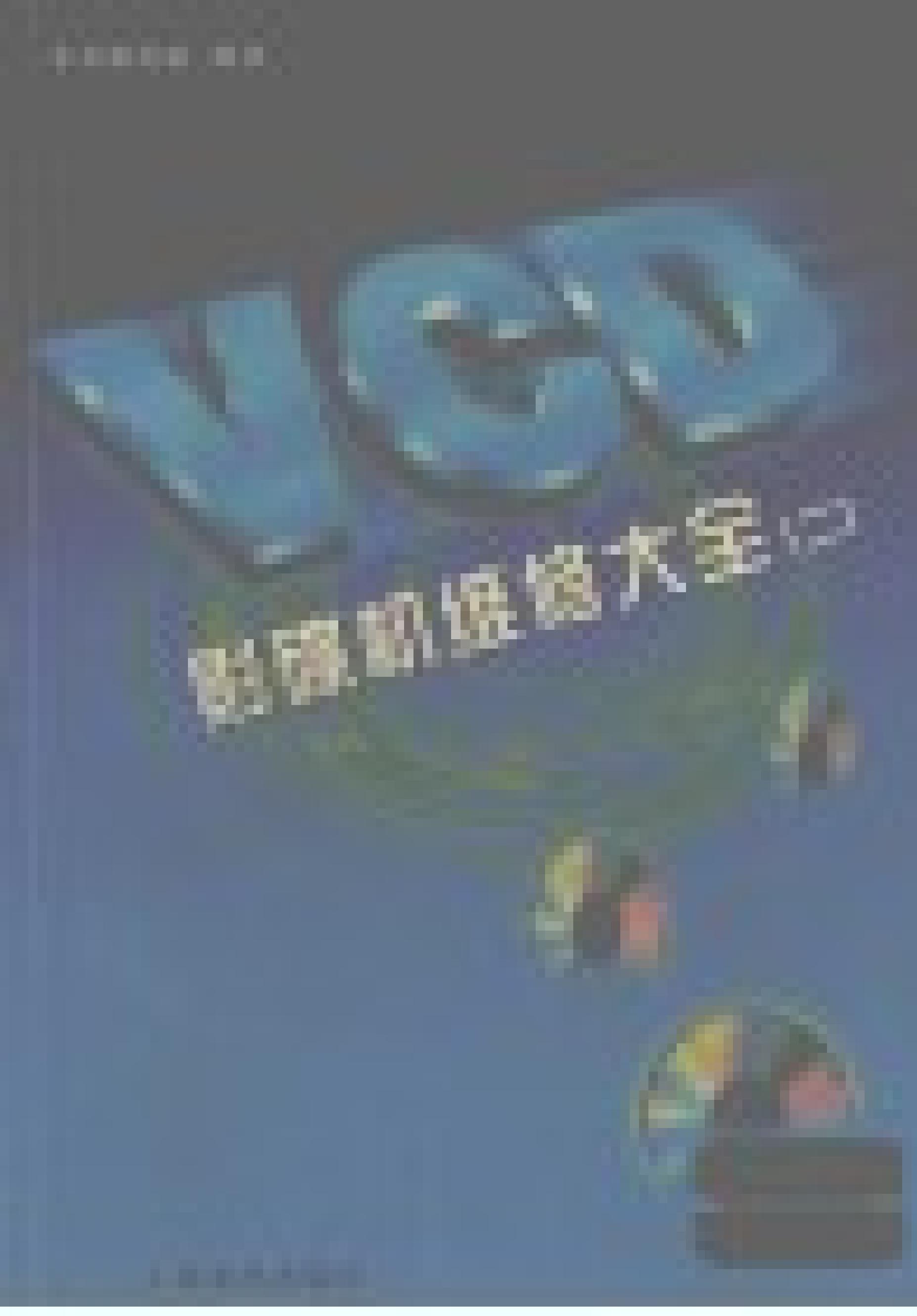


本书编写组 编译

VCD影碟机维修大全(二)

人民邮电出版社



TN946
392

要 容 內

VCD 影碟机维修大全

(二)

本书编写组 编译

北 京 电 脑 出 版 社

主 编：王 建 明

开 本：16开

印 刷：

字 数：14000

ISBN 7-115-06864-X/TN·1599

人民邮电出版社

内 容 提 要

本书主要介绍高仕达 FL-R303V、FL-R505V、FL-R515V、松下 SE-VC818X、SL-VM510 型 VCD 影碟机拆卸、调整、故障维修的一般思路和原则，书中还介绍了集成电路引脚功能等实用技术资料，供维修人员参考。

本书具有较强的实用性、启发性、资料性，适合影碟机修理人员和无线电爱好者在检修实践中参阅。

VCD 影碟机维修大全(二)

VCD 影碟机维修大全(二)

◆ 编 译 本书编写组

责任编辑 刘建章

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京崇文区夕照寺街 14 号

北京朝阳展望印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本：787×1092 1/16

印张：16

1998 年 7 月第 1 版

印数：1—4 000 册

1998 年 7 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-06864-X/TN·1299

定价：23.00 元

秉前 日言

随着电子技术的飞速发展和音视频产品的更新换代,激光影碟机正迅速进入千家万户,而激光影碟机的修理必将成为一个专门的行业。要想顺利地修好每一台激光影碟机,并不是一件容易的事,高水平的修理员不但要有精湛的技术、敬业的精神,还要掌握足够的维修资料和所需的配件。

目前社会拥有的进口影碟机品种繁多,由于各种机型激光影碟机的电路结构相异,采用的元器件规格不一,这些影碟机一旦出了故障,常常因为维修人员缺乏维修资料而束手无策。本书正是应广大维修人员的要求而编写的,主要介绍高仕达 FL-R303V、FL-R505V、FL-R515V、松下 SE-VC818X、SL-VM510 型 VCD 影碟机拆卸、调整、故障维修的一般思路和原则,书中还介绍了集成电路引脚功能等实用技术资料,供维修人员参考。

本书内容通俗易懂,具有实用性、启发性、资料性强等特点。(编) 韩书元 宋申士

在本书编写过程中,考虑到维修人员的实际需要,编者对原资料进行了翻译和加工处理,限于编者水平,书中错误和不妥之处,敬请广大读者批评指正。

编 者

22 8	联锁继电器
23 8	晶振电容
24 8	脉冲
25 8	逻辑
26 9	图解点焊要领
27 10	图解螺钉紧固
28 11	图解元件安装
29 12	图解元件插接
30 13	图解元件焊接
31 14	图解元件拆卸
32 15	图解元件识别
33 16	图解元件存储
34 17	图解元件运输
35 18	图解元件储存
36 19	图解元件包装
37 20	图解元件识别
38 21	图解元件拆卸
39 22	图解元件插接
40 23	图解元件焊接
41 24	图解元件紧固
42 25	图解元件安装
43 26	图解元件拆卸
44 27	图解元件识别
45 28	图解元件包装
46 29	图解元件储存
47 30	图解元件运输
48 31	图解元件识别
49 32	图解元件拆卸
50 33	图解元件插接
51 34	图解元件焊接
52 35	图解元件紧固
53 36	图解元件安装
54 37	图解元件拆卸
55 38	图解元件识别
56 39	图解元件包装
57 40	图解元件储存
58 41	图解元件运输
59 42	图解元件识别
60 43	图解元件拆卸
61 44	图解元件插接
62 45	图解元件焊接
63 46	图解元件紧固
64 47	图解元件安装
65 48	图解元件拆卸
66 49	图解元件识别
67 50	图解元件包装
68 51	图解元件储存
69 52	图解元件运输
70 53	图解元件识别
71 54	图解元件拆卸
72 55	图解元件插接
73 56	图解元件焊接
74 57	图解元件紧固
75 58	图解元件安装
76 59	图解元件拆卸
77 60	图解元件识别
78 61	图解元件包装
79 62	图解元件储存
80 63	图解元件运输
81 64	图解元件识别
82 65	图解元件拆卸
83 66	图解元件插接
84 67	图解元件焊接
85 68	图解元件紧固
86 69	图解元件安装
87 70	图解元件拆卸
88 71	图解元件识别
89 72	图解元件包装
90 73	图解元件储存
91 74	图解元件运输
92 75	图解元件识别
93 76	图解元件拆卸
94 77	图解元件插接
95 78	图解元件焊接
96 79	图解元件紧固
97 80	图解元件安装
98 81	图解元件拆卸
99 82	图解元件识别
100 83	图解元件包装
101 84	图解元件储存
102 85	图解元件运输
103 86	图解元件识别
104 87	图解元件拆卸
105 88	图解元件插接
106 89	图解元件焊接
107 90	图解元件紧固
108 91	图解元件安装
109 92	图解元件拆卸
110 93	图解元件识别
111 94	图解元件包装
112 95	图解元件储存
113 96	图解元件运输
114 97	图解元件识别
115 98	图解元件拆卸
116 99	图解元件插接
117 100	图解元件焊接
118 101	图解元件紧固
119 102	图解元件安装
120 103	图解元件拆卸
121 104	图解元件识别
122 105	图解元件包装
123 106	图解元件储存
124 107	图解元件运输
125 108	图解元件识别
126 109	图解元件拆卸
127 110	图解元件插接
128 111	图解元件焊接
129 112	图解元件紧固
130 113	图解元件安装
131 114	图解元件拆卸
132 115	图解元件识别
133 116	图解元件包装
134 117	图解元件储存
135 118	图解元件运输
136 119	图解元件识别
137 120	图解元件拆卸
138 121	图解元件插接
139 122	图解元件焊接
140 123	图解元件紧固
141 124	图解元件安装
142 125	图解元件拆卸
143 126	图解元件识别
144 127	图解元件包装
145 128	图解元件储存
146 129	图解元件运输
147 130	图解元件识别
148 131	图解元件拆卸
149 132	图解元件插接
150 133	图解元件焊接
151 134	图解元件紧固
152 135	图解元件安装
153 136	图解元件拆卸
154 137	图解元件识别
155 138	图解元件包装
156 139	图解元件储存
157 140	图解元件运输
158 141	图解元件识别
159 142	图解元件拆卸
160 143	图解元件插接
161 144	图解元件焊接
162 145	图解元件紧固
163 146	图解元件安装
164 147	图解元件拆卸
165 148	图解元件识别
166 149	图解元件包装
167 150	图解元件储存
168 151	图解元件运输
169 152	图解元件识别
170 153	图解元件拆卸
171 154	图解元件插接
172 155	图解元件焊接
173 156	图解元件紧固
174 157	图解元件安装
175 158	图解元件拆卸
176 159	图解元件识别
177 160	图解元件包装
178 161	图解元件储存
179 162	图解元件运输
180 163	图解元件识别
181 164	图解元件拆卸
182 165	图解元件插接
183 166	图解元件焊接
184 167	图解元件紧固
185 168	图解元件安装
186 169	图解元件拆卸
187 170	图解元件识别
188 171	图解元件包装
189 172	图解元件储存
190 173	图解元件运输
191 174	图解元件识别
192 175	图解元件拆卸
193 176	图解元件插接
194 177	图解元件焊接
195 178	图解元件紧固
196 179	图解元件安装
197 180	图解元件拆卸
198 181	图解元件识别
199 182	图解元件包装
200 183	图解元件储存
201 184	图解元件运输
202 185	图解元件识别
203 186	图解元件拆卸
204 187	图解元件插接
205 188	图解元件焊接
206 189	图解元件紧固
207 190	图解元件安装
208 191	图解元件拆卸
209 192	图解元件识别
210 193	图解元件包装
211 194	图解元件储存
212 195	图解元件运输
213 196	图解元件识别
214 197	图解元件拆卸
215 198	图解元件插接
216 199	图解元件焊接
217 200	图解元件紧固
218 201	图解元件安装
219 202	图解元件拆卸
220 203	图解元件识别
221 204	图解元件包装
222 205	图解元件储存
223 206	图解元件运输
224 207	图解元件识别
225 208	图解元件拆卸
226 209	图解元件插接
227 210	图解元件焊接
228 211	图解元件紧固
229 212	图解元件安装
230 213	图解元件拆卸
231 214	图解元件识别
232 215	图解元件包装
233 216	图解元件储存
234 217	图解元件运输
235 218	图解元件识别
236 219	图解元件拆卸
237 220	图解元件插接
238 221	图解元件焊接
239 222	图解元件紧固
240 223	图解元件安装
241 224	图解元件拆卸
242 225	图解元件识别
243 226	图解元件包装
244 227	图解元件储存
245 228	图解元件运输
246 229	图解元件识别
247 230	图解元件拆卸
248 231	图解元件插接
249 232	图解元件焊接
250 233	图解元件紧固
251 234	图解元件安装
252 235	图解元件拆卸
253 236	图解元件识别
254 237	图解元件包装
255 238	图解元件储存
256 239	图解元件运输
257 240	图解元件识别
258 241	图解元件拆卸
259 242	图解元件插接
260 243	图解元件焊接
261 244	图解元件紧固
262 245	图解元件安装
263 246	图解元件拆卸
264 247	图解元件识别
265 248	图解元件包装
266 249	图解元件储存
267 250	图解元件运输
268 251	图解元件识别
269 252	图解元件拆卸
270 253	图解元件插接
271 254	图解元件焊接
272 255	图解元件紧固
273 256	图解元件安装
274 257	图解元件拆卸
275 258	图解元件识别
276 259	图解元件包装
277 260	图解元件储存
278 261	图解元件运输
279 262	图解元件识别
280 263	图解元件拆卸
281 264	图解元件插接
282 265	图解元件焊接
283 266	图解元件紧固
284 267	图解元件安装
285 268	图解元件拆卸
286 269	图解元件识别
287 270	图解元件包装
288 271	图解元件储存
289 272	图解元件运输
290 273	图解元件识别
291 274	图解元件拆卸
292 275	图解元件插接
293 276	图解元件焊接
294 277	图解元件紧固
295 278	图解元件安装
296 279	图解元件拆卸
297 280	图解元件识别
298 281	图解元件包装
299 282	图解元件储存
300 283	图解元件运输
301 284	图解元件识别
302 285	图解元件拆卸
303 286	图解元件插接
304 287	图解元件焊接
305 288	图解元件紧固
306 289	图解元件安装
307 290	图解元件拆卸
308 291	图解元件识别
309 292	图解元件包装
310 293	图解元件储存
311 294	图解元件运输
312 295	图解元件识别
313 296	图解元件拆卸
314 297	图解元件插接
315 298	图解元件焊接
316 299	图解元件紧固
317 300	图解元件安装
318 301	图解元件拆卸
319 302	图解元件识别
320 303	图解元件包装
321 304	图解元件储存
322 305	图解元件运输
323 306	图解元件识别
324 307	图解元件拆卸
325 308	图解元件插接
326 309	图解元件焊接
327 310	图解元件紧固
328 311	图解元件安装
329 312	图解元件拆卸
330 313	图解元件识别
331 314	图解元件包装
332 315	图解元件储存
333 316	图解元件运输
334 317	图解元件识别
335 318	图解元件拆卸
336 319	图解元件插接
337 320	图解元件焊接
338 321	图解元件紧固
339 322	图解元件安装
340 323	图解元件拆卸
341 324	图解元件识别
342 325	图解元件包装
343 326	图解元件储存
344 327	图解元件运输
345 328	图解元件识别
346 329	图解元件拆卸
347 330	图解元件插接
348 331	图解元件焊接
349 332	图解元件紧固
350 333	图解元件安装
351 334	图解元件拆卸
352 335	图解元件识别
353 336	图解元件包装
354 337	图解元件储存
355 338	图解元件运输
356 339	图解元件识别
357 340	图解元件拆卸
358 341	图解元件插接
359 342	图解元件焊接
360 343	图解元件紧固
361 344	图解元件安装
362 345	图解元件拆卸
363 346	图解元件识别
364 347	图解元件包装
365 348	图解元件储存
366 349	图解元件运输
367 350	图解元件识别
368 351	图解元件拆卸
369 352	图解元件插接
370 353	图解元件焊接
371 354	图解元件紧固
372 355	图解元件安装
373 356	图解元件拆卸
374 357	图解元件识别
375 358	图解元件包装
376 359	图解元件储存
377 360	图解元件运输
378 361	图解元件识别
379 362	图解元件拆卸
380 363	图解元件插接
381 364	图解元件焊接
382 365	图解元件紧固
383 366	图解元件安装
384 367	

目 录

第一章 高仕达 FL-R303V

一、维修指南	4	1
二、调整	6	3
三、电路解说	8	5
四、故障检修流程图	22	19
五、方框图	27	25
六、接线图	28	26
七、印制电路板图	29	27
八、电路图	32	30
九、机械分解图	35	33
十、电气元件表（略）		

第二章 高仕达 FL-R505V

一、维修须知	3	35
二、静电敏感器件的安全防护措施	5	37
三、规格	5	37
四、调整	6	38
五、主要测试点波形图	9	41
六、故障检修流程图	10	42
七、集成电路内部方框图	17	49
八、方框图	33	65
九、电路图	34	66
十、接线图	37	69
十一、印制电路板图	38	70
十二、机械分解图	40	72
十三、电气元件表（略）		

第三章 高仕达 FL-R515V

一、维修须知	3	75
二、静电敏感器件的安全防护措施	5	77
三、规格	5	77
四、调整	6	78
五、主要测试点波形图	9	81

六、故障检修流程图	10	82
七、集成电路内部方框图	17	89
八、方框图	32	105
九、电路图	33	106
十、接线图	36	109
十一、印制电路板图	37	110
十二、机械分解图	40	113
十三、电气元件表(略)		

第四章 松下 SE-VC818X

一、修理前须知	117
二、保护电路	117
三、附件	117
四、安全建议	118
五、叠放组件时	119
六、控制位置	119
七、连接方法	120
八、操作检测与主要部件更换程序	123
九、接通电源与电路	125
十、电路图	126
十一、印刷电路板图	129
十二、接线连接图	132
十三、方框图	
十四、更换部件表(略)	
十五、机构各部件位置图	134

第五章 松下 SL-VM510

一、激光二极管防护	135
二、您可使用的光盘种类	136
三、屏幕显示	136
四、前面板各控制键位置	137
五、附件	137
六、周边设备连接方法	138
七、菜单重放(仅对具有PBC功能之图像CD)	139
八、循序重放(对于没有PBC功能之音乐CD及图象CD)	141
九、遥控操作	142
十、自诊断显示功能	143
十一、小心操作渡越机构	144
十二、操作检测与主要部件更换程序	145
十三、不用机子前面板键钮的操作	154

四十四、主要部件更换程序	21	154
四十五、维修状态	23	156
四十六、测试与调整	26	159
四十七、故障检修指南(伺服电路)	28	161
四十八、故障检修流程(初频电路)	30	163
四十九、更换脚座	38	171
五十、IC、晶体管和二极管引脚图	39	172
五十一、方框图	40	173
五十二、电路原理图	47	180
五十三、接线连接图	62	195
五十四、IC引脚功能表	63	196
五十五、印刷电路板图	78	212
五十六、更换零件表(略)		
五十七、机箱零件位置图	88	218
五十八、装载机构零件位置图	90	220
五十九、机箱内零件		
1. 塑料件	130	
2. 铁件	133	
3. 电子元件	132	
4. 其他	136	
5. 螺钉	135	
6. 螺母	135	
7. 弹簧	135	
8. 导线	135	
9. 热沉	135	
10. 电源	135	
11. 机箱	135	
12. 其他	135	
13. 机箱外零件	135	
14. 塑料件	135	
15. 铁件	135	
16. 电子元件	135	
17. 其他	135	
18. 螺钉	135	
19. 螺母	135	
20. 弹簧	135	
21. 导线	135	
22. 热沉	135	
23. 电源	135	
24. 其他	135	
25. 机箱	135	
26. 其他	135	
27. 机箱外零件	135	
28. 塑料件	135	
29. 铁件	135	
30. 电子元件	135	
31. 其他	135	
32. 螺钉	135	
33. 螺母	135	
34. 弹簧	135	
35. 导线	135	
36. 热沉	135	
37. 电源	135	
38. 其他	135	
39. 机箱	135	
40. 其他	135	
41. 机箱外零件	135	
42. 塑料件	135	
43. 铁件	135	
44. 电子元件	135	
45. 其他	135	
46. 螺钉	135	
47. 螺母	135	
48. 弹簧	135	
49. 导线	135	
50. 热沉	135	
51. 电源	135	
52. 其他	135	
53. 机箱	135	
54. 其他	135	
55. 机箱外零件	135	
56. 塑料件	135	
57. 铁件	135	
58. 电子元件	135	
59. 其他	135	
60. 螺钉	135	
61. 螺母	135	
62. 弹簧	135	
63. 导线	135	
64. 热沉	135	
65. 电源	135	
66. 其他	135	
67. 机箱	135	
68. 其他	135	
69. 机箱外零件	135	
70. 塑料件	135	
71. 铁件	135	
72. 电子元件	135	
73. 其他	135	
74. 螺钉	135	
75. 螺母	135	
76. 弹簧	135	
77. 导线	135	
78. 热沉	135	
79. 电源	135	
80. 其他	135	
81. 机箱	135	
82. 其他	135	
83. 机箱外零件	135	
84. 塑料件	135	
85. 铁件	135	
86. 电子元件	135	
87. 其他	135	
88. 螺钉	135	
89. 螺母	135	
90. 弹簧	135	
91. 导线	135	
92. 热沉	135	
93. 电源	135	
94. 其他	135	
95. 机箱	135	
96. 其他	135	
97. 机箱外零件	135	
98. 塑料件	135	
99. 铁件	135	
100. 电子元件	135	
101. 其他	135	
102. 螺钉	135	
103. 螺母	135	
104. 弹簧	135	
105. 导线	135	
106. 热沉	135	
107. 电源	135	
108. 其他	135	
109. 机箱	135	
110. 其他	135	
111. 机箱外零件	135	
112. 塑料件	135	
113. 铁件	135	
114. 电子元件	135	
115. 其他	135	
116. 螺钉	135	
117. 螺母	135	
118. 弹簧	135	
119. 导线	135	
120. 热沉	135	
121. 电源	135	
122. 其他	135	
123. 机箱	135	
124. 其他	135	
125. 机箱外零件	135	
126. 塑料件	135	
127. 铁件	135	
128. 电子元件	135	
129. 其他	135	
130. 螺钉	135	
131. 螺母	135	
132. 弹簧	135	
133. 导线	135	
134. 热沉	135	
135. 电源	135	
136. 其他	135	
137. 机箱	135	
138. 其他	135	
139. 机箱外零件	135	
140. 塑料件	135	
141. 铁件	135	
142. 电子元件	135	
143. 其他	135	
144. 螺钉	135	
145. 螺母	135	
146. 弹簧	135	
147. 导线	135	
148. 热沉	135	
149. 电源	135	
150. 其他	135	
151. 机箱	135	
152. 其他	135	
153. 机箱外零件	135	
154. 塑料件	135	
155. 铁件	135	
156. 电子元件	135	
157. 其他	135	
158. 螺钉	135	
159. 螺母	135	
160. 弹簧	135	
161. 导线	135	
162. 热沉	135	
163. 电源	135	
164. 其他	135	
165. 机箱	135	
166. 其他	135	
167. 机箱外零件	135	
168. 塑料件	135	
169. 铁件	135	
170. 电子元件	135	
171. 其他	135	
172. 螺钉	135	
173. 螺母	135	
174. 弹簧	135	
175. 导线	135	
176. 热沉	135	
177. 电源	135	
178. 其他	135	
179. 机箱	135	
180. 其他	135	
181. 机箱外零件	135	
182. 塑料件	135	
183. 铁件	135	
184. 电子元件	135	
185. 其他	135	
186. 螺钉	135	
187. 螺母	135	
188. 弹簧	135	
189. 导线	135	
190. 热沉	135	
191. 电源	135	
192. 其他	135	
193. 机箱	135	
194. 其他	135	
195. 机箱外零件	135	
196. 塑料件	135	
197. 铁件	135	
198. 电子元件	135	
199. 其他	135	
200. 螺钉	135	
201. 螺母	135	
202. 弹簧	135	
203. 导线	135	
204. 热沉	135	
205. 电源	135	
206. 其他	135	
207. 机箱	135	
208. 其他	135	
209. 机箱外零件	135	
210. 塑料件	135	
211. 铁件	135	
212. 电子元件	135	
213. 其他	135	
214. 螺钉	135	
215. 螺母	135	
216. 弹簧	135	
217. 导线	135	
218. 热沉	135	
219. 电源	135	
220. 其他	135	
221. 机箱	135	
222. 其他	135	
223. 机箱外零件	135	
224. 塑料件	135	
225. 铁件	135	
226. 电子元件	135	
227. 其他	135	
228. 螺钉	135	
229. 螺母	135	
230. 弹簧	135	
231. 导线	135	
232. 热沉	135	
233. 电源	135	
234. 其他	135	
235. 机箱	135	
236. 其他	135	
237. 机箱外零件	135	
238. 塑料件	135	
239. 铁件	135	
240. 电子元件	135	
241. 其他	135	
242. 螺钉	135	
243. 螺母	135	
244. 弹簧	135	
245. 导线	135	
246. 热沉	135	
247. 电源	135	
248. 其他	135	
249. 机箱	135	
250. 其他	135	
251. 机箱外零件	135	
252. 塑料件	135	
253. 铁件	135	
254. 电子元件	135	
255. 其他	135	
256. 螺钉	135	
257. 螺母	135	
258. 弹簧	135	
259. 导线	135	
260. 热沉	135	
261. 电源	135	
262. 其他	135	
263. 机箱	135	
264. 其他	135	
265. 机箱外零件	135	
266. 塑料件	135	
267. 铁件	135	
268. 电子元件	135	
269. 其他	135	
270. 螺钉	135	
271. 螺母	135	
272. 弹簧	135	
273. 导线	135	
274. 热沉	135	
275. 电源	135	
276. 其他	135	
277. 机箱	135	
278. 其他	135	
279. 机箱外零件	135	
280. 塑料件	135	
281. 铁件	135	
282. 电子元件	135	
283. 其他	135	
284. 螺钉	135	
285. 螺母	135	
286. 弹簧	135	
287. 导线	135	
288. 热沉	135	
289. 电源	135	
290. 其他	135	
291. 机箱	135	
292. 其他	135	
293. 机箱外零件	135	
294. 塑料件	135	
295. 铁件	135	
296. 电子元件	135	
297. 其他	135	
298. 螺钉	135	
299. 螺母	135	

第一章 高仕达 FL-R303V

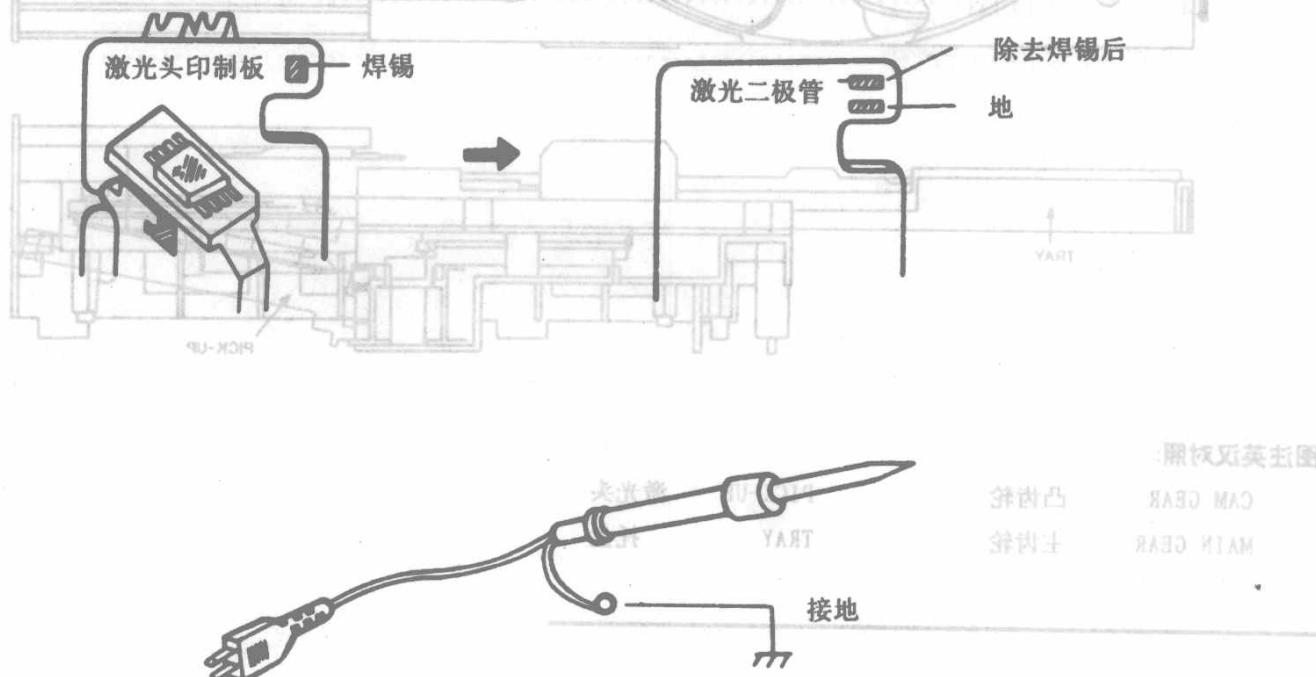
一、维修指南

安全须知

本机型采用的许多机械零件和电气元器件具有重要安全特性。然而，这种特性在目测时常被忽视，即使采用高电压、大功率等的元器件来更换已损坏件，也达不到安全防护要求。具有这种安全特性的更换件已在手册中指明，这类电气元器件在电原理图和元器件表中带有惊叹号标志（三角形内有个惊叹号那种标志）。更换零件时，请仔细阅读元器件表。如果不采用与手册中注明的具有相同安全特性的代用件，可能导致电击、着火或其它事故。

更换激光头注意事项

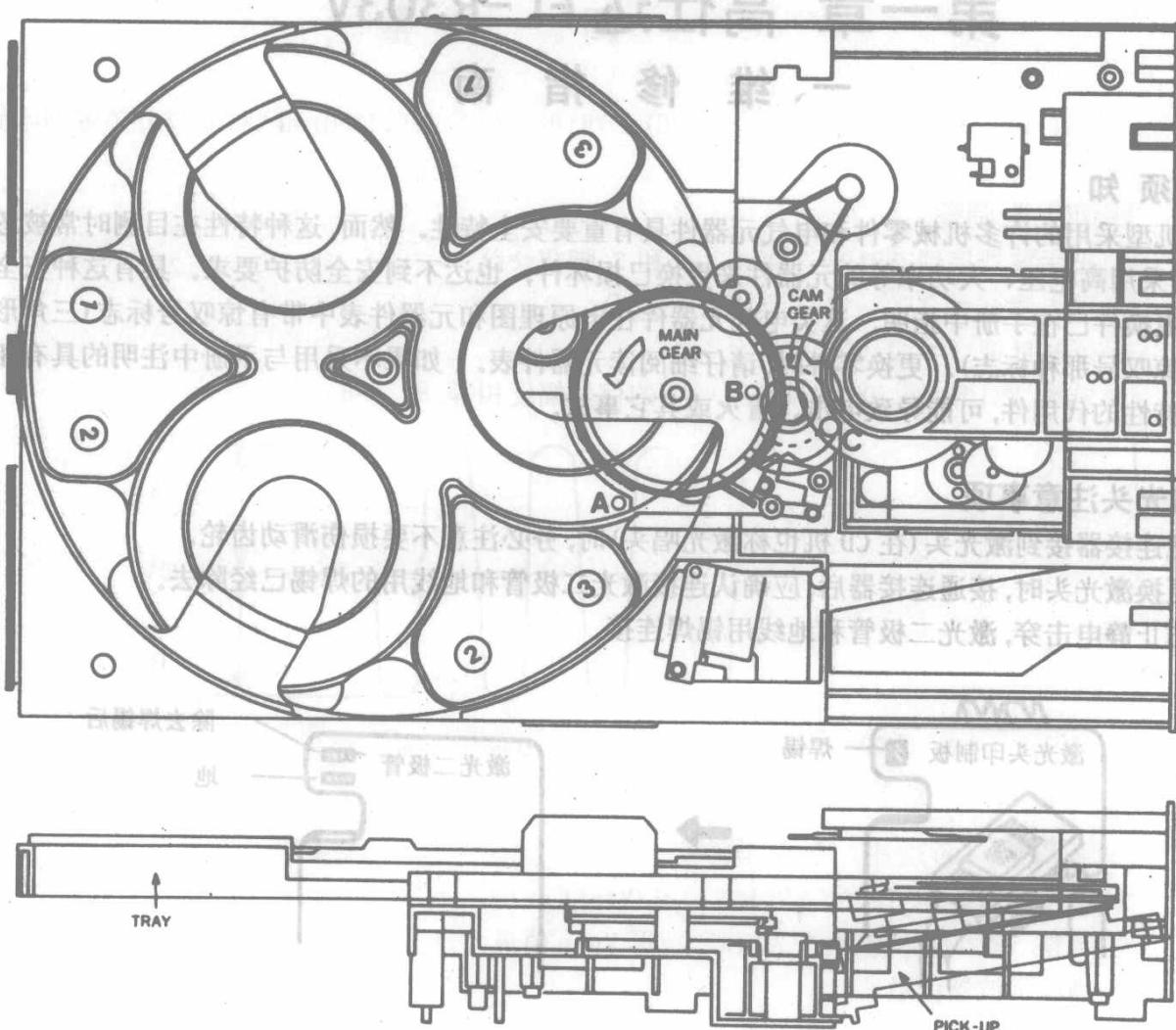
1. 当把连接器接到激光头（在 CD 机也称激光唱头）时，务必注意不要损伤滑动齿轮。
2. 在更换激光头时，接通连接器后，应确认连接激光二极管和地线用的焊锡已经除去。
为防止静电击穿，激光二极管和地线用锡焊连接。



注意：在除去焊锡时，务必采用带有接地线的电烙铁，以防静电击穿。

操作激光头注意事项

- 如果工作服和人体带有静电，激光头里的激光二极管可能被这种静电所击穿。因此，在你操作激光头时，为了防止静电造成的损坏，应按如下接地程序进行工作。
1. 人体接地
维修人员自己应带上接地用的接头片，接头片的另一端接地，其对地阻值应小于100兆欧，使在人体上产生的静电能及时泄放掉。
 2. 工作台接地
工作台上必须安放上已接地了的如铜板一类的导电板，其对地阻值应小于100兆欧。
 3. 由于工作服上所带静电不易泄放掉，因此务必小心，别让工作服触及激光头。



图注英汉对照:

CAM GEAR	凸齿轮	PICK-UP	激光头
MAIN GEAR	主齿轮	TRAY	托盘

托盘失调齿轮的矫正方法

1. 如何打开托盘

- (1) 给 CD 印制板上 IC109-5 脚加上 DC 5 伏。
- (2) 务必小心, 使 IC109-5 脚和 6 脚不互相短路。

2. 如何矫正失调齿轮

- (1) 把凸齿轮的孔 “C” 对着激光头, 使激光头朝下(如图所示)。
- (2) 把主齿轮的孔 “B” 也对着激光头。
- (3) 把主齿轮的末尾部分设定到点 “A” 处。
- (4) 把托盘推到尾端。

二、调 整

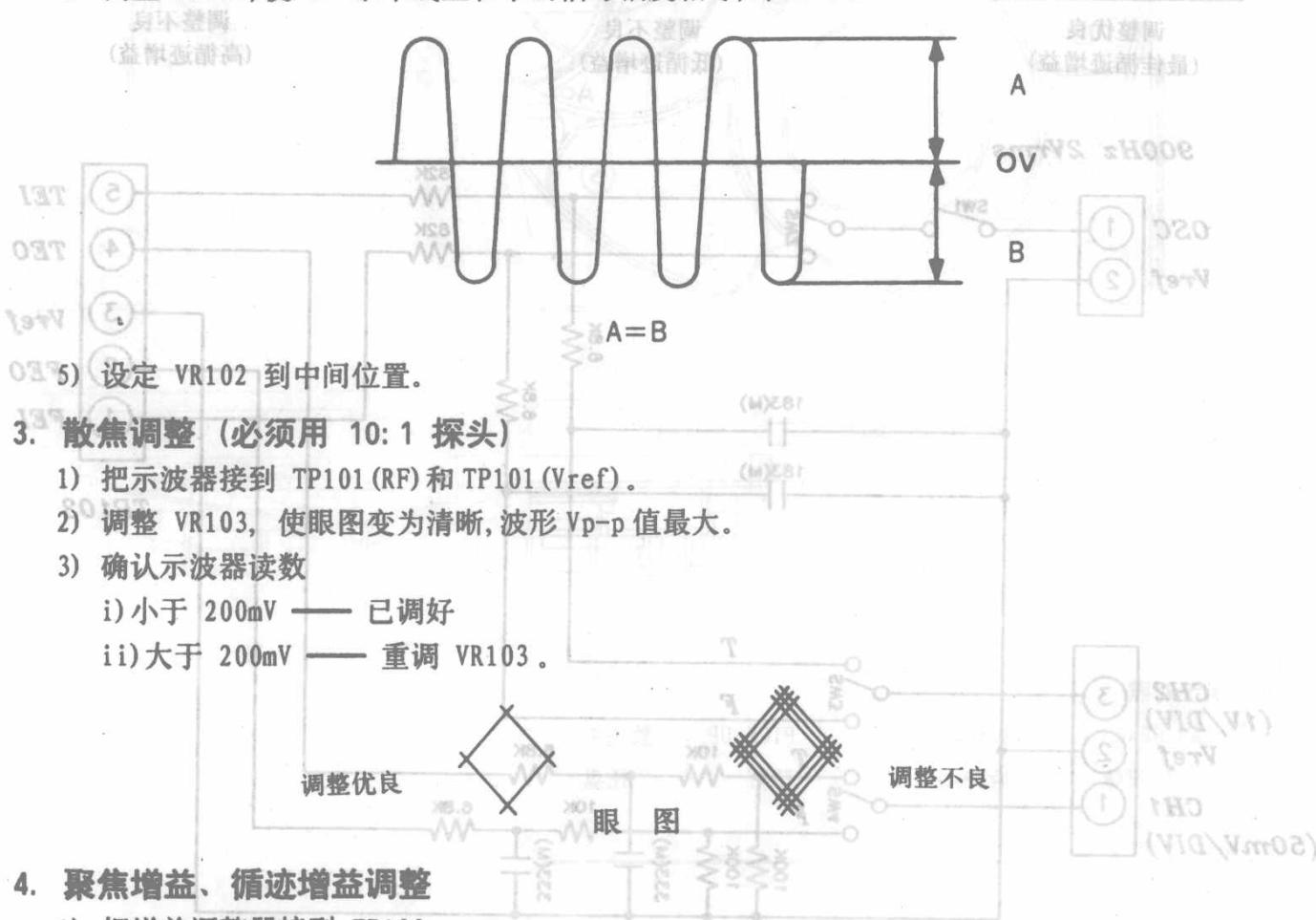
整断益衡整 (S-A)

示波器不吸进逆向器时示波器置立“T”键 S2 关闭逆向器整断益衡整

1. 调整时, 请先把调整电位器 VR101(FG), VR102(TG), VR103(F0) 和 VR104(TB) 预置到中间位置。

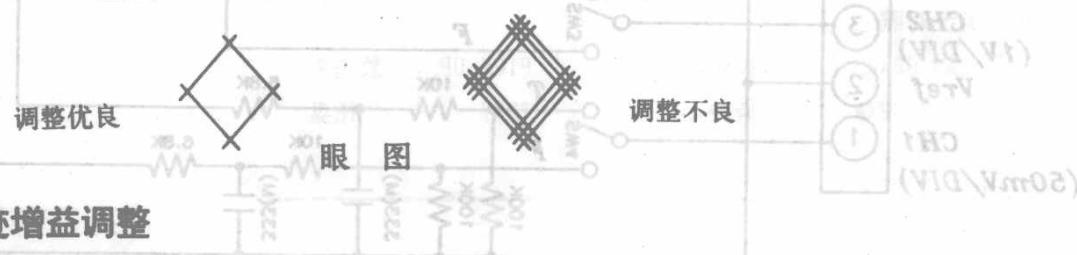
2. 循迹平衡调整

- 1) 把示波器接到 TP103-2 脚 (TEO) 和 3 脚 (Vref)。
- 2) 插入测试盘 YEDS-18 并重放开始部分。
- 3) 反时针把 VR102 转到底。
- 4) 调整 VR104, 使 OV 水平线上和下的信号幅度相等, 即 A=B。



3. 散焦调整 (必须用 10:1 探头)

- 1) 把示波器接到 TP101(RF) 和 TP101(Vref)。
- 2) 调整 VR103, 使眼图变为清晰, 波形 V_{p-p} 值最大。
- 3) 确认示波器读数
 - i) 小于 200mV —— 已调好
 - ii) 大于 200mV —— 重调 VR103。



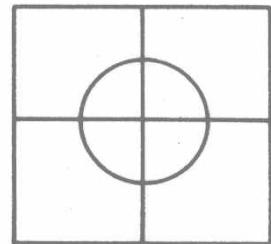
4. 聚焦增益、循迹增益调整

- 1) 把增益调整器接到 TP103。
- 2) 把音频振荡器接到增益调整器的 OSC 端子, 设定音频振荡器输出为 900Hz 2Vrms。
- 3) 用示波器设定增益调整器如下:
 - i) CH1(通道 1): 50mV/div(格), AC 方式
 - ii) CH2 : 1V/div, AC 方式

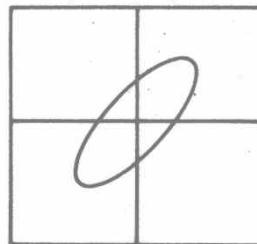
4-1) 聚焦增益调整

设定增益调整器的开关 SW2 到 “F” 位置。

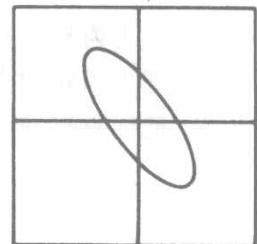
调整 VR101, 使示波器上的波形如下图所示。



调整优良
(最佳聚焦增益)



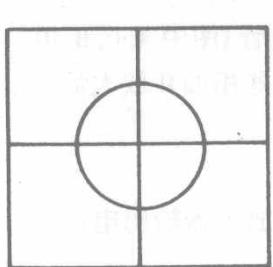
调整不良
(低聚焦增益)



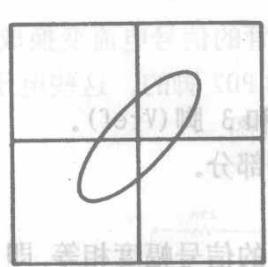
调整不良
(高聚焦增益)

4-2) 循迹增益调整

设定增益调整器的开关 SW2 到“T”位置。调整 VR102，使示波器上的波形如下图所示。



调整优良
(最佳循迹增益)



调整不良
(低循迹增益)



调整不良
(高循迹增益)

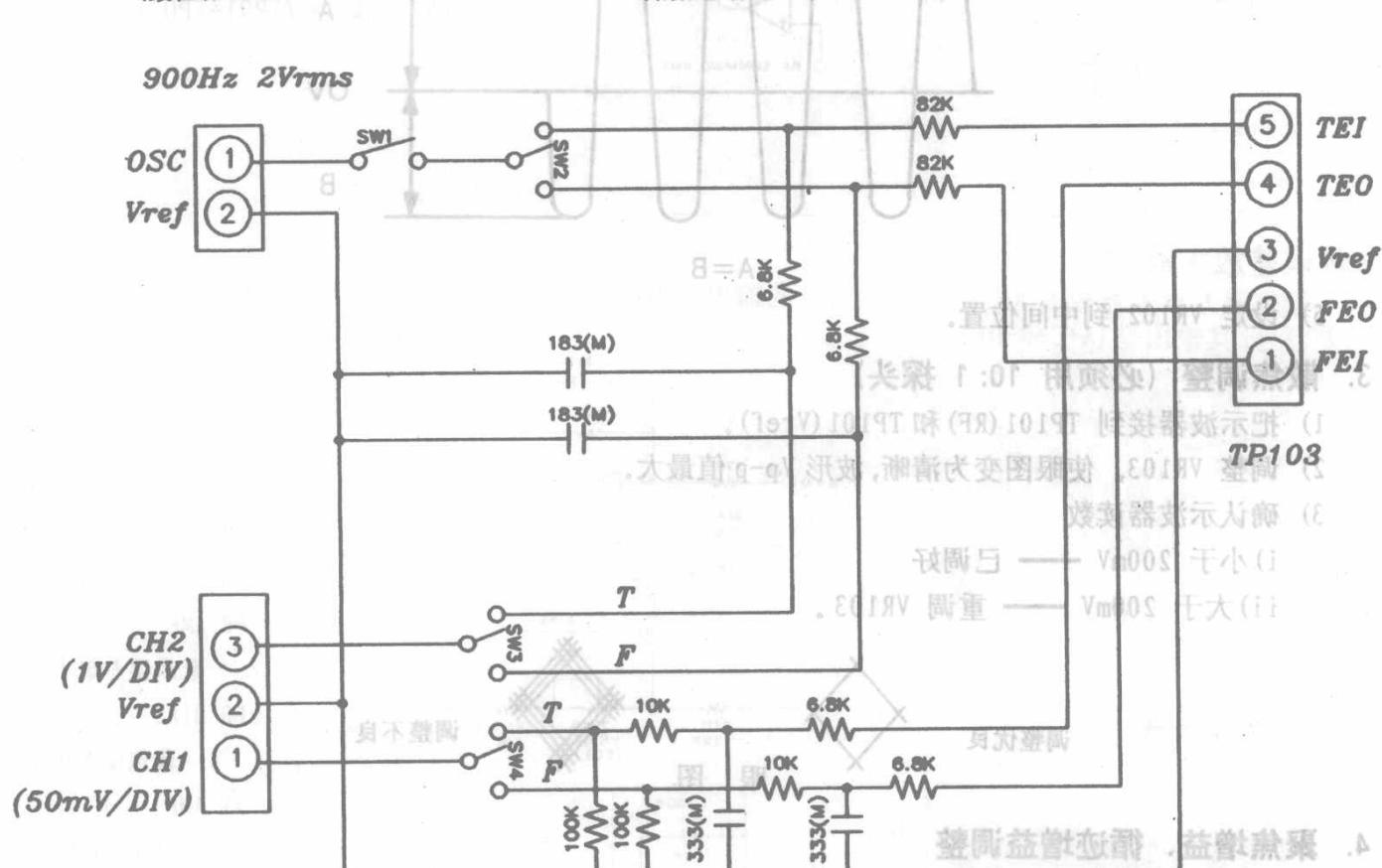


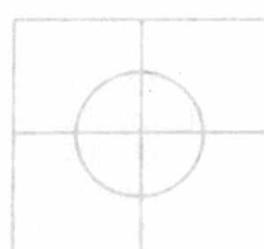
图 1. 聚焦和循迹增益调整器(本调整器不是维修零件)



身不整圈
(益增益高)



身不整圈
(益增益低)

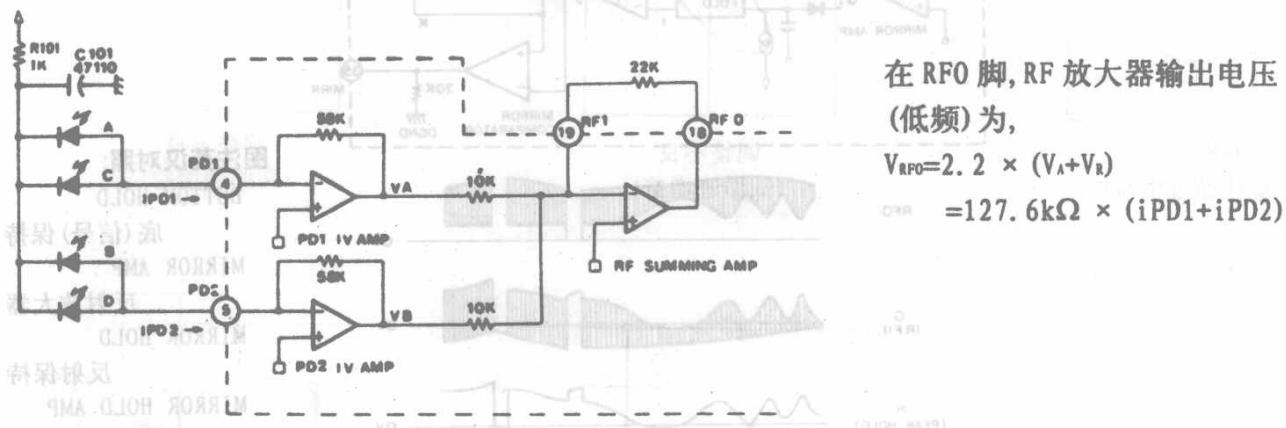


身对整圈
(益增益适中)

三、电 路 解 说

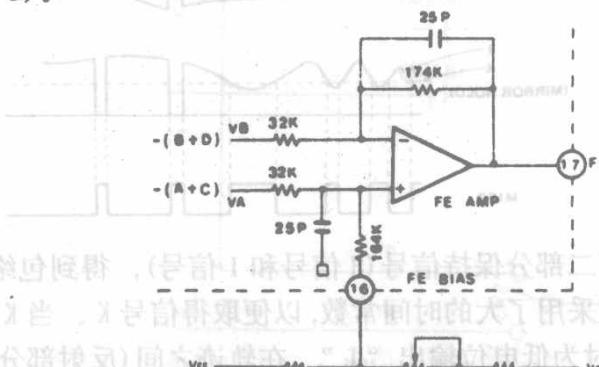
1. RF 放大器

RF I-V 放大器(1)和(2)把光电二极管的信号电流转换成电压,这些二极管(图中 A, C, B, D)是通过一个 $58\text{k}\Omega$ 等效电阻连到 PD1 脚和 PD2 脚的。这些电压在 RF 加法放大器相加并放大后,在 RFO 脚得 $(A+B+C+D)$ 输出,在此可检测眼图。



2. 聚焦误差放大器

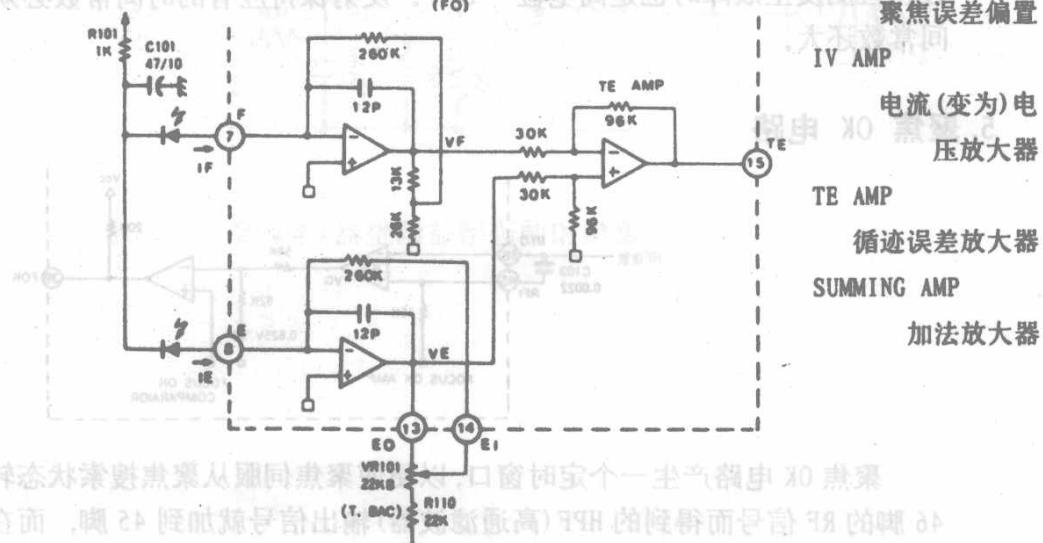
聚焦误差放大器放大 RFI-V 放大器(1)的输出 $(A+C)$ 和 RFI-V 放大器(2)的输出 $(B+D)$ 之间的差信号,其输出是 $(A+C-B-D)$ 。



图注英汉对照:

AMP	放大器
FE AMP	聚焦误差放大器
FE BIAS	聚焦误差偏置
IV AMP	电流(变为)电压放大器
TE AMP	循迹误差放大器
SUMMING AMP	加法放大器

3. 循迹误差放大器



EI-V 放大器和 FI-V 放大器,把分别接到 E 和 F 点的光电二极管产生的信号电流转换成电压,该二电压分别是:

$$V_F = iF \times 403 \text{ k}\Omega$$

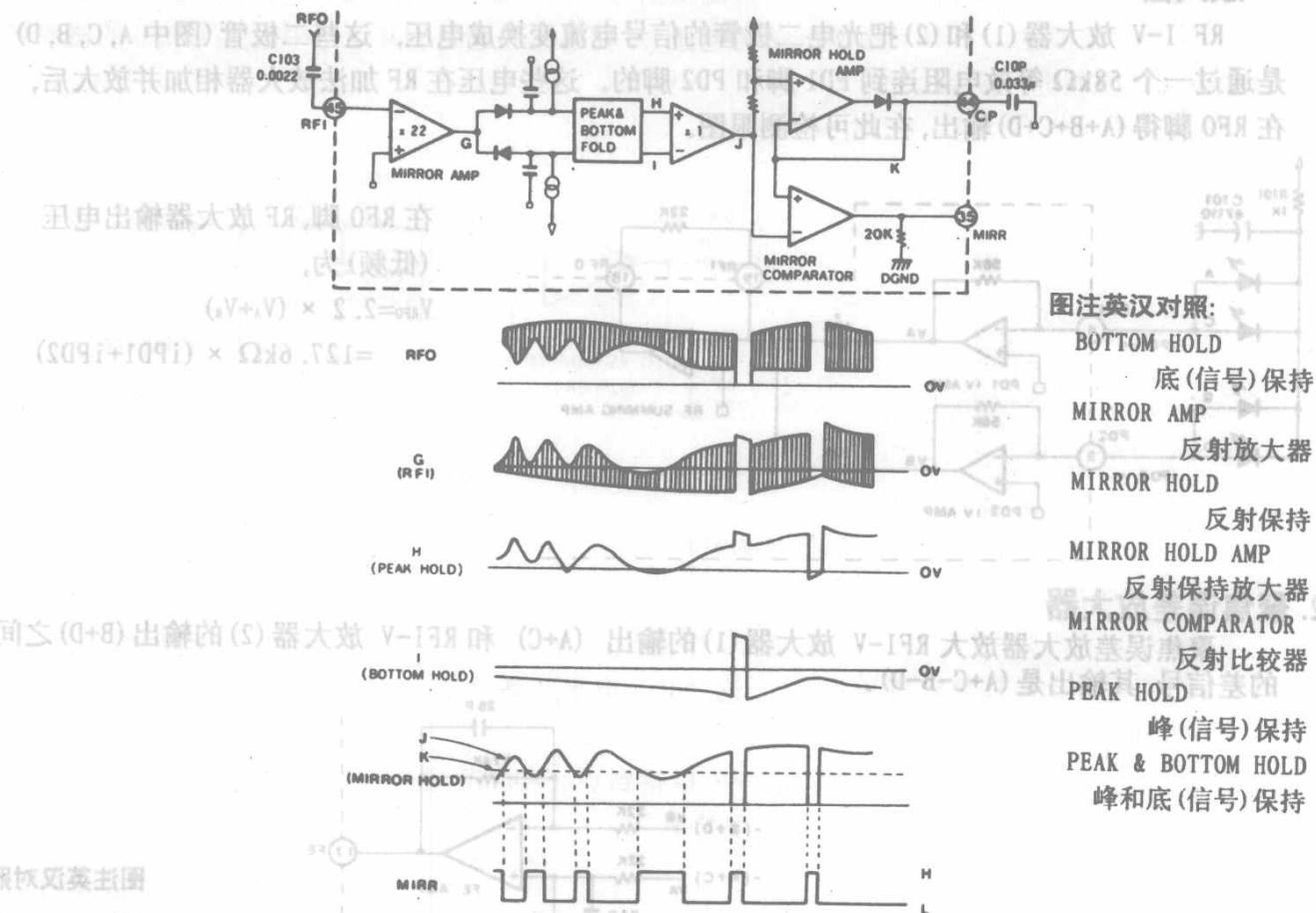
$$V_E = iE \times 260\text{k}\Omega \times R_A / (R_A + 22\text{k}\Omega) + (R_A + 260\text{k}\Omega)$$

循迹误差放大器,放大 EI-V 放大器输出和 FI-V 放大器输出的差电压,所以,其输出是:

$$V_{TE} = (V_E - V_F) \times 3.2 = (iE - iF) \times 1290 \text{ k}\Omega$$

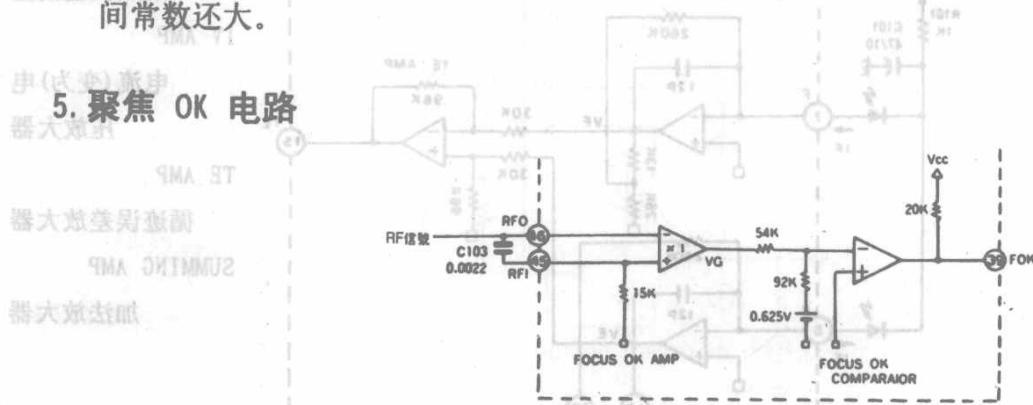
4. 反射电路

本电路放大 RFI 信号后，保持信号的上和下部分。这两部分信号的保持采用了能跟随 30kHz 跳轨的时间常数，即采用这样的时间常数，信号能跟随旋转中产生的包络起伏。



用差分放大上和下二部分保持信号 (H 信号和 I 信号)，得到包络信号 J (对 DC 解调)，为保持信号 J 三分之二的峰值采用了大的时间常数，以便取得信号 K。当 K 与 J 比较时，产生反射输出，那就是：在盘片轨迹上时为低电位输出 “L” ，在轨迹之间 (反射部分) 时为高电位输出 “H” ，不过在检测发生故障时也是高电位 “H” 。反射保持应有的时间常数必须足够大，比横动信号的时间常数还大。

5. 聚焦 OK 电路



聚焦 OK 电路产生一个定时窗口，以便使聚焦伺服从聚焦搜索状态转变为接通状态。这样，从 46 脚的 RF 信号而得到的 HPF (高通滤波器) 输出信号就加到 45 脚，而在聚焦 OK 放大器输出 LPF (低通滤波器) 输出信号 (反相)。

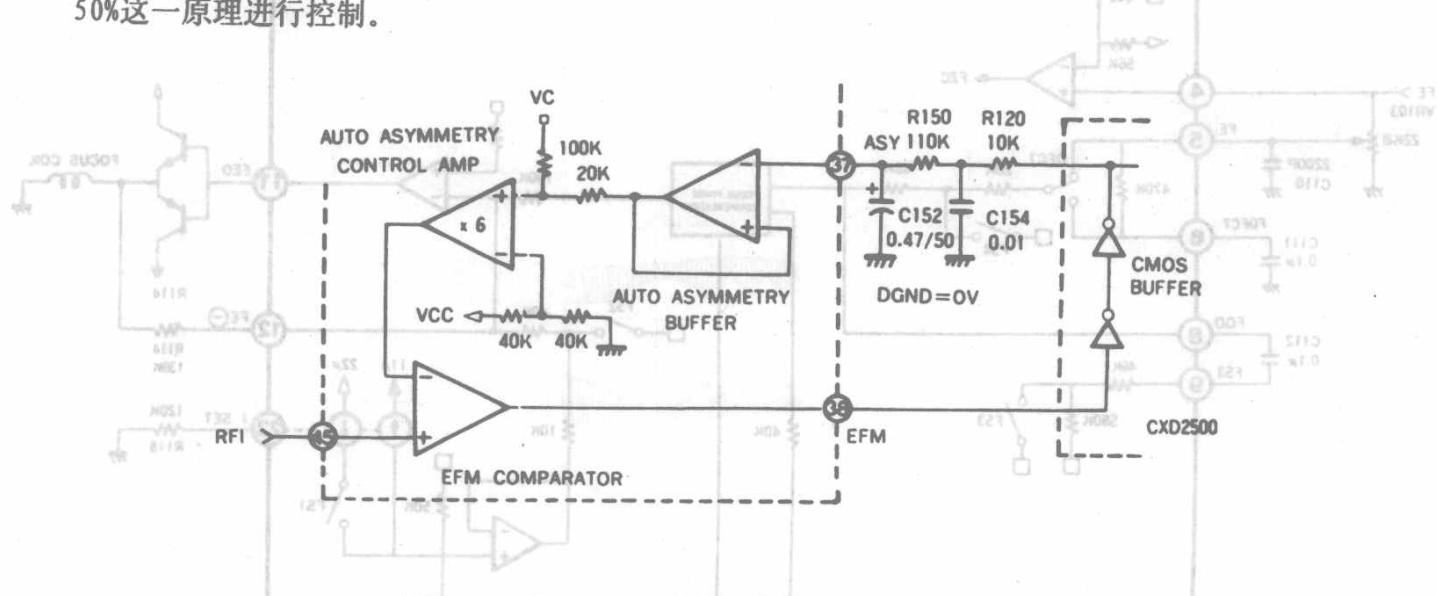
在 $V_{RF} - V_{RFO} \approx -0.37V$ 时，聚焦 OK 放大器输出信号为反相。

电容器 C103 决定着 EFM 比较器和反射电路中 HPF 的时间常数，以及聚焦 OK 放大器中 LPF 的时间常数，在 C103 选定为 $0.0022\mu F$ 时， f_c (截止频率) = $1kHz$ 。应减少盘片擦伤，以减少 RF 信号包络线受损，进而减少误差率。

6. EFM (8-14 比特调制) 比较器

◎第8章

EFM 比较器把 RF 信号变换为二进制值信号。由于盘片的制造误差引起的非对称性，单用交流耦合无法消除。EFM 比较器的参考电压，利用在二进制 EFM 信号中发生 1 和 0 的概率各占 50% 这一原理进行控制。

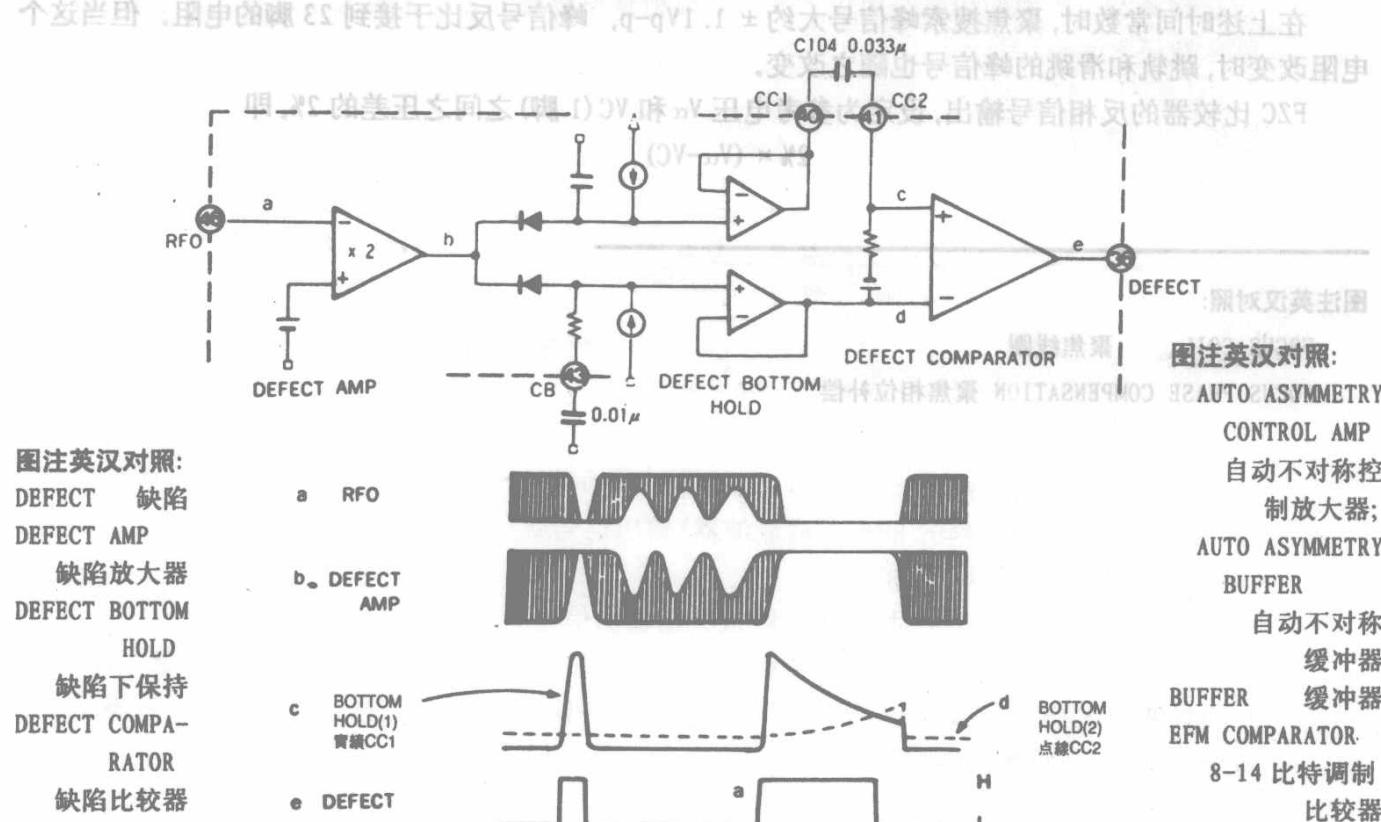


因这个比较器属电流开关型，不论“H”电平还是“L”电平都不等于电源电压，要求通过 CMOS 缓冲器进行反馈。

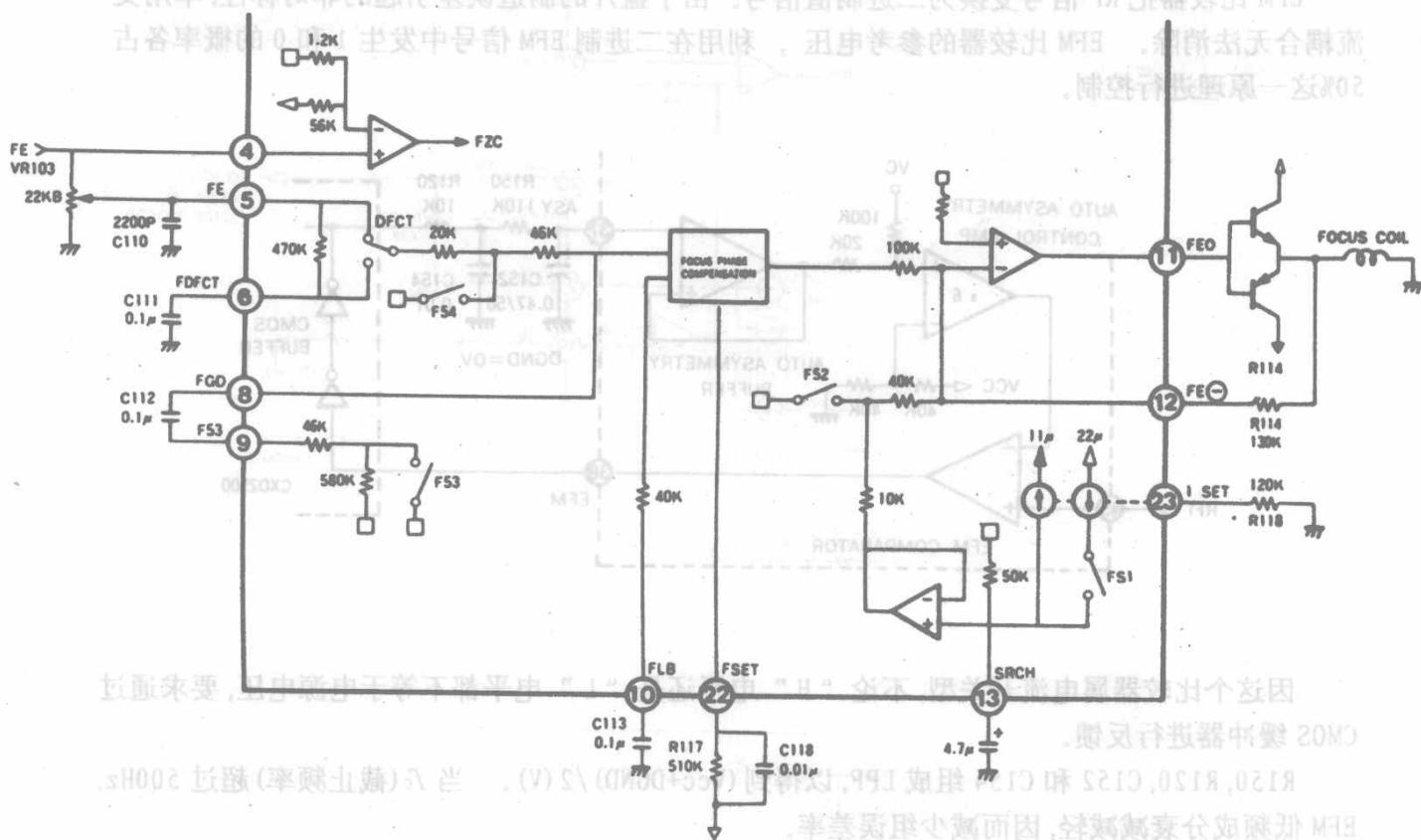
R150, R120, C152 和 C154 组成 LPF，以得到 $(V_{CC} + DGND) / 2$ (V)。当 f_c (截止频率) 超过 500Hz，EFM 低频成分衰减减轻，因而减少组误差率。

7. 缺陷电路

RFI 底信号倒相后，以两个时间常数（一长一短）保持。短时间常数（大于 0.1 毫秒）的底保持用于盘片反射缺陷检测，长时间常数的底保持与缺陷前的反射电平有关。经耦合电容微分并移动电平后，对两个信号进行比较，就产生了反射缺陷检测信号。



8. 聚焦、伺服系统



上图是聚焦伺服系统的电原理图。当开关 F53 接通时，高频增益由于跨接在 8、9 脚之间的电容器和内电阻所决定的低频时间常数的影响而下降。

跨接在 8 脚和地之间的电容器具有的时间常数，在通常重放时能提升低频部分。聚焦相位补偿的峰频反比于接到 22 脚的电阻，在电阻为 470 千欧时，峰频大约为 1.2kHz。

在上述时间常数时，聚焦搜索峰信号大约 $\pm 1.1V_{pp}$ ，峰信号反比于接到 23 脚的电阻。但当这个电阻改变时，跳轨和滑跳的峰信号也随之改变。

FZC 比较器的反相信号输出，设定为参考电压 V_{cc} 和 VC (1 脚) 之间之压差的 2%，即

$$2\% \times (V_{cc} - VC)$$

图注英汉对照：

FOCUS COIL 聚焦线圈

FOCUS PHASE COMPENSATION 聚焦相位补偿

CONTROLLER VFB

聚焦反馈自

动大功率

YATO ASYMMETRY

BUFFER

滑块不恒自

器中继

器中继 SUBSTRATE

8-14 电源调节器

器对出

聚焦反馈自

动大功率

YATO ASYMMETRY

BUFFER

滑块不恒自

器中继

器中继 SUBSTRATE

8-14 电源调节器

器对出

DEFFECT VFB

DEFFECT COMPENSATION

DEFFECT MOTOR

DEFFECT AMPL

DEFFECT BOTTOM

DEFFECT COPY

DEFFECT HORIZONTAL

DEFFECT VFB

DEFFECT

DEFFECT VFB

DEFFECT COMPENSATION

DEFFECT MOTOR

DEFFECT AMPL

DEFFECT BOTTOM

DEFFECT COPY

DEFFECT HORIZONTAL

DEFFECT VFB

DEFFECT

聚焦反馈自

动大功率

YATO ASYMMETRY

BUFFER

滑块不恒自

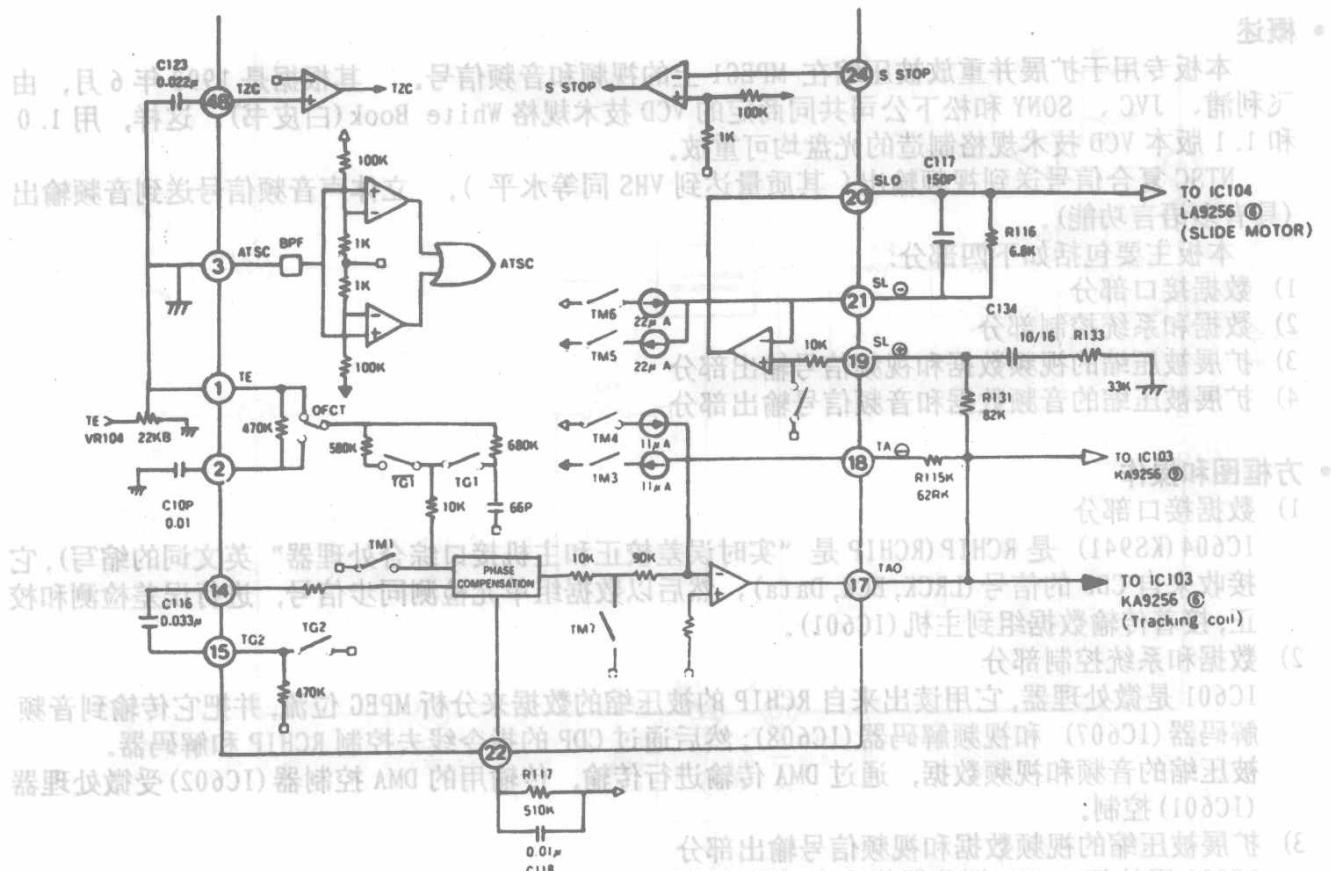
器中继

器中继 SUBSTRATE

8-14 电源调节器

器对出

9. 循迹、滑动、伺服系统



上图是循迹、滑动、伺服系统电原理图。

跨接于 14 和 15 脚之间的电容器, 在 TG2 关断时, 有一个减弱高频的时间常数。循迹相位补偿峰频反比于接到 22 脚的电阻, 当电阻为 510 千欧时峰频大约 1.2kHz。

为了在 FWD (快进) 或 REV (快倒放) 方向能够跳轨, TM3 和 TM4 置于 ON 位置。这时, 反馈到循迹线圈的峰电压取决于 TM3 和 TM4 的电流值以及自 18 脚的反馈电阻值, 那就是:

跳轨峰电压=TM3(TM4)电流×反馈电阻

要进行 FWD 或 REV 滑跳时，把 TM5 或 TM6 置于 ON 位置。这时，加到滑动电机的峰电压取决于 TM5 或 TM6 的电流值和自 21 脚的反馈电阻值，那就是：

滑跳峰电压=TM5(TM6)电流×反馈电阻

每一 SW(开关) 电流值取决于跨接于 23 脚和地之间电阻值, 在该电阻约为 120 千欧时,

TM3 或 TM4 的电流为 ± 11 微安, TM5 或 TM6 的电流为 ± 22 微安

这些电流值几乎反比于电阻值, 对 TM3 而言该电流的变化范围在 5-40 微安之间。

S STOP 是对滑动电机最内圈限制开关的 ON/OFF 检测信号。

图注英汉对照:

S STOP
SLIDE MOTOR
TO IC104

滑动停止
滑动电机
至 IC104

Tracking coil
TO IC103

循迹线圈
至 IC103