

收录机 使用维修常识 200问

陈国华 编著



机械工业出版社

本书从收录机用户的角度出发,选择了200例带有普遍性的问题进行简明、通俗地介绍,它包括:原理、选购、磁带、磁头、使用、收音、放音、录音、检修、技术改造与制作、新技术与发展动态十一类大问题。内容深入浅出,文后附有用户们经常需要查找的资料,是一本收录机用户必备的使用指导书。

本书可供广大收录机用户和收录机维修人员及外语电教人员阅读和参考。

收录机使用维修常识200问

陈国华 编著

※

责任编辑:唐允祥 封面设计:王洪流

※

机械工业出版社出版 (北京阜成门外百万庄南街一号)

(北京市书刊出版业营业许可证出字第117号)

北京龙华印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·新华书店经售

※

开本 $787 \times 1092 \frac{1}{32}$ · 印张 $9 \frac{3}{5}$ · 字数 270千字
1990年2月北京第一版·1990年2月北京第一次印刷

印数0,001~20,000 · 定价:6.50元

※

ISBN 7-111-02100-2/TN·42

编著者的话

自从70年代盒式录音机大量进入家庭开始，经历了近20年，它已经由单录机发展到收录两用机，由简易型发展到多功能型，由全分立元件发展到全集成电路，由单卡机发展到了双卡机……人们充分领略到了在使用录音机时给学习、娱乐等诸方面带来的方便和愉悦。

今天，录音机已经很普及了，但是有关录音机的知识并不象录音机本身的发展那样扩散速度快，人们在使用录音机的过程中会遇到许多问题，而这些问题远不是这本小册子所能解决的。本书选编了收录机用户提出的众多问题中带普遍性的一小部分，并试图对这些问题作满意的解释。其中许多问题的解答已在1986~1987年的《电气时代》杂志上连载过，引起了许多收录机用户和电子爱好者的兴趣，并有更多的有关收录机方面的提问源源不断地向编辑部涌来，而本书仅仅汇编了200例，也算是对提问者的安慰。

在本书的编写过程中，参阅了大量有关专业的技术报刊，得到了包小青等同志的大力协助，在此表示感谢！由于录音机技术发展很快，新机型、新品种层出不穷，在使用过程中遇到的问题也千变万化，本书难免挂一漏万，谬误之处，望广大读者，同行批评指正。

陈国华

1989年8月于邵阳

目 录

编著者的话

一、收录机的发展概况和原理	1
1. 录音机是什么时候发明的? 由谁发明?	1
2. 录音机是怎样发展起来的?	1
3. 盒式录音机有哪些基本组成部分?	2
4. 盒式录音机有哪些特点?	3
5. 盒式录音机是怎样记录和重放信号的?	3
6. 录音机的抹音是怎样进行的?	5
二、选购	7
7. 录音机的种类有哪些? 各具什么特点?	7
8. 什么是单声道录音机? 什么是立体声录音机? 怎样区别?	8
9. 一些收录机外壳上贴有“10W”, “90W”等字样, 这指的是什么功率?	9
10. 怎样选购盒式收录机?	10
11. 如何选购袖珍式收录机?	11
12. 我想买台收录机, 市面上大都是国产机, 许多同志也劝我买国产机。请介绍一下国产收录机的生产情况和目前的水平。	13
13. 我需要购买一台用于外语学习的收录机, 不知怎样的收录机较为合适?	13
14. 盒式录音座与盒式录音机有何区别? 两者是不是同一回事?	14
15. PCM录音机与一般的录音机有何区别? 这种录音机有哪些优点?	14
16. 一些立体声收录机上标有“High-fidelity”。是否立体声就是高保真呢?	15

17. 收录机的电平指示器是用电平表好? 还是用发光二极管好?	17
18. 何为录音手表? 录音手表是否使用磁带? 有何用途?	18
19. 袖珍式录音机与微型录音机是否同一种录音机? 它们的区别是什么?	18
20. 现在市面上出售的录音机为什么以双卡机居多? 双卡机的快速复制速度为什么只提高一倍? 再提高几倍又会怎么样?	19
21. 我想自装一套组合式家用音响装置, 需购买一只录音机机心。请帮我参谋一下, 购买哪种机心比较合适?	20
22. 在聆听立体声音乐时, 是用扬声器效果好? 还是用耳机效果好?	20
23. 两台录音机对录时, 如何选用转录线? 家庭适合备用哪种转录线?	21
24. 录音机的许多故障都是由于电动机出毛病引起的, 那么对它有哪些具体要求呢?	22
25. 目前我国收录机消费市场前景如何?	22
三、磁带	24
26. 磁带的发展经历了哪些阶段?	24
27. 不同种类的盒式磁带有哪些特点?	25
28. 盒式磁带的结构和规格是怎样的?	26
29. 怎样选购盒式磁带?	28
30. 怎样识别伪劣名牌磁带?	29
31. 微型盒式磁带与标准盒式磁带有什么不同?	30
32. 什么是循环卡式磁带?	31
33. 盒式循环带能否自制?	31
34. 什么是磁带的复印效应?	34
35. 进口盒式磁带上的英文含意是什么?	35
36. 我的一位邻居说, 盒式磁带可以两面使用, 是不是磁带的两面都有节目, 可我总是看不出里面的磁带是怎样	

DAD66/03

V

翻边的, 请你告诉我, 究竟是怎样的?	37
37. 人家从广州给我带了几盒港台音乐带, 封装良好。可是拿回来一放音, 无声。我又用此磁带录音也无声, 难道这几盒磁带就这样报废了吗?	37
38. 从商店里购买了一盒太平洋影音公司的音乐磁带, 才放了三次, 就出现声音小, 且失真, 检查了录音机无毛病, 是不是磁带没有录制好?	38
39. 一盒国外的金属带, 听说是目前最高级的盒式磁带, 可是我用一台中“三洋”录音机转录音乐, 效果还不如普通磁带好, 为什么?	38
40. 我的一盒国外原声带上标有“DOLBY NB”字样, 这是什么意思? 如何使用?	39
41. 市面上出售的有声磁带是原版带还是原声带, 两者是否是一回事?	39
42. 我有一个组合柜, 上层放录放机, 中层是磁带柜, 下层是助音箱, 有人认为我的磁带存放不合理, 谈谈您的意见!	40
43. 我有一盒很好的音乐带, 因放音次数较多, 现在放入录音机中要么不转, 要么轧带, 而用此录音机放其它的磁带却很好, 您说这盒磁带还能用吗?	40
44. 我有一盒录有重要资料的磁带, 为了防止放音时误抹, 应采取何种措施保护?	41
45. 磁带断了怎么办?	41
46. 怎样保存盒式磁带?	43
四、磁头	44
47. 磁头的构造是怎样的?	44
48. 磁头性能好坏与录音机性能的好坏有何关系?	44
49. 什么是录音磁头的交流阻抗? 什么是它的直流阻抗?	46
50. 在业余条件下, 如何估算和测试录放磁头的交直流阻抗?	47

51. 录放磁头的几何尺寸有哪些数据?	47
52. 如何区分单声道磁头和立体声磁头?	49
53. 如果录音机上原有磁头的型号参数字迹已抹去, 如何 估算磁头的阻抗?	49
54. 磁头的缝隙大小对录放音有何影响?	49
55. 在选购磁头时, 如何根据磁头缝隙形状来判别磁头的优 劣?	50
56. 如何焊接和调整录放磁头?	51
57. 在清洗录放磁头时, 用清洗带同时加入清洗剂的方法是 否合适?	53
58. 如何判断录音机的磁头需要消磁?	53
59. 我的录音机在放音时, 噪声很大, 即使是放原声带也一 样。我用磁头消磁器对磁头进行消磁处理后, 噪声反而 更大了, 这是怎么回事?	54
60. 家庭怎样自制磁头消磁器?	55
61. 在没有专门的磁头消磁器情况下, 有哪些简单易行的消 磁方法?	56
62. 录音机的录放磁头什么时候应该换新?	57
63. 我在SONY CCP-13B 磁带高速复制机上复制了一盒 磁带, 拿来放音, 磁带上原有的节目与录制后的节目混 在一起无法听清, 这是怎么回事?	58
64. 录音机抹音磁头的材料有哪些? 其性能如何?	59
65. 抹音磁头的结构有哪些? 各具有何种特性?	51
五、使用	63
66. 使用录音机应注意哪些事项?	63
67. 有些录音机上装有一只五芯插座, 这只插座怎样使用?	63
68. 录音机上为什么要设置暂停键? 使用停止键不是一样能 使磁带停止运行吗?	65
69. 录音机中设置 ALC 电路有何作用?	65
70. 一些录音机上有“TAPE SELECTOR”开关, 标有	

- “nomal”和“CrO₂”字样，是不是用普通磁带放在“CrO₂”档，录放质量有所提高？…………… 66
71. 现在录音机已经十分普及，人们购买盒式磁带而不购买唱片，由此看来，唱片是不是会被淘汰？…………… 66
72. 立体声音乐带能否在单声道录音机上使用？为什么？…… 67
73. 我的收录机机壳后盖上标有“Beat Cancal”字样的开关，它有何功用？…………… 67
74. 收录机上的立体声扩展开关有何作用？…………… 68
75. 收录机上的立体声平衡旋钮起什么作用？应当怎样调节？… 68
76. 用录音机录制自己的声音，为什么重放出来总感觉到有些象？…………… 68
77. 录音机在放音的同时，按下快进或快倒键，对磁带和磁头有无不良影响？…………… 69
78. 盒式录音机使用了几年，是否可以注加些润滑油？注加油时应注意什么事项？…………… 69
79. 放音完毕，将磁带留在录音机带仓内，对磁头和磁带有无不良影响？…………… 70
80. 高档收录机上的自动选曲和电脑选曲是不是一回事？…… 71
81. 我的一台上海产3 L 3 P型收录机想加装人工选曲装置，请问有什么最简便的方法吗？…………… 72
82. 家庭录制磁带时，录音后的磁带重放出来，常伴有许多噪声，请问在录音操作时，应注意哪些事项？如何减少噪声？…………… 72
83. 我们山区的电网电压很不稳定，有时使用录音机有变调现象，使用电池又划不来，只好勉强使用交流电。这样做，对录音机有何影响？应采取何种对策？…………… 73
84. 我的收录机无论使用什么样的磁带都容易轧带，应当如何避免轧带？…………… 74
85. 我的收录机已发生轧带故障，磁带仓门打不开，请问用什么办法能够将磁带取出来？…………… 74

86. 我的收录机输出功率1.5W。我把它外接音箱, 音箱内有两个扬声器, 一个高音 2 W, 一个低音 5 W, 放音时照样响, 只是音量反而小点。长期这样放音, 对原机元件有无影响? 75
87. 在开大会时, 遇到突然停电, 我用了一台标注 100 W + 100 W 的高档收录机代替原有的40W电子管扩音机, 用了一只25W16Ω的高音扬声器放音, 其音量远小于原有的40W电子管扩音机, 这是什么道理? 75
88. 何谓录音机的动态范围? 提高录音机的动态范围包括哪些方面? 76
89. 什么是抖晃? 它与听觉有何关系? 76
90. 录音机中存在着哪些固有噪声? 用户是否可以克服? 77
91. 有一台夏普(SHARP)收录机, 机上有只“MIX MIC”插口, 请问这是只什么插口, 如何用法? 78
92. 使用测试带时应注意些什么问题? 79
93. 我见到一些进口收录机电原理图上的某些元器件旁标有△符号, 它代表什么意思? 通常标在哪些元器件旁? 79
94. 双卡录音机的两个带仓是否可以随意使用? 80
95. 友人从国外给我带回一台双卡收录机, 有两键(一只“REC MUTE”键, 另一只是“OTDB”键)的用法我不懂, 请解答。..... 80
96. 我有一台单录机, 想用一台电子管收音机配合放音, 应如何连接? 81
97. 一些双卡收录机上设置有“TAPE A + TAPE B”和“TAPE A ⇌ TAPE B”开关, 它们怎样使用? 81
98. SHARP GF-700 Z 的收录机背面上有“PHONO”开关, 应如何使用? 82
99. 我用一台单录机作信号源, 把录音信号从该机的耳机插口取出输入到一台高保真扩音机中进行放大, 然后再推动一只大音箱, 发现从音箱中放出的声音含有很大噪声,

- 如果不使用扩音机, 直接采用音箱放音, 噪声就小得多, 几乎听不出, 这是怎么回事? 83
100. 本人有一台单卡收录机, 其面板的中下部印有: “Zualim ax ㊀ CX8585 及 HIGH PERFORMANCE MW/FW SW₁/SW₂ MPX POUR BAND STEREO RADZO CASSETTE RECORDER” 字样。请问, 这些外文是何意思? 如果该机用五频道五单元电视定向接收天线来提高接收调频广播的效果 (因该机原只具备一根拉杆线, 如用五频道五单元定向天线来提高接收效果, 其馈线有两股), 应如何接线? 83
- 六、收音 86
101. 调幅广播与调频广播各有什么特点? 86
102. 什么是调频立体声广播? 它有哪几种制式? 87
103. 导频制调频立体声广播是怎样传送信号的? 87
104. 甲乙两地相隔二百里, 乙地收不到甲地的立体声调频广播, 有时却能收到国外的立体声调频广播, 且立体声指示灯闪烁, 这是怎么回事? 88
105. 我的收录机在放音时声音很好, 但收音时常发出“咔咔”的噪声, 换了一只新的可变电容器, 还是不能解决问题, 这是何故? 89
106. 我喜欢晚上在床上收听广播, 但有时睡着了。第二天早上醒来, 收录机仍在响, 能不能帮我想个办法, 让我既能收听广播, 睡觉后收录机又能自动关闭? 90
107. 我的收录机上的“FM”波段只有流水样响声, 收不到电台广播, 请问, 是否我的机器有毛病? 90
108. 我的收录机最近无论收音还是放音, 扬声器中都出现广播电台的播音, 有时无法收听, 有没有办法解决? 91
109. 我的收录机用于收音, 无论是收听中波, 还是短波, 只要寻台, 就会出现一片杂音, 无法收听, 请问如何解决? 91

110. 我的收录机在收听FM波段广播时, 音质并不好, 噪声较大, 有时讲话声带“啞啞”的声音, 收听立体声广播节目时, 立体声时有时无, 而收听AM波段的广播节目时, 音质较好, 是何原因? 92
111. 用收录机上的FM波段接收调频广播节目, 应离发射台多远才能获得满意的接收效果? 92
112. 用收录机的FM波段能否接收到电视伴音? 有时收到了, 失真和噪声均大, 这是何故? 93
113. 有一台收录机其放音、录音部分都很正常, 但收音部分(调频/调幅)灵敏度很低, 该机收音部分采用 μ PC 1018C 集成电路, 请提供该集成电路的有关参数。..... 93
114. 我经常要出差, 买了一部袖珍收录机, 在火车上收音时, 效果很差, 而到了旅馆里却变好了, 这是怎么回事? 有无改善办法? 94
115. 怎样制作和架设FM接收天线? 94
- 七、放音 96
116. 盒式录音机是怎样放音的? 要经过哪些电路? 96
117. 我的收录机在放音时出现变调现象, 这是何故? 97
118. 我的收录机放音时, 带速随信号强时变慢, 弱时正常。关小音量正常, 开大音量变慢, 检查机械部分无异常, 测电源电压随音量大小而波动。音量开到最大时, 信号完全听不清, 同时电源电压比正常时下降 $2/3$, 这是何原因? 97
119. 我的收录机在放音时噪声很大, 怀疑电源电路有问题, 后用电池供电也一样, 可是拨到收音档, 在无电台处却很安静, 没有这种“沙沙”的噪声, 这是哪里来的噪声? 98
120. 一台收录机已使用了3年, 最近调节音量开关或音调开关, 出现较强的“咔咔”噪声, 怎样处理? 99
121. 我的录音机在放音时, 低音效果还可以, 高音却总是放

不出来, 给人沉闷的感觉, 不知是何缘故?	99
122. 我有一台立体声收录机, 在放音时, 总是一边喇叭声音大, 另一边喇叭声音小, 是何故障?	100
123. 我有一台SANYO M2429H收录机, 在收音或放音时, 声音时有时停。有时用手一拍机壳声音有了, 有时用手一拍机壳, 声音又没有了, 但指示灯照样闪烁, 这是何原因? 如何修复?	101
八、录音	102
124. 用两台录音机转录, 机上设有“EAR”和“EX SP”两种外接插口, 应该选择哪个插口作为录音信号输出插口?	102
125. 用外接话筒录音, 应如何选择话筒?	102
126. 在业余条件下, 用两台录音机转录, 录制出来的磁带不是声音过大, 失真严重, 就是声音太小, 噪声很大。请问, 有没有什么标准?	103
127. 单声道录音机换上立体声磁头是否能改善音质?	103
128. 一部单声道录音机和一部立体声录音机, 能进行立体声磁带复制吗?	104
129. 怎样从电视机中录音?	104
130. 录音机在录音时, 存在着哪些损失? 它们对录音和放音有哪些影响?	105
131. 一台神笛牌SCR-3266S立体声双卡收录机, 复制出来的磁带发闷, 高音明显不足。请问, 有何解决办法?	107
132. 使用两台录音机复制磁带, 同样是C-60的磁带, 为什么总是一盒磁带用完了, 另一盒磁带还剩一些?	108
133. 一台单声道录音机与一台立体声录音机转录磁带, 能否将立体声录音带上的两路信号都复制在单声道磁带上, 有什么简易方法?	108
134. 我的录音机原来录音效果一直很好, 后来突然录制的声音很小, 原因何在?	110

135. 家庭怎样自制录音衰减器?	111
136. 我的录音和放音用的机器不能固定, 并想单声道和双声道立体声机器都能转录, 有什么简便方法?	116
137. 一台康艺8080-2 S 立体声收录机的电平指示器不亮, 其它功能均正常, 请问这是什么毛病? 如何处理?	119
138. 有一台袖笛牌SCR-3266S 双卡收录机, 录音时声音很小, 且磁带上原有的节目抹音不净, 请问这可能是哪部分的毛病? 如何修复?	121
139. 什么是磁波录音法? 它有何优点?	121
140. 我们班经常要举行朗读比赛, 并要将其声音录制下来进行评选, 有些还要作为资料保存, 请问怎样才能将它录好?	122
141. 在进行语言学习时, 怎样提高磁带的利用率?	123
142. 我从原有的旧单录机上拆下了一只微型话筒, 接上两根线和一只插头, 直接插入一台收录机的话筒插口中, 无论怎样也录不上音, 这是怎么回事?	125
九. 检修	129
143. 怎样检修录音机?	129
144. 我的录音机录的磁带, 重放时, 总是有两种声音, 这是什么原因?	130
145. 我的收录机最近录、放音时均出现讨厌的“吱吱”声, 不知何处有毛病?	130
146. 我的收录机在放音时, 经常将原有的节目“洗掉”了, 这是怎么回事?	131
147. 一台录音机最近使用交流电不能工作, 但用电池供电还是可以工作, 是何原因? 应怎样修理?	131
148. 我的录音机与上例相反, 使用交流电可以工作, 倒是使用电池供电不能工作, 请您分析一下原因?	132
149. 录音机机械噪声的主要表现有哪些? 如何排除?	133
150. 录音机使用一段时间后, 噪声大为加重, 如何判别加重	

噪声是来自机械部分, 还是来自电气部分? 是否可以克服?	134
151. 怎样给录音机调换扬声器? 调换时应注意哪些事项?	134
152. 目前测试录音机常用的盒式标准测试带 主要有哪些种类?	136
153. 一台MK-27录音机用交流供电时, “嗡嗡”声很大, 改为电池供电则没有, 不知何处有毛病? 应如何处 理?	138
154. 一部SHARP GF-6060X收录机放音音量还可以, 用来录音就显得音量不够, 重放出来的声音很小, 检查磁头没有什么问题, 据说是偏磁电流太小, 应如何调整?	138
155. 我的一台SHARP GF 6060X收录机录音时不起作用, 应如何检修?	140
156. 有一台广州产RICA牌四波段双卡立体声组合式收录机, 在用双卡复制磁带时, 转录出来的磁带其高音(如女高音, 小提琴等)有阻塞现象, 应如何检查?	140
157. 一台多丽3993便携式录音机放音可以, 但录音不行, 一点也录不上, 原有的节目也不能抹去, 这是怎么回事? 应如何检修?	142
158. 一台三洋M-Z70F收录机, 用机内话筒录音尚可, 机内广播录音后, 重放时无声, 发光二极管也不亮。请问, 可能是哪部分电路有毛病?	143
159. 我的一台收录机近来发现倒带无力, 时动时停, 经试验, 不论使用何种磁带均一样, 这是怎么回事?	143
160. 我买了一台夏普GF-800型收录机, 使用交流电时, 在两个仓内放音都出现“嘟嘟”声, 使用电池供电, 这种“嘟嘟”声就没有了。有人认为是电流声, 不知对不对? 应如何检修?	143
161. 我的一台大连无线电厂生产的DL-5B收录机, 在放音、快进、快倒时, 扬声器中都有“叭叭”声, 以放音时为	

- 最大。最初认为是磁头被磁化，经消磁后仍存在。又认为是静电作用，用酒精清洗皮带及机体，仍有“叭叭”声。后又检查机内接地点及各晶体管，都没有问题。用电池放音也有“叭叭”声，这是什么故障？…………… 144
162. 一台上海牌L-350型收录机，放音音量小，并且失真，应如何检修？…………… 144
163. 我有一台录音机最近放音变调，应如何判断故障部位？… 146
164. 盒式录音机在录、放完毕，按键不能上跳，应如何检修？…………… 146
165. 一台港产ONWA, K-7012双卡收录机在一次用快速录音连续转录了四、五盒磁带之后，发现转录后的磁带放音时比原带速度快。我以为是 M_1 、 M_2 电动机的转速不同步，但是常速录音却没有什麼变化，快速转录后的磁带不仔细听其快慢也难辨别，当混合放音时就很明显了，不知是哪部分出现了故障？能否修复？…………… 147
166. 我买了台“狮山”牌双卡收录机，最近发现在收录广播节目时，录出来的磁带重放时，节目与节目之间的停顿时间里，“沙沙”声从无到有，逐渐增大，最后还夹着“嗡嗡”声。当另一个节目开始时，这种噪声马上又消失，节目一完，噪声又出现了，并逐渐增大。请问这是什麼原因？如何解决？…………… 148
167. 一台星球SL832型双卡收录机，使用中发现：①抹音不净；②录音声音很小。这是什麼原因？怎样解决？…………… 149
168. 我从部队退伍后，在村里开了一家电器修理店，在修理录音机时，经常遇到电源变压器烧坏，不同录音机的电源变压器线圈数据不同，而产品说明书上一般不注明电源变压器的数据，给我重绕线圈时带来困难，请问有何简便的测算法？…………… 151
169. 我有一台SHARP GF-8585X型立体声收录机，其左声道放音音量很小，应如何检修？…………… 153

170.我有一台日本产三洋M2564H收录机,已使用了近5年。近来无论收音、录放都没有声音,请问应如何检修?	154
十、技术改造与制作	157
171.我有两台多丽3993型录音机,因无电平指示器,用来转录磁带或外录音时很不方便,要么声音失真,要么音小噪声大,想自装一电平指示器,应如何接线?	157
172.我有一部袖珍式立体声放音机,重放声音小,只能用耳机听,想改用两只小型音箱放音,需自制一只立体声放大器,应如何连接?	158
173.自装一套组合式录放设备,需要安装一套较为新颖,漂亮的电平指示器,请提供设计方案。	159
174.我是一名电器修理工,在检修录音机时,经常要对录音机的带速,抖晃等进行检测校正,能否介绍一种简易仪器?	161
175.我想在一台立体声收录机上自加立体声扩展电路,有什么好的方案?	164
176.我只有一台单声道录音机,想模拟立体声放音,有什么办法?	166
177.SHARP GF-777H收录机是否可以自己加装快速复制装置?	168
178.我有一部录音机,想加装一套全自动停机装置,应如何制作?	169
179.一台SHARP GF-6060X收录机,想改自动选曲(APSS)为电脑选曲(APLD),应如何制作?	171
180.录音机用完后,未拔去电源插头,时间一长是很容易损坏的,能否介绍一种自动保护装置?	171
181.有一台双卡收录机,因没有连续放音功能,有时使用起来不太方便,自己能否加装连续放音电路?请提供些简易电路。	174

182.我想在一台普及型收录机上加装一只录音混音器,是否可以办到?	176
183.我是一名英语教师,经常要收听英语广播,并且还要录下来作为讲课的资料,但由于我的住宅楼电气安装比较复杂,各种用电器具也较多,引起电网噪声增大,因此录制下来的广播声音噪声干扰大,不清晰。请问有没有什么办法将这种电网噪声滤除掉,使广播录音的质量提高?	178
184.我有一部袖珍式立体声放音机,在家时用市售的交直流变换器供电,交流声很大,据说这种交直流变换器的性能不太好,请问有没有办法改进?	179
185.听说国外有种利用声音来启动的录音机,这样可用于会议录音,防盗及窃听录音等,节省许多磁带,使用也方便,这种声控录音机能不能用普通录音机改制?	182
186.录音机磁头使用久了,自然会充磁,如不及时消磁,将对录放质量有影响,而要消磁没有消磁工具也为难。我有一个想法:能不能制作一种录音机自身消磁装置呢?	183
187.利用普通的录音机怎样制成一套电话录音装置?	185
188.我自装了一套组合式放音设备,想获得较好的放音效果,有人建议安装一只混响器,不知这种混响器能否自制?	187
189.我用录音机放音进行外语跟读练习,但速度较快,有些跟不上,能不能将连续的读音通过某种装置变成一句一句的,并且在每句话读完后停顿一段时间,以便于跟读?	188
190.有些双卡录音机上设有“EDIT”键,对于处理陈旧磁带两曲之间的间隙噪声很有好处,请问能否在普及型双卡录音机上附加这项功能?	190
十一、新技术与发展动态	194
191.APLD电路是怎样工作的?	194