

录放像机

功能开发·电路改进

· 应急修理 **478** 例

● 福建科学技术出版社



录放像机 功能开发·电路改进 ·应急修理 478 例

主 编:李茂清 刘新荣 楼铁军
编写人员:张国强 王保顺 吴国荣

(闽)新登字 03 号

录放像机功能开发·电路改进·应急修理 478 例

主编: 李茂清 刘新荣 楼铁军

*

福建科学技术出版社出版、发行

(福州得贵巷 59 号)

福建省新华书店经销

福建省科发电脑排版服务公司排版

三明地质印刷厂印刷

开本 787×1092 毫米 1/16 16.75 印张 2 插页 407 千字

1995 年 8 月第 1 版

1995 年 8 月第 1 次印刷

印数: 1—8 000

ISBN 7-5335-0918-8/TN·104

定价: 16.60 元

书中如有印装质量问题,可直接向承印厂调换

前言

随着电子技术的飞速发展,各种型号的录放像机已进入千家万户,这些录放像机以进口机型居多。

本书从维修及实用的角度出发,叙述了录放像机四大问题解决的方法及实例:

第一大问题是录放像机的功能开发

录放像机有些内部预留功能,只须经简单的改动,在不改变原机特性的情况下,将它们开发出来,以起到原机升级换代的效果。这些功能主要有:开发慢速录放(LP)功能;开发内藏按钮功能;开发NTSC制式;开发停电后备电源等。

第二大问题是录放像机的电路改进

录放像机电路设计的再完美,在投放市场后,特别是经用户使用一段时间后,总会有这样或那样的缺点,有些进口录放像机不适合我国国情,皆易出这样或那样的“通病”,对这类录放像机的电路作相应的改进是十分必要的,如:电源电路的改进;卡拉OK电路的改进等。

第三大问题是录放像机的改频

进口录放像机有相当一部分采用PAL-B或其它制式,而我国为PAL-D制式,误买后不能正常工作,在录放像时有图像而无声音,有些机型虽改过制式,但效果不甚满意,这些都需要重新改频,使图像、伴音达到最佳效果。

第四大问题是录放像机的应急修理

专业人员和无线电爱好者都深有体会,检修中最感棘手的难题是元器件问题,有些录放像机元器件价格昂贵或难以购买,原机的元器件是否有修复利用和代换的可能?如何修复利用和代换,针对上述实际问题,本书以详尽的方法和实例解答了这些问题,这些实例实实在在,可起到拿来就用,一用则灵的效果。

本书是作者们长期实践的经验总结,并参阅和吸收了无线电技术有关资料 and 文章,得到了国内许多专业录放像机维修部门的技术人员热心支持和大力协作,特向王港源、袁庆扬、孙祥德、高抗美、曹旭平、于桂平等同志表示诚挚的谢意。由于作者水平有限,又仓促成书,舛误疏漏在所难免,敬请读者批评指正。

作者

1995年1月

目 录

一、录放像机功能开发	(1)
(一) 录放像机功能开发的方法	(1)
1. 开发慢速录放 (LP) 功能	(1)
2. 开发内藏按钮功能	(2)
3. 开发 NTSC 制式	(2)
4. 开发停电后备电源	(3)
(二)、录放像机功能开发实例	(3)
1. 录放像机 LP 附加器的制作	(3)
2. 录放像机增设遥控器	(4)
3. 松下 NV-370 录像机增设断电记忆	(7)
4. 松下 NV-370 录像机增设 LP 功能	(8)
5. 松下 NV-G12 录像机 LP 功能的增设	(8)
6. 松下 NV-G33 录像机遥控功能扩展	(9)
7. 松下 NV-G33 录像机 LP 放像效果改进	(9)
8. 松下 NV-G33 录像机遥控器兼控彩色电视机	(10)
9. 松下 NV-L15 录像机遥控 SP/LP 功能开发	(10)
10. 松下 NV-L15 录像机遥控器封锁键功能开发	(11)
11. 松下 NV-L15 录像机增设复制 NTSC 节目功能	(11)
12. 松下 NV-J25 录像机增设后配音功能 (一)	(12)
13. 松下 NV-J25 录像机增加后配音功能 (二)	(13)
14. 松下 NV-J25 录像机遥控器功能扩展	(15)
15. 松下 NV-J25 录像机增设简易卡拉 OK 功能	(15)
16. 日立 330E 录像机增配后配音功能	(15)
17. 日立 VT-426 录像机增设开关电视机功能	(16)
18. 日立 VT-426 录像机增设 LP 录像功能	(17)
19. 日立 VT-M747 录像机 N4.43 录像功能的开发	(18)
20. 东芝 V-95C 录像机加装慢放装置	(18)
21. 夏普 VC-A103 录像机功能开发	(19)
22. 高士达 VCP-4130 放像机增设 LP 功能	(20)
23. 高士达 1245 录像机增设 LP 功能	(20)
24. 富丽 VIP-1000 放像机增设 LP 放像功能	(20)
25. 富丽 VIP-3000I 型放像机增设 LP 放像功能	(21)
26. 富丽 VIP-3000HC I 型放像机增设静像功能	(22)
27. 富丽 V-33HC 录像机 LP 功能的增设	(22)
二、录放像机电路改进	(23)
(一) 录放像机电路改进方法	(23)

1. 电源电路的改进	(23)
2. 录像机卡拉 OK 电路的改进	(23)
3. 其它有关电路的改进	(23)
(二) 录放像机电路改进实例	(24)
28. 松下 NV-G12 录像机时钟电源的改进	(24)
29. 松下 NV-L15 录像机重放特技时电路改进	(24)
30. 松下 NV-L15 录像机遥控器光电读取灵敏度提高	(25)
31. 松下 NV-J25 录像机延长后备电源	(25)
32. 松下 NV-J27 录像机卡拉 OK 混响效果的改进	(25)
33. 日立 VT-426 录像机计数功能的改进	(25)
34. 日立 VT-747 录像机电源电路的改进	(26)
35. 日立 VT-757 录像机后备电源时间延长	(27)
36. 夏普 VC-A62DT 录像机延长后备电源时间	(27)
37. 夏普 VC-A62DT 录像机电源的改进	(27)
38. 夏普 VC-A103D 录像机 LP 放像功能的提高	(28)
39. 夏普 VC-K88 录像机卡拉 OK 电路改进	(28)
40. 富丽 V I P-3000HCMK I 放像机供电电路的改进	(28)
41. 增设 LP 录像机的信号补偿电路	(29)
三、录像机的改频	(30)
(一) 录像机的改频方法	(30)
(二) 录像机改频实例	(31)
42. 松下 NV-370EN 录像机改频	(31)
43. 松下 NV-G20EN 录像机改频	(31)
44. 松下 NV-G30EN 录像机改频	(32)
45. 松下 NV-G33EN 录像机改频	(32)
46. 日本 VT-P60 (DS) 录像机改频	(32)
47. 东芝 V-93W 录像机改频	(32)
48. 东芝 V-95C 录像机伴音制式电路的改进	(33)
49. 夏普 VC-5W20E 双卡录像机改频	(34)
50. 爱华 HV-G900 录像机改频	(34)
四、录放像机应急修理	(35)
(一) 录放像机应急修理方法	(35)
1. 外电路改动修复	(35)
2. 分立元件替代修复	(35)
3. 短接连通修复	(36)
4. 电击修复	(36)
5. 并联替代修复	(38)
6. 串联替代修复	(38)
7. 加大散热片	(38)
8. 间接代换	(38)
(二) 录放像机集成电路应急修理实例	(38)

51. AN3311S 修复	(38)
52. AN3821K 修复	(39)
53. AN6344 修复	(39)
54. AN6356N 修复	(39)
55. AN6371 修复	(40)
56. AN6914 修复	(40)
57. AN6914 代换	(40)
58. BA715 代换	(41)
59. BA728 修复	(42)
60. BA728 代换 (一)	(42)
61. BA728 代换 (二)	(43)
62. BA5102A 修复 (一)	(44)
63. BA5102A 修复 (二)	(44)
64. BA5102 代换	(45)
65. BA6209 修复	(45)
66. BA6209 代换	(45)
67. BA6219 代换	(46)
68. BA6248 代换	(47)
69. BA6993N 代换	(47)
70. BA7523S 修复	(48)
71. BA7751ALS 代换	(49)
72. BA7751ALS 修复	(49)
73. BA7766AS 修复	(51)
74. BAL6309 修复	(52)
75. CX134A 修复	(52)
76. CX7585A 修复	(52)
77. DN2170 代换	(52)
78. GC901A00MB013 修复	(53)
79. HA17812P 代换	(54)
80. HA118017 修复	(55)
81. HD49716NT 修复	(55)
82. HD614042SG69 修复	(56)
83. HD614042 修复	(57)
84. ICP-N5 代换 (一)	(57)
85. ICP-N5 代换 (二)	(57)
86. IX0724GE 修复 (一)	(58)
87. IX0724GE 修复 (二)	(58)
88. KIA7558P 代换	(59)
89. K6962 代换	(60)
90. LA6358S 修复	(60)
91. LA7910 修复	(61)
92. LB1641 代换	(62)
93. LM393PS 代换	(62)
94. LM6416E-135 修复	(63)

95. LQT-60-1 代换	(64)
96. LQT-60-1AC 代换	(64)
97. LQT60ST 代换	(64)
98. MB88303 修复	(65)
99. MB88401-206M 修复	(65)
100. MB88422-113 修复	(66)
101. MC4558 代换	(66)
102. MN1451BVK 修复	(67)
103. MN1453VFD 修复	(67)
104. MN6163AS 代换	(68)
105. MN6743VRDH 修复	(69)
106. MN14519 代换	(70)
107. MN14531VIW 修复	(71)
108. MN14824VTU 修复 (一)	(71)
109. MN14824VTU 修复 (二)	(71)
110. MN15342VGC-3 修复 (一)	(72)
111. MN15342VGC-3 修复 (二)	(72)
112. MN15342VGC-3 修复 (三)	(72)
113. MN15342VGC-3 修复 (四)	(73)
114. MN15342VPV 修复	(73)
115. MN15342VQH 修复	(73)
116. MN15522VMS 修复	(74)
117. MN67431VREH 修复	(75)
118. MP1537 修复	(76)
119. M50731-626 的修复 (一)	(76)
120. M50731-626 的修复 (二)	(77)
121. M50731-626 的修复 (三)	(79)
122. M50731-626 的修复 (四)	(81)
123. M54532P 的修复	(81)
124. M54544 的代换	(82)
125. M54548L 的代换	(82)
126. M54649L 的代换	(83)
127. OEC2004C 的修复	(84)
128. P009R05 的代换	(85)
129. SEO13E 的代换	(85)
130. STA471C 的修复	(86)
131. STK5325 的代换	(86)
132. STK5331 的修复 (一)	(87)
133. STK5331 的修复 (二)	(88)
134. STK5332 的修复	(88)
135. STK5333 的修复	(89)
136. STK5338 的代换	(90)
137. STK5340 的代换	(91)
138. STK5342 的代换	(92)

139. STK5372H 的修复 (一)	(92)
140. STK5372H 的修复 (二)	(93)
141. STK5372H 的代换	(93)
142. STK5421 的修复 (一)	(94)
143. STK5421 的修复 (二)	(95)
144. STK5421 的代换	(96)
145. STK5422 的修复 (一)	(96)
146. STK5422 的修复 (二)	(97)
147. STK5481 的修复	(97)
148. STK6962 的修复	(97)
149. STK6962 的代换 (一)	(98)
150. STK6962 的代换 (二)	(99)
151. STK6962 的代换 (三)	(99)
152. STK7216 的修复 (一)	(101)
153. STK7216 的修复 (二)	(101)
154. STR1229 的代换	(101)
155. STR5338 的修复	(101)
156. STRD1706 的代换	(102)
157. STRD1806 的代换	(102)
158. STRD1806 的修复	(103)
159. STRD1816 的代换	(103)
160. STRD6009E 的代换	(104)
161. STRD6009E 的修复	(105)
162. STRS6545 的修复	(105)
163. SVS-866 的修复	(106)
164. TA7291SA 的代换	(106)
165. TA78L005AP 的代换	(107)
166. TA8618S 的代换	(107)
167. TBA120U 的代换	(107)
168. TC4069UBP 的代换	(108)
169. TD6360P 的代换	(108)
170. TLP643 的修复	(109)
171. TMP47C460AN9256Z 的修复 (一)	(110)
172. TMP47C460AN9256Z 的修复 (二)	(111)
173. T60-X-1 代换	(113)
174. UN101 的代换	(113)
175. VEFC007 的修复	(114)
176. VEFC009 的代换	(114)
177. XRA6209U 的代换	(116)
178. X0574GE 的修复	(117)
179. μ PC1514CA 的修复	(117)
180. μ PC1519HA 的修复	(118)
181. μ PD4066BC 的修复	(119)
182. μ PD75516GF-109 的修复	(119)

183. 14DN363 的修复	(120)
184. 14DN486 的修复 (一)	(120)
185. 14DN486 的修复 (二)	(120)
186. 3122 的代换	(121)
187. 3132 的修复 (一)	(121)
188. 3132 的修复 (二)	(121)
189. 3132 的代换 (一)	(121)
190. 3132 的代换 (二)	(122)
191. 3132 三端稳压集成电路的代换 (三)	(123)
192. 松下 NV-G33 录像机霍尔集成电路的代换	(123)
193. 松下 NV-L15 录像机 FG 霍尔集成电路的代换	(124)
194. 松下 NV-J25 录像机霍尔集成电路的修复	(124)
195. 三峡 F-900 放像机霍尔集成电路的代换	(125)
196. 爱浪 VH-3C 录像机霍尔集成电路的修复	(125)
(三)、半导体器件应急修理实例	(126)
197. ISR35 整流二极管代换	(126)
198. MR185 整流二极管的代换	(126)
199. EQA0208A 稳压二极管的代换	(127)
200. EQAC212B 稳压二极管的代换	(127)
201. HZ9B 稳压二极管的代换	(128)
202. HZ530 稳压二极管的代换	(129)
203. MA4300L 稳压二极管的代换	(129)
204. RD20FB 稳压二极管的代换	(129)
205. BA282 开关二极管的代换	(130)
206. IN4531 开关二极管的代换	(130)
207. 松下 NV-370 录像机红外发光二极管的代换	(130)
208. 松下 NV-L15 录像机红外发光二极管的代换	(130)
209. 富丽 VIP-1000 放像机红外发光二极管的代换	(131)
210. 2SA564A 的代换	(131)
211. 2SA673C 的代换	(132)
212. 2SA684 的代换	(132)
213. 2SA719 的代换	(133)
214. 2SA933 的代换	(133)
215. 2SA950 的代换	(133)
216. 2SA984 的代换	(134)
217. 2SA1020-Y 的代换	(134)
218. 2SB641 的代换	(135)
219. 2SB709 的代换	(135)
220. 2SC535C 的代换	(136)
221. 2SC945 的代换	(136)
222. 2SC2206 的代换	(136)
223. 2SC2458 的代换	(136)
224. 2SD468C 的代换	(137)
225. 2SD601 的代换	(137)

226. 2SD636 的代换	(137)
227. 2SD1275 的代换	(138)
228. 2SD1409 的代换	(138)
229. 2SD1504E 的代换	(139)
230. 2SK1198 的代换	(139)
231. DT124A 的代换 (一)	(139)
232. DT124A 的代换 (二)	(140)
233. KSC945C 的代换	(140)
234. RN1206 的代换	(141)
235. STIN441S 的代换	(142)
236. TDA124E 的代换	(142)
237. UN2212 的代换	(143)
238. UN2213 的代换	(144)
239. 松下 NV-L15 录像机光敏三极管的代换	(144)
240. 松下 NV-J25 录像机光敏三极管的修复	(145)
241. 日立 VT-426 录像机光敏三极管的修复	(145)
242. 日立 VT-660 录像机光敏三极管的修复	(146)
243. 日立 VT-M747E 录像机光敏三极管的代换	(146)
244. 东芝 DV-98C 录像机光敏三极管的修复	(147)
245. TP920 放像机光敏三极管的代换	(147)
246. 松下 NV-G30 录像机全桥整流堆的修复	(148)
247. 富丽 VIP-1000 放像机全桥整流堆的修复	(149)
248. TP-920 放像机全桥整流堆的修复	(149)
249. 珠波 F900T 型放像机全桥整流堆的代换	(149)
250. 双向可控硅的代换	(149)
251. HSM88AS 片状半导体器件的代换	(149)
(四) 上磁鼓及各类磁头应急修理实例	(150)
252. 松下 NV-PD92 放像机上磁鼓的代换	(150)
253. 松下 NV-250 录像机上磁鼓的代换	(151)
254. 松下 NV-370 录像机视频磁头带磁的修复	(151)
255. 松下 NV-370 录像机视频磁头磨损的修复	(152)
256. 松下 NV-370 录像机视频磁头线圈断路的修复	(152)
257. 松下 NV-370 录像机视频磁头脏堵的清洗	(152)
258. 松下 NV-450 录像机上磁鼓的应急修复	(152)
259. 松下 NV-730 录像机上磁鼓的代换	(153)
260. 松下 NV-2000 录像机上磁鼓的代换	(153)
261. 松下 NV-7000、NV-7500 型录像机上磁鼓的代换	(153)
262. 松下 NV-8610 录像机音频/控制磁头的清洗	(154)
263. 松下 NV-G10 录像机上磁鼓的代换	(154)
264. 松下 NV-G12 录像机上磁鼓的修复	(154)
265. 松下 NV-G30 录像机上磁鼓的修复	(155)
266. 松下 NV-G30 录像机视频磁头磨损的修复	(158)
267. 松下 NV-G30 录像机上磁鼓的代换	(158)
268. 松下 NV-L15 录像机上磁鼓的修复 (一)	(158)

269. 松下 NV-L15 录像机上磁鼓的修复 (二)	(158)
270. 松下 NV-L15 录像机上磁鼓的代换	(159)
271. 松下 NV-L15 录像机音频/控制磁头的修复	(159)
272. 松下 NV-L15 录像机控制磁头脏堵的修复	(160)
273. 松下 NV-J23 录像机上磁鼓移动的修复	(161)
274. 松下 NV-J25 录像机 FG 磁头的修复	(161)
275. 松下 NV-J27 录像机音频磁头脏堵的修复	(161)
276. 松下 NV-J27 录像机上磁鼓的代换	(161)
277. 日立 P60 录像机上磁鼓的代换	(162)
278. 日立 VT-136 静像磁头脏堵的修复	(162)
279. 日立 VT-33E 录像机视频磁头的代换	(162)
280. 日立 VT-547E 录像机视频磁头磨损的修复	(162)
281. 日立 VT-747 录像机上磁鼓表面磨损的修复	(164)
282. 日立 VT-747E 录像机上磁鼓的修复	(164)
283. 日立 VT-747E 录像机上磁鼓的代换	(165)
284. 日立 VT-M777 录像机上磁鼓的代换 (一)	(165)
285. 日立 VT-M777 录像机上磁鼓的代换 (二)	(166)
286. 三洋 VTC-M10 录像机视频磁头的修复	(166)
287. 高士达 GHV-1232 录像机上磁鼓的代换	(167)
288. 高士达 GHV-1245 录像机 FG 磁头的代换	(167)
289. 富丽 VIP-1000 放像机上磁鼓的代换	(167)
290. 富丽 VIP-3000HC 放像机上磁鼓的代换 (一)	(168)
291. 富丽 VIP-3000HC 放像机上磁鼓的代换 (二)	(168)
292. 富丽 8000K 放像机上磁鼓的代换	(168)
293. 珠声 VF-2215 放像机上磁鼓的修复	(169)
294. 爱华 E-101 放像机上磁鼓的代换	(169)
295. 珠海 F900G 放像机视频磁头的修复	(170)
296. 雅佳 VS-PIEN 放像机 PG 磁头的代换	(171)
297. 佳韵 VCP-9038D 放像机上磁鼓的代换	(171)
298. IV-707 放像机上磁鼓的代换	(171)
299. TP-4300 放像机 FG 磁头的代换	(171)
300. VCP-4130D 放像机上磁鼓的代换	(172)
301. VH-3A 录像机 PG 磁头的代换	(172)
302. VD-713C 录像机 PG 磁头的修复	(172)
303. VO-6800 录像机下磁鼓的修复	(172)
(五) 电机、下磁鼓应急修理实例	(173)
304. 松下 NV-100 录像机主导轴电机的修复	(173)
305. 松下 NV-370 录像机装载电机的修复	(174)
306. 松下 NV-450 录像机主导轴电机的修复	(174)
307. 松下 NV-J25 录像机主导轴电机的修复	(174)
308. 日立 VT-340 录像机主导轴电机的修复	(175)
309. 日立 VT-426 录像机加载电机的修复	(177)
310. 夏普 VC-381 录像机卷卸带电机的修复	(177)
311. 富丽 VIP-1000 放像机主导轴电机的修复	(177)

312. 根德 VS-220 录像机磁鼓电机的修复	(177)
313. 雅佳 VS-PIEN 录像机磁鼓电机的修复	(177)
314. 松下 NV-250 录像机下磁鼓磁钢错位的修复	(178)
315. 松下 NV-370 录像机下磁鼓的修复	(178)
316. 松下 NV-450 录像机下磁鼓的修复	(178)
317. 松下 NV-G10 录像机下磁鼓的修复	(178)
318. 三洋 VHP-Z1HD (Z2HD) 录像机下磁鼓的修复	(179)
319. 富丽 VIP-3000 放像机下磁鼓的修复	(180)
320. 富丽 VIP-3000 III 放像机下磁鼓的修复	(180)
321. 三菱 HS-320B 录像机下磁鼓的修复	(180)
(六) 机械部分应急修理实例	(180)
322. 松下 NV-180 录像机张力杆座的修复	(180)
323. 松下 NV-250 录像机惰轮的修复	(181)
324. 松下 NV-370 录像机偏心齿轮的修复	(182)
325. 松下 NV-370 录像机机械错位的修复	(182)
326. 松下 NV-370 录像机导柱的修复	(182)
327. 松下 NV-450 录像机加载齿轮的修复	(183)
328. 松下 NV-450 录像机塑料轴承孔变大的修复	(183)
329. 松下 NV-450 录像机装盒机械系统修复	(184)
330. 松下 NV-450 录像机加载传动皮带打滑的修复	(184)
331. 松下 NV-G12 录像机带仓门的修复	(184)
332. 松下 NV-G12 录像机弹簧弹力不足的修复	(185)
333. 松下 NV-G30 录像机导带滑轮松动的修复	(185)
334. 松下 NV-G33MC 录像机机械齿轮错位的修复	(186)
335. 松下 NV-G33 录像机扇形齿轮的修复	(187)
336. 松下 NV-G33 录像机副加载臂的修复	(187)
337. 松下 NV-L15 录像机扇形齿轮的修复	(187)
338. 松下 NV-L15 录像机塑料固定卡的修复	(188)
339. 松下 NV-J25 录像机张力杆上翘的修复	(189)
340. 松下 NV-J25 录像机磁带导柱错位的修复	(189)
341. 日立 VT-330 录像机供、收带盘摩擦轮的修复	(190)
342. 日立 VT-330 录像机传动皮带的修复	(191)
343. 日立 VT-330 及各类录像机各种皮带的制作	(191)
344. 日立 VT-340 录像机带仓齿轮的修复	(191)
345. 日立 VT-340 录像机加载电机传动皮带的代换	(191)
346. 日立 VT-M757E 录像机张力带的代换	(192)
347. 三洋 VTC-M10 录像机张力臂上导杆弯曲的修复	(192)
348. 三洋 VTC-5000 录像机齿轮的修复	(192)
349. 夏普 VC-381MC 录像机橡皮圈的修复	(192)
350. 索尼 SL-C5 录像机倒带惰轮的修复	(193)
351. 索尼 VO-5630 录像机收带盘传动皮带的代换	(194)
352. 索尼 VD-6800PS 录像机传动皮带修复	(194)
353. 高士达 GV-1245 录像机齿轮的修复 (一)	(194)
354. 高士达 GV-1245 录像机齿轮的修复 (二)	(195)

(355) 富丽 VIP-1000 型放像机加载时打滑的应急修理	(195)
(356) 富丽 VIP-1000 放像机反张力带的修复	(195)
(357) 富丽 VIP-2500 放像机主导轴传动皮带松脱的应急修理	(196)
(358) 富丽 VIP-3000 放像机压带轮代换	(196)
(359) 富丽 VIP-3000 II 放像机加载凸轮的修复	(196)
(360) 富丽 VIP-3000 II 放像机反张力带的代换	(196)
(361) 富丽 VIP-3000 II 放像机导带柱的修复	(197)
(362) 富丽 VIP-3000 II 放像机张力杆拉簧的代换	(197)
(363) 斯塔 VF-2215 放像机齿轮变形的修复	(198)
(364) 摩力士 VCP-777 放像机带仓的修复	(198)
(365) 东洋 (TOYO) 4130 放像机导向轮胶圈的修复	(198)
(366) GHV-3388D 录像机扇形齿轮的修复	(199)
(367) HR-3660 录像机塑料齿轮的修复	(199)
(368) VP-4000 放像机收带盘摩擦橡皮圈的应急修理	(199)
(369) 珠宝 VG-12 录像机收带盘传动胶轮的应急修理	(200)
(七) 变压器及电感线圈应急修理实例	(201)
(370) 松下 NV-370 录像机电源变压器绕制	(201)
(371) 松下 NV-370 录像机旋转变压器的修复	(201)
(372) 松下 NV-370 录像机伴音振荡线圈的绕制	(202)
(373) 松下 NV-450 录像机旋转变压器的修复	(202)
(374) 松下 NV-G10 录像机电感线圈的代换	(202)
(375) 松下 NV-G33 录像机电感线圈的绕制	(203)
(376) 松下 NV-L15 录像机电感线圈的修复	(203)
(377) 日立 VT-330E 录像机电源变压器的代换	(204)
(378) 日立 VT-340 录像机旋转变压器移位的修复	(204)
(379) 日立 VT-426 录像机电源变压器的修复	(204)
(380) 日立 VT-426 录像机伴音线圈的代换	(204)
(381) 东芝 V-95 录像机电感线圈的代换	(205)
(382) 东芝 DV-98C 录像机超音频振荡变压器的绕制	(205)
(383) 东芝 DV-98C 录像机电压变换器的绕制	(206)
(384) 夏普 VC-481 录像机伴音振荡线圈的绕制	(207)
(385) 三洋 VTC-M10 录像机射频变换线圈的代换	(207)
(386) 三洋 VTC-M10 录像机电源变压器的绕制	(207)
(387) 三洋 VTC-5000 录像机电源变压器的修复	(207)
(388) 索尼 SL-T9 录像机电感线圈的代换	(208)
(389) 高士达 GV-1245D 录像机电源变压器的修复	(208)
(390) 富丽 VIP-1000 放像机电源变压器的绕制	(208)
(391) 富丽 VIP-3000 放像机电源变压器的修复	(209)
(392) 富丽 VIP-3000HC 放像机电源变压器的应急处理	(209)
(393) 富丽 3000HC 录像机电源变压器的代换	(210)
(394) 爱华 HV-G909DIP 录像机电源变压器的绕制	(210)
(395) 雅佳 VS-PIEN 录像机电感线圈的代换	(210)
(八) 电容、电阻、开关、按键应急修理实例	(211)
(396) 松下 NV-G12MC 录像机退耦电容代换	(211)

397. 松下 NV-L15 录像机启动电容的代换	(212)
398. 松下 NV-J25MC 录像机微调电容的代换	(213)
399. 松下 NV-J25MC 录像机滤波电容的代换	(213)
400. 日立 VT-660E 录像机小型电容的代换	(214)
401. 松下 NV-370 录像机 CTL 可调电阻的修复	(214)
402. 松下 NV-370 录像机限流电阻的应急代换	(215)
403. 松下 NV-G12 录像机可调电阻的修复	(215)
404. 松下 NV-370 录像机定时器复位电平调节电位器的修复	(215)
405. 松下 NV-370 录像机保险电阻的代换 (一)	(216)
406. 松下 NV-370 录像机保险电阻的代换 (二)	(216)
407. 松下 NV-370 录像机湿敏电阻的代换	(216)
408. 松下 NV-450 录像机可调电阻的修复	(217)
409. 松下 NV-L15 录像机磁头切换相位可调电阻的修复	(217)
410. 松下 NV-L15 录像机保险电阻的代换	(218)
411. 松下 NV-J25 录像机固定电阻的代换	(218)
412. 日立 VT-330 录像机湿敏电阻的代换	(219)
413. 日立 VT-426 录像机音频录放电平可调电阻的修复	(219)
414. 日立 VT-426 录像机保险电阻的代换	(220)
415. 日立 VT-M747E 录像机保险电阻的代换	(220)
416. 日立 VT-M757E 录像机磁头切换点调整电位器的代换	(220)
417. 索尼 VD-6800PS 录像机保险电阻的代换	(221)
418. 东芝 DV-98 录像机保险管的代换	(221)
419. 夏普 VC-381MC 录像机电位器的代换	(221)
420. 夏普 508DT 录像机湿敏电阻的代换	(221)
421. 夏普 VC-583 录像机压敏电阻的代换	(222)
422. 胜利 HR-D140 录像机鼓速调整电位器的修复	(222)
423. 胜利 HR-7600MS 录像机保险管的代换	(222)
424. 富丽 VIP-1000 放像机电阻的代换 (一)	(223)
425. 富丽 VIP-1000 放像机电阻的代换 (二)	(223)
426. 富丽 VIP-1000 放像机可调电阻的修复	(224)
427. 富丽 VIP-3000 放像机可调电阻的代换	(224)
428. 雅佳 VS-PIEV 录像机电位器的修复 (一)	(224)
429. 雅佳 VS-PIEV 录像机电位器的修复 (二)	(224)
430. 民丰 F-900N 放像机负反馈电阻的代换	(225)
431. 松下 NV-370 录像机按键的修复	(225)
432. 松下 NV-J25 录像机按键的修复	(225)
433. 松下 NV-370 录像机状态开关焊点的修复	(226)
434. 松下 NV-450 录像机进盒检查开关的修复	(226)
435. 松下 NV-450 录像机带仓下降开关的修复	(226)
436. 松下 NV-450 录像机状态转换开关的修复	(226)
437. 松下 NV-8610 录像机加载到位开关的修复	(227)
438. 松下 NV-G10 录像机状态开关的修复 (一)	(227)
439. 松下 NV-G10 录像机状态开关的修复 (二)	(227)
440. 松下 NV-L15 录像机磁带安全检测开关的修复	(228)

441. 松下 NV-J27 方式开关错位的修复	(228)
442. 日立系列录像机状态开关的修复	(231)
443. 夏普 VC-481 录像机带仓开关的修复	(232)
444. 夏普系列录像机状态开关的修复	(232)
445. 三洋 VTC-M10 录像机切换开关的修复	(233)
446. 胜利 HR-2200 放像机重放开关的修复	(233)
447. 高士达 VCP-4130D 状态转换开关的修复	(233)
448. 高士达 YW-1888D 录像机状态开关错位的修复	(234)
449. 富丽 VIP-1000 放像机带盒入仓到位开关的修复	(234)
450. 富丽 VIP-3000 放像机状态开关错位的修复	(234)
451. 富丽 VIP-3000 放像机微动开关的修复 (一)	(234)
452. 富丽 VIP-3000HC 放像机微动开关的修复 (二)	(235)
453. DK-4130 放像机微型开关的修复	(235)
454. VP-9100 放像机微型开关的修复	(235)
(九) 其它元器件应急修理实例	(235)
455. 东芝 V-94C 录像机 ZL62 器件的代换	(235)
456. 松下 NV-450 录像机带通滤波器的代换	(236)
457. 松下 NV-370 录像机集中参数滤波器的代换	(236)
458. 日立 VT-M747E 录像机滤波器的代换	(237)
459. 松下 NV-450 录像机晶振的代换	(238)
460. 东芝 V-94 录像机晶振的代换	(238)
461. 富丽 VIP-3000 放像机晶振的代换	(238)
462. 富丽 VIP-3000HCMK II 型放像机晶振的代换	(239)
463. TP-920 放像机延时线的修复	(239)
464. 东芝 V-93DC 录像机 SS-FR 保护器件的代换	(240)
465. 松下 NV-J25 插头不良的应急修理	(240)
466. 东芝 DV-90C 录像机插头不良的应急修理	(241)
467. 富丽 VIP-1000 放像机插头不良的应急修理 (一)	(241)
468. 富丽 VIP-1000 放像机插头不良的应急修理 (二)	(242)
469. 高士达 TP-920 放像机收带盘下侧扇形反光片粘污的修复	(242)
470. 东芝 VCP-B1 放像机射频变换器的修复	(243)
471. SL-981V 放像机射频调制器的代换	(243)
472. 松下 NV-G30 录像机射频线的应急修理	(244)
473. 松下 NV-J27MC 录像机射频线的应急修理	(244)
474. 富丽 VIP-3000 I 型放像机遥控接收器的应急修理	(244)
475. VH-3A 录像机磁带检测灯的代换	(244)
476. 珠宝 DK-4130 放像机屏蔽不良的修复	(245)
477. 录像磁带漏光的修复 (一)	(245)
478. 录像磁带漏光的修复 (二)	(245)
附 录:	
一. 录放像机故障定性判断表	(247)
二. 录放像机上磁鼓互换表	(248)
三. 录放像机晶体管代换表	(251)

一、录放像机功能开发

(一) 录放像机功能开发的方法

录、放像机经适当改动，可开发一些原机不具备的功能，主要包括以下几个方面。

1. 开发慢速录放 (LP) 功能

普通录、放像机只有标准速度 (23.39 毫米/秒)，而不具备 LP 速度 (11.7 毫米/秒)。

从原理上讲，LP 录放像状态主要是通过对录、放像机主导轴 FG 转速信号进行精确倍频来实现降低走带速度的。普通录、放像机和带有 LP 速度的录、放像机内部电路相差不大，可加装 LP 功能的普通录、放像机有二类，一类是机器内部已有 LP 潜在电路，只须用导线将原有电路接通即可具有 LP 功能，故简单方便，也无需花过多成本。另一类机器内部没有 LP 潜在电路，需在外部加接 LP 专用 FG 信号倍频模块 (如 LP986、LP1000、PS9107 等)，或是用分立元件组装 FG 信号倍频器。使用 LP 专用 FG 信号倍频模块具有反应速度快、干扰小、体积小巧、调式简单方便等优点。例如：使用 LP 专用 FG 信号倍频模块 LP986 只须焊接 4 根引线，LP1000 只须焊接 7 根引线，便可将模块接入到录、放像机相应的伺服电路中，使录、放像机增加 LP 功能，同时也不影响 SP 放像。

LP 专用模块都属于低压供电，典型的专用模块 LP986、LP1000 接线见图 1-1 和图 1-2 所示。

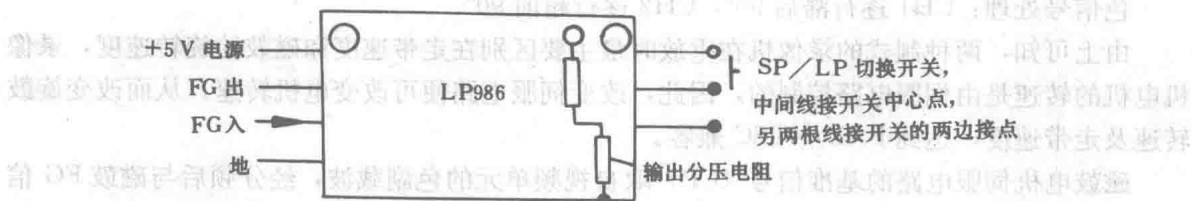


图 1-1 LP986 专用模块接线图

这些引线涉及到录、放像机主导轴电机的测速 FG 信号，对其它的电源电路、控制电路、视频、音频电路、亮度、色度电路、显示电路、机械装置均不涉及。在加装时还利用了录、放像机的自动保护功能，若 LP 专用模块出现故障，可使录、放像机的保护电路动作。