

CRT 高清彩电

上门修速查手册

家电维修工作室 编

哈尔滨工程大学出版社

CRT 高清彩电上门修速查手册

家电维修工作室 编

哈尔滨工程大学出版社

内 容 简 介

目前,CRT 高清彩电已大量进入维修,由于其电路较普通彩电复杂,并且采用了多种新型集成电路,所以检修难度较大。为方便对 CRT 高清彩电的维修,尤其是上门检修,特编写了本手册。

本手册主要由三部分组成:一是主流高清 CRT 彩电数字板的维修图解;二是各大厂家所用新型集成电路的外围电路及实测数据;三是高清 CRT 彩电总线调整资料。

本手册内容新颖、实用、既适合彩电维修人员实修时参考,也可作为彩电维修资料收藏。

图书在版编目(CIP)数据

CRT 高清彩电上门修速查手册 / 家电维修工作室编·

--哈尔滨:哈尔滨工程大学出版社,2010.1

ISBN 978-7-81133-632-0

I. ①C… II. ①家… III. ①彩色电视:高清晰度电视-电视接收机-维修-技术手册 IV. ①TN949.17-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 009422 号

作 者:《家电维修》工作室

责任编辑:矫阳

出版发行:哈尔滨工程大学出版社

社 址:哈尔滨市南岗区东大直街 124 号

邮政编码:150001

发行电话:0451-82519328

传 真:0451-82519699

印 刷:北京市世界知识印刷厂

开 本:860×1168 1/32

字 数:250 千字

印 张:11.5

版 字:2010 年 1 月第 1 版

印 次:2010 年 1 月第 1 次印刷

印 数:1~3000

字 价:35.00 元

<http://press.hrbeu.edu.cn>

E-mail:heupress@hrbeu.edu.cn

■版权所有 侵权必究

■本书如有缺页、破损、装订错误,请寄回印刷厂调换

目 录

上篇 关键电路及常见故障维修图解

1. IC 应用电路图解	2
1.1 TB1307 应用电路	2
1.2 SVP-CX12 模拟信号处理电路	3
1.3 SVP-CX12 变频及控制部分电路	4
1.4 SVP-CX12 变频及控制部分实物	5
1.5 长虹 CHD-2 机芯彩电中 SAA7119 应用电路	6
1.6 长虹 CHD-10 机芯彩电中 HTV192 应用电路	7
2. 常见故障检修图解	8
2.1 高清彩电不开机故障检修	8
2.2 CHD29158 彩电开关电源故障速查	9
2.3 长虹 CHD29168(F27)彩电机芯维修图解	10
2.4 长虹 CHD-8 机芯数字板行不工作、图异故障检修	11
2.5 CHD-6 机芯产品不开机故障检修方法	12
2.6 图解海信信心机芯彩电主板维修	13
2.7 长虹 CHD29155 彩电图像彩色不正常故障速查	14
3. 数字板维修图解	15
3.1 海信高清彩电各型数字板维修图解	15
3.1.1 解码板型号:TDP43××系列背投彩电倍频板	15
3.1.2 解码板型号:RSAG7.820.083(U3 采用 VPC3515C,无 YCbCr 输入倍频功能)	16
3.1.3 解码板型号:RSAG7.820.0590	18
3.1.4 解码板型号:RSAG7.820.609(基色输出及行场信号处理采用 TDA9332)	20
3.1.5 解码板型号:RSAG7.820.590	22
3.1.6 解码板型号:RSAG7.820.430	24
3.1.7 解码板型号:RSAG7.820.829	26
3.1.8 解码板型号:RSAG7.820.247	28
3.1.9 解码板型号:RSAG7.820.287	30

3.1.10	解码板型号:RSAG7.820.403	32
3.1.11	解码板型号:RSAG7.820.503-1	34
3.1.12	海信 GS 二代高清彩电变频板易损部位维修	36
3.1.13	海信华亚机芯彩电变频板图解(代表机型 HDP2976)	37
3.1.14	海信 HDP2908/2906D/2902D/2911/2999D/3406D/3411 变频板常见故障维修图解	38
3.2	长虹高清彩电各型数字板主要元件作用及信号流程	39
3.2.1	CHD-1 机芯 IPQ 板号:JUC7.820.991-1	39
3.2.2	CHD-2/2A 机芯 IPQ 板号:JUC7.820.1305-1	41
3.2.3	CHD-2B 机芯 IPQ 板号: JUC7.820.1488-1	43
3.2.4	CHD-3 机芯 IPQ 板号:JUC7.820.1336	45
3.2.5	CHD-5 机芯 IPQ 板号:JUC7.820.967-2/3	47
3.2.6	CHD-6 机芯 IPQ 板号: JUC7.820.1454	49
3.2.7	CHD-7 机芯 IPQ 板号:JUC7.820.1031	51
3.2.8	CHD-8 机芯 IPQ 板号: JUC7.820.1476	53
3.2.9	CHD29300(F29)数字板	55
3.3	TCL 高清彩电数字板图解	56
3.3.1	TCL MV22 机芯数字板常见故障维修图解	56
3.3.2	TCL MS21 机芯彩电数字板	57
3.3.3	TCL MS22 机芯数字板	58

中篇 IC 电路图及检修提示

1.	TV 主芯片 IC	59
1.1	TDA9321	60
1.2	TDA9332H	61
1.3	TDA9112A	62
1.4	S1D2500-DOBO	63
1.5	TMPA8803CSN	64
1.6	TMPA8809	65
1.7	LA76931	66
1.8	TDA9370	67
1.9	TDA9373	68
1.10	HISENSE-8859-3	69

1.11	TDA9332	70
1.12	STV6888	71
1.13	HTV025	72
1.14	DDP3310	73
1.15	MST5C28	74
1.16	MST3383	75
1.17	UOC12063	76
1.18	TDA9115	78
1.19	SVP-EX[256]	79
1.20	TVP5147	80
1.21	VPC3215	81
1.22	TDA4856	82
1.23	KB2511B	83
1.24	TDA9116	84
1.25	TA1316N/TA1316AN	85
1.26	TDA8380	86
1.27	MST5C26-LF	87
1.28	TB1307	88
1.29	TDA9118	89
1.30	TDA9333H/OM8380H	90
2.	场输出电路 IC	91
2.1	ST9325	92
2.1	TDA4863AJ	92
2.3	TDA9111	93
2.4	STV9379FA	94
2.5	STV9388	95
2.6	STV9379	96
2.7	STV9383	97
2.8	LA7846N	97
2.9	TDA8351	98
3.	电源电路 IC	99
3.1	FSCQ1465	100
3.2	STR-F6656	101
3.3	STR-G9656	102
3.4	STR-G6653	103

3.5	STR-G6756	104
3.6	KA5Q1265RF	105
4.	微处理器 IC	107
4.1	SDA555XFL	108
4.2	HISENSE DTV-001	109
4.3	HISENSE DTV-004	110
4.4	M30620SPGP	111
5.	音频处理及音频功放 IC	113
5.1	TA1216AN	114
5.2	LV1116	115
5.3	LV1117	116
5.4	MSP3410D(64脚)	117
5.5	MSP3410D(52脚)	118
5.6	MSP3415D	119
5.7	MSP3463G	120
5.8	TA1343N	121
5.9	NJM2150AD	121
5.10	MSP3460G	122
5.11	TDA8944J	123
5.12	MSP3413G	124
5.13	TFA9842AJ	125
5.14	SAA7283ZP	126
6.	存储器 IC	127
6.1	PCF85116	128
6.2	24C256	128
6.3	W27C020/SST29E020	129
6.4	MST5C26-LF	130
6.5	M12L16161A	131
6.6	S29AL016M90TA102	132
6.7	AT49BV040B	132
6.8	24LC64	133
6.9	GAL16V8C	133
6.10	39VF040	134
6.11	SDA9220	135

6.12 SDA9290	136
6.13 SAA4993HL	137
6.14 SAA4995HL	138
7. AV 开关 IC	139
7.1 PI5V330	140
7.2 CBT3257	141
7.3 SAA7118H	142
7.4 TA1219	143
8. 视频信号处理 IC	145
8.1 TDA6107Q/TDA6108Q	146
8.2 TB1306FG	147
8.3 LM2429	148
8.4 KA2500	149
8.5 MST718BU	150
8.6 MST5C26	151
8.7 LM2426	152
8.8 LM2423/LM2425	153
8.9 LM2451	154
9. 其他 IC	155
9.1 MN3868	156
9.2 TDA9885	157
9.3 TDA9112	158
9.4 AD9880KST	159
9.5 AD80087	160
9.6 FLI2300	161
9.7 GM5221	162
9.8 TC90A69N	163
9.9 TC96A69N	163
9.10 TDA8759	164
9.11 TW9906-09	165
9.12 SAA4979H	166
9.13 MST9883	167
9.14 TL494CN	168
9.15 74HC4538AN	169

下篇 各厂家 CRT 高清电视 I²C 调整资料

1. 长虹 CRT 高清电视 I²C 调整资料	171
1.1 长虹高清 CHD-6 机芯总线调试方法	172
1.1.1 机芯概述	172
1.1.2 CHD-6 进入维修模式的方法	172
1.1.3 CHD-6 进入设计模式的方法	175
1.2 长虹高清 CHD-8 机芯总线调试方法	176
1.2.1 机芯概述	176
1.2.2 CHD-8 机芯总线调整	176
1.3 长虹高清 CHD-2B 机芯总线调试方法	179
1.3.1 整机电路组成简述	179
1.3.2 CHD-2B 机芯总线调整方法	180
1.4 长虹高清 CHD-3 机芯总线调试方法	183
1.4.1 CHD-3 机芯数字板概述	183
1.4.2 CHD-3 机芯总线调整	184
1.5 长虹高清 CHD-2 机芯总线调试方法	186
1.5.1 机芯介绍	186
1.5.2 CHD-2 机芯不同时期生产的产品总线调整有些不同	186
1.6 长虹高清 CHD-5 机芯总线调试方法	190
1.6.1 机芯概述	190
1.6.2 总线维修模式调整方法	191
1.6.3 总线调整设计模式进入及调整方法	192
1.6.4 维修模式下的总线数据表	192
1.6.5 总线相关参数调整方法	197
1.7 长虹高清 CHD-7 机芯总线调试方法	202
1.7.1 机芯概述	202
1.7.2 CHD-7 机芯总线调整方法	203
2. 创维 CRT 高清电视 I²C 调整资料	209
2.1 创维 D 系列	210
2.1.1 6D72/75/76/78/79 机芯总线调整	210

2.1.2	6D81/6D90 机芯总线调整	210
2.1.3	6D91/6D92 机芯总线调整	211
2.1.4	6D95/6D96 机芯总线调整	212
2.1.5	6D96 机芯(16:9)总线调整	213
2.1.6	6D97 机芯总线调整	213
2.1.7	6D86 机芯调试说明	213
2.2	创维 M 系列机芯总线调整	218
2.2.1	6M20/6M21/6M22/6M23 机芯(2003 年 11 月前产品) 总线调整	218
2.2.2	6M20/6M21/6M22/6M23 机芯(2003 年 11 月后产品) 总线调整	218
2.2.3	6M31 机芯总线调整	218
2.3	创维 P 系列机芯总线调整	219
2.3.1	6P16 机芯	219
2.3.2	6P18 机芯	219
2.4	创维 T 系列机芯总线调整	219
3.	TCL CRT 高清电视 IC 调整资料	221
3.1	TCL GU21 机芯总线调整	222
3.1.1	GU21 机芯 IC 说明	222
3.1.2	调试内容及方法	224
3.2	PHILIPS 100Hz 机芯总线调整	227
3.2.1	PHILIPS 100Hz 机芯 IC 说明	227
3.2.2	调试内容及方法	228
3.3	IV21/IV22 机芯总线调整	231
3.3.1	IV22 机芯简介	231
3.3.2	IV22 机芯总线数据调试	233
3.4	MS22 机芯总线调整	235
3.4.1	MS22 机芯简介	235
3.4.2	MS22 机芯总线数据调试	235
3.5	MV23/US21/US21A 机芯总线调整	241
3.5.1	MV23/US21/US21A 机芯简介	241
3.5.2	进入/退出工厂调整模式的方法	242
3.5.3	PAL 制信号行、场特性调整菜单	243
3.5.4	工厂整机初始化设定	244

3.5.5 白平衡调整	245
3.6 PW21 机芯总线调整	245
3.6.1 PW21 机芯简介	245
3.6.2 PW21 机芯总线数据调试	247
4. 厦华 CRT 高清电视 I²C 调整资料	249
4.1 厦华 S 系列变频彩电 I ² C 总线调整	250
4.1.1 工厂维修模式的调整方法	250
4.1.2 工厂维修菜单数据	250
4.2 厦华 U 系列彩电 I ² C 总线调整	251
4.2.1 工厂维修模式的调整方法	251
4.2.2 工厂维修菜单数据	252
4.3 厦华 MT 系列彩电 I ² C 总线调整	253
4.3.1 工厂维修模式的调整方法	253
4.3.2 MT-2981SERVICE 菜单预置数据	253
4.3.3 警告	253
4.4 厦华 HT 系列彩电 I ² C 总线调整	254
4.4.1 工厂维修模式的调整方法	254
4.4.2 工厂维修菜单预置数据	254
4.5 厦华 V 系列彩电 I ² C 总线调整	255
4.5.1 工厂维修模式的调整方法	255
4.5.2 工厂维修菜单预置数据	255
4.6 厦华 MT2935A 系列彩电 I ² C 总线调整	257
4.6.1 工厂维修模式的调整方法	257
4.6.2 MT2935A 工厂菜单预置数据	258
4.7 厦华 M 系列彩电 I ² C 总线调整	268
4.7.1 工厂维修模式的调整方法	268
4.7.2 工厂菜单预置数据	269
4.8 厦华 T 系列彩电 I ² C 总线调整	270
4.8.1 工厂维修模式的调整方法	270
4.8.2 工厂菜单预置数据	270
5. 康佳 CRT 高清电视 I²C 调整资料	273
5.1 康佳 A2911 系列倍频彩电 I ² C 总线调整	274
5.1.1 康佳 A2911 系列彩电 I ² C 总线控制电路连接框图	274
5.1.2 康佳 A2911、T2912 系列彩电调试方法和菜单说明	275
5.1.3 康佳 P2901 型机 I ² C 总线调试说明	279

5.2 康佳 P2919 型彩电 I ² C 总线调整	284
5.2.1 康佳 P2919 型机 I ² C 总线控制电路说明	284
5.2.2 调试注意事项与菜单进入方法	285
5.2.3 调试菜单内容	286
5.2.4 整机调试步骤	288
5.3 康佳 P3460T 系列彩电 I ² C 总线调整	290
5.3.1 调试准备与工厂菜单进入方法	291
5.3.2 工厂菜单内容说明	291
5.3.3 整机调试步骤及内容	293
5.4 康佳 P2958I 系列彩电 I ² C 总线调整	295
5.4.1 康佳 P2958I 系列彩电 I ² C 总线控制电路说明	295
5.4.2 调试注意事项与调试准备	295
5.4.3 工厂调试菜单内容	296
5.4.4 整机调试内容与步骤	297
5.5 康佳 P29ST217 系列高清数字彩电 I ² C 总线调整	298
5.5.1 康佳 P29ST217 系列彩电 I ² C 总线调试方法	299
5.5.2 康佳 P29ST217 系列彩电 I ² C 总线调试参考数据	300
5.5.3 其他调试项目	302
5.6 康佳 P29FG188 彩电 I ² C 总线调整	303
5.6.1 工厂调试菜单进入与退出方法	303
5.6.2 工厂调试菜单内容	303
5.7 康佳 P29FM186 型彩电 I ² C 总线调整	305
5.7.1 工厂调试菜单进入与退出方法	306
5.7.2 工厂调试菜单内容	306
5.8 康佳 P29FT188 型彩电 I ² C 总线调整	307
5.8.1 工厂调试菜单进入与退出方法	307
5.8.2 工厂调试菜单内容	307
5.9 康佳 P29MV102 型彩电 I ² C 总线调整	309
5.9.1 工厂调试菜单进入与退出方法	309
5.9.2 工厂调试菜单内容	310
5.10 康佳 60P 机芯逐行背投彩电总线调整	312
5.10.1 调试注意事项	312
5.10.2 工厂调试菜单的使用方法	312
5.10.3 工厂调试菜单内容	313
5.10.4 工厂菜单整机调试步骤说明	315

6. 海信 CRT 高清电视 I²C 调整资料	321
6.1 西门子倍频机芯总线调整	322
6.1.1 西门子倍频机芯总线调整方法	322
6.1.2 西门子倍频机芯总线调整数据	322
6.2 泰鼎倍频机芯总线调整	326
6.2.1 泰鼎倍频机芯总线调整方法	326
6.2.2 泰鼎倍频机芯总线调整数据	327
6.3 飞利浦倍频机芯总线调整	329
6.3.1 飞利浦倍频机芯总线调整方法	329
6.3.2 飞利浦倍频机芯总线调整数据	330
6.4 NDSP 倍频机芯总线调整	332
6.4.1 NDSP 倍频机芯总线调整方法	332
6.4.2 NDSP 倍频机芯总线调整数据	333
6.5 三洋 PW 机芯总线调整	335
6.5.1 三洋 PW 倍频机芯总线调整方法	335
6.5.2 三洋 PW 倍频机芯总线调整数据	335
6.6 泰鼎高清机芯总线调整	343
6.6.1 泰鼎高清机芯总线调整方法	343
6.6.2 泰鼎高清机芯总线调整数据	344
6.7 飞利浦高清机芯总线调整	347
6.7.1 飞利浦高清机芯总线调整方法	347
6.7.2 飞利浦高清机芯总线调整数据	348
6.8 GS 高清机芯总线调整	350
6.8.1 GS 高清机芯总线调整方法	350
6.8.2 GS 高清机芯总线调整数据	351
6.9 MST 高清机芯总线调整	354
6.9.1 MST 高清机芯总线调整方法	354
6.9.2 MST 高清机芯总线调整数据	354

上 篇

关键电路及 常见故障维修图解

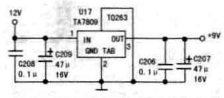
1. IC 应用电路图解

1.1 TB1307 应用电路

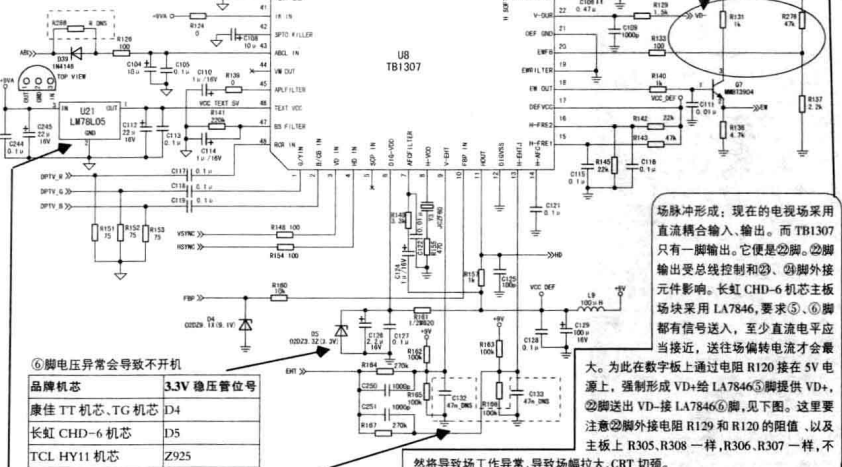
长虹 CHD-6 机芯、康佳 TG 机芯等③、③脚输出的 RGB 信号通过 Q1-Q3 经随放大后送往视放电路。TCL HY11 电视等③、③脚送出 RGB 信号分别经电阻 R900、R902、R904 去视放电路，同时还接有钳位二极管 D920-D922（到地）、D914-D916 上拉至 9V 上。这三路 RGB 输出正常时均有 2.5V 左右电压，如果其中一脚电压不正常可能会出现偏色光栅、回扫光栅等。TCL 电路 RGB 电压不正常除与 TB1307 相关电路有关外，还与视放电路有关

长虹 CHD-6 机芯、康佳 TG、TT 机芯出现无图无字符时，测量三脚输出电压应有 2.5V 左右的电压，如果三脚电压均没有，表明黑屏故障在 TB1307 或前级数字处理电路。此图所示电路为长虹 CHD-6 机芯的电路图，要判定故障是在 TB1307 组成的电路，还是在前端电路，只要测量①、②、④脚有无波形便知。如果有波形，查④脚。④脚外接电路即可。对于 TCL 电视，除查 ABL 电路、④脚行逆程脉冲外，还需查④脚所接视放电路中的反馈回路

长虹主板提供 12V，经 U17 形成 9V，再通过电感 L111 给③脚供电，经电感 L12 给 RGB 处理电路供电。TCL HY11 机芯③、③脚供电由电源 IC803 输出产生。注：⑦、③脚供电不正常可能出现开机总线检测保护关机



②脚总线：它负责检测 TB1307 4 个供电脚电压。只要⑥、⑦、③脚供电正常，可判定①脚没有输出的原因系行振荡相关电路引起。4 个供电脚电压在开机瞬间有一会又消失需确认总线负载是否有故障，主板总线断开，4 个脚的供电仍不稳定，查主板提供的 12V，在数字板上再产生 9V、5V 电源，如果正常，可确认数字板其他总线负载有故障，换数字板排除总线保护故障

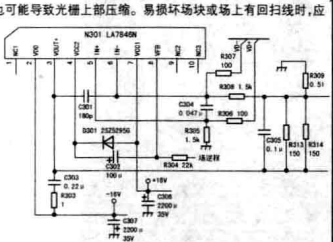


⑥脚供电 5V。长虹 CHD-6 机芯由 9V 经 U21 转换输出。康佳 TT 机芯由 U14 (LM78L05) 输出。TCL HY11 机芯由电源 IC804 产生，同时还经数字板 U501、U502 产生其他电路所需电压。维修提示：⑥脚供电有干扰会导致各种信号源下图像有干扰、图像不稳定等。此脚没有供电时，还可导致开机保护

⑦脚接行差滤波元件，此脚外接元件异常可导致图像不同步或行管损坏。接在 ABL 电路支路中的 EHT 检测信号分别送入 TB1307⑦、⑧脚，实现行场幅度稳定控制。当出现亮度变化时，画面亮度不稳定就需查这部分电路。长虹 CHD-6 机芯 TB1307⑧脚行激励脉冲电压为 4.08V，康佳 TT 机芯为 3.9V。⑩脚送入 FB 行逆程脉冲，正常工作时为 1.0V 左右，异常可导致图像移到一边，另一边为黑屏，更严重时出现无字符无图像

然将导致场工作异常，导致场幅拉大、CRT 切颈。

图中 C301 太大，也可能导致光栅上部压缩。易损坏场块或场上有回扫线时，应查 D301、C302。场压缩、回扫线出现时还应查 C304 交流平衡电容。R309 有调整场幅的作用。C305、R313、R314 防阻尼振荡元件。检修电路时，建议将视放板取下检修

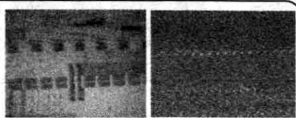


1.2 SVP-CX12 模拟信号处理电路

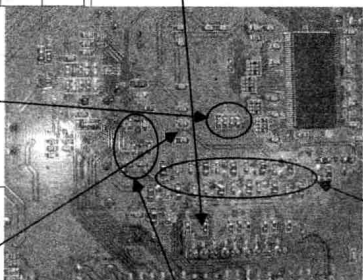
引脚	外接元件	功能	电阻	电压
174	C24	VIREFP1 基准电压滤波	77.2k	1.30V
175	C25	VIREFN1 基准电压滤波	78.4k	0.60V
184	C26	VIREFP2 基准电压滤波	77.7k	1.29V
185	C27	VIREFN2 基准电压滤波	78.8k	0.62V

VGA、RGB 和 V、H 信号由此插座送入。R 连 D36、G 连 D37、B 连 D38，对地电阻为 75Ω。如果 VGA 异常，查这些二极管和 VGA 座子

整机出现 TV、AV、VGA 状态图异（如 L7 开路会出现如右图所示的图异故障）或开机保护故障时，要查数字板背面这些磁珠两端电压



图异，与 ADC1、ADC2 转换有关的基准电压形成滤波电容 C24、C25、C26、C27（康佳为 C23-C26）有关，检修时参考上表数据。如果电阻或电压异常，请查过孔或替换 SVP-CX12

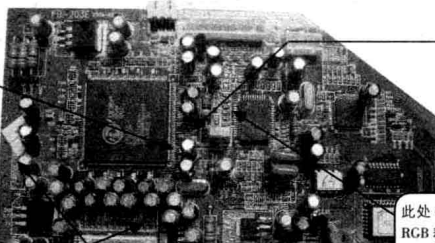
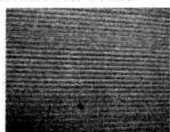


电压系列	位号		SVP-CX12 引脚	说明
	康佳	长虹		
VL1_8	R19	R44	208	各种锁相环供电
	R20	R50	3	
	L5	L5	200	
	L7	L7	202	
VA1_8	L1	L1	177	各种锁相环供电
	L3	L3	186	
	L6	L6	193	
L8	L8	L8	178	
	VD1_8	22 42 53 74 96 119 136 160		
VD3_3	L2	L2	168	ADC 转换 3.3V 供电
	L4	L4	195	
	FB2	FB2	166	DAC 转换 3.3V 输出
	FB20	直接过去	4	
	FB3	FB3	165	CVBS 输出缓冲放大
	FB1	FB1	29、72	VD3 - 3.3V
FB18	直接过去	12		

②脚所接 C28（康佳为 C38）轻者导致 TV、AV、HDTV 图异，严重时，可出现开机死机。此脚对地电阻为 64.2kΩ

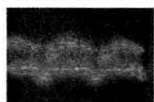
SVP-CX12②、③脚供电 R44、R50 支路限流电阻，这些电阻虚焊或开路，接收各种信号会出现无图、字符不正常情况

此处接有一只 C37 贴片电容，它接 SVP-CX12②脚，工作时电压为 1.10V，对地电阻为 69.6kΩ。常因换 IC 将此电容弄掉或此电容变质，都能出现如图所示的图异故障



⑩脚所接 560Ω 电阻（康佳为 R163，长虹为 R6）开路会导致黑屏，工作时电压为 1.2V。此脚影响⑧、⑨、⑩脚 RGB 输出，会导致光暗或黑屏

此处 C117、C118、C119 分别是 RGB 耦合电容，左端对地电阻为 75Ω，右边对地电阻无穷大。正常工作时，左边电压超过 0.3V，如果为 0V 将出现黑屏。如果有一脚电压为 0V，或较其他低，将出现偏色。用示波器测量有下图所示的波形表示 SVP-CX12 已正常工作



此处标的元件位号便是对应这里 13 排元件的位号。R18、C12 对应右第一位置

引脚	外围元件	功能	电阻(Ω)
188	R20、C14	AV1/Y-S	193.6k
183	R13、C8	PR2(HDTV2)	∞
182	R19、C13	VGA G(PC)	184.8k
181	R12、C7	Y(HDTV)	184.8k
180	R11、C6	Y2(HDTV2)	184.8k
169	R15、C9	AV2	165.1k
163	R32、C19	AV OUT	109.2k
14	R8	HSYNC	48.8
15	R9	VSYNC	48.8
199	R18、C12	VGAB(PC)	∞
198	R10、C5	CVBS2(TV)	147.5k
197	R17、C11	PB(HDTV)	∞
196	R16、C10	PB2(HDTV2)	∞
192	R23、C17	C(S 端子)	166.2k
191	R22、C16	VGAR(PC)	193.4k
189	R21、C15	PR(HDTV)	194.1k
158	U23	VGA-H	∞
157	U22	VGA-V	∞
8-10	C117、C118、C119	RGB 输出	75
11	R6	IRSET	0.5

1.3 SVP-CX12 变频及控制部分电路

测 RN1-RN3 正常时各脚波形为:

⑤、⑩脚总线从电路断开，不影响 SVP-CX12 工作，但电容 C1、C2 或 SVP-CX12 内部电路有故障会出现开机保护，测量复位电压不正常，反复跳变，两脚正常工作时电压在 3.2V 左右变化

CPU 输出 RST_H 复位信号。复位成功，才能正常开机。复位成功时脚电压为稳定 0.17V。如果电压不稳定，表明复位未完成。与 SVP-CX12 有关，与 11 路并行总线有关，也与动态存储器相关电路、TBI307 有关

变频指令信号，这些信号因过孔不通，不但会出现异，还会自动关机。检修最好先测量排阻两端电压是否接近。若相差太大，就要考虑排阻已损坏

此图为字符与图像均不正常现象，因 R51 开路引起

变频地址信号。此信号出现故障会导致异和自动反复开/关机故障

总线控制模式选择电路。⑨脚在开待机时均为 0V。⑩脚待机时为 3.2V，开机后为 0V。如果⑩脚电压异常，则会导致开机保护(康佳 TT 机芯⑩脚外接电阻为 R188，⑨脚接 R5，均为 4.7kΩ)。⑥脚对地电阻为 5.4kΩ，⑨脚为 4.6kΩ

⑪脚为 SVP-CX12 输出 RGB 信号直流调整电阻，此电阻变质会导致 SVP-CX12 输出 RGB 幅度低，出现光暗或黑屏故障

2MX32 SDRAM 动态存储器

RN5	电阻 20kΩ 档	电压 (V)
1	5.86k	1.49
2	5.85k	1.33
3	5.87k	1.28
4	5.83k	1.12