

 新型彩电上门维修速查手册系列

液晶彩电易损电路

上门维修速查

孙德印  主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



新型彩电上门维修速查手册系列

液晶彩电易损电路 上门维修速查手册

孙德印 主编



机械工业出版社

在液晶彩电中,故障率较高的是工作于高电压、大电流状态下的电源板电路、背光灯板电路和伴音功率放大电路。它们也是便于换件维修的电路板。本书从上门维修的需要出发,搜集了液晶彩电易损集成电路维修必备资料。全书共分4章,第1章为开关电源常用电路速查;第2章为背光灯板常用电路速查;第3章为伴音功率放大常用电路速查;第4章为主板电路组成与信号流程速查,为读者了解主板电路组成,维修时追踪信号流程和判断主板是否正常提供依据。

本书均以图表的方式编写,资料齐全、内容明晰、便于携带、易于查阅,是供广大读者、特别是家电维修人员学习、查阅、维修液晶彩电的必备工具书。

图书在版编目(CIP)数据

液晶彩电易损电路上门维修速查手册/孙德印主编. —北京:
机械工业出版社, 2012. 10
(新型彩电上门维修速查手册系列)
ISBN 978-7-111-39696-3

I. ①液… II. ①孙… III. ①液晶彩电—电路—维修—手册
IV. ①TN949. 192-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第213280号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:刘星宁 责任编辑:刘星宁

版式设计:姜 婷 责任校对:刘秀芝

封面设计:陈 沛 责任印制:张 楠

北京双青印刷厂印刷

2013年1月第1版第1次印刷

184mm×260mm·22.25印张·3插页·568千字

0 001—3 000册

标准书号:ISBN 978-7-111-39696-3

定价:59.80元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010)88361066 教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售一部:(010)68326294 机工官网:<http://www.cmpbook.com>

销售二部:(010)88379649 机工官博:<http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线:(010)88379203 封面无防伪标均为盗版

前 言

当前，液晶彩电的维修已经逐步进入高峰期，但社会上已有的相关书籍和维修资料较少，广大维修人员急需能适应当前维修液晶彩电要求的实用维修资料。

在液晶彩电中，故障率较高的是工作于高电压、大电流状态下的电源板电路、背光灯板电路和伴音功率放大电路。它们也是便于换件维修的电路板。而对上述电路板的维修，往往围绕集成电路进行。为满足维修人员维修液晶彩电的需要，笔者编写了本书。全书共分4章，第1章为开关电源常用电路速查；第2章为背光灯板常用电路速查；第3章为伴音功率放大常用电路速查；第4章为主板电路组成与信号流程速查。

第1~3章从国内液晶彩电实际应用电路出发，介绍了200多种开关电源、背光灯板、伴音功率放大常用集成电路的性能、引脚功能、维修数据、内部电路框图或应用电路。

第4章介绍了80多种国内外液晶彩电主板电路组成和信号流程图，为读者了解主板电路组成，维修时追踪信号流程和判断主板是否正常提供依据。

本书介绍的集成电路，是从数千种液晶彩电集成电路中挑选出来的，都是在国产液晶彩电中实际应用的集成电路，其维修数据多为在国产液晶彩电中测试所得，应用电路多为国产液晶彩电实际应用电路，具有较强的针对性和实用性，是非常难得的实用维修资料。

本书由孙德印主编。其他参与编写的人员有林晓光、刘玉珍、孙世英、孙铁刚、孙铁骑、孙铁强、孙玉华、许洪广、孙铁瑞、张立华、孔刘合、陈飞英、于秀娟、张伟、张锐锋、郑珍辉、邢恩良、高巍、许亚军等。本书在编写过程中，浏览了大量家电维修网站有关液晶彩电集成电路和框图的内容，参考了家电维修期刊、家电维修软件和彩电维修书籍中与液晶彩电集成电路和框图有关的内容，由于参考的网站和期刊书籍较多，在此不一一列举，一并向有关作者和提供热情帮助的同仁表示衷心的感谢！由于作者水平有限，错误和遗漏之处难免，希望广大读者提出宝贵意见。

作 者

目 录

前言

第1章 开关电源常用电路速查 1

1.1	5M0765RC 开关电源厚膜电路	1
1.2	CM0565R 开关电源厚膜电路	2
1.3	CP1002PN 开关电源厚膜电路	2
1.4	DLA001D 开关电源控制电路	2
1.5	F9222 开关电源厚膜电路	3
1.6	FA5500AN 功率因数校正电路	4
1.7	FA5502M/P 开关电源控制电路	5
1.8	FA5541N 功率因数校正电路	7
1.9	FA5571N 功率因数校正电路	7
1.10	FAN6961 功率因数校正电路	8
1.11	FAN7529/MX 功率因数校正电路	9
1.12	FAN7530 功率因数校正电路	10
1.13	FAN7602B 开关电源控制电路	11
1.14	FP5001 低压供电形成电路	12
1.15	FQSC1565 开关电源厚膜电路	13
1.16	FS7M0880 开关电源厚膜电路	14
1.17	FSC-W0765 开关电源厚膜电路	15
1.18	FSDH321 开关电源厚膜电路	15
1.19	FSFR1700SIP 开关电源厚膜电路	17
1.20	FSGM300N 开关电源厚膜电路	17
1.21	FSQ0465/0565/0765 开关电源厚膜电路	18
1.22	FSQ110 开关电源厚膜电路	19
1.23	FSQ510 开关电源厚膜电路	20
1.24	ICE1PCS01/G 功率因数校正电路	21
1.25	ICE2A165/265/365 开关电源厚膜电路	22
1.26	ICE3B0565 开关电源厚膜电路	24
1.27	ICE3B1065 开关电源厚膜电路	25
1.28	ICE3DS01G 开关电源控制电路	25
1.29	KA7500C 开关电源控制电路	26
1.30	L5991 开关电源控制电路	27
1.31	L6561 功率因数校正电路	29
1.32	L6562 功率因数校正电路	30
1.33	L6563 功率因数校正电路	30
1.34	L6565D/N 功率因数校正电路	31

1.35	L6598/D 半桥式电源控制电路	32
1.36	L6599A/D 半桥式电源控制电路	34
1.37	LD7522PS 开关电源控制电路	35
1.38	LD7550-B 开关电源控制电路	36
1.39	LD7552B 开关电源控制电路	37
1.40	LD7575PS、LD7576A 开关电源厚膜电路	38
1.41	ML4800CS 功率因数校正与开关电源控制电路	40
1.42	NCP101 × 开关电源厚膜电路	41
1.43	NCP1027P 开关电源厚膜电路	42
1.44	NCP1200 开关电源控制电路	44
1.45	NCP1207 开关电源控制电路	45
1.46	NCP1217 开关电源控制电路	46
1.47	NCP1230 开关电源控制电路	47
1.48	NCP1271A 开关电源控制电路	48
1.49	NCP1377/B 开关电源控制电路	49
1.50	NCP1395A 半桥式电源控制电路	50
1.51	NCP1396A/B 半桥式电源控制电路	51
1.52	NCP1606 功率因数校正电路	53
1.53	NCP1607 功率因数校正电路	54
1.54	NCP1650 功率因数校正电路	55
1.55	NCP1653 功率因数校正电路	56
1.56	NCP5181 半桥式电源控制电路	57
1.57	SG6859ADZ 开关电源控制电路	58
1.58	SG6961 功率因数校正电路	59
1.59	SMA-E1017 功率因数校正和开关电源控制电路	60
1.60	SSC620S 开关电源控制电路	61
1.61	STR-2268 开关电源厚膜电路	61
1.62	STR-A6059H 开关电源厚膜电路	63
1.63	STR-A6100 开关电源厚膜电路	64
1.64	STR-A6159M 开关电源厚膜电路	64
1.65	STR-A6351 开关电源厚膜电路	65
1.66	STR-E1565 开关电源厚膜电路	66
1.67	STR-F6600 开关电源厚膜电路	68
1.68	STR-V152 开关电源厚膜电路	69

1. 69	STR-W5667 开关电源厚膜电路	70	2. 12	BIT3101A 双通道 CCFL 背光灯 控制电路	104	
1. 70	STR-W6252 开关电源厚膜电路	70	2. 13	BIT3102A CCFL 背光灯控制电路	106	
1. 71	STR-W6556 开关电源厚膜电路	71	2. 14	BIT3105B 高效率 ZVS CCFL 背光灯 控制电路	106	
1. 72	STR-W6756 开关电源厚膜电路	72	2. 15	BIT3106 CCFL 背光灯控制电路	108	
1. 73	STR-W6856N 开关电源厚膜电路	73	2. 16	BIT3107 高效率 ZVS CCFL 背光灯 控制电路	110	
1. 74	STR-X6759N 开关电源厚膜电路	74	2. 17	BIT3193 PWM 调节控制电路	111	
1. 75	STR-X6769 开关电源厚膜电路	75	2. 18	BIT3713 CCFL 背光灯控制电路	112	
1. 76	TDA16888 功率因数校正和开关 电源控制电路	75	2. 19	DMB8110D CCFL 背光灯控制 电路	114	
1. 77	TDA4863G 功率因数校正电路	77	2. 20	FAN7300 CCFL 背光灯控制电路	115	
1. 78	TEA1507P 开关电源控制电路	78	2. 21	FAN7310 CCFL 背光灯控制电路	116	
1. 79	TEA1532 开关电源控制电路	79	2. 22	FAN7311 CCFL 背光灯控制电路	117	
1. 80	TEA1610T 半桥式电源控制电路	80	2. 23	FAN7313 CCFL 背光灯控制电路	118	
1. 81	TEA1761T 开关电源控制电路	81	2. 24	FAN7315 CCFL 背光灯控制电路	119	
1. 82	TNY264/266/267/268 开关电源厚膜 电路	82	2. 25	FAN7316 CCFL 背光灯控制电路	120	
1. 83	TOP246Y 开关电源厚膜电路	84	2. 26	FAN7382 PWM 脉冲放大电路	122	
1. 84	UC3843、UC3845B 开关电源控制 电路	84	2. 27	FAN7547A CCFL 背光灯控制电路	122	
1. 85	UCC28051 功率因数校正电路	85	2. 28	FAN7548 CCFL 背光灯控制电路	123	
1. 86	UCC28060 功率因数校正电路	86	2. 29	FP1451 CCFL 背光灯控制电路	125	
1. 87	VIPER17L 开关电源厚膜电路	88	2. 30	IR2184S 半桥激励电路	126	
1. 88	VIPER22A 开关电源厚膜电路	88	2. 31	LX1688CPW 双通道 CCFL 背光灯 控制电路	126	
第 2 章 背光灯板常用电路速查			90	2. 32	LX1692IDW/IPW 双通道 CCFL 背光灯控制电路	128
2. 1	A717 6 通道可调恒流 LED 背光灯 驱动电路	90	2. 33	LX6501IDW/IPW 双通道 CCFL 背光灯控制电路	130	
2. 2	AL699 双通道 CCFL 背光灯控制 电路	91	2. 34	MC34844 10 通道 LED 背光灯 驱动电路	131	
2. 3	AN8041 CCFL 背光灯控制电路	92	2. 35	MC34845 6 通道 LED 背光灯 驱动电路	133	
2. 4	BA9741/F CCFL 背光灯电源控制 电路	93	2. 36	MP1008 CCFL 背光灯控制电路	134	
2. 5	BD9766FV 双通道 CCFL 背光灯 控制电路	95	2. 37	MP1038EY CCFL 背光灯控制电路	135	
2. 6	BD9777 CCFL 背光灯控制电路	96	2. 38	MSC1691 CCFL 背光灯控制电路	136	
2. 7	BD9882F/FV CCFL 背光灯控制 电路	97	2. 39	MSC1692IPW CCFL 背光灯控制 电路	137	
2. 8	BD9883AF/FV CCFL 背光灯控制 电路	98	2. 40	OZ1060 CCFL 背光灯控制电路	139	
2. 9	BD9884FV 双通道 CCFL 背光灯 控制电路	100	2. 41	OZ960 CCFL 背光灯控制电路	140	
2. 10	BD9886FV 双通道 CCFL 背光灯 控制电路	101	2. 42	OZ962 CCFL 背光灯控制电路	141	
2. 11	BD9897FS 双通道 CCFL 背光灯 控制电路	103	2. 43	OZ964 CCFL 背光灯控制电路	142	
			2. 44	OZ965 CCFL 背光灯控制电路	144	
			2. 45	OZ972 双通道 CCFL 背光灯		

控制电路	145	3. 20	R2A15105SP 双声道数字音频 功率放大器	186
2. 46 OZ9925GN CCFL 背光灯控制电路 ...	145	3. 21	R2A15112FP 双声道音频功率 放大电路	188
2. 47 OZ9926A CCFL 背光灯控制电路	148	3. 22	R2S15902FP 5 + 1 声道音频功率 放大电路	190
2. 48 OZ9938GN CCFL 背光灯控制电路 ...	150	3. 23	SA7454/H 双声道音频功率放大 电路	192
2. 49 OZ9939GN CCFL 背光灯控制电路 ...	151	3. 24	STA323W 音频处理与功率放大 电路	193
2. 50 OZ9976GN CCFL 背光灯控制电路 ...	152	3. 25	STA335BW 音频处理与功率放大 电路	194
2. 51 OZ9981GN 脉冲放大激励电路	154	3. 26	STA533WF 重低音功率放大电路	195
2. 52 OZ9982 脉冲放大激励电路	155	3. 27	STA559BW 音频处理与功率放大 电路	197
2. 53 OZ9986 6 通道 LED 背光灯 驱动电路	155	3. 28	TA2020 双声道音频功率放大电路 ...	198
2. 54 OZ9998 8 通道 LED 背光灯 驱动电路	157	3. 29	TA2024 双声道音频功率放大电路 ...	200
2. 55 OZ9RR CCFL 背光灯控制电路	158	3. 30	TA8218AH 三声道音频功率放大 电路	202
2. 56 STR-H2014 CCFL 背光灯控制电路 ...	159	3. 31	TA8246AH 双声道音频功率放大 电路	204
2. 57 TL1451 CCFL 背光灯控制电路	161	3. 32	TAA2008 双声道音频功率放大 电路	205
2. 58 Y-VRD960S CCFL 背光灯控制 电路	162	3. 33	TAS5101DAPR 双声道音频功率 放大器	207
第 3 章 伴音功率放大常用电路速查 ...	164	3. 34	TAS5122DCA 双声道音频功率 放大器	208
3. 1 AN7522N 双声道音频功率放大电路 ...	164	3. 35	TAS5706 数字桥接式音频功率 放大器	211
3. 2 APA2176A 双声道耳机音频驱动 电路	165	3. 36	TAS5707 数字桥接式音频功率 放大器	214
3. 3 BA5417 双声道音频功率放大电路	166	3. 37	TAS5711 数字桥接式音频功率 放大器	215
3. 4 BH3547F 双声道耳机音频驱动电路 ...	166	3. 38	TDA1308 双声道音频功率放大器	217
3. 5 DRV632 双声道耳机音频驱动电路	167	3. 39	TDA1517/P 双声道音频功率放 大器	218
3. 6 LA42102 双声道音频功率放大电路 ...	168	3. 40	TDA1905 音频功率放大器	219
3. 7 LA42205 双声道音频功率放大电路 ...	169	3. 41	TDA2616 双声道音频功率放大器	220
3. 8 LA4266 音频功率放大电路	170	3. 42	TDA2822M 音频功率放大器	222
3. 9 LM4755 双声道音频功率放大电路	171	3. 43	TDA7053A 双声道音频功率放大器 ...	223
3. 10 MAX970 双声道音频功率放大 电路	172	3. 44	TDA7265 双声道音频功率放大器	223
3. 11 MAX9703 音频功率放大电路	174	3. 45	TDA7266B 双声道音频功率放大器 ...	224
3. 12 MAX9704 音频功率放大电路	175	3. 46	TDA7297 双声道音频功率放大器	225
3. 13 MAX9714 双声道音频功率放大 电路	176	3. 47	TDA7490/L 双声道音频功率	
3. 14 MAX9741 双声道音频功率放大 电路	178			
3. 15 MP7722 双声道音频功率放大电路 ...	180			
3. 16 MSH9000 双声道音频功率放大 电路	181			
3. 17 PT2259 双声道音量控制音频放大 电路	183			
3. 18 PT2308 双声道耳机音频放大电路 ...	183			
3. 19 PT2330/36 双声道音频功率放大 电路	184			

放大器	227
3. 48 TDA7491HV 双声道音频功率放大器	229
3. 49 TDA8932 双声道音频功率放大器	230
3. 50 TDA8933BTW 双声道音频功率放大器	232
3. 51 TDA8944J 双声道音频功率放大器 ...	234
3. 52 TDA8946J 双声道音频功率放大器 ...	236
3. 53 TFA9810T 双声道音频功率放大器 ...	237
3. 54 TFA9842AJ 双声道音频功率放大器	239
3. 55 TFA9843AJ 双声道音频功率放大器	240
3. 56 TPA1517 双声道音频功率放大器	241
3. 57 TPA3001D1 双声道音频功率放大器	241
3. 58 TPA3002D2 双声道音频功率放大器	243
3. 59 TPA3004D2 双声道音频功率放大器	245
3. 60 TPA3008D2 双声道音频功率放大器	246
3. 61 TPA3100D2、TPA3101D2 双声道音频功率放大器	248
3. 62 TPA3110D2、TPA3113D2 双声道音频功率放大器	250
3. 63 TPA3120D2、TPA3121D2、TPA3123D2	

双声道音频功率放大器	252
3. 64 TPA6030A4 双声道音频功率放大器	254
3. 65 TPA6110A2 双声道音频功率放大器	255
3. 66 YDA138 双声道音频功率放大器	256

第 4 章 主板电路组成与信号流程

速查	258
4. 1 常见主板电路组合方案与信号流程 ...	258
4. 2 长虹液晶彩电整机电路组成和信号流程	262
4. 3 康佳液晶彩电整机电路组成和信号流程	272
4. 4 海信液晶彩电整机电路组成和信号流程	289
4. 5 TCL 液晶彩电整机电路组成和信号流程	301
4. 6 创维液晶彩电整机电路组成和信号流程	324
4. 7 厦华液晶彩电整机电路组成和信号流程	333
4. 8 进口液晶彩电整机电路组成和信号流程	335

附录 平板彩电常用集成电路厂商型号识别表	342
----------------------------	-----

第 1 章 开关电源常用电路速查

1.1 5M0765RC 开关电源厚膜电路

5M0765RC 是 PWM 控制芯片/大功率场效应晶体管（MOSFET）的复合电源芯片，其内部电路框图如图 1-1 所示。它的内部包括基准电压源、振荡器、PWM 控制器、RS 触发器、驱动级、MOSFET 输出级，具有过电流、过电压、欠电压和过热等完善的保护功能。它用于厦华 L 系列等液晶彩电电源板中。5M0765RC 引脚功能和维修数据见表 1-1。

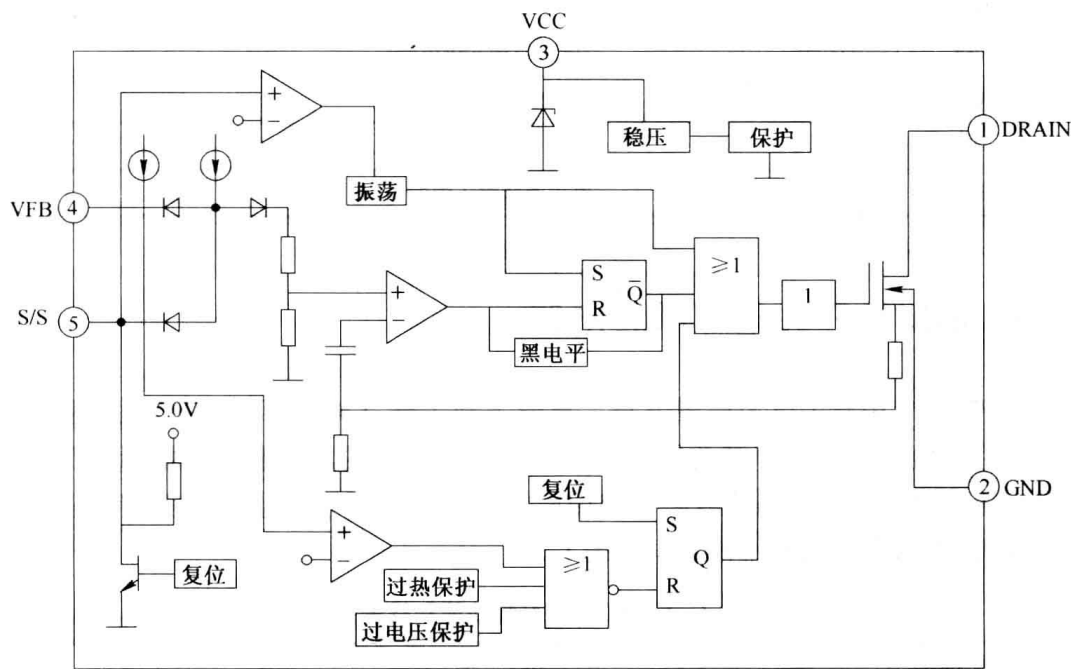


图 1-1 5M0765RC 内部电路框图

表 1-1 5M0765RC 引脚功能和维修数据

引脚号	引脚符号	功 能	对地电压/V
1	DRAIN	MOSFET 漏极，与开关变压器一次储能绕组连接	300
2	GND	MOSFET 源极、与一次侧热地连接	0
3	VCC	电源启动和供电。启动电压为 15.1V，典型工作电压为 16V。该脚内设有欠电压锁定电路，当电压低于 10V 时，UVLO 电路动作，切断 VCC 输入；同时输入端还接有一只 32V 齐纳二极管，以防止浪涌电压击穿电源模块	15.5
4	VFB	反馈取样电压输入。通过内部的 PWM 控制器控制开关电源的直流输出，外接光耦合器	1.2
5	S/S	软启动和外部同步信号输入。可引入行频脉冲以使内部 OSC 振荡频率与行频同步	4.7

1.2 CM0565R 开关电源厚膜电路

CM0565R 是 PWM 控制芯片/大功率场效应晶体管（MOSFET）的复合电源芯片，其内部电路框图与 5M0765RC 基本相同，可参考图 1-1。它的内部包括基准电压源、振荡器、PWM 控制器、RS 触发器、驱动级、MOSFET 输出级，具有过电流、过电压、欠电压和过热等完善的保护功能。它用于长虹 LS23 机心 LT19600 等液晶彩电采用的 FSP055-2PI03 二合一电源板中。CM0565R 引脚功能和维修数据见表 1-2。

表 1-2 CM0565R 引脚功能和维修数据

引脚号	引脚符号	功 能	对地电压/V
1	DRAIN	MOSFET 漏极	202
2	GND	MOSFET 源极，接热地	0
3	VCC	电源启动和供电	11.8
4	VFB	反馈取样电压输入	0.8
5	NC	空脚	0.02
6	Ilimit	电流取样输入限制	1.5

1.3 CP1002PN 开关电源厚膜电路

CP1002PN 是专用开关电源厚膜电路，集成了开关管（MOSFET）和振荡、稳压、驱动电路于一体，可独立完成电源开关振荡过程。该集成电路的启动和工作能量由漏极电压提供，无需变压器偏置绕组及相关电路，使用简单可靠。它用于厦华 R 系列等液晶彩电电源板中。CP1002PN 引脚功能和维修数据见表 1-3。

表 1-3 CP1002PN 引脚功能和维修数据

引脚号	引脚符号	功 能	工作电压/V
1	S1	MOSFET 源极	0
2	S2	MOSFET 源极	0
3	BP	反馈供电电压输入	6.0
4	EN	稳压控制	1.0
5	D	MOSFET 漏极	380
6	NC	空脚	—
7	S7	MOSFET 源极	0
8	S8	MOSFET 源极	0

1.4 DLA001D 开关电源控制电路

DLA001D 是开关电源驱动控制电路，集谐振变换器与 600V 高压半桥驱动器于一体，可

有效地减少元器件数量，简化电源设计。它内含软启动控制电路、振荡器、误差放大电路、高低端驱动输出电路等，具有过热、过电流保护功能。它用于康佳 LC26AS12 等液晶彩电和台达电源板中。DLA001D 引脚功能和维修数据见表 1-4。

表 1-4 DLA001D 引脚功能和维修数据

引 脚 号	引 脚 符 号	功 能	开机电压/V	待机电压/V
1	CSS	软启动控制	5.1	0.4
2	RFSTART	外接定时电阻	2.0	0
3	CF	外接定时电容	2.5	0.1
4	RF MIN	最低振荡频率设置，稳压控制输入	0	0
5	OPOUT	保护控制输出	0	0
6	OP IN -	保护参考电压输入 -	2.2	0
7	OP IN +	过热保护取样输入 +	1.0	0
8	ENI	中断口保护输入	0.05	0
9	EN2	接地	0	0
10	GND	接地	0	0
11	LVS	低端驱动脉冲输出	6.1	0
12	VS	VCC 供电	13.4	0
13	NC	空脚	—	—
14	OUT	接推挽输出电路	204	0.1
15	HVG	高端驱动脉冲输出	209	0.1
16	VBOOT	高端驱动浮动电源	215	0.1

1.5 F9222 开关电源厚膜电路

F9222 是一个内部集成 MOSFET 的 PWM 控制集成电路，其内部电路框图如图 1-2 所示。它内含振荡、稳压、驱动和大功率开关管（MOSFET），可独立完成开关电源功能。它用于 TCL PWL4201C、PWL4202C 等液晶彩电电源板中。F9222 引脚功能和维修数据见表 1-5。

表 1-5 F9222 引脚功能和维修数据

引 脚 号	引 脚 符 号	功 能	对地电压/V
1、2、18、19	D1、S2	Q1 的漏极，Q2 的源极	309
3、6、17、22	NC	空脚	—
4、5	S1	内部 Q1 的源极	0
7	VCC	供电电压输入	17.0
8、9	GND	接地	0
10	VREF	参考电压输出	5.0
11	COMP	恒定电压控制反馈信号输入	0.7 ~ 1.0

(续)

引 脚 号	引 脚 符 号	功 能	对地电压/V
12	CS	软启动，关闭振荡	4.8
13	CB	脉冲振荡	3.0
14	CON	振荡时间基准	1.0
15	STB	待机运行信号输入	4.8
16	VW	Q1 开关定时检测	1.0
20	G2	Q2 的栅极	309
21、23	D2	Q2 的漏极	382

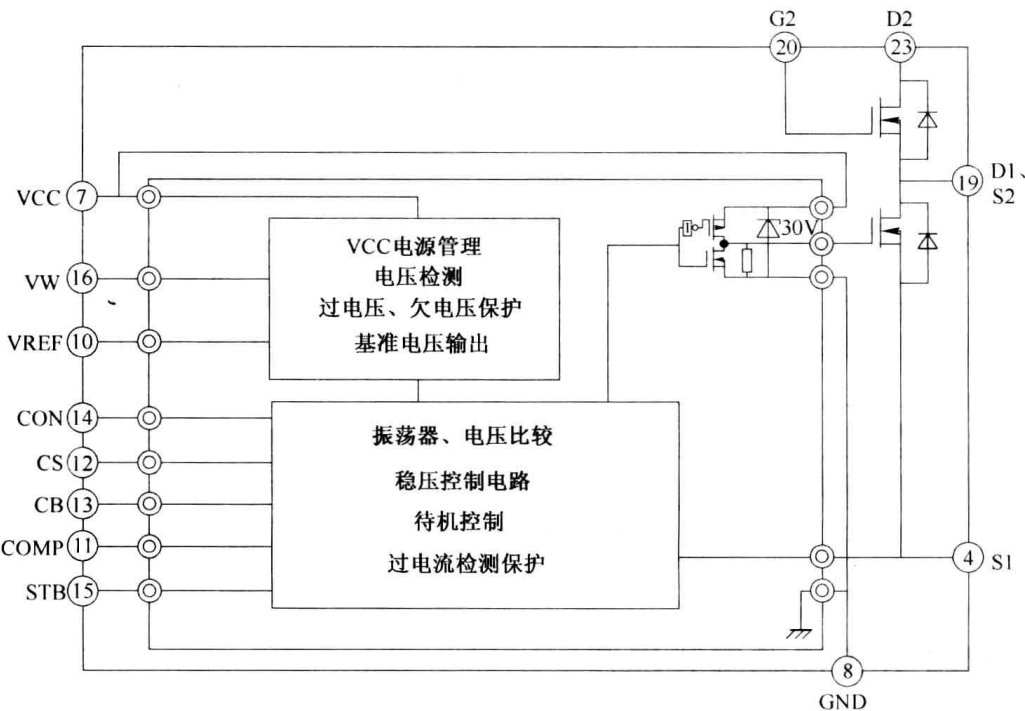


图 1-2 F9222 内部电路框图

1.6 FA5500AN 功率因数校正电路

FA5500AN 是富士电机公司生产的 PFC 驱动控制芯片，其内部电路框图如图 1-3 所示。它的内部集成有提供多组参考电压的精密基准电压源、启动定时器、误差放大器、自动失调校正（AOC）电路、线性乘法器、电流检测比较器、零电流检测比较器、SP 比较器、RS 锁存器、驱动级、过电压保护和欠电压锁定（UVLO）等电路；采用 8 个引脚 SOP 塑封结构。它用于 TCL LCD37K72 等液晶彩电电源板中。FA5500AN 引脚功能见表 1-6。

表 1-6 FA5500AN 引脚功能

引 脚 号	引 脚 符 号	功 能
1	FB	直流电压采样反馈输入
2	COMP	内部误差放大器输出、乘法器输入
3	MULT	乘法器线电压采样反馈输入
4	IS	电感电流检测输入
5	ZCD	零电流检测比较器输入
6	GND	控制电路接地
7	OUT	栅极驱动脉冲输入
8	VCC	控制电路电源供电

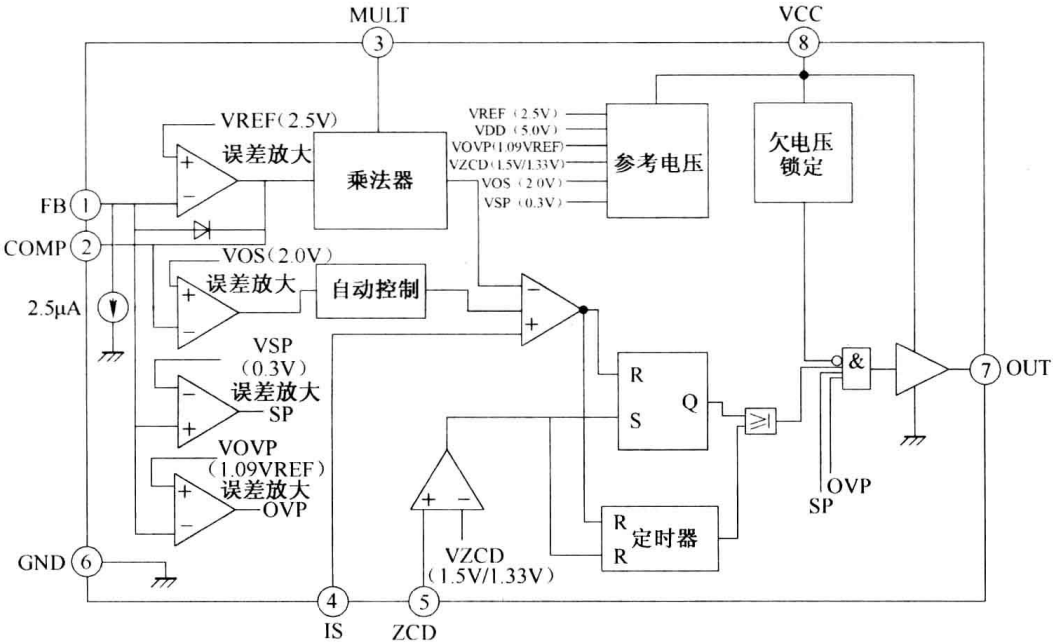


图 1-3 FA5500AN 内部电路框图

1.7 FA5502M/P 开关电源控制电路

FA5502M/P 是一款由 FUJI 公司开发的开关电源控制电路，其内部电路框图如图 1-4 所示。它内设振荡器、脉宽调制比较器、误差放大器、驱动输出电路等。待机电流最大为 3μA，启动电流最大为 30μA，工作电流典型值为 4mA，输出的激励电流可达 ±1.5A，用来推动大功率场效应晶体管，具有过电流、过电压保护功能和欠电压锁定输出功能，可由外部输入信号控制开关激励同步输出，工作电压在 10 ~ 28V 之间。它用于国内外液晶彩电电源板中。FA5502M/P 引脚功能见表 1-7。

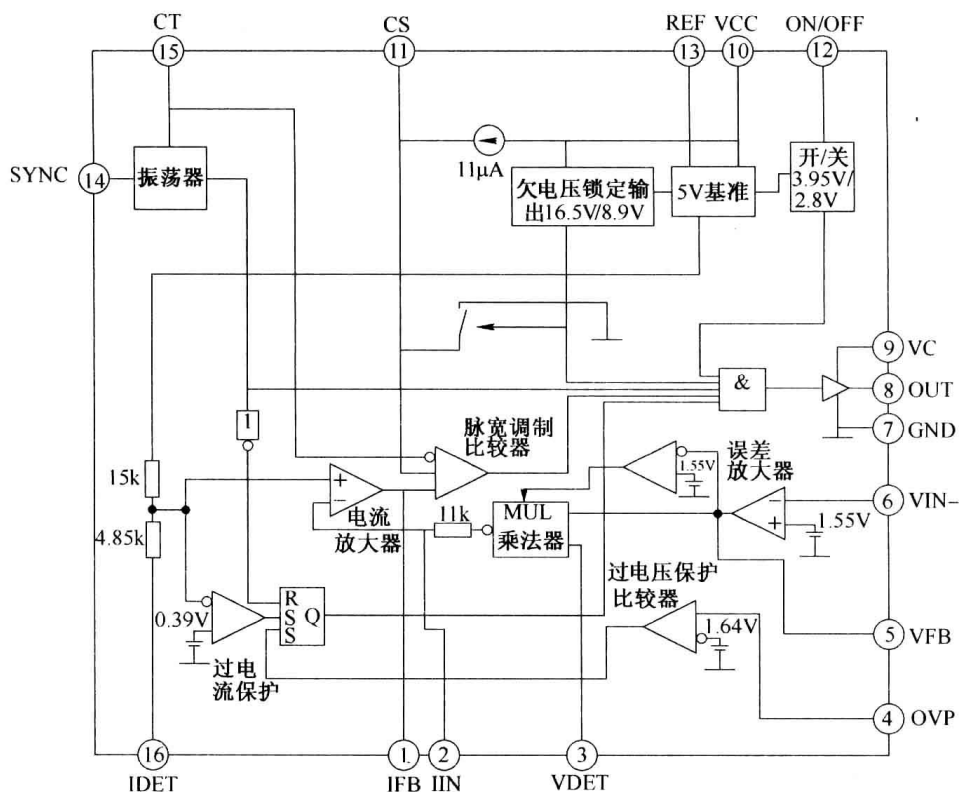


图 1-4 FA5502M/P 内部电路框图

表 1-7 FA5502M/P 引脚功能

引脚号	引脚符号	功能
1	IFB	电流误差放大器输出
2	IIN -	电流误差放大器反相输入
3	VDET	乘法器输入
4	OVP	过电压保护输入
5	VFB	电压误差放大器输出
6	VIN -	电压误差放大器反相输入
7	GND	接地
8	OUT	激励脉冲输出
9	VC	输出电路供电
10	VCC	控制电路供电
11	CS	软启动
12	ON/OFF	ON/OFF 控制
13	REF	基准电压
14	SYNC	振荡器同步输入
15	CT	振荡器定时电容
16	IDET	误差放大器同相输入

1.8 FA5541N 功率因数校正电路

FA5541N 是一款准谐振电源驱动控制电路，内含振荡、取样稳压、电流检测和激励输出电路，推动大功率开关管工作，具有过电压、过电流保护功能。它用于飞利浦 32TA2800 等液晶彩电电源板中。FA5541N 引脚功能见表 1-8。

表 1-8 FA5541N 引脚功能

引 脚 号	引 脚 符 号	功 能
1	ZCD	零电流检测输入
2	FB	输出取样电压输入
3	CS	电流检测输入
4	GND	接地
5	OUT	激励脉冲输出
6	VDD	工作电源输入
7	NC	空脚
8	HV	高压启动电压输入

1.9 FA5571N 功率因数校正电路

FA5571N 是一款准谐振电源驱动控制电路，其内部电路如图 1-5 所示。它内含振荡、取样稳压、电流检测和激励输出电路，推动大功率开关管工作，具有过电压、过电流保护功能。它用于 TCL IPL32L、IPL42A/L、IPL46/47 等 32 ~ 46in 液晶彩电电源板中。FA5571N 引脚功能和维修数据见表 1-9。

表 1-9 FA5571N 引脚功能和维修数据

引 脚 号	引 脚 符 号	功 能	对地电压/V	正向电阻/ Ω	反向电阻/k Ω
1	ZCD	零电流检测输入	2.48	650	9.1
2	FB	输出取样反馈电压输入	0.54	650	14.2
3	IS	电流检测输入	0	650	1.0
4	GND	接地	0	0	0
5	OUT	激励脉冲输出	2.0	550	22.2
6	VCC	工作电源输入	14.2	450	500
7	NC	空脚	0	∞	∞
8	HV	高压启动电压输入	385	650	150

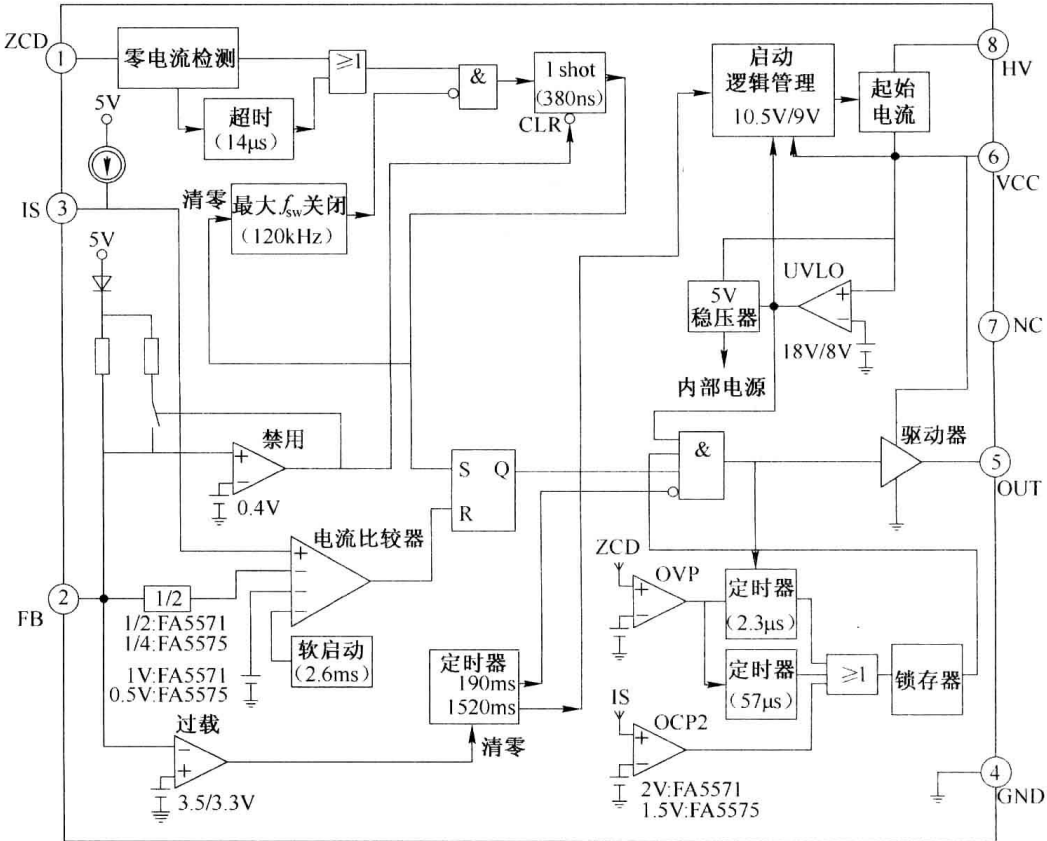


图 1-5 FA5571 内部电路框图

1.10 FAN6961 功率因数校正电路

FAN6961 是一款过渡模式的 PFC 控制器，旨在控制 PFC 预稳压器，提供一个受控导通时间以调节输出电压，实现自然 DC PFC。启动电流小于 20μA，工作电流小于 6mA，电源工作电压可高达 25V。它的内部电路框图如图 1-6 所示，内含振荡器、过零检测、误差比较、驱动输出等电路。它用于长虹 LS23 机心采用的 FSP107-2PS01 和 FSP160-3PI01 二合一电源板中。FAN6961 引脚功能和维修数据见表 1-10。

表 1-10 FAN6961 引脚功能和维修数据

引 脚 号	引脚符号	功 能	对地电压/V
1	INV	误差放大器反相输入	3.1
2	COMP	误差放大器输出电压补偿	1.4
3	MOT	锯齿波发生器外接 RC 网络	2.7
4	CS	过电流检测输入	0.01
5	ZCD	过零检测输入	4.4
6	GND	接地	0
7	GATE	激励脉冲输出	2.9
8	VCC	供电电压输入	13.5

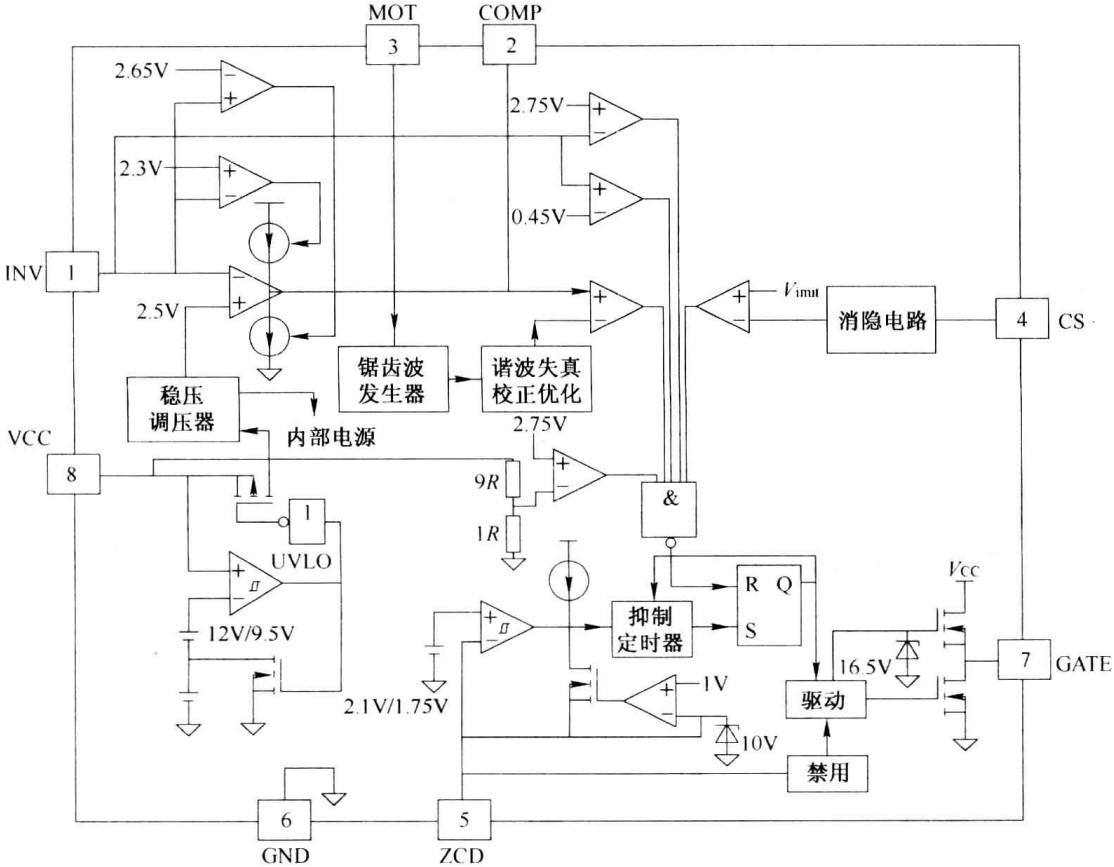


图 1-6 FAN6961 内部电路框图

1.11 FAN7529/MX 功率因数校正电路

FAN7529/MX 是应用于开关电源的功率因数校正电路，其内部电路框图如图 1-7 所示。它内含振荡器、定时器、驱动电路和欠电压比较器、电流检测器等电路，具有过电压、欠电压、过电流保护功能。它用于长虹 LA32510、康佳 LCES2630 等液晶彩电电源板中。FAN7529/MX 引脚功能和维修数据见表 1-11。

表 1-11 FAN7529/MX 引脚功能和维修数据

引 脚 号	引脚符号	功 能	开机电压/V
1	INV	误差放大器反相输入	3.8
2	COMP	误差放大器输出	1.5
3	MOT	内接锯齿波发生器	4.8
4	CS	利用电流检测电阻，将电流转换成电压输入	0
5	ZCD	零电流侦测	0
6	GND	接地	0.4
7	OUT	驱动脉冲输出	14.2
8	VCC	工作电源	1.4