

最新遥控彩电检修手册

常规遥控彩电检修

蒋秀欣 王会平 编著

科学出版社

最新遥控彩电检修手册

常规遥控彩电检修

蒋秀欣 王会平 编著

科学出版社

2000

内 容 简 介

本套丛书共分为三册:《遥控彩电开关电源检修》、《常规遥控彩电检修》和《I²C 总线遥控彩电检修》。

本套丛书由多位长期从事电视机维修工作的维修人员共同编写。作者从维修人员的角度出发,针对近年来上市的遥控彩电的主流机芯,全面系统地阐述了遥控彩电的工作原理和检修方法,并给出实测数据和原理图以供维修时参考。本套丛书所介绍的检修方法均是在实践中反复验证的方法,具有通用性,所选实例均是最常见故障和最典型故障,能适应当前和今后的维修需要。

《常规遥控彩电检修》分为四篇。第一篇介绍常规遥控彩电基本单元电路的检修思路,介绍了行扫描、场扫描、公用通道等单元的检修方法。第二篇介绍了常规遥控彩电常见故障的检修。第三篇介绍了三洋 A3、飞利浦单片、TA8659、三洋 83P、东芝 TA 两片机芯的工作原理与故障检修。第四篇以社会上拥有量较大的彩电为例提供了上述几个流行机芯的实测数据。

本套丛书面向基层,通俗易懂,以实际维修为主,既有举一反三之妙,又有立竿见影之效,适合于专业维修人员阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

常规遥控彩电检修/蒋秀欣,王会平编著. -北京:科学出版社,2000

(最新遥控彩电检修手册)

ISBN 7-03-007899-3

I. 常… II. ①蒋… ②王… III. 遥控-彩色电视-电视接收机-维修
IV. TN949.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 77221 号

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

中国科学院印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2000 年 7 月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2000 年 7 月第一次印刷 印张:30 1/2

印数:1—4100 字数:700 000

定价:42.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈环伟〉)

前 言

随着我国广播电视事业的迅速发展和彩色电视机制造技术的不断进步,遥控彩电的性能与功能越来越强大,加之彩电价格大幅度下降,普通遥控彩电已由城市普及到广大的农村,大屏幕彩电的社会保有量在彩电中所占的比例日益增加,做好遥控彩电的日常维修服务工作,保证广大电视机用户的正常收看,已成为城乡家用电器维修工作者的一项重要任务。

鉴于此,几位长期从事电视机维修工作的同仁相约在一起,把多年的维修经验进行汇总与提炼,编写了《最新遥控彩电检修手册》这套丛书。本套丛书的编写方式是:先讲通用的思路和检修方法,再讲各单元电路的检修技巧和流行机芯工作原理与常见故障检修,最后给出每种机芯的故障速修表及实测数据供维修时参考。因此体现了以实际维修为主的指导思想,既有举一反三之妙,又有立竿见影之效。另外,本套丛书所介绍的检修方法均是在实践中反复验证的方法,具有通用性,所选实例均是最常见故障和最典型故障,所介绍的机芯是 1995 年以后上市的遥控彩电主流机芯,并兼顾到社会拥有量最大的 83P 和 TA 两片老机芯,故能适应当前和今后的维修需要。

本套丛书分为三册:《遥控彩电开关电源检修》、《常规遥控彩电检修》、《I²C 总线遥控彩电检修》。

《遥控彩电开关电源检修》分为三篇。第一篇讲述了开关电源的检修思路,既介绍了开关电源中各组成部分出问题时在输出电压值上的体现,又介绍了如何判断各组成部分中各级电路是否正常的方法,同时针对开关电源始终无电压输出、开机瞬间有电压输出、输出电压值为待机值等具体情况,介绍了故障发生的部位及一步一步的检修方法。第二篇讲述了流行开关电源的原理与检修方法,对最新流行的东芝 NC-3 机芯、长虹 NC-5 机芯、STR-S6709 机芯、遥控彩电与普通彩电中用得最多的三洋 A3 与东芝 56P 机芯的工作原理进行了详细的介绍,并给出了故障率较高的元件的常见故障表现形式与检修方法。对于相对较老的但使用量较大的三洋 83P、东芝 TA 两片机芯开关电源的介绍则是侧重在经验法检修上。对每种机芯均给出了常见故障现象与常见故障元件速修表,供检修时对号入座之用,既可节省时间,又可从中领悟维修中的检修要领。第三篇给出了 33 种常见开关电源的基本结构、实测数据与部分故障速修表。

《常规遥控彩电检修》分为四篇。第一篇介绍的是常规遥控彩电基本单元检修思路,介绍了行扫描、场扫描、公用通道等单元的检修方法。对于每个单元电路的介绍,均是先讲这个单元电路有问题可能会引起的故障现象,然后讲影响这个单元电路正常工作的外部条件,最后讲如何根据故障现象的特点与测量数据判断这个单元电路是否有问题,如何一步一步缩小故障检修范围。第三篇介绍的是三洋 A3、飞利浦单片、TA8659、三洋 83P、东芝 TA 两片机芯的工作原理与故障检修,每种机芯都给出了较详细的信号流程图,以故障现象为线索介绍了常见故障的检修,同时还给出了常见故障与常见故障元件速修表。第四篇以社会上拥有量较大的彩电为例提供了上述几个流行机芯的实测数据。

《I²C 总线遥控彩电检修》分为三篇。第一篇讲述的是 I²C 总线遥控彩电的一般检修方法,先是对 I²C 总线的概念进行了介绍,之后重点介绍了如何利用总线彩电特有的功能快速检修 I²C 总线遥控,如利用自检功能判断故障所在,利用总线调整功能排除故障。另外,还对社会拥有量较大的长虹、康佳等部分 I²C 总线遥控彩电的软件调节方式与正常数据进行了介绍。第二篇分五章介绍了东芝 NC-3、长虹 NC-6、长虹 NC-7、康佳视尊等流行 I²C 总线机芯的原理与检修,每章的开头以图文并茂的形式详细讲述了信号流程,中间以故障现象为引线介绍常见故障检修,对有的机芯还给出了故障速修表。第三篇给出了各机芯集成电路内部结构图、集成电路引脚功能及实测数据。

参加本书编写的还有王会平、刘国兴、耿巧艳、于海、张和中、刘敏、方杰、刘宝成、张春、张超、张彬、张姗、郑中洲、张析、张凯等。

由于作者技术水平和实践经验有限,书中出现不妥之处在所难免,恳请各位同行提出宝贵意见。

蒋秀欣

目 录

第一篇 常规遥控彩电各单元电路的检修思路与方法

1 常规遥控彩电的结构与各单元电路的任务	(3)
1.1 常规遥控彩电的结构	(3)
1.2 遥控彩电各基本单元电路的任务与对信号的处理形式	(5)
2 行扫描电路的检修思路与方法	(15)
2.1 行扫描电路引起的故障现象	(15)
2.2 基本行扫描电路的检修	(16)
2.3 辅助行扫描电路的故障检修	(26)
3 场扫描电路	(32)
3.1 场扫描电路引起的故障现象种种	(32)
3.2 影响场扫描电路正常工作的其他外界因素	(32)
3.3 场扫描电路的结构及其检修要点	(33)
4 公用通道的检查	(42)
4.1 公用通道的结构与特点	(42)
4.2 影响公用通道工作的外界因素	(43)
4.3 公用通道引起的故障现象种种	(44)
4.4 对公用通道的检查	(45)
5 亮度通道的检查	(53)
5.1 亮度电路与结构	(53)
5.2 判断亮度通道是否正常的方法	(54)
5.3 影响亮度通道输出信号的外在因素	(56)
5.4 对亮度通道的检查	(56)
5.5 亮度通道关键测试点电压与显像管发光的关系	(63)
6 色度通道与彩色不对的故障检修	(64)
6.1 色度通道引起的故障现象与基本结构	(64)
6.2 色度通道正常工作需要的外部条件	(64)
6.3 色度通道的检修	(65)
7 视放板(显像管)电路	(73)
7.1 视放板电路的检修	(74)
7.2 对视放板电路及影响视放板输出电压电路的检修	(79)
7.3 显像管	(88)
8 伴音通道的检修	(90)
8.1 伴音通道的基本结构与引起的故障现象种种	(90)
8.2 伴音通道检修的基本思路	(91)
8.3 对伴音电路的检查	(92)
8.4 多制式第二伴音检波与解调电路的检修技巧	(102)

8.5 借助其他制式来缩小故障检修范围	(106)
9 遥控电路(系统)的检修	(107)
9.1 遥控电路引起的故障现象种种	(107)
9.2 判断遥控电路是否存在问题的方法	(108)
9.3 对遥控系统的检修	(113)

第二篇 常规遥控彩电常见故障的检修

1 无光栅、无字符、无图像、无伴音类故障检修	(125)
1.1 全无故障的检修	(125)
1.2 二次不能开机故障的检修	(127)
1.3 自动关机的故障检修	(135)
1.4 保护故障的检修	(140)
2 光栅垂直方向异常或场不同步的故障检修	(141)
2.1 水平一条亮线	(141)
2.2 场幅异常的故障检修	(143)
2.3 场线性异常	(144)
2.4 屏幕顶部略有压缩且有回扫线故障的检修	(146)
2.5 场不同步的故障检修	(147)
3 图像与伴音均无及图像与伴音异常类故障检修	(149)
3.1 有光栅、有字符、无图像与伴音的检修思路	(149)
3.2 搜台异常故障的检修	(153)
3.3 有图像但图像异常的故障检修	(158)
3.4 图像有干扰的故障检修	(165)
4 有伴音、无图像与跑台的故障检修	(172)
4.1 有伴音无图像的故障检修	(172)
4.2 跑台故障的检修	(174)
4.3 蓝屏或黑屏故障的检修	(177)
5 亮度异常的故障检修	(180)
5.1 亮度异常的现象及原因	(180)
5.2 亮度异常的故障检修	(180)
6 同步不好的故障检修	(185)
7 无彩色与彩色异常的故障检修	(189)
7.1 无彩色的故障检修	(189)
7.2 彩色异常的故障检修	(192)
8 伴音故障的检修	(197)
8.1 无伴音及伴音异常的故障检修	(197)
8.2 伴音小有杂音故障的检修	(199)
8.3 伴音有干扰及其他伴音故障的检修	(201)
9 记忆、字符、键控及其他故障的检修	(204)
9.1 不记忆故障的检修	(204)
9.2 无字符与字符异常的故障检修	(206)
9.3 键控与遥控不起作用或操作功能与执行功能不一样的故障检修	(211)

9.4 其他故障的检修	(220)
-------------------	-------

第三篇 常规遥控彩电机芯原理与检修

1 三洋 83PG 机芯(牡丹 54C10 彩电)原理与检修	(225)
1.1 三洋 83PG 机芯常见机型速查表	(225)
1.2 三洋 83PG 机芯彩电主要信号流程与各单元电路的基本工作	(225)
1.3 牡丹 54C10 遥控彩电故障检修	(232)
1.4 三洋 83P 机芯故障速修表	(247)
2 TA7698、TA7680 机芯(熊猫 3636 彩电)原理与检修	(254)
2.1 TA7698、TA7680 机芯常见机型速查表	(254)
2.2 TA7698、TA7680 机芯彩电主要信号流程与各单元电路的基本工作	(254)
2.3 熊猫 3636(TA7698、TA7680 机芯)彩电故障检修	(261)
2.4 东芝 TA7698、TA7680 机芯故障速修表	(275)
3 TA8659(TA8759)机芯(康佳 T2106 彩电)原理与检修	(287)
3.1 TA8659(TA8759)机芯常见机型速查表	(287)
3.2 TA8659(TA8759)机芯彩电主要信号流程与各单元电路的基本工作	(287)
3.3 康佳 T2106(TA8759N 或 TA8659N 机芯)彩电故障检修	(295)
3.4 TA8659(TA8759)机芯故障速修表	(309)
4 TDA8362(TDA8361)机芯(长虹 C2592 彩电)原理与检修	(316)
4.1 TDA8362 (TDA8361)机芯常见机型速查表	(316)
4.2 TDA8362(TDA8361)机芯彩电主要信号流程与各单元电路的基本工作	(316)
4.3 长虹 C2592(TDA8362 或 TDA8361)彩电故障检修	(323)
4.4 TDA8362(TDA8361)机芯故障速修表	(337)
5 LA7680 机芯(长虹 C2151 彩电)原理与检修	(346)
5.1 LA7680 机芯常见机型速查表	(346)
5.2 LA7680 机芯彩电主要信号流程与各单元电路的基本工作	(346)
5.3 长虹 C2151(LA7680 机芯)彩电故障检修	(353)
5.4 三洋 A3(LA7680)机芯故障速修表	(367)

第四篇 常见常规遥控彩电与 CPU 测量数据

1 康佳彩电集成电路及晶体管实测数据介绍	(377)
2 长虹彩电集成电路及晶体管实测数据介绍	(410)
3 海信 TC2105 型彩电系统控制集成电路及晶体管实测数据介绍	(434)
4 熊猫 3636 型彩电集成电路及晶体管实测数据介绍	(440)
5 黄山 AH5353 彩电集成电路及晶体管实测数据介绍	(450)
6 常规遥控彩电常用 CPU 测量数据	(461)

第一篇

常规遥控彩电各单元电路 的检修思路与方法

1 常规遥控彩电的结构与各单元电路的任务

1.1 常规遥控彩电的结构

一、常规遥控彩电的概念

常规遥控彩电,是指 CPU 对亮度、音量等各项功能的控制,通过各自专用接口电路来实现的遥控彩电。

二、常规遥控彩电的基本结构

常规遥控彩电是在普通彩电的基础上改进和增加部分电路来实现的。

(1) 普通彩电基本单元电路

普通彩电基本单元电路包括:开关电源、行扫描电路、场扫描电路、高频公用通道、中频公用通道、亮度通道、色度通道、显像管电路、显像管、伴音通道、喇叭等 11 个基本单元电路。

(2) 遥控彩电在普通彩电基础上的改进

遥控彩电是在普通彩电基础上进行的改进,它通过 CPU 根据用户命令来控制电视机的亮度、音量、AFT(自动频率调整)控制,而不是由电位器与开关进行控制。

(3) 遥控彩电在普通彩电基础上的增加

遥控彩电为增加电视机的功能而增设了部分电路:如在中频公用通道与视频信号处理电路之间加入 TV/AV 信号切换电路,使电视机既可接收电视节目,还可接收来自录像机或影碟机的视频与音频信号;在面板上增设数码器或在视放板上增设字符放大器,可实现操作功能的显示;在视频信号处理电路的亮度信号输入电路之前,加入亮度图像高频增强电路,可改善图像的质量等。遥控彩电功能的多少由增加电路的多少而决定。图 1.1.1 所示为常规遥控彩电各基本单元电路的前后连接关系及信号走向图。

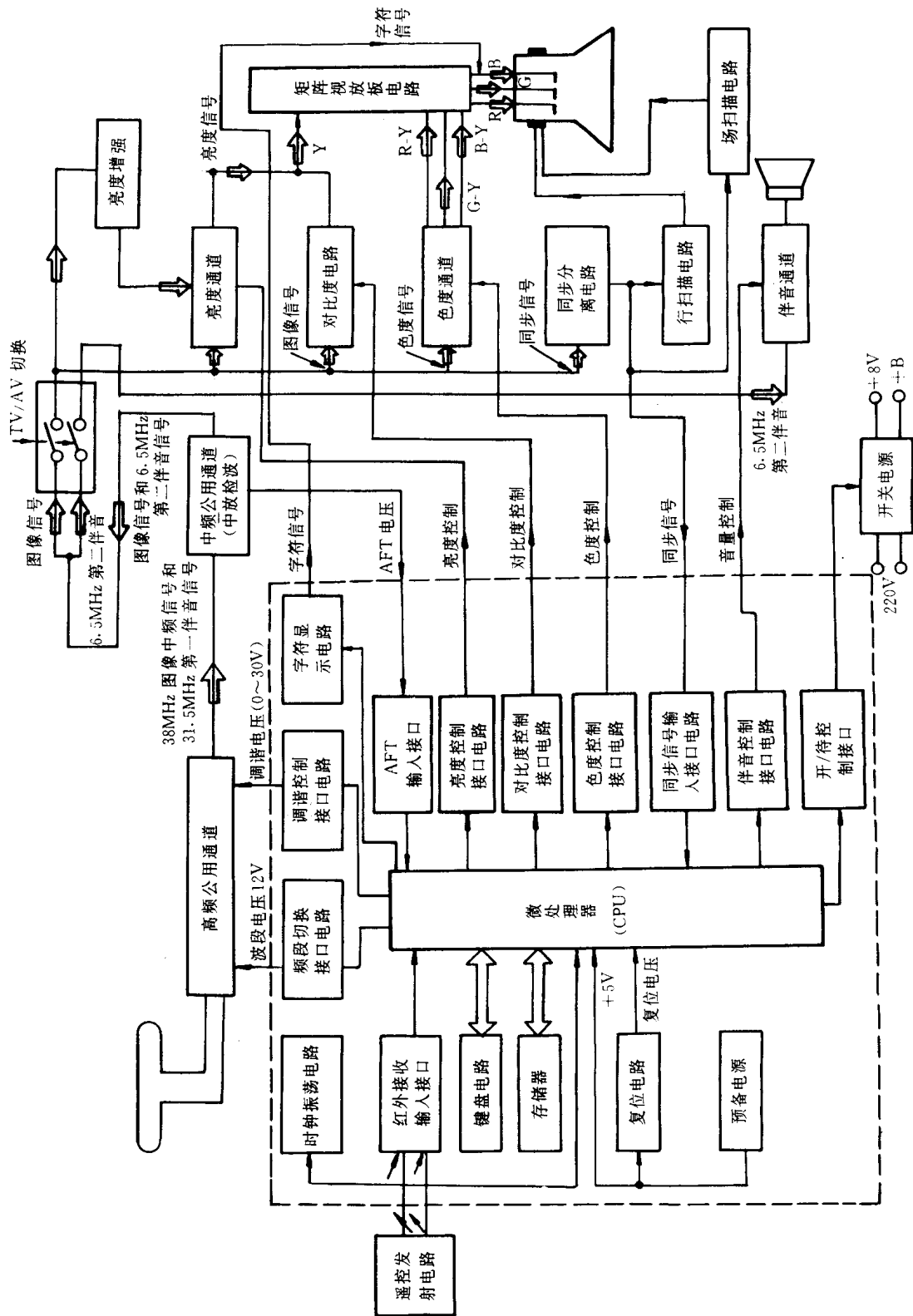


图 1.1.1 常规遥控彩电各基本单元电路的前后连接关系及信号走向图

1.2 遥控彩电各基本单元电路的任务与对信号的处理形式

一、开关电源

1. 开关电源的任务

开关电源的任务是将家庭用的 220VAC 电压变为行扫描等电路所需的 $+105\sim+150\text{V}$ (简称+B) 与 $+8\text{V}$ 左右的稳定直流电压。

2. 开关电源的工作

开关电源的工作分为三个阶段:低频交流变为直流;直流变为高频交流;高频交流变为稳定直流。其工作原理见本套丛书的第一册《遥控彩电开关电源检修》第一章。

二、行扫描电路

1. 行扫描电路的任务

行扫描电路在遥控彩电中的功能有两个:一个是输出稳定的直流电压,如对显像管提供加速极、聚焦极电压;另一个是输出行逆程脉冲,如对显像管提供灯丝电压,对色解码电路提供行逆程脉冲等。从行扫描电路的任务与结构上讲,有基础任务与辅助任务之分。

(1) 行扫描电路的基础任务

行扫描电路的基础任务是指无论遥控彩电是哪种牌号,使用哪个集成电路,必须具有的任务,具体来讲有下列任务:①对显像管提供令电子束作水平方向扫描的磁场;②对显像管提供发射电子束必需的 5VAC 左右灯丝电压;③对显像管提供发光必需的 $+300\text{V}$ 左右的加速极电压;④对显像管提供发光必需的 2 万伏以上的阳极高压;⑤对显像管提供发出高质量光必需的 $+1500\text{V}$ 左右聚焦极电压;⑥色解码电路必需的行逆程脉冲;⑦遥控系统进行字符显像必需的行逆程脉冲;⑧对亮度电路提供行逆程脉冲作为行消隐信号。

(2) 行扫描电路的辅助任务

行扫描电路的辅助任务,是指因不同牌号或不同型号彩电采用的开关电源不同,有的行扫描电路只需提供上面讲的基础任务即可,有的则还要求行扫描电路提供下列某个或所有工作电压:①对公用通道与亮度、色度通道提供 $+8\sim+12\text{V}$ 的低工作电压;②对伴音功放电路提供 $+16\sim+28\text{V}$ 的中电压值工作电压;③对场输出级提供 $+24\sim+56\text{V}$ 的中电压值工作电压;④对视放板电路提供 $+180\sim+205\text{V}$ 的中电压值工作电压;⑤对遥控系统提供 $+5\text{V}$ 与 -30V 、 $+33\text{V}$ 等工作电压。

2. 行扫描电路扫描信号产生的方式及其工作方式

(1) 行扫描电路产生扫描信号的方式

行扫描电路的工作分为三步,第一步是将 $+8\text{V}$ 左右的行振荡启动电压变为频率为 15625Hz 的交流电压,简称行扫描信号或行扫描脉冲,见图 1.1.2;第二步是对 15625Hz 的行扫描脉冲进行开关式放大,使其幅度达到 1000V 左右,见图 1.1.3;第三步是对 1000V 的行扫描信号进行升、降压和整流以获取各种直流与交流电压。



图 1.1.2 行振荡电路产生的扫描脉冲的波形

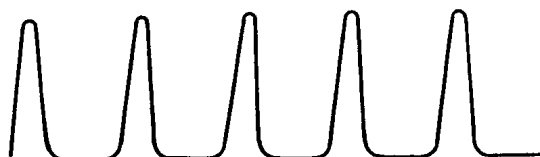


图 1.1.3 被放大的扫描信号的波形

行扫描脉冲由行扫描电路中的行振荡电路自身产生,但其频率的高、低与相位由公用通道输出的图像信号中的同步信号(简称行同步信号)决定。行同步信号只控制振荡频率,不决定振荡电路是否振荡,所以,在行振荡电路得不到行同步信号时,行振荡电路仍有行脉冲输出。

(2) 行扫描电路的工作方式

行扫描电路工作在开/关放大状态。

(3) 决定行扫描电路输出电压值与输出行逆程脉冲宽度及幅度大小的内、外部因素

行扫描电路输出直流电压值与行逆程脉冲宽度及幅度的大小,主要取决于下列因素:行输出级的工作电压值,取决关系成正比例;行振荡电路振荡频率的高、低,取决关系成正比例;行输出级行逆程电容容量的大小,取决关系成反比例;行输出级的负载,在正常时,行输出级各负载对行脉冲的幅度几乎无影响,在负载过流时会造成行脉冲幅度下降。

3. 行扫描电路的工作条件

行扫描电路的工作条件是振荡电路与行推动级、行输出级必须得到足够的直流工作电压,所需的直流电压均由开关电源提供。①行振荡电路所需的直流工作电压在 $+8\sim+12\text{V}$ 中的某一稳定值。这个电压,有的由 $+105\sim+150\text{V}$ 降压与稳压而得;有的由 $+24\sim+26\text{V}$ 降压与稳压而得。②行推动级的工作电压有的与行输出级共用一个电压,其电

压值是 $+105\sim+150\text{V}$ 中的某一稳定值;有的与场输出级共用一个电压,其电压值是 $+24\sim+28\text{V}$ 中的某一稳定值。③行输出级的工作电压值是 $+105\sim+150\text{V}$ 中的某一稳定值。

三、场扫描电路

1. 场扫描电路的任务

场扫描电路的任务总体来讲有两个:一个是为显像管提供令电子束上下扫描的磁场;另一个是提供场逆程脉冲。具体来讲有必需任务与辅助任务两个。

(1) 场扫描电路的必需任务

场扫描电路的必需任务有三个:一个是对显像管提供令电子束作垂直方向扫描的磁场;另一个是对亮度通道提供场逆程脉冲,作为场消隐信号;还有一个是对遥控系统提供场逆程脉冲,以确定字符在屏幕垂直方向的显示位置。

(2) 场扫描电路的辅助任务

对于非多制式遥控彩电,无此项功能;对于多制式遥控彩电,场扫描电路的辅助任务具有下列功能中的全部或某个:对扫描制式或彩色制式识别电路提供场逆程脉冲;对伴音制式识别电路提供场逆程脉冲。

2. 场扫描电路产生场扫描信号的方式及其工作方式

(1) 场扫描电路产生场扫描信号的方式

场扫描电路产生场扫描信号的方式有两种:一种是单独的场振荡方式;另一种是由行扫描信号分频得到场扫描信号。

单独的场振荡方式在含有场振荡的集成电路得到 $+12\text{V}$ 工作电压和场频控制电压后,集成电路内部的场振荡器便与外接的场振荡定时元件共同作用产生形成约 50Hz 的场扫描信号。

由行扫描信号分频得到场扫描信号的方式,是在含有行场扫描电路的集成电路得到 $+8\sim+12\text{V}$ 工作电压后,内部的场分频器便对 15625Hz 的行扫描信号进行 $1/325$ 分频,得到 50Hz 的场扫描信号。

(2) 场扫描电路的工作方式

场扫描电路的工作分为三步:第一步是将 $+8\sim+12\text{V}$ 左右的场振荡直流电压变为频率为 50Hz 左右的场振荡脉冲,简称场扫描信号或场扫描脉冲,见图 1.1.4;第二步是对场扫描脉冲进行锯齿波形成,将正弦波变为锯齿波,见图 1.1.5;第三步是对场锯齿波进行放大得到幅度较大的场锯齿波信号,并在放大过程中得到场逆程脉冲,见图 1.1.6。第一步中得到的场扫描脉冲,有的机子,如使用 TA7698 的各彩电,是由单独的场扫描电路自身形成;有的机子,如使用 LA7680 的各彩电,是对行脉冲进行分频得到。无论哪种形式,场振荡脉冲的基本频率由场振荡电路决定,场振荡脉冲的具体频率由场同步信号决定。



图 1.1.4 场扫描脉冲的波形

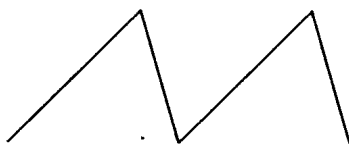


图 1.1.5 场锯齿波的波形



图 1.1.6 场逆程脉冲的波形

场扫描电路的前部分电路,即场振荡电路工作在振荡状态,也就是开关状态;场扫描电路的后部分电路;即场锯齿波形成与场输出级电路工作在线性放大状态,简称放大状态。

3. 场扫描电路的工作条件

场扫描电路的正常工作条件有两个:一是场脉冲形成电路即场振荡电路和锯齿波形成电路所需的 $+8\sim+12\text{V}$ 工作电压;另一个是场输出级进行大幅度放大所需的 $+24\sim+56\text{V}$ 工作电压。

四、遥控系统

遥控系统是担负任务最多的电路。其任务可分为三大类:一类是形成和识别用户操作命令;一类是对用户操作命令进行处理,输出相应的亮度、音量、选台等控制信号控制亮度通道、伴音通道、高频通道等电路,以实现各种操作控制;还有一大类是监督电视机公用通道与视频通道,以判断电视机是否有电视节目接收及接收情况,从而作出是否停止搜台和执行消噪(黑、蓝背景与消音)的决定。

1. 遥控系统的工作形式

遥控系统的工作分为四步:第一步是在得到 $+5\text{V}$ 工作电压与复位电压后,便产生 4MHz 或 10MHz 左右的时钟信号,作为整个遥控系统的总信号源;第二步是调取原存储的各种信息或接收用指令并进行处理,输出相应的数字式控制信号;第三步是对各数字式

控制信号,要么进行逻辑运算得到高、低电压形式的开/待机控制与波段等控制信号,要么进行积分或整流滤波得到电压在一定范围线性可调的直流电压作为调谐、亮度控制等控制信号;第四步是监督公用通道与视频通道输出的 ATF 电压与视频同步信号,以确定是否执行停止搜台或执行消噪操作。

2. 遥控系统输出控制信号的形式

遥控系统输出控制信号的形式有两种:一种是高、低电压跳变式,如波段切换、开/待机控制、TV/AV 状态切换、制式切换等控制信号;另一种是电压线性可调的亮度、音量、色度、对比度、调谐等控制信号。

3. 遥控系统的工作条件

遥控系统的工作条件有五个:①必须得到合适的工作电压,有的只需一个+5V 工作电压,有的则需+5V 与-30V 两个工作电压;②必须得到+4.6V 以上的复位电压;③CPU 必须外接频率正确的晶振;④本机键控电路无漏电、常通故障;⑤CPU 负载保护引脚相关的负载保护电路必须截止。

五、高频公用通道

1. 高频公用通道的任务

高频公用通道的任务有三个:①根据遥控系统输送来的选台条件,即波段切换控制信号与调谐控制信号,对来自天线的众多电视节目选择出其中某个节目;②根据来自遥控系统的波段切换与调谐控制信号,产生一个比所选择的电视节目图像载波频率高 38MHz 的本振信号;③将本振信号与所选择的电视节目信号进行混频,得到 38MHz 的图像中频载波信号和 31.5MHz 的第一伴音信号,由 IF 端子输出,送中频公用通道。

2. 高频公用通道的工作条件

高频公用通道的工作条件有四个:①必须得到合适的工作电压,即+12V 工作电压;②得到波段切换电压,高电压+12V 有效;③电压在 0~+30V 范围内的稳定调谐电压;④电压值合适的 AGC 电压和 AFT 电压。

六、中频公用通道

1. 中频公用通道的任务

中频公用通道的任务有三个:①对高频通道输出的 38MHz 的图像中频信号、31.5MHz 的第一伴音进行放大与检波,将调制在其上面的图像信号卸载下来,即得到图像信号,同时得到两信号频率差频(6.5MHz)的第二伴音信号。图像信号与 6.5MHz 的第二伴音信号往往由中频集成电路的同一个引脚输出。②对得到的图像信号幅度进行监督,形成与其幅度成反比例的 AGC 电压。③在对 38MHz 的图像中频信号进行检波时,监督其频率的偏差,以输出反映电视节目与高频公用通道工作频率偏差的 AFT 电压。有的机