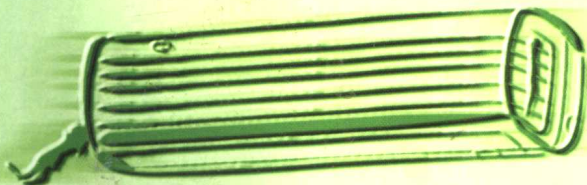
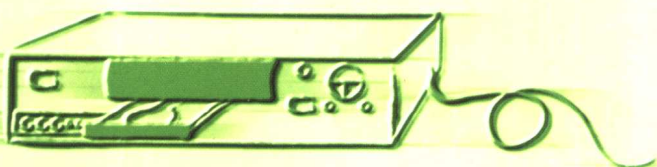
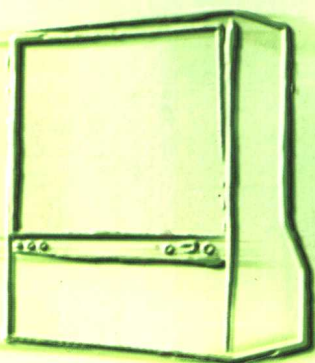
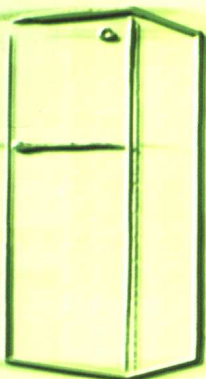
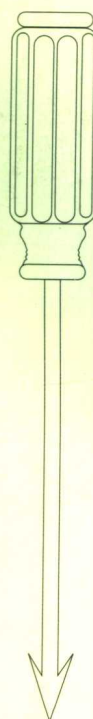


刘午平 主编 何金华 编著

家电维修
从入门
到精通丛书



随书附光盘一张



从入门到精通

超级单片彩电修理

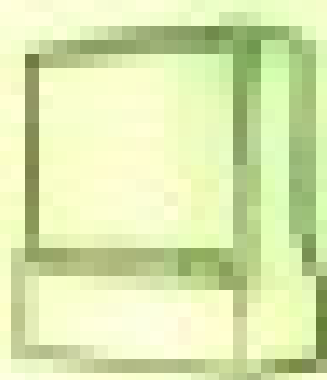
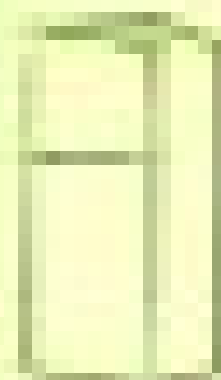
国防工业出版社

<http://www.ndip.cn>

第 1 章
第 2 章
第 3 章

超微单片彩电原理

从入门到精通



第 1 章 第 2 章 第 3 章

家用电器维修培训教材

家电维修从入门到精通丛书

超级单片彩电修理从入门到精通

刘午平 主编

何金华 编著

国防工业出版社

·北京·

内 容 简 介

本书从讲解常规彩电芯片与超级单片(UOC)IC的异同点入手,以实用为目的,深入浅出地讲解了目前彩电市场上流行的各种超级单片彩电的工作原理、特点以及维修方法,并特别注意从维修实践的角度出发,提供了很多修理超级单片彩电的技巧。书中还介绍了不同型号超级单片IC的代换、超级单片彩电维修实测数据、超级单片彩电I²C总线调整,以及超级单片彩电典型故障维修实例。

本书附赠光盘中还提供了包括本书介绍机型在内的37个型号的超级单片彩电电路图,这些电路图所涉及的15个型号的超级单片彩电集成电路,以及常用彩电行输出管、电源管等必备的技术资料。

本书适合彩电售后服务人员、家电维修人员、无线电爱好者阅读,也可作为中专、中技以及维修短训班的培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

超级单片彩电修理从入门到精通/何金华编著. —北京:国防工业出版社,2006.1

(家电维修从入门到精通丛书/刘午平主编)

ISBN 7-118-04231-5

I. 超... II. 何... III. 数字电视:彩色电视—电视接收机—维修 IV. TN949.197

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第133643号

国防工业出版社出版发行

(北京市海淀区紫竹院南路23号)

(邮政编码 100044)

北京奥鑫印刷厂印刷

新华书店经售

*

开本 787×1092 1/16 印张 20 493千字

2006年1月第1版 2006年1月北京第1次印刷

印数:1—5000册 定价:32.00元(含光盘)

(本书如有印装错误,我社负责调换)

国防书店:(010)68428422

发行邮购:(010)68414474

发行传真:(010)68411535

发行业务:(010)68472764

丛书前言

随着我国科学技术的发展和人民生活水平的迅速提高,各种各样的现代家用电器已经普及到千家万户,与此同时对于家用电器的维修问题也提出了更高的要求。现在,家电维修已经成为一个行业,有越来越多的新手和大批的无线电爱好者正在加入到这一行业中。为此,我们组织编写了这套丛书,以期向希望从事家电维修工作的读者提供一套实用的家电维修自学和培训教材。

“丛书”的写作宗旨是力求通俗易懂、实用好用,指导初学者快速入门、步步提高、逐渐精通,成为家电维修的行家里手。“丛书”在写作时,既考虑了初学者的“入门”,又照顾了一般维修人员的“提高”,还兼顾了中等层次维修人员的“精通”,因此,指导性和实用性成为“丛书”的两大特征。

现在图书市场上有关家电维修的书籍也已经不少,但本套丛书还是有很多与众不同的新想法和特点:

理论与实践紧密结合是这套丛书的第一大特点。对维修人员来说,不讲理论的维修是提高不了的,但关键是所讲的理论知识要能看得懂、用得上。因此,本丛书在介绍理论知识时特别注重和实践相结合,突出与修理实践密切相关的电路分析和介绍,不讲过深、过繁以及与实践联系不紧密的理论知识。

注重方法和思路、注重技巧与操作是这套丛书的第二大特点。家电维修是一件操作性和技巧性比较强的工作,很多修理方法和技巧是在传统教科书中所学不到的。丛书的作者都是家电维修的行家里手,他们既有比较扎实的理论基础,又有丰富的维修实践经验,在丛书的各个分册中介绍了很多非常实用的检修方法和检修技巧,其中有不少是作者经多年实践总结出来的“看家本领”。

图文并茂、好读易用是本丛书的第三大特点。丛书在写作风格上力求轻松、易懂。为了让读者方便、快捷地抓住书中的重点和要点,尽快获取自己所需要的信息,书中特意安排了提示图标。读者根据这些图标的提示去阅读,可大大提高阅读效率,使所花费的阅读时间减到最少,而对重点、难点了解得更快、更全。

本丛书由国防工业出版社总编辑杨星豪总策划,由家电维修行业知名专家、中国电子学会高级会员刘午平任主编。在丛书的组织和编写过程中,还得到了消费电子领域的专家学者和家电维修界各方面专家的大力支持和指导,其中包括:国家广播电视产品质量检测中心安永成教授,北京牡丹电子集团吴建中高级工程师,北京兆维电子集团闫双耀高级工程师,《家电维修》杂志杨来英副主编,北京市技术交流站宋友山高级工程师,家用电子产品维修专业高级讲师李士宽,北京索尼特约维修站主任王强技师、王立纯技师,北京东芝特约维修站主任聂阳技师、贾平生技师,北京夏普特约维修站主任刘洪弟技师,北京飞利浦特约维修站张旭东技师,北京长虹康佳特约维修站谢永成技师等,在此表示感谢。

我们衷心希望这套丛书能对从事家电维修的人员有所帮助,更希望业内专家、学者以及广大的读者朋友对这套丛书提出宝贵意见和建议。

丛书编者

前 言

我国彩色电视机生产中大规模使用的芯片组,经历了松下系列的 AN 五片机,东芝系列的 TA 四片机,TA 二片机,以及不同公司推出的各种单片 IC 彩电方案。近年来,将彩电微处理器与电视小信号处理芯片集为一体的超级单片彩电集成电路(UOC)问世,并得到快速地发展。由于超级单片 IC 集 CPU、电视小信号处理于一体,使彩电中使用的分立元件进一步减少,IC 外围电路简化,彩电整机制造成本进一步降低,因此市面上使用超级单片 IC 生产的各种品牌、型号的彩电也越来越多。但是彩电中应用了超级单片 IC 后,彩电电路的结构与以往的彩电相比也发生了一些变化,在修理技术等方面也随之产生了一些新的问题,一些以往在修理常规彩电中的经验与思路可能并不适用于超级单片彩电。本书就是为使彩电修理人员及时更新知识,迅速掌握超级单片彩电维修技术而编写的。

按照由浅入深、循序渐进的原则,本书分为三篇:

入门篇——从彩电芯片组的发展与总结开始讲起,介绍超级单片彩电 IC 的特点,以及与常规彩电芯片组的差别,然后介绍超级单片彩电的整体构成与电路结构,目的是让读者快速建立起超级单片 IC 以及超级单片彩电的整体概念,快速迈进超级单片彩电维修技术的大门。

提高篇——介绍了国内彩电市场上应用最多的超级单片系列彩电的工作原理及维修技术,其中包括:飞利浦的 TDA937X、TDA938X 芯片系列,长虹 CH05T 芯片系列,康佳 TDA9383 系列,东芝 TMPA88XX 芯片系列,长虹 CH08T 系列,TCL 的 TMPA880X 系列,以及 VCT380X 超级单片系列等。

精通篇——进一步的讲解与总结超级单片彩电的实用维修技术,包括:同一系列不同型号超级单片 IC 的特点及异同点总结;超级单片 IC 的代换问题;超级单片彩电 I²C 总线调整方法与数据;超级单片彩电维修实测数据以及超级单片彩电典型故障维修实例等内容。

另外。本书附赠光盘中还提供了包括本书介绍机型在内的 37 个型号的超级单片彩电的电路图,这些电路图所涉及的 15 个型号的超级单片彩电集成电路,以及常用彩电行输出管、电源管等必备的技术资料。

本书在编写过程中得到丛书主编刘午平先生的热情指导与帮助,并由刘午平先生对全书进行整理和统稿,在此表示感谢。由于作者水平所限,书中错误在所难免,恳请广大读者多提宝贵意见。

编 著 者

目 录

人 门 篇

第 1 章 彩色电视机芯片组发展概述	2
第 2 章 超级单片 IC 及超级单片彩电总体介绍	7
第 1 节 超级单片 IC 的总体介绍	7
一、超级单片 IC 的构成	7
二、超级单片 IC 的工作要素	7
三、超级单片 IC 的软件与引脚定义	7
四、流行超级单片集成电路的种类	9
第 2 节 超级单片彩电总体介绍	10
一、超级单片彩电的基本组成	10
二、超级单片彩电的微控制系统	10
三、超级单片彩电 TV 小信号处理电路	11

提 高 篇

第 3 章 TDA937X/长虹 CH05T16X 系列中小屏幕超级单片彩电原理与维修	16
第 1 节 TDA937X/长虹系列超级单片机芯彩电简介	16
第 2 节 TDA937X/长虹系列超级单片彩电电路分析	16
一、开关电源电路	19
二、微控制系统	23
三、高/中频处理电路	26
四、伴音处理电路	27
五、AV 处理电路	29
六、亮度/色度信号处理电路	32
七、末级视放处理电路	33
八、行扫描处理电路	35
九、场扫描电路	38
第 3 节 TDA937X/长虹系列超级单片彩电维修	41

一、开关电源的维修	41
二、系统控制电路的维修	44
三、高中频电路的维修	46
四、伴音通道的维修	50
五、AV 处理电路的维修	52
六、亮度/色度及矩阵电路的维修	54
七、末级视放电路的维修	54
八、场扫描电路的维修	58
九、行扫描电路的维修	60
第 4 章 TDA938X/长虹 CH05T16X 系列大屏幕超级单片彩电原理与维修	65
第 1 节 TDA938X/长虹系列超级单片彩电电路分析	65
一、开关电源(STR-F6454)电路	65
二、微控制系统	71
三、高、中频电路	73
四、伴音处理电路	74
五、AV 处理电路	80
六、亮度/色度处理电路	82
七、末级视放处理电路	82
八、行扫描处理电路	84
九、场扫描及东西枕形失真校正电路	85
十、时钟显示处理电路	88
第 2 节 TDA938X/长虹系列超级单片彩电维修	89
一、开关电源的维修	89
二、系统控制电路的维修	93
三、高中频电路的维修	95
四、伴音通道的维修	95
五、AV 处理电路的维修	100
六、亮度/色度及矩阵电路的维修	102
七、末级视放电路的维修	102
八、场扫描电路的维修	104
九、行扫描电路的维修	106
十、时钟显示处理电路的维修	111
第 5 章 TDA9383 康佳系列超级单片彩电原理与维修	113
第 1 节 康佳 TDA9383 超级芯片彩电整机电路组成	113
第 2 节 电源电路分析	114
一、开关电源分析	114
二、待机控制电路分析	118
第 3 节 图像中频/伴音/亮度/色度/扫描/遥控电路分析	119

一、TDA9383 超级单片简介	119
二、图像/伴音中频处理电路分析	123
三、AV/TV 切换电路分析	125
四、音频处理电路分析	127
五、亮度信号处理电路分析	133
六、色度信号处理电路分析	133
七、行扫描电路分析	135
八、场扫描电路分析	137
九、CPU 电路分析	139
十、末级视放电路分析	141
第 4 节 康佳 TDA9383 超级芯片彩电维修	143
一、康佳 TDA9383 超级芯片彩电维修	143
二、康佳 K 系列彩电 I ² C 总线调整	143
第 6 章 TMPA88XX/长虹 CH08T06XX 系列超级单片彩电原理与维修	146
第 1 节 TMPA8803/长虹 CH08T06XX 系列超级单片彩电电路分析	146
一、开关电源电路	146
二、微控制系统	151
三、高中频处理电路	154
四、伴音处理电路	156
五、AV 输入输出电路	158
六、亮度/色度及基色处理电路	160
七、末级视放电路	163
八、场扫描电路	164
九、行扫描电路	166
第 2 节 TMPA8803/长虹 CH08T06XX 超级单片彩电常见故障维修	169
一、开关电源的维修	169
二、微控制系统的维修	171
三、高中频处理电路的维修	172
四、伴音处理电路的维修	174
五、AV 输入输出电路的维修	176
六、亮色度处理电路的维修	177
七、末级视放电路的维修	177
八、场扫描电路的维修	179
九、行扫描电路的维修	182
第 7 章 TMPA880X 系列 TCL 超级单片彩电原理与维修	185
第 1 节 TMPA8809 超级单片彩电整机电路组成	185
第 2 节 电源电路分析	186
一、MC44608 简介	186

二、振荡与启动电路	186
三、稳压控制电路	186
四、保护电路	188
五、待机控制电路	188
第3节 图像中频/伴音/亮度/色度/扫描/遥控电路分析	189
一、TMPA8809 超级单片简介	189
二、图像/伴音中频处理电路分析	191
三、AV/TV 切换电路分析	192
四、音频处理电路分析	195
五、亮度/色度信号处理电路分析	195
六、行扫描电路分析	198
七、场扫描电路分析	200
八、CPU 电路分析	201
九、末级视放电路分析	203
第4节 TMPA8809 超级单片彩电维修	204
一、TCL-AT29S168B TMPA8809 超级单片彩电 I ² C 总线调整技术	204
二、常见故障维修精要	206
第8章 VCT380X 系列超级单片彩电原理与维修	207
第1节 VCT3803 超级单片彩电整机电路组成	207
第2节 电源电路分析	207
一、STR-G8656 简介	207
二、启动与振荡电路	209
三、稳压控制电路	209
四、准谐振延迟电路	209
五、保护电路	210
六、待机控制电路	211
七、听伴音控制电路	212
第3节 图像/伴音中频处理电路分析	213
一、TDA4472 简介	213
二、图像中频处理电路	215
三、伴音中频处理电路	215
第4节 伴音处理电路分析	216
一、调频/丽音处理电路	216
二、音频功放电路	217
第5节 亮度/色度/扫描/遥控处理电路分析	220
一、VCT380X 系列超级单片简介	220
二、亮度/色度信号处理电路分析	223
三、行扫描电路分析	225

四、场扫描电路分析	227
五、CPU 电路分析	229
六、末级视放电路分析	230
第 6 节 VCT3803 超级单片彩电维修	233
一、VCT3803 超级单片康佳 P2971S 彩电 I ² C 总线调整	233
二、常见故障维修精要	236

精 通 篇

第 9 章 飞利浦超级单片总结与代换	239
第 1 节 飞利浦 TDA9370PS/长虹 CH05T16XX 系列超级单片的总结与代换	239
一、飞利浦 TDA9370PS/长虹系列超级单片分类	239
二、飞利浦 TDA9370PS/长虹系列超级单片的代换	239
第 2 节 飞利浦 TDA9383PS/TDA9373PS/长虹 CH05T16XX 系列超级单片的 总结与代换	240
一、飞利浦 TDA9383PS/73PS/长虹系列超级单片分类	240
二、飞利浦 TDA9383PS/长虹系列超级单片的代换	241
三、飞利浦 TDA9373PS/长虹系列超级单片的代换	242
四、飞利浦 TDA9373PS/长虹 CH05T16XX 系列与飞利浦 TDA9383PS/长虹 CH05T16XX 系列超级单片异同点	242
五、飞利浦 TDA9373PS/长虹 CH05T1606/08/11/19 与 TDA9383PS/长虹 CH05T1601/03 芯片的互换问题	243
第 10 章 东芝超级单片总结与代换	244
第 1 节 东芝 TMPA88XX/长虹 CH08T06XX 系列超级单片的分类	244
一、东芝 TMPA88XX/长虹 CH08T06XX 小屏幕系列超级单片分类	244
二、东芝 TMPA88XX/长虹 CH08T06XX 大屏幕系列超级单片分类	244
第 2 节 东芝 TMPA88XX/长虹 CH08T06XX 系列超级单片的代换	245
一、东芝 TMPA88XX/长虹 CH08T06XX 小屏幕系列超级单片的代换	245
二、东芝 TMPA88XX/长虹 CH08T06XX 大屏幕系列超级单片的代换	245
第 11 章 超级单片彩电典型故障维修实例	247
第 1 节 飞利浦 TDA93XX 系列超级单片彩电典型故障维修实例	247
第 2 节 东芝 TMPA88XX 系列超级单片彩电典型故障维修实例	257
第 3 节 VCT380X 系列超级单片彩电典型故障维修实例	266
第 12 章 超级单片彩电总线调整与数据	268
第 1 节 飞利浦 TDA93XX/长虹 CH05T16XX 系列单片彩电总线调整与数据	268
一、飞利浦 TDA93XX/长虹 CH05T16XX 机芯维修状态	268
二、长虹 SF2198 彩电总线数据	269

三、长虹 SF2939 彩电总线数据	270
四、长虹 PF2983 彩电总线数据	272
五、飞利浦 TDA93XX/长虹 CH-16 机芯功能预置数据	273
六、长虹 CH-16 机芯各型大、小屏幕彩电功能预置项数据	275
第 2 节 东芝 TMPA88XX/长虹 CH08T06XX 系列单片彩电总线调整与数据	276
一、东芝 TMPA88XX/长虹 CN-18 机芯小屏幕彩电维修状态	276
二、东芝 TMPA88XX/长虹 CN-18 机芯小屏幕彩电总线数据	277
三、东芝 TMPA88XX/长虹 CN-18 机芯大屏幕彩电维修状态	278
四、长虹 CN-18 机芯大屏幕彩电总线及功能预置数据	278
第 13 章 超级单片彩电维修实测数据	283
第 1 节 飞利浦 TDA93XX/长虹 CH05T16XX 系列超级单片彩电维修实测数据 ...	283
一、飞利浦 TDA9370PS/长虹 CH05T1602/04 彩电维修数据	283
二、飞利浦 TDA9383PS/长虹 CH05T1601/03 超级单片彩电维修数据	287
第 2 节 东芝 TMPA88XX/长虹 CH08T06XX 系列单片彩电维修数据	295
一、东芝 TMPA88XX/长虹 CH08T06XX 小屏幕彩电维修数据	295
二、TMPA88XX/长虹 CH08T06XX 大屏幕彩电维修数据	299

入门篇



本篇以不同时期彩电电路结构为主线,介绍彩色电视集成芯片在我国的发展与应用以及新老集成芯片的交替过程,并介绍超级单片集成电路以及超级单片彩电的概况。

图例说明 为了让你方便、快捷地从本书中获取所需要的信息,书中特意安排了下面这些图标,根据这些图标的指示去阅读,可使花费的时间减到最少,重点、难点了解的更快、更全。



提示与引导 此图标标示的内容富有启发性,仔细阅读,对弄懂以后的知识有启发作用,有关段落也可能提出一些值得思考的问题,给读者以有益的启示。



关注与重点 此图标标示的内容是超级单片彩电修理中的关键问题。仔细阅读并充分理解这些内容,可使你提纲挈领地抓住要点,快速进入彩电修理的大门。



警示与强调 此图标标示的内容是超级单片彩电修理中一些严肃的问题,你需认真对待,三思而后行。否则的话,可能会出现一些你不希望看到的结果和一些不该发生的“事故”。



维修思路 此图标标识的内容是维修超级单片彩电不同故障的思路。掌握正确的维修思路,可使你在修理中减少盲目性,少走弯路,快速提高自己的技术水平。



方法与技巧 此图标标示的内容是超级单片彩电修理中的一些经验之谈和修理捷径。仔细阅读,灵活运用,可以帮助你解决彩电修理中的疑难杂症,快速进入维修高手行列。



通病故障 通病故障是指带有规律性,但初次修理又具有一定难度的故障,这些故障可能在很多不同的彩电中都会出现。因此,遇到与本图标内容相同的故障,不必按部就班地照常规思路进行检查,直接检查或更换文中提示的元件,可使你快速排除故障,收到事半功倍的效果。

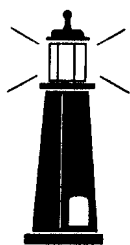


资料与数据 此图标标示的内容是在超级单片彩电修理中经常要用到的一些资料和数据。



背景知识 此图标标示该处内容是与所述技术相关的背景知识。

第 1 章 彩色电视机芯片组发展概述



本章导读

本章以不同时期彩电电路结构为主线,介绍不同彩色电视机芯片组在我国彩电市场的发展与应用以及新老彩电集成芯片的交替过程,目的是使你了解我国彩色电视机的整体电路结构及其所用集成芯片组的总体发展情况。

彩色电视机从 20 世纪 70 年代初开始从分离元件进入集成电路时代,由于技术因素的限制,当时彩色电视机内只有部分电路采用集成电路,所用的集成电路其集成度较低,单个集成电路中最多只能集成上百个元件,属中小规模集成电路。

随着时代的发展,20 世纪 80 年代初,我国引进第一条彩色电视机生产线,引进的重点机芯为东芝(TA)四片机芯和松下(AN)五片机芯,从此我国彩色电视机开始了国产化的进程。东芝 TA 四片机即该机芯采用 TA 系列四片集成电路完成整机各种小信号处理,其中 TA7607AP 完成图像中频处理;TA7176AP 完成伴音中频处理,TA7193AP 完成色度解调,TA7609AP 完成行场小信号处理;松下(AN)五片机又称松下 M11 机芯,整机电路构成框图如图 1-1 所示,该机芯由松下公司推出的 AN 系列五片集成电路组成,其中 AN5132 完成图像

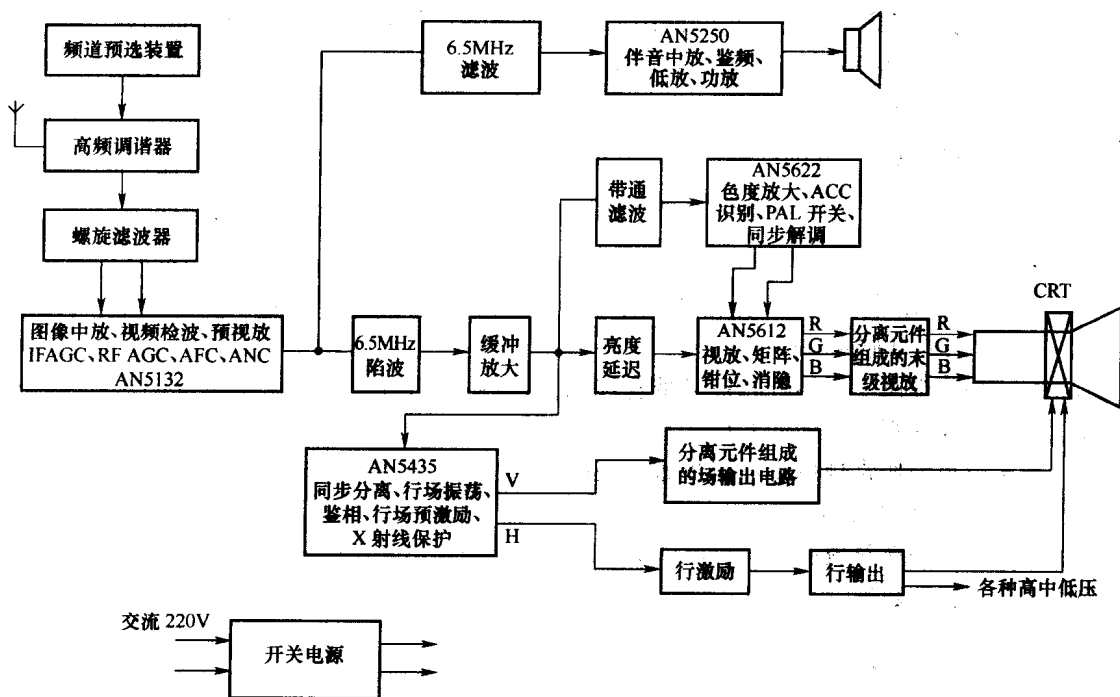


图 1-1 AN 五片机整机电路构成框图

中频处理, AN5250 完成伴音中放、鉴频、前置放大、音量控制及功率放大; AN5612 完成亮度信号处理及色度信号的矩阵运算, AN5622 完成色度解调, AN5435 完成行场小信号处理。以上两种机芯生产的彩色电视机, 单台彩电所用元器件达 400 个~500 个, 整机线路复杂, 飞线众多, 可调元器件达数十个, 给生产制造、售后维修造成极大障碍。

到 20 世纪 90 年代, 随着电子技术的不断提高, 彩色电视机由非遥控时代向红外遥控时代转化, 在非遥控彩电的基础上加入一套微控制 (CPU、存储器、红外接收放大) 系统, 便可实现彩电遥控控制, 同时, 国外的东芝、三洋公司也向我国各电视生产厂家推出了具有当时先进技术含量的两片机芯, 其中东芝公司推出的 TA 两片机芯分别采用 TA7680AP 和 TA7698AP 两片集成电路便可分别完成图像、伴音中频及色度解码、亮度及行场小信号的处理, 由 TA7680AP 和 TA7698AP 两片集成电路生产的遥控彩色电视机整机电路构成框图请参阅图 1-2; 三洋公司推出的 $M\mu$ 两片机芯分别采用 M51354AP 完成图像、伴音全部小信号处理, μ PC1403CA/ μ PC1423CA 完成亮度、色度解码、行场扫描小信号的处理。以上两种机芯当时被入选为国家优质彩色电视机机芯, 国内各电视生产厂家纷纷在该两种机芯电路的基础上采用不同屏幕尺寸的平面直角显像管, 并配具有各种功能的红外遥控电路, 生产出不同款式的遥控彩色电视机, 相对于四片、五片机芯两种彩电机芯, 该两种机芯元器件总数进一步减少, 可调器件骤减, 使整机稳定性和可靠性得到了进一步提高。

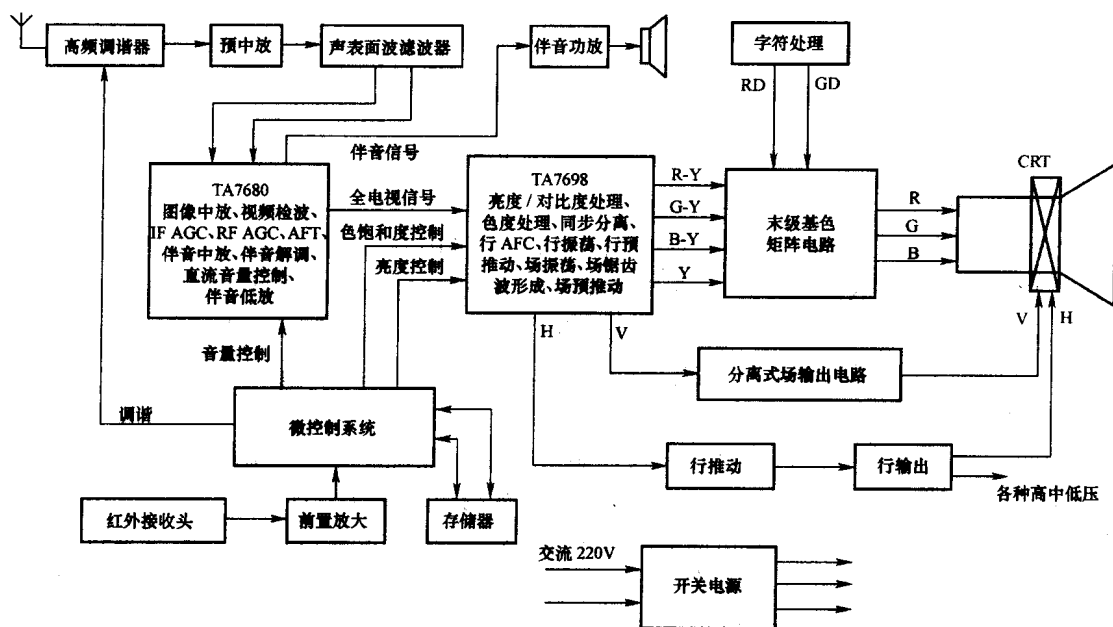


图 1-2 TA 两片机芯整机电路构成框图

进入 20 世纪 90 年代中后期, 集成电路的集成度进一步提高, 以及 I^2C 总线控制技术的出现, 国外各集成电路研发公司相继向我国各电视生产厂家推出其单片集成电路, 这些集成电路能处理除微控制系统之外的所有电视小信号, 由单片集成电路生产的单片彩电整机电路构成框图如图 1-3 所示。流行的单片集成电路有: 三洋公司推出的 LA7680、LA7688、LA76810/LA76818/LA76832, 东芝公司推出的 TB1231AN/TB1238AN/TB1240AN、TB1251AN, 飞利浦公司推出的 TDA(OM)8361/TDA(OM)8362, TDA(OM)884X/TDA(OM)883X, 松下公司

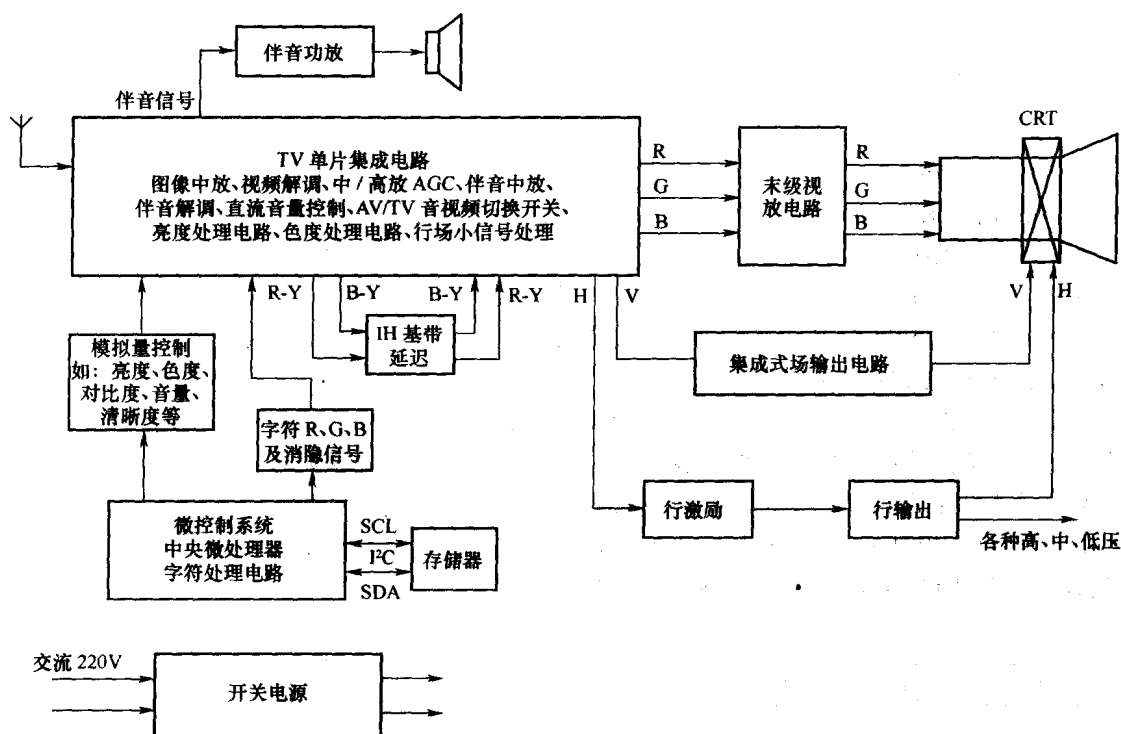


图 1-3 单片彩电整机电路构成框图

推出的 AN5095/AN5195、NN5099。

其中 LA76810/LA76818/LA76832, TB1238AN/TB1240AN、TB1251AN, TDA (OM) 884X/TDA(OM)883X, NN5099, 由于采用全 I^2C 总线控制技术, 电路进一步简化, 元器件总数仅 200 个左右, 整机电路基本实现了无可调元件, 同时芯片内采用了先进的画质提高电路, 如黑电平延伸、PLL 锁相环调整、蓝电平延伸、连续阴极电流校正等, 使得整机的生产、维修更加方便, 其可靠性再次得到提高。

本世纪初, 随着科技的进步, I^2C 总线控制技术的不断成熟, 集成电路技术水平和集成度的显著提高, 国外各芯片研发公司再次向我国各电视制造厂家推出具有最新科技成果的超级单片集成电路, 如荷兰飞利浦公司推出的 TDA937X/TDA938X 系列集成电路, 日本东芝公司推出的 TMPA88XX 系列集成电路, 日本三洋公司推出的 LA76931, 超级单片集成电路集 CPU、电视小信号处理于一体, 普遍采用双列 64 脚封装, I^2C 总线控制技术在芯片内广泛应用, 整机实现了无调整化设计, 其制造成本进一步降低, 可靠性、稳定性及图像、伴音质量再创新高。

提示与引导 由超级单片生产的超级单片彩电整机电路构成框图如图 1-4 所示, 目前各电视制造厂家推向市场的超级单片彩电以 TDA937X/TDA938X 系列超级单片彩电和 TMPA88XX 系列超级单片彩电最为流行, 三洋公司推出的 LA76931 超级单片彩电由于技术原因目前还未批量上市, 正处于设计改良阶段。

以国内彩电龙头企业长虹公司为例, 该公司生产的所有彩电芯片情况参阅表 1-1, 从表中可以看出彩电集成芯片在我国的发展过程。

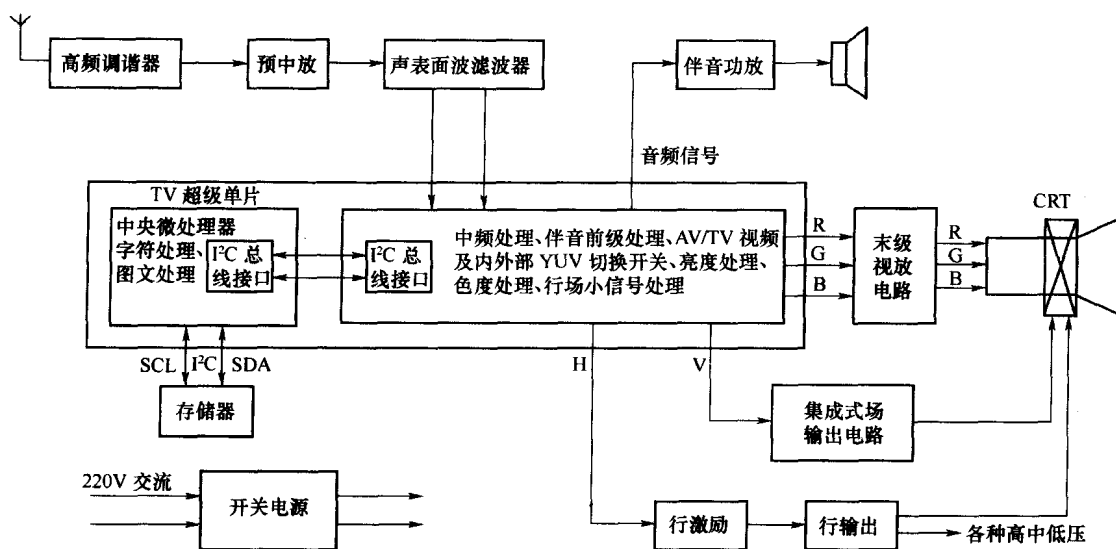


图 1-4 超级单片彩电整机电路构成框图

资料与数据

表 1-1 长虹彩电芯片组总览

序号	机芯	CPU 型号	主芯片及功能	代表机型	包装名称
1	松下 AN 五片机, 又称 M11 机芯	无(非遥控彩电)	AN5132(D5132)——图像中频信号处理 AN5250(D5250)——伴音前级及功放处理 AN5612(D5612)——亮度处理及色度信号矩阵运算 AN5622(D5622)——色度解码 AN5435(D5435)——行场小信号处理	CJ37A CJ47A	
2	松下 AN 五片遥控机, 又称 M11 机芯	TMP47C433 M50431-101SP M50436-560SP	AN5132(D5132)——图像中频信号处理 AN5250(D5250)——伴音前级及功放处理 AN5612(D5612)——亮度处理及色度信号矩阵运算 AN5622(D5622)——色度解码 AN5435(D5435)——行场小信号处理	C1742、C2145、 CJK47A1、 C1842 CK51A	红太阳一族
3	TA 两片	无(非遥控彩电)	TA7680AP (D7680CP)——图像/伴音中频处理 TA7698AP (D7698CP)——色度解码、亮度及行场小信号处理	C1462	红太阳一族