

家电维修丛书

100种录放像机电源 电路分析与检修

《电子文摘报》社
《家庭电子》杂志社

编著



成都科技大学出版社

100 种录放像机电源 电路分析与检修

《电子文摘报》社 编著
《家庭电子》杂志社

成都科技大学出版社

• 1993 •

[川]新登字第 015 号

内 容 提 要

本书列举了近年来国内流行的松下、日立、索尼、夏普、东芝、三星、高士达(金星)、日电、三洋、胜利、三菱、爱浪、富丽、摩力士、佳韵、雅佳、飞利浦、西门子等十一个系列共 154 种国内外机型的家用和专用录放像机,讲述了每种机型的电路工作原理,给出了电路原理图和部分方框图,介绍了数十种机型的故障检修流程图等。同时,更正了部分录像机原电源电路的差错。

责任编辑:谭 进 何文勇

技术设计:谭 进

封面设计:谭 进

100 种录放像机电源电路分析与检修

《电子文摘报》社
《家庭电子》杂志社 编著

成都科技大学出版社出版
《电子文摘报》社电脑照排中心激光照排
四川郫县印刷厂胶印
新华书店重庆发行所经销

开本:787×1092 毫米 1/16 印张:30.75
1993 年 9 月第 1 版 1993 年 9 月第一次印刷
字数:710 千字 印数 1—10000 册
ISBN7—5616—1894—8/TN·32

定价:20.00 元

前 言

录放像机的能源供给中心——电源,也可以说是录放像机的“心脏”。由于大多数机型均采用开关式稳压电路,其故障率较高,一旦损坏后,在无图纸资料或未弄懂其工作原理时,便盲目的检修,往往会事倍功半,对于专业维修人员也是一大难题。为了满足家电维修人员和电子爱好者的迫切需要,我们特约张惠同志编写了这本集电路分析、检修流程为一体的实用指导性书籍。希望能对你有所帮助,成为你的助手。

本书列举了近年来国内流行的松下、日立、索尼、夏普、东芝、三星、高士达(金星)、日电、三洋、胜利、三菱、爱浪、富丽、摩力士、佳韵、雅佳、飞利浦、西门子等十一个系共 154 种国内外机型的家用和专用录放像机,讲述了每种机型的电路工作原理,给出了电路原理图和部分方框图,介绍了数十种机型的故障检修流程图等。同时,更正了部分录像机原电源电路的差错。

本书是国内唯一的一本专门介绍录放像机电源电路的书籍。因机型繁多,部分机型的电源电路大同小异,甚至完全相同,本书便将相同电路的机型归纳一起,以便参考。

本书由何文勇同志(高级工程师)主审,谭进同志审编。刘晓辉、朱梅同志在编校出版中做了大量工作,在此表示感谢。

由于编者水平有限,书中必有不妥之处,敬请广大读者批评指正。

编 者
1993 年 9 月

目 录

第一部分 录放像机电源电路分析及电源电路图

松下系列

一、松下系列录像机电源电路分析

松下 NV-100 型录像机电源电路分析	3
松下 NV-180 型录像机电源电路分析	4
松下 NV-370 型录像机电源电路分析	5
松下 NV-450/NV-250 型录像机电源电路分析	6
松下 NV-730 型录像机电源电路分析	6
松下 NV-7000/7500 型录像机电源电路分析	7
松下 NV-9240/9600 型录像机电源电路分析	8
松下 AG-6100/6200 型录像机电源电路分析	8
松下 NV-G10 型录像机电源电路分析	9
松下 NV-G12 型录像机电源电路分析	10
松下 NV-G20 型录像机电源电路分析	10
松下 NV-G30 型录像机电源电路分析	11
松下 NV-G33 型录像机电源电路分析	12
松下 NV-G50MC/G300EM/G500 型录像机电源电路分析	13
松下 NV-L15/J35 型录像机电源电路分析	14
松下 NV-L18EN、BN 型录像机电源电路分析	15
松下 NV-L20/L10 型录像机电源电路分析	15
松下 NV-J20 型录像机电源电路分析	15
松下 NV-J23 型录像机电源电路分析	15
松下 NV-J25/J27 型录像机电源电路分析	16
松下 NV-F55/F95 型录像机电源电路分析	17

二、松下系列录像机电源电路方框图及电源电路图

松下 NV-100 型录像机电源电路方框图	19
松下 NV-100 型录像机电源电路图	20
松下 NV-180 型录像机电源电路方框图	21
松下 NV-180 型录像机电源电路图	22
松下 NV-370 型录像机电源电路方框图	23
松下 NV-370 型录像机电源电路图	23
松下 NV-450/NV-250 型录像机电源电路图	24
松下 NV-730 型录像机电源电路图	25
松下 NV-7000/7500 型录像机电源电路图	26
松下 AG-6100/6200 型录像机电源电路图	27
松下 NV-G10 型录像机电源电路图	28

松下 NV-G12 型录像机电源电路图	29
松下 NV-G20 型录像机电源电路图	30
松下 NV-G30 型录像机电源电路图(一)	31
松下 NV-G30 型录像机电源电路图(二)	32
松下 NV-G33 型录像机电源电路图	33
松下 NV-G50MC/G300EM/G500 型录像机电源电路图	34
松下 NV-L20/L10 型录像机电源电路图	35
松下 NV-L15/J35 型录像机电源电路图	36
松下 NV-L18EN、BN 型录像机电源电路图	37
松下 NV-J20 型录像机电源电路图	38
松下 NV-F55/F95 型录像机电源电路图	39
松下 NV-9600/9240 型录像机电源电路图	41
松下 NV-J23 型录像机电源电路图	43
松下 NV-J25/J27 型录像机电源电路方框图	44
松下 NV-J25/J27 型录像机电源电路图	45

夏 普 系 列

一、夏普系列录像机电源电路分析

夏普 VC-90ET 型录像机电源电路分析	47
夏普 VC-381MC 型录像机电源电路分析	48
夏普 VC-481W 型录像机电源电路分析	48
夏普 VC-582MC/583MC 型录像机电源电路分析	49
夏普 VC-699E 型录像机电源电路分析	50
夏普 VC-779E 型录像机电源电路分析	51
夏普 VC-789ET 型录像机电源电路分析	51
夏普 VC-790E 型录像机电源电路分析	52
夏普 VC-A62DT 型录像机电源电路分析	52
夏普 VC-A103D 型录像机电源电路分析	53
夏普 VC-A504DT 型录像机电源电路分析	53
夏普 VC-A506DT/507DT/A114D 型录像机电源电路分析	54
夏普 VC-A508DT 型录像机电源电路分析	55
夏普 VC-B66/B78/B881DT 型录像机电源电路分析	55
夏普 VC-K88/K89NT 型录像机电源电路分析	56

二、夏普系列录像机电源电路方框图及电源电路图

夏普 VC-90ET 型录像机电源电路图	58
夏普 VC-381MC 型录像机电源电路图	59
夏普 VC-582MC/583MC 型录像机电源电路图	60
夏普 VC-699E 型录像机电源电路图	61
夏普 VC-779E/789ET 型录像机电源电路图	62
夏普 VC-790E 型录像机电源电路图	63
夏普 VC-A62DT 型录像机电源电路图	64

夏普 VC-481W 型录像机电源电路图	65
夏普 VC-A504DT 型录像机电源电路图	67
夏普 VC-A103DT 型录像机电源电路图	69
夏普 VC-A506DT/507DT 型录像机电源电路图	70
夏普 VC-508DT 型录像机电源电路图	71
夏普 VC-B66/B78/B881DT 型录像机电源电路方框图	72
夏普 VC-B66/B78/B881DT 型录像机电源电路图	73
夏普 VC-K88/K89NT 型录像机电源电路图	74

日 立 系 列

一、日立系列录像机电源电路分析

日立 VT-136E/DH 型录像机电源电路分析	75
日立 VT-340 型录像机电源电路分析	75
日立 VT-426E 型录像机电源电路分析	76
日立 VT-427E 型录像机电源电路分析	77
日立 VT-498EM 型录像机电源电路分析	77
日立 VT-547E 型录像机电源电路分析	78
日立 VT-660 型录像机电源电路分析	78
日立 VT-M747E/DH 型录像机电源电路分析	79
日立 VT-M757 型录像机电源电路分析	81
日立 VT-M777EM(DH)/M888EM(DH)型录像机电源电路分析	81
日立 VT-839/青羊 JR-849 型录像机电源电路分析	83

二、日立系列录像机电源电路方框图及电源电路图

日立 VT-136E/DH 型录像机电源电路图	84
日立 VT-340 型录像机电源电路图	85
日立 VT-426E/427E 型录像机电源电路方框图	86
日立 VT-426E 型录像机电源电路图	86
日立 VT-427E 型录像机电源电路图	87
日立 VT-498EM 型录像机电源电路图	88
日立 VT-547E 型录像机电源电路图	89
日立 VT-660 型录像机电源电路方框图	90
日立 VT-660 型录像机电源电路图	91
日立 VT-M747E/DH 型录像机电源电路图	92
日立 VT-M747E/DH 型录像机调节器电原理图	93
日立 VT-M757 型录像机电源电路图	94
日立 VT-M757 型录像机调节器电原理图	95
日立 VT-M777EM(DH)/M888EM(DH)型录像机电源电路图	96
日立 VT-839/青羊 JR-849 型录像机电源电路图	97

东 芝 系 列

一、东芝系列录放像机电源电路分析

东芝 V-61W/63W 型录像机电源电路分析	99
东芝 V-73DC 型录像机电源电路分析	100
东芝 V-83DC/E 型录像机电源电路分析	101
东芝 DV-90D/DC、V-93D/DC、V-94C、DV-98C 型录像机电源电路分析	102
东芝 V-94CM/V-109D 型录像机电源电路分析	103
东芝 V-95C/110C 型录像机电源电路分析	104
东芝 V-109E 型录像机电源电路分析	106
东芝 V-800 型录像机电源电路分析	107
东芝 VCP-K1C 型放像机电源电路分析	108

二、东芝系列录放像机电源电路方框图及电源电路图

东芝 V-61W/63W 型录像机电源电路方框图	110
东芝 V-61W/63W 型录像机电源电路图	111
东芝 V-73DC 型录像机电源电路方框图	113
东芝 V-73DC 型录像机电源电路图	115
东芝 V-83DC/E 型录像机电源电路方框图	117
东芝 V-83DC/E 型录像机电源电路图	118
东芝 DV-90D/DC、V-93D/DC、V-94C、DV-98C 型录像机电源电路方框图	119
东芝 DV-90D/DC、V-93D/DC、V-94C、DV-98C 型录像机电源电路图	120
东芝 V-94CM/V-109C 型录像机电源电路方框图	121
东芝 V-94CM/V-109C 型录像机电源电路图	122
东芝 V-95C/110C 型录像机电源电路方框图	123
东芝 V-95C/110C 型录像机电源电路图	124
东芝 V-800 型录像机电源电路方框图	125
东芝 V-800 型录像机电源电路图	126
东芝 VCP-K1C 型放像机电源电路方框图	127
东芝 VCP-K1C 型放像机电源电路图	128
东芝 V-109E 型录像机电源电路方框图	129
东芝 V-109E 型录像机电源电路图	130

索 尼 系 列

一、索尼系列录像机电源电路分析

索尼 SL-C5CH 型录像机电源电路分析	131
索尼 SL-C7E 型录像机电源电路分析	132
索尼 SL-T9/T9M 型录像机电源电路分析	132
索尼 SL-C30CH、SL-P20CH 型录像机电源电路分析	133
索尼 SLO-420P 型录像机电源电路分析	134
索尼 SL-T50ME 型录像机电源电路分析	135
索尼 SLV-X50DH 型录像机电源电路分析	136
索尼 VO-2860P 型录像机电源电路分析	137
索尼 VO-5850/VO-5630 型录像机电源电路分析	138

二、索尼系列录像机电源电路方框图及电源电路图

索尼 SL-C5CH 型录像机电源电路方框图	140
索尼 SL-C5CH 型录像机电源电路图	141
索尼 SL-C7E 型录像机电源电路图	142
索尼 SL-T9/T9M 型录像机电源电路方框图	143
索尼 SL-T9/T9M 型录像机电源电路图	144
索尼 SL-C30CH、SL-P20CH 型录像机电源电路方框图	145
索尼 SL-C30CH、SL-P20CH 型录像机电源电路图	146
索尼 SLO-420P 型录像机电源电路图	147
索尼 SL-T50ME 型录像机电源电路图	148
索尼 SLV-X50DH 型录像机电源电路方框图	149
索尼 SLV-X50DH 型录像机电源电路图	150
索尼 VO-2860P 型录像机电源电路图	151
索尼 VO-5850/VO-5630 型录像机电源电路方框图	152
索尼 VO-5850/VO-5630 型录像机电源电路图	153

三 菱 系 列

一、三菱系列录像机电源电路分析

三菱 HS-B11/B12/B21/E12 型录像机电源电路分析	155
三菱 HS-300B 型录像机电源电路分析	156
三菱 HS-306HD 型录像机电源电路分析	157
三菱 HS-320B 型录像机电源电路分析	158

二、三菱系列录像机电源电路图

三菱 HS-B11/B12/B21 型录像机电源电路图	160
三菱 HS-E12 型录像机电源电路图	161
三菱 HS-300B 型录像机电源电路图	162
三菱 HS-306HD 型录像机电源电路图	163
三菱 HS-320B 型录像机电源电路图	164

胜利、三洋系列

一、胜利、三洋系列录像机电源电路分析

胜利 HR-D150 型录像机电源电路分析	165
胜利 HR-D120/D220/D225 型录像机电源电路分析	165
胜利 HR-D210EE 型录像机电源电路分析	165
胜利 HR-D660ED 型录像机电源电路分析	166
胜利 HR-D725 型录像机电源电路分析	167
胜利 HR-2200 型便携式录像机电源电路分析	168
三洋 VTC-M10 型录像机电源电路分析	169
三洋 VTC-5000 型录像机电源电路分析	170

二、胜利、三洋系列录像机电源电路方框图及电源电路图

胜利 HR-D210EE 型录像机电源电路图	171
胜利 HR-D660ED 型录像机电源电路图	172
胜利 HR-D725 型录像机电源电路图	173
胜利 HR-2200 型便携式录像机电源电路图	174
三洋 VTC-M10/H10 型录像机电源电路方框图	175
三洋 VTC-M10/H10 型录像机电源电路图	176
三洋 VTC-5000 型录像机电源电路方框图	177
三洋 VTC-5000 型录像机电源电路图	178

富 丽 系 列

一、富丽系列录放像机电源电路分析

富丽 VIP-1000/摩力士 VCP-777 型放像机电源电路分析	179
富丽 VIP-3000A/3500EE 型放像机电源电路分析	179
富丽 VCR-4000 型录像机电源电路分析	179

二、富丽系列录放像机电源电路图

富丽 VIP-1000/摩力士 VCP-777 型放像机电源电路图	181
富丽 VIP-3000A/3500EE 型放像机电源电路图	181
富丽 VCR-4000 型录像机电源电路图	182

三星(海韵)/高士达(金星)系列

一、三星(海韵)/高士达(金星)系列录像机电源电路分析

三星 VD-711/712 型录像机电源电路分析	183
三星 VD-713C、海韵 VF-710 型录像机电源电路分析	184
高士达(金星)GHV-1245D/1288D 型录像机电源电路分析	184

二、三星(海韵)/高士达系列录像机电源电路方框图及电源电路图

三星 VD-711/712 型录像机电源电路图(一)	186
三星 VD-711/712 型录像机电源电路图(二)	187
三星 VD-713C、海韵 VF-710 型录像机电源电路图(一)	188
三星 VD-713C、海韵 VF-710 型录像机电源电路图(二)	189
高士达(金星)GHV-1245D/1288D 型录像机电源电路方框图	190
高士达(金星)GHV-1245D/1288D 型录像机电源电路图	191

其 它 系 列

一、其它系列录放像机电源电路分析

爱浪 VH-3B 型录像机电源电路分析	193
雅佳 VS-PIEV 型放像机电源电路分析	194
尼索 VCP-4130 型放像机电源电路分析	194
佳韵 VCP-9038/TP-4300 型放像机电源电路分析	194
尼索 VCP-4300D/4301D 型放像机电源电路分析	195

日电 N830EG/N831 型录像机电源电路分析	196
丰泽 NV-2000 型录像机电源电路分析	196
根德 VS-200RC/220 型录像机电源电路分析	197
珠声 VF-2215/珠波 F-900T/传令官 VP9100/粘合剂 VB900/高士达 TP-920/ 康乐华 TP920/长海 VF2215/山峡 VF2215/东洋 SEC900P/天虹/厦新 VP7000 型 放像机电源电路分析	198
飞利浦 VR-6540/70/6640/70 型录像机电源电路分析	199
飞利浦 VR-6541/96 型录像机电源电路分析	200
丽的呼声 MODEL-620 型录像机电源电路分析	201
西门子 FM-350 型录像机电源电路分析	201
罗兰士/佳丽 VR121-1 型录像机电源电路分析	202
二、其它系列录放像机电源电路方框图及电源电路图	
爱浪 VH-3B 型录像机电源电路方框图	204
爱浪 VH-3B 型录像机电源电路图	205
雅佳 VS-P1EV 型放像机电源电路方框图	206
雅佳 VS-P1EV 型放像机电源电路图	207
尼索 VCP-4130 型放像机电源电路图	208
尼索 VCP-4300/4301D 型放像机电源电路方框图	209
尼索 VCP-4300/4301D 型放像机电源电路图	210
佳韵 VCP-9038/TP-4300 型放像机电源电路方框图	211
佳韵 VCP-9038/TP-4300 型放像机电源电路图	212
日电 N830EG/N831 型录像机电源电路图	213
丰泽 NV-2000 型录像机电源电路图	214
根德 VS-200RC/220 型录像机电源电路方框图	215
根德 VS-200RC/220 型录像机电源电路图	216
珠声 VF-2215/珠波 F-900T/传令官 VP9100/粘合剂 VB900/高士达 TP-920/ 康乐华 TP920/上海 VF2215/山峡 VF2215/东洋 SEC900P/天虹/厦新 VP7000 型 放像机电源电路图	217
飞利浦 VR-6541/96 型录像机电源电路图	218
飞利浦 VR-6540/70/6640/70 型录像机电源电路图	219
丽的呼声 MODEL-620 型录像机电源电路图	221
西门子 FM-350 型录像机电源电路图	222
罗兰士/佳丽 VR121-1 型录像机电源电路图	223

第二部分 录像机故障检修流程图

一、松下系列录像机故障检修流程图

松下 NV-100 型录像机故障检修流程图	227
松下 NV-370 型录像机故障检修流程图	233
松下 NV-450/250 型录像机故障检修流程图	240
松下 NV-7200 型录像机故障检修流程图	243
松下 NV-G10 型录像机故障检修流程图	253

松下 NV-G12 型录像机故障检修流程图	257
松下 NV-G33EN 型录像机故障检修流程图	270
松下 NV-L15 型录像机故障检修流程图	273
二、夏普系列录像机故障检修流程图	
夏普 VC-90ET 型录像机故障检修流程图	277
夏普 VC-789 型录像机故障检修流程图	289
夏普 VC-A62DT 型录像机故障检修流程图	304
夏普 VC-A508DT 型录像机故障检修流程图	309
夏普 VC-B66WT/B78DT 型录像机故障检修流程图	326
夏普 VC-K88/K89NT 型录像机故障检修流程图	343
三、日立系列录像机故障检修流程图	
日立 VT-330 型录像机故障检修流程图	363
日立 VT-340 型录像机故障检修流程图	366
日立 VT-426/427 型录像机故障检修流程图	369
四、东芝系列录像机故障检修流程图	
东芝 V-83/84 型录像机故障检修流程图	383
东芝 DV-90/V-93/DV-98/V-94 型录像机故障检修流程图	387
五、索尼系列录像机故障检修流程图	
索尼 SL-C30CH 型录像机故障检修流程图	393
索尼 VO-5630 型录像机故障检修流程图	399
六、其它系列录像机故障检修流程图	
三洋 VTC-M10 型录像机故障检修流程图	413
三星 VD-713 型录像机故障检修流程图	422
爱浪 VH-2B 型录像机故障检修流程图	435
爱浪 3A 型录像机故障检修流程图	438
富丽 VIP-1000/摩力士 VCP-777 型录像机故障检修流程图	443
HV-1700(HS-301K)型录像机故障检修流程图	445
HV-1700S(HS-302K)型录像机故障检修流程图	452
VRH-1031(VC-6100)型录像机故障检修流程图	460
尼索 VCP-4300D/4301D、VCP-4305D/4306D 型录像机故障检修流程图	468

第一部分 录像机电源电路 分析及电源电路图

●松下系列

一、松下系列录像机电源电路分析

松下 NV-100 型录像机电源电路分析

松下 NV-100 型是便携式录像机,其电源主要是本机配置的 12V 蓄电池供给,或由交流适配器(外接)12V 供给。录像机内部的电源电路主要是将 12V 直流电压变换成不同的电压供给各部分电路。

从接插件 JA②端输入的直流 12V 电压经 L1001、C1006 滤波后分成五路:

第一路送到稳压控制集成电路 IC1001 第⑥脚,并经电阻 R1003 送到 IC1001 第①脚,提供集成电路工作电源。

第二路直接经 Q1003 稳压开关管稳定成 9V 电压后,经 L1007、C1008 滤波再送到鼓驱动电路。该电压为受控电压,Q1003 的导通和稳压均由 IC1001 第⑧脚输出的 9.6V 电压控制,其控制原理见受控稳压 9V 电路。

第三路经保险管 F1001 送到稳压开关管 Q1001,经 Q1001 稳压成 9V,再通过 L1004、L1002、C1010 滤波后输出。该电压为受控 9V 电压,一路经接插件 JA③端送到系统控制电路;另一路送到开关控制集成电路 IC1002 第⑫脚,并经 Q1012 送到 IC1002 第⑦脚。Q1001 的导通和稳压均由 IC1001 第⑧脚输出的 9.6V 电压控制,其工作原理是:(1)稳压控制过程:Q1001 输出的 9V 电压经 R1016、R1029 取出一个比较电压 2.38V 送入 IC1001 第④脚内与 2.5V 标准电压比较后,再与振荡器的标准电压比较,经两只晶体管放大后从 IC1001 第⑧脚输出稳定的 5.2V 电压,再分别经电阻 R1007 和 R1012 送到 Q1001 和 Q1003 基极,使 Q1001 和 Q1003 输出稳定的 9V 电压。若 Q1001 输出的 9V 电压升高,经 R1016、R1029 送到 IC1001 第④脚的电压就升高,则从 IC1001 第⑧脚输出的电压也升高,使 Q1001、Q1003 基极电位升高,而使输出降低达到稳定。(2)开关控制过程:IC1001 第⑧脚的输出还受 IC1001 第⑦脚送入的电源开关信号控制。当 JA⑤端送来电源关断高电平控制信号时,经 IC1001 第⑦脚使 IC1001 内部两只晶体管相继导通,则使 IC1001 第⑧脚内的晶体管截止,IC1001 第⑧脚的电位升高,致使 Q1001 和 Q1003 截止,使两路 9V 电压均无输出。当 IC1001 第⑦脚送入电源通低电平控制信号时,IC1001 第⑧脚的电压降到 5.2V,则使 Q1001、Q1003 基极电位降低而导通,输出受控 9V 电压。

第四路经保险管 F1001 送到稳压管 Q1002,稳压成 5V 电压。Q1002 的稳压过程是:

Q1002 输出的 5V 电压经 R1030、R1017 取出一个比较电压 2.38V,并送到 IC1001 第⑪脚,同样经过两个比较器同标准电压进行比较,再从 IC1001 第⑩脚输出稳定的 9.06V 电压,通过 R1009 送到 Q1002 基极,使 Q1002 输出稳压。该电压是不受控电压,经 L1005、L1003、C1012 输出,一路由接插件 JA④端直接送到系统控制;另一路送到 Q1010 开关管输出受控 5V 电压,至整机各电路,并送到 IC1002 第⑬脚和 Q1011。Q1010 的导通和稳压是由 Q1008 控制,只有 Q1001 输出受控 9V 电压时,才能使 Q1008 和 Q1010 导通,使 Q1010 输出受控 5V 电压。

第五路送到由 Q1004、Q1005、Q1006 组成的稳压电路,稳定成受控 12V 电压,经 L1006、C1007 和保险器 F1002 送到主导轴电机驱动电路。该电压的稳定是由 Q1002 的 5V 电压经 R1023 送到 Q1006 基极进行控制的,受 Q1007 控制,只有 JA⑤端送入电源低通电平时,Q1007 截止才使 Q1006、Q1005、Q1004 相继导通,输出 12V。

IC1002 (VCR0044)和 Q1011、Q1012 组成多路受控电压转换电路,在系统控制电路的控制下输出:

IC1002 第⑮脚输入的 5V 电压在 IC1002 第⑰脚 EE/VV 控制下(EE①),从 IC1002 第⑯脚输出 EE/VV 电压(EE②)。

IC1002 第⑫脚输入的 9V 电压,在 IC1002 第⑩脚送入的外接 12V 电压控制下,从 IC1002 第⑪脚输出 9V 电压送到射频变换器。

当磁带防抹孔片盖上时,Q1012 导通,将 9V 电压送入 IC1002 第⑦脚、提供可记录用电压;在 IC1002 第①脚控制下,从 IC1002 第②脚输出延迟记录 9V 电压;在 IC1002 第③脚控制下,从 IC1002 第④脚输出音频记录 9V 电压;在 IC1002 第⑤脚控制下从 IC1002 第⑥脚输出全消抹 9V 电压;在 IC1002 第⑨脚控制下,从 IC1002 第⑧脚输出记录 9V 电压。

Q1011 在 IC1002 第⑭脚输出的电压控制下,输出除记录状态外的 5V 电压。

松下 NV-180 型录像机电源电路分析

松下 NV-180 型录像机的自动稳压电路主要是由 IC1001、IC1002 组成的。IC1001 内部由振荡器、误差放大器、比较器构成。IC1002 内部由三极管、二极管、电阻组成。IC1001 将反馈回来的输出电压和基准电压比较放大后,送入 IC1002,经调整稳压后输出录像机各系统需要的稳定的工作电源,所以若输出电源稍有偏差,便会立刻经 IC1001、IC1002 调整,达到自动稳压的目的。

IC1001 的①脚为电源端;②、④脚为振荡器输入端,其频率由石英晶体 X1001 决定;③、④脚和⑦、⑧脚为误差放大器的外接反馈电阻;②脚为 5V 电压反馈输入端;⑥脚为 9V 电压反馈输入端;⑨脚为系统控制通过接插件 P203④端送来控制 9V 输出的信号输入端,此信号低电平有效;⑩、⑭、⑮、⑯脚分别是主电路板通过 P201⑭、⑮、⑯、⑰端送来的各路反馈电压的输入端。IC1001 的⑤、⑥、⑪、⑫、⑬、⑭脚分别为输出端,将比较后的电压送至 IC1002 内部,作为三极管的基极偏置,其发射极偏置和 IC1001 的电源一样,由系统控制电路通过 P203①、②端送来的 12V 电压提供,这样,IC1002 便工作输出各路电压。

IC1002 第③脚输出的 5V 电压,经 L1002、C1014 组成的低通滤波器滤波后,分三路输

送:一路直接通过接插件 P203③端送往系统控制电路;另一路经 VR1003 取样后反馈为 IC1001 的②脚输入端;一路经 Q1001 稳压后,通过 P201⑨端将稳定的 5V 电压送往各个系统,为各集成电路提供工作电源。

IC1002 第⑤脚的输出经 L1004、C1019 组成的低通滤波器滤波后,产生 9V 非稳压电压送往接插件 P201⑤端,供伺服系统、调谐器、视频系统和音频电路等。同时还反馈回 IC1001 的⑥脚输入端。

IC1002 第⑪脚的输出经 L1006、C1023 组成的低通滤波器后,产生 5.5V 非稳压电压送往接插件 P201⑬端,为主电路提供电源。

IC1002 第⑬脚的输出经 L1007、C1025 组成的低通滤波器滤波后,产生 4V 非稳压电压,经 P201⑮端为主导轴电机提供驱动电源。

IC1002 第⑦脚的输出经 L1008、C1026 组成的低通滤波器滤波后,输出电压供给供带盘电机。此电压为受控电压,来自系统控制的信号经 D1002、D1003 控制开关管 QR1001 的导通、截止,从而控制⑦脚电压的输出。而且在录像机不同的工作状态,此电压也不相同。

IC1002 第⑨脚的输出经 L1009、C1027 组成的低通滤波器滤波后,输出电压供给收带盘电机。在录像机不同的工作状态,提供的电压值不尽相同。

松下 NV-370 型录像机电源电路分析

松下 NV-370 型录像机电源电路由电源变压器、整流电路和稳压控制电路三部分组成。电源变压器 T1101 初级有两个绕组,以适应 220V 和 110V 电网电压的切换。为避免 T1101 因过热烧毁,在初级绕组中特设有温度保险器,它是一次性工作的。电源变压器的次级有三个绕组,其中一组有抽头,共输出 10.5V、15V、40V 和 3.8V 四组交流电压。

交流 10.5V 电压经 D1101~D1104 组成的桥式整流器整流、C1101 滤波后,得到 12V 非稳压直流电压,然后从 P1101 的①端和 BP1001①端送到印制板上的电源电路。此 12V 非稳压电压分两路输出,一路直接输往伺服系统和控制系统,为装盒电机、加载电机、主导轴电机和鼓电机的驱动电路提供电源。另一路由 R1001 加到 Q1004 的集电极,经 Q1001、Q1004、D1002 等组成的串联调整型稳压电路稳压后,输出稳定 6V 电压送往定时电路。6V 稳定电压 D1001 降压、C1002 滤波后得到 5V 的稳定电压,送往控制系统,为各集成电路提供工作电压。同时为 12V 稳压电源的输出提供基准电压。

交流 15V 电压经保险丝电阻 R1101、D1105 半波整流、C1102 滤波后得到非稳定 18V 直流电压。它为两路输送,一路送往 Q1101 的集电极,由 Q1101 和 D1106 组成的简单串联调整型稳压电路稳压后,输出 12V 的稳定电压,为射频调制系统提供电源。另一路经 P1101 ③端和 BP1001④端加到 Q1002 的集电极上,由 Q1002、Q1003 组成的稳压电路输出稳定的 12V 电压。与前一路不同的是, Q1003 发射极的基准电压不是来自稳压二极管(D1106),而是取自 TP1001 测试点的 5V;而且这组稳定 12V 的输出还受电源开关的控制,当开关置“关”时, Q1002 基极处于低电平状态, Q1002 截止,无输出;当开关置“通”时, Q1002 基极为高电平 13.6V,才会有 12V 稳定输出,此电压为亮度、色度、伺服系统和控制系统提供电源。

交流 40V 电压经 R1102 保险电阻后,由 D1107 整流、C1103 滤波得到非稳压 45V 直流