

PRIMA 厦华

厦华彩色电视机

上门速修速查手册

人民邮电出版社

厦华彩色电视机 上门速修速查手册

厦门华侨电子股份有限公司 组编

蒋伟文 胡献满 编著

人民邮电出版社

北 京

图书在版编目(CIP)数据

厦华彩色电视机上门速修速查手册 / 蒋伟文, 胡献满编著. —北京: 人民邮电出版社, 2007.9

ISBN 978-7-115-16609-8

I. 厦... II. ①蒋...②胡... III. 彩色电视—电视接收机—维修—手册 IV. TN949.12-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 113601 号

内 容 提 要

本书采用双色印刷, 分为上、下两篇。上篇按电路功能分类, 给出了厦华彩色电视机中主要的集成电路及其外围电路图, 并用红色字体标示出引脚电压数据, 以列表的方式介绍集成电路引脚功能, 图文清晰, 一目了然, 便于维修人员对照检查和分析; 下篇介绍了常用机芯的 I²C 总线调试方法及数据。另外, 为了方便维修人员查阅, 本书还附有按英文字母顺序排列的集成电路索引。

本书资料丰富、查阅方便、便于携带, 可供维修人员上门维修时使用。

厦华彩色电视机上门速修速查手册

- ◆ 组 编 厦门华侨电子股份有限公司
编 著 蒋伟文 胡献满
责任编辑 付方明
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京隆昌伟业印刷有限公司印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本: 700×1000 1/16
印张: 16
字数: 382 千字 2007 年 9 月第 1 版
印数: 1—7 000 册 2007 年 9 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-16609-8/TN

定价: 38.00 元

读者服务热线: (010)67129264 印装质量热线: (010)67129223

厦门华侨电子股份有限公司

技术书刊出版委员会

主 任: 苏钟人

副 主 任: 曾庆将 蒋伟文 魏自力

主 编: 黄发扬

名誉主编: 杨 榕 李峰攀

前言

进入 21 世纪以来,随着家电行业竞争的加剧,作为家电龙头的彩电行业除了在电路设计方案、外观造型、制造技术的直接竞争之外,在售后服务这一“软件”上的比拼也越来越激烈,售后服务已经成为国内厂家比拼竞争力的新阵地。

厦门华侨电子股份有限公司从 1985 年建厂到现在,历经 20 余年,专注于彩电行业,目前生产的普通电视机、变频电视机、HDTV 数字高清电视机、PDP(等离子显示)电视机、LCD(液晶显示)电视机等产品,累计达到几千万台。厦华在研发上一直处于国内领先水平,每年都会推出一系列新产品,以满足广大用户的需求。

由于电子产品的迅速发展,新的集成电路芯片取代旧的芯片,新的设计思路取代旧的设计方案,使彩电的功能大大增强,成本大幅降低。彩电研发的更新换代速度也越来越快,20 世纪 80 年代时每 3~5 年换代一次,到了 20 世纪 90 年代,每一两年换代一次,进入 21 世纪的平板电视时代之后,芯片方案的平均生命周期更是不到一年!彩电产品的不断推陈出新,在带给广大用户更新更好的享受的同时,也因为各种型号彩电产品涉及的集成电路品种繁多,给售后维修工作尤其是上门维修工作带来了很大的不便。同时,随着时间的推移,新旧产品的不断更新换代,也对维修技术人员提出了更高更严的技术和服务要求。

为了能让售后维修技术人员在短时间内快速、准确地排除厦华彩色电视机的各种故障,做到“快修”、“速修”,提升厦华公司售后服务形象,我们收集和整理了历年来在国内市场上市的厦华各主流型号彩色电视机的主要集成电路维修数据、工厂菜单调试数据等资料,编辑了这本涉及面广、查阅方便、携带方便的资料型工具书。

本书采用双色印刷,分上、下两篇。上篇按集成电路的使用功能来分类,给出了厦华彩色电视机中主要集成电路及其外围电路图,并用红色字体标出了集成电路的引脚电压,以表格的形式给出了部分集成电路的引脚功能,实现了图文并茂,做到了一目了然,方便维修人员查询和维修中对照分析;下篇提供了厦华近 20 年来的主流机型工厂维修菜单的进入及调试方法,并提供了典型的总线内置数据值。同时,为了方便维修人员查询集成电路,在本书的最后还附上了按照英文字母顺序排列的集成电路索引表。

相信本书的出版,会给厦华售后技术人员在维修厦华彩色电视机时带来极大的便利,也非常有利于社会上的广大维修人员借鉴及参考。同时,本书的出版,也将大大提升厦华公司的售后形象及品牌形象,大大提高厦华公司的产品美誉度。

让我们共同努力,期待厦华公司的明天会更好!

厦门华侨电子股份有限公司总工程师

苏钟人 博士

目 录

上篇 常用集成电路及外围电路

第 1 章 开关电源控制电路及稳压电路	2
1.1 AS1117-1V8/2V5/3V3	2
1.2 KA3842	3
1.3 KA5Q1265	4
1.4 L78MR05FA	5
1.5 STK7308	6
1.6 STR-G5653	7
1.7 STR-G9656	8
1.8 TEA2261	9
1.9 TNY254P	10
1.10 TNY255	11
1.11 TNY264	12
1.12 TDA16846	13
1.13 TDA4605	14
第 2 章 小信号处理主芯片	15
2.1 LA76810	15
2.2 LA76828	16
2.3 LA76832	17
2.4 STV2118B	18
2.5 TA8880CN	19
2.6 TB1238N	20
2.7 TB1251CN	21
2.8 TB1261F	22
2.9 TDA8362	23
第 3 章 变频高清彩电专用电路	24
3.1 KA2500	24

3.2	KB2511B	25
3.3	TDA4856	26
3.4	TL494CN	27
3.5	TDA9112	28
3.6	TDA9116	29
3.7	74HC4538AN	30
第4章 微处理器电路		31
4.1	LC863328A	31
4.2	LC863332A	32
4.3	M37225	33
4.4	SDA5523	34
4.5	ST6387	35
4.6	ST9291	36
4.7	TMP47C634N-2465	37
4.8	TMP87CH36	38
4.9	TMP87CH38N	39
4.10	WT60P1	40
第5章 存储器电路		41
5.1	ST24C04	41
5.2	ST24C08	42
5.3	ST24C16	43
第6章 场输出集成电路		44
6.1	AN5515	44
6.2	AN5521	45
6.3	AN5522	46
6.4	LA78041	47
6.5	LA7837	48
6.6	LA7838	49
6.7	LA7840	50
6.8	LA7841	51
6.9	LA7846N	52
6.10	TDA3654	53
6.11	TDA8172	54
6.12	TDA8174	55
6.13	TDA8351	56

6.14	TDA8359N2	57
6.15	TDA8427	58
第7章 末级视频放大电路		59
7.1	TDA6108J	59
7.2	TDA6111Q	60
7.3	TDA6120Q	61
7.4	TEA5101B	62
第8章 信号切换电路		63
8.1	CXA2089Q	63
8.2	HEF4052BT	64
8.3	LV1116	65
8.4	PI5V330	66
8.5	TA1219AN	67
8.6	TA7750P	68
8.7	TA8851CN	69
8.8	TC4053	70
8.9	TDA8395	71
8.10	TDA9859	71
第9章 伴音前置处理电路		72
9.1	AN5836	72
9.2	BH3868BFP	73
9.3	NJW1136L	74
9.4	NJW1142L	75
9.5	TA7630	76
9.6	TA8776N	77
第10章 伴音功放电路		78
10.1	AN5265	78
10.2	AN5274	79
10.3	AN7522	80
10.4	AN7582Z	81
10.5	AN7583	82
10.6	LA4285	83
10.7	TA8200AH	84
10.8	TA8218AH	85



10.9	TA8246BH	86
10.10	TDA2004	87
10.11	TDA2611A	88
10.12	TDA2616	89
10.13	TDA7057AQ	90
第 11 章 中放电路		91
11.1	LA7555	91
11.2	STV8223B	92
11.3	TDA9808T	93
第 12 章 超级单片电路		94
12.1	LA76930	94
12.2	OM9370	95
12.3	TMPA8829	96
第 13 章 亮色处理及切换电路		97
13.1	TA1226N	97
13.2	TA8772AN	98
13.3	TA8814N	99
13.4	TC9090AN	100
13.5	TDA4665	101
第 14 章 PDP/LCD 平板电视机常用电路		102
14.1	AD9887KST	102
14.2	ATMEGA8L	103
14.3	DS90C385MTD	104
14.4	M52797SP	105
14.5	M62494FP	106
14.6	MAX3232CSE	106
14.7	MP7720	107
14.8	MSP3440	108
14.9	MX29LV800	109
14.10	NJM1109	110
14.11	R2S15900SP	111
14.12	SDA555XFL	112
14.13	SI9933ADY	113
14.14	TLE2142	113

14.15	TPA3001D1	114
14.16	TPA3002D2	115
14.17	TSC80251G20	116
14.18	VPC3230D	117
第 15 章	其他电路	118
15.1	AN5862K	118
15.2	LA7910	119
15.3	TA8859CP	120

下篇 I²C 总线数据调试方法

第 16 章	厦华华夏一号系列、金华夏系列	122
16.1	总线调整方法	122
16.2	总线调整数据	123
第 17 章	厦华 P2936 系列	126
17.1	总线调整方法	126
17.2	总线调整数据	126
第 18 章	厦华 G295 系列	128
18.1	总线调整方法	128
18.2	总线调整数据	128
第 19 章	厦华 XT-29D8 系列	131
19.1	总线调整方法	131
19.2	总线调整数据	131
第 20 章	厦华 R 系列	134
20.1	总线调整方法	134
20.2	总线调整数据	134
第 21 章	厦华 A 系列	136
21.1	总线调整方法	136
21.2	总线调整数据	136
第 22 章	厦华 K2918 系列	138
22.1	总线调整方法	138

22.2 总线调整数据	138
第 23 章 厦华 F 系列	140
23.1 总线调整方法	140
23.2 总线调整数据	140
第 24 章 厦华 E 系列	144
24.1 总线调整方法	144
24.2 总线调整数据	144
第 25 章 厦华 XT-29F6TD 系列	150
25.1 总线调整方法	150
25.2 总线调整数据	150
第 26 章 厦华 S 系列	155
26.1 总线调整方法	155
26.2 总线调整数据	155
第 27 章 厦华 U 系列	159
27.1 总线调整方法	159
27.2 总线调整数据	160
第 28 章 厦华 MT 系列	162
28.1 总线调整方法	162
28.2 总线调整数据	163
第 29 章 厦华 HT 系列	165
29.1 总线调整方法	165
29.2 总线调整数据	166
第 30 章 厦华 J 系列	168
30.1 总线调整方法	168
30.2 总线调整数据	168
第 31 章 厦华 Y 系列	171
31.1 总线调整方法	171
31.2 总线调整数据	171

第 32 章 厦华 W 系列	176
32.1 总线调整方法	176
32.2 总线调整数据	176
第 33 章 厦华 V 系列	181
33.1 总线调整方法	181
33.2 总线调整数据	181
第 34 章 厦华 TF2955 系列	184
34.1 总线调整方法	184
34.2 总线调整数据	184
第 35 章 厦华 TK 系列	197
35.1 总线调整方法	197
35.2 总线调整数据	197
第 36 章 厦华 TS 系列	202
36.1 总线调整方法	202
36.2 总线调整数据	202
第 37 章 厦华 MT2935A 系列	207
37.1 总线调整方法	207
37.2 总线调整数据	208
第 38 章 厦华 M 系列	222
38.1 总线调整方法	222
38.2 总线调整数据	222
第 39 章 厦华 T 系列	225
39.1 总线调整方法	225
39.2 总线调整数据	225
第 40 章 厦华 TN 系列	230
40.1 总线调整方法	230
40.2 总线调整数据	230

第 41 章 厦华 TR 系列	232
41.1 总线调整方法	232
41.2 总线调整数据	232
第 42 章 厦华 TQ 系列	235
42.1 总线调整方法	235
42.2 总线调整数据	235
第 43 章 厦华 TL 系列	237
43.1 总线调整方法	237
43.2 总线调整数据	237
附录 集成电路索引	241

上 篇

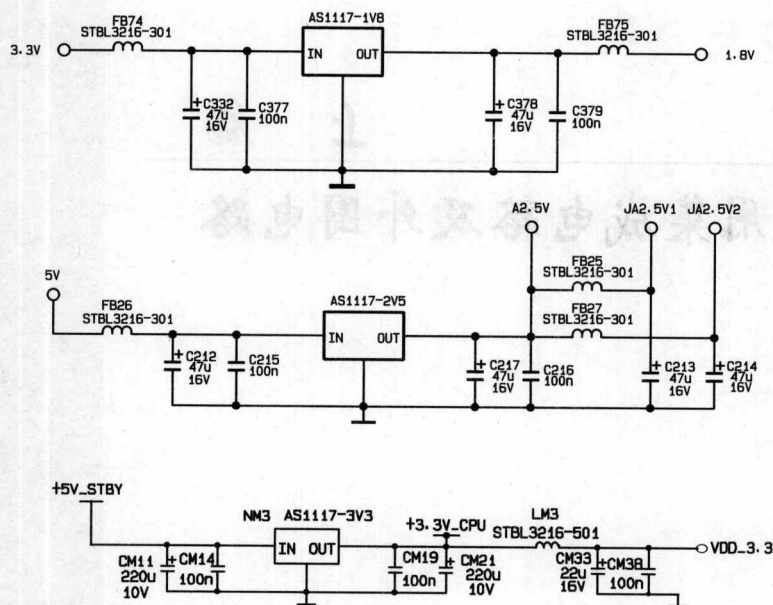
常用集成电路及外围电路

第1章

开关电源控制电路及稳压电路

1.1 AS1117-1V8/2V5/3V3

适用机型：平板全系列及 CRT 电视机数字解码板及 CPU 板。



引脚功能

引脚号	引脚功能
1	接地
2	电源电压输出
3	电源电压输入

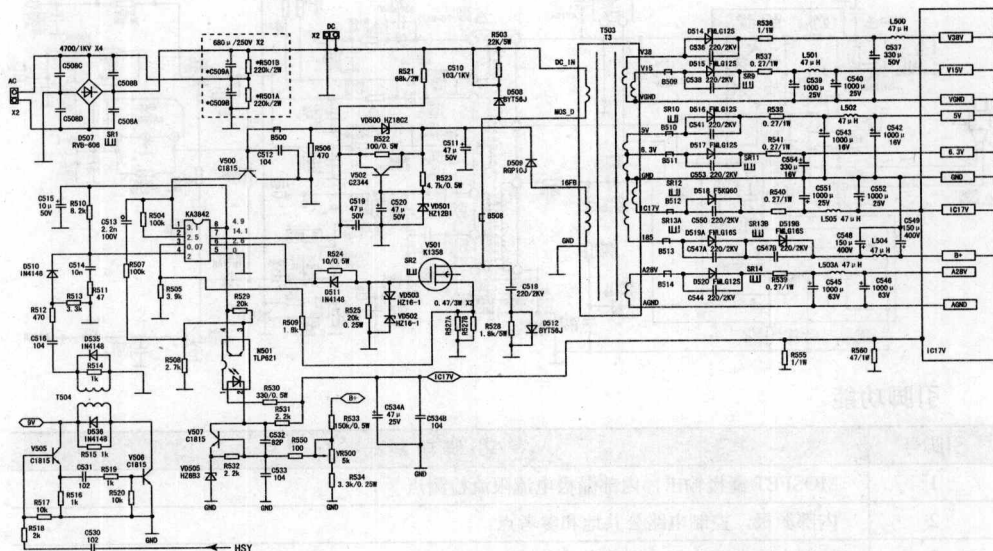
维修要点：本集成电路型号上的后缀为其稳压值，如后缀为“1V8”的其稳压数值为 1.8V，后缀为“2V5”的其稳压数值为 2.5V，后缀为“3V3”的其稳压数值为 3.3V。

如果输入端电压正常，但输出端电压却不是集成电路后缀上所标的 1.8V、2.5V 或 3.3V，并且测集成电路输出端对地无短路，则集成电路一般已经损坏；如果输入端和输出端电压相等，则一般为集成电路输入端和输出端击穿损坏，但此种现象比较少见。

1.2 KA3842

适用机型: MT-2981、MT-29F1、MT-29F1A、MT-34F1、MT-34F1A、HT-3281、HT3661、HT-3681 等。

直接代换型号: SG3842、C3842、W3842、C3842 等。



引脚功能

引脚号	引脚功能	引脚号	引脚功能
1	比较输入端	5	接地
2	电压反馈输入端	6	驱动脉冲输出
3	电流反馈输入端	7	电源端
4	振荡输入	8	参考电平输出

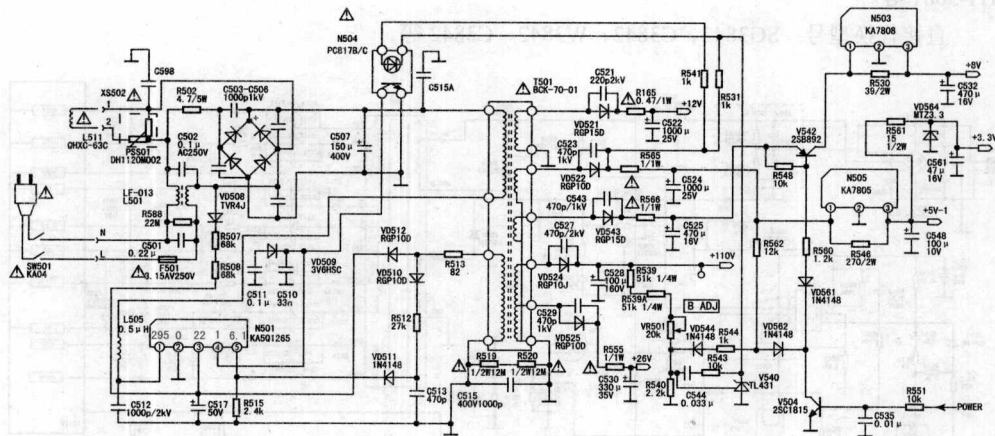
维修要点: KA3842 的 7 脚为初始工作脚, 刚开始时, +300V 直流电压通过启动电阻 R521 (68k Ω /2W) 给集成电路提供初始工作供电, 当开关电源工作正常后, 该脚的供电就改由开关变压器 T503 的 3 脚输出的脉动电压经 D509 (RGP10J) 整流、V502 (C2344) 稳压得到。

KA3842 的很多引脚都是复合功能脚, 如 3 脚功能为电压反馈输入, 当电压大于 1.1V 时就保护; 7 脚为电源脚, 当电压大于 16V 时集成电路开始启动工作, 当电压小于 10V 时集成电路内部将关断驱动输出, 电源将停振不工作。

KA3842 的 1 脚是比较输入端, 低电平有效; 8 脚是参考电平脚, 正常时电压为 5V。

1.3 KA5Q1265

适用机型: TK2916、TK2953、TK2955、TK3416、TK3430 等。



引脚功能

引脚号	引脚功能
1	MOSFET 漏极输出, 内部漏极电流限流检测点
2	内部源极, 控制电路公共地和参考点
3	控制电路电源输入, 提供启动和稳态工作电流
4	这一脚内部连接到 PWM 比较器的反相输入端
5	这一脚内部连接到同步检测器作为准谐振转换

维修要点: 220V 市电经 R507 (68k Ω)、R508 (68k Ω) 限流、VD508 (TVR4J) 整流、C517 (50V/47 μ F) 滤波, 得到约 22V 左右的启动电压, 送入 KA5Q1265 的 3 脚, 为 KA5Q1265 提供供电。

KA5Q1265 内部的开关管何时导通, 由开关变压器 T501 的 7 脚外接的 R515 (2.4k Ω)、C513 (470pF) 构成的 RC 延时电路的延迟时间所决定。

本机开关电源最高允许输入电压为交流 270V, 但如果市电输入电压超过该值, 则送到 KA5Q1265 的 3 脚的电压会过高, 当该电压超过集成电路内部设定的阈值后, 集成电路内部的过压保护电路动作, 通过逻辑电路使开关电源驱动脉冲关断, 电源停振并进入锁定状态。另外, 当开关电源稳压环路失控 (比如光耦器件内光敏三极管开路、发光二极管击穿) 时, 会使 VD512(RGP10D) 整流输出的电压 (即 N501 的 3 脚电压) 升高许多, 从而使过压保护电路动作。

当市电输入电压低于 90V 时, 在 KA5Q1265 的 3 脚形成的电压将低于 9V, 这时 KA5Q1265 内的电压比较器将会输出一个负的误差电压, 通过逻辑电路使开关电源驱动脉冲关断, 电源停振并进入锁定状态。