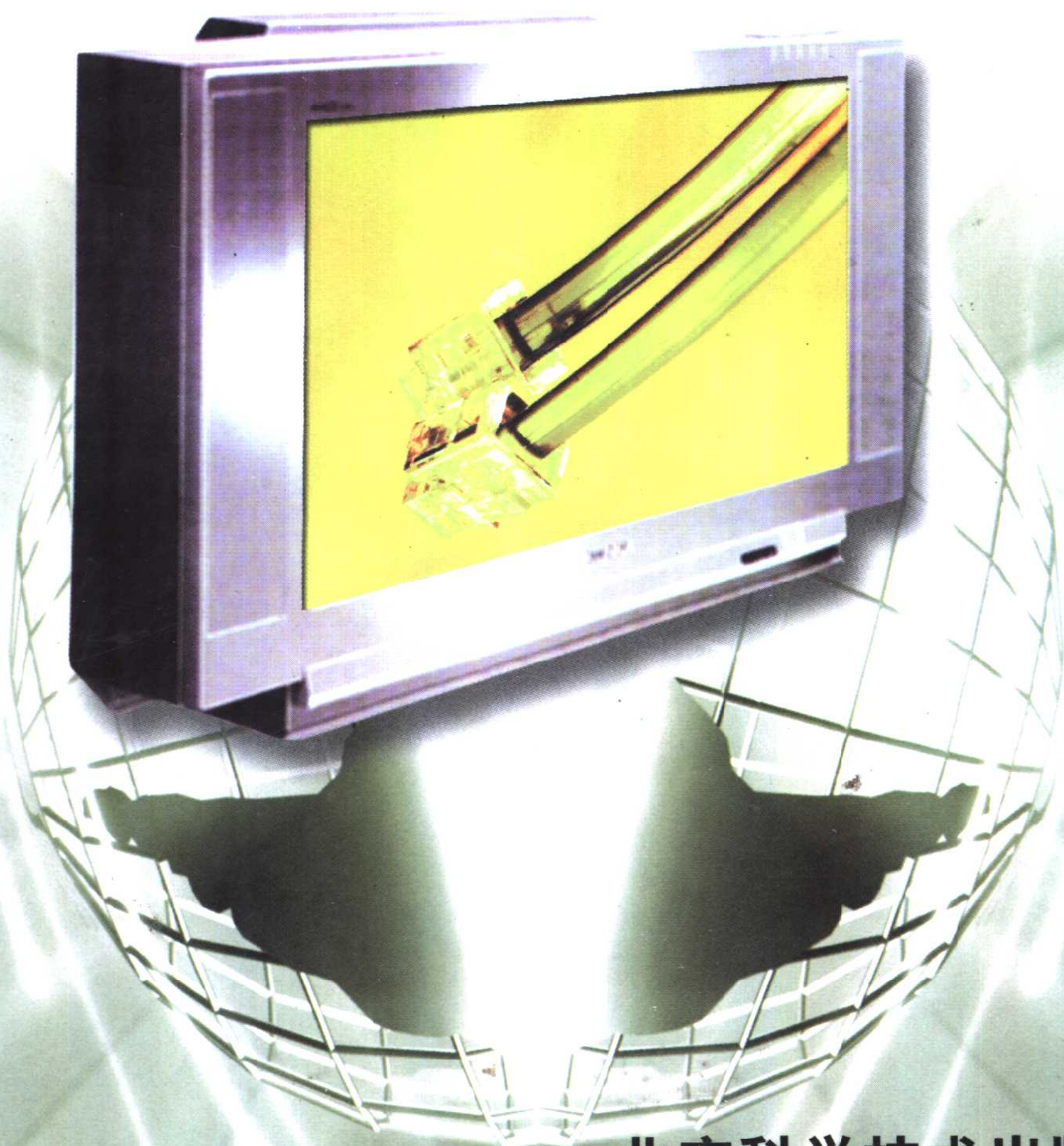




新型 I²C 总线数码彩色电视机 电路调整密码·精解精修 (续一)

王忠诚 编著



北京科学技术出版社

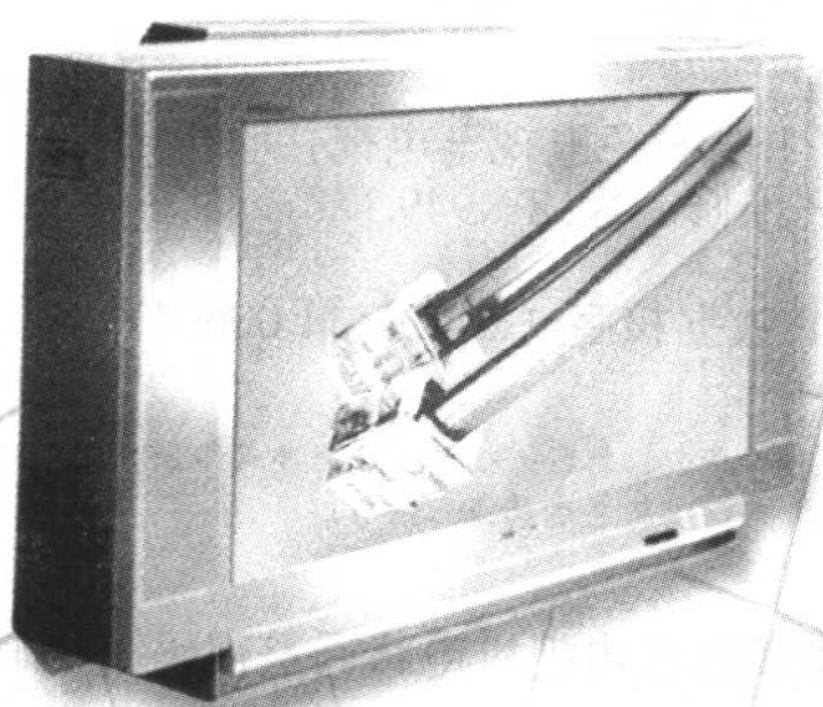




新型I²C 总线数码彩色电视机 电路调整密码·精解精修 (续一)

王忠诚 编著

BAM24/08



北京科学技术出版社

前 言

近年来, I²C 总线控制在彩色电视机中得到了广泛应用, 它以惊人的速度替代了原来的普通遥控控制技术。所谓 I²C 总线控制技术是指用串行数据线 (SDA) 和串行时钟线 (SCL) 实现整机的控制功能。在 I²C 总线系统中, CPU 为系统的主控者, 它通过 I²C 总线向各被控器传送各种控制指令, 完成控制过程。使用 I²C 总线控制技术后, 整机的控制功能增强了, 各电路之间的联系变得紧密了, 整机的结构也变得简单了, 机内大量的可调电阻 (如 RF AGC 调节电阻、场幅调节电阻、场线性调节电阻等) 也被省去了, 从而大大提高了产品的一致性和可靠性。但由于 I²C 总线控制技术是一种软件控制技术, 使用该技术后, 整机的调整会变得较为复杂, 它需要向电视机输入密码或对机器作一些特殊处理, 方可进入调整状态, 并对某些项目进行调整。使用 I²C 总线控制技术后, 整机的控制过程和故障检修思路也与传统的遥控彩电存在较大的不同, 因而, 掌握 I²C 总线彩电的调整方法、控制过程及检修技巧就成了广大家电维修人员的当务之急。

本书正是应广大家电维修人员的这一迫切要求而编著出版的。全书由四篇新型 I²C 总线数码彩电调整密码·精解精修及附录组成, 包含三方面内容:

1. I²C 总线调整密码精解。
2. 系统控制电路、小信号处理电路以及其他被控电路的工作过程精解。
3. 系统控制电路及小信号处理电路等电路故障精修。

本书在介绍 I²C 总线调整方法时, 尽量采用通俗的语言, 使广大读者一看就懂, 一用就灵。在分析电路工作过程及故障检修技巧时, 尽量深入浅出, 将电路原理、检修思路及检修数据紧密联系在一起。

综观全书, 它既包含 I²C 总线调整方法介绍, 又有 I²C 总线系统控制工作过程分析, 还有故障检修技巧, 因而此书是广大家电维修人员的必备工具书, 也可作为广大无线电爱好者的参考读物, 还可作为大专院校、中专学校和家电维修培训班广大师生的辅助用书, 对各位彩电用户也有一定的参考价值。

笔者在编著此书的过程中, 曾得到创维、北京、海信、TCL、厦华、东芝、三洋、松下等特约维修站的大力支持和协助, 在此谨表感谢。

由于作者水平有限, 时间仓促, 书中难免会有不足之处, 敬请广大读者、广大同行批评指正。

编 者



责任编辑: 吴 建

版式设计: 陆魁玉

封面设计: 周基东



康佳系列丛书

康佳新彩霸彩色电视机电路原理与检修实例

康佳彩色电视机集成电路精解与检修数据

康佳福临门系列彩色电视机电路原理与检修实例

康佳全球通丽音王系列彩色电视机电路原理与检修实例

康佳 I²C 总线数码彩电单元电路精解精修

康佳 37~96cm 彩色电视机电路全集

家用电器电路系列丛书

新编国内外大屏幕多制式彩色电视机电路全集

新编国内外大屏幕多制式彩色电视机电路全集 (续一)

新编国内外大屏幕多制式彩色电视机电路全集 (续二)

新编国内外大屏幕多制式彩色电视机电路全集 (续三)

新编国内外大屏幕多制式彩色电视机电路全集 (续四)

新型 I²C 总线数码彩色电视机电路全集

新型 I²C 总线数码彩色电视机电路全集 (续一)

新型 I²C 总线数码彩色电视机电路全集 (续二)

新编国内外彩色电视机电路全集 (上)

新编国内外彩色电视机电路全集 (下)

新编国内外彩色电视机电路全集 (续一)

新编国内外显示器电路全集

新编国内外显示器电路全集 (续一)

新型 I²C 总线数码彩电维修密码调整大全

新型 I²C 总线数码彩色电视机电路调整密码·精解精修

新型 I²C 总线数码彩色电视机电路调整密码·精解精修 (续一)

ISBN 7-5304-2640-0



9 787530 426401 >

· 本书封底贴有激光防伪标志 无防伪标志者属盗版图书 ·

ISBN 7-5304-2640-0/T · 498

定价: 32.50 元



索引

第1篇 海信系列 I²C 总线数码彩电调整密码·精解精修

第1章 海信 F91SB 机芯 I ² C 总线调整密码·精解精修	2
第2章 海信 76810 机芯 I ² C 总线调整密码·精解精修	23
第3章 海信“喜盈门”彩电 I ² C 总线调整密码·精解精修	34
第4章 海信 OM8838/TDA8843 机芯 I ² C 总线调整密码·精解精修	47
第5章 海信 TC2978 彩电 I ² C 总线调整密码·精解精修	61
第6章 海信其他机芯 I ² C 总线调整密码·精解精修	66

第2篇 国产其他品牌 I²C 总线数码彩电调整密码·精解精修

第7章 北京系列彩电 I ² C 总线调整密码·精解精修	81
第8章 熊猫 2918 彩电 I ² C 总线调整密码·精解精修	99
第9章 创维系列彩电 I ² C 总线调整密码·精解精修	110
第10章 牡丹系列彩电 I ² C 总线调整密码·精解精修	129
第11章 福日、澳柯玛彩电 I ² C 总线调整密码·精解精修	132

第3篇 松下系列 I²C 总线数码彩电调整密码·精解精修

第12章 松下 MX-2 机芯 I ² C 总线调整密码·精解精修	142
第13章 松下 M17 机芯 I ² C 总线调整密码·精解精修	164
第14章 松下 M18 机芯 I ² C 总线调整密码·精解精修	181
第15章 松下其他机芯 I ² C 总线调整密码·精解精修	213

第4篇 东芝、三洋、飞利浦系列 I²C 总线数码彩电调整密码·精解精修

第16章 东芝 F2DP 机芯 I ² C 总线调整密码·精解精修	217
第17章 东芝 F5DW 机芯 I ² C 总线调整密码·精解精修	227
第18章 东芝 F3SS 机芯 I ² C 总线调整密码·精解精修	237
第19章 东芝 S3E3 机芯及 S5E 机芯 I ² C 总线调整密码·精解精修	260
第20章 三洋 A8 机芯 I ² C 总线调整密码·精解精修	262
第21章 飞利浦 MD1.0A/MD1.1A 机芯 I ² C 总线调整密码·精解精修	288
第22章 飞利浦 PV4.0 机芯 I ² C 总线调整密码·精解精修	309

附录

I ² C 总线控制器件引脚功能中英文对照表	313
海信 TC2189D 电路原理图	327
创维 8000T-2522、8000T-2922 电路原理图	328
熊猫 2518、2918 电路原理图	329

目 录

第 1 篇 海信系列 I²C 总线数码彩电调整密码·精解精修

第 1 章 海信 F91SB 机芯 I ² C 总线调整密码·精解精修	2
适应机型: 海信 TC2919KB 海信 TC2919 海信 TC2929P 海信 TC2929DSP	
海信 TC2929TSP 海信 TC2930 海信 TC2930K 海信 TC2930KP	
海信 TC2940 海信 TC2959TNP 海信 TC3430 海信 TC3439	
海信 TC3439D 海信 TC2518 海信 TC2518KB 海信 TC2518KBP	
海信 TC2540 海信 TC2540T 等	
1.1 机芯介绍	2
1.2 I ² C 总线调整密码精解	4
1.3 系统控制电路精解精修	5
1.4 TV/AV 切换电路 TA8777N 精解精修	16
1.5 小信号处理电路 TA8783N 精解精修	17
1.6 几何失真校正电路 TA8739P 精解精修	19
第 2 章 海信 76810 机芯 I ² C 总线调整密码·精解精修	23
适应机型: 海信 TC2199D 海信 TC2181F 海信 TC2189 等	
2.1 机芯介绍	23
2.2 I ² C 总线调整密码精解	24
2.3 系统控制电路精解精修	29
2.4 小信号处理电路 LA76810 精解精修	33
第 3 章 海信“喜盈门”彩电 I ² C 总线调整密码·精解精修	34
适应机型: 海信 TC2175 海信 TC2175A 海信 TC2181A 海信 TC2180A	
海信 TC2180AD 海信 TC2181AD 海信 TC2587A 海信 TC2588	
海信 TC2588A 海信 TC2589 海信 TC2925G 海信 TC2940A	
海信 TC2940AM 海信 TC2900 海信 TC2952 海信 TC2999A	
海信 TC2999 海信 TF2988 海信 TF2988A 海信 TF2989 等	
另外海信 TC2139A、海信 TC2168A 及海信 TC2139AD 也可参考此调整方法	
3.1 机芯介绍	34
3.2 I ² C 总线调整密码精解	36
3.3 系统控制电路精解精修	38
3.4 小信号处理电路 TB1231N 精解精修	45
第 4 章 海信 OM8838/TDA8843 机芯 I ² C 总线调整密码·精解精修	47
海信 OM8838/TDA8843 机芯分两类:	
第一类机的 CPU 为 MTV880, 小信号处理器为 OM8838 或 TDA8843, 主要机型有:	
海信 TC2975GF 海信 TC2980F 海信 TF2999F 海信 TC2976	
海信 TC2985A 等	
第二类机的 CPU 为 P83C266BDR, 小信号处理器为 OM8838 或 TDA8843, 主要机型有:	

海信 TC2532F 海信 TC2972F 海信 TC2976F 海信 TC2999F

这两类机进入与退出检修模式的方法一样, 但调整方法及菜单有所不同

4.1 机芯介绍.....	47
4.2 I ² C 总线调整密码精解.....	48
4.3 系统控制电路精解精修.....	54
4.4 小信号处理电路 TDA8843 精解精修.....	60
4.5 伴音处理电路 TDA9859P 精解精修	60
第 5 章 海信 TC2978 彩电 I²C 总线调整密码·精解精修	61
适应机型: 海信 TC2978 海信 TC2978N 海信 TF2998D 海信 TF2999A	
海信 TC2987 海信 TC2940VD	
这类彩电的小信号处理器为 TB1227, CPU 为 M37222M6-084SP, TB1227 在长虹 CN-7 机芯中已有介绍, 读者不妨参阅	
5.1 I ² C 总线调整密码精解.....	61
5.2 系统控制电路精解精修.....	64
第 6 章 海信其他机芯 I²C 总线调整密码·精解精修	66
6.1 海信 TC3436 彩电 I ² C 总线调整密码·精解精修	66
适应机型: 海信 TC3436 TCL3498GH 乐华 3498GH	
6.2 TF2900 系列彩电 I ² C 总线调整密码·精解精修.....	66
适应机型: 海信 TF2900 海信 TF2900DP 海信 TF2900DTP	
另外海信 TG2989DTP 也可参考此方法	
这类彩电的小信号处理器为 TB1227AN, CPU 型号为 TMP87CM38N, 整机结构与长虹 CN-7 机芯相似, 但调整方法不一样	
6.3 海信“智能王”彩电 I ² C 总线调整密码·精解精修.....	70
适应机型: 海信 TC2939 海信 TF2999N 海信 TC2918 海信 TC2929K	
海信 TC2979 海信 TC2939N 海信 TC2939NT 海信 TC3418 等	
这类彩电的小信号处理器为 TA8880CN, 整机结构与康佳 T2988 相似, 但调整方法不同	
6.4 海信 TF2999D 彩电 I ² C 总线调整密码·精解精修.....	73
适应机型: 海信 TF2999D 海信 TC3400D 海信 TC3418D 海信 TC3430A	
海信 TC3418DB	
这类彩电也使用 TB1227 机芯, 整机结构与长虹 CN-7 相似, 但总线调整方法不一样	
6.5 TDF2918 彩电 I ² C 总线调整密码·精解精修	78
适应机型: TDF2918	

第 2 篇 国产其他品牌 I²C 总线数码彩电调整密码·精解精修

第 7 章 北京系列彩电 I²C 总线调整密码·精解精修	81
7.1 北京 SCT11C 机芯 I ² C 总线调整密码·精解精修.....	81
适应机型: 北京 2163 北京 2164 三星 CS3339Z 三星 CS5039Z	
三星 CS5066K 三星 CS5339Z 三星 CS5366K	
7.2 北京 SCT57A 机芯 I ² C 总线调整密码·精解精修	87
适应机型: 北京 2505G 北京 2506G 北京 2511G 北京 2513G	

适应机型: 北京 2566G	北京 2903G	北京 2905G	北京 2911G
北京 2912G	北京 6411S	北京 7403G	北京 7403S
7.3 北京 S51A 机芯 I ² C 总线调整密码·精解精修	92		
适应机型: 北京 2515T	北京 2516T	北京 2518AT	北京 2523T
北京 2576T	北京 2913T	北京 2915T	北京 2915TN
北京 2918T	北京 2923T	北京 2922T	北京 2925T
北京 2932T	北京 2992T	北京 3456TN 等	
7.4 北京 SCT13B 机芯 I ² C 总线调整密码·精解精修	94		
适应机型: 北京 2103G	北京 2110G	北京 2112G	北京 2119G
北京 2120G	北京 2163G	北京 2164G	北京 2173G
北京 2174G	北京 2181G		
7.5 北京 S15 机芯 I ² C 总线调整密码·精解精修	95		
适应机型: 北京 2113Q	北京 2183Q	北京 2184Q	北京 2118AT
北京 2193T	北京 2123T	北京 2115T	北京 2162T
北京 2130T	北京 2139T	北京 2160T	北京 2169T
北京 2132T	北京 2199T	北京 2120Q	北京 2122Q
北京 2129Q	北京 2182Q	北京 5429S	北京 5422S
7.6 北京 2980/2982 彩电 I ² C 总线调整密码·精解精修	97		
适应机型: 北京 2980	北京 2982 等		
第 8 章 熊猫 2918 彩电 I ² C 总线调整密码·精解精修	99		
适应机型: 熊猫 2518	熊猫 2918	熊猫 3418	东芝 2540XP
东芝 2840XP			
8.1 机芯介绍	99		
8.2 I ² C 总线调整密码精解	101		
8.3 系统控制电路精解精修	102		
第 9 章 创维系列彩电 I ² C 总线调整密码·精解精修	110		
9.1 创维 T 机芯 I ² C 总线调整密码·精解精修	110		
适应机型: 创维 6000T-2122	创维 6000T-2522	创维 6000T-2922	创维 8000T-2199
创维 8000A-2582	创维 8000T-2522	创维 8000T-2922	创维 29SF8800
也适应东杰 EK2598 系列彩电			
9.2 创维 4S 机芯 I ² C 总线调整密码·精解精修	123		
适应机型: 创维数码 3008-2108 等			
9.3 创维 4Y 机芯 I ² C 总线调整密码·精解精修	124		
适应机型: 创维 8000Y-2122 等			
9.4 创维 8259 彩电 (5N 机芯) I ² C 总线调整密码·精解精修	125		
适应机型: 创维 5000-8259	创维 8000N-8259 等		
9.5 创维 5S 机芯 I ² C 总线调整密码·精解精修	126		
适应机型: 创维 8000S-2588			
9.6 创维 25NF8800 彩电 I ² C 总线调整密码·精解精修	127		
适应机型: 创维 25NF8800			

第3篇 松下系列 I²C 总线数码彩电调整密码·精解精修

第 12 章	松下 MX-2 机芯 I ² C 总线调整密码·精解精修	142
	适应机型: 松下 TC-25V40RQ 松下 TC-25V42G 松下 TC-21GF10RQ 松下 TC-2950R 松下 TC-2952G	
12.1	机芯介绍	142
12.2	I ² C 总线调整密码精解	144
12.3	系统控制电路精解精修	145
12.4	小信号处理电路 AN5607K 精解精修	152
第 13 章	松下 M17 机芯 I ² C 总线调整密码·精解精修	164
	适应机型: 松下 TC-25GF10R 松下 TC-25GF12G 松下 TC-29GF10R 松下 TC-29GF12G 松下 TC-29GF15R 松下 TC-29GF20R 松下 TX-25GF10H 松下 TC-33GF10 松下 TC-29GF30R 松下 TC-29GF32G 松下 TC-29GH5G 松下 TX-33GF15X	
13.1	机芯介绍	164
13.2	I ² C 总线调整密码精解	166
13.3	系统控制电路精解精修	168
13.4	小信号处理电路 TA8880CN 精解精修	176
13.5	音频处理电路精解精修	176
第 14 章	松下 M18 机芯 I ² C 总线调整密码·精解精修	181
	适应机型: 松下 TC-29GF85 松下 TC-29GF82 松下 TC-33GF85 松下 TX-33GF85	

适应机型: 松下 TX-29GF85	松下 TX-29GF80	松下 TC-28WG25	松下 TC-32WG25G
松下 TC-29GF82H	松下 TC-29GF82G		
14.1 机芯介绍.....	181		
14.2 I ² C 总线调整密码精解.....	184		
14.3 系统控制电路精解精修.....	186		
14.4 TV/AV 切换电路 SN103832APG 精解精修.....	194		
14.5 小信号处理电路 TA1215AN 精解精修.....	198		
14.6 画中画处理电路精解精修.....	206		
第 15 章 松下其他机芯 I²C 总线调整密码·精解精修	213		
15.1 松下 MX-3 机芯 I ² C 总线调整密码·精解精修.....	213		
适应机型: 松下 TC-2110	松下 TC-2140	松下 TC-2150	松下 TC-2160
松下 TC-2199			
15.2 松下 MX-4 机芯 I ² C 总线调整密码·精解精修.....	213		
适应机型: 松下 TC-2500GS	松下 TC-2502GS	松下 TC-2555R	松下 TC-2599RS
松下 TC-2900G	松下 TC2902G/GS	松下 TC-2998	松下 TC-2999R
松下 TC-25GF72H	松下 TC-25GF72G	松下 TC-25GF72R	松下 TC-25GF80R
松下 TC-25GF82H	松下 TC-25GF82G	松下 TC-25GF88GS	松下 TC-25GF86RS
松下 TC-29GF86R	松下 TC-29GF88G	松下 TC-29GF70R	
 第4篇 东芝、三洋、飞利浦系列 I²C 总线数码彩电调整密码·精解精修			
第 16 章 东芝 F2DP 机芯 I²C 总线调整密码·精解精修	217		
适应机型: 东芝 3429KTP	东芝 3429XPM	东芝 3429DXH	东芝 2929DH
东芝 2929DXH	东芝 2929KTP	东芝 2929KTV	东芝 2929XPM
16.1 机芯介绍.....	217		
16.2 I ² C 总线调整密码精解.....	220		
16.3 微处理器系统控制电路精解精修.....	222		
16.4 小信号处理电路 TA8783N 精解精修.....	226		
第 17 章 东芝 F5DW 机芯 I²C 总线调整密码·精解精修	227		
适应机型: 东芝 28DW5UE	东芝 28DW5UH	东芝 28DW5UC	东芝 32DW5UC
东芝 32DW5UE	东芝 32DW5UH		
17.1 机芯介绍.....	227		
17.2 I ² C 总线调整密码精解.....	228		
17.3 系统控制电路精解精修.....	233		
17.4 小信号处理电路 TA1222AN 精解精修.....	236		
第 18 章 东芝 F3SS 机芯 I²C 总线调整密码·精解精修	237		
适应机型: 东芝 2539UE	东芝 2539UH	东芝 2938DE	东芝 2938DH
东芝 2939UE	东芝 2939UH	东芝 2939UXE	东芝 2939UXH
东芝 2939XP	东芝 2979UH	东芝 2938XP	
18.1 机芯介绍.....	237		
18.2 I ² C 总线调整密码精解.....	239		

18.3	系统控制电路精解精修	241
18.4	小信号处理电路 TA8857N 精解精修	249
第 19 章	东芝 S3E3 机芯及 S5E 机芯 I ² C 总线调整密码·精解精修	260
19.1	东芝 S3ES 机芯 I ² C 总线调整密码·精解精修	260
	适应机型: 东芝 2540XP 东芝 2840XP	
19.2	东芝 S5E 机芯 I ² C 总线调整密码·精解精修	260
	适应机型: 东芝 2050XS 东芝 2050XSH 东芝 2150XH 东芝 2150XHC	
第 20 章	三洋 A8 机芯 I ² C 总线调整密码·精解精修	262
	适应机型: 三洋 CMX2930 三洋 CMX2940OU 三洋 CMX2940TXN 三洋 CMX2940CK 三洋 CMX2940N 三洋 CMX2940TX 三洋 CMX2945C	
20.1	机芯介绍	262
20.2	I ² C 总线调整密码精解	265
20.3	系统控制电路精解精修	265
20.4	亮度、色度、扫描小信号处理系统精解精修	276
第 21 章	飞利浦 MD1.0A/MD1.1A 机芯 I ² C 总线调整密码·精解精修	288
	适应机型: 飞利浦 29PT548A/93S 飞利浦 29PT468A/93R 飞利浦 34PT5693/93 飞利浦 74KQ4303/93B 飞利浦 29PT448A/93S 飞利浦 29PT446A/93S 飞利浦 29PT549A/93S 飞利浦 29MMTV/93V 飞利浦 29PT8888/93R 飞利浦 29PT8880/93R 飞利浦 29PT8800/93R 飞利浦 29PT888A/93R 飞利浦 29PT880A/93R	
21.1	机芯介绍	288
21.2	I ² C 总线调整密码精解	289
21.3	系统控制电路精解精修	293
21.4	小信号处理电路 TDA8366 精解精修	299
第 22 章	飞利浦 PV4.0 机芯 I ² C 总线调整密码·精解精修	309
	适应机型: 飞利浦 21PT238A/93R 飞利浦 21PT240A/93R 飞利浦 21PT262A/69R 飞利浦 25PT548A/93S 飞利浦 25PT438A/93S 飞利浦 25PT448A/93R 飞利浦 PV4.0 机芯的 CPU 为 TMP87CH36N, 小信号处理器为 TDA8375 (或 TDA8374), TDA8375 的内部结构及引脚功能与 TDA8843 相同	
22.1	检修模式的进入与退出	309
22.2	调整方法	309
22.3	旅馆模式的进入与退出	312
附录		
	I ² C 总线控制器件引脚功能中英文对照表	313
	海信 TC2189D 电路原理图	327
	创维 8000T-2522、8000T-2922 电路原理图	328
	熊猫 2518、2918 电路原理图	329

第 1 篇 海信系列 I²C 总线数码 彩电调整密码·精解精修

本篇主要介绍海信数码彩电 I²C 总线的调整方法, 分析总线系统的工作过程并阐述故障检修技巧。为了节省篇幅, 对《新型 I²C 总线数码彩色电视机电路调整密码·精解精修》一书中已经介绍过的芯片, 不再重复。本篇所搜集的机芯、机型见表 1。

表 1 机芯、机型一览表

机芯	微处理器	小信号处理器	机型
F91SB	CXP80420-139	TA8783N	海信 TC2919KB、TC2919、TC2929P、TC2929DSP、TC2929TSP、TC2930、TC2930K、TC2930KP、TC2940、TC2959TNP、TC3430、TC3439、TC3439D、TC-2518、TC-2518KB、TC2518KBP、TC2540 及 TC2540T 等
76810 机芯	LC863324A-5N09	LA76810	海信 TC2199D、TC2181F 及 TC2189 等
TB 单片机 (喜盈门系列)	TMP87PS38N	TB1231N 或 TB1238N	海信 TC2175、TC2175A、TC2181A、TC2180A、TC2180AD、TC2181AD、TC2587A、TC2588、TC2588A、TC2589、TC2925G、TC2940A、TC2940AM、TC2900、TC2952、TC2999A、TC2999、TF2988、TF2988A 及 TF2989 等。另外海信 TC2139A、TC2168A 及 TC2139AD 也可参考此调整方法
OM8838 机芯	MTV880 或 P83C266BDR	OM8838 或 TDA8843	海信 TC2975GF、TC2980F、TF2999F、TC2976、TC2985A、TC2532F、TC2972F、TC2976F 及 TC2999F 等
TB1227 机芯	M37222M6-084SP	TB1227	海信 TC2978、TC2978N、TF2998D、TF2999A、TC2987 及 TC2940VD 等
飞利浦 机芯	CTV591S	TDA8376	海信 TC3436、TCL3498GH 及乐华 3498GH 也可参考此法
TB1227 机芯	TMP87CM38N	TB1227AN	海信 TF2900、TF2900DP、TF2900DTP 等, 另外 TG2989DTP 也可参考此方法
二片机		TA8880CN	海信 TC2939、TF2999N、TC2918、TC2929K、TC2979、TC2939N、TC2939NT 及 TC3418 等
TB1227 机芯	5H32-1D41	TB1227AN	海信 TF2999D、TC3400D、TC3418D、TC3430A 及 TC3418DB
		VPC3210	海信 TDF2918

第 1 章 海信 F91SB 机芯 I²C 总线 调整密码·精解精修

适应机型：海信 TC2919KB	海信 TC2919	海信 TC2929P	海信 TC2929DSP
海信 TC2929TSP	海信 TC2930	海信 TC2930K	海信 TC2930KP
海信 TC2940	海信 TC2959TNP	海信 TC3430	海信 TC3439
海信 TC3439D	海信 TC2518	海信 TC2518KB	海信 TC2518KBP
海信 TC2540	海信 TC2540T 等		

1.1 机芯介绍

1.1.1 整机结构

海信 F91SB 机芯的小信号处理器为 TA8783N，CPU 为 CXP80420-139，根据机型的不同，个别功能设置可能略有差异，本章以 TC2919KB 彩电为例进行分析。

TC2919KB 彩电共由 21 块集成电路组成，整机所用集成电路一览表见表 1-1，其中挂在 I²C 总线上的器件有：存储器 μ PD6252C、小信号处理器 TA8783N、音频控制器 TA8776N、TV/AV 切换电路 TA8777N 及几何失真校正电路 TA8739P。整机结构框图如图 1-1 所示。

表 1-1 整机所用集成电路一览表

序号	型号	功能	所在电路板
NA01	CXP80420-139	微处理器	主板
NA02	μ PD6252C	存储器	
NA05	LA7910	波段切换	
N615	TA8710S	伴音中频变频	
N619	TA7337P	伴音解调	
NV01	TA8777N	TV/AV 切换	
ZV02	UGL-316K	NTSC-3.58 Y/C 分离	
N501	TA8783N	视频/色度/扫描小信号处理	
N371	TA8739P	几何失真校正	
N303	TA8427K	场输出	
N101	μ PC1820CA	中放电路	中频板
N670	TA8218H	三通道伴音功放	控制/卡拉 OK 板
NK20	μ PC1406HA	音频放大	
NS12	TA75458	运算放大	
NK04	CXA1642	歌声删除电路	
NK03	TC4052BP	卡拉 OK 模式选择开关	
NK02	TA75558P	双运算放大	
NG07	TA8776N	伴音处理器	
NK01	TA75558P	双运算放大	
N835	L78MR05FA	带复位+5V 稳压	电源板
N830	TA75393S	运算放大	

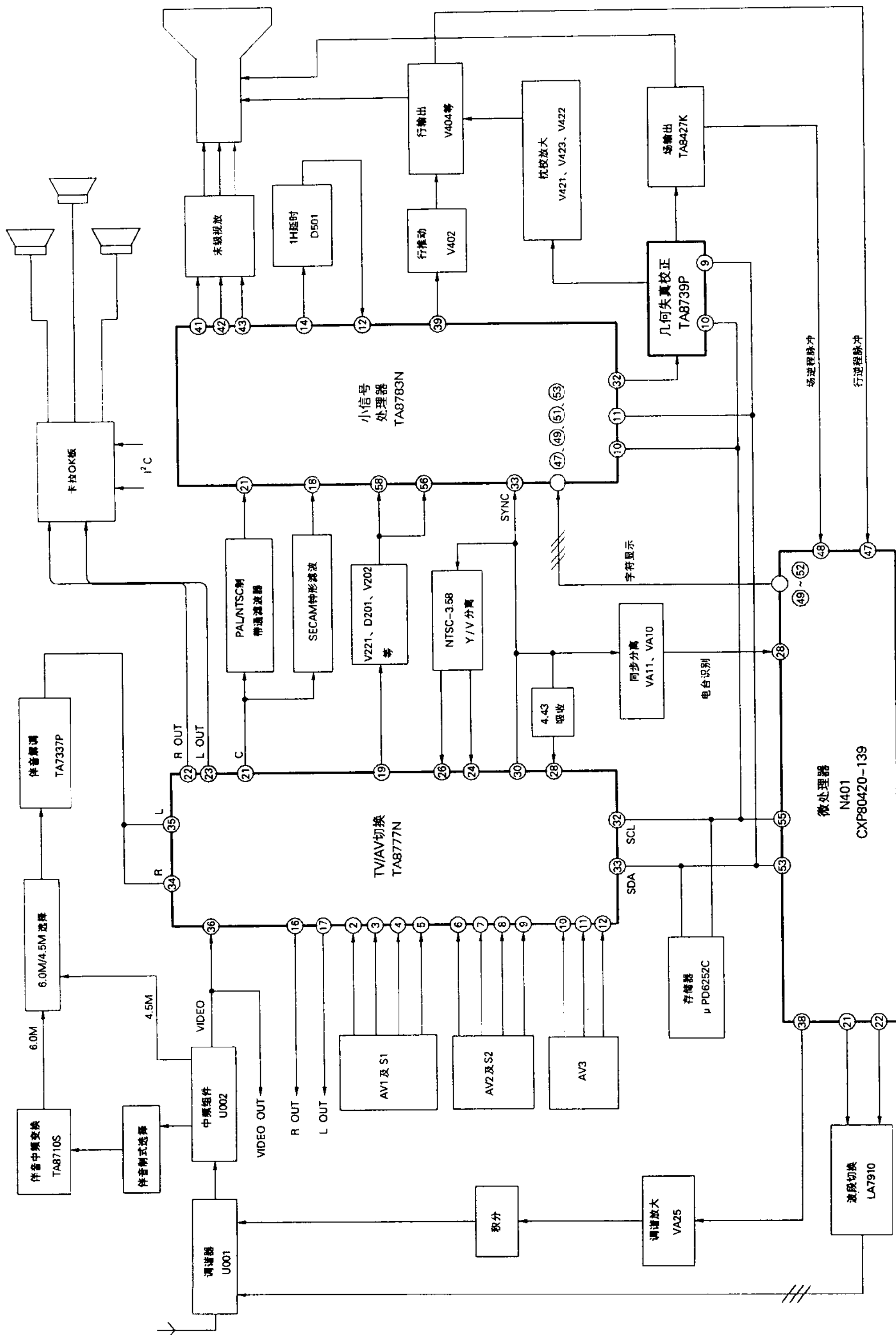


图 1-1 整机结构框图

1.1.2 功能特点

海信 TC2919KB 彩电具有如下一些特点:

- (1) 具有自动搜索及手动搜索功能。
- (2) 具有多制式信号处理功能, 彩色制式有 PAL、NTSC 及 SECAM 制, 伴音制式有 D/K、I、B/G 及 M 制。
- (3) 前置一路 AV 输入, 一路 S 端子输入; 后置两路 AV 输入, 一路 S 端子输入及一路 AV 输出。
- (4) 具有双声道立体声及重低音功能, 并设有内/外扬声器切换开关, 可将音频信号切换至机外扬声器。
- (5) 具有卡拉 OK 功能, 可供用户自娱自乐。
- (6) 具有 NTSC-3.58 制式 Y/C 分离功能。
- (7) 使用多种新型电路提高图像质量, 如: 几何失真校正电路、扫描速度调制电路、NTSC-3.58Y/C 分离电路、图像/伴音准分离电路等。
- (8) 整机采用 I²C 总线控制方式。

1.2 I²C 总线调整密码精解

1.2.1 检修模式的进入与退出

同时按下遥控器上的“F”键与“⊖”键, 再依次按“1”、“0”、“4”、“8”数字键, 屏幕上显示出“1048”, 右上角显示出“M”, 表明机器进入了检修模式。调整完毕, 先同时按“F”与“⊖”键, 再遥控关机, 便可退出检修调整模式。

1.2.2 调整方法

在检修模式下, 同时按遥控器的“F”与“■”键, 可选择调整项目。按“△+”键可调整数据。其调整清单见表 1-2。

表 1-2 调整清单

引脚	符号	调整项目	典型数据
①⑥	SUB	副亮度	31
①⑦	SBM	副亮度调整范围	28
①⑧	SCN	副对比度	32
①⑨	SCM	副对比度最小值	10
②⑩	SCL	副彩色	35

续表

引脚	符号	调整项目	典型数据
②①	SC3	3.58 副彩色	34
②②	STI	副色调	47
②③	HPS	*行中心位置	30
②④	SS4	4.43 锐度中心值	43
②⑤	SS3	3.58 锐度中心值	50
②⑥	TGR	双载波制式	47
②⑦	FLT	音调滤波	33
③⑩	M00	模式 0	00
③①	M01	模式 1	00
③②	M02	模式 2	57
③③	HIT	*场幅宽度	15
③④	LIN	*场线性	32
③⑤	VSC	场 S 校正	32
③⑥	VPC	*场中心位置	32
③⑦	VCP	场补偿	32
③⑧	WID	*行幅宽度	21
③⑨	DPC	*枕形校正	29
④⑩	CNR	*角位校正	32
④①	KEY	*梯形校正	25
④②	HCP	行补偿	15
④③	VMC	场积分补偿	32

1.2.3 自检功能

在上述海信系列机中,有些具有故障自检功能(如 TC2929),自检方法如下:

(1) 进入检修模式后,同时按遥控器上的“F”键和数字“4”键,即进入 I²C 总线自检方式。可以检查 I²C 总线上的被控电路与主控 CPU 之间的通信情况。

(2) 进入总线自检状态后,屏幕上将显示出本机总线上挂接的电路单元名称,显示绿色表示正常,显示红色表示不正常,显示黄色的电路单元表示在本机中没有使用或未挂在 I²C 总线上。

1.3 系统控制电路精解精修

1.3.1 系统控制电路结构及特点

系统控制电路主要由微处理器和存储器组成,其结构框图如图 1-2 所示。

该系统控制电路具有如下一些功能:

- (1) 具有全自动搜索及手动搜索功能。
- (2) 具有 TV/AV 切换及 AV 选择控制功能。
- (3) 具有制式控制功能。
- (4) 采用电压合成式调谐系统。
- (5) 具有开机/待机控制功能及无信号蓝屏、静噪和自动关机控制功能。
- (6) 具有音效控制功能。
- (7) 采用 I²C 总线控制方式。

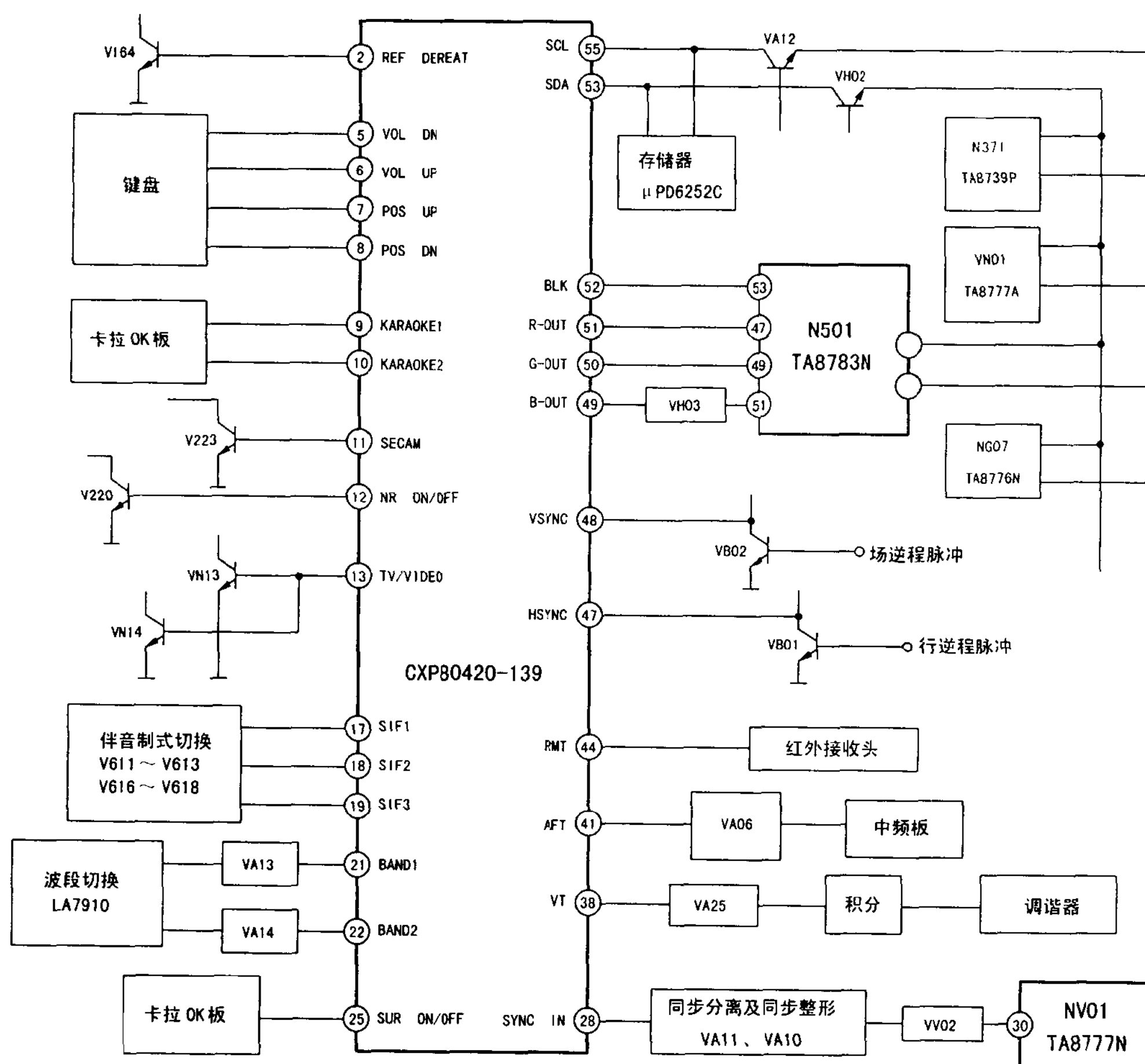


图 1-2 系统控制电路结构框图

1.3.2 微处理器 CXP80420-139 介绍

微处理器 CXP80420-139 广泛用于东芝第二代、第三代及第五代火箭炮系列彩电中。我国生产的海信 TC2919KB、北京 8430、黄河 HC6418 等彩电也使用 CXP80420-139 作为