

一九九六年（上册）一～六期

合
订
本

家电维修技术

· 技术性 · 知识性 · 科普性 · 实用性



家电维修技术杂志社

目 录

□ 电视机

彩色电视机检修连载 彩色电视机

工作原理分析与检修(2) 朴仕然(2)

金风 C54SZ1 型彩电遥控系统的工作

原理与故障检修(上) 陆书志(3)

彩色电视机检修连载 彩色电视机

工作原理分析与检修(3) 朴仕然(50)

金风 C51SZ1 型彩电遥控系统的工作

原理与故障检修(下) 陆书志(52)

彩电 CPU5V 供电故障分析

与检修 叶建平(54)

彩色电视机检修连载——彩色电视机

工作原理分析与检修(4) 朴仕然(98)

长虹 C2919P 型大屏幕彩电的电路

解析与检修(1) 李效业(100)

彩色电视机检修连载 彩色电视机

工作原理分析与检修(5) 朴仕然(146)

长虹 C2919P 型大屏幕彩电的电路

解析与检修(2) 李效业(149)

嶺新 KG-1782 遥控彩电亮度通道的

原理及常见故障速修 贺 (161)

彩色电视机检修连载——彩色电视机

工作原理分析与检修(6) 朴仕然(161)

长虹 C2919P 型大屏幕彩电的电路

解析与检修(3) 李效业(169)

M50436 560SP 彩电微电脑遥控接收

系统的工作原理与检修 张庆海(199)

彩色电视机检修连载 彩色电视机

工作原理分析与检修(7) 朴仕然(242)

长虹 C2919P 型大屏幕彩电的电路

解析与检修(4) 李效业(246)

□ 录像机·摄像机

录像机检修连载 东芝 V

K70J 录像机电路原理与故障

检修(5) 赵春云(8)

乐声 K 机芯录像机软故障检

修七例 卡德森(9)

录像机检修连载 东芝 V-K70J 录

像机电路原理与故障检修(6) 赵春云(56)

录像机系统控制 CPU 修复一例 舒旭斌(58)

日立 VT-888 录像机 ICP 故障

检修二例 梁应亮(58)

东芝 V-94C 录像机故障速

修二例 何社成(59)

松下 NV-370 录像机故障检

修五则 李宝堂(60)

录像机检修连载 东芝 V-K70J 录

像机电路原理与故障检修(7) 赵春云(102)

录像机自动保护停机故障检修

实例(上) 卡德森(104)

录像机检修连载——东芝 V-K70J 录

像机电路原理与故障检修(8) 赵春云(153)

录像机自动保护停机故障检修

实例(中) 卡德森(156)

录像机检修连载——东芝 V-K70J 录

像机电路原理与故障检修(9) 赵春云(202)

录像机皮带打滑检修 王龙山(206)

录像机自动保护停机故障检修

实例(下) 卡德森(207)

录像机应急检修二例 关地(210)

录像机检修连载 东芝 V

K70J 录像机电路原理与故障

检修(10) 赵春云(248)

松下 NV-J27 录像机传动机构的

组装与检修技巧 孙德印(250)

东芝系列录像机装盒、加载及带头

带尾检测故障分析与检修 龙智刚(253)

□ 收录机·音响

激光唱机非器件损坏故障的检修 钱志远(14)

ST-18 袖珍放音机故障的维修 魏德君(15)

兰海 LH-8585U 钟控收录机故障

检修六例 韩永庆(61)

音频功率放大集成电路的检

修特点 谢 绚(63)

收录机的保养性维修 贺立夫(64)

扩音机的工作原理与检修技术 张登奇(107)

录音机检修实例 杨六鹏(108)

星河 XH-660 组合音响电平指

2007/15

示器故障的检修	张庆双(160)
目前常见激光碟片类型简介	张武威(211)
激光影碟机的使用、维护及小故障的 分析与排除	林朝平(212)
收录机、音响检修集锦——汽车收 放机故障一例	孟凡成(225)
天鹰牌 TV—368 双卡组合机故 障一例	李鸣康(225)
燕舞 L1518CP 收录机通病	梁志星(225)
星浪 KL4230 收录机故障一则	王 胜(256)
收录机音轻检修二例	郑自强(256)
收录机放音、声音变调的原因 及检修	钟凤林(256)

□洗衣机

全自动洗衣机的各工序状态及电源 常见故障的检修	邹青新(16)
双桶洗衣机脱水系统故障的检修	周德林(65)
全自动洗衣机电子程控器构造与程 序控制工作原理	赵小明(109)
漏水引起的洗衣机故障原因及排 除方法	韩永庆(62)
神力号洗衣机脱水桶传动轴 的改进	曹虎成(213)
洗衣机漏电故障的检修	吴永望(213)
洗衣机电机常见故障的检修	郑光兴(257)

□初学者园地

黑白电视机检修讲座(8)	曹虎成(17)
测量程控单结晶体管的方法	单方辉(18)
黑白电视机检修讲座(9)	曹虎成(67)
黑白电视机检修讲座(10)	曹虎成(111)
晶体三极管的结构代用方法和使 用注意事项	余 华(113)
电视机常用“自动”辞典	王永喜(113)
黑白电视机检修讲座(11)	曹虎成(163)
无水酒精在家电维修中的应用	陈正兰(165)
黑白电视机检修讲座(12)	曹虎成(214)
黑白电视机检修讲座(13)	曹虎成(258)

□电冰箱·空调器

华宝空调室内温度检测电 路的分析与检修	薛开伍 龚友如(20)
没有真空泵维修冰箱的检漏 和抽空	王 铮(21)
排除冰箱冰堵简法	郭晓秋(22)

小型制冷设备的打压与抽空	姜积慧(70)
加接空调器低压端工艺管改善氟利 昂充灌封口条件	吴永望(70)
禁用 CFC 评析	何桂芝(71)
美菱冰箱故障检修一例	方贵银(71)
风冷式电冰箱不停机故障 的检修	吴 名(114)
从电流的变化量探讨空调器故障及其 排除方法	龚友如(115)
航天 222L 电冰箱工作原理及故 障判断	吴永望(166)
东芝电冰箱运转不停故障的快速 判断及维修	吴永望(167)
电冰箱除臭方法小议	何桂芝(215)
冰箱磁性门封条的保养和维修	林朝平(261)
冰箱温控器引起的故障及调整	王 铮(226)

□跟我学检修

师傅带徒弟——跟我学彩电加装遥 控器的技术(1)	张 然(23)
师傅带徒弟——跟我学彩电加装遥 控器的技术(2)	张 然(72)
师傅带徒弟——跟我学彩电加装遥 控器的技术(3)	张 然(116)
师傅带徒弟——跟我学彩电开启难故 障分析与检修	李钟国(118)
师傅带徒弟——跟我学彩电加装遥 控器的技术(4)	张 然(168)
师傅带徒弟——学修彩电亮度失 控故障	林 平(170)
洗碗机易发故障判断与处理	何社成(172)
师傅带徒弟——跟我学彩电加装遥 控器技术	张 然(217)
跟我学检修电话机——特殊功 能电路	周立云(220)
师傅带徒弟——跟我学彩电加装遥 控器技术(6)	张 然(263)
跟我学检修电话机——液晶显示 拨号电路	周立云(266)

□家用电脑

谈谈家用电脑	农兆富赵泽营(27)
硬盘的驱动器发出特殊声故 障一例	肖荣华(27)
计算机键盘的原理与维修	李湘江(28)

多媒体电脑连载 家用多媒体电
脑的组装与调试(1)…… 农兆富 赵泽营(75)

多媒体电脑连载 家用多媒体电
脑的组装与调试(2) … 农兆富 赵泽营(121)

长城 0520 机软盘控制器指示灯亮,但
不动作故障一例…………… 王 剑(123)

多媒体电脑连载 家用多媒体电
脑的组装与调试(3) … 农兆富 赵泽营(173)

多媒体电脑连载 家用多媒体电
脑的组装与调试(4) … 农兆富 赵泽营(224)

多媒体电脑连载 家用多媒体电
脑的组装与调试(5) … 农兆富 赵泽营(269)

□日用小家电

“鲁斌”牌家用小型蒸蛋器的原理
与检修…………… 王振明(29)

红外电暖器故障检修四例…………… 李金成(30)

FS-228A 应急灯的工作原理
与检修…………… 宋德兴 张德昌(77)

根治闪光灯主电容引线扭断一法 … 艾存明(78)

家用吸尘器的选用…………… 赵 荒(124)

家用 YWB 型自动电压力锅的故障
分析与检修…………… 刘日 (125)

节能灯的原理和检修…………… 楼 彬(176)

家用电火锅常见故障排除法…………… 何社成(177)

电子游艺机故障检修经验九例…… 王贻华(226)

家用电动擦鞋机的结构
及检修…………… 王振明 孙全红(272)

□其他电器

家用全自动豆浆机的故障检修 …… 王振明(31)

按键式电话机故障检修技术…………… 林 平(79)

UF-2EXC 传真机故障检
修二例…………… 刘维纯(81)

BAC-2 型电子稳压延时保护器原
理与维修…………… 韩淑刚(126)

卡片式电子产品的拆卸与检修…… 钱志远(127)

IBMPC/XT 键盘接口电路简
易维修…………… 周常庆(128)

电话机拨号音切不断原因分析…… 周立云(178)

用 RC100 智能型遥控器来判断普通
遥控器的好坏…………… 李仁才(179)

光电复印机维修经验介绍…………… 张 熠(227)

“黑珍珠”739 无绳电话遭雷击故障
检修一则…………… 王姿顺(228)

CASPER 单色显示器开关电源原

理与维修…………… 张加兴(273)

长城 0520A 型微机电源故
障检修…………… 李金成(274)

□读者经验谈

常见故障现象奇怪故
障“点”…………… 江 辛 王 勇(33)

一例净白光栅检修的教训…………… 崔建斌(82)

也谈彩色显像管阴极——灯丝碰极
的维修…………… 蔡江南(82)

谈谈如何准确判定行输出是
否短路…………… 赵剑青(83)

机械病? 电气病?…………… 鲁志军(83)

谈彩电色处理电路故障的检
修探讨…………… 许志锋(129)

略谈 VCD…………… 阙子林(180)

谈万用表检测带阻尼行输出管
的方法…………… 张世辉(181)

彩电一种特殊故障的经验教训…… 王正勇(229)

这——真是电视机的故障吗?…… 黄君良(230)

不容忽视的接触电阻——二例故
障的启示…………… 梁志星(276)

□检修文摘

真空式电咖啡壶故
障一则…………… 催体人 赵保军(34)

三明治炉的故障检
修三则…………… 苏 曙 李玉成(34)

浅谈有线电视用户网络
的配接…………… 李伦和 徐 伟(84)

浅谈“大哥大”的正
确使用…………… 李建鹏 徐广成(131)

有趣的“嫁接”…………… 郭清根 胡喜源(131)

用 QM-1J1 型酒敏元件自
制酒敏电器…………… 张志荣 赵 民(182)

VCD 与 DVD 的市
场展望…………… 蓝柳斌 王华友(231)

浅谈画中画电视机…………… 少 江 李加祥(277)

□元器件与代换

用 μ PC1470H 代换 AN6651…………… 赵肖成(35)

用 LA4100 代换 TBA820…………… 赵肖成(35)

用 SN76001 代换 TBA820…………… 赵肖成(35)

用 HA1392 代换 TA7233P…………… 王妥跃(35)

用 LA5512 自装稳压电路代替 GF

900Z 型机电稳速电路	薛录田(37)
谈长虹机行输出变压器的更换	黄建华(37)
功放集成块代换一例	长 岭(38)
可控硅 S6089H、S6080B、A、L	
的代换	李棠之(37)
彩色显像管代换偶得	米春德(37)
夏普彩电场输出快 IX0238CE	
的代换	米春德(86)
重视电源内阻和纹波系数对 CPU	
的影响	李自立(86)
不要轻易判处视频磁头的“死刑” ..	李自立(86)
彩电偏转线圈的修理	何祖锡(86)
伴音集成电路 CA3065 的代换	王永喜(88)
巧代彩电集成电路 TC9148	赵新石(88)
富丽放像机电源变压器的代换	何社成(132)
夏普 C-1805 频段切换电路 IC	
的代换	刘 留(132)
用 TA7240AP 代换 TA7282AP	张文强(132)
电风扇起动电容的代换	吴志新(133)
夏普 NC-1 机芯彩电电源集成	
块的检修与代换	刘 楨(133)
美国欧索尼 51cm 彩电电源块	
的代换	吴志新(133)
夏普彩电场输出块 IX0948CE	
的代换	刘 楨(133)
HM6401—HM6404 的代换与故	
障检修方法	吴 名(134)
用 AN7168 代换 AN7161N	孟凡成(134)
汽车收放机及音响功放集成电路	
障检修与代换	马文生(183)
根德彩电场扫描块 TDA2655B	
的代换	王德强(233)
长虹彩电行输出变压器低压绕组短	
路的复活	吴志新(233)
用全联行输出代换熊猫电调机	
行输出	赵邦友(233)
用 HA11238 代换 IX0062CE	王永喜(234)
用 ULN2204A 代换 ULN3839A	金 光(234)
电话机中开关管的互换	胡 健(234)
μPC1278H 的代换	白宗贤(234)
根德 T51—240D/I 彩电电源板组	
件 K536 的代换	王 坦(278)
用 LA7830 代换 AN5512 一则	杨家永(279)

用 HA11235 真代 IX0065CE	
一则	王永喜(279)
STK5372H 应急修理与代换	李建峰(280)

□ 改进与制作

各种彩电增加高画质 AV 输入/	
输出端子——介绍“美利”	
牌 AV 板	黄金章(39)
青岛 SR5413 遥控彩电音量控制电	
路的改进	王俊峰(41)
为遥控彩电加装交流全关机简	
易装置	马友良(88)
松下 NV—G33 录像机增加 LP/	
N4.43 功能	黄金章(88)
万用表附加钳形表	陈锦园(89)
NC—I T 机芯加装梦寐 M9081G	
(加强型)遥控器的体会	周 明(135)
游戏机无线转发器	薛元月(137)
双色音乐彩灯	张晓东(137)
如何使 P 制彩电具备 F/N 双制自	
动转换	黄金章(186)
简单方便的可控硅测试器	王见君(235)
对自耦变压器的改进	王 春(235)
加装 R2M, 防止重复损坏贵	
重元件	西福章(235)
转变供电系统的简易方法	张武威(281)
加装遥控后的 CT0—93 彩电特	
殊故障	黄翔飞(282)
检修速法	(42~43)
检修速法	(90~91)
检修速法	(138~139)
检修速法	(188~189)
检修速法	(236)
检修速法	(283~284)
检修实例征答	(44)
检修实例征答	(92)
检修实例征答	(140)
检修实例征答	(190)
检修实例征答	(237)
检修实例征答	(285)
问与答	(45~46)
问与答	(93~94)
问与答	(141~142)
问与答	(191)

问与答.....	(238)
问与答.....	(286)
实用资料	(47~48)
实用资料	(95~96)
实用资料	(143~144)
实用资料.....	(192)
实用资料.....	(239)
实用资料	(287~288)

附 录

长虹牌系列彩色电视机常见故障

检修 154 例.....	王貽友(289)
---------------	----------

东芝牌 XR—945P 型激光唱机原	
理与检修技术	王貽友(312)
家用电脑多媒体系统硬、软件常见	
故障的分析与处理.....	赵明生(336)
HA839P/TSD—LCD 电话机原	
理与检修.....	周立云(343)
双声道集成功放块的代换技巧	
——用 TA7240 代换多种	
功放块.....	闫 飞(349)
大型游戏机开关电源原理	
与检修.....	孙德印(355)
电子设备的安装和焊接技术.....	梁志星(358)

家电维修技术 月刊

1996 年合订本(下册)7~12 月

电视机

- 彩色电视机检修连载——彩色
电视机工作原理分析与
检修(8)……………朴仕然(290)
- 长虹 C2919P 型大屏幕彩电的
路解析与检修(5)……………李效业(292)
- 厂家谈维修——金凤牌 CT2150
彩电 AV/TV 转换电路……………谢 刚(296)
- 青岛 44HD4 型黑白机行扫描电
路故障检修二例……………曾 林(297)
- 彩色电视机检修连载——彩色
电视机工作原理分析与
检修(9)……………朴仕然(338)
- 海燕 CS56E—3—R 彩电场扫描
电路故障二例……………李仁才(342)
- 长虹 C2919P 型大屏幕彩电的
电路解析与检修(6)……………李效业(343)
- 彩色电视机检修连载——彩色
电视机工作原理分析与
检修(10)……………朴仕然(388)
- 长虹 C2919P 型大屏幕彩电的
电路解析与检修(7)……………李效业(389)
- 日立 CPT—2177SF/DU 彩电自
动关机故障的分析与检修……………陆守善(391)
- 彩色电视机检修连载——彩色
电视机工作原理分析与
检修(11)……………朴仕然(434)
- 康佳 T2910N 型彩色电视机故
障检修七例……………李其佳(437)
- 彩色电视机检修连载——彩色
电视机工作原理分析与
检修(12)……………朴仕然(482)
- 2929DXH“第二代火箭炮”彩电
的性能特点及调整……………谢 刚(484)
- 创维 8218 彩电开关电源常见故
障检修三例……………黄 建(487)
- 金凤彩电无彩色故障一则……………焦业忠(488)
- 彩色电视机检修连载——彩色
电视机工作原理分析与
检修(13)……………朴仕然(530)
- 山茶 SC—T47A 电源保护的检修…陈世银(535)

录像机·摄像机

- 录像机检修连载——东芝 V—
K70J 录像机电路原理与故
障检修(11)……………赵春云(298)
- HR—210EE 录像机常见故障
的检修……………吴玉根(301)
- 录像机检修连载——东芝 V—
K70J 录
像机电路原理与故
障检修(12)……………赵春云(347)
- J25、J27 录像机易发软故障分
析与检修……………李孝敏(349)
- 松下 NV—PD92 放像机故障
四例……………房建华(350)
- NV—M7 摄录像机故障检修一例…曹国忠(351)
- 录像机检修连载——东芝 V—
K70J 录像机电路原理与故障
检修(13)……………赵春云(392)
- 夏普 VC—B78DT 录像机电源
电路解析与维修……………张建新(394)
- 影碟机检修连载——影碟机的
原理与检修(1)……………赵泽营(441)
- 松下 PD50 录像机故障检
修四例……………李建平 何社成(445)
- 影碟机检修连载——影碟机的
原理与检修(2)……………赵泽营(489)
- 日立 P100 放像机电源电路分析
与故障检修……………常 宏(492)
- 影碟机检修连载——影碟机的
原理与检修(3)……………赵泽营(536)
- M9000 摄像机电子寻像器的检修…李金成(537)
- PD92 录像机检修五例 ……鲍振堂 吴凤侠(539)

收录机·音响

- 影碟机激光头的维修技巧……………赵泽营(304)
- 激光影碟机常见故障检修五例…何社成(307)
- 最新集成单片收音机电路——
LAG668 的原理与检修……………闫 飞(352)
- 合式收录机的选购……………陈锦园(353)
- 夏普 MV—K8000X 影碟机故
障二例……………李金成(398)
- 检修收录机的“十先、后十” ……余葛华(416)

2007/1615
摩机“达声牌”组合音响……………孙铁刚(494)
CD机特殊故障一例……………王正文(540)

洗衣机

全自动洗衣机止回弹簧断裂
的检修……………梁廖生(308)
洗衣机常见故障检修八例……………王贻华(308)
水仙牌洗衣机甩干电机运行绕组
短路的修复方法……………吴干前(308)
洗衣机电机绕组线圈短路的检查……………周德林(354)
厂家谈维修——电脑全自动洗
衣机负载驱动电路的结构
与检修(上)……………周德林(399)
厂家谈维修——电脑全自动洗
衣机负载驱动电路的结构
与故障检修(中)……………周德林(447)
厂家谈维修——电脑全自动洗
衣机负载驱动电路的结
构与故障检修(下)……………周德林(496)
NA-710全自动洗衣机检
修三例……………韩永庆(541)
怎样防止和排除洗衣机波轮等
部位漏水故障……………林朝平(543)

初学者园地

黑白电视机检修讲座(14)……………曹虎成(309)
彩电开关电源检修入门(1)……………曹虎成(355)
彩电开关电源检修入门(2)……………曹虎成(401)
彩电开关电源检修入门(3)……………曹虎成(449)
彩电开关电源检修入门(4)……………曹虎成(498)
彩电开关电源检修入门(5)……………曹虎成(544)

电冰箱·空调器

电源接错引起空调器电脑板烧
坏故障的检修……………董留全(312)
如何处理电冰箱压缩机不自
停现象……………林朝平(357)
东岳可移式空调器水位电极
的改进……………董留全(358)
美的空调器常见故障分析……………陈孔亮(359)
电冰箱用压缩机原理与检修方
法实例……………余鹤华(403)
变频式空调器……………李佩禹(452)
电冰箱自动保安器电
路剖析……………高彦洲 高新会(453)
无氟电冰箱维修技术

浅谈……………邵春霖 常玉英(500)
万宝无霜冰箱几种故障检
修方法……………闫振立(501)
冰箱压缩机接线端子的判断……………吴永望(545)
浅谈电冰箱压缩机阀片上碳化物
的生成原因和预防措施……………林朝平(546)

跟我学检修

师傅带徒弟——跟我学彩电加装
遥控器技术(7)……………张 然(314)
跟我学检修电话机
——液晶显示拨号电路……………周立云(317)
师傅带徒弟——跟我学彩电加装
遥控器技术(8)……………张 然(360)
跟我学检修电话机
——录音电话机电路……………周立云(362)
师傅带徒弟——跟我学彩电加装
遥控器技术(9)……………张 然(405)
跟我学检修电话机——录音电
话机电路……………周立云(408)
师傅带徒弟——跟我学彩电加装遥
控器技术(10)……………张 然(454)
跟我学检修电话机——
无绳电话机接收单元电路……………周立云(457)
师傅带徒弟——跟我学彩电加装
遥控器技术(11)……………张 然(502)
跟我学检修电话机——
无绳电话机接收单元电路……………周立云(505)
师傅带徒弟——跟我学彩电加装
遥控器技术(12)……………张 然(547)
跟我学检修电话机——无绳电
话机单元电路——接口及控
制单元……………周立云(551)

家用电脑

多媒体电脑连载——家用多媒体
电脑的组装与调试……………农兆富 赵泽营(321)
多媒体电脑连载——家用
多媒体电脑的组装
与调试(7)……………农兆富 赵泽营(365)
多媒体电脑连载——家用
多媒体电脑的组装
与调试(8)……………农兆富 赵泽营(411)
多媒体电脑连载——家用
多媒体电脑的组装与
调试(9)……………农兆富 赵泽营(460)
多媒体电脑连载——家用

多媒体电脑的组装与 调试(10).....	农兆富 赵泽营(508)
家用电脑的启动及故障排除.....	农兆富(554)

日用小家电

家用电子止鼾器原理 及检修.....	王振明 孙全红(324)
ZY—9503 应急灯的原理 与维修.....	王培志(367)
漏电保护器的原理与检修.....	楼彬(368)
石英灯电子镇流器故障的检修.....	楼彬(413)
电风扇红外线遥控发射器应 用电路.....	雷逸(462)
吸尘器的选购、使用与维修.....	吴金宏(510)
TO—1A 型电吹风常见故障与检 修方法.....	韩永庆(556)
手掌式电子游戏机故障的维修.....	王永建(559)
大型游戏机电源变压器故障 与检修.....	晏小平(560)

其他电器

有线电视机房内空气的相 对湿度.....	陶运成(325)
微机硬件故障一般诊断方法.....	罗平(370)
GW100 系列微机显示器开关电 源电路原理及检修.....	李庆华(371)
示波器无亮点及不扫描的故 障分析.....	吴印华(414)
大型游戏机扫描板原理与检修.....	晏小平(416)
佳能 450 传真机常见故障三例.....	胡健(418)
选择多媒体.....	李怀强(464)
WY—03C 大型游戏机电源盒原 理与检修.....	晏小平(512)
NP—400 复印机特殊故障检 修二例.....	夏洪文(514)
理光 FT—4085 复印机常见故障 检修四例.....	胡健(514)
SANTAK—500 型 UPS 的检 修方法.....	李庆华(561)

读者经验谈

一次特殊故障的部位误判剖析.....	袁志(326)
从一次惨痛的教训看维修道德.....	袁志(326)
从用泡沫塑料代替冷冻食品 谈起.....	林朝平(374)
误判断使德津风根 51cm 彩电	

被闲置.....	邱腾英(374)
对解决彩电加装遥控器后清晰 度下降问题的一次尝试.....	律保森(419)
谈彩色电视机通病 六例.....	王麦顺 杨春雨(467)
谈乐华彩电的改造与升级.....	陈世银(516)
谈收录机磁头的代换.....	余笃华(563)

检修文摘

无线寻呼机(BB 机)的基 本原理.....	汤锦基 刘成(327)
无线寻呼(BB 机)台的使用与维护.....	(375)
印刷电路板的设计 与制作.....	樊柏波 樊佳 李鑫(420)
介绍几种恢复 二极管.....	沙占友 李学芝 李山(468)
无线寻呼(BB)机的发 展前景.....	汤锦基 刘成(517)
晶体管功放阻尼因素大 小及测量.....	陈列 于永成(564)

元器件与代换

LC 组件中电容器损坏引起的故 障检修实例.....	王学生(328)
STR5412 的代换.....	李玉川(329)
巧用 PTC 元件.....	杜远东 常加忠 李秀珍(376)
松下 L15 录像机电源盒的代换.....	范晓俊(377)
录像机电源厚膜块 STR11006 的代换与修复.....	李仁才(421)
黑白电视机高压包、行输出变压 器的代换.....	王坦(422)
导电胶维修综合谈.....	赖斯荣(423)
TDQ—3—470CATV 高频头原 理、应用、检修.....	陈凤玉(469)
M11 行输出代换黄河行输出.....	林卫夫(519)
彩电遥控系统中光耦合器的代 换技巧.....	林卫夫(519)
12 种常用元器件快速判断好 坏方法.....	张世辉(520)
D7698 场扫描部分损坏的局 部代换.....	钟凤林(565)
录像机磁鼓的代换.....	陈世银(566)

改进与制作

如何使 N 制彩电增加 P 制功能.....	黄金章(330)
------------------------	----------

场扫描集成电路 TA7242 的

改进修理..... 吉达平(331)

TA7680AP①脚内部电子音量控

制失效的巧改用..... 邓卫斌(331)

部分遥控彩电增加预选台的改

制方法..... 李国和(379)

使大型电脑街机兼容小型家用游

戏机卡..... 黄金章(424)

提高彩电画面清晰度简法

——增加 S 端子输入..... 黄金章(425)

谈谈如何给老式彩电摩机升级..... 黄金章(472)

HW8501 无绳电话手机充电电路

的改进..... 陈 东(475)

各种彩电增加高画质 AV 输

出简法..... 黄金章(522)

微型多功能管路电焊机..... 许师红(568)

检修速法

(7 期 332~333)(8 期 380)(9 期 427)(10 期 476
~477)(11 期 524)

(12 期)金凤 C54E3C 彩电故障

检修一例..... 夏庆田(569)

JUC3450CD 型黑白电视机电源

故障一例..... 王智勇(569)

检修实例征答

(7 期 334)(8 期 381)(9 期 428)(10 期 478)(11 期
525)

问 与 答

(7 期 335)(8 期 382~383)(9 期 429)(10 期 479)
(11 期 526~527)

实用资料

(7 期 336)(8 期 384)(9 期 432)(10 期 480)(11 期
528)(12 期 570)

附 录

海信牌(原青岛牌)SR5417 型平面

直角遥控彩电常见故障检

修 99 例..... 王勋华(577)

西安产彩电常见故障及排

除方法..... 张 熠(588)

夏华牌系列彩电常见故障检

修 74 例..... 王则平(589)

黄河 HC5602 型遥控彩电故障检

修 91 例..... 徐桂善(601)

长虹遥控彩电故障检修六例..... 牛玉兰(607)

金凤牌 CT2150 彩电电源原理、

与检修..... 谢 刚(608)

雷电感应高压损坏彩电二例..... 舒 勇(611)

YKF-1 型红外遥控发射器的工

作原理与故障分析..... 张庆海(612)

具有准声像分离和 PLL 检波功

能的新一代中频集成电路..... 郑国川(615)

盒式收录机维修三例..... 卜丽芳(621)

东芝单片集成电路 TA8690AN

工作原理..... 吴国庆(622)

家用电器与安全用电..... 李正荣(628)

无视放 180V 供电产生的特殊故

障二例..... 叶建平(634)

HA868(■)P/TD 型电话机电路

分析及故障检修..... 廖 煜(635)

真假电机启动电容的简易

鉴别方法..... 邵国君(639)

GW100 微机显示器电路原理..... 李庆华(640)

飞利浦彩电常见故障分析与

检修..... 卜丽花(645)

家电维修技术 月刊

1996年第7期(总第31期)

1996年7月8日出版

目 录

□ 电视机

彩色电视机检修连载——彩色电视机

工作原理分析与检修(8) 朴仕然(2)

长虹 C2919P 型大屏幕彩电的电路

解析与检修(5) 李效业(4)

厂家谈维修——金凤牌 CT2150 彩电

AV/TV 转换电路 谢 刚(8)

青岛 44HD4 型黑白机行扫描电路故

障检修二例 雷 林(9)

□ 录像机·摄像机

录像机检修连载——东芝 V-K70J 录

像机电路原理与故障检修(11) 赵春云(10)

HR-210EE 录像机常见故障的检修 吴玉根(13)

□ 收录机·音响

影碟机激光头的维修技巧 赵泽普(16)

激光影碟机常见故障检修五例 柯社成(19)

□ 洗衣机

全自动洗衣机止回弹簧断裂的检修 梁 生(20)

洗衣机常见故障检修八例 王贻华(20)

水仙牌洗衣机甩干电机运行绕组短路

的修复方法 吴干前(20)

□ 初学者园地

黑白电视机检修讲座(14) 曹虎成(21)

□ 电冰箱·空调器

电源接错引起空调器电路板烧坏故

障的检修 董留全(24)

□ 跟我学检修

师傅带徒弟——跟我学彩电加装

遥控器技术(7) 张 然(26)

跟我学检修电话机

——液晶显示拨号电路 周立云(29)

□ 家用电脑

多媒体电脑连载——家用多媒体

电脑的组装与调试 农兆富 赵泽普(33)

□ 日用小家电

家用电子止鼾器原理及检修 王振明 孙全红(36)

□ 其他电器

有线电视机房内空气的相对湿度 陶运成(37)

本刊发行科启事

近来我社收到部分地区一些读者来函、来电反映当地邮局订不到或错过订阅时间及一些边远山区无法订阅本杂志的困难,为此,我社发行科敬告各位读者凡错过订阅1996年杂志的订户,可直接汇款到我社发行科补订,全年定价36元,每月邮寄一次,免收邮费。

另供1994年1~12期合订本22.56元/册;1995年合订本上册(1~6期外加附录约20万字)19.6元/册;1995年合订本下册(7~12期外加附录约20万字)19.6元/册;《家电维修技术》增刊(汇集家电维修经验之精华)约100万字29.6元/册;1996年合订本上册(1~6期外加附录约20万字)1996年8月份出版19.6元/册。均汇款至:吉林长春市浙江路11号乙203《家电维修技术》发行科,联系人:杜文伟,电话:2794133,邮编:130051。

本刊广告部启事

河北省鸡泽县无线电厂已停业。望广大读者再不要汇款。切记!

《家电维修技术》广告部

□ 供家电维修系列丛书 □

①彩色电视机原理与维修 22元

②遥控彩色电视机电路全集(1) 13.5元

③十七类彩色电视机电源电路检修方法与实例 8元

④彩色电视机实用单元电路原理与图说 30元

⑤电冰箱空调器的原理和维修 14元

购以上书请把款汇:北京密云书刊发行站

邮编:101500

□ 读者经验谈

一次特殊故障的部位误判剖析 袁 志(38)

从一次惨痛的教训看维修道德 袁 志(38)

□ 检修文摘

无线寻呼机(BB机)的基

本原理 汤锦基 刘 成(39)

□ 元器件与代换

LC组件中电容器损坏引起的故

障检修实例 王学生(40)

STR5412的代换 李玉川(41)

□ 改进与制作

如何使N制彩电增加P制功能 黄金章(42)

场扫描集成电路TA7242的

改进修理 吉达平(43)

TA7680AP①脚内部电子音量控制失

效的巧改用 邓卫斌(43)

□ 征稿启事

..... (插页1)

□ 检修速法(44~45)

□ 问与答(47)

□ 检修实例征答(46)

□ 实用资料(48)

□ 实用图纸(插页2、3)

□ 邮购广告(插页4)

主办单位:长春出版社

主 编:王占通

编辑出版:《家电维修技术》杂志社

社 址:长春市浙江路11号乙203

邮 编:130051

电 话:(0431)2702088 2794133

印 刷:长春方圆印业公司

广告许可证:吉工商广字02166号

统一刊号:CN22-1240/TM

国内总发行:长春市报刊发行局

订购零售:全国各地邮局(所)

邮发代号:12-150

每期定价:3.00元(1996年7月8日出版)

彩色电视机工作原理分析与检修(8)

● 朴仕然 ●

六、亮度通道的工作原理与故障分析检修

1. 亮度通道的工作原理

亮度通道由 TA7698AP(CD7698CP)①、②、③、④、⑨、⑩、⑪、⑫脚与外围元件构成。其主要功能是从图像中频电路输出的彩色全电视信号中,把亮度信号选出来,将其放大、延时,恢复直流电平、勾边、经亮度与对比度控制后,送至色输出电路与三个色差信号相加,还原三个基色信号,在彩管上再现出彩色图像。当接收黑白电视信号时,亮度信号被放大后,激励彩色显像管获得黑白图像。

从原理图可知,由 N_{101} (CD7680CP)⑬脚输出的彩色全电视信号(F、B、A、S),经 L_{108} 、 R_{201} 、 R_{202} 、 L_{201} 、 G_{201} (6.5MHz)滤除 6.5MHz 第二伴音中频信号后,经 TV/AV 转换电路,送至 N_{501} (CD7698CP)⑨脚内倒相放大器。经倒相后从⑩脚输出并分成两路:一路输入对比度放大器,另一路送到色度通道⑤脚和行同步分离电路⑦脚。亮度信号经对比度放大后,从⑫脚输出。⑪脚为对比度控制端,由 C_{205} 、 R_{218} 、 VD_{205} 、 R_{217} 、 RP_{203} 构成对比度控制电路,调节 RP_{203} 对比度电位器,可使⑪脚电压在 2~10V 间变化。该机 CD7698CP⑨脚对地接有 R_{316} (2.7k Ω)电阻,这样,调节对比度同时改变色度信号的输出幅度,从而保持亮度信号与色度信号之间原有的比例。 N_{501} ①脚相当于放大管的发射极, R_{204} 、 R_{203} 、 C_{201} 接在①脚上,构成高频补偿电路,起提高图像清晰度的作用。CD7698CP⑫脚与亮度延时线 D_{201} (延时 0.6 μ s)相接,保证亮度信号与色差信号迭加时,在

时间关系上能保持一致。亮度信号经 D_{201} (内有 4.43 MHz 吸收电路)滤除色度信号后,经隔直电路 C_{202} 送入③脚内黑电平箝位电路,恢复它的直流分量,再经视频放大后由②脚输出,再经 V_{201} 亮度激励级进行阻抗变换后送往色矩阵电路,与色差信号混合,产生三基色 R、B、G 信号。 N_{501} ④脚外接副亮度电位器 RP_{202} ,调节 RP_{202} ,可改变黑白箝位电平,即调节图像的亮度。③脚与④脚间接入 R_{206} 电阻,以提高直流恢复率。

北京牌 8316—2 型彩电 CD7698CP④脚亮度控制还受微处理器 M50436—560SP④脚亮度控制信号输出及接口电路控制,这将在遥控电路中讲述。

在亮度电路中,还没有自动亮度限制(ABL)电路,当显像管束电流超过额定值(1mA)时,ABL 电路动作,使束电流下降到额定值,实现自动亮度限制。北京牌 8316—2 型彩电 ABL 电路是同时控制 CD7698CP④脚(对比度控制端)和⑪脚(亮度控制端),当束电流超过额定值时,电阻 R_{220} 、 R_{221} 上压降增大,使 VD_{206} 和 VD_{304} 导通,使⑪脚和④脚电位下降,导致显像管阴极电位上升,束电流下降,实现了自动亮度限制。电阻 R_{220} 和 R_{221} 决定 ABL 电路控制的基准电平,当 ABL 电路有故障时,将造成光栅偏暗故障。亮度电路原理参看图 16。TA7698AP 与亮度有关脚功能参看表 2。

2. 亮度电路常见故障分析检修

在亮度电路故障中,较为常见的故障现象是:亮度暗,有模糊不清的彩色图像,当色饱和度电位器调到最小时,将图像消失,调亮度和对比度不起作用等。

表 2 TA7698AP(北京 8316—2 型为 CD7698CP)与亮度相关引脚功能表

功 能 脚 号	主要作用与去向	直流工作电压(V)
1	清晰度(高频)补偿,内接发射极输出,外接 R_{202} 、 C_{201} 、 R_{204}	4.3
2	电源,外接+12V 电压	12.0
3	亮度信号输入,内接黑电平箝位电路,外接 C_{202}	5.0
4	亮度控制,外接 RP_{202} 副亮度电位器与遥控控制电路	5.0
11	接地,亮度与色度电路地线	0
39	F、B、A、S 全电视信号输入,内接倒相放大,外接 TV/AV 电路	3.5
40	F、B、A、S 倒相输出,外接色度信号和行同步分离输入	7.0
41	对比度控制,内接对比度控制放大器,外接 ABL 电路	7.9
42	视频清晰度补偿输出,内接集电极,外接 D_{201} 延迟线	7.9

长虹 C2919P 型

大屏幕彩电的电路解析与检修(5)

• 李效业 •

十二、视频放大电路(XJ板)

为了提高图像质量,使电路具有足够的电压放大幅度和较宽的频带,本电路采用共射极、共基极放大级联,如图10所示。

该机由 VQ_{506} 、 VQ_{55} 、 VQ_{508} 、 VQ_{57} 、 VQ_{510} 、 VQ_{59} 分别组成 R、G、B 信号放大器,从 NQ_{501} 的④①、④②、④③脚输出的 R、G、B 信号,经插件 XP51A、XP51B②、③、④脚分别加入 VQ_{506} 、 VQ_{508} 、 VQ_{510} 的基极,放大后分别从 VQ_{55} 、 VQ_{57} 、 VQ_{59} 的集电极输出,再分别经 R_{901} 、 R_{902} 、 R_{903} 直耦到显像管的三个阴极,重显彩色图像。由于 VQ_{506} 的发射极电位固定不变,那么 R 为基准,故调节 R_{252} 、 R_{253} ,便实现了 G 枪和 B 枪的信号幅度调整,保证显像管束流近似相等,达到调节亮平衡的目的。

的。调节 R_{557} 、 R_{558} 、 R_{559} ,可调整 R、G、B 枪的截止电压,达到调节暗平衡的目的。 VQ_{514} 、 VD_{594} 、 VD_{595} 组成电子有源滤波器,以降低纹波交流,12V 电压由 R_{574} 、 R_{575} 分压并由 VD_{594} 、 VD_{595} 降压,得到 1.2V 和 1.8V 作为 VQ_{514} 的基极和发射极偏压。 VQ_{590} 、 C_{590} 、 R_{569} 、 C_{591} 、 VD_{593} 、 VD_{590} 、 VD_{591} 、 VD_{592} 组成消亮点电路,正常工作时,12V 电源经 C_{590} 、 R_{569} 向 C_{591} 充电,箝位二极管 VD_{593} 使 VQ_{590} 发射极为 0.7V,基极接地反偏截止,对视放电路不产生影响;关机时,12V 断开, C_{591} 经 VD_{593} 迅速放电, VQ_{590} 饱和, VQ_{55} 、 VQ_{57} 、 VQ_{59} 发射极通过 VD_{590} 、 VD_{591} 、 VD_{592} 、 R_{534} 、 VQ_{590} 、 VD_{593} 接地, VQ_{55} 、 VQ_{57} 、 VQ_{59} 饱和导通,集电极电压为零,束流增大,显像管很快放电,达到关机消亮点的

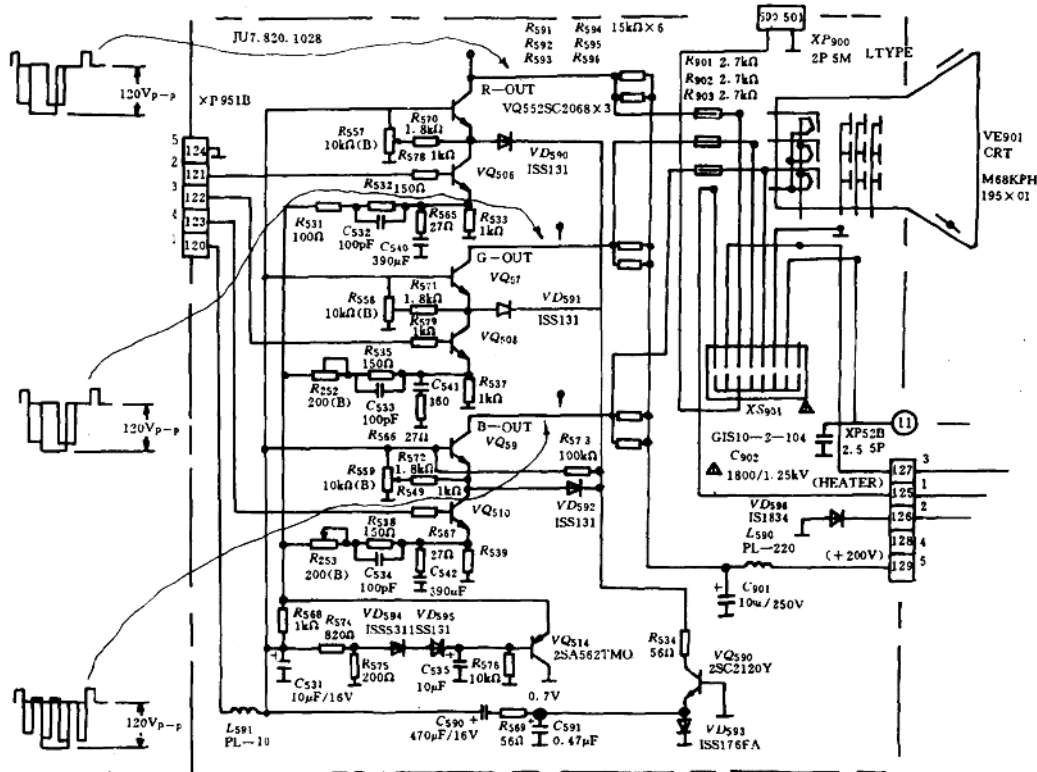


图10 C2919 视频放大电路

目的。

十三、伴音系统电路(KA板)

C2919P机在伴音中频处理中采用准分离方式得到高质量的低频伴音信号外,在低频处理中采用了BBD延迟混响卡拉OK电路、环绕声重低音电路和HiFi功率放大电路等措施。

图11为伴音系统工作过程解析如下:

1. 卡拉OK电路

从传声放大器KZ板上来的演唱信号,经插件XPK3A③脚加入NQK08①脚,经放大、音量控制后从③脚输出,经CK₃₉、RK₆₅、RK₆₆加到NQK09的⑤脚,放大后从⑦脚输出,经CK₃₈、RK₄₁加到NQK05的②脚,然后从①脚输出,经RK₃₄、RK₃₅、RK₃₇进入NQK05的⑥脚,放大后从⑦脚输出,经CK₂₉加到NQK06的⑦脚,时钟从NQK07的④脚加到NQK06的②脚进行延迟、频响控制,经NQK06延迟后的信号从③、⑥脚输出,一路经CK₄₆加到由CK₄₃、RK₄₄、CK₄₂、RK₄₃、CK₄₁、RK₄₂、CK₄₀组成的低通滤波器上滤除时钟脉冲和谐波;另一路加入NQK05的另一反相输出输入端⑨脚,放大后从⑧脚输出,经CK₃₉加到NQK08音量控制端⑩脚,然后从⑬脚输出两路延迟信号,一路经CK₃₈、RK₃₉加到NQK09的②脚,同时NQK09的⑦脚输出未经延迟的直通信号经RK₆₃也加到NQK09的②脚,通过此混合放大后从①脚输出,再经CK₆₀、RK₀₇、RK₀₉分别加入NQK02的⑥脚和②脚,与伴奏信号混合;另一路经CK₄₉、RK₇₃加到NQK05的⑬脚,放大后的延迟信号从⑭脚输出,经CK₃₀、RK₃₀返回NQK05的②脚,从①脚输出的延迟信号又送到NQK06再延迟,这样信号经多次延迟,产生多次反射,达到音乐厅堂的混响效果。

从BT板NQV01选择输出的TV或AV R、L两路伴奏音乐分别从插件XPK2B(KA)(R路)、(KB)(L路)输入,R路信号经CK₁₂、RK₁₅、CK₀₈加入NQK04的①脚和NQK03的①、②、⑬脚;L路信号经CK₁₁、RK₁₄、CK₁₀加到NQK04的⑧脚及NQK03的①、②、④脚,经处理消除伴奏中的歌声,留下伴奏信号从NQK04的⑤脚输出,并经CK₀₆分别加到NQK03的⑭、⑮脚。NQK03依CPU输出模式要求选定的输出R路信号加到NQK02的⑤脚,L路信号加到NQK02的③脚,从⑤和⑥脚输出的R路伴奏及卡拉OK演唱信号,混合放大后从⑦脚输出;从③和②脚输入的L路伴奏及卡拉OK演唱信号,混合放大后从①脚输出;两路信号经插件XPK213(KE)、(KD)至ZB板XPK2A(KE)、(KD)至XPV2A(242)、(241)至BT板XPV2B(242)、(241),最后加到音频处理器NQG07的R路输

入端⑦脚、L路输入端⑥脚,作环绕声、重低音处理。

ZB板CPU④、⑤脚输出的卡拉OK选择信号和从①、②脚输出的经VDA19、VDA20倒相放大的混响音量、演唱音量控制信号分别经ZB板插件XPK1A④、③、②、①脚至KA板插件XPK1B④、③、②、①脚输入,分别经VK₁₃、VK₁₄倒相放大后加入NQK03的⑩和⑨脚,当⑥脚接地时,⑩、⑨脚都为L电平。⑬脚输出左路L信号,③脚输出右路R信号;⑩脚为H高电平,⑨脚为低电平L时,⑬脚和③脚输出歌声消除后的伴奏音乐;⑩脚为L电平,⑨脚为H电平时,⑬脚及③脚输出相同的右路R信号;⑩脚为H电平,⑨脚为L电平时,⑬脚及③脚输出相同的左路L信号。XPK1B②和①脚输入的混响音量和演唱音量控制信号,分别经RK₅₃、CK₄₇和RK₁₉、CK₅₇积分成直流电压加到NQK08的混响音量控制端⑩脚和演唱音量控制端⑧脚,进行混响和音量控制。

2. 音频处理电路

如图12,KA板输出的R信号加到NQG07⑦脚,L信号加到⑥脚,经内部加法电路得到L+R信号,经音量控制后作为重低音信号从②脚输出,进入有源滤波器NQS12的③脚,取出200Hz以下的重低音从①脚输出并经插件加到三路功放NQ₆₀的重低音功放输入端⑤脚,放大后从④脚输出,并经插件进入BT板XPA4A④、⑤脚至XP665①、③脚至“火箭炮”扬声器系统W665发出重低音。同时KA板输出的R、L信号,在NQG07内相减,得到环绕声信号从②脚输出,加到NQS12的⑤脚,放大后从⑦脚输出,再经RS₀₃分为两路加到环绕声功放NQS1的②脚,另一路加到NQS1的④脚从②脚输入的信号作为R路信号从④脚输入的则作L路信号,分别经CS₅₇、CS₅₉加到插件XP624③、②脚至BT板,XP62B③、②脚至外接环绕声扬声器接线端XPH03,激励环绕声扬声器发音。NQS01信号输入电路中并接的开关管在插拔耳机或AV/TV转换时作静音使用。在NQG07内,R、L信号经高低音控制、音量控制和平衡控制后,R信号从⑬脚输出,L信号从⑭脚输出,R信号经RG₃₃、CG₃₂,L信号经RG₃₄、CG₃₃,分别加到插件XPA3A④脚和②脚至KZ板XPA3B④脚和②脚至XPA6B⑤脚和①脚至DY板XPA6A⑤脚和①脚,XPA6A⑤脚输入的R信号经R₆₇₀、C₆₇₃加到NQ₆₀₁(TA8218AH)输出端②脚,XPA6A①脚输入的L信号经R₆₈₅、C₆₈₁加到NQ₆₀功放决的⑥脚,经功放后,R信号从⑦脚输出,L信号从⑩脚输出,R信号经C₆₈₇、L信号经C₆₈₃分别加到XPA5A③脚和①脚,至KX板XPA5B③脚和①脚,至立体声耳机插口XP₆₆₁,至XPA4B③脚和①脚,至BT

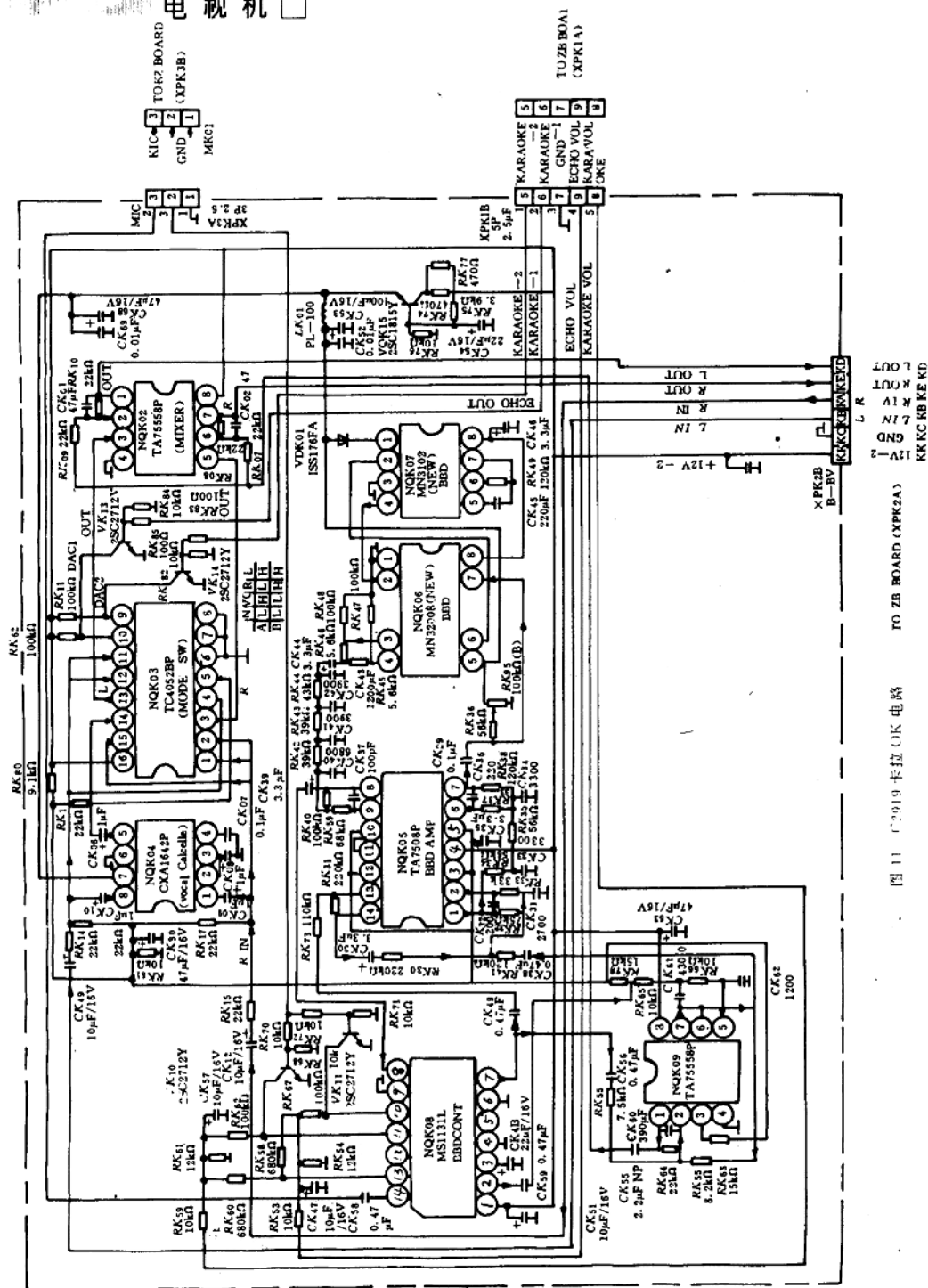


图 11 C-2919 卡拉 OK 电路

板 XPA4A ③脚和①脚,至扬声器切换开关 SVD2 的中点。当 SVD2 拨向外接扬声器时,主路扬声器发声,当 SVD2 拨向内接扬声器时,R、L 信号经插件 XP664 和 XP663 加到机内主扬声器系统。W661 和 W663 为主路 R 低高音扬声器,W662、W664 为主路 L 低、高音扬声器

器, C_{565} 、 C_{564} 为分频电容。

在 NQ07 三路功放外围电路中,由 VQS20、VQS14、VQN16、VQN17、VQB11 组成静音控制电路,当插拔耳机或进行 AV/TV 切换时,作静音控制。

(待续)

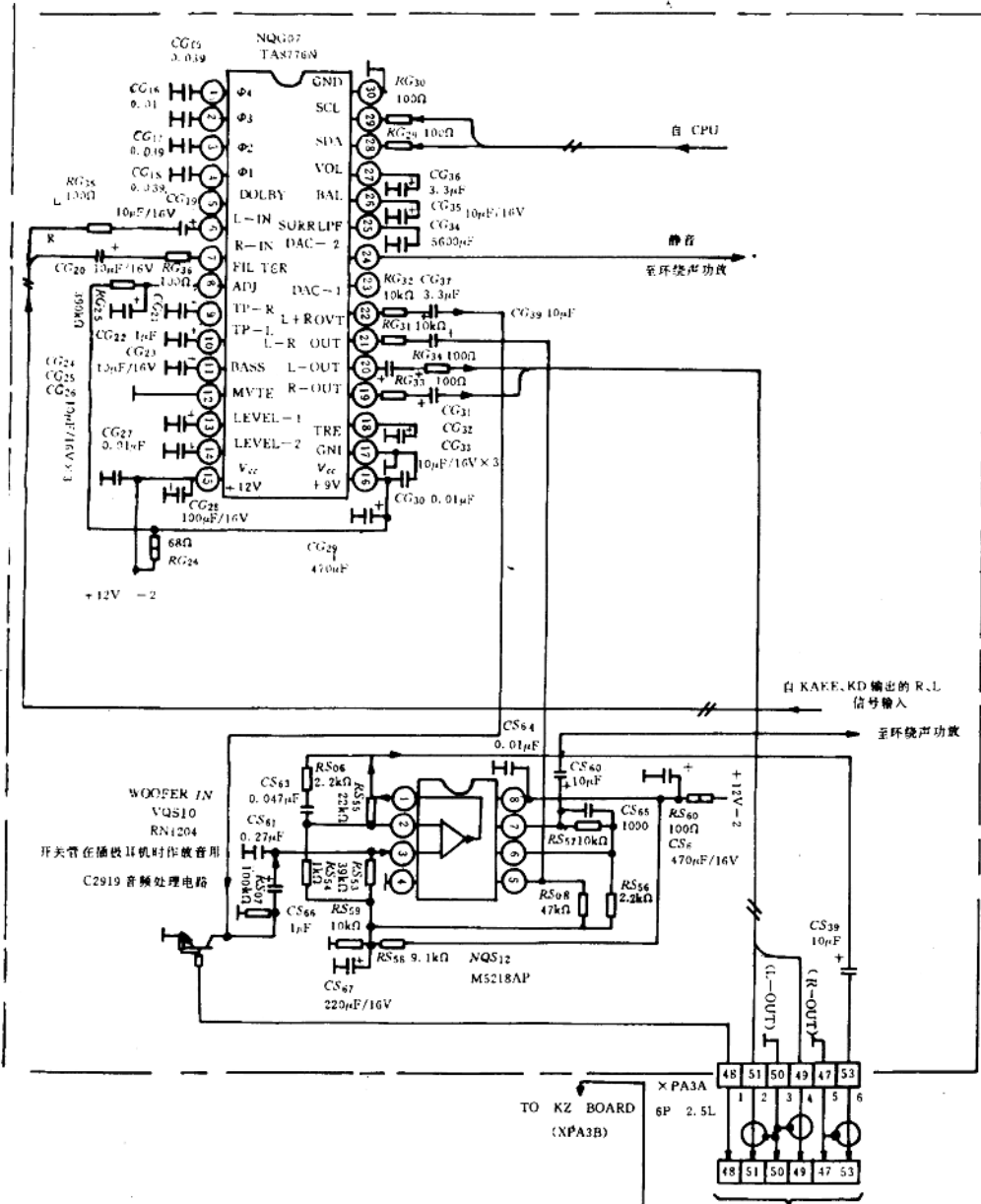


图 12 C2919 音频处理电路