧锈了怎么办? (78)
- 136. 收音机扬声器纸盆破损怎么办? (78)
- 137. 怎样修复破裂的塑料机壳? (79)
- 138. 收音机调节音量旋钮时, 扬声器里发出“喀啦”声怎么办? (79)
- 139. 收音机调谐电台时扬声器里发出“喀啦”声怎么办? (80)
- 140. 如何寻找干扰源? (80)
- 141. 收音机选择电台的调谐机构失灵怎么办? (81)
- 142. 收音机受震动, 中波段低频端电台声音变小怎么办? (81)
- 143. 收音机受潮后音量小怎么办? (82)
- 144. 收音机出现啸叫声怎么办? (82)
- 145. 如何保养录音机? (83)
- 146. 怎样给录音机机芯加油? (83)
- 147. 怎样卸装录音机的磁带盒仓盖? (84)
- 148. 录音机带盒仓门爪损坏怎么办? (84)
- 149. 录音机电源线接触不良怎么办? (85)
- 150. 录音机皮带松了一时买不到怎么办? (85)
- 151. 怎样清洗录音机的磁头? (86)
- 152. 怎样对录音机的磁头进行消磁? (86)

153. 录音机磁头的寿命大约有多长?	(87)
154. 怎样判别磁头已经磨损?	(87)
155. 怎样判别录音机磁头内部线圈开路?	(88)
156. 磨损的磁头能修复吗?	(88)
157. 怎样鉴别录放磁头的质量?	(89)
158. 更换录音机磁头时要注意些什么?	(89)
159. 怎样估测录音机磁头的阻抗?	(90)
160. 调换原配新磁头后,高音不清晰怎么办?	(90)
161. 录音机发生绞带后,如何取出磁带?	(91)
162. 磁带卷不平整或有松散现象怎么办?	(92)
163. 怎样接复断裂的磁带?	(92)
164. 磁带受潮后怎么办?	(92)
165. 怎样平整皱褶的磁带?	(93)
166. 长期保存不用的磁带,为什么定期要重绕一次?	(93)
167. 陈旧的磁带是否可以清洗?	(94)
168. 如何保管磁带?	(94)
169. 如何保养电唱盘?	(95)
170. 如何校验和调整电唱盘的转速?	(95)
171. 电唱盘的唱头有哪几种? 是否能够互换?	(96)
172. 如何更换电唱盘的唱针?	(96)
173. 如何延长唱针的使用寿命?	(97)
174. 怎样校正唱头的位置?	(97)
175. 怎样把单声道唱盘改装为立体声唱盘?	(98)
176. 怎样保养唱片?	(99)
177. 唱片带静电,容易积灰怎么办?	(99)

178. 薄膜唱片翘曲、变形怎么办？	(100)
179. 安放激光唱机应注意些什么？	(100)
180. 如何保养激光唱机？	(100)
181. 如何保养激光唱片？	(101)
182. 组合音响长期不使用该怎么办？	(102)
183. 组合音响如何进行清洁？	(102)
184. 组合音响哪些部位要加油？	(103)

常见故障与简易处理

185. 录音机放音无声怎么办？	(104)
186. 录音机放音轻怎么办？	(104)
187. 录音机放音时声音颤抖怎么办？	(105)
188. 录音机放音出现“吱吱”声怎么办？	(105)
189. 录音机放音失真怎么办？	(106)
190. 录音机不能录音怎么办？	(106)
191. 录音机录音声音发闷、不清晰怎么办？	(107)
192. 磁带抹音不净怎么办？	(108)
193. 录音机不走带、无声怎么办？	(108)
194. 录音机不走带、有声怎么办？	(109)
195. 录音机发生绞带怎么办？	(109)
196. 磁带没走到头常会自停怎么办？	(110)
197. 按键按不下或按下锁不住怎么办？	(110)
198. 录音机机械噪声大怎么办？	(111)
199. 电唱盘转盘不转怎么办？	(111)
200. 电唱盘转速不正常怎么办？	(112)
201. 电唱盘放唱无声怎么办？	(112)

202. 电唱盘放音音轻或严重失真怎么办?	(112)
203. 薄膜唱片使用时打滑怎么办?	(113)
204. 电唱盘放音噪声大怎么办?	(113)
205. 唱片运转时唱针跳动、滑槽怎么办?	(114)
206. 电唱盘唱臂自动升降装置失灵怎么办?	(114)
207. 电唱机电源切不断怎么办?	(115)
208. 激光唱机发生故障怎么办?	(115)
209. 组合音响通电后无声怎么办?	(116)
210. 组合音响放唱有杂音怎么办?	(117)
211. 组合音响放唱时左右声道串音怎么办?	(117)
212. 组合音响一声道声音正常,另一声道失真怎么办?	(118)
213. 组合音响遥控器失控怎么办?	(118)
214. 音箱发生故障怎么办?	(119)

发 展 趋 势

215. 超薄型袖珍收音机.....	(120)
216. 语音报时收音机.....	(120)
217. 数字程控收音机.....	(121)
218. 数字化频率显示.....	(121)
219. 太阳能收音机.....	(122)
220. 永久电池收音机.....	(122)
221. 高密度电池.....	(122)
222. 可充式电池.....	(123)
223. 一机多用的收音机.....	(123)
224. 调幅立体声广播收音机.....	(123)

225. 自动偏磁、均衡、录音灵敏度调整系统	(124)
226. 电脑选曲系统	(124)
227. 新颖电机及伺服技术	(125)
228. 封闭式传动系统	(125)
229. 录放组合磁头	(125)
230. 电脑录音控制系统	(126)
231. 灵活方便的定时录放音系统	(126)
232. 日益完美的音箱	(126)
233. 体积小、摆放灵活的台式组合音响	(127)
234. 具有五光十色功能的盒式磁带 WALKMAN ...	(127)
235. 数字声频技术的应用	(128)
236. 旋转磁头方式数字录音机(R-DAT)	(128)
237. 固定磁头方式数字录音机(S-DAT)	(129)
238. 小型可录制光磁唱片 MD	(129)

选 购 指 导

1. 收音机按结构特征分为哪几种类型？

可分为微型与袖珍式、便携式、台式与落地式等机型。微型与袖珍式收音机体积小，可以放在衣服口袋里，最适合旅游或出差时使用。有的与电子表或计算器装在一起，有的做成小玩具形状，新颖别致。便携式收音机的体积比袖珍式大，带有提手或提带，有的还备有人造革外套，可置于室内或室外收听各种节目。台式收音机安放在房间固定位置，可以起到美化室内环境的作用。落地式收音机现在都与唱机、录音机等组合起来，主要供音乐欣赏用。

2. 收音机按接收波段分为哪几种类型？

可分为中波收音机、中波/短波收音机、调频/调幅收音机、调频立体声收音机和全波段收音机等。中波收音机、通常又称一波段收音机，它只能接收 525~1605 千赫中波段频率范围的调幅广播信号。由于中波信号是由地面波形式传播，受外界干扰小，而且各地都有调幅中波的广播电台，电台节目

多,声音清晰,因此通常收音机上都具有中波段的接收功能。带有短波的收音机还可以接收调幅短波的广播信号。由于短波信号是由天波形式传播,因此传输较远,边疆,山区都能收到北京中央台的短波广播以及国外的某些短波电台信号。但由于天波传播过程中受气候、时间的影响较大,所以接收到的广播声时有起伏,音质较差。带有调频的收音机能接收 88~108 兆赫的调频波段广播信号,由于调频信号是由空间波形式传播,受到地面障碍影响,所以传不远,但其音质好,也容易进行立体声广播。全波段收音机除了能接收中短波、调频信号外,还设置一档调幅的长波段。

3. 收音机按电路元器件可分为哪几种类型?

可分为电子管收音机、晶体管收音机、集成电路收音机等。其中单片集成电路收音机由于其集成度高、体积小、性能好、耗电省和故障率低等优点,越来越受到人们的喜爱。目前用于调幅收音机的单片集成电路有 TA7641、ULN3839,用于调频调幅的单片集成电路有 ULN2204、CXA1019 等。

4. 收音机按电气性能如何分类?

晶体管调幅超外差式收音机按其高、低频技术指标的类别不同,可分为三个类别。主要指标列于第 3 页表中。

将高、中频指标级别与低频指标合理搭配就是收音机的级别,例如对照产品的技术性能说明,某收音机的高中频指标为低档,符合 C 类标准,低频指标为中档,符合 B 类系列,则该收音机为 C—B 类。