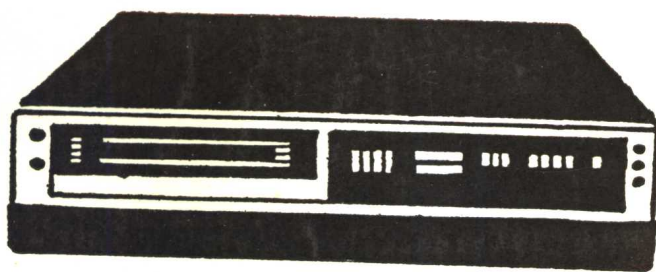


家用电器维修丛书

家用录像机 检修303例

家用电器维修丛书编写组



辽宁科学技术出版社

家用电器维修丛书

家用录像机检修303例

家用电器维修丛书编写组

辽宁科学技术出版社

家用电器维修丛书
家用录像机检修 303 例

Jiayong Luxiangji Jianxiu 303 Li

家用电器维修丛书编写组

辽宁科学技术出版社出版 (沈阳市和平区北一马路108号)
辽宁省新华书店发行 朝阳新华印刷厂印刷

开本: 787×1092 1/16 印张: 12 1/4 字数: 280,000
1991年6月第1版 1991年6月第1次印刷

责任编辑: 绍山 版式设计: 于浪
封面设计: 庆芳 责任校对: 赵淑新

印数: 1—8,450

ISBN 7-5381-1097-6/TM·59 定价: 5.60元

前 言

随着家用电器普及率的不断提高,家用电器维修问题显得越来越突出。家用电器维修丛书就是为解决这一问题编写的,其目的在于向广大家电维修人员、调试人员及广大家电用户通俗、系统地介绍各主要家用电器(如黑白、彩色电视机、电冰箱、收录机、洗衣机、收音机、电唱机、录像机等)的基本电路、工作原理,各种故障的分析与排除方法,维修步骤与技巧,常用元器件的参数及互换代用方法,常用仪器仪表的使用要领等知识,帮助有关人员准确、迅速、有效地检修家用电器,延长家用电器的使用寿命,发挥家用电器美化生活的作用。

这套丛书全部由有丰富维修经验的同志执笔写成,文字朴实无华,内容扎实易懂,具有很强的实用性。

本书是专门介绍家用录像机检修实例的,每一实例均包括故障现象、故障分析和故障排除三部分。全书介绍的303个检修实例中绝大多数是常见的典型故障的检修实例,涉及的机型有 NV-730、NV-450、NV-370、NV-250、NV-G10、NV-G12、NV-G33、NV-L15、NV-G11、NV-G20MC、NV-G30MC、NV-8610、NV-180EN、VT-660、VT-426、VT-340、VT-330、VC-381、VC-481、VC-775MC、VCP-777、VC-6300、VO-4800PS、VO-2030、VO-2860、VO-2860P、HR-7600、HR-3300、VIP-1000、VP-920、VP-1000、VP-2030、VR-8020、珠波 900、SL-HFR70、SL-C7、SL-C30CH、VTC-5400、VH-3C、3LX1、V84C和VCP-8100D等40多个。书中还介绍了维修录像机的通用基本方法,介绍了家用录像机常用集成电路的型号、功能、适用机型、原理方框图及各脚在路正常电压值,给维修录像机带来极大方便。

本书由张炳秀、张杰、刘念同志编著,并得到编写组其他同志的帮助,在此表示衷心的感谢!

愿这套丛书成为广大家电维修人员的良师益友,愿这套丛书在广大读者的热心帮助下不断得到充实和完善。

家用电器维修丛书编写组

1990年12月

目 录

第一章 维修录像机的基本方法	1
第一节 概述	1
第二节 基本维修方法	3
第三节 维修中的有关问题	9
第二章 NV型录像机检修159例	13
第一节 NV-730型录像机检修9例	13
例1 接上市电, 功能有显示, 但定时和频道无显示, 不能开启工作电源	13
例2 各种功能正常, 但有时自动停机	13
例3 重放时图像清晰度不够且在其右侧有拉白道的现象	14
例4 在盒带插入或弹出的过程中, 有时会停在中间状态, 电源开关自动关闭	14
例5 按下电源开关后电源指示灯微亮, 但很快熄灭, 各种功能失灵	14
例6 重放时, 图像正常, 伴音也正常, 但重放一段时间后, 图像上出现几条噪波带, 伴音仍正常	15
例7 重放时, 图像正常但伴音小	15
例8 收不到电视台播放的节目, 频道无指示, 但机器的其他功能都正常	15
例9 重放图像模糊不清	16
第二节 NV-450型录像机检修34例	16
例10 开机后, 带盒不能自动送入机内	16
例11 加载后就卸载停机, 在快进或倒带状态时却能将拉出的磁带收回 到带盒内, 按停止键后却自动加载, 然后又卸载停机	17
例12 电源接通后电源指示灯不亮, 但显示屏有指示, 整机不能工作	17
例13 通电后整机不工作, 电源指示二极管及显示屏均无显示	17
例14 开启电源开关后, 主导轴电机转动, 几秒钟后便自动停机, VTR指示灯亦熄灭	18
例15 重放功能正常, 但是当按开盒键时, 穿带机构不能产生卸带动作, 磁带盒取不出来	19
例16 放像时, 图幅只能占据屏幕的3/5, 其他地方全是噪波点	19
例17 重放、记录及快进等功能基本失灵, 即使有时不失灵, 主导轴电机转速 也过快。放像时, 有时出现短暂的静止画面, 但很快自动停机, 且停机后不收带	19
例18 磁带盒装入后又立即退出来	20
例19 重放时噪声干扰严重, 图像闪烁抖动无彩色	20
例20 主导轴电机不转	20

例21	重放有图像无伴音	21
例22	开机一段时间后, 屏幕上仅有黑色横向条纹但伴音正常。按下重放键时, 只听到联动装置略动一下, 引带机构不能将磁带拉到工作 状态, 显示屏上重放显示也不亮, 但快进快倒功能正常	21
例23	第一次开机放像时图像伴音正常, 约半小时后, 有图像无伴音。约10 分钟后再重放, 又图声正常; 再过约10分钟, 又只有图像没有伴音	22
例24	放像时满屏幕上出现相间的杂波带, 反复调整跟踪钮也无用	22
例25	按下VTR键后, 电源指示灯亮, 过几分钟后即自行熄灭, 整机停止工作。 带仓中有无磁带, 情况均如此。如果再按VTR键, 则机器可正常工作	22
例26	1. 插上电源插头, 时钟闪烁, 显示“0:00”; 开启电源开关, 时钟不 能定时, 机器也不动作。 2. 开启电源开关, 时钟能定时, 磁带盒能自 动起落, 但不能执行其他功能。 3. VTR各种工作状态执行正常, 但 图像和伴音不能同时记录和重放	22
例27	重放静止图像不好, 且有滚动现象	23
例28	重放时无图像, 噪声满屏, 伴音正常	23
例29	重放无图像, 启动录像/电视开关, 指示灯不亮	23
例30	插上市电, 开启电源开关, 电源指示灯亮, 但几秒钟后, 电源自 动关闭, 指示灯熄灭	24
例31	重放几分钟后图像便消失, 屏幕出现杂波, 但伴音正常	24
例32	开启VTR后加载正常, 但卸载时磁带不能收回盒内	24
例33	重放时, 图像上有几条噪波带	25
例34	重放时, 图像噪波较多, 伴音也不正常, 显示测试图像也有噪波	25
例35	重放时图像模糊不清且伴有闪烁现象	26
例36	重放时无图像, 但记录图像正常	26
例37	重放时图像无彩色	26
例38	重放无图像, 屏幕基本被噪波所占	26
例39	重放时图像正常, 但无声音	27
例40	开机后鼓电机不转	27
例41	重放时图像出现周期性噪波干扰	27
例42	开机后不能加载	27
例43	接上电源, 主导电机就旋转起来	28
第三节	NV-370型录像机检修 51 例	28
例44	插上市电插头, 定时显示屏无显示, 各功能开关失灵	28
例45	接通电源, 各种显示正常, 但磁带盒不能装入机内, 或装入磁带后, 各种操作键虽工作正常, 但按取出键时, 磁带不能退出, 几秒钟后自动断电	29
例46	录放像功能正常, 但无功能和时间显示	29
例47	各功能显示正常, 但重放无图像无伴音	29
例48	重放时, 有伴音无图像, 荧光屏上无噪波并呈浅蓝色背景	30
例49	重放时图像上出现彩色干扰	30
例50	重放黑白图像时正常, 重放彩色图像时, 彩色极淡且有闪烁现象	30
例51	在重放时图像上出现斜条纹, 伴音正常	31
例52	录像功能正常, 重放无图像但伴音正常	32

例53	加载几秒后就很快卸载停机	32
例54	加载不到位即卸载	33
例55	盒带自动送入机内后, 又立即自动退出来	33
例56	按下电源开关后鼓电机和加载电机就转动	34
例57	重放图像伴音皆正常, 但在搜索图像状态时音频噪声太大	34
例58	重放时图像不够稳定, 但伴音正常	35
例59	重放时自动停机, 倒带时速度慢, 快进时很吃力	35
例60	重放无图像, 走带时磁带波动大	35
例61	视频输出时, 图像与伴音都正常; 射频输出时, 图像与伴音都不正常	36
例62	插上市电, 显示屏无显示, 按下电源开关, 指示灯不亮, 不能插入磁带盒	36
例63	插上插头, 在电源开关未按下时, 电源即自动打开 (12V 电源接通), 此时主导轴电机向倒带方向旋转。约 4 秒钟后电源又自动关闭 (12V 电源断开), 但时钟显示部分仍正常。在电源接通的几秒钟 内, 装带等各种功能均失灵	37
例64	磁带倒带至带头时, 再按重放键, 机器不能启动	37
例65	定时录像开关接触不良。在快进快倒时, 按下其他操作键不能锁定	38
例66	在放像或者录像时, 常常中途停机, 重按一下放像键或录像键 (重按 录像键时, 还要同时按一下 VTR/TV 键), 又恢复正常工作	38
例67	接通市电后, 主导轴即转动, 过一会又自动停转, 各功能键均失灵	38
例68	接通电源, 磁带装入机器后, 机器不能工作, 主导轴不转动	38
例69	重放时图像上有不规则的有白道干扰	39
例70	各种操作键的功能均正常, 但在 VTR 或 TV 状态时, 均无输出	39
例71	通电后即烧保险丝	39
例72	重放图像虽没有杂波, 但时强时弱, 伴音正常	40
例73	重放时图像无彩色, 但记录时的彩色正常	40
例74	重放时图像在垂直方向上不同步 (场不同步)	41
例75	重放时图像下部有一条固定不动的水平干扰线	41
例76	不能按需要进行记录和重放信号转换, 即重放时是电视台节目图像	42
例77	只能定时录像, 不能非定时录像, 机器其他功能正常	42
例78	收录电视台节目时, 有图像无伴音	43
例79	功能显示屏显示正常, 但时钟显示屏无显示	43
例80	重放图像无彩色, 但黑白图像及伴音皆正常	43
例81	重放时无图像, 但伴音正常, 记录时图像伴音均正常	44
例82	插上市电显示正常。当磁带插入带仓后, 计数器便快速计数。重放状态 时, 计数器也处于快速计数状态, 且靠轮来回摆动, 很快停机自保	44
例83	重放无图像, 伴音正常, 但屏幕上有噪波变化及水平条纹干扰	45
例84	重放时, 无图像无伴音, 但屏幕上有较多的雪花点	45
例85	重放时图像彩色时有时无不稳定	45
例86	图像上部或下部有白色噪波带, 或者图像上下抖动	46
例87	按下重放键, 几秒钟后自动停机	46
例88	在进行重放时, 有时自动停机	46
例89	不能记录图像信号	46

例90	重放时噪波满屏	47
例91	接通电源无测试信号输出	47
例92	重放时,有图像无伴音	47
例93	全部功能失灵	47
例94	加载不到位(即加载不完全)	48
第四节	NV-250型录像机检修8例	48
例95	按下电源开关,电源指示灯不亮,时钟显示不停地闪动,电子 计数器的数字亮而不变化,机器各功能失灵	48
例96	除带盒能弹起之外,其他功能全部失灵,结露指示点亮	48
例97	按下停止键,磁带不能完全收回,磁带盒退不出来	49
例98	装带正常,当按下重放、快进或倒带键时,磁带运行几秒钟就自动 停机,而且走带时计数显示不计数	49
例99	重放时鼓电机不转,几秒后自动停机	49
例100	主导轴电机不停地摆动,几秒钟后自动停机	50
例101	记录与重放时图像均无彩色	50
例102	重放时图像有周期性噪波	51
第五节	NV-G10型录像机检修19例	51
例103	放像时,在水平方向上有干扰条纹和雪花噪波点	51
例104	磁鼓电机不转动	52
例105	磁鼓电机转速不稳(重放图像行不同步,图像左右倾斜)	52
例106	主导轴电机不转动,使整机进入自保状态	52
例107	主导轴电机转动不稳定(图像上下跳动,有时还出现伴音变调)	53
例108	重放时图像周期性上下跳动或翻滚,同时还有噪声带	53
例109	重放时图像不规则地上下跳动或翻滚	53
例110	重放时图像跳动,即常常表现为场不同步	54
例111	重放时,图像噪声大。调节跟踪电位器有明显好转,但都需调到一端去 (放一盘节目样带也是如此)	55
例112	重放静止图像时图像有上下抖动现象	55
例113	在慢放状态时,图像上出现噪声带	55
例114	在高速搜索状态时,噪声带的条数及位置不能固定,甚 至图像有左右倾斜现象	55
例115	重放本机记录的磁带时无图像,但重放标准节目磁带时图像正常	56
例116	重放时无图像,有时虽有图像,但质量低而且伴有噪声	56
例117	不能加载,整机不能工作	57
例118	加载到位后便马上卸载,且机器出现自动保护性停机	57
例119	插上市电,开启电源后,只有磁带弹出功能正常,其他功能均失效	57
例120	不能录像,即当按下记录钮时磁带便自动弹出	58
例121	放像时有伴音无图像,有时即使出现图像,其上也蒙有一层噪波	59
第六节	NV-G12型录像机检修6例	58
例122	重放时图像无彩色	58
例123	记录、重放图像均无彩色	59

例124	重放时图像不清晰, 且伴有跳动现象	59
例125	磁带插入后, 又马上被弹出	59
例126	重放时, 时间稍长图像就不稳或跳动, 且伴音也失真	60
例127	开机后便烧电源保险丝 (开机后机内冒烟)	60
第七节 NV-G33型录像机检修21例		
例128	重放时图像垂直方向抖动, 有时出现场不同步, 且底部有黑带干扰	60
例129	重放图像在水平方向错位并伴有声音失真	61
例130	主导电机不转动	62
例131	磁鼓电机不转动	62
例132	主导轴电机能正转, 但不能反转	63
例133	按下重放键后, 机器出现自动保护性停机	63
例134	装入试机带后能自动放像, 到尽头后不能自动倒带, 但装入一般带后不能自动放像, 却能自动倒带	63
例135	插上电源, 开启电源开关, 保险丝立即烧掉	63
例136	开启电源, 整机不能工作	64
例137	开机后带盒不能送入机内	65
例138	重放图像有黑白反转现象, 即图像右侧有类似重影的黑色条纹	65
例139	重放时图像清晰度差	66
例140	记录时无彩色	66
例141	重放图像无彩色	68
例142	磁带插入后又立即被弹出	68
例143	启动电源, 显示器出现结露指示, 机器一切功能失灵	70
例144	按下重放键不能加载	70
例145	按下重放键后3秒钟便出现自动停机	71
例146	按下重放键后能够加载, 但加载完成后几秒钟就自动停机	71
例147	接通电源, 磁带不能插入	71
例148	系统控制失灵	73
第八节 NVL-15型录像机检修6例		
例149	重放自录的节目带时, 图像模糊不清, 噪声大	73
例150	重放自录节目带时图像清晰度差	73
例151	重放无图像, 但伴音正常	74
例152	重放图像有黑色拖影	74
例153	重放图像有黑白反转现象	76
例154	记录图像无彩色	78
第九节 其他NV型录像机检修5例		
例155	NV-8610型机的自录磁带放像时, 在图像的最亮部分有蓝色斑块, 但该机录制的磁带在别的录像机上放像时, 图像正常	78
例156	NV-180EN型机, 接通电源开关, 多功能显示窗无任何显示, 但磁鼓旋转, 各功能键均不能动作	78
例157	NV-G11型机, 录放像时走带正常, 但不能进行快进与倒带	79
例158	NV-G20MC型机, 当倒带到头时无一小段快进, 几秒后便自动停机	79

例159 NV-G30MC 型机, 加载不能到位, 几秒后便卸载停机	79
------------------------------------	----

第三章 VT、VC、VO、HR型录像机检修66例 81

第一节 VT-660 型录像机检修 7 例 81

例160 加载电机转动, 带盒未进入带盒仓就中途停止; 偶尔带盒虽能送入带盒仓但又立即被弹出。有时在操作过程中电机无规则地动作, 机器很快出现自保现象	81
例161 插上电源, 打开OPERATE (工作) 开关后, TAPEIN 灯常亮, 磁带进不去, 即便是放进磁带也不走动	81
例162 放像功能失常, 其他功能均正常	82
例163 重放到头后不能自动倒带, 3 秒后自动停机	82
例164 在录、放状态时磁带外溢	82
例165 重放时图像质量较差且有条纹及杂波干扰	83
例166 在录、放过程中经常自动倒带	83

第二节 VT-426型录像机检修 5 例 83

例167 所有功能失灵, 带盒也取不出来, 主导电机与鼓电机均不转动	83
例168 在重放自录的电视节目时, 刚开始时 (10秒左右) 图像正常, 以后图像就出现水平彩色花纹 (如同经多次复制的录像带)	84
例169 开机几秒后便出现机器的自保现象	84
例170 开机后磁带不能送进机内	84

第三节 VT-340型录像机检修 7 例 85

例171 在重放、记录及倒带状态时走带速度很慢, 主导轴电机转动无力	85
例172 重放时磁鼓来回摆动, 很快自动停机	85
例173 在录放过程中造成磁带边沿损伤	86
例174 磁带在弹出前不能全部收入到带盒内	86
例175 重放时图像正常, 但无伴音	86
例176 开启电源, 装入盒带, 按下重放键, 重放指示灯亮, 但磁带不走动, 几秒后机器自保停机	87
例177 按重放键后加载到位, 但几秒后出现保护性停机	87

第四节 VT-330型录像机检修 3 例 88

例178 重放时图像正常, 但无伴音	88
例179 加载后自动停机, 但能进行快进或倒带此时机内有抖动的机械噪声	88
例180 在放像时, 屏幕上会不时出现雪花噪波点及横条干扰纹; 在快进放像时, 还在图像顶部伴有扭曲现象	88

第五节 VC-381型录像机检修 9 例 89

例181 重放转录节目带无彩色	89
例182 重放图像抖动并伴有噪声带, 但声音正常	89
例183 重放无图像, 噪波较重, 但伴音正常	89
例184 重放时图像有噪波带, 但伴音正常	91
例185 重放或记录工作均正常, 但在快进、快倒及搜索状态时带盘转动不够正常	92
例186 视频输入时记录正常, 但射频输入时记录或接收电视节目无输出	92

例187	重放自录的节目带时图像有黑色横线干扰	93
例188	重放时图像正常, 但没有测试信号	93
例189	线路输出时图像伴音正常, 但射频输出时图声皆无	94
第六节	其他VC型录像机检修8例	94
例190	VC-481型机, 开机后收带盘就转动	94
例191	VC-481型机, 重放时图像时有时无, 伴音有明显的“嘶嘶”声	94
例192	VC-775MC型机, 自录自放时图像正常, 重放它机录制的节目带时信号弱杂波大	95
例193	VC-775MC型机, 记录伴音轻且失真, 图像正常	95
例194	VC-775MC型机, 重放自录带时图像有黑白反转现象	95
例195	VC-775MC型机, 磁带盒不能取出	96
例196	VCP-777型机, 放像正常但无伴音	96
例197	VC-6300型机, 重放时图像正常, 但伴音音质差	96
第七节	VO-4800PS型录像机检修9例	97
例198	重放或记录时, 虽然一切功能正常, 但有时自动停机	97
例199	使用镉镍电池供电时正常, 使用AC-340CE交流适配器供电时电源无法转换	97
例200	重放时, 场不同步且图像闪动, 无彩色, 但伴音正常	97
例201	重放时图像正常, 只是不能录制磁带节目与无电—电信号	98
例202	记录或重放时图像的黑白部分正常, 彩色时有时无, 电—电工作方式时也是如此	98
例203	重放它机录制的节目带时图像正常, 重放自录带时成帧不够稳定, 但FF搜索或REW搜索时图像皆正常	99
例204	在独立工作时是正常的, 但和摄像机连接工作时, 摄像机VTR开关不能控制录像机记录方式	99
例205	在竖向放置时带盒压下后不能穿带, 但在横向放置时穿带正常	100
例206	按下放像键或录像键时, 即自动停机	100
第八节	其他VO型录像机检修3例	100
例207	VO-2030型机, 装入磁带按下放像键不能走带, 其他功能均失灵	100
例208	VO-2860型机, 重放时图像每隔几秒就左右闪烁一次, 寻迹表的指针也作相应的摆动	100
例209	VO-2860P型机, 当磁带倒到带头时, 便开始自激(即一会儿快进, 一会儿倒带, 两种状态自动交替出现)。有时自激几个回合后就自行停止, 有时会长时间自激	101
第九节	HR-7600型录像机检修13例	101
例210	无开关12V电源电压	101
例211	开启电源, 电源指示灯不亮, 整机不能工作	102
例212	录像机加载时, 磁带拉出后约2秒就退带停机	102
例213	重放自录带时, 图像的黑白部分正常但无彩色; 重放他机录制的节目时, 图像彩色正常	102
例214	重放时, 视频输出正常而射频输出图像很淡且不稳定	103

例215	记录图像无彩色,但监视器的信号彩色正常	104
例216	重放时图像的垂直方向不稳定,有时出现干扰杂波,但伴音正常; 记录时图像、伴音均正常	104
例217	重放自录的节目带时,伴音有阻塞失真,但重放它机录制 的节目带时,伴音却正常	105
例218	记录时,用辅助输入录不上音频信号,但其他方式时记录音频正常, 重放时音频正常	105
例219	VHF频段不能收录电视节目,但UHF频段工作正常	106
例220	重放时,磁带速度过快,声音发尖,监视器上有不同步的花纹,但 机器各功能键正常,测试图像正常	106
例221	按下重放键后有加载动作,但很快自动退带停机;快进与倒带功能正常	107
例222	重放图像帧不同步,且在垂直方向伴有抖动现象	107
第十节	HR-3300型录像机检修3例	108
例223	放像时,图像底部出现水平噪声波纹	108
例224	放像正常,自录自放时图像有黑色拖影	108
例225	重放时屏幕上有一层白色斑点覆盖在画面上,使图像不清晰	109
第四章	VIP、VP、VR、VCP、SL型录像机检修78例	110
第一节	VIP-1000型录像机检修24例	110
例226	电源开启后,电源指示灯亮,但整机不能工作	110
例227	通电后电源指示灯亮,但不能实施放像、快进及倒带功能。在重放状态时, 磁鼓旋转,且加载动作也正常,但穿带后主导轴不转,数秒后机器自保,磁 鼓停转,不能退带	110
例228	放像时,图像不同步,画面上雪花干扰严重	112
例229	反张力带断裂,机器无法正常工作	112
例230	开启电源后整机不能工作	112
例231	装进磁带,按下放像键,加载后又自动退回	113
例232	插上市电后,各功能键均失灵	113
例233	按下重放键后不走带,几秒后便自动停机	113
例234	不能重放与快进,但倒带功能正常	114
例235	按下重放键,在加载结束后的瞬间,图像水平不同步,且不能倒带	114
例236	开机后,放像不足半小时便自动停机	114
例237	重放无图像,且满屏噪波,但伴音正常	115
例238	倒带完了不能自动停机,不注意能将磁带拉断	115
例239	重放时,图像无彩色	116
例240	重放时,图像上部边缘弯曲或有飘动现象	116
例241	重放时,图像不够清晰,声音有变调现象	116
例242	重放时,图像时有时无,伴音正常	117
例243	重放及快进走完带后,不能自动倒带,同时机器其他各功能均失灵	117
例244	快进快倒功能正常,但按重放键后,不能重放,机器出现自保现象	117
例245	重放时虽有图像,但不稳定且有噪波,伴音正常	118
例246	重放时无图像,经过调整跟踪钮后屏幕上部有图像,伴音正常	118

例247	机器功能紊乱, 不时出现停机、重放或快进等状态	119
例248	按下重放键, 除磁鼓运转外, 其他均不动作	119
例249	放像功能正常, 但在停机时不能收带	119
第二节	VP-920型录像机检修 15 例	120
例250	按下电源开关后, 电源不能开启, 电源指示灯不亮	120
例251	重放键按下后, 不能正常工作	120
例252	整机不能实施电源自动开启及自动回复功能	120
例253	快倒正常, 但不能快进	121
例254	在建立加载重放状态几秒钟后就出现自动停机的现象, 其他各种功能均正常	122
例255	开机后鼓电机不转动	122
例256	开机后, 主导轴电机不转	123
例257	开机后加载电机不转动	123
例258	在加载、去载及快进等状态时, 发出“咯咯”声, 且很快停机	124
例259	在搜索状态下, 图像不稳, 噪声带上下翻滚	125
例260	按下静像键后, 图像显示不能立即停止	125
例261	放像时, 主导轴和鼓电机运转均正常, 但无图像无伴音	126
例262	开机后约10分钟, 电源部分的集成块3132V的温度就较高, 1小时后 便击穿, 整机停止工作	126
例263	机器处于自动保护状态, 整机不能正常工作	126
例264	换上新磁鼓后, 重放图像上下抖动	127
第三节	其他VP型录像机检修 2 例	127
例265	VP-1000型机, 重放伴音变调, 图像有干扰噪波带	127
例266	VP-2030CE型机, 在使用过程中, 磁带突然停止运行, 全部功能失效, 机器处于自保状态	128
第四节	春雷VR-8020型录像机检修13例	128
例267	重放由好的录像机录制的磁带时, 虽有图像, 但有较宽范围的噪波带	128
例268	在重放由好录像机录制的磁带时, 没有图像, 只有雪花噪波	129
例269	重放由好录像机录制的磁带时, 图像、噪波皆无	129
例270	重放由好的录像机录制的磁带时, 图像清晰, 但无彩色	129
例271	记录彩带信号到磁带上时, 监视器上看不到被监示的图像	130
例272	录制彩带信号后再重放, 屏幕上只有雪花噪波	130
例273	对彩带信号记录后重放, 发现什么也没记录上	130
例274	重放自录的彩带信号时, 图像清晰, 但没有彩色	130
例275	重放时, 图像上有时出现不少水平移动的黑白细线条	131
例276	重放自录节目时, 图像有严重的雪花	131
例277	重放自录节目时, 无图像只有色花杂波	132
例278	重放时图像的色饱和度变化大并伴有彩色闪动	132
例279	录像时监视器上无记录图像	132
第五节	珠波900型录像机检修 16 例	133

例280	开启电源后, 电源指示灯不亮, 整机不能工作	133
例281	开启电源后, 电源指示灯不亮, 带盒不能插入带盒仓内	133
例282	接通电源, 磁带盒插入后就能自动放像; 按停止键后便能卸载停机; 停机后再按放像键, 放像指示灯一闪, 连同电源指示灯一同 熄灭, 整机不能工作	133
例283	盒带插入机内, 电源及重放的指示灯就亮, 很快重放指示灯先熄灭, 紧跟着电源指示灯, 也熄灭, 同时停止指示灯闪一下。当按下电源开关时, 电源及停止指示灯都亮。此时若 按重放键, 电源、停止、重放指示灯都闪动一下, 然后一同熄灭, 带盒自带仓中自动弹出, 但机器的快进、快倒功能正常	134
例284	插上电源, 带盒插不进机内, 有时虽能插入, 但插入后就自动放像。 按停止键后就不再放像了	134
例285	开机后重放状态正常, 但停机后再开机重放便立即停机或 重放一会后自保停机	135
例286	开机后带盒不能插入机内	135
例287	开机后, 带盒不能推入机内, 电源不能自动开启	135
例288	插上电源后指示灯亮, 停止指示灯也不停地闪烁	135
例289	开启电源后, 电源指示灯不亮, 整机不能工作	136
例290	虽能自动开启电源和放像, 但当按下停止键后, 停止指示灯不停地 闪动, 很快电源指示灯熄灭。再按电源开关时, 机内盒带被弹出	136
例291	当磁带盒刚要插进带仓时, 停止指示灯就不停地闪动, 使磁带盒不能插入	136
例292	插上电源插头, 插入磁带盒, 能够自动开启电源和放像, 但很快就自动卸载, 电源指示灯熄灭, 停止指示灯亮	136
例293	重放正常, 但快进(倒)状态时带速很慢	137
例294	能自动放像, 但放像的速度快、声音尖	137
例295	放像正常, 但卸载时磁带不能收入带盒内	137
第六节	SL、VCT、VH等型录像机检修 8 例	138
例296	SL-HFR70型机, 放像时不能正常显示图像, 也没有伴音	138
例297	SL-C7型机, 重放慢动作时不灵	139
例298	SL-C30CH型机, 重放自录带时, 图像在屏幕上一闪而过, 磁带仍在 走动; 按住快放键, 可看到快放图像; 如果将所录磁带用别的机器重 放, 则不能放出, 但用此机重放由SV-T20机录制的磁带或重放本机以前 录制的磁带, 情况均正常	139
例299	VTC-5400型机, 放像时突然断电停机, 再按放像开关, 一会又停	139
例300	VH-3C型机, 放像时无彩色, 就是黑白图像也不够稳定	139
例301	3LX1型机, 放像时黑白图像正常, 但无彩色	140
例302	V84C型机, 在重放时图像正常, 但无伴音	140
例303	VCP-8100D型机, 主导电机不能转动	140
第五章	家用录像机常用集成电路性能简介	141
第一节	家用录像机常用集成电路的主要功能及适用机型	141
第二节	家用录像机常用集成电路方框图及各脚正常电压值	145

第一章 维修录像机的基本方法

维修录像机，就是对有故障的机器进行合理而有步骤的检查，进而找出故障部位加以排除，使机器的所有功能恢复正常。录像机技术是在录音和电视技术的基础上发展起来的。由于录像机不管在电路方面，还是在机械方面，不管在结构方面，还是在制造工艺方面，就目前家电而言，是最复杂、最精密、最高级的电子产品，因此做一个合格的录像机维修人员决非轻而易举。

当然，维修录像机也并不是高不可攀，只要了解了原理，熟悉了电路与机械结构，学会了分析判断故障的基本方法，掌握了检查测试的基本技能，就能出色地完成维修录像机的任务。

第一节 概 述

一、维修录像机应具备的条件

一个称职的录像机维修人员必须具备以下条件：

1. 既具有电子基础知识，又具有录音机和彩色电视机的维修实践。

由于录像机是在收录机和彩色电视机的基础上发展起来的，所以必须有录音机和彩电的维修实践作基础，否则就失去了维修录像机的技术依托，是很难完成录像机维修任务的。

2. 能正确使用修理录像机的仪器和专用工具。

维修录像机常常需要借助一些测试仪器、仪表（如示波器、扫频仪等）的帮助，才能比较顺利地完成任务。所以，学会并熟悉有关维修录像机所用仪器、仪表的正确使用方法，对录像机维修人员来讲是极为重要的。对维修录像机所需的各种专用工具，不仅要配齐，而且要能熟练地使用，有的甚至需自己动手制作。

3. 能合理地对录像机的故障进行检查。

对一台有故障的录像机，如果能合理而有步骤地进行检查，能作出迅速而准确的故障分析，进而选定最佳检修方案和有效的检测方法，以便迅速准确地排除故障，则不仅可以节工省时，提高工效，而且可以减小因检修录像机而造成的损失，避免扩大故障。

二、维修录像机前的准备工作

（一）向用户了解情况

当接到待修的录像机后，不要急于马上动手修理，而要首先向用户问明机器的使

用情况及发生故障的过程,尤其是问清楚在发生故障的瞬间的现象等,必要时作些记录。这对分析故障原因,判断故障部位,少走弯路,迅速排除故障是十分重要的。询问用户的内容是:机器的使用环境,使用多长时间,过去曾发生过何种故障,修过几次,在何处修的,每次修后的工作情况如何以及出现故障之前有无特殊现象等。

(二) 明确录像机是否真有故障

当接到一部据用户反映有故障的录像机后,要首先查看录像机各种旋钮、按键、转换开关等的位置是否正确,使用是否得当,调整是否有误,以免将因调整使用上的不当而造成的不正常工作现象误认为是机器本身出现了故障。这就需要维修人员能迅速地发现哪个旋钮的位置不正确,或调整不合适引起机器工作不正常。另外,有些机器在不同的场合或不同的工作状态时,其旋钮或开关的位置也不同。如多制式录像机的制式转换开关位置,就必须与当时的工作状态相适应,否则,机器就不能正常工作;就是能工作,图像的质量也会严重下降。

三、维修录像机的方法步骤

实践证明,按照下列步骤检查排除录像机的故障,是科学的,行之有效的。

(一) 了解情况

首先向用户详细地了解机器发生故障前后的工作情况,尤其是故障发生的瞬间的现象。其次,对录像机面板旋钮进行检查,看用户对机器的使用调整是否合理。然后对机器的外观进行检查,看机器的外壳有无变形或被碰坏的地方。还需进一步对机器的原理、结构、功能,使用等有何特点进行了解。通过上面的了解,可使维修工作少走弯路。

(二) 直观检查

通过对情况的了解之后,根据故障现象可粗略地判断故障的难易程度。有些简单表面性的故障,通过对机器的直观检查便可解决问题。如正常情况下保险丝烧断,造成整机不能工作;因元件相碰使信号短路造成机器不能正常工作;因元件使用长久而变焦发黄,造成该处开路;因电解电容漏液胀裂而造成短路;有的元件因烧焦冒烟留下痕迹,有的接插件脱落造成故障等等。上面这些故障现象,一般通过直观检查就可以发现。且比较容易加以排除。

(三) 故障分析

通过了解故障情况和直观检查之后,如认为问题较大,则需通过机器内部检查(包括借助仪器),找出故障原因和部位,然后排除故障。这时应根据故障现象和故障性质进行认真分析。通过故障分析,可粗略地判断出故障范围,从而确定其合理的检查步骤。例如,若机器是新买的或是使用时间不长的,则一般说来这种机器的故障多属偶然性的,即可能有的元件因受振动脱落,或是假焊,或接触不良,或因使劲过猛造成旋钮损伤,从而引起故障。假若机器使用的时间较长,则容易发生损耗性故障。如由电解电

容中的电解质干枯使电容失效引起的故障，由磁头磨损或污物太脏引起的故障，由变压器受潮变质引起局部短路造成的故障，由电位器老损与接触不良引起的故障等等。一般说来，不管在哪部分电路中的哪个元件损坏，或因故使电路开路（或电路短路），都会使机器产生故障，不能正常工作。总之进行故障分析，就是通过对大量情况的了解，根据录像机原理，得出正确的维修方案。

（四）确定最佳维修方案，迅速找出故障部位

录像机的故障现象是多种多样的，不仅不同的故障现象发生的故障部位是不同的，而且相同的故障现象发生的故障部位也不一定相同。即使故障部位相同，即损坏的元件相同，但由于录像机使用状态不同，其表现的故障现象也不一样。因此怎样从名目繁多的故障现象里，理出规律性的内在联系，逐渐合理地缩小故障范围，最后准确无误地找到故障部位是至关重要的。如有台机器，重放黑白图像伴音皆正常，但无彩色。遇到这种故障现象一般认为是重放色度信号电路系统发生问题。其实不尽然，有时因视频磁头太脏也会造成重放图像无彩色的故障，经清洗磁头即可排除故障。这就是说，对故障表现形式作认真周密的分析推断，并通过合理的检测，即使不能马上排除故障，也可大大缩小故障范围。在一定意义上说，排除故障的速度取决于正确分析和确切选择测试法。将在选准的测试点测得的信号电压或波形，同标准的或经验数据及波形进行比较，便可迅速而有效地找出故障部位。如某集成电路正常工作时，其供电电流为20mA左右，在测试时发现为40mA以上，便很快确认这是由该集成块内部电路出现短路性故障所形成的。更换该块，故障排除。

（五）排除故障后的性能测试

一台录像机修复后，需进行细心而认真的开机试验。在有条件的情况下，应对其修复机器的性能指标进行测试，以检查机器的维修质量，这是非常重要的步骤。就是不具备测试机器性能的条件，也应对修复的机器进行反复的试机，对机器的所有功能（所有旋钮）进行工作调试，以检查其工作情况是否正常。在试机中一旦发现问题，哪怕是微小的问题（如旋钮转动不够滑顺），也决不可放过，定要修复。这样经过性能测试或反复试机，直至确认机器性能完全恢复正常为止。

第二节 基本维修方法

一、录像机的故障类型

尽管录像机的故障现象种类繁多，令人眼花缭乱，然而归纳起来可分为四个类型。

1. 静止型故障。所谓静止型故障是指当录像机发生故障后，即使继续开机，也不会损坏其它元器件，使故障发展扩大。这类故障现象占多数，如正常使用中由于视频磁头太脏而造成图像质量降低的故障现象就属于静止型故障。

2. 随机型故障。所谓随机型故障是指当录像机发生故障后，经微调其有关旋钮，