

新型多频彩色显示器

电源电路解析及故障检修

李勇帆 李卫明 等 编著



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

新型多频彩色显示器电源电路 解析及故障检修

李勇帆 李卫明 等 编著

人民邮电出版社

图书在版编目(CIP)数据

新型多频彩色显示器电源电路解析及故障检修/李勇帆等编著. —北京:人民邮电出版社, 2005.7

ISBN 7-115-13460-X

I. 新... II. 李... III. ①微型计算机—显示器—电源电路—电路分析②微型计算机—显示器—电源电路—维修 IV. TP364.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 054374 号

内 容 提 要

本书详细介绍了冠捷、康柏、飞利浦、联想、方正、长城、现代、美格、索尼、三星、LG 及松下等 27 个著名品牌多频彩色显示器的电源电路。详细讲解了他们的电路结构、工作原理、疑难故障的分析与检修经验。书中还提供了 100 余种多频彩显的电源电路图 and 近 300 个疑难故障检修实例。实用性、启发性、系统性和资料性是本书的突出特点。

本书可供计算机工程技术人员、无线电爱好者、家电维修人员阅读,也可作为职业技术培训和大专院校计算机维护专业的参考教材。

新型多频彩色显示器电源电路解析及故障检修

- ◆ 编 著 李勇帆 李卫明 等
责任编辑 刘文铎
- ◆ 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](http://www.ptpress.com.cn)
北京铭成印刷有限公司印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本: 787 × 1092 1/16
印张: 31
字数: 766 千字
印数: 1—4 000 册
- 2005 年 7 月第 1 版
2005 年 7 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-13460-X/TN·2503

定价: 42.00 元

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

前 言

电源系统是微机显示器中的故障多发单元,其故障数量要占整个显示器故障的60%左右。显示器中这样或那样的故障,往往是因为供电电路不畅通所致。然而,由于微机显示器生产厂家均不提供电路图,更不提供相应的维修资料,特别是近几年市面上广为流行的新型多频彩色显示器,各厂家为了使自己的产品能有较强的竞争性,均采用了许多新技术、新电路和新工艺,更增加了故障检修的难度。因此,多频彩色显示器的电源故障是维修界公认的维修难点。

为了使广大读者能迅速地掌握新型多频彩色显示器电源电路系统的检修技巧和方法,作者特将自己10多年从事微机显示器维修和教学的经验总结提炼成本书,奉献给读者。

本书由25章构成。书中详细介绍了冠捷(AOC)、宏基(AST)、精灵(CASPER)、康柏(COMPAQ)、中强(CTX)、依维逊(ENVISION)、飞利浦(PHILIPS)、长城(GREAT WALL)、IBM、LG、惠普(HP)、联想(LEGEND)、狮子王(LEO)、日电(NEC)、日立(HITACHI)、宏基(ACER)、索尼(SONY)、三星(SAMSUNG)、方正(FA)、现代(HYUNDAI)、清华同方、美格、爱国者、优派(VIEWSONIC)、华冠(EMC)、松下(PANASONIC)、夏普(SHARP)及厦华(XOCCO)等广为流行的著名品牌新型多频彩色显示器电源系统的电路结构、工作原理、疑难故障的分析与检修经验;本书中给出的多频彩色显示器的电源电路图,绝大多数系作者及其弟子在长期的维修实践中实测、实绘而首次面市的,不仅电路准确,而且元器件参数翔实。另外,例举的近300个疑难故障的分析与检修实例,每一例不仅有具体机型和故障表现的详细特征,而且还给出了融理论与检修技巧于一体的故障原因分析、检修的具体步骤与方法,以及易损件的变通代换绝招。作者试图通过这些实实在在的检修技巧与方法的介绍,不仅能指导读者“按图索骥”,快速解决书中提及的故障,而且能培养读者“举一反三”、“驾一驭万”的检修技能。因此实用性、启发性、系统性及资料性是本书的突出特点。

由于本书中介绍的新型多频彩色显示器的品牌及机型较多,因此,为了便于读者查阅,以提高检修工作效率,书中涉及新型多频彩色显示器具体机型的电路介绍时使用的元器件符号,基本上采用原机电路图中的符号,没有进行统一。而未涉及到具体机型的新技术原理图中的符号,则采用了国家标准规定的符号。

本书不仅可作为广大计算机工程技术人员、无线电爱好者及家电从业人员的工具书,同时亦可作为职业技术培训和大中专院校计算机维护专业教学的参考教材。

在本书的撰写过程中,参阅了《家电维修》、《电子报》及《电子世界》等报刊以及许多微机显示器厂家与维修专家的论著与资料,在此一并表示衷心的感谢。参加本书编写工作的还有陈茜、杨建良、李科峰等26位同志。

由于书中介绍的新技术与新电路涉及机型面广,加之作者水平有限,书中疏漏和错误在所难免,敬请读者指正。

中国计算机学会维护与管理技术专业委员会委员

中国电子学会计算机应用工程专业委员会委员

李勇帆

目 录

第1章 冠捷(AOC)系列新型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	1
1.1 冠捷(AOC)CMPC-315 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	1
1.1.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	1
1.1.2 疑难故障分析与检修实例	3
1.2 冠捷(AOC)CMPC-555DQ 型多频彩色显示器电源电路 解析与故障检修	6
1.2.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	6
1.2.2 疑难故障分析与检修实例	8
1.3 冠捷(AOC)D-566 型多频彩色显示器电源电路 解析与故障检修	9
1.3.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	9
1.3.2 疑难故障分析与检修实例	13
1.4 冠捷(AOC)CMPC-P761T 型多频彩色显示器电源电路 解析与故障检修	16
1.4.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	16
1.4.2 疑难故障分析与检修实例	19
1.5 冠捷(AOC)CMPC-P79052 型多频彩色显示器电源电路 解析与故障检修	20
1.5.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	20
1.5.2 疑难故障分析与检修实例	22
1.6 冠捷(AOC)S-569 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	24
1.6.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	24
1.6.2 疑难故障分析与检修实例	27
第2章 宏基 AST 系列新型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	30
2.1 宏基 AST-1 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	30
2.1.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	30
2.1.2 疑难故障分析与检修实例	34
2.2 宏基 AST-2 型多频彩色显示器的电源电路解析与故障检修	34
2.2.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	34
2.2.2 疑难故障分析与检修实例	36
2.3 宏基 AST-3 型多频彩色显示器的电源电路解析与故障检修	38
2.3.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	38
2.3.2 疑难故障分析与检修实例	40

2.4 宏基(AST)GM-6 型多频彩色显示器的电源电路解析与故障检修	42
2.4.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	42
2.4.2 疑难故障分析与检修实例	45
2.5 宏基 AST-1438 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	47
2.5.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	47
2.5.2 疑难故障分析与检修实例	49
第3章 精灵(CASPER)系列新型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	51
3.1 精灵(CASPER)TM-5159 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	51
3.1.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	51
3.1.2 疑难故障分析与检修实例	54
3.2 精灵(CASPER)TM-5256H 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	54
3.2.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	54
3.2.2 疑难故障分析与检修实例	56
3.3 精灵(CASPER)TM-1528 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	57
3.3.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	57
3.3.2 疑难故障分析与检修实例	60
3.4 精灵(CASPER)TM-1531 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	60
3.4.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	60
3.4.2 疑难故障分析与检修实例	61
3.5 精灵(CASPER)TM-1736 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	63
3.5.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	63
3.5.2 疑难故障分析与检修实例	65
第4章 康柏(COMPAQ)系列新型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	66
4.1 康柏(COMPAQ)420 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	66
4.1.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	66
4.1.2 疑难故障分析与检修	69
4.2 康柏(COMPAQ)MV-740 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	74
4.2.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	74
4.2.2 疑难故障分析与检修实例	77
4.3 康柏(COMPAQ)TE-1420Q 型多频彩色显示器的电源电路	78
4.3.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	78
4.3.2 疑难故障分析与检修	79
第5章 中强 CTX 系列新型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	82
5.1 中强 CTX-C2 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	82
5.1.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	82
5.1.2 疑难故障分析与检修实例	84
5.2 中强 CTX-1435 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	86

5.2.1	电源电路的基本结构与工作原理解析	86
5.2.2	疑难故障分析与检修实例	89
5.3	中强 CTX-2165 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	91
5.3.1	电源电路的基本结构与工作原理解析	91
5.3.2	疑难故障分析与检修实例	94
第 6 章	依维逊(ENVISION)系列多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	95
6.1	依维逊(ENVISION)CM-336/337 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	95
6.1.1	电源电路的基本结构及工作原理解析	95
6.1.2	疑难故障分析与检修实例	98
6.2	依维逊(ENVISION)C-350 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	98
6.2.1	电源电路的基本结构及工作原理解析	98
6.2.2	疑难故障分析与检修实例	102
6.3	依维逊(ENVISION)C-734 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	103
6.3.1	电源电路的基本结构及工作原理解析	103
6.3.2	疑难故障分析与检修实例	107
6.4	依维逊(ENVISION)EC-1439 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	108
6.4.1	电源电路的基本结构及工作原理解析	108
6.4.2	疑难故障分析与检修实例	110
6.5	依维逊(ENVISION)EC-1469 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	112
6.5.1	电源电路的基本结构及工作原理解析	112
6.5.2	疑难故障分析与检修实例	114
第 7 章	飞利浦(PHILIPS)系列新型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	115
7.1	飞利浦(PHILIPS)CM-109B2 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	115
7.1.1	电源电路的基本结构及工作原理解析	115
7.1.2	疑难故障分析与检修实例	119
7.2	飞利浦(PHILIPS)CM-2215 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	119
7.2.1	电源电路的基本结构及工作原理解析	119
7.2.2	疑难故障分析与检修实例	123
7.3	飞利浦(PHILIPS)CM-2315 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	124
7.3.1	电源电路的基本结构及工作原理解析	124
7.3.2	疑难故障分析与检修实例	128
7.4	飞利浦(PHILIPS)CM-2317 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	130
7.4.1	电源电路的基本结构及工作原理解析	130
7.4.2	疑难故障分析与检修实例	134
7.5	飞利浦(PHILIPS)CM-2515 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	134
7.5.1	电源电路的基本结构及工作原理解析	134
7.5.2	疑难故障分析与检修实例	137

7.6 飞利浦(PHILIPS)CM-2517 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	138
7.6.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	138
7.6.2 疑难故障分析与检修实例	143
7.7 飞利浦(PHILIPS)P-473 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	143
7.7.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	143
7.7.2 疑难故障分析与检修实例	146
第8章 长城(GREAT WALL)系列新型多频彩色显示器电源电路	
解析与故障检修	147
8.1 长城(GREAT WALL)GW-240C 型多频彩色显示器电源电路	
解析与故障检修	147
8.1.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	147
8.1.2 疑难故障分析与检修实例	149
8.2 长城(GREAT WALL)CW-500 型多频彩色显示器电源电路	
解析与故障检修	152
8.2.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	152
8.2.2 疑难故障分析与检修实例	158
8.3 长城(GREAT WALL)CW-1442A 型多频彩色显示器电源电路	
解析与故障检修	161
8.3.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	161
8.3.2 疑难故障分析与检修实例	164
8.4 长城(GREAT WALL)C-1453C 型多频彩色显示器电源电路	
解析与故障检修	165
8.4.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	165
8.4.2 疑难故障分析与检修实例	168
8.5 长城(GREAT WALL)CW-1521 型多频彩色显示器电源电路	
解析与故障检修	169
8.5.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	169
8.5.2 疑难故障分析与检修实例	172
8.6 长城(GREAT WALL)C-1524A 型多频彩色显示器电源电路	
解析与故障检修	173
8.6.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	173
8.6.2 疑难故障分析与检修实例	176
8.7 长城(GREAT WALL)1772ED 型多频彩色显示器电源电路	
解析与故障检修	176
8.7.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	176
8.7.2 疑难故障分析与检修实例	179
第9章 IBM 系列新型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	181
9.1 IBM PC-I 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	181

9.1.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	181
9.1.2 疑难故障分析与检修实例	182
9.2 IBM P-14 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	183
9.2.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	183
9.2.2 疑难故障分析与检修实例	185
9.3 IBM G-50 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	185
9.3.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	185
9.3.2 疑难故障分析与检修实例	188
9.4 IBM G-1514SS 多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	189
9.4.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	189
9.4.2 疑难故障分析与检修实例	194
9.5 IBM 2110-002 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	195
9.5.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	195
9.5.2 疑难故障分析与检修实例	197
第 10 章 LG 系列新型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	198
10.1 LG-56 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	198
10.1.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	198
10.1.2 疑难故障分析与检修实例	203
10.2 LG-FB775B 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	205
10.2.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	205
10.2.2 疑难故障分析与检修实例	209
10.3 LG-FB795B 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	211
10.3.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	211
10.3.2 疑难故障分析与检修实例	216
10.4 LG-FB795C 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	216
10.4.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	216
10.4.2 疑难故障分析与检修实例	219
10.5 LG-MB776C 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	220
10.5.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	220
10.5.2 疑难故障分析与检修实例	224
第 11 章 惠普(HP)系列新型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	225
11.1 惠普(HP)D-2818 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	225
11.1.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	225
11.1.2 疑难故障分析与检修实例	228
11.2 惠普(HP)D-1414 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	228
11.2.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	228
11.2.2 疑难故障分析与检修实例	231

第 12 章 联想(LEGEND)系列新型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	233
12.1 联想(LEGEND)LX-P14C2 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	233
12.1.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	233
12.1.2 疑难故障分析与检修实例	236
12.2 联想(LEGEND)LXH-GJ556 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	237
12.2.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	237
12.2.2 疑难故障分析与检修实例	240
12.3 联想(LEGEND)LX-S556D 型多频数控彩色显示器电源电路解析与故障检修	240
12.3.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	240
12.3.2 疑难故障分析与检修实例	244
12.4 联想(LEGEND)LX-GJ1456A 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	247
12.4.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	247
12.4.2 疑难故障分析与检修实例	250
12.5 联想(LEGEND)LXH-1569 型多频数控彩色显示器电源电路解析与故障检修	250
12.5.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	250
12.5.2 疑难故障分析与检修实例	254
12.6 联想(LEGEND)LX-GD4148L 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	255
12.6.1 电源电路的基本结构与工作原理解析	255
12.6.2 疑难故障分析与检修实例	258
第 13 章 狮子王(LEO)系列新型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	260
13.1 狮子王(LEO)LX-1415 型多频彩色显示器的电源电路解析与故障检修	260
13.1.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	260
13.1.2 疑难故障分析与检修实例	262
13.2 狮子王(LEO)SRC-1491 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	263
13.2.1 电源电路的结构与工作原理解析	263
13.2.2 疑难故障分析与检修实例	264
13.3 狮子王(LEO)SRC-1512 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	266
13.3.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	266
13.3.2 疑难故障分析与检修实例	267
第 14 章 日电(NEC)系列新型多频彩色显示器电源电路解析及故障检修	269
14.1 日电(NEC)JC-1404HMED-1 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	269
14.1.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	269
14.1.2 疑难故障分析与检修实例	271

14.2	日电(NEC)JC-1736 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	272
14.2.1	电源电路的基本结构及工作原理解析	272
14.2.2	疑难故障分析与检修实例	277
14.3	日电(NEC)JC-2001VMA 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	277
14.3.1	电源电路的基本结构及工作原理解析	277
14.3.2	疑难故障分析与检修实例	284
第 15 章	日立(HITACHI)与宏基(ACER)系列新型多频彩色显示器电源电路	288
	解析与故障检修	288
15.1	日立(HITACHI)PC-DC3556 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	288
15.1.1	电源电路的基本结构及工作原理解析	288
15.1.2	疑难故障分析与检修实例	291
15.2	宏基(ACER)7154 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	292
15.2.1	电源电路的基本结构及工作原理解析	292
15.2.2	疑难故障分析与检修实例	295
第 16 章	索尼(SONY)系列新型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	296
16.1	索尼(SONY)CPD-E100E 型多频彩色显示器电源电路分析与故障检修	296
16.1.1	电源电路的基本结构及工作原理解析	296
16.1.2	疑难故障分析与检修实例	300
16.2	索尼(SONY)CPD-100SF 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	300
16.2.1	电源电路的基本结构及工作原理解析	300
16.2.2	疑难故障分析与检修实例	305
16.3	索尼(SONY)CPD-200GS 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	306
16.3.1	电源电路的基本结构及工作原理解析	306
16.3.2	疑难故障分析与检修实例	309
16.4	索尼(SONY)CPD-210SF 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	310
16.4.1	电源电路的基本结构及工作原理解析	310
16.4.2	疑难故障分析与检修实例	314
16.5	索尼(SONY)GDM-400PS 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	314
16.5.1	电源电路的基本结构及工作原理解析	314
16.5.2	疑难故障分析与检修实例	322
第 17 章	三星(SAMSUNG)系列新型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	325
17.1	三星(SAMSUNG)S-424 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	325
17.1.1	电源电路的基本结构及工作原理解析	325
17.1.2	疑难故障分析与检修实例	328
17.2	三星(SAMSUNG)S-500E 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	328
17.2.1	电源电路的基本结构及工作原理解析	328
17.2.2	疑难故障分析与检修实例	332

17.3	三星(SAMSUNG)KX-700 型多频彩色显示器电源电路	
	解析与故障检修	333
17.3.1	电源电路的基本结构及工作原理解析	333
17.3.2	疑难故障分析与检修实例	334
17.4	三星(SAMSUNG)S-700IFT 型多频彩色显示器电源电路	
	解析与故障检修	335
17.4.1	电源电路的基本结构及工作原理解析	335
17.4.2	疑难故障分析与检修实例	340
17.5	三星(SAMSUNG)S-700MS 型多频彩色显示器电源电路	
	解析与故障检修	341
17.5.1	电源电路的基本结构及工作原理解析	341
17.5.2	疑难故障分析与检修实例	344
17.6	三星(SAMSUNG)S-705 型多频彩色显示器电源电路	
	解析与故障检修	345
17.6.1	电源电路的基本结构及工作原理解析	345
17.6.2	疑难故障分析与检修实例	349
17.7	三星(SAMSUNG)755DF 型多频彩色显示器电源电路	
	解析与故障检修	349
17.7.1	电源电路的基本结构及工作原理解析	349
17.7.2	疑难故障分析与检修实例	353
17.8	三星(SAMSUNG)CHA-4227L 型多频彩色显示器电源电路	
	解析与故障检修	354
17.8.1	电源电路的基本结构及工作原理解析	354
17.8.2	疑难故障分析与检修实例	358
17.9	三星(SAMSUNG)S-4515B 型多频彩色显示器电源电路	
	解析与故障检修	359
17.9.1	电源电路的基本结构及工作原理解析	359
17.9.2	疑难故障分析与检修实例	362
17.10	三星(SAMSUNG)S-5515 型多频彩色显示器电源电路	
	解析与故障检修	363
17.10.1	电源电路的基本结构及工作原理解析	363
17.10.2	疑难故障分析与检修实例	366
17.11	三星(SAMSUNG)S-5615LM 型多频彩色显示器电源电路	
	解析与故障检修	367
17.11.1	电源电路的基本结构及工作原理解析	367
17.11.2	疑难故障分析与检修实例	372
17.12	三星(SAMSUNG)S-9839L 型多频彩色显示器电源电路	
	解析与故障检修	372
17.12.1	电源电路的基本结构及工作原理解析	372
17.12.2	疑难故障分析与检修实例	375

第 18 章 方正 FA 系列多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	377
18.1 方正 FA S-790N 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	377
18.1.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	377
18.1.2 疑难故障分析与检修实例	381
18.2 方正 FA S-4114 型彩色显示器电源电路解析与故障检修	382
18.2.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	382
18.2.2 疑难故障分析与检修实例	383
第 19 章 现代(HYUNDAI)系列新型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	385
19.1 现代(HYUNDAI)HN-1412 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	385
19.1.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	385
19.1.2 疑难故障分析与检修实例	387
19.2 现代(HYUNDAI)HL-2882 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	389
19.2.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	389
19.2.2 疑难故障分析与检修实例	390
19.3 现代(HYUNDAI)HN-4860 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	390
19.3.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	390
19.3.2 疑难故障分析与检修实例	395
19.4 现代(HYUNDAI)HL-5848F 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	398
19.4.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	398
19.4.2 疑难故障分析与检修实例	402
第 20 章 清华同方与美格系列新型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	403
20.1 清华同方 C-1466 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	403
20.1.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	403
20.1.2 疑难故障分析与检修实例	407
20.2 美格 DJ-717 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	407
20.2.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	407
20.2.2 疑难故障分析与检修实例	414
20.3 美格 XJ-2110 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	415
20.3.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	415
20.3.2 疑难故障分析与检修实例	417
第 21 章 爱国者系列新型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	419
21.1 爱国者 EG-400A 型多频彩色显示器的电源电路解析与故障检修	419
21.1.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	419
21.1.2 疑难故障分析与检修实例	424
21.2 爱国者 PA55A 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	425
21.2.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	425

21.2.2 疑难故障分析与检修实例	427
第 22 章 优派(VIEWSONIC)系列多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	429
22.1 优派(VIEWSONIC)GS-7717F 型多频彩色显示器电源电路解析及故障检修	429
22.1.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	429
22.1.2 疑难故障分析与检修实例	434
22.2 优派(VIEWSONIC)JD-1572 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	435
22.2.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	435
22.2.2 疑难故障分析与检修实例	438
22.3 优派(VIEWSONIC)JD-1764 型多频彩色显示器电源电路 解析与故障检修	439
22.3.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	439
22.3.2 疑难故障分析与检修实例	442
第 23 章 华冠 EMC 系列新型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	443
23.1 华冠 EMC-1428 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	443
23.1.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	443
23.1.2 疑难故障分析与检修实例	445
第 24 章 松下(PANASONIC)及夏普(SHARP)系列多频彩色显示器 电源电路解析与故障检修	447
24.1 松下(PANASONIC)TX-D2162 型多频彩色显示器电源电路 解析与故障检修	447
24.1.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	447
24.1.2 疑难故障分析与检修实例	452
24.2 松下(PANASONIC)TX-P70 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	452
24.2.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	452
24.2.2 疑难故障分析与检修实例	457
24.3 松下(PANASONIC)TX-T5F69 型多频彩色显示器电源电路 解析与故障检修	457
24.3.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	457
24.3.2 疑难故障分析与检修实例	460
24.4 夏普(SHARP)SK-180 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	460
24.4.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	460
24.4.2 疑难故障分析与检修实例	462
第 25 章 厦华(XOCECO)系列新型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	464
25.1 厦华(XOCECO)MC-1498 型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	464
25.1.1 电源电路的基本结构及工作原理解析	464
25.1.2 疑难故障分析与检修实例	468

25.2	厦华 15ZⅢ型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	469
25.2.1	电源电路的基本结构及工作原理解析	469
25.2.2	疑难故障分析与检修实例	473
25.3	厦华 15Y 型新型多频彩色显示器电源电路解析与故障检修	474
25.3.1	电源电路的基本结构及工作原理解析	474
25.3.2	疑难故障分析与检修实例	478

第1章 冠捷(AOC)系列新型多频彩色显示器 电源电路解析与故障检修

1.1 冠捷(AOC)CMPC-315 型多频彩色显示器 电源电路解析与故障检修

1.1.1 电源电路的基本结构及工作原理解析

冠捷(AOC)CMPC-315 型多频彩色显示器是冠捷公司开发的 38cm (15 英寸)多频扫描彩色显示器,其电源电路由分立元件组成脉冲宽度调整并联型开关稳压电源电路,开关振荡电路的工作频率与行频同步。具体电路结构原理如图 1-1.1 所示。

下面从维修角度出发,将其电源电路的结构原理与工作过程简要介绍如下:

1. 交流输入与整流滤波电路的工作原理

当接通电源开关 SA901 时,输入的 220V 交流电压经保险管 F901 送至由 L901、C901 ~ C904 组成的抗干扰电路,将交流电网的高频杂波滤除后分两路送出:一路经 R904 (PTCR)送至自动消磁电路;另一路直接送至由 VD901 ~ VD904 组成的桥式整流电路进行桥式整流,图中 R902 为限流电阻。J901 为人工切换输入电压的开关,当 J901 断开时,适应 220V 的交流输入;当 J901 接通时,适应于 110V 交流输入。C910 和 C911 为平滑滤波电容,当 J901 接通时,C910 和 C911 与桥堆的两臂组成倍压整流;当 J901 断开时,C910 和 C911 串联组成桥式整流电路的滤波电容。无论是桥式整流还是倍压整流,脉动的直流电压均为 300V 左右。

2. 开关振荡电路的工作原理

图中 VT901 为开关管,T901 为开关变压器,T901 同时又是储能元件。经整流滤波后输出的 300V 直流电压分两路输给开关振荡电路:一路经限流电阻 R929 及开关变压器 T901 的初级(5)一(17)绕组送至开关管 VT901 的集电极;与此同时另一路经 R906 和 R907 降压后给开关管 VT901 的基极提供偏流,因而 VT901 产生基极电流 I_b ,使 VT901 集电极电流 I_c 增加,电流 I_c 在开关变压器 T901 初级绕组中所形成的感应电压(5)端为正而(17)端为负。T901 的次级(11)一(13)绕组及电阻 R909 和电容 C916 组成 VT901 的正反馈电路,使 VT901 的基极电位比发射极电位更正,从而使其基极电流进一步增加,同时集电极电流也更加增加,这一正反馈雪崩过程使 VT901 很快进入饱和导通状态。

上述过程非常迅速,也就是说正反馈的雪崩过程几乎在瞬间完成,此时 C916 来不及充电。当 VT901 饱和导通后,T901 次级(11)一(13)绕组的感应电压通过 R909 和 VT901 的 b、e

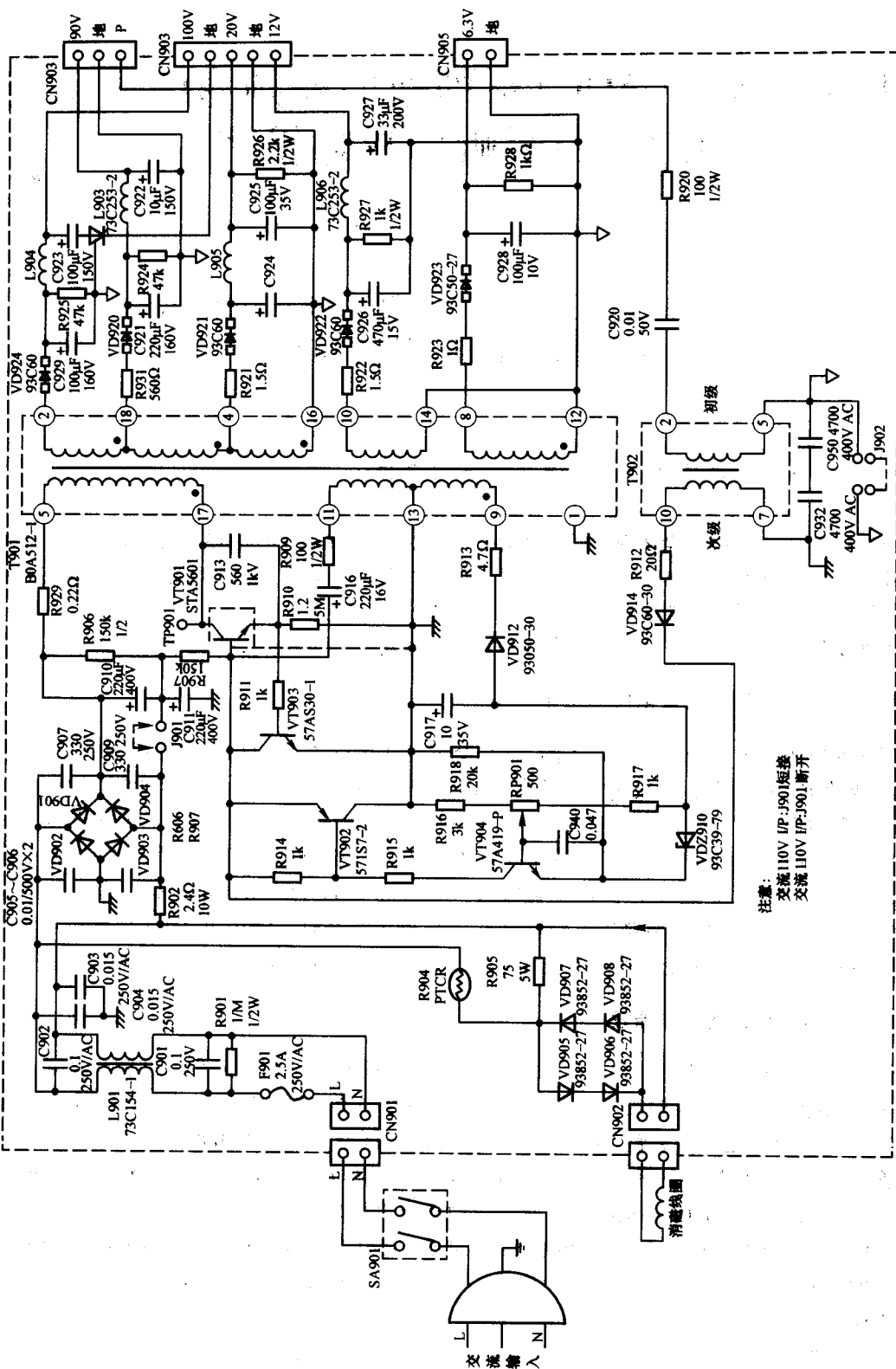


图 1-1.1 冠捷(AOC)CMPC-315 型多频彩色显示器的电源电路