

家用电器维修丛书

**中外大屏幕
彩色电视机
原理与维修**

(续五)

安永成 主编

人民邮电出版社

家用电器维修丛书

中外大屏幕彩色电视机原理与维修

(续五)

安永成 主编

人民邮电出版社

图书在版编目(CIP)数据

中外大屏幕彩色电视机原理与维修:续 5/安永成主编.北京:人民邮电出版社,1998.5(家用电器维修丛书)

ISBN 7-115-06868-2

I.中… II.安… III.①彩色电视:大屏幕电视-电视接收机-理论②彩色电视:大屏幕电视-电视接收机-维修 IV.TN949.12

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 08483 号

内 容 提 要

本书主要介绍松下 TC-2148 型、TC-2158R/RS 型(CX-1 机芯);松下 TC-2188M 型、TC-2588 型(C150 机芯);东芝 2550、2950 系列(S5S、S5ES)大屏幕彩色电视机的主要技术性能、整机电路结构、新电路、新器件工作原理分析、基本使用操作方法、拆卸、维修程序和电路图、元器件特性等技术资料。

本书特点是技术内容新颖,资料系统齐全,适应当前大屏幕彩色电视机研制设计、使用、维修之急需。

本书可供从事彩色电视机研制、生产、检测、维修工作的专业技术人员、大专院校电视专业师生阅读;也可供大屏幕彩色电视机用户及广大无线电爱好者阅读。

家用电器维修丛书

中外大屏幕彩色电视机原理与维修(续五)

ZHONG WAI DA PING MU CAI SE DIAN SHI JI
YUAN LI YU WEI XIU(XU WU)

◆主 编 安永成

◆责任编辑 刘建章

◆人民邮电出版社出版发行 北京崇文区夕照寺街 14 号
北京朝阳展望印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销

◆开本:787×1092 1/16

印张:16.75 插页:16

字数:410 千字

1998 年 6 月第 1 版

印数:1-4 000 册

1998 年 6 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-06868-2/TN·1303

定价:20.00 元

《家用电器维修丛书》编辑委员会

主任委员:陈芳烈

副主任委员:董 增 李树岭 荫寿琪

委 员 (以姓氏笔画为序):

王贯一 王锡江 刘文铎

刘宪坤 孙中臣 孙立强

李少民 孙景琪 安永成

李福祥 吴士圻 吴玉琨

张 军 吴建忠 郑凤翼

赵连凯 聂元铭 徐修存

丛书前言

随着我国科学技术的迅速发展和人民生活水平的不断提高,近年来各种家用电器(包括电子和电气设备)已经大量地进入了千家万户。由于这些家电产品门类繁多、型号各异、各地的家电维修部门和广大专业、业余维修人员在维修工作中,迫切感到需要及时了解各种产品的工作原理、内部结构、元器件规格型号、技术标准和正确的维修方法。为此人民邮电出版社特约请有关科研、生产、维修部门的专家,编写了这套《家用电器维修丛书》。

这套丛书以家用电器的生产、维修技术人员和广大电子爱好者为主要读者对象,重点介绍各种家用电器的原理、使用和维修方法及有关技术资料。为了便于读者阅读,在编写时,按每种家用电器类别(如收音机、录音机、组合音响、电视机、录像机、洗衣机、空调器、电冰箱、电风扇、各种电热器具和家庭办公设备等)独立成册。书中既阐述有关基础知识,又介绍很多宝贵的实践经验;在编写中力求深入浅出,图文并茂,突出知识性、科学性、实用性、资料性和可靠性。

我们希望广大家电维修人员和业余电子爱好者对这套丛书提出宝贵的意见和建议。

《家用电器维修丛书》编辑委员会

一九九一年九月

前 言

“他山之石,可以攻玉”,不断学习、消化、吸收国外先进技术成果,改进、提高国产彩色电视机的技术水平和质量水平,振兴民族彩电工业,为广大消费者提供物美价廉的产品,满足人民群众日益增长的物质文明和精神文明需要,是广大广播电视工作者的理想和追求,也是历史赋予广播电视工作者的责任和义务。

我国彩色电视工业发展的成功经验之一就是不断跟踪国外先进技术,通过走引进、消化、吸收、国产化的道路,加快彩色电视工业发展的速度,缩短与国外先进水平的差距。本书介绍的几种机芯,有相当一部分已经在国内合资企业生产,有的型号则在我国消费者中占有相当的比例。编写本书的目的是向国内广大电视工作者,介绍部分国外先进技术,并为维修人员提供一些使用、维修知识,对广大无线电爱好者也是一本比较通俗的科普读物。

本书第一章介绍日本松下公司 CX-1 机芯,按该机芯设计的 TC-2158R/RS 型、TC-2148 型 54cm 彩色电视机,已在我国济南市山东松下映像产业有限公司生产。第二章介绍日本松下公司 C150 机芯,该机芯的代表产品是人们熟悉的 TC-2188、TC-2588 系列产品,四川省成都市德加拉电器有限公司生产的 TC-21L12R 型也属于 C150 机芯。第三章介绍日本东芝公司的 S5S、S5ES 机芯,其中 S5S 机芯主要是为 54cm(21 英寸)中等屏幕彩色电视机设计的统一机芯,主要型号为 2155 系列产品(例如 2155DE、2155SH、2155XC、2155XMJ 等)。S5ES 机芯主要是为 64cm(25 英寸)、74cm(29 英寸)大屏幕彩色电视机设计的统一机芯,主要型号为 2555、2550 系列产品(例如 2555DE、2555SH、2555DH、2550XHE、2550XHC、2550XP、2550XMJ 等)、2950 系列产品(例如 2950XP、2950XHC、2950XHE、2950XMJ 等)。该机芯设计先进,代表了 90 年代国际先进水平,在我国市场上占有一定份额。

为了节省篇幅,本书未涉及彩色电视机的一般工作原理,也未涉及大屏幕彩色显像管和大屏幕彩色电视机的伴音系统。有关这方面的新技术,读者仍可参阅“中外大屏幕彩色电视机原理与维修”的第二章和第六章。

本书在编写过程中得到山东松下映像产业有限公司郭连英先生、成都德加拉电器有限公司莫骏恒高级工程师、北京元盛元电器商店关永其同志的大力支持与帮助,并提供了许多宝贵资料。本书在编写过程中还得到电子工业部电视电声研究所、国家广播电视产品质量检测中心领导和同志们的大力支持,在此一并表示感谢。

由于编者水平有限,加之图纸、资料不够完整,错误和不妥之处难免,诚恳希望同行和广大读者批评、指正。

编著者

目 录

第一章 松下 CX-1 机芯及 TC-2158R/RS 型、TC-2148 型彩色电视机	1
1.1 概述	1
1.2 遥控及微处理器(CPU)	3
1.2.1 遥控器	3
1.2.2 遥控接收器及面板键输入电路分析	4
1.2.3 微处理器(CPU)	7
1.2.4 I ² C 总线概念	10
1.2.5 存储器	12
1.2.6 复位电路	13
1.3 开关电源电路	14
1.3.1 电源电路启动过程	14
1.3.2 开关电源的振荡过程	14
1.3.3 待机状态的电源电压供给	15
1.3.4 过流保护电路	16
1.3.5 过压保护电路	16
1.4 调谐电路	16
1.4.1 AFC 自动解除	16
1.4.2 频道搜索功能	17
1.5 图像、伴音中频信号处理电路	19
1.6 伴音放大电路	25
1.7 彩色电视信号处理单片集成电路 AN5192K	27
1.7.1 概述	27
1.7.2 图像、伴音信号处理	28
1.7.3 亮度、色度信号处理	29
1.7.4 行、场扫描信号处理	33
1.7.5 I ² C 总线接口控制电路	34
1.7.6 AN5192K 方框图和引出脚功能	35
1.8 基带延迟线集成电路 TDA4665	39
1.9 SECAM 制色度解码集成电路 TDA8395	43
1.10 行、场扫描电路	46
1.10.1 行扫描电路	46
1.10.2 场扫描输出电路	47
1.11 保护电路	48

1.12 CX-1 机芯的调整原理	49
1.12.1 CX-1 机芯的调整原理	49
1.12.2 调整步骤	52
1.12.3 彩色电视机其他性能调整	56
1.12.4 I ² C 总线调整数据	57
1.12.5 旅馆方式或儿童锁定方式	59
第二章 松下公司 C150 机芯及 TC-2188、TC-2588 型彩色电视机工作原理与维修	60
2.1 概述	60
2.1.1 C150 机芯电源供电方框图	62
2.1.2 C150 机芯控制部分方框图	62
2.1.3 C150 机芯视频、音频和行、场扫描电路部分方框图	63
2.2 中央微处理单元 CPU	64
2.2.1 概述	64
2.2.2 复位电路	69
2.2.3 键入	70
2.2.4 存储器	70
2.2.5 适用机型设定	72
2.2.6 调谐电路	72
2.2.7 屏幕显示	74
2.2.8 图像模拟量控制	76
2.3 图像、伴音中频信号处理电路	76
2.3.1 图像中频信号放大电路	76
2.3.2 伴音中频信号放大电路	79
2.3.3 伴音信号控制	80
2.4 TV/AV 切换	82
2.5 Y/C 分离电路	82
2.5.1 亮度信号 Y 的流程	82
2.5.2 色度信号 C 的流程	85
2.6 色度解码电路	86
2.6.1 色度信号处理	86
2.6.2 亮度信号处理	86
2.6.3 R、G、B 基色矩阵电路	87
2.7 同步分离电路和场扫描电路	88
2.7.1 同步分离电路	88
2.7.2 场扫描电路	90
2.7.3 泵电源电路工作原理	91
2.8 行扫描电路	92
2.8.1 行振荡电路及行 AFC 电路	94
2.8.2 水平振幅调整电路	94
2.8.3 水平枕形校正电路	95

2.9	开关电源电路	97
2.9.1	开关式稳压电路	97
2.9.2	开关电源电路的稳压过程	99
2.9.3	副电源	99
2.9.4	保护电路	100
第三章	东芝公司 S5S、S5ES 机芯的工作原理及维修	102
3.1	概述	102
3.2	中央微处理电路和频道选择电路	106
3.2.1	中央微处理单元的主要特点	108
3.2.2	中央微处理集成电路各引出脚功能	108
3.2.3	前面板按键的控制功能	109
3.2.4	模式转换	110
3.2.5	遥控器	112
3.2.6	S5ES 机芯的特点以及与 S5S 机芯的区别	114
3.3	高频调谐器与图像、伴音中频信号处理电路	114
3.3.1	高频调谐器	115
3.3.2	图像中频信号处理	115
3.3.3	图像中放、伴音中放集成电路 TDA9808T 简介	117
3.3.4	常见故障维修程序	121
3.4	伴音信号处理电路	122
3.4.1	S5S 机芯伴音处理	122
3.4.2	S5ES 机芯伴音处理	124
3.4.3	NICAM 制/IGR 制双伴音/立体声信号解调	124
3.4.4	伴音信号处理集成电路	125
3.4.5	伴音通道的重低音信号处理	136
3.4.6	音频功率放大器 TA8211AH	138
3.4.7	新的扬声器系统	139
3.5	视频、色度信号处理电路	140
3.5.1	M52707SP 集成电路简介	141
3.5.2	行延时集成电路 U3660M - B 简介	144
3.5.3	SECAM 制色度信号解码集成电路 M52325SP 简介	144
3.5.4	色度信号处理电路	146
3.5.5	亮度信号处理电路	147
3.5.6	NTSC 制色度信号解调	151
3.5.7	PAL 制色度信号解调	151
3.5.8	SECAM 制色度信号解调	152
3.6	AV 切换电路	154
3.6.1	MM1125XD 简介	154
3.6.2	TA1218N/TA1219N 简介	158
3.6.3	用于 PIP 方式的 TG - 1B 机芯的 RGB 切换电路	164

3.7	画中画模块 PMPN03H	165
3.7.1	子画面亮度、色度、同步信号处理集成电路 μ PC1380GT 简介	166
3.7.2	画中画信号处理集成电路 TC9083F 简介	171
3.8	图文电视	184
3.8.1	图文电视基本原理	184
3.8.2	图文电视信号的结构	186
3.8.3	图文电视数据信号的截获与同步	186
3.8.4	图文电视解码器的工作原理	188
3.8.5	图文电视解码电路 SAA5281ZP/E	189
3.8.6	图文电视部分信号流程及维修程序	199
3.9	同步分离及行振荡电路	200
3.9.1	同步分离电路工作原理	200
3.9.2	行 AFC 电路	201
3.9.3	行振荡电路	202
3.10	场输出电路	203
3.10.1	A2 底盘场扫描电路工作原理	204
3.10.2	B 底盘场扫描电路工作原理	212
3.11	行扫描激励级	214
3.12	行输出电路	216
3.12.1	S5S 机芯的行输出电路	216
3.12.2	S5ES 机芯的行输出电路	218
3.12.3	行扫描输出级的电压形成	220
3.12.4	二极管调制形枕形失真校正电路	222
3.12.5	枕形校正集成电路 TA8859P 简介	228
3.13	开关电源电路	232
3.13.1	谐振式开关电源原理	232
3.13.2	STR - Z3202、3302 内电路工作原理	235
3.13.3	HIC1015、1016(Z801)保护模块原理简介	240
3.13.4	维修及故障排除	244
3.14	维修调整方法	247
3.14.1	进入维修模式	247
3.14.2	其他维修、调整功能	247
3.14.3	测试信号选择	249
3.14.4	维修模式调整	249
3.14.5	自检功能	250
3.14.6	视频、色度系统的调整	251
3.14.7	I ² C 总线控制系统中的地址调整表	253

第一章 松下 CX-1 机芯及 TC-2158R/RS 型、TC-2148 型彩色电视机

1.1 概 述

日本松下公司研制的 CX-1 型机芯是该公司专为 54cm(21 英寸)中等屏幕尺寸彩色电视机设计的统一机芯,相应的彩色电视机型号有 TC-2158R/RS、TC-2148 型等,并已在我国济南市山东松下映像产业有限公司生产,图 1.1.1 及图 1.1.2 分别是 TC-2158R/RS、TC-2148 型彩色电视机方框图。从图 1.1.1 和图 1.1.2 可以看出,TC-2158R/RS 由十个主要集成电路组成,TC-2148 由八个主要集成电路组成,TC-2158R/RS 比 TC-2148 仅多一个 SECAM 制解调集成电路 TDA8395P 和一个音频、视频信号选择开关电路 M52317SP。表 1.1.1 是 CX-1 机芯主要集成电路组成。

表 1.1.1

CX-1 机芯组成

序 号	型 号	功 能	结 构
IC1101	MN152811T6N	CPU(中央微处理单元)	42 脚双列直插
IC601	AN5192K-A	图像、伴音中放、视频、色度、扫描信号处理	64 脚双列直插
IC602	TDA4665	基带延迟线式色度信号解调	16 脚双列直插
IC603	TDA8395P	SECAM 制色度信号解码(仅对 TC-2158R/RS)	16 脚双列直插
IC2301	AN5270	伴音功率放大	9 脚单列直插
IC451	LA7837	场扫描输出	13 脚单列直插
IC1103	AN5071	频段开关	9 脚单列直插
IC102	MC14066BCP	AFC 开关选择	14 脚双列直插
IC1104	24C04AI	E ² PROM 存储器	8 脚双列直插
IC203	M52317SP	音频、视频信号选择开关(仅对 TC-2158R/RS)	20 脚双列直插

TC-2158R/RS 与 TC-2148 的主要区别有两点:

1. TC-2158R/RS 对交流电网电压变化的适应能力较强,它可对交流电压进行自动选择、切换,电源电压的适应范围为 110~240V,并能适应 50Hz/60Hz 两种交流电源频率。

2. TC-2158R/RS 能识别、处理 17 种不同制式的彩色电视信号,适合于出口机型。TC-2148 适用于祖国大陆使用,能识别、处理包括我国(包括香港地区)PAL-I、PAL-D/K 等七种制式,综合性能及性能价格比较优。

松下 CX-1 型机芯适用的两种类型彩色电视机的性能、规格如表 1.1.2 所示。

表 1.1.2

CX-1 机芯规格表

型 号	TC - 2148		TC - 2158R, TC - 2158RS	
电源电压	交流电压 200 ~ 220V, 50Hz		交流电压自动选择 110 ~ 240V, 50Hz/60Hz	
耗电量	95W(最大)/9.5W(待机状态)		95W(最大)/10W(待机状态)	
天线阻抗	75Ω 不平衡同轴式			
接收制式	5 制式		17 制式	
调谐频道	电压合成式 100 位 (自动搜索)			
接收频道	VHF 频段	1 - 12 (PAL - D)	VHF 频段	2 - 12 (PAL/SECAM B, K1)
	UHF 频段	21 - 69 (PAL - I)		1 - 12 (PAL B 澳大利亚)
		13 - 57 (PAL - D, K)		1 - 9 (PAL B 新西兰)
	CATV	Z1 - Z37		1 - 12 (PAL/SECAM D)
		S1 - S20 (OSCAR)		1 - 12 (NTSC M 日本)
		S21 - S41 (HYPER)		1 - 12 (NTSC M 美国)
			UHF 频段	21 - 69 (PAL G, H, I)
				(SECAM G, K, K1)
				28 - 69 (PAL B)
				13 - 57 (PAL D, K)
				13 - 62 (NTSC M 日本)
				14 - 69 (NTSC M 美国)
			CATV	S1 - S20 (OSCAR)
				S21 - S41 (HYPER)
				1 - 25 (美国)
				C13 - C49 (日本)
				5A, 9A (澳大利亚)
				Z1 - Z37 (中国)
中频	视频	38.0MHz	视频	38.0MHz
	音频	31.5MHz (D)	音频	31.5MHz (D, K, K1)
		32.0MHz (I)		32.0MHz (I)
	彩色	33.57MHz (PAL)		32.5MHz (B, G, H)
				33.5MHz (M)

续表

型 号	TC - 2148	TC - 2158R, TC - 2158RS
		彩色 33.57MHz (PAL) 33.6MHz (SECAM) 33.75MHz (SECAM) 34.42MHz (NTSC)
视频/音频端子	AV 输入 视频: $1V_{p-p}$, 75 Ω 音频: 约 400mV, 47k Ω	
高 压	27.8kV(电子束电流为零时)	
显像管	A51JXS098X90, 21 英寸(540mm) 90°偏转角	A51JXS098X90, A51KQK69X01(TC2158RS) 21 英寸(540mm), 90°偏转角
音频输出/扬声器	1.5W(最大) 阻抗 8 Ω	
尺 寸	高: 474mm/宽: 517mm/厚: 482mm	
重 量	21.0kg (净重)	
提供附件	遥控器 $\times 1$ (EUR501313) “R”(AA)电池 $\times 2$	

CX-1 型机芯属单片集成电路组成的多制式基本型遥控彩色电视机机芯, 并采用 I^2C 总线控制技术, 简化了生产、调试、维修工艺, 使产品生产方便, 全机仅有一个可调元件。由于采用了 I^2C 总线控制技术, 生产中可以利用微处理器进行调整, 产品一致性好, 调试精确, 维修方便。

CX-1 型彩色电视机机芯中采用了一个基带延迟线式彩色信号解调电路, 提高了图像质量。由于彩色信号解调电路对输入的 R-Y、B-Y 色差信号进行了延迟及运算处理, 使输出的 R-Y、B-Y 色差信号串色分量减小, 能改善 PAL 制的色调失真。

1.2 遥控及微处理器(CPU)

CX-1 机芯的遥控系统及 I^2C 总线控制系统的方框图如图 1.2.1 所示。主要由遥控发射器、遥控接收器、微处理器、存储器等组成。彩色电视机的调谐、控制(包括音量控制、频道选择、亮度控制、对比度控制、色饱和度控制等)、调整、开/关机、静音等, 均由遥控器的不同按键, 发出不同的指令, 由红外遥控接收器接收、放大、解调, 输出不同的指令, 通过微处理器译码电路, 变换为不同的模拟控制信号, 控制各种不同的功能模块实现。

1.2.1 遥控器

CX-1 机芯的遥控器电路如图 1.2.2 所示。遥控器主电路由集成电路 XRU2485-20、红

外放大管 2SC2710、红外发光二极管 SID1K10CXM 组成。为了实现不同的功能控制,在 XRU2485-20 的③脚-⑭脚键扫描输入、输出矩阵交叉点上,共设置了 22 个按键,各功能键的说明如表 1.2.1 所示。

表 1.2.1 键 功 能 表

键 号 码	数 码	功 能	键号码	数 码	功 能
1	3D	电源开关	15	05	TV/AV
2	06	功能键 F	16	34	频道增
3	0C	正常键	17	35	频道减
4	10	1	18	12	3
5	13	4	19	15	6
6	16	7	20	18	9
7	1A	——	21	3B	两位数码
8	32	静音	22	1C	——
9	20	音量增	23	33	——
10	21	音量减	24	1D	——
11	11	2	25	1B	——
12	14	5	26	1E	——
13	17	8	27	39	呼 出
14	19	10/0	28	0F	定时关

XRU2485-20 的⑮脚为 3V 直流电压输入端,②脚为接地端,⑩、⑪脚之间接 440kHz 的晶体振荡器。当按下某操作键时,440kHz 晶体振荡器开始振荡,在内部时序电路作用下,③脚-⑥脚键扫描输出端产生的负极性时序扫描脉冲,依次对键盘矩阵进行扫描。根据⑦-⑭脚输入端的扫描脉冲输入情况,经解码后从存储器中取出与功能键相对应的控制指令码,并加上导引脉冲及识别码,用这一连串数据码,对 36kHz 载波(由 440kHz 振荡经 12:1 分频得到)进行脉冲编码调制。调制信号由 XRU2485-20 的⑮脚输出,经 Q1001 (2SC2710)放大,使红外发光二极管 D1001 (SID1K10CXM)有电流通过,发出波长为 940nm 的红外遥控信号。

1.2.2 遥控接收器及面板键输入电路分析

遥控接收器及面板键输入电路如图 1.2.3 所示,遥控接收器是置于彩色电视机前面板上一个金属屏蔽罩中的独立组件,它能接收 940nm 的红外遥控信号,并经放大、检波、整形处理后还原成脉冲编码指令信号。红外接收器由 IC1051 组成,其内部设置了红外光敏二极管,用来接收红外遥控信号。红外遥控信号经过高增益前置放大器、自动偏置控制(ABC)、带通滤波、峰值检波、脉冲整形等信号处理后,形成的脉冲编码信号由输出端输出,经过 R1051 加到微处理器(CPU)的⑳脚。

面板键输入电路由 R1125-R1132 等 7 个梯形电阻组成,在各梯形电阻与地之间设置了六

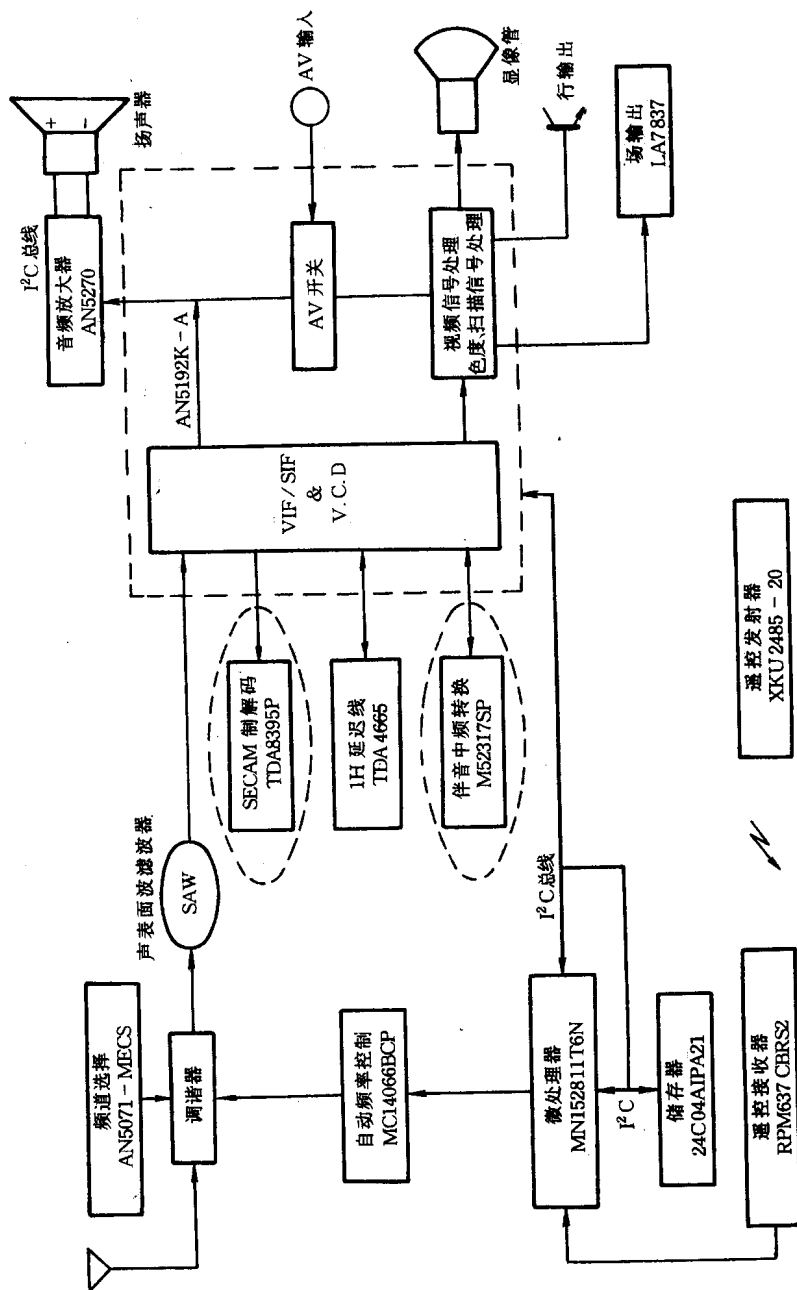


图 1.2.1 CX-1 机芯的遥控系统

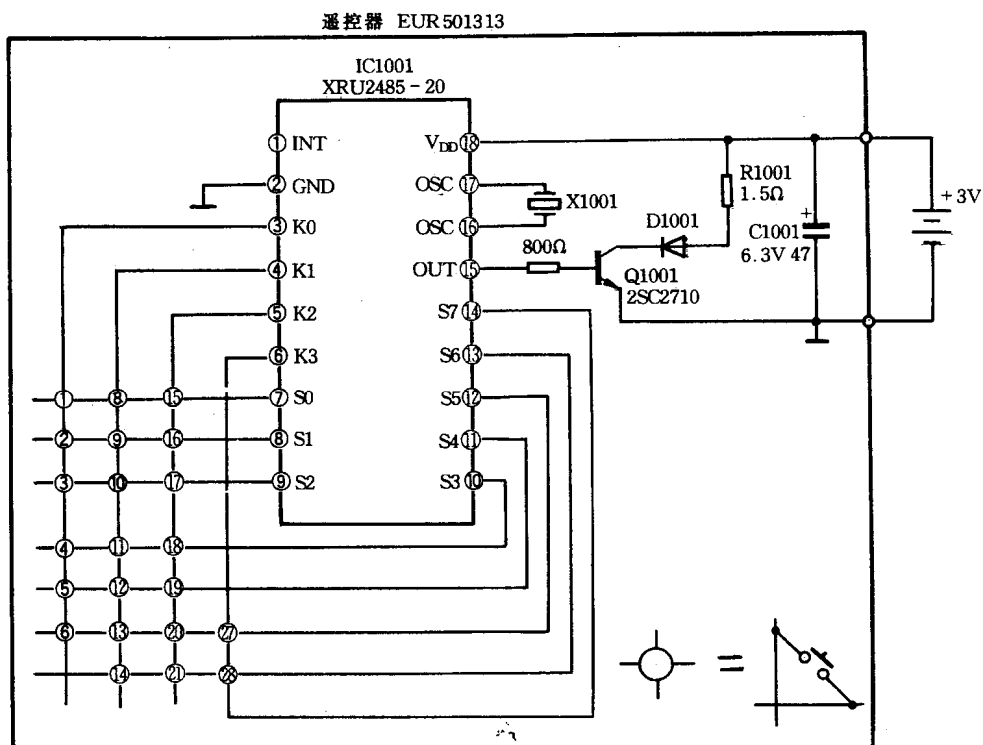


图 1.2.2 遥控器电路图

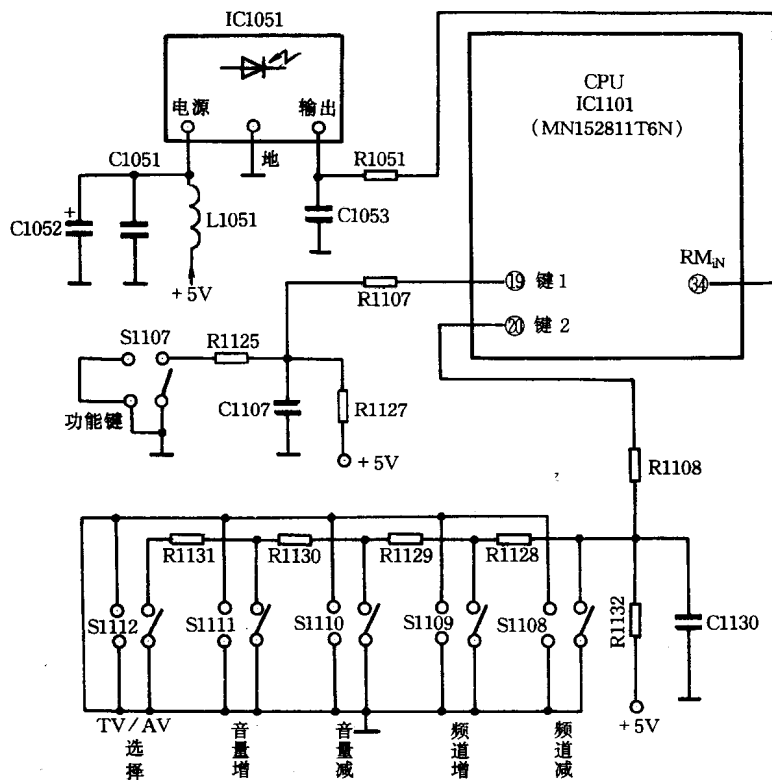


图 1.2.3 遥控接收器及键输入电路

个按键 S1107 - S1112, 按不同的按键, 将会使 CPU 的①脚、②脚获得不同的直流电压, CPU 根据①脚、②脚电压大小就可以判断按压的是哪个功能键。采用梯形电阻式键输入电路的主要优点是使微处理键输入引脚大大减少。S1107 - S1112 按键的基本功能如表 1.2.2 所示, 但实际面板上的键输入电路的控制功能还不止这些。反复按压功能键, 则会出现不同的调整功能, 然后在音量增/减键的控制下, 可以实现色饱和度、色调、亮度、对比度、清晰度、音调、彩色制式、伴音制式、自动搜索、手动搜索、微调等调整, 有关功能键的操作将在以后有关部份详细说明。

表 1.2.2 前面板功能键说明

按键号	符 号	功 能	IC1101 ①脚或②脚接地电阻	直流电压
S1107	FUNCTION	功能选择	①脚对地电阻 R1125	0.9V
S1108	POS ▽	频道减	②脚对地电阻 0	0
S1109	POS △	频道增	②脚对地电阻 R1128	0.9V
S1110	VOL ▽	音量减	②脚对地电阻 R1128 + R1129	1.53V
S1111	VOL △	音量增	②脚对地电阻 R1128 + R1129 + R1130	2.18V
S1112	TV/AV	TV/AV 转换	②脚对地电阻 R1128 + R1129 + R1130 + R1131	2.81V

说明: 反复按压 S1107 功能键, 则屏幕显示的调整功能按下列次序循环。



1.2.3 微处理器(CPU)

CX - 1 机芯的微处理器由 MN152811T6N 完成, 为④脚双列直插结构形式, 图 1.2.4 是它的引出脚名称。表 1.2.3 是 MN152811T6N 输入/输出端口分配表及功能介绍。从图 1.2.4 和表 1.2.3 可以看出, 微处理器(CPU)MN152811T6N 具有一般基本型中小屏幕遥控彩色电视机的常用控制、调整功能, 能满足一般用户的需求。由于采用了 I²C 总线控制技术, 在一般中等屏幕的彩色电视机中, 技术含量较高, 使用、调整比较方便。

MN152811T6N 微处理单元的基本条件是 V_{DD} 使用 +5V 电源电压, 并加到①脚, 地线则由②脚联接, 复位脉冲由⑦脚加入 +5V 电压, 6MHz 时钟脉冲接在③脚和⑤脚之间。MN152811T6N 微处理单元的主要特点有以下几点:

表 1.2.3 MN152811T6N 输入/输出端口分配表

引出脚序号	引出脚名称	功能说明	信号电平
①	V_{DD1}	+5V 电源电压输入	+5V
②	P21	输入/输出, 与 I ² C 总线控制口	FA 口输入
③	P20	输入/输出, SECAM 制状态	H: 非 SECAM 制; L: SECAM 制
④	P12	高阻输出	不用
⑤	P11	输出口 50/60Hz 识别输出	H: 60Hz; L: 50Hz