



新型彩电上门维修速查手册系列

等离子彩电 上门维修速查手册

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

等离子彩电上门维修 速查手册

孙德印 主编



机械工业出版社

本书从上门维修的需要出发,搜集了等离子彩电维修的常用必备资料。全书共分6章,第1章为等离子彩电机型与电路配置速查,相当于本书的索引和链接,提供了等离子彩电的机心、机型和集成电路配置资料;第2章为等离子彩电电路组合方案与信号流程速查,介绍了近40种不同品牌、机心或机型的电路组成框图与信号流程;第3章为等离子彩电软件升级和总线调整资料速查,提供了国内外十几种品牌、近70种机心或系列等离子彩电的软件升级和总线调整资料;第4章为等离子彩电易损集成电路速查,介绍了近80种等离子彩电电源板和伴音功放集成电路资料;第5章为等离子彩电易发故障维修速查,提供了等离子彩电常见易发故障的排除方法和技改方案;第6章为等离子彩电维修技法与快修秘笈速查,提供了等离子彩电等离子屏自检方法、故障代码含义、电源板独立工作方法、保护电路解除方法和常见故障维修流程图等维修技法和秘笈。

全书均以图、表的方式编写,资料齐全、内容明了、便于携查、易于操作,是广大读者,特别是家电维修人员学习、查阅、维修等离子彩电的必备工具书。

图书在版编目(CIP)数据

等离子彩电上门维修速查手册/孙德印主编. —北京:机械工业出版社, 2013.4

(新型彩电上门维修速查手册系列)

ISBN 978-7-111-41922-8

I. ①等… II. ①孙… III. ①等离子体—彩色电视机—维修—手册
IV. ①TN949.12-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第058809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:王琪

版式设计:霍永明 责任校对:肖琳

封面设计:陈沛 责任印制:张楠

北京京丰印刷厂印刷

2013年5月第1版第1次印刷

184mm×260mm·20印张·2插页·512千字

标准书号:ISBN 978-7-111-41922-8

定价:58.00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，等离子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，特别是有关等离子彩电完善的、具备实用性的手册还不多见，广大维修人员急需能适应当前维修等离子彩电要求的实用维修手册。为满足维修人员维修等离子彩电的需要，笔者编写了这本《等离子彩电上门维修速查手册》。

本书从上门维修的需要出发，收集整理了国产等离子彩电电路配置、总线系统调整资料和常见故障维修，等离子彩电易损集成电路资料和维修技法与秘笈等。全书共分6章，几乎包含了维修等离子彩电的所需要的全部资料，力争一书在手，等离子彩电全修。为方便读者阅读查找，本书中的文字符号未按国家标准统一。

第1章为等离子彩电机型与电路配置速查。本章相当于本书的索引和连接，使用本书时，根据所修等离子彩电的机型，先在第1章中查阅其所属机心和集成电路配置，根据其配置的集成电路型号，在第2章中查阅所修机型集成电路配置组成的信号流程；根据所修等离子彩电机型所属的机心，在第3章查阅所属机心的软件升级方法和总线调整方法、总线调整项目数据；在第4章中查询等离子彩电电源板和伴音功率放大易损集成电路维修资料；在第5章中查阅到所修机型和所属机心同类机型的易发故障维修实例；在第6章中查阅等离子彩电自检方法、故障代码含义、电源板独立工作方法、保护电路解除方法、常见故障维修流程等维修技法和快修秘笈。

第2章为等离子彩电电路组合方案与信号流程速查。本章介绍了近40种不同品牌、机心或机型的电路组成框图与信号流程，为读者维修主板时追踪信号流程和判断主板是否正常提供依据。

第3章为等离子彩电软件升级和总线调整资料速查。本章提供了国内外十几种品牌、近70种机心或系列等离子彩电的软件升级和总线调整资料，供读者维修等离子彩电软件故障调整时参考。

第4章为等离子彩电易损集成电路速查。本章介绍了近80种等离子彩电电源板和伴音功率放大集成电路的内部框图、应用电路、引脚功能、维修数据等资料，为检查更换易损集成电路提供参考。

第5章为等离子彩电易发故障维修速查。本章提供了等离子彩电易发故障的排除方法和技改方案，特别是提供了因厂家设计缺陷引发的硬件故障的排除方法。故障速修多来自一线的维修经验，技改资料多为厂家内部技改方案，由售后服务部门掌握，很少外流，资料适用珍贵。

第6章为等离子彩电维修技法与快修秘笈速查。本章提供了等离子彩电等离子屏自检方法、故障代码含义、电源板独立工作方法、保护电路解除方法和常见故障维修流程图等维修技法和秘笈，为快速排除等离子彩电故障提供方法和技巧。

本书由孙德印主编，参加本书协助编著的有林晓光、孙铁瑞、孙铁骑、孔刘合、孙铁刚、张锐锋、郑珍辉、孙世英、于秀娟、许洪广、张立华、孙玉华、邢恩良、

IV

刘玉珍、张伟、陈飞英、孙铁强等。在编写本书的过程中，编者浏览了大量家电维修网站有关等离子彩电的内容，参考了家电维修期刊、家电维修软件和彩电维修书籍中与等离子彩电有关的内容，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！由于编者的水平有限，错误和遗漏之处难免，希望广大读者提出宝贵意见。

编 者

目 录

前言

第 1 章 等离子彩电机型与

电路配置速查 1

- 1.1 等离子彩电基本组成 1
- 1.2 长虹等离子彩电机心机型与电路配置 ... 5
- 1.3 康佳等离子彩电机心机型与电路配置 ... 7
- 1.4 海信等离子彩电机心机型与电路配置 ... 7
- 1.5 海尔等离子彩电机心机型与电路配置 ... 7
- 1.6 创维等离子彩电机心机型与电路配置 ... 8
- 1.7 厦华等离子彩电机心机型与电路配置 ... 9
- 1.8 TCL 等离子彩电机心机型与电路配置 ... 9
- 1.9 上广电、冠捷等离子彩电机心
机型与电路配置 10
- 1.10 进口等离子彩电机心机型与
电路配置 10

第 2 章 等离子彩电电路组合方案

与信号流程速查 14

- 2.1 长虹等离子彩电整机电路
组成和信号流程 14
 - 2.1.1 长虹 PP06 机心等离子彩电电路
组合方案和信号流程 14
 - 2.1.2 长虹 PS08 机心等离子彩电电路
组合方案和信号流程 14
 - 2.1.3 长虹 PS10 机心等离子彩电电路
组合方案和信号流程 14
 - 2.1.4 长虹 PS12 机心等离子彩电电路
组合方案和信号流程 14
 - 2.1.5 长虹 PS19 机心等离子彩电电路
组合方案和信号流程 17
 - 2.1.6 长虹 PS20 机心等离子彩电电路
组合方案和信号流程 17
 - 2.1.7 长虹 PS22 机心等离子彩电电路
组合方案和信号流程 18
 - 2.1.8 长虹 PS26 机心等离子彩电电路
组合方案和信号流程 18
 - 2.1.9 长虹 PS27i 机心等离子彩电电路
组合方案和信号流程 19
 - 2.1.10 长虹 PS30 机心等离子彩电电路

组合方案和信号流程 20

- 2.1.11 长虹 PS30i 机心等离子彩电电路
组合方案和信号流程 21
- 2.1.12 长虹 PT42600 等离子彩电电路
组合方案和信号流程 22
- 2.2 康佳等离子彩电整机电路
组成和信号流程 22
 - 2.2.1 康佳 PDP4217G 等离子彩电
电路组合方案和信号流程 22
 - 2.2.2 康佳 PDP4218 等离子彩电电路
组合方案和信号流程 24
- 2.3 海信等离子彩电整机电路
组成和信号流程 25
 - 2.3.1 海信 M9 机心等离子彩电电路
组合方案和信号流程 25
 - 2.3.2 海信 PDP4211 等离子彩电电路
组合方案和信号流程 25
- 2.4 海尔等离子彩电整机电路
组成和信号流程 25
 - 2.4.1 海尔 50PF7320 3D 等离子彩电电路
组合方案和信号流程 25
 - 2.4.2 海尔 P50V6-A8 等离子彩电电路
组合方案和信号流程 28
- 2.5 创维等离子彩电整机电路
组成和信号流程 28
 - 2.5.1 创维 8PS 机心等离子彩电电路
组合方案和信号流程 28
 - 2.5.2 创维 40PDP6 等离子彩电电路组合
方案和信号流程 30
- 2.6 厦华等离子彩电整机电路
组成和信号流程 30
 - 2.6.1 厦华 PS-42D8 机心等离子彩电
电路组合方案和信号流程 30
 - 2.6.2 厦华 PS-42K8 等离子彩电电路
组合方案和信号流程 32
 - 2.6.3 厦华 PS-42K9 等离子彩电电路
组合方案和信号流程 32

2.6.4	厦华 PS-42T6 等离子彩电电路 组合方案和信号流程	32	彩电总线调整	55
2.7	TCL 等离子彩电整机电路 组成和信号流程	35	3.1.9	长虹 PS19 机心等离子彩电软件 升级和总线调整
2.7.1	TCL PDP42U3 等离子彩电电路 组合方案和信号流程	35	3.1.10	长虹 PS20 (A) 机心等离子彩电软件 升级和总线调整
2.7.2	TCL PDP42U6L 等离子彩电电路 组合方案和信号流程	35	3.1.11	长虹 PS22 机心等离子 彩电总线调整
2.7.3	TCL PDP50B68 等离子彩电电路 组合方案和信号流程	35	3.1.12	长虹 PS26 机心等离子彩电软件 升级和总线调整
2.7.4	TCL PDP403 等离子彩电电路 组合方案和信号流程	35	3.1.13	长虹 PS27i 机心等离子彩电 软件升级和总线调整
2.7.5	TCL PDP4226W 等离子彩电电路 组合方案和信号流程	35	3.1.14	长虹 PS30 机心等离子彩电 总线调整
2.8	进口等离子彩电整机电路 组成和信号流程	35	3.1.15	长虹 PS30i 机心等离子彩电 软件升级和总线调整
2.8.1	LG 60PY2R 等离子彩电电路 组合方案和信号流程	35	3.2	海信等离子彩电总线调整
2.8.2	LG P50W38 等离子彩电电路 组合方案和信号流程	35	3.2.1	海信 TPW421X 系列等离子 彩电总线调整
2.8.3	LG RT-42PX11X 等离子彩电电路 组合方案和信号流程	35	3.2.2	海信 TPW4219H 等离子 彩电总线调整
2.8.4	飞利浦 FM24AB 机心等离子彩电电路 组合方案和信号流程	35	3.2.3	海信 M9 机心等离子 彩电总线调整
第3章	等离子彩电软件升级和总线 调整资料速查	45	3.3	海尔等离子彩电总线调整
3.1	长虹等离子彩电软件 升级和总线调整	45	3.3.1	海尔 C1/B1 系列等离子 彩电总线调整
3.1.1	长虹 PM24 机心等离子彩电软件 升级和总线调整	45	3.3.2	海尔 CPT-1 机心等离子 彩电总线调整
3.1.2	长虹 PP06 机心等离子彩电软件 升级和总线调整	46	3.3.3	海尔 CPT-2 机心等离子 彩电总线调整
3.1.3	长虹 PP09 机心等离子彩电 总线调整	47	3.3.4	海尔 Genesis 8538 机心等离子 彩电总线调整
3.1.4	长虹 PS08 机心等离子彩电 总线调整	47	3.3.5	海尔 Genesis 8541 机心等离子 彩电总线调整
3.1.5	长虹 PS10 机心等离子彩电 总线调整	49	3.3.6	海尔 INDTEK 机心等离子 彩电总线调整
3.1.6	长虹 PS12 机心等离子彩电 总线调整	51	3.3.7	海尔 OPLUS-201 机心等离子 彩电总线调整
3.1.7	长虹 PS13 机心等离子彩电 总线调整	54	3.3.8	海尔 OPLUS-203 机心 1 等离子 彩电总线调整
3.1.8	长虹 PS16 机心等离子 彩电总线调整	55	3.3.9	海尔 OPLUS-203 机心 2 等离子 彩电总线调整
			3.3.10	海尔 VC 模组等离子 彩电总线调整

3.3.11 海尔 VA 模组等离子 彩电总线调整	68	彩电总线调整	94
3.3.12 海尔 P46C6A-A1 系列 (双色) VA 模组等离子彩电总线调整	69	3.6.3 TCL PDP42U6 等离子 彩电总线调整	97
3.3.13 海尔 P46C6A-A1 系列双色 VC 模组等离子彩电总线调整	69	3.7 进口等离子彩电总线调整	98
3.3.14 海尔 P42S6A-C1 系列等离子 彩电总线调整	69	3.7.1 松下 PA50C 等离子宽屏幕 彩电总线调整	98
3.3.15 海尔 P50V6-A8 等离子彩电 软件升级和总线调整	70	3.7.2 松下 PV50C 等离子宽屏幕 彩电总线调整	99
3.3.16 海尔 6M69 机心等离子彩电 软件升级和总线调整	73	3.7.3 松下 PA60C 等离子宽屏幕 彩电总线调整	99
3.4 创维等离子彩电总线调整	76	3.7.4 松下 TH-PX 系列等离子 彩电总线调整	99
3.4.1 创维 8PG0 机心等离子 彩电总线调整	76	3.7.5 松下 TH-PH 系列等离子 彩电总线调整	100
3.4.2 创维 8PS 机心等离子 彩电总线调整	80	3.7.6 松下 42S10C 等离子 彩电总线调整	100
3.4.3 创维 8PS5 机心等离子 彩电总线调整	81	3.7.7 LG 等离子彩电总线调整	101
3.4.4 创维 8PS × 机心等离子 彩电总线调整	84	3.7.8 日立等离子彩电总线调整	101
3.4.5 创维 PDPTV8 (S) 机心等离子 彩电总线调整	84	3.7.9 先锋等离子彩电总线调整	101
3.4.6 创维 40PAAHV 等离子 彩电总线调整	84	3.7.10 三星 PPM50H3QX 等离子 彩电总线调整	102
3.4.7 创维 40PAAHP 等离子 彩电总线调整	85	3.7.11 三星 PS42P4H1、PS50P4H1 等离子 彩电总线调整	105
3.4.8 创维 46in 等离子彩电 总线调整	85	3.7.12 三星 PS42P2SDX 等离子 彩电总线调整	106
3.5 厦华等离子彩电总线调整方法	85	3.7.13 三星 PS42A350P1XXZ 等离子 彩电总线调整	106
3.5.1 厦华 PS 系列等离子彩电 总线调整	85	3.7.14 三星 PS-42S5HP 等离子 彩电总线调整	112
3.5.2 厦华 PH 系列等离子彩电 总线调整	87	3.7.15 三洋 PDP-42W5CT 等离子 彩电总线调整	119
3.5.3 厦华 D 系列等离子 彩电总线调整	87	3.7.16 飞利浦等离子彩电总线调整	119
3.5.4 厦华 K 系列等离子 彩电总线调整	88	3.7.17 飞利浦 FM24AB 机心等 离子彩电总线调整	119
3.5.5 厦华 T 系列等离子 彩电总线调整	89		
3.6 TCL 等离子彩电总线调整	90	第 4 章 等离子彩电易损 集成电路速查	123
3.6.1 TCL FLI2300 机心等离子 彩电总线调整	90	4.1 电源板集成电路资料	123
3.6.2 TCL PDP 系列等离子		4.1.1 AN8026 开关电源控制电路	123
		4.1.2 F9222L 开关电源厚膜电路	124
		4.1.3 FA5501AN 功率因数校正电路	125
		4.1.4 FA5502 开关电源控制电路	126
		4.1.5 FA5517N 开关电源控制电路	127
		4.1.6 FA5522N 开关电源控制电路	128

4.1.7	FS7M0880 开关电源厚膜电路	128	厚膜电路	153
4.1.8	HIC8001 功率因数 校正厚膜电路	129	4.1.37	STR-V152 开关电源厚膜电路 ...
4.1.9	HIC8002 电源保护厚膜电路	129	4.1.38	TEA1507P 开关电源控制电路 ...
4.1.10	HIC8003 开关电源 驱动厚膜电路	130	4.1.39	TL494 开关电源控制电路
4.1.11	ICE1PCS02 功率 因数校正电路	130	4.1.40	TNY255P、TNY256 开关 电源厚膜电路
4.1.12	ICE2A280Z 开关 电源厚膜电路	131	4.1.41	TOP223 开关电源厚膜电路
4.1.13	IR2109 开关电源驱动电路	132	4.1.42	UC3854 功率因数校正电路
4.1.14	IR2113S 开关电源驱动电路	133	4.1.43	UC3863N 开关电源控制电路
4.1.15	IRU3037 同步脉宽调制电路	134	4.1.44	UCC3818N 功率因数校正电路 ...
4.1.16	KA1L0380/R 开关 电源厚膜电路	135	4.1.45	VIPer22A 开关电源厚膜电路
4.1.17	KA1M0680/R、KA1M0880/B 开关电源厚膜电路	136	4.2	伴音功率放大集成电路资料
4.1.18	KA5L0365R、KA5H0365、 KA5M0380、KA5L0380 开关电源厚膜电路	137	4.2.1	LA4282 双声道音频功率 放大电路
4.1.19	KA7552、KA7553 开关 电源控制电路	137	4.2.2	LA4919 双声道音频功率 放大电路
4.1.20	L4973V 降压式稳压器	138	4.2.3	MP7720 单声道 D 类音频 功率放大电路
4.1.21	L4981A 功率因数校正电路	139	4.2.4	MP7722 双声道 D 类音频 功率放大电路
4.1.22	MC33067、MC34067 开关 电源控制电路	141	4.2.5	NJW1109 双声道耳机放大电路 ...
4.1.23	MC33368 功率因数校正电路	142	4.2.6	TA1101B 双声道音频 功率放大电路
4.1.24	ML4824、ML4824IP1 功率 因数校正电路	143	4.2.7	TA2020 双声道音频 功率放大电路
4.1.25	MR1722 开关电源厚膜电路	144	4.2.8	TA2021B 双声道音频 功率放大电路
4.1.26	MR2920、MR2940 开关 电源厚膜电路	144	4.2.9	TA2024 双声道音频 功率放大电路
4.1.27	MR4030 开关电源厚膜电路	146	4.2.10	TA8200AH 双声道音频 功率放大电路
4.1.28	MR5060 开关电源厚膜电路	146	4.2.11	TA8246AH 双声道音频 功率放大电路
4.1.29	NCP1200 开关电源控制电路	146	4.2.12	TAS5112 双声道数字音频 功率放大电路
4.1.30	NCP1203P100 开关电源 控制电路	148	4.2.13	TAS5122DCA 双声道数字音频 功率放大电路
4.1.31	NCP1207 开关电源控制电路	149	4.2.14	TAS5705 双声道数字音频 功率放大电路
4.1.32	NCP1271 开关电源控制电路	150	4.2.15	TAS5707 数字桥接式音频 功率放大电路
4.1.33	NCP1377 开关电源控制电路	151	4.2.16	TDA1308 双声道音频 功率放大电路
4.1.34	SCQ0565 开关电源厚膜电路	152		
4.1.35	STR-F6267 开关电源 厚膜电路	152		
4.1.36	STR-F6668 开关电源			

4.2.17	TDA1554Q 双声道音频 功率放大电路	184	5.1.5	PT16 机心等离子彩电 易发故障维修	232	
4.2.18	TDA2616 双声道音频 功率放大电路	185	5.2	康佳等离子彩电易发故障维修	233	
4.2.19	TDA2822M、TDA2822D 双声道 音频功率放大电路	186	5.2.1	PD32ES33 等离子彩电 易发故障维修	233	
4.2.20	TDA7266B 双声道音频 功率放大电路	187	5.2.2	PDP4209J 等离子彩电 易发故障维修	233	
4.2.21	TDA7297、TDA7297D 双声道 音频功率放大电路	188	5.2.3	PDP4217G 等离子彩电 易发故障维修	234	
4.2.22	TDA7490、TDA7490L 双声道 音频功率放大电路	189	5.2.4	PDP4218 等离子彩电 易发故障维修	234	
4.2.23	TDA8922BTH、TDA8922BJ 双 声道 D 类音频功率放大电路	191	5.2.5	PDP4601/3 等离子彩电 易发故障维修	239	
4.2.24	TDA8925ST 双声道 D 类音频 功率放大电路	192	5.3	海信等离子彩电易发故障维修	240	
4.2.25	TDA8932 双声道音频 功率放大电路	193	5.3.1	TPW421 ×、TPW5011 系列等 离子彩电易发故障维修	240	
4.2.26	TDA8944J 双声道音频 功率放大电路	195	5.3.2	M6、M9 机心等离子彩电 易发故障维修	242	
4.2.27	TDA8946J 双声道音频 功率放大电路	196	5.3.3	PW128B 机心、PDP4211 等离子 彩电易发故障维修	243	
4.2.28	TFA9810T 双声道音频 功率放大电路	197	5.4	海尔等离子彩电易发故障维修	244	
4.2.29	TFA9843AJ 双声道音频 功率放大电路	199	5.4.1	P32R1、P42A10 系列等离子 彩电易发故障维修	244	
4.2.30	TPA3001D1 双声道音频 功率放大电路	199	5.4.2	CPT、OPLUS、Genesis 8538 机心等离子彩电易发故障维修	244	
4.2.31	TPA3004D2 双声道音频 功率放大电路	200	5.5	创维等离子彩电易发故障维修	246	
4.2.32	TPA3107D2 双声道桥接式音频 功率放大电路	202	5.5.1	8P 系列机心等离子彩电 易发故障维修	246	
第 5 章 等离子彩电易发 故障维修速查			205	5.5.2	9G 机心等离子彩电 易发故障维修	248
5.1	长虹等离子彩电易发故障维修	205	5.5.3	PDP 系列机心等离子彩电 易发故障维修	249	
5.1.1	PS08、PS09 机心等离子 彩电易发故障维修	205	5.6	厦华等离子彩电易发故障维修	250	
5.1.2	PS10、PS12、PS13 机心等离子 彩电易发故障维修	215	5.6.1	PS-D 系列等离子彩电 易发故障维修	250	
5.1.3	PS20/A、PS22 机心等离子彩电 易发故障维修	223	5.6.2	PS-K 系列等离子彩电 易发故障维修	253	
5.1.4	PP06、PP08、PP09 机心等离子彩电 易发故障维修	226	5.6.3	PS-HU 系列和 PS-T 系列等 离子彩电易发故障维修	255	
			5.7	TCL 等离子彩电易发故障维修	256	
			5.7.1	PDP 系列等离子彩电 易发故障维修	256	
			5.7.2	PDP-OEM 机心等离子彩电 易发故障维修	257	

5.7.3	FLI2300 机芯等离子彩电 易发故障维修	259
5.7.4	PDP-PW-21 系列等离子 彩电易发故障维修	259
5.8	进口等离子彩电易发故障维修	260
5.8.1	松下等离子彩电易发故障维修 ..	260
5.8.2	LG 等离子彩电易发故障维修	262
5.8.3	三星等离子彩电易发故障维修 ..	266
5.8.4	JVC 等离子彩电易发故障维修 ..	273
5.8.5	日立等离子彩电易发故障维修 ..	274
5.8.6	三洋等离子彩电易发故障维修 ..	274
第 6 章 等离子彩电维修技法与 快修秘笈速查		
6.1	等离子屏自检方法	275
6.1.1	三星屏自检方法	275
6.1.2	LG 屏自检方法	279
6.1.3	松下屏自检方法	281
6.1.4	虹欧屏自检方法	281
6.1.5	国产等离子彩电屏自检方法	282
6.2	故障代码显示	286
6.2.1	松下等离子彩电故障代码	286
6.2.2	飞利浦等离子彩电故障代码	290
6.3	电源板单独工作的方法	291
6.3.1	三星屏电源板单独工作的方法 ..	291
6.3.2	LG 屏电源板单独工作的方法	294
6.3.3	松下屏电源板单独工作的方法 ..	295
6.3.4	虹欧屏电源板单独工作的方法 ..	297
6.3.5	国产等离子彩电电源板单独 工作的方法	297
6.4	松下屏保护电路维修方法	298
6.4.1	扫描 (SC) 板去保护的方法	298
6.4.2	维持 (SS) 板去保护的方法	298
6.4.3	其他电路板去保护的方法	299
6.4.4	松下 MD50H11CJB 屏开机保护 或停机速查流程	300
6.5	等离子彩电常见故障维修流程图	302
6.5.1	等离子平板彩电常见故障 检修方法	302
6.5.2	不开机故障检修框图	304
6.5.3	黑屏故障检修框图	304
6.5.4	花屏故障检修框图	305
6.5.5	无伴音或伴音异常故障 检修框图	306
6.5.6	水平亮、暗线 (带) 检修框图 ..	306
6.5.7	竖直亮、暗线 (带) 检修框图 ..	307
6.5.8	图像有彩点干扰故障检修框图 ..	308

第 1 章 等离子彩电机型与电路配置速查

1.1 等离子彩电基本组成

等离子彩电如图 1-1 所示，由多块电路板组成，按照总体功能可分为信号处理和等离子屏显示两大部分，如图 1-2 所示，一般等离子屏显示部分多为等离子屏生产工厂设计制造，其配套的电源板、扫描电路板、扫描缓冲板、维持板、地址选址板、逻辑板等是为等离子屏服务的组件，都由等离子屏厂家生产组装；而信号处理部分多称为主板，多由电视机生产厂家设计生产，负责对 TV、AV、计算机、网络信号源的图像、伴音信号进行处理。有时一个机心或机型，由于生产时货源的不同，往往采用两种以上等离子屏组件，造成相同机心、机型等离子屏不同，负责信号处理的主板往往也需进行相应的电路改进和程序升级。各个组件的功能介绍如下。

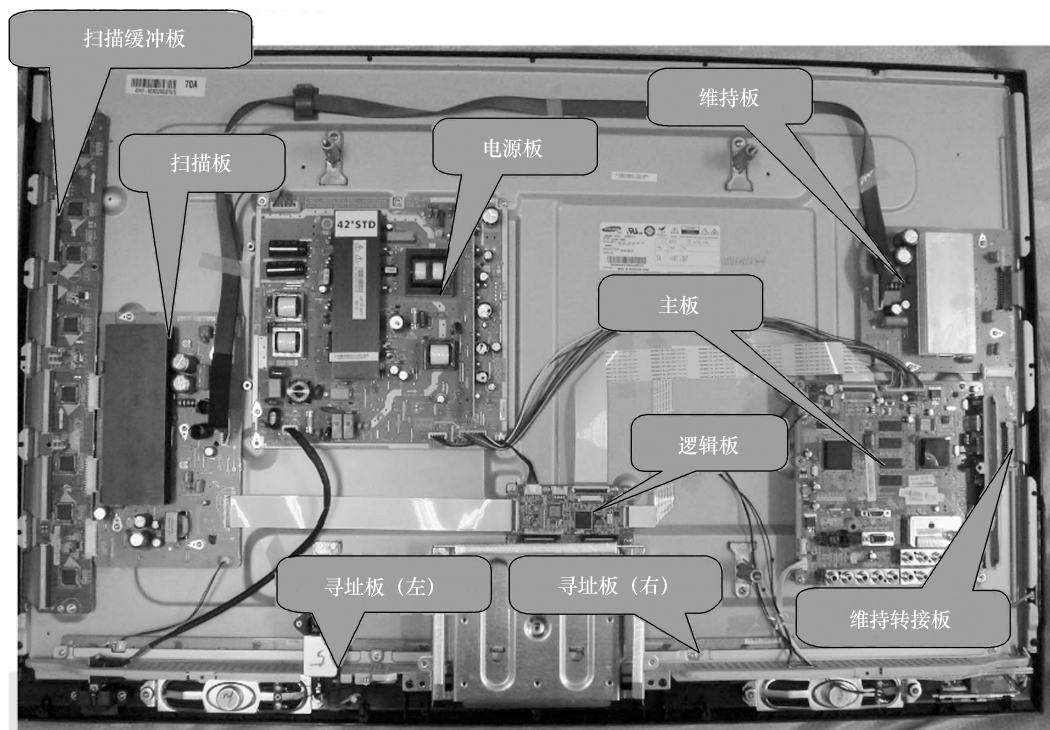


图 1-1 等离子彩电组件分布示意图（长虹 PS27i 机心）

1. 电源板

松下称为“P 板”，三星称“SMPS 板”，LG 称为“电源板”。一般由抗干扰输入电路、整流滤波电路、待机 5V 或 3.3V 电压形成电路（或称“副电源”）、功率因数校正（PFC）电路、低压供电形成电路（如 5V、9V、12V、32V 等）、高压供电形成电路（如 VS、VA、

VSET 等 60 ~ 200V 电压)、输入输出接口电路组成。电源板的功能是为等离子屏组件和主板电路供电, 由于各个等离子屏、各个机心主板的供电需求不同, 电源板输出电压也各不相同。

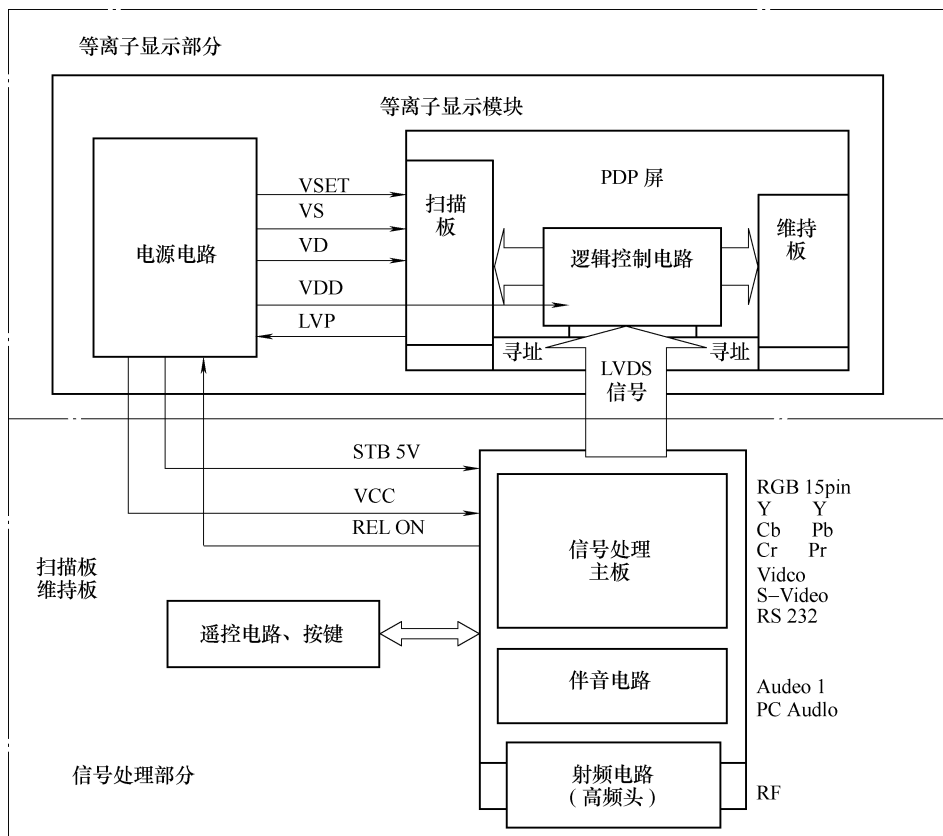


图 1-2 等离子彩电整机框图

2. 扫描电路板

松下称为“SC”板, 三星称为“Y”板, LG 称为“Y-SUS”板, 主要由扫描控制信号缓冲驱动电路、隔离放大电路、能量恢复电路、维持驱动电路、擦除驱动电路、隔离电压形成电路组成。其作用是将逻辑板提供的扫描控制信号经缓冲、隔离、放大、MOS 场效应晶体管或 IGBT 驱动后, 生成扫描驱动波形, 输入扫描电极。

3. 扫描缓冲板

扫描缓冲板主要由高压驱动集成电路组成, 多由上、下两块扫描缓冲板组成。上缓冲板松下称为“SU 板”, 三星称为“YB up”板, LG 称为“YDRV-TOP”板; 下缓冲板松下称为“SD 板”, 三星称为“YB low”板, LG 称为“YDRV-BTM”板。例如, 长虹 PT4216 分辨率为 852×480 像素的显示屏, 一块扫描缓冲板上安装有四块驱动集成电路, 两个扫描缓冲板共八块驱动集成电路, 每个电路有 64 路输出, 总共 512 路输出, 对应显示屏上 512 个扫描电极 (其中 32 路未用)。扫描缓冲板接收扫描板的驱动信号, 通过扫描驱动集成电路依次向显示屏扫描电极提供扫描波形。

4. 维持板

松下称为“SS”板，三星和 LG 称为“X”板，LG 称为“Z-SUS”板。维持板主要由维持控制信号缓冲电路、能量恢复电路、维持驱动电路等组成。维持板是将逻辑板提供的维持控制信号经缓冲、切换、隔离、放大、MOS 场效应晶体管或 IGBT 驱动后生成维持驱动波形，并通过连接器（FPC 线）向面板的维持电极提供维持驱动波形。例如，分辨率为 852 × 480 像素的显示屏一般通过两个 FPC 线连接至屏上 480 根维持电极。

5. 寻址板

寻址板一般分为左、右两个，松下称为“C1”板、“C2”板，三星分别称为“E”、“F”板；LG 称为“XL”、“XR”板。寻址板主要由寻址驱动集成电路及相关元器件组成。不同型号等离子显示屏的寻址板电路组成差异较大，如 LG 的 PDP42V7 屏寻址板只作为传输通路，寻址板上只有几个滤波电容，而松下 MD-42M7 屏的寻址板则由寻址信号驱动 IC 及外围相关元器件组成。寻址板对逻辑板输出的信号进行缓冲，向寻址驱动 IC（COF 模组）传送数据信号和控制信号。

注：大多数显示屏是由寻址板（左）和寻址驱动板（右）两块组成（如 LG 的 PDP42V7 屏、松下 MD-42M7 屏等），少数屏是由左（E）、中（F）、右（G）三块组成（如三星 S42SD-YD05 屏），部分大屏幕双扫显示屏则由上/下各三块组成。

6. 逻辑板

三星称为“LOGIC”板，松下称为“D”板，LG 称为“CTRL”板。逻辑板主要由 LVDS 接收、缓冲电路、放电控制、时钟选择、同步控制、格式变换、子场处理、MCU、扫描/维持/寻址数据和控制信号输出电路、DC/DC 转换电路等组成。逻辑板接收来自主板的图像低压差分（LVDS）信号后，在微处理电路的控制下生成并输出寻址驱动数据信号和扫描、维持电极所需要的扫描和维持驱动信号。逻辑板是显示屏的大脑，对信号板送来的信号进行处理，并分配到其他组件上，控制着其他屏上组件有序地工作。

7. 主板

信号处理板组件是等离子电视中信号处理的核心部分，由多个大规模集成电路组成，在系统控制电路的作用下承担着将外接输入信号转换为统一的等离子显示屏所能识别的数字（LVDS）信号的任务。信号处理板组件负责整机的图像、伴音信号处理，主要由高、中频电路、AV/S 端子/分量/PC/HDMI 输入电路、A-D 转换电路、切换电路、格式变换电路、画质处理电路、MCU、音效处理电路、伴音功率放大电路等组成。

等离子彩电基本工作原理框图如图 1-3 所示。图 1-4 是长虹 PS27i 机心等离子彩电主板示意图。不同的品牌、不同的机心和机型，其主板电路配置各不相同，掌握所修机型或机心的电路配置，可对所修机型做到心中有数，根据其电路配置准备相应的集成电路资料和维修数据，熟悉图像和伴音处理的信号流程，有的放矢地进行维修。

本章的机型与电路配置速查主要介绍负责图像、伴音信号处理的主板的电路配置，本章内容由于来源复杂，部分机型、机心和电路配置信息可能与实际情况有所不同，查阅时以所修机型实际电路为依据，这一点请广大读者留意。表中的空格表示没有相关电路信息；“伴音功率放大”包括音频功率放大电路、耳机放大电路；“小信号处理”包括微处理器、音视频处理、格式转换、存储器、低压供电电路等。

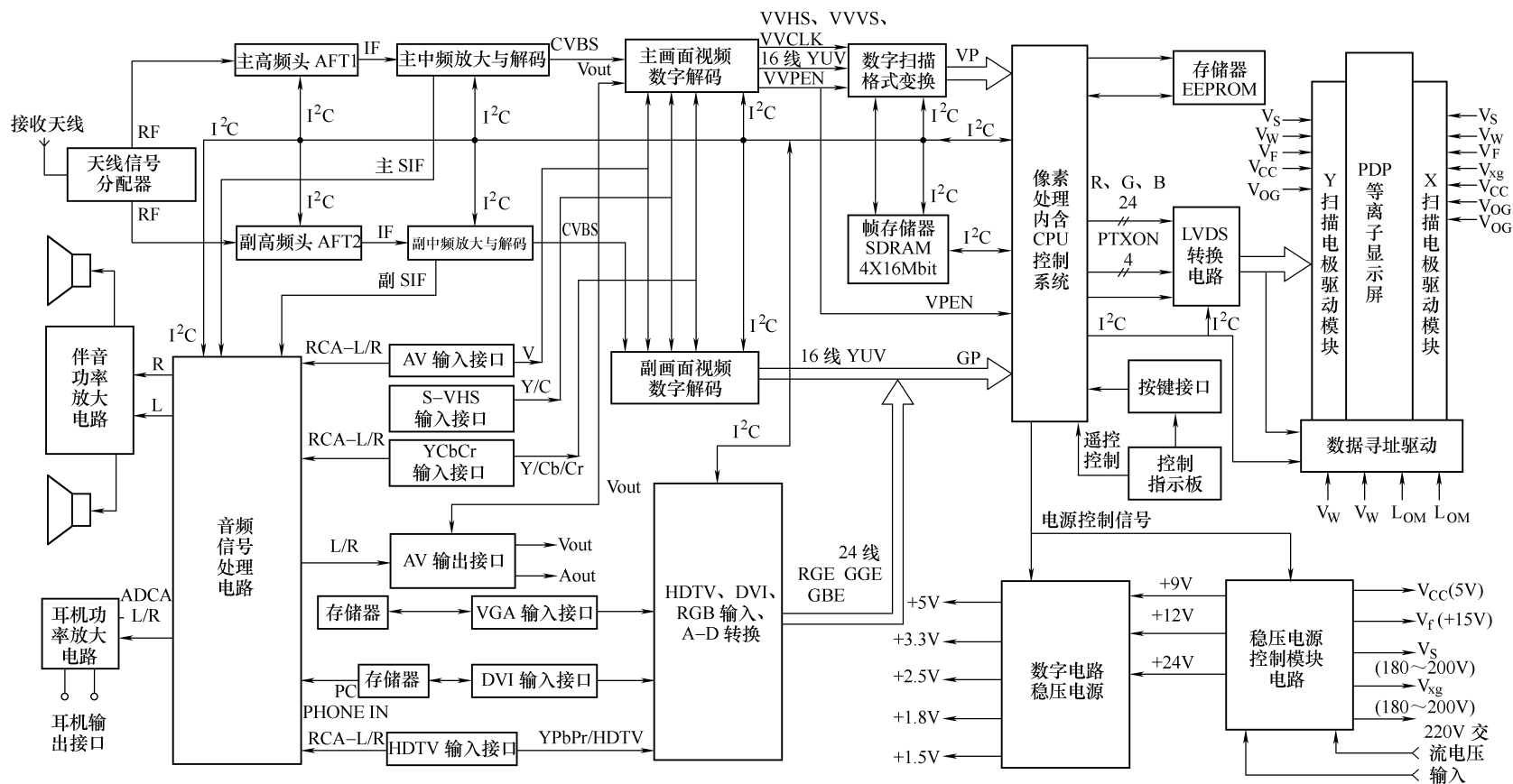


图 1-3 等离子彩电基本工作原理框图

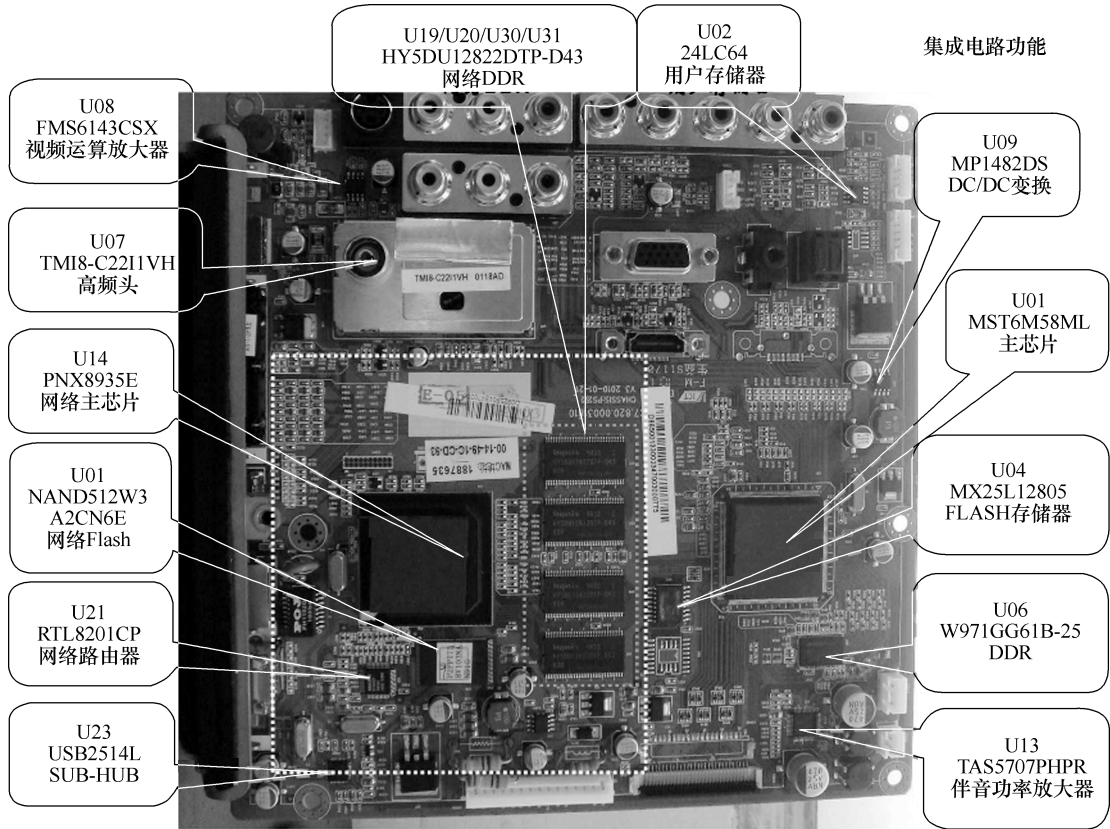


图 1-4 长虹 PS27i 机心等离子彩电主板示意图

1.2 长虹等离子彩电机心机型与电路配置

机心/系列	小信号处理	伴音功率放大	代表机型
DPS04 机心	MX25L1280-5DM1-20G、DTM3C202 II 1VH 或 DTOS44AEL201A 等		PDTV42818U、PDTV42818U (P11)、PDTV50818U、PDTV50818U (P11) 等离子彩电
PM24 机心	MT8222、M25P64、ISOP66、CS4334、74HC4052、IM18C2211、24C32、24C02、M52P64、W9425G6EH-4、24LC64、EN25B32-02DE 等	TFA9810T	PT42818NHD、PT42818NHD (P09)、PT50818、PT50818 (P09)、PT50818 (A) 等离子彩电
PP06 机心	HIC8003、BU8901、TEA6425D、VPC3230D、PW1235、PW113、DS90CF383、MSP3410、UPD64083、Si1161B/169、LVC16244、K4S641632C、74LV123、MST9885 等	TA2024	PT4206、PT4206 (B)、PT4206 (C)、PT4206 (H)、PT4208、PT4208 (L) 等离子彩电
PP09 机心	PP09 机心	TE-2111	PT4266、PT5066、PT5066 (P01) 等离子彩电
PS08 机心	TDA12029、TDA8759、FLI2310、SAA7115、FSAV330M、29LV800BT、GM1601 或 GM1501、TDA15063、TDA9178、PIC16F505、K4D263238、MS5302AS 等	TDA8922BTH	PT4209、PT4216、PT4216H、PT4218、PT4218 (L)、PT5016、PT6520 等离子彩电

(续)

机心/系列	小信号处理	伴音功率放大	代表机型
PS10 机心	MST5151、SAA7117H、NJW1142、70HC4052、MM502、K4D263238F、24LC32AT、24LC02BT、25LV512 等	TA2024/B	PT4288、PT4228、PT4288A、PT4228A 等离子彩电
PS12 机心	MST9U88L-LF、HY5DU281622ET-5、PS25LV040、SN74LV4052ADR、TM11-C23H RW、FMS6143-CSX-NL、FMS6143、ADUM1223、MC74VHCT541A、MM74HC00M、34H739、ADUM1410、M611723、LM2585S、24LC32AT、AT24C04N 等	TA2020-020 或 TFA9810T	PT32600、PT32700、PT42600、PT42600-NHD、PT4288 (P02)、PT4217、PT4217NHD、PT42600NHD、PT42700NHD 等离子彩电
PS13 机心	MST9 × × ×、NJW1168 等	TFA9810T	PT42700WHD、PT50600、PT60600、PT6520FHD 等离子彩电
PS19 机心	MST6E89、K4S641632D、LGS8G52、STI7100、VA1T1EF2092 等		PDTV42700NHD、PDTV50700WHD 等离子彩电
PS20A 机心 PS20A + IT02 机心	MST6M69FL-LF、EN25B32、FSAV330、PS321、74HC4052、HY5DU281622E、FMS6143、24C04、24C64、PS221、W9425G6EH-4、SN74LV4052ADR、FSUSB30MUX、AP1212HSL-13 等 + IT02 机心	TFA9810	PT42618NHD (P06)、PT42618NHD (P08)、PT42718NHD、PT42700 (P03)、PT52700 (P03)、PT42900NHD (P06)、PT50618 (P06)、PT50618A、PT50618A (H)、PT50619、PT50619A、PT50718A、PT50718、PT50718X、PT50900FHD (P06)、PT50900FHD (P08) 等离子彩电和 PS20A + IT02 机心的 ITV50818、ITV58928FS、ITV58928F (P12)、ITV63928FS 等离子彩电
PS20 机心	MST6M69L、EN25B32-100HCP、EN25B64、FSAV330、PS321、74HC4052、HY5DU281622E、FMS6143、24C04、24C64、PS221、W9425G6EH-4、SN74LV4052ADR、FSUSB30MUX、AP1212HSL-13 等	TFA9810	PT42618NHD、PT42700NHD (P03)、PT42628NHD、PT50618、PT50700 (P03) 等离子彩电
PS22 机心	MST9U19B-LF、PS201/PS301、EN25F80、LM358DT、24LC02、AT24C04、IRF7314、FMS6143C、24LC32AT/S、LM2596S-ADJ、TM18-C2211VH 等	TFA9810	PT32618、PT32900NHD、PT32700D、PT37618NHD 等离子彩电
PS26 机心	MST6M15JS、24LC64、LV4052A、6143、AP1212H、NP14820PS、EN25B64-100HCP、W9412G61H、AT24C04N、ATLMH946 等	TAS5705	PT42638NHD、PT42638NHD、PT50638、PT50638X 等离子彩电
PS27i 机心 PS27 机心	PS27i 机心: FMS6143CSX、TM18-C2211VH、PNX8935E、NAND512W3 A2CN6E、RTL8201CP、USB2514L、MP1482DS、MST6M58ML、MX25L12805、W971GG61B-25、PNX8935 等	TAS5707PHPR	ITV42738NHD、ITV42738NHD、ITV50738、ITV50738X、3DTV58938FS、3DTV63938FS 等离子彩电和 PS27 机心的 FF50718X (P13) 等离子彩电
PS30i 机心	MST6148、LAN8720、24C64、FMS6143、K9F2G08U0B、K4T1G164QE、CH-1601CG 等	TAS5707	3DTV50738、ITV42738X (P18)、ITV50738X (P18)、ITV50738X (P19)、3DTV58938FS (P18)、3DTV63938FS (P18) 等离子彩电
PS30 机心	MST48RHS-LF、H5PS1G63EFR-G7C、24LC64-L/SN、MX25L12845EMI、AZ1117H-ADJTRE1、AP1084K33L-13、TAF7-C2121VH、X6763M30、MP1482DS-LF-Z、FMS6143CSX 等	TAS5707PHPR	PT42638NHD (P15)、PT42638NHD (P17)、PT42658、PT50638X (P15)、PT50638X (P17)、PT50658 等离子彩电
PT16 机心	AP3003SADJ、IRF7314、D2-81433-LR 等		PT42900NHD、PT50700、PT50900FHD 等离子彩电