

摄·录像机 贵重难购元器件的 应急修理与代换 (下)



孙余凯 编著
周爱民 审校

科学技术文献出版社

摄·录像机贵重难购元器件的 应急修理与代换(下)

孙余凯 编著

周爱民 审校

科学技术文献出版社

内 容 简 介

本书较详细地介绍了各种型号摄、录像机昂贵、难购元器件的应急修理和代换技巧，并从实用性出发，指导读者快速找到故障所在，用价廉、易购的其它元器件(或电路)代换昂贵、难购元器件，及时修复故障机。

附录部分还附有录像机通用易损件的修理和代换。

本书特别适用于家电维修人员，业余电子爱好者和录像机用户阅读；同时也适用于大专院校有关专业的师生、录像机制造和生产等部门的工程技术人员作参考书。

摄·录像机贵重难购元器件 的应急修理与代换(下)

孙余凯 编著

科学技术文献出版社出版

(北京复兴路15号 邮政编码100038)

一二〇一工厂印刷

新华书店科技发行所发行 各地新华书店经售

*

787×1092毫米 16开本 22.5印张 395千字

1994年2月第1版 1994年2月第1次印刷

印数：1—4500册

科技新书目：304-081

ISBN 7-5023-2117-9/TN·129

定价：20元

前　　言

随着越来越多的录像机涌入我国城乡人民家庭，录像机的维修量也随之迅速上升，并逐渐进入维修高潮。目前，最使维修人员和爱好者头痛的是缺乏一些维修所需的零部件。因为我国录像机配套工业仅处起步阶段，产品不可能完全满足目前型号繁杂的进口及国产录像机所需；加之，进口元器件的品种规格少而不全，故要依靠进口元器件也很不现实，致使录像机专用维修元器件昂贵、货源十分缺乏的矛盾十分突出。为帮助广大维修人员和爱好者解决这一难题，笔者编著了此书，其目的，主要是想让读者能在无原配件替换的情况下，用价廉、易购的其它普通件（或电路）来修理和代换昂贵、难购件，及时修复故障机。

本书共分两章，第一章较详细地介绍了各种摄、录像机昂贵难购元器件的应急修理和代换方法。并以机型为线索，按故障现象⇒故障原因⇒判断要点⇒（应急）修理或代换⇒提示，这一顺序编写而成。其中，“故障现象”较详细地描述了故障的症状；“故障原因”简单地叙述了产生故障的基理；“判断要点”简略地介绍了判断故障的技巧和方法；“（应急）修理或代换”，较系统、全面地介绍了各型摄、录像机中各种易损、昂贵难购零部件的修理和代换技巧。这些方法和技巧，读者可“拿去就用”，一用就灵。这种（应急）修理和代换方法，在当前维修配件奇缺、新机型（种）的各种元器件往往要滞后一年，甚至几年才能在市面上买到的情况下就显得更为重要了；“提示”给出了检修故障的思路和着手点。

另外，在这一章里，对录像机的某些功能开发也作了一定的介绍。

第二章为附录，主要介绍了录像机通用易损件的修理和代换方法。

本书在编写过程中，尽管参阅了大量的录像机技术专著及有关报刊杂志，但由于本人知识水平有限，书中在内容编排和一些具体技术问题上，可能有不少疏漏和不妥之处，敬请读者批评指正。

吴鸣山、项绮明、孙余明、刘幼民、杨才宝、刘家义、于和平、张德玉等同志对本书的编写给予了大力支持，在此表示感谢。

本书在编写出版过程中得到了中国电子学会《电子世界》杂志编辑部的大力支持，周爱民同志对全书进行了仔细审阅校核并提出了许多宝贵意见，在此一并致谢。

编著者

目 录

第一章 摄录像机贵重难购元器件的应急修理和代换	(1)
机型： VT-136E	(1)
001 晶体管Q811的代换	(1)
002 晶体管Q431的代换	(1)
003 晶体管Q01的代换	(3)
004 稳压二极管ZD601的代换	(4)
005 二极管D502的代换	(5)
006 LP功能的开发	(6)
机型： VT-330E	(6)
007 过桥轮橡胶磨损的修理	(6)
008 传动皮带变质的修理	(6)
009 电源变压器的代换	(7)
010 驱动过渡轮严重磨损的修理	(7)
011 加载电机传动带的修理和代换	(8)
012 主导轴电机的修理	(8)
013 光敏管的代换	(9)
014 湿敏传感器损坏的修理	(9)
015 电源稳压块STK5421的修理	(10)
016 停止键开关损坏的修理	(11)
017 集成块IC401的代换	(12)
018 增加后配音功能	(13)
机型： VT-340	(14)
019 晶体管Q233的代换	(14)
020 IC401⑧脚内电路损坏的修理	(15)
021 IC802、 IC803的代换及修理	(17)
022 主导轴电机的修理	(18)
023 晶体管Q226的代换	(19)
024 稳压管ZD152的代换	(20)
025 晶体管Q902的代换	(22)
026 晶体管Q216的代换	(24)
027 带阻晶体管QR911的代换	(25)
028 装载皮带的代换	(27)
029 电源稳压块IC151内16V稳压电路损坏的修理	(28)

030	电源稳压块IC151内12V稳压电路损坏的修理	(30)
031	电源稳压块IC151内9.5V稳压电路损坏的修理	(31)
032	集成块IC152的代换	(32)
033	压带滚轮的修理	(33)
	机型： VT-426	(34)
034	集成块IC1损坏的修理	(34)
035	IC1601常烧坏的修理	(35)
036	IC801内5.6V稳压电路损坏的修理	(36)
037	IC801⑭脚内电路损坏的修理	(39)
038	IC801内32V稳压电路损坏的修理	(39)
039	IC803损坏的修理	(40)
040	集成块IC403的代换	(41)
041	主导电机驱动IC1601发烫的修理	(42)
042	稳压集成电路IC851内电路局部或整块损坏的修理	(43)
043	集成块IC603局部损坏的修理	(46)
044	电源厚膜块STK5372H的代换	(46)
045	Q606、ZD601管的代换	(48)
046	晶体管Q902的代换	(50)
047	带阻晶体管QR602的代换	(50)
048	晶体管Q610的代换	(51)
049	磁头放大板上Q2管的代换	(52)
050	晶体管Q402的代换	(54)
051	晶体管Q803的代换	(55)
052	稳压二极管ZD902的代换	(55)
053	二极管D2的代换	(58)
054	电感L401的代换	(58)
055	射频盒伴音线圈损坏的修理	(59)
056	保险管FS51的代换	(59)
057	增加控制功能	(60)
058	高频调谐器的代换	(61)
059	集成块BA7751LS局部损坏的修理	(61)
	机型： VT-427	(63)
060	集成电路IC402的代换	(63)
061	集成电路HA118017⑩脚内电路局部损坏的修理	(64)
062	晶体管Q803的代换	(65)
063	电源变压器初级绕组预埋保险丝损坏的修理	(66)
064	集成块STK5372H的代换	(67)
065	LP录放像功能的开发	(67)
066	二极管D908的代换	(67)

067 加装开关电视机功能	(69)
机型： VT-547E(DH)	(69)
068 集成块IC803的代换	(69)
机型： VT-M619EM	(70)
069 电源变压器的修理	(70)
机型： VT-660	(71)
070 红外发光二极管的代换	(71)
071 晶体管Q602的代换	(71)
072 带头检测光电管D142的修理	(72)
073 光敏管Q141的代换	(74)
074 稳压二极管ZD601的代换	(74)
075 晶体管Q608的代换	(74)
076 晶体管Q902的代换	(77)
机型： VT-M747	(78)
077 磁鼓的代换	(78)
078 IC901④脚内电路损坏的修理	(78)
079 IC1561损坏的修理	(79)
080 晶体管Q1、电解电容CR54、保险元件FS1的代换	(81)
081 光敏三极管Q141、Q142的代换	(83)
082 CR1054稳压管的代换	(85)
083 线路滤波器CP901的修理	(85)
084 波模轮损坏的修理	(86)
085 SP磁头损坏的修理	(87)
机型： VT-M757E	(87)
086 磁鼓的代换	(87)
087 集成块IC902的代换	(87)
088 开关管2SK1198的代换	(88)
089 电源电路中各易损件的代换	(88)
090 增加后备电源支持时间	(89)
机型： VT-M777EM	(90)
091 保险集成电路QF891的代换	(90)
机型： VT-P60	(91)
092 磁鼓的代换	(91)
093 12V稳压调整管的代换	(91)
机型： BVU-800P	(91)
094 集成电路IC1损坏的修理	(91)
095 晶体管ETD-S或2SC2656的代换	(92)
机型： CCD-TR705E	(92)
096 伴音改频	(92)

机型：DXC-M3P	(93)
097 集成块IC4的代换.....	(93)
机型：SL-3000	(94)
098 带尾传感器的修理	(94)
机型：SL-C5CH	(94)
099 集成块TBA120U的代换	(94)
100 晶体管Q25的代换.....	(95)
101 晶体管Q4的代换	(96)
102 微型开关磁铁磁性减弱的修理.....	(97)
机型：SL-C30CH	(97)
103 集成块IC012的代换	(97)
104 集成电路IC001⑬脚内电路损坏的修理	(98)
105 集成块IC308的代换	(98)
106 霍尔集成块的代换.....	(99)
107 电源稳压集成块IC401的代换	(99)
108 晶体管Q502的代换	(101)
109 晶体管Q348的代换	(102)
110 保险电阻PS302的代换	(104)
111 录像保护开关S901的修理.....	(105)
112 带仓齿轮严重磨损的修理.....	(106)
机型：SL-FIE	(106)
113 晶体管Q805的代换	(106)
机型：SL-P20.....	(107)
114 射频频偏的修理.....	(107)
机型：VD-711.....	(107)
115 LP功能的开发	(107)
机型：VD-888.....	(107)
116 集成块IC1的代换	(107)
机型：VD-900.....	(108)
117 晶体管Q6的代换	(108)
118 集成电路IC1、晶体管Q1、Q2、Q3、Q4的代换	(109)
119 13V稳压电路中6V稳压管的代换.....	(110)
120 稳压管ZD1的代换.....	(111)
121 光敏管放大倍数下降的修理.....	(111)
122 晶体管Q23的代换	(112)
123 电源变压器的代换.....	(112)
机型：VD-6800PS	(113)
124 晶体管Q1的代换	(113)
125 保险电阻R120的代换	(114)

机型：VO-2630	(114)
126 CX7585A静噪控制电路损坏的修理	(114)
127 晶体管BG23的代换	(115)
128 Q14的代换	(115)
129 穿带电机的修理.....	(116)
机型：VO-2860P	(118)
130 晶体管Q35的代换	(118)
131 电源变压器的修理.....	(119)
132 整流桥堆D1的修理	(119)
机型：VO-4800PS	(120)
133 集成电路IC8的修理	(120)
134 晶体管BG1的代换.....	(121)
135 晶体管Q34的代换	(123)
136 晶体管Q5的代换	(123)
137 晶体管Q3的代换	(125)
138 高通滤波器FL5的修理.....	(127)
139 磁铁吸合推动管Q7的代换	(127)
机型：VO-5630	(128)
140 集成电路TC4052BP的代换.....	(128)
141 光敏检测器的修理.....	(129)
142 晶体管Q8的代换	(119)
143 传动皮带老化的修理.....	(130)
144 带仓照明灯座局部烫化的修理.....	(130)
145 收带盘传动带的代换.....	(130)
机型：VO-5850P	(131)
146 双向可控硅D101的代换	(131)
机型：VC-5W20E	(131)
147 伴音改频.....	(131)
机型：VC-28	(132)
148 集成块IC601的代换	(132)
149 射频调制器音频信号处理电路性能下降的修理.....	(132)
150 晶体管Q501的代换	(133)
151 晶体管Q212的代换	(134)
152 电阻R263的代换	(135)
机型：VC-381.....	(135)
153 带头、带尾检测灯损坏的修理.....	(135)
154 集成块IC803损坏的修理	(136)
155 靠轮皮圈的修理.....	(137)
156 电机磨损的修理.....	(137)

157	IC701性能不良的修理	(142)
158	电位器R316的代换	(143)
159	晶体管Q02、可控硅BCR01的代换.....	(143)
160	晶体管Q1408的代换	(144)
161	卷带电机、卷带电机驱动集成电路STA471C的修理	(146)
机型： VC-481.....		(147)
162	伴音副载频振荡线圈的代换	(147)
机型： VC-504DT		(148)
163	结露传感器RD的修理	(148)
机型： VC-507DT		(148)
164	稳压二极管D2201、D2202的代换	(148)
机型： VC-775MC.....		(150)
165	晶体管Q8808的代换.....	(150)
166	带盒检测灯的代换.....	(150)
机型： VC-785C		(151)
167	张力带损坏的修理.....	(151)
机型： VC-A62DT		(151)
168	电源电路散热板温升过高的修理.....	(151)
机型： VC-A103D		(152)
169	集成块IC901的代换.....	(152)
170	LP放像跟踪范围小的修理	(153)
171	改善LP自录放的效果	(153)
172	增加遥控器功能	(154)
机型： VC-A507.....		(155)
173	传动齿轮断齿的修理	(155)
机型： VC-A508DT		(155)
174	微处理器IX0574CE⑧脚内电路损坏的修理.....	(155)
175	结露传感器DS的修理	(157)
机型： VC-K88/89.....		(158)
176	话筒放大部分增益不足的修理	(158)
机型： V-33HC		(159)
177	LP功能的开发(一)	(159)
178	LP功能的开发(二)	(160)
机型： V-88HC(奥利安)		(160)
179	二极管D615的代换	(160)
机型： V-73DC		(161)
180	晶体管Q814的代换	(161)
181	晶体管Q819的代换	(162)
182	稳压管DA01的代换	(163)

机型：V-83DC	(163)
183 集成块IC813的代换	(163)
184 晶体管Q533的代换	(164)
185 晶体管Q320的代换	(164)
186 晶体管Q807、Q804、Q803、Q806、IC802的代换	(166)
187 晶体管Q814的代换	(166)
188 开关电源电路的代换	(167)
189 晶体管Q806的代换	(168)
机型：V-84C	(168)
190 集成块IC813的代换	(168)
191 集成块TA7288P的代换	(170)
192 晶体管Q814的代换	(171)
193 二极管S5295G的代换	(172)
194 晶体管Q803、Q804、Q805、Q806、Q807的代换	(172)
195 晶体管Q819的代换	(174)
机型：DV-90	(174)
196 P504插件锁扣断裂的修理	(174)
机型：V-93	(175)
197 集成块IC503的代换	(175)
机型：V-94C	(176)
198 IC601⑯脚内电路损坏的修理(一)	(176)
199 色处理集成块IC401的代换	(177)
200 Z802内晶体管的代换	(178)
201 振荡变压器的修理	(179)
202 限流保护器ZL602的代换	(179)
203 保险电阻F803、晶体管Q819的代换	(180)
204 电源厚膜集成块STRD1706的代换	(181)
205 IC601⑯脚内电路损坏的修理(二)	(181)
206 PL62的代换	(182)
207 LA7910局部损坏的修理	(182)
208 LP功能的开发	(183)
209 防止停电后数据丢失影响定时录像的方法	(184)
机型：V-95C	(184)
210 IP01、TE02370、BC369的代换	(184)
211 磨擦轮内压簧变软的修理	(185)
212 伴音改频	(186)
213 滤波电感LW01的代换	(186)
机型：DV-98C	(186)
214 电源厚膜模块Q801的修理	(186)

215	高压组件内振荡管的代换	(187)
216	Q521的代换	(188)
217	交流时钟产生器QX67的代换	(190)
218	ZL-62的代换(一)	(191)
219	高压组件Z802的修理和代换	(192)
220	ZL-62的代换(二)	(192)
221	不能放磁粉层薄磁带的修理	(195)
222	保险器件F803的代换	(195)
机型：HR-120		(196)
223	集成块IC205的代换	(196)
机型：HR-3300		(197)
224	集成块SN76670N的代换	(197)
机型：HR-4110		(198)
225	NTSC制改为PAL制方法	(198)
机型：HR-7200		(199)
226	晶体管Q1的代换	(199)
227	带头、带尾检测灯的代换	(200)
机型：HR-7600		(200)
228	集成电路IC1损坏的修理	(200)
229	晶体管Q9的代换	(201)
230	晶体管Q15的代换	(201)
231	晶体管Q5的代换	(203)
232	晶体管Q4的代换	(204)
233	晶体管Q8的代换	(206)
234	晶体管Q205的代换	(207)
235	二极管D202、D203、D7、D8、D9的代换	(208)
236	保险元件CP1的代换	(209)
237	LP功能的开发	(209)
机型：HR-D111A		(210)
238	集成块IC1的代换	(210)
239	带盒检测灯的代换	(210)
机型：HR-D140		(211)
240	晶体管Q406的代换	(211)
机型：HR-D210EE		(211)
241	微处理器M50731-626 ₂₁ 脚内电路损坏的修理	(211)
242	微处理器M50731-626 ₁₉ 脚内电路损坏的修理	(212)
243	微处理器M50731-626 ₅₇ 脚内电路损坏的修理(一)	(214)
244	VIDEO和AUDIO插座的改装	(216)
245	增加对录功能	(217)

246	M50731-626⑩脚内电路损坏的修理(一)	(218)
机型： VP-920.....	.....	(219)
247	晶体管Q1~Q5的代换	(219)
248	时钟振荡器CR1的代换.....	(219)
机型： VP-922.....	.....	(220)
249	传动皮带的修理.....	(220)
机型： VP-4000 .....	.....	(220)
250	惰轮橡皮圈严重磨损的修理.....	(220)
机型： VP-4100 .....	.....	(221)
251	二极管D102的代换	(221)
机型： VP-9100 .....	.....	(222)
252	集成电路IC8的代换	(222)
253	集成电路IC1的代换	(223)
254	晶体管Q4的代换	(224)
255	增设黑白录像功能.....	(224)
机型： CX-712.....	.....	(226)
256	磁鼓的代换.....	(226)
机型： VTC-1000 .....	.....	(227)
257	稳压管D5211、D5212的代换	(227)
机型： VTC-5400 .....	.....	(228)
258	STK7215内9V电源电路损坏的修理	(228)
机型： VTC-M10 .....	.....	(229)
259	伴音载频线圈磁芯打滑的修理.....	(229)
260	带盘检测组件内发光管损坏的修理.....	(229)
261	射频变换线圈的代换.....	(230)
262	电源变压器的修理.....	(230)
机型： 三洋小1/2录像机.....	.....	(231)
263	电源厚膜块STK-7216内12V电源电路损坏的修理	(231)
264	射频变换器的代换.....	(232)
机型： VIP-1000.....	.....	(233)
265	AN6371⑩脚内电路损坏的修理	(233)
266	霍尔元件损坏的修理.....	(234)
267	Q11的代换	(235)
268	稳压管D214的代换	(236)
269	带头检测器的修理.....	(237)
270	Q512的代换	(237)
271	电感L202的代换	(239)
272	集成电路IC601的代换.....	(239)
273	带盒灯的代换.....	(240)

274	稳压管ZD502的代换	(241)
275	整流桥堆D601的修理	(242)
276	Q401的代换	(243)
277	加载电机力矩过小的修理	(244)
278	Q203的代换	(245)
279	霍尔集成电路的代换	(246)
280	Q601、D603的代换	(247)
281	Q511的代换	(248)
282	稳压管D603的代换	(249)
283	放像开关SW503的修理	(251)
284	晶体管Q1、Q2的代换	(251)
285	跟踪电位器VR601的修理	(251)
286	保护电阻R525的代换	(253)
287	二极管D529的代换	(254)
288	音控磁头的代换	(254)
289	Q214的代换	(255)
290	IC1内电子开关损坏的修理	(256)
291	集成块IC518的代换	(258)
292	Q13的代换	(259)
293	反张力带的修理	(260)
294	稳压管ZD1的代换	(261)
295	IC501⑩脚内电路损坏的修理	(262)
296	IC501⑥脚内电路损坏的修理	(263)
297	IC501⑧脚内电路损坏的修理	(265)
298	IC501⑦脚内电路损坏的修理	(266)
299	电源变压器内保险电阻损坏的修理	(266)
300	电源变压器的代换	(267)
301	磁鼓的代换	(268)
302	Q204的代换	(270)
303	音控磁头磨损的修理	(271)
304	低通均衡器T7损坏的修理	(271)
305	L P功能的开发	(271)
机型：VIP-1100		(272)
306	晶体管Q23的代换	(272)
307	二极管D3的代换	(272)
机型：VIP-2000		(273)
308	集成块BA715的代换	(273)
309	反张力带阻尼毛毡磨损的修理	(273)
机型：VIP-3000系列		(274)

310	磁鼓的代换(一).....	(274)
311	磁鼓的代换(二).....	(274)
312	视频磁头的代换.....	(275)
313	集成块IC601的代换	(276)
314	BA6219的修理和代换	(276)
315	IC403损坏的修理	(278)
316	IC301⑩脚内电路损坏的修理	(278)
317	集成块IC504的代换	(279)
318	Q101的代换	(280)
319	晶体管Q1的代换	(281)
320	遥控接收光电管损坏的修理.....	(282)
321	遥控接收电路的代换.....	(282)
322	加卸载电机力量不足的修理.....	(285)
323	电源变压器的修理和代换.....	(285)
324	整流桥堆的代换.....	(286)
325	上带或到位开关后退的修理.....	(286)
326	张力带的代换.....	(287)
327	机械传动部分塑料件磨损的修理.....	(288)
328	晶体X101的代换	(289)
329	晶体X501的代换	(289)
330	曲槽齿轮间连动拉杆塑料挡柱断裂的修理.....	(290)
331	增加静像功能.....	(290)
332	增加定格功能.....	(291)
333	增加慢放功能.....	(291)
334	14D486A⑧脚内电路损坏的修理.....	(292)
335	IC01⑩脚内电路损坏的修理	(294)
336	组合电路HIC101局部损坏的修理	(295)
337	集成块IC403的代换	(296)
338	Q403的代换	(297)
339	增加应急退带电源.....	(297)
机型： FUNAI放像机.....	(298)	
340	电源变压器的修理和代换.....	(298)
机型： VF-711.....	(299)	
341	IC101的修理	(299)
机型： VF-2215	(300)	
342	稳压集成块3132V的代换	(300)
343	晶体管Q6的代换	(301)
344	SVS866④脚内电路损坏的修理	(302)
345	集成块IC203的代换	(303)

346	调整管Q1的代换	(304)
347	晶体管Q4的代换	(305)
348	齿轮变形的修理	(306)
349	电源变压器输出电压偏低的修理	(307)
机型：TP-920		(308)
350	延时线CP201漏电的修理	(308)
351	集成块IC201的代换	(308)
352	整流桥堆μEPW502的代换	(311)
353	集成电路IC8的代换	(312)
354	晶体管Q23的代换	(312)
355	晶体管Q14的代换	(313)
356	晶体管Q15的代换	(314)
357	带尾检测光电管特性变坏的修理	(314)
358	3132热稳定性差的修理	(315)
359	3132启动不良的修理	(315)
360	3132的代换	(317)
361	带盘检测组件的修理	(318)
362	霍尔元件的代换	(319)
363	主导轴皮带松弛的修理	(320)
机型：TP-4300		(321)
364	流过Q101电流过大的修理	(321)
365	FG磁头的代换	(321)
机型：F-900T		(322)
366	IC1④脚内电路损坏的修理	(322)
367	3132的代换	(322)
368	3132的修理	(324)
369	SVS866④脚内电路损坏的修理	(325)
370	微处理器IC1的代换	(327)
371	带阻管Q5的代换	(330)
372	晶体管Q4的代换	(330)
373	晶体管Q23的代换	(332)
374	晶体管Q6的代换	(333)
第二章 附录		(335)
一、录像机通用易损件的修理和代换		(335)
(一)录像机张力带损坏的修理		(335)
(二)录像机张力控制系统的修理		(335)
(三)录像机霍尔元件的修理		(335)
(四)录像机霍尔元件的代换		(336)
(五)录像机带盘检测传感器的修理		(337)

(六)光敏管性能变劣的修理	(337)
(七)录像机测速磁头的代换	(337)
(八)电源厚膜块STK7406的修理	(338)
(九)录像机各种传动带的自制代换	(339)
(十)录像机橡皮靠轮磨损的修理	(340)
(十一)录像机微动按键开关的修理	(340)
(十二)录像机齿轮断齿的修理	(340)
(十三)录像机自攻螺丝滑牙、塑料件破裂的修理	(341)
(十四)EN系列录像机接收不到4~6频道的修理	(341)
(十五)音频调谐器磁芯、线圈损坏的代换	(341)