

海信 彩色电视机

上门速修速查手册

(续)

青岛赛维电子信息服务股份有限公司
青岛海信电器股份有限公司

编

人民邮电出版社
北京

图书在版编目(CIP)数据

海信彩色电视机上门速修速查手册:续/青岛赛维电子信息服务股份有限公司,青岛海信电器股份有限公司编.—北京:人民邮电出版社,2009.5
ISBN 978-7-115-20417-2

I. 海… II. ①青…②青… III. 彩色电视—电视接收机—维修—技术手册 IV. TN949.12-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第014973号

内 容 提 要

本书是《海信彩色电视机上门速修速查手册》一书的续集,收集了近年来海信超级单片彩色电视机、高清系列彩色电视机和液晶电视机的最新维修资料,内容包括海信彩色电视机主要集成电路及其典型应用电路、I²C总线数据调试方法以及海信液晶电视机检修方法。

本书资料丰富、查阅方便、便于携带,可供彩色电视机维修人员参考,尤其适合维修人员上门维修时使用。

海信彩色电视机上门速修速查手册(续)

- ◆ 编 青岛赛维电子信息服务股份有限公司
青岛海信电器股份有限公司
责任编辑 张 鹏
- ◆ 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
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 14.5
字数: 345千字 2009年5月第1版
印数: 1—4000册 2009年5月北京第1次印刷

ISBN 978-7-115-20417-2/TN

定价: 38.00元

读者服务热线: (010)67129264 印装质量热线: (010)67129223
反盗版热线: (010)67171154

“海信丛书”编委会

主 任 刘洪新 秦 健

副主任 高宏霞 刘清河

主 编 李方健 张清海

编 委 洪 烨 马海涛 王 帅 王文廷

李 波 刘世镇 郝 铭 李汶军

前 言

《海信彩色电视机上门速修速查手册》一书自 2006 年出版发行以来，以其实用性强、查阅方便、便于携带的特点受到了广大维修人员的欢迎，多次再版。随着彩色电视机应用技术的迅猛发展和计算机技术的广泛应用，彩色电视机的电路不断翻新，彩色电视机维修人员对新型彩色电视机维修资料的需求十分迫切。为了顺应技术的发展，满足维修人员对新资料的需求，我们特意编写了本书。

本书是《海信彩色电视机上门速修速查手册》一书的续集，收集了近年来海信超级单片彩色电视机、高清系列彩色电视机和液晶电视机的最新维修资料。本书分为上、中、下三篇。上篇按照电路功能分类，给出了海信彩色电视机中主要集成电路及其外围电路，并用红色字体标示出引脚电压数据，便于维修人员对照检查和分析；中篇介绍了海信彩色电视机的 I²C 总线数据调试方法；下篇以方框图和实物图片的形式介绍了海信液晶电视机的信号流程和主要集成电路的功能，以帮助维修人员提高海信液晶电视机的电路分析和故障判断能力。

本书由青岛赛维电子信息服务股份有限公司和青岛海信电器股份有限公司组织人员编写，并经过海信集团研发中心技术人员及技术丛书编委会的专家多次审校和修正。由于编者水平有限，书中难免存在错误之处，恳请专家和广大读者批评指正。

相信本书的出版将给彩色电视机维修人员带来极大的支持和帮助。

编 者

目 录

上篇 常用集成电路及外围电路

第1章 电源电路	2
1.1 AP1520S	2
1.2 AT1796	3
1.3 BA6161N	4
1.4 FSCQ1465	5
1.5 KA1H0380	6
1.6 KA7631	7
1.7 LM2576S	8
1.8 LM2660M	9
1.9 MP1580	10
1.10 MP1583	11
1.11 MP2270DH	12
1.12 NCP1207A	13
1.13 NCP1217A	14
1.14 NCP1653A	15
1.15 SMA-E1017	16
1.16 STR-A6351	18
1.17 STR-W5667	19
1.18 STR-X6769	20
1.19 TNY253P	21
第2章 图像处理电路	22
2.1 CX20125	22
2.2 LA75503	23
2.3 M61266	24
2.4 LM2451	26
2.5 TA1370FG	27
2.6 Sil9011	28
2.7 TA8814N	31
2.8 TB1306	32
2.9 TC9090	34
2.10 TC90A49P	36
2.11 TDA9181	37

2.12	TDA9332H	38
2.13	TDA9333H/OM8380H	40
2.14	TDA9886	42
2.15	VCT4982R	43
2.16	VPC3230D	44
2.17	WT8041	45
第3章	微处理器电路	46
3.1	M37222M6-084SP	46
3.2	MM502	48
第4章	存储器电路	50
4.1	24C32/24LC64	50
4.2	24C21	51
4.3	39VF040/29LV040	52
4.4	HY57V643220	54
4.5	HY5DU281622/HY5DU561622	56
4.6	K4D263238F	58
4.7	25VF040/25LV040	60
4.8	SST39SF020A	61
4.9	SST39VF088	62
4.10	SST39VF1601	64
4.11	SST39VF800A	66
第5章	伴音功放电路	68
5.1	TDA1517P	68
5.2	TDA1521A	69
5.3	TDA2822M	70
5.4	TDA7053AT	71
5.5	TDA7297/TDA7266B	72
5.6	TDA8932T	74
5.7	TFA9810T	76
5.8	TPA3008D2	78
5.9	TPA3100D2/TPA3101D2	80
5.10	TFA9842AJ	82
第6章	伴音处理电路	83
6.1	CS4334	83
6.2	CXA1642	84
6.3	LM833	85
6.4	LV1117N	86
6.5	MSP4410G	88
6.6	PT2313L	90
6.7	TB1212N	92

6.8	TDA7442D	94
6.9	TA2047N	96
第7章	开关切换电路.....	97
7.1	74HC157	97
7.2	MAX4550	98
7.3	PI5V330	100
7.4	CBT3257	101
7.5	TDA8601	102
第8章	其他电路.....	103
8.1	74HC123	103
8.2	74HC126	104
8.3	74HC14/74LVC14A	105
8.4	74LV273A	106
8.5	74LVC541A	107
8.6	IRF7314	108
8.7	MK1575	109
8.8	PCA9306	110
8.9	PCA9555DB	111
8.10	ST232CD	112

中篇 I²C 总线数据调试方法

第9章	东芝 G2 机芯彩色电视机调试说明	114
9.1	总线调整方法	114
9.2	总线调整数据	114
9.3	重点项说明	118
第10章	LA76933 机芯彩色电视机调试说明	120
10.1	总线调整方法	120
10.2	总线调整数据	120
第11章	HY60 高清机芯彩色电视机调试说明	130
11.1	总线调整方法	130
11.2	总线调整数据	130
第12章	SVP 高清机芯彩色电视机调试说明	134
12.1	总线调整方法	134
12.2	总线调整数据	134
第13章	PW1306+OM8838 机芯液晶电视机调试说明	139
13.1	总线调整方法	139
13.2	总线调整数据	139



第 14 章	GM1501 机芯液晶电视机调试说明	142
14.1	总线调整方法	142
14.2	总线调整数据	142
第 15 章	GM2221+UOC3 机芯液晶电视机调试说明	145
15.1	总线调整方法	145
15.2	总线调整数据	145
第 16 章	GM1501+FLI2300 机芯液晶电视机调试说明	148
16.1	总线调整方法	148
16.2	总线调整数据	148
第 17 章	CORTEZ 机芯液晶电视机调试说明	151
17.1	总线调整方法	151
17.2	总线调整数据	151
第 18 章	MST5 机芯液晶电视机调试说明	156
18.1	总线调整方法	156
18.2	总线调整数据	156
第 19 章	MST9 机芯液晶电视机调试说明	161
19.1	总线调整方法	161
19.2	总线调整数据	161
第 20 章	HUDSON 机芯液晶电视机调试说明	166
20.1	总线调整方法	166
20.2	总线调整数据	166
第 21 章	FLI8668 机芯液晶电视机调试说明	170
21.1	总线调整方法	170
21.2	总线调整数据	170
第 22 章	SVP 机芯液晶电视机调试说明	175
22.1	总线调整方法	175
22.2	总线调整数据	175
第 23 章	MST6 机芯液晶电视机调试说明	180
23.1	总线调整方法	180
23.2	总线调整数据	180

下篇 液晶彩色电视机维修图解

第 24 章	海信 GM1501+FLI2300 机芯液晶电视机维修图解	186
24.1	机芯简介	186
24.2	信号流程分析	187
24.3	海信 TLM4277 型液晶彩色电视机主板 (582) 识别彩图	192

24.4	海信 TLM4277 型液晶彩色电视机伴音板 (525) 识别彩图	193
24.5	海信 TLM4777 型液晶彩色电视机伴音板 (681) 识别彩图	194
第 25 章	海信 MST5 机芯液晶电视机维修图解	195
25.1	机芯简介	195
25.2	信号流程分析	195
25.3	海信 TLM3201 型液晶彩色电视机主板 (712) 识别彩图	200
第 26 章	海信 MST9 机芯液晶电视机维修图解	201
26.1	机芯简介	201
26.2	信号流程分析	202
26.3	海信 TLM4077D 型液晶彩色电视机主板 (888) 识别彩图	207
26.4	海信 TLM4028LF 型液晶彩色电视机主板 (957) 识别彩图	208
26.5	海信 TLM3233H 型液晶彩色电视机主板 (996A) 识别彩图	209
26.6	海信 TLM2633D 型液晶彩色电视机主板 (1000) 识别彩图	210
26.7	海信 TLM22V68 型液晶彩色电视机主板 (1457) 识别彩图	211
第 27 章	海信液晶电视机 E1017 电源电路维修图解	212
27.1	电路简介	212
27.2	工作原理分析	213
27.3	电源电路检修	214
27.4	海信 TLM2677 型液晶彩色电视机电源板 (387A) 识别彩图	216
27.5	海信 TLM3288H 型液晶彩色电视机电源板 (510A) 识别彩图	217
27.6	海信 TLM3737D 型液晶彩色电视机电源板 (785) 识别彩图	218
27.7	海信 TLM4237 型液晶彩色电视机电源板 (538) 识别彩图	219
附录	集成电路索引	220

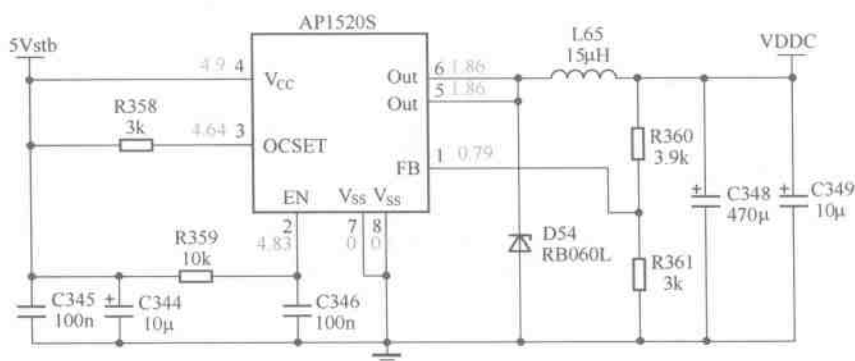
上 篇

常用集成电路及外围电路

第1章 电源电路

1.1 AP1520S

适用机型：TLM2233、TLM2629U、TLM2633D、TLM26E29、TLM26E58、TLM3228LF、TLM3229G、TLM3233H、TLM3707、TLM4229P、TPW32V68、TPW37M69、TPW42M39 等。



引脚功能

引脚号	功能	引脚号	功能
1	反馈	5	转换输出
2	电源关闭控制	6	转换输出
3	最大输出电流设置	7	接地
4	IC 电源供电	8	接地

测试机型：海信 TLM2633D

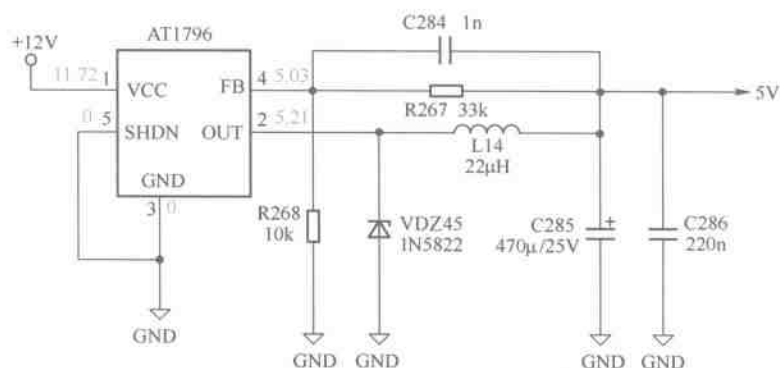
检修要点：

AP1520S 是一个 PWM 控制型降压开关调整器，由参考电压源、振荡电路、误差放大器，内部 PMOS 等部分电路构成。

该集成电路 1 脚为反馈输入脚，其电压的高低决定了输出电压的高低。

1.2 AT1796

适用机型：TLM1533、TLM1588D、TLM2077、TLM2077D、TLM2233、TLM3267LF 等。



引脚功能

引 脚 号	功 能
1	电源供电
2	电压输出
3	电源地
4	反馈输入
5	开关控制

测试机型：海信 TLM2077

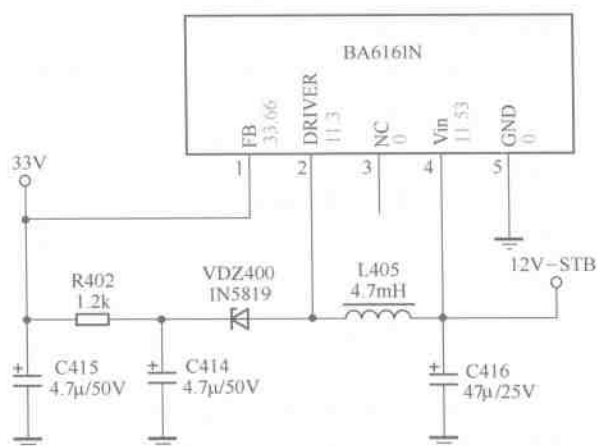
检修要点：

AT1796 系列调整器是降压型 DC-DC 转换器，拥有优良的线性和负载调整能力，能够驱动一个 3A 负载。

该集成电路 1 脚为供电脚，2 脚为降压后的电压输出脚，4 脚为反馈输入脚，该脚电压的高低决定了输出电压的高低。

1.3 BA6161N

适用机型：TLM1519、TLM1588、TLM1588G、TLM1588L、TLM1718、TLM1788L、TLM2019、TLM2020、TLM2066、TLM2077、TLM2088 等。



引脚功能

引 脚 号	功 能
1	电流反馈输入
2	振荡驱动输出
3	空脚
4	电源供电输入
5	接地

测试机型：海信 TLM2077

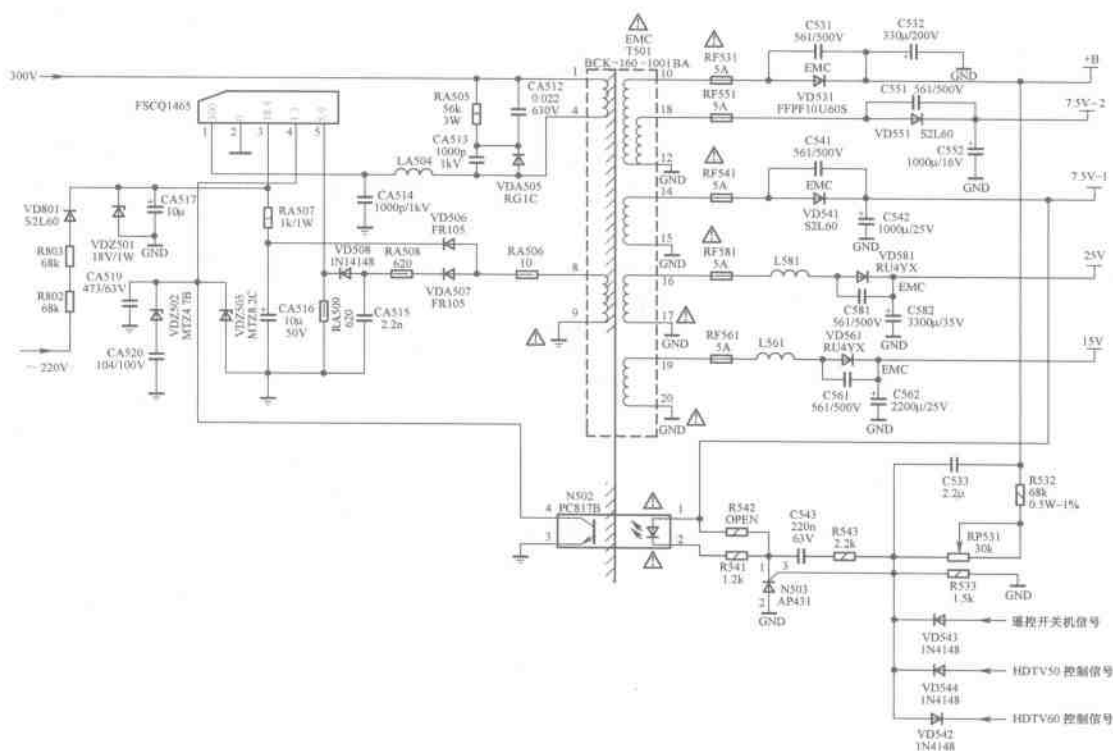
检修要点：

BA6161N 是一个含有温度补偿电路的开关调整器件，常被用作电子调谐器的 DC-DC 转换。

该集成电路 4 脚为供电脚，2 脚为驱动输出脚，该脚外围的振荡电路非常重要，也是故障高发器件。当无 33V 电压时，应该重点对 2 脚外围元件进行检查。

1.4 FSCQ1465

适用机型: HDP2568D、HDP25R69、HDP2869N、HDP2908N、HDP2966、HDP2969N、HDP2976、HDP2988C、HDP29A21、HDP29R68、HDP29S69、HDP3233、HDP3233C、HDP3269 等。



引脚功能

引脚号	功能
1	MOSFET 漏极
2	接地
3	电源
4	反馈控制输入 / 过流保护
5	同步动作控制

测试机型：海信 HDP3269

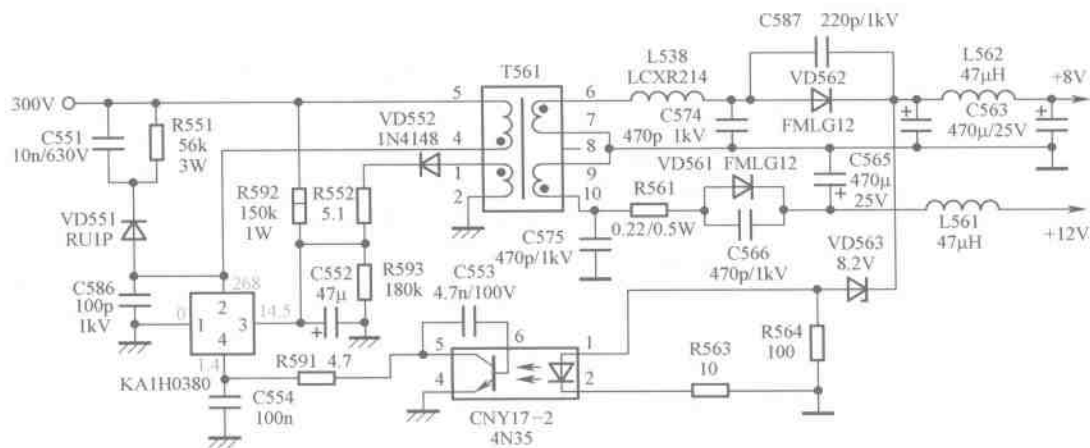
检修要点:

FSCQ1465 是飞兆 (Fairchild) 公司设计的开关电源模块, 是高集成化器件, 它把高功率 MOSFET 和控制电路集成在一个封装里, 设计最大输出功率达 190W。

该集成电路 3 脚是内部电源供电脚,同时也是集成电路的过压和欠压保护端,4 脚为 MOSFET 开关控制脚及过流保护检测脚,在检修时应注意检查上述两个引脚。

1.5 KA1H0380

适用机型: DP298SH、DP3488 等。



引脚功能

引 脚 号	功 能
1	MOSFET 源极 / 接地
2	MOSFET 漏极
3	控制电源输入
4	反馈控制输入

测试机型：海信 DP2988H

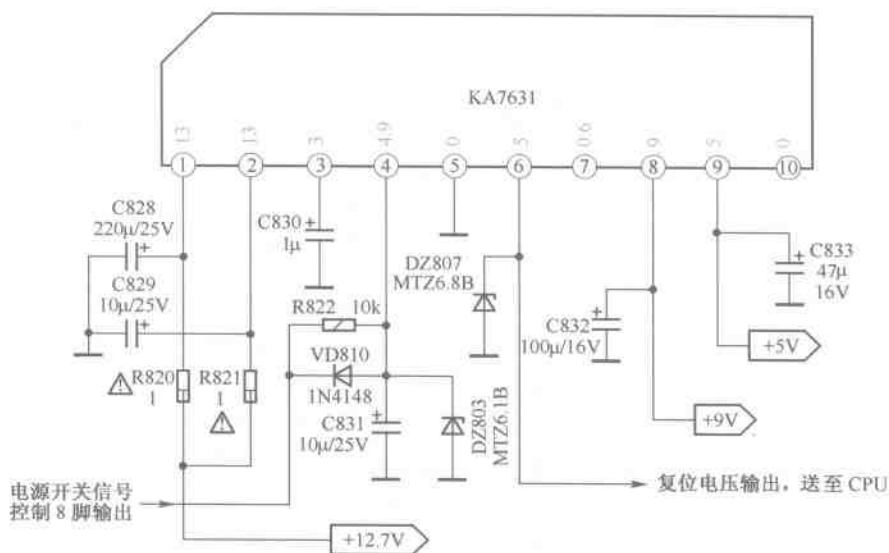
检修要点:

KA1H0380 是一个外围电路简单的电源振荡电路, 其内部集成了振荡电路以及场效应管。

该集成电路3脚为控制电源输入脚,4脚为反馈控制输入脚。如果集成电路工作不正常,应重点检查这两个脚及其外围电路。

1.6 KA7631

适用机型：HDP2911D、HDP2911GB、HDP2966H、HDP3411D、HDP3411GB 等。



引脚功能

引脚号	功能	引脚号	功能
1	电压输入 12V	6	CPU 复位电平（低电平）
2	电压输入 12V	7	控制（未用）
3	滤波	8	9V 电压输出
4	电源开关，用以切断 9V 输出	9	5V 电压输出
5	接地	10	12V 电压输出（未用）

检修要点：

KA7631 为多路稳压输出集成电路，通过主电源输入一个 12V 电压，可输出 5V、9V、12V 电压，还可以通过外围电路控制 9V、12V 的输出。

该集成电路 9 脚 5V 输出不受其他引脚控制，只要有 12V 输入，该脚就应有 5V 输出，而其他两组电压则是由 4 脚的待机电平进行控制的，在检修时应注意区分。