

孙立群 主编



新型彩色显示器 维修数据手册

XINXING CAISE XIANSHIQI
WEIXIU SHUJU SHOUCHE

07-62

新时代出版社

<http://www.ntp.cn>

新型彩色显示器维修数据手册

孙立群 主编



新时代出版社

·北京·

图书在版编目(CIP)数据

新型彩色显示器维修数据手册/孙立群主编. —北京:
新时代出版社, 2004. 1
ISBN 7-5042-0867-1

I. 新... II. 孙... III. 微型计算机—显示器—维
修—数据—技术手册 IV. TP364.107-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 091012 号

新时代出版社出版发行
(北京市海淀区紫竹院南路 23 号)
(邮政编码 100044)
北京奥隆印刷厂印刷
新华书店经售

*

开本 787×1092 1/16 印张 21 插页 1 514 千字
2004 年 1 月第 1 版 2004 年 1 月北京第 1 次印刷
印数:1—4000 册 定价:29.00 元

(本书如有印装错误,我社负责调换)

内 容 简 介

这是一本有关新型彩色显示器维修的工具书。本书编写了 30 种品牌,72 种机型的彩色显示器的实用数据资料。由于显示器是根据典型芯片开发生产的,所以这些机型的数据几乎能满足目前所有新型显示器维修的需要。本书根据显示器多频扫描和视频交流耦合输出等特点,除了给出集成电路的数据外,还给出了行输出电源电路、行输出电路、主电源输出端和显示管电路的关键点数据。为了便于使用和突出显示器特点,数据多在未联机和 31kHz、47kHz 行频时测得,部分数据是在两种或三种行频时测得。同时,还给出典型机型和典型电路的电路原理图、检修精要及常见集成电路的内部功能方框图、引脚功能。

本书从维修角度出发,简洁实用,图文并茂,是彩色显示器和家电维修人员不可多得的工具书,还可作为从事显示器开发、生产的技术人员的参考书。

前 言

随着科学技术的发展和人们生活水平的不断提高,微型计算机已经广泛应用在人们的日常生活和学习中,微型计算机的故障检修问题也随之而来。由于主机(PC机)由各个成品部件组装而成,所以比较好维修。而其基本的外部设备——彩色显示器(彩显)的维修,不能采用板级修理,且不带图纸,没有关键部位的测试数据,给维修人员学习彩色显示器维修技术和检修工作带来了很大困难。本书的编写和出版,为广大读者提供了实用价值极高的维修资料。

本书内容包括了30种品牌,72种机型的彩色显示器的实用数据资料。由于显示器是根据典型芯片开发生产的,所以这些机型的数据几乎能满足目前所有新型显示器维修的需要。以往的维修数据仅局限于集成电路,而本书根据显示器多频扫描和视频交流耦合输出等特点,除了给出集成电路的数据外,还给出了行输出电源电路、行输出电路、主电源输出端和显示管电路的关键点数据。为了便于使用和突出显示器特点,数据多在未联机和31kHz、47kHz行频时测得,部分数据在两种或三种行频时测得。

随着彩色显示器功能的不断加强,采用的集成电路的功能也越来越强,部分引脚的功能多达3种~4种,所以在检修时不但急需集成电路引脚数据,而且集成电路内部功能方框图和引脚功能也显得极为重要。本书提供100多种常见集成电路的内部功能方框图,200多种集成电路引脚功能,还给出部分典型机型和典型电路原理图。

由于检修彩色显示器部分故障与彩色电视机(彩电)有着质的区别,因此本书给出了典型机型和典型电路的检修精要。

本书由孙立群主编,李瑞梅审校。参加编写人员还有:李杰、宋兰群、吴帼英、杨晓春、杨玉波、李玲玲、鲍显会、周相利、贾大会等。实用数据由孙立群、李杰、宋兰群等测试,检修精要由孙立群编写;另外索尼和部分三星显示器数据根据维修手册编写。

为了方便检修工作,按照此类图书的惯例,本书插图采用随机图纸符号。

由于作者水平和时间有限,书中难免存在一些缺点和错误之处,请广大读者指正。

作 者

目 录

第 1 章 LG 型彩显实用维修数据 1

第 1 节 LG FB770G-EA/775FT Plus

型 17 英寸彩显..... 1

- 一、系统控制 1
- 二、主电源 3
- 三、行场扫描、B+ 电源 TDA4841PS 5
- 四、行输出 9
- 五、场输出 TDA4866J 9
- 六、视频前置放大 LM1269 11
- 七、屏显 MTV038-15 13
- 八、视频输出放大 LM2469 15
- 九、显示管 15

第 2 节 LG FB775F/FB775F-EA 型

17 英寸彩显 17

- 一、系统控制 18
- 二、主电源 KA3842 20
- 三、行场扫描、B+ 电源 TDA4841PS 22
- 四、行输出 24
- 五、场输出 TDA4866J 24
- 六、视频前置放大 LM1269NA 24
- 七、屏显 MTV038N 25
- 八、视频输出放大 LM2467T 26
- 九、暗平衡调整放大 LM2480 26
- 十、极高压补偿 KA358 28
- 十一、显示管 28

第 3 节 LG FB795B 型 17 英寸彩显 ... 28

- 一、主电源 KA3843B 28
- 二、行场扫描 μ PC1884 29
- 三、电源主要晶体管 30
- 四、场输出 TDA8172 30
- 五、高压电源 M62501P 32
- 六、视频前置放大 M52743 33
- 七、屏显 LSC4550 33

八、视频输出放大 VPS13 34

九、行场会聚激励 AN5769 37

十、显示管 38

第 4 节 LG CB561BN 型 15 英寸彩

显..... 38

- 一、系统控制 38
- 二、主电源 KA3842B 40
- 三、行场扫描、B+ 电源 KB2511 40
- 四、行输出 43
- 五、场输出 KA2142 43
- 六、视频前置放大 SID2141X 44
- 七、视频输出放大管 47
- 八、显示管 47

第 5 节 LG CB550BN 型 15 英寸彩

显..... 48

- 一、微处理器 CB550BV1.0 48
- 二、主电源 48
- 三、行场扫描、B+ 电源 KB2511 49
- 四、行输出 49
- 五、场输出 KA2142 49
- 六、视频前置放大 KA2141 49
- 七、显示管 50
- 八、主要连接器 50

第 6 节 LG 57i 型 15 英寸彩显 51

- 一、微处理器 LGm772-180-68S 51
- 二、主电源 STRF6524 51
- 三、行场扫描、B+ 电源 TDA4858 51
- 四、行输出 54
- 五、场输出 TDA4866 54
- 六、其他芯片 C1140PS 54

第 2 章 SAMSUNG(三星)彩显实用维修数据..... 55

第 1 节 三星 CKF5607L 型 15 英寸

彩显	55
一、系统控制	55
二、主电源 KA2S0680	58
三、行场扫描、B+ 电源 TDA9109	60
四、场输出 TDA9302H	63
五、高压电源 TL494CN	65
六、保护放大 KA358N	67
第2节 三星 A42 * 7L、A45 * * 7L	
彩显	67
一、系统控制	67
二、主电源	69
三、行场扫描、B+ 电源 TDA9109	69
四、场输出 TDA9302H	70
五、前置放大 KA2504X	70
六、视频输出放大 LM2409	71
七、倾斜校正放大 KA334	73
第3节 三星 DP14L *、DP15L * 型	
15 英寸彩显	73
一、系统控制	73
二、主电源	74
三、行场扫描、B+ 电源 STV7779	75
四、场输出 KA2142	76
五、前置放大 KA2504	77
六、视频输出放大 LM2439	77
七、倾斜校正放大 KA334	77
第4节 三星 DP15H、DP17L 型	
17 英寸彩显	78
一、系统控制	78
二、主电源	79
三、行场扫描、B+ 电源 TDA4859	80
四、场输出 KA2142	81
五、前置放大 KA2506	81
六、屏显 KS2501	84
七、视频输出放大 LM2437	84
第5节 三星 DP17M * 型 17 英寸	
彩显	84
一、系统控制	84
二、主电源	85
三、行场扫描、B+ 电源 TDA4859	86
四、场输出 KA2142	86

第6节 三星 PG17 * *、PG19 * *、PG21 * * 型彩显	87
一、系统控制	87
二、行场扫描、B+ 电源 SAM9222G	88
三、场输出 TDA8172	90
四、高压电源 TL494CN	90
五、行输出电源 KA3843	90
第7节 三星 550S 型 15 英寸	
彩显	90
一、系统控制	91
二、主电源	91
三、行场扫描、B+ 电源 STV7779	93
四、前置放大 KA2504	93
五、视频输出放大 LM2439	93
六、显示管	94
七、行输出	94
第8节 三星 743DFS 型 17 英寸	
彩显	94
一、系统控制	94
二、主电源 DP104C	95
三、行场扫描、B+ 电源 TDA4841PS	95
四、场输出 KA2142	95
五、视频前置放大 SID2502A10-D0	96
六、视频输出 LM2437T	96
七、显示管	96
八、其他芯片	96
九、行输出	97
第9节 三星 CSH7839L、CSH9839L 型	
17 英寸彩显	97
一、微处理器 ST72E75-3	97
二、行场扫描、B+ 电源 TDA9110	98
三、行输出电源 KA3843B	99
四、高压电源 TL494CN	99
五、场输出 TDA8172	101
六、屏显 LSC4309P2	101
七、暗平衡调整 M52324P	102
八、亮平衡调整 M52759SP	102
九、行线性校正 TDA2006V	103
十、光栅倾斜校正 L272M	103
第10节 三星 CK-500 型 15 英寸	

彩显.....	103	二、主电源	124
一、微处理器 ST6371	103	三、行场扫描、B+ 电源 TDA4853	128
二、主电源 KA3842	104	四、行非线性失真校正 LM358N	129
三、行场扫描、B+ 电源 STV7778	105	五、场输出 TDA4860	132
四、高压电源控制 TL494CN	106	六、视频前置放大 TDA4886A	133
五、场输出 TDA9302H	107	七、屏显 LSC4527P2	136
第 11 节 三星 750S 型 17 英寸		八、显示管	137
彩显.....	107	九、行输出	137
一、行场扫描、B+ 电源 TDA4859	107	第 2 节 飞利浦 14B1320W 型 17	
二、显示管	108	英寸彩显	137
三、B+ 电源、行幅调整	108	一、微处理器 LSC435135B	137
第 3 章 ACER(明基)彩显实用数据 ..	109	二、主电源 UC3842	138
第 1 节 ACER 7154E 型 15 英寸		三、行场扫描、B+ 电源 TDA4858	138
彩显	109	四、场输出 TDA4860	138
一、系统控制	109	五、视频前置放大 TDA4882	139
二、主电源	109	六、显示管	140
三、行场扫描、B+ 电源 TDA4858	111	第 3 节 飞利浦 107T 21-29H 型 17	
四、场输出 TDA4866	113	英寸彩显	140
五、视频前置放大 LM1203	113	一、系统控制	140
六、显示管	116	二、主电源	141
七、行输出供电和行幅调整	116	三、行场扫描 TDA4841PS	142
第 2 节 ACER 7156 型 15 英寸		四、场输出 TDA8172	142
彩显	116	五、视频前置放大 TDA4886	142
一、显示管	116	六、屏显 LSC4527P2	143
二、B+ 电源	117	七、视频输出放大 LM2437T	143
第 3 节 ACER 77V 型 17 英寸		八、其他关键点电压	143
彩显	117	第 4 节 飞利浦 105E 型 15 英寸	
一、微处理器 MTV112mN32	117	彩显	144
二、主电源 UC3842	117	一、微处理器 LSC501985P	144
三、行场扫描、B+ 电源 TDA4856	117	二、行场扫描 TDA4853	145
四、场输出 TDA4866	120	三、场输出 TDA4860	147
五、视频前置放大 LM1279N	120	四、视频前置放大电路 TDA4886	148
六、屏显 AP3116	121	五、显示管	150
七、视频输出放大 LM2438T	121	六、行输出、B+ 电源	150
八、其他关键点电压	121	第 5 节 飞利浦 CM2600 型 17 英寸	
第 4 章 PHILIPS(飞利浦)彩显		彩显	150
实用数据	122	一、系统控制	150
第 1 节 飞利浦 15B2322E 型		二、主电源	153
彩显	122	三、行场扫描、B+ 电源 TDA4854	155
一、系统控制	122	四、场输出 TDA4860	158

五、视频前置放大 TDA4886A	158	六、视频输出放大 LM2439T	168
六、屏显 LSC4527P2	160	七、显示管	169
七、视频输出放大 LM2407T	160	八、B+ 电源、行幅控制	169
八、显示管	160	九、行输出	169
九、行输出	160	第 6 章 MAG(美格)彩显实用数据	170
第 6 节 飞利浦 107E 型 17 英寸		第 1 节 MAG 796FDII 型 17	
彩显	161	英寸彩显	170
一、微处理器 WT62P2-028-13	161	一、系统控制	170
二、行场扫描、B+ 电源 TDA4841PS	161	二、主电源	170
三、显示管	161	三、行场扫描 TDA4856	172
四、B+ 电源、行幅调整	162	四、高压电源 UC3842	173
第 7 节 飞利浦 105S 型 15 英寸		五、场输出 TDA8172	173
彩显	162	六、视频前置放大 M52743BSP	173
一、显示管	162	七、屏显 MTV0212	173
二、B+ 电源	162	八、视频输出放大 LM2435T	174
第 5 章 EMC 彩显实用数据	163	九、显示管	174
第 1 节 EMC PA-456X 型 14 英寸		十、行输出关键点电压	174
彩显	163	第 2 节 MAG 770PF 型 17 英寸	
一、微处理器 EMC8000C	163	彩显	174
二、电压输出	163	一、系统控制	174
三、行场扫描、B+ 电源 TDA9109	164	二、主电源 KA3842A	175
四、场输出 TDA8172	164	三、行场扫描、B+ 电源 TDA9112	176
五、视频前置放大 LM1279N	164	四、场输出 TDA8172	177
六、视频输出放大 LM2439	165	五、显示管	177
七、显示管	165	六、行输出电源、B+ 电源	177
八、主要三极管电压	165	第 3 节 MAG XJ770 型 17 英寸	
第 2 节 EMC M558-PXXM 型 15 英寸		彩显	179
彩显	165	一、微处理器 IC* U80010W	179
一、微处理器 EMC8200B	166	二、行场扫描、B+ 电源 TDA4856	179
二、主电源	166	三、显示管	179
三、行场扫描 μ PC1888	166	四、B+ 供电和行幅调整	180
四、场输出 TDA8172	167	第 4 节 MAG 77e 型 17 英寸	
五、其他关键点电压	167	彩显	180
第 3 节 EMC 765 型 17 英寸		一、显示管	180
彩显	167	二、B+ 供电和行幅调整	180
一、微处理器 EMC8000A	167	第 7 章 XOCECO(厦华)彩显实用	
二、主电源 UC3842	167	数据	181
三、行场扫描、B+ 电源 TDA9109	168	第 1 节 XOCECO MC-1498 型	
四、场输出 TDA8172	168	14 英寸彩显	181
五、视频前置放大 LM1279N	168	一、同步信号处理、自动控制 WT8045	181

二、主电源 KA3842	182	八、屏显 CXD8688P	211
三、行场扫描 GL1151	182	九、视频输出放大 LM2405	211
四、场输出 LA7838	183	十、暗平衡调整放大 TDA1603Q	211
五、视频前置放大 LM1203	184	十一、加速极电压放大 NJM4558M	211
六、显示管	185	十二、会聚控制 CXA8070P	212
第2节 XOCECO 15Z 型 15 英寸		十三、会聚放大 STK392-910	212
彩显	185	十四、光栅倾斜校正 LA6500-FA	212
一、系统控制	185	十五、行中心调节 LA6500-FA	213
二、主电源 UC3842	187	十六、主要晶体管电压数据	213
三、行场扫描、B+ 电源 TDA4858	187	第2节 SONY CDM-500PS/500PST	
四、场输出 TDA4866	187	型 17 英寸彩显	214
五、视频前置放大 KA2143	187	一、系统控制	214
六、屏显 MTV018	191	二、微处理器电源	215
第3节 XOCECO 15ZIII 型		三、主电源	216
15 英寸彩显	192	四、行场扫描电路 CXA2044M	217
一、系统控制	192	五、行输出电源、高压电源 BA9756F-E2	217
二、主电源 UC3842	194	六、场输出 LA7841L	217
三、行场扫描 TDA4853	196	七、视频前置放大 M52722P	217
四、场输出 TDA4866	196	八、视频输出放大 FA4111	218
五、视频前置放大 KA2143	197	九、H、V STAT 线圈激励器 LA6510	219
六、屏显 MTV018	197	十、LCC 板	219
第4节 XOCECO 17YAK 型 17 英寸		十一、东西枕形失真校正 NJM4558M	220
彩显	197	十二、频率/电压转换 NJM4558M	220
一、系统控制	197	十三、光栅倾斜校正 LA6510	220
二、主电源 UC3842	199	十四、水平中心调节放大 LA6500-FA	220
三、行场扫描、B+ 电源 TDA9109	200	十五、显示管	220
四、场输出 TDA8172	201	十六、主要晶体管	221
五、视频前置放大 KA2143	201	第9章 HYUNDAI(现代)型彩显实	
六、屏显 MTV021	201	用数据	222
七、视频输出放大 LM2439	202	第1节 现代 HL-5848F	
第8章 SONY(索尼)彩显实用数据	203	型 15 英寸彩显	222
第1节 SONY CDP-200GST		一、系统控制	222
型 17 英寸彩显	203	二、主电源 KA3842	223
一、系统控制	203	三、行场扫描、B+ 电源 STV7778	223
二、主电源	204	四、场输出 TDA9302H	224
三、行场扫描电路 CXA8071P	207	五、东西枕形失真校正、B+ 电源	
四、行输出电源、高压电源 μ PC5021-109	208	KA358	224
五、场输出 LA7840	209	六、视频前置放大 LM1203	224
六、视频前置放大 CXA2093AS	209	七、视频输出放大 LM2406	226
七、视频、字符放大 CXA2055P	210	第2节 现代 S450 型 15 英寸	

彩显	226	二、行场扫描、B+ 电源 STV7778	243
一、系统控制	226	三、行输出电源 HS17	245
二、主电源 KA3842	227	四、高压电源、动态聚焦	245
三、行场扫描、B+ 电源 TDA4854	227	五、场输出 TDA8172	249
四、场输出 TDA4866	228	六、视频前置放大 LM1207AN	249
五、视频前置放大 KA2141	228	七、屏显、SOG 电路	252
六、视频输出放大 LM2439	228	八、视频输出、显示管	254
七、其他控制芯片 KA358	229	九、光栅倾斜校正 KA4558	256
八、显示管	229	第2节 HPC(惠浦)17690SD	
九、行输出	229	型 17 英寸彩显	257
第10章 联想彩显实用数据	230	一、系统控制	257
第1节 联想 LXH-GJ556		二、主电源 KA3842B	257
型 15 英寸彩显	230	三、行场扫描、B+ 电源 KB2511B	258
一、系统控制	230	四、场输出 TDA8172	258
二、行场扫描、B+ 电源 TDA4856	232	五、视频前置放大 LM1279N	259
三、场输出 TDA4866	233	六、屏显 OSD021EE7014	259
四、视频前置放大 LM1279N	233	七、显示管	259
五、屏显 MTV016	234	八、行输出	260
第2节 联想 LXB-F17069		第3节 HPC(惠浦)15 英寸	
型 17 英寸彩显	235	彩显	260
一、系统控制	235	一、系统控制	260
二、主电源 UC3842	236	二、主电源 UC3842	260
三、行场扫描、B+ 电源 TDA9111	236	三、行场扫描、B+ 电源 STV7779	261
四、场输出 TDA9302H	237	四、场输出 TDA8172	261
五、显示管	237	五、视频前置放大 LM1279N	261
六、行输出电源、B+ 电源	237	六、视频输出放大 LM2407T	262
第3节 联想 LX-P1769		七、显示管	262
型 17 英寸彩显	239	八、行输出	262
第4节 神州数码 F708		第12章 AOC 彩显实用数据	263
型 17 英寸彩显	239	第1节 AOC 7V1rNB 型 17 英寸	
一、微处理器 MCU KTC5700DE	239	彩显	263
二、主电源	239	一、微处理器 56A1125-64	263
三、行场扫描 SID2511COE	239	二、主电源电压输出	263
四、场输出 TDA8172	240	三、行场扫描、B+ 电源 TDA4857PS	263
五、行输出	240	四、场输出 TDA8172	265
第11章 HP(惠普)、HPC(惠浦)彩		五、视频前置放大 TDA4886	266
显实用数据	241	六、显示管	266
第1节 HP(惠普)D2818A		七、行输出	266
型 17 英寸彩显	241	第2节 AOC S569P 型 15 英寸	
一、主电源	241	彩显	266

第 13 章 长城彩显实用数据	267	彩显	281
第 1 节 长城 GW1558U/飓风 15B2 型		一、系统控制	281
15 英寸彩显	267	二、主电源 KA3842B	281
一、系统控制	267	三、行场扫描、B+ 电源 TDA4858	282
二、主电源 TL3842P	268	四、场输出 TDA4866	282
三、行场扫描、B+ 电源 TDA4857	268	五、视频前置放大 TLS1233	282
四、场输出 TDA4866	269	六、视频输出放大管	283
五、视频前置放大 LM1279N	269	七、显示管	283
六、显示管	269	八、行输出	283
七、行输出	269	第 2 节 DARCO VL1950 型 14 英寸	
第 2 节 长城 GW1524A 型 15 英寸		彩显	283
彩显	269	一、显示管	283
一、微处理器 GW15AM040241A	269	二、B+ 电源、行幅调整	284
二、主电源 TL3842P	270	第 16 章 爱国者彩显实用数据	285
三、行场扫描、B+ 电源 STV7778	270	第 1 节 爱国者 PA-55A	
四、场输出 TDA8172	271	型 15 英寸彩显	285
五、显示管	271	一、系统控制	285
六、行输出	271	二、主电源 KA3842B	285
第 14 章 万德彩显实用数据	272	三、行场扫描 μ PC1883	286
第 1 节 万德 14C06 型 14 英寸		四、行输出及其电源	287
彩显	272	五、场输出 TDA8172	288
一、同步信号处理 WT8043	272	六、视频前置放大 KIA2140B	288
二、主电源电压输出	273	七、屏显 MTV016	289
三、行场扫描 KA2138	273	八、其他芯片 KA358	289
四、场输出 TDA1675	273	九、显示管	289
五、视频前置放大 LM1203N	274	第 2 节 爱国者 PA-57A	
六、主要三极管	274	型 15 英寸彩显	290
第 2 节 万德 HPC-564D 型 15 英寸		一、微处理器 9843-ET	290
彩显	274	二、主电源 KA3842B	290
一、系统控制	275	三、行场扫描 μ PC1883	290
二、主电源 UC3842	275	四、场输出 TDA8172	291
三、行场扫描、B+ 电源 TDA9103	276	五、视频前置放大 KIA2140B	291
四、场输出 TDA8172	278	六、显示管	291
五、视频前置放大 TLS1233	278	七、行输出及其电源	291
六、视频输出放大管	279	第 17 章 其他彩显实用数据	292
七、光栅倾斜校正 LM358	279	第 1 节 SCEPTRE P401 型 14 英寸	
八、显示管	279	彩显	292
九、行输出	280	一、系统控制	292
第 15 章 DARCO 彩显实用数据	281	二、主电源 KA3842B	292
第 1 节 DARCO 1409 型 14 英寸		三、行场扫描 TDA4852	293

四、场输出 TDA4866	293	三、行场扫描 LA7851	304
五、视频前置放大 LM1203	293	四、行输出电源 UC3843	304
六、其他电路 LM358	295	五、场输出 LA7838	304
七、显示管	295	六、视频前置放大 LM1281	304
八、行输出	295	七、屏显 OSD021-N16	305
第2节 方正(AONE)CM765F-D1		八、其他芯片	305
型 15 英寸彩显	295	九、显示管	305
一、系统控制	295	十、行输出	306
二、主电源 UC3842	296	第6节 樱花 UG-1564 型 15 英寸型	
三、行场扫描、B+ 电源 TDA9109	296	彩显	306
四、场输出 TDA8172	297	一、系统控制	306
五、视频前置放大 LM1279N	297	二、主电源 KA3842B	306
六、视频输出放大 LM2439T	297	三、行场扫描 TDA9102	307
七、显示管	298	四、行输出电源 KA3843B	308
八、行输出	298	五、场输出 TDA8172	308
第3节 爱莎 G-14D28 型 14 英寸		六、视频前置放大 MM1207	309
彩显	298	七、屏显 MTV004N	309
一、微处理器 MTV012-07P	298	八、扩展控制 KIA324P	309
二、主电源 UC3842	298	九、显示管	309
三、行场扫描、B+ 电源 STV7778	298	十、B+ 电源、行输出	310
四、场输出 TDA8172	299	第7节 QVICK XO448 型 14 英寸	
五、视频前置放大 LM1282	299	彩显	310
六、屏显 MTV016N-01	300	一、同步信号处理 WT8043-N204	310
七、视频输出放大 LM2405T	300	二、主电源 UC3842	310
八、显示管	301	三、行扫描 LM1391N	311
九、行输出	301	四、场扫描 TDA1675	311
第4节 飞梭 CM-1170A		五、视频前置放大 LM1203	312
型 17 英寸型彩显	301	六、显示管	312
一、微处理器 WT60P1.9330001	301	七、行输出	312
二、主电源 UC3842	301	第8节 ANG A-770L 型 17 英寸	
三、行场扫描 LA7851	302	彩显	312
四、场输出 LA7838	302	一、微处理器 TY-001 0216AK4296	312
五、视频前置放大 LM1207	302	二、行场扫描、B+ 电源 TDA4857	313
六、屏显 OSD021-N16-07	302	三、显示管	313
七、显示管	303	四、B+ 电源、行幅调整	313
八、行输出	303	第9节 IBM 950 型 17 英寸	
第5节 TCL M1502 型 15 英寸型		彩显	313
彩显	303	一、显示管	313
一、系统控制	303	二、B+ 电源、行幅调整	314
二、主电源 UC3842	304	第10节 月光 TE770 型 17 英寸	

彩显.....	314
一、显示管	314
二、B+ 电源、行幅调整	314
第 11 节 阳光(SUN SHINE)CM-1770A	
型 17 英寸彩显	314
一、显示管	314
二、B+ 电源、行幅调整	314
第 12 节 华胜天都 L703CD 型 17	
英寸彩显.....	314
一、显示管	315
二、B+ 电源、行幅调整	315
第 13 节 VCDTS 21569-4G E70	

型 17 英寸彩显	315
一、显示管	315
二、B+ 电源、行幅调整	315
第 14 节 清华同方型 15 英寸	
彩显.....	315
一、显示管	315
二、B+ 电源、行幅调整	316
第 15 节 CST C-1526 型 15 英寸	
彩显.....	316
一、显示管	316
二、B+ 电源、行幅调整	316

第 1 章 LG 型彩显实用维修数据

第 1 节 LG FB770G-EA/775FT Plus 型 17 英寸彩显

LG FB770G-EA/775FT Plus 型 17 英寸彩显采用 LG CA-133 机芯。采用该机芯的还有 FB770、FB770G 等型号彩显。

一、系统控制

该机系统控制电路主要功能有四个：一是对微机送来的同步信号进行识别，实现自动 S 校正、行幅和视频静噪等自动控制功能；二是对用户的模拟量调节等操作进行识别并实施控制；三是通过总线或接口电路检测保护信号，对被控电路故障情况检测并实施保护，以免故障扩大；四是具有未联机(无信号输入)检测功能，未联机时屏幕上有滚动的画面，并且画面上显示无信号输入字符。

该系统控制电路由微处理器 IC401(LGM219-0201BY 或 FB775GCA-113)和存储器 IC402(M24C08)为核心构成，如图 1-1 所示。

1. LGM219-0201B、FB775GCA-113 实用数据

由于存储器 IC402 与微处理器 IC401 相接，所以仅给出 IC401 引脚功能和电压数据，如表 1-1 所列。电压数据是在未联机时，由 DT9205 数字万用表测得。

表 1-1 LGM219-0201BY、FB775GCA-113 引脚功能和电压数据

引 脚	符 号	功 能	电压/V
1	ST-IN	无信号输入检测端	4.8
2	DPMS	关闭节能模式控制端(H:工作;L:停机)	4.81
3	DPMF	挂起/响应节能模式控制端(H:工作;L:挂起)	4.81
4	DDC-OUT	DDC 控制信号输出端	5.1
5	CS1	S 校正电容切换控制端 1	4.71
6	CS2	S 校正电容切换控制端 2	4.7
7	CS3	S 校正电容切换控制端 3	4.7
8	ERWP	写保护控制信号输出端	4.99
9	SDAI	I ² C 总线数据信号输入/输出端	4.96 *
10	SCLI	I ² C 总线时钟信号输出端	4.99 *
11	VDD1	5V 电压供电端 1	5
12	VSS1	接地端 1	0
13	X-OUT	时钟振荡器输出端	停振

(续)

引脚	符号	功能	电压/V
14	X-IN	时钟振荡器输入端	2.45
15	GND	接地端	0
16	DSDA	DDC 总线数据信号输入/输出端(接微机)	5
17	DSCL	DDC 总线时钟信号输出端(接微机)	4.7
18	RESET	复位信号输入端(L:复位;H:工作)	5.06
19	DEG	消磁控制端(H:工作;L:停止)	0.01
20	PURITY	色纯校正控制 PWM 信号输出端	2.84
21	TILT	倾斜校正控制 PWM 信号输出端	2.75
22	REGURATION	行幅稳定控制信号输出端	5
23	CS0	S 校正电容切换控制端 0	0
24	ABL	对比度控制 PWM 信号输出端	1.77
25	HV-ADJ	B+ 电源调整 PWM 控制信号输出端(工厂用)	2.04
26	H-SIZE	行幅控制 PWM 信号输出端	4.94
27	H-MURE	行静噪控制信号输出端(未用)	5
28	HS-OUT	行同步信号输出端	0.69
29	VS-OUT	场同步信号输出端	0.02
30	VS-IN	场同步信号输入端	0
31	HS-IN	行同步信号输入端	0
32	OPTION2	选择控制端 2	5.03
33	VSS2	接地端 2	0
34	VDD2	5V 电压供电端	5.01
35	X-RAY	X 射线保护信号输入端(H:正常;L:保护)	1.38
36	KBD2	面板操作信号输入端 2	5.03
37	KBD1	面板操作信号输入端 1	5.04
38	OPTION1	选择控制端 1	1.71
39	LED-G	电源绿色指示灯控制端	3.37
40	LED-R	电源橙色指示灯控制端	0
41	MUTE	静噪控制端(L:正常;H:静噪)	0
42	H-UNLOCK	行频锁定/失锁信号输入端	0.69

注:有“*”标记的电压数据是波动的

2. 检修精要

由于该机 I²C 总线有保护功能,所以系统控制电路不能正常工作时,除了检查微处理器 IC401 的供电、复位电路、时钟振荡器,还应检查⑩、⑪脚 I²C 总线端子的波形或电压是否正常,若异常,应检查该总线上挂接的集成电路是否异常。若存储器 IC402 或视频前置放大 IC302 未工作时,经总线检测后进入保护状态,产生无光栅、指示灯不亮故障。

扫描芯片 IC701 没有供电或异常时,经 IC401 检测后进入总线保护状态,产生绿色电源指

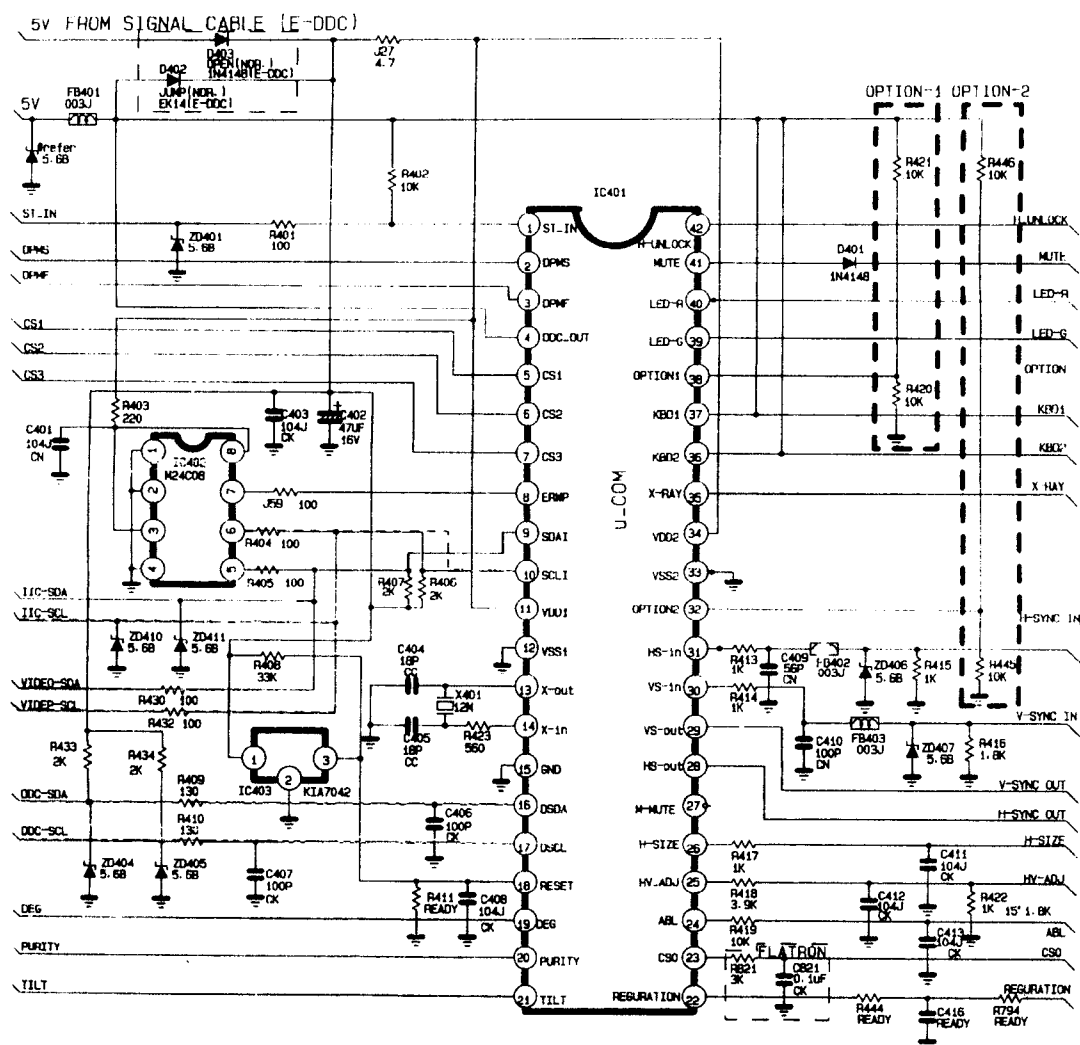


图 1-1 系统控制电路

示灯闪烁发光、无光栅故障。

若 B+ 电源异常或行逆程电容异常等原因,引起微处理器 IC401 ⑤脚有 X 射线保护信号输入,将产生绿色指示灯亮、无光栅故障。

若行振荡器异常等原因,引起 IC401 ⑭脚有行频失锁保护信号输入时,IC401 的静噪控制输出端⑭脚输出静噪高电平控制电压,产生无光栅、绿色指示灯亮的故障。

二、主电源

CA-113 机芯的主电源由新型厚膜电源电路 IC901 (STR-G8644D、STD8656D、STR2656) 为核心构成,如图 1-2 所示。FB770G-EA/775FT Plus 采用 STR2656。

1. STR2656、STR-G8644D 实用数据

STR2656、STR-G8644D 引脚功能和电压数据,如表 1-2 所列。