



跟我走进维修室

# 液晶电视机 检修手册



杨成伟 编著



电子工业出版社  
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>



跟我走进维修室

# 液晶电视机检修手册

杨成伟 编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

## 内 容 简 介

检修液晶电视机故障的关键是要准确掌握电路中每个集成电路的引脚功能及其之间的联系。本书主要采用图表的形式介绍长虹、康佳、TCL 王牌、创维、海尔、海信、厦华、SVA、飞利浦、索尼、东芝及其他品牌液晶电视机单元电路的主要特点、典型应用电路、集成电路的引脚使用功能。

本书可供液晶电视机维修人员及爱好者阅读。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有，侵权必究。

## 图书在版编目 (CIP) 数据

液晶电视机检修手册/杨成伟编著. —北京: 电子工业出版社, 2012. 6

(跟我走进维修室)

ISBN 978-7-121-16707-2

I. ①液… II. ①杨… III. ①液晶电视机—检修—技术手册 IV. ①TN949.192-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 060123 号

责任编辑: 富 军

印 刷: 北京丰源印刷厂

装 订: 三河市鹏成印业有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 787 × 1092 1/16 印张: 23.75 字数: 608 千字

印 次: 2012 年 6 月第 1 次印刷

印 数: 4 000 册 定价: 55.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 [zltts@phei.com.cn](mailto:zltts@phei.com.cn), 盗版侵权举报请发邮件至 [dbqq@phei.com.cn](mailto:dbqq@phei.com.cn)。

服务热线: (010) 88258888。

# 前 言

随着液晶电视机社会普及率的提高，其故障检修也越来越逼近社会维修人员。液晶电视机检修与传统的 CRT 电视机检修有着天壤之别，即取消了 CRT 电视机中的行输出变压器和尾板末级视放电路，由逆变器产生高压，LVS 驱动接口电路输出低压差分数字对视频信号，并且所有单元均采用贴片式集成电路，仅有极少数量的外围分立式元器件。

在检修液晶电视机故障时必须解决的问题是，一定要弄清楚每个集成电路的基本作用及其每一个引脚的具体使用功能，以及集成电路与集成电路之间的联系，进而搞清整机电路的基本结构和各种信号的来龙去脉。因此，只有弄懂整机的电路原理和信号流程，才有可能谈得上对液晶电视机进行检修，这就要求维修人员像熟记英语单词一样熟记集成电路的引脚功能。但在实际检修中，广大社会维修人员很难记清集成电路的引脚功能，因而影响到检修工作的顺利进行。

为帮助广大社会维修人员能够尽快检修液晶电视机，本书作者通过多方努力，将众多品牌型号的液晶电视机中常用的集成电路或单元电路汇编成册，以供检修时使用。

本书主要以图表的形式介绍长虹、康佳、TCL 王牌、创维、海尔、海信、厦华、SVA、飞利浦、索尼、东芝及其他众多国内外不同品牌型号液晶电视机中单元电路的基本作用和集成电路的引脚使用功能。

为了便于读者查阅，书中电路图中的元器件符号及其标注均与原机型电路图一致，未做标准化处理，在此特加以说明。

参加本书编写的还有滕素贤、杨长武、聂新、杨丽华、滕艳玲、滕绍毅、韩晓明、杨雅丽、滕绍刚。

由于作者水平有限，不妥和错误之处在所难免，还望读者批评指正。

编著者

# 目 录

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| 74LVC14A 线性驱动缓冲器 .....                         | 1  |
| 74LVC541AD 三态线性驱动缓冲器 .....                     | 1  |
| A6069H 开关电源控制器 .....                           | 4  |
| A71—2980 视频信号格式变换电路 .....                      | 5  |
| AD9884AKS—140 图像数字化处理电路 .....                  | 7  |
| AFT7/W103 高频调谐器 .....                          | 8  |
| AK4114VQ 数字音频接收器 .....                         | 11 |
| AK7716VT 音频延迟数字信号处理器 .....                     | 13 |
| AN5707NFAP 调谐控制电路 .....                        | 16 |
| AN5832 伴音中频解调电路 .....                          | 19 |
| AN7522N 双伴音功率输出电路 .....                        | 20 |
| AO4449 - 7A/ - 30V 电源开关电路 .....                | 22 |
| AP1117D25/AP1117E33 低压差正稳压器 .....              | 22 |
| AMS1117 - 3.3 低压差正稳压器 .....                    | 23 |
| AP1122EL 低压差正稳压器 .....                         | 24 |
| APA2176A 双声道耳机音频驱动电路 .....                     | 25 |
| AO4411 内置场效应管开关电路 .....                        | 26 |
| AZ1117D - 5.0 - E1 低压差 +5V 稳压器 .....           | 27 |
| BM40B - SRDS - G - TF LVDS 连接口 .....           | 28 |
| CXA1875AM - T4 I <sup>2</sup> C 总线端口扩展电路 ..... | 29 |
| CXA2019AQ - T4 色度解码器 .....                     | 31 |
| CXA2069Q - TL A/V 开关电路 .....                   | 33 |
| CXA2089Q - T6 A/V 开关电路 .....                   | 36 |
| CXA2163AQ - T6 彩色译码器 .....                     | 38 |
| CXA2171 - T6 YUV 开关电路 .....                    | 39 |
| CXD2064Q - T6 亮/色分离处理器 .....                   | 44 |
| CXD3804R - T6 (3D COMB FILTER) 梳状滤波器 .....     | 46 |
| CXP7500P10S - 1 (KETSU) 微控制器 .....             | 50 |
| DDR - 8M × 16 同步动态随机存储器 .....                  | 52 |
| DDR - 128MB - TSOP66 动态随机存储器 .....             | 53 |
| DS90C385 LVDS 传导器 .....                        | 55 |
| DS90C387 双像素 LVDS 传导器 .....                    | 56 |
| DS90CF385A 可编程面板链路 LVDS 传导器 .....              | 59 |
| DS1708T 复位电路 .....                             | 60 |
| DTV5205CH201 高频调谐器引脚应用电路 .....                 | 61 |



|                                         |     |
|-----------------------------------------|-----|
| EM6A9320B1 - 5MGN 同步动态随机存储器             | 63  |
| FAN7529MX 有源功率因数校正电路                    | 65  |
| G90A94J (SCALER) 数字处理器                  | 66  |
| gm5160 TV/AV 视频信号解码及数字化处理电路             | 80  |
| HDMI (A 型) 高清晰度多媒体接口                    | 83  |
| HEADER30 - 9 存储器                        | 85  |
| HT48R06A 快闪微控制器                         | 86  |
| HX6202A 液晶电视机主芯片电路                      | 88  |
| HY5DU281622ET - J (250MHz) 动态随机存储器      | 98  |
| ICS502M 时钟振荡器                           | 99  |
| IRF7404 屏供电开关电路                         | 101 |
| K4D263238G - VC36T 同步动态存储器              | 102 |
| K4D26323BF - UC50T 双数据库同步动态随机存储器        | 104 |
| K6X1008C2D 静态随机存储器                      | 107 |
| K6F2008V2E - LF70000 图文静态随机存储器          | 109 |
| K6T4016V3B - TB70 同步动态随机存储器             | 110 |
| L6599D 开关电源控制芯片                         | 111 |
| LA42102 双伴音功率输出电路                       | 113 |
| LD7523PS 开关电源控制器                        | 114 |
| LM393 低功率低偏置电压双比较器                      | 115 |
| M09WPP - 2PN - E 调谐器                    | 116 |
| M12L16161A 帧缓冲存储器                       | 117 |
| M15WPP - 2PN - E 高频调谐器                  | 119 |
| M24C32 - WMN6TP E <sup>2</sup> PROM 存储器 | 121 |
| M51348AFP 图像伴音中频处理电路                    | 122 |
| M52042FP 视频信号处理电路                       | 125 |
| M52347FP - TE 同步信号处理器                   | 127 |
| ma102ca 字符处理器                           | 129 |
| ma103aa 视频解码格式变换电路                      | 130 |
| ma9884 模数转换器                            | 131 |
| MAP4400A - QA - B2 - 501 - T 数字音频处理器    | 135 |
| MAX232A 音频处理器                           | 138 |
| MAX9741 音频放大器                           | 139 |
| MB39C011A 低压电源开关控制器                     | 141 |
| MB88141A MCU 控制功能扩展电路                   | 143 |
| MB91305 微型控制器                           | 144 |
| MB91306RPFV MCU 微控制器                    | 149 |
| MD3221N 低压电源管理电路                        | 153 |
| MIP2C2 开关电源控制器                          | 153 |

|                                           |     |
|-------------------------------------------|-----|
| MM1501XNRE 亮度信号补偿输出电路 .....               | 156 |
| MM1631AJBE 多路音频开关转换电路 .....               | 157 |
| MP2106 直流电压变换输出电路 .....                   | 159 |
| MPU80C51 - PLCC 微控制器 .....                | 160 |
| MSD119 视频解码及格式变换输出电路 .....                | 163 |
| MSD809 中频载波信号及数字变换输出电路 .....              | 170 |
| MSP3410G - Q1 - B8 - V3 多制式音频处理器 .....    | 173 |
| MSP3411G - QA - B11 多标准音频处理器 .....        | 176 |
| MSP4411K - QA - D5 - 001 音频处理器 .....      | 180 |
| MST6M68FQ 数字处理 TV 控制器 .....               | 183 |
| MST5250LA/5251LA 图像数字化处理电路 .....          | 193 |
| MST718BU 数字处理 TV 控制器 .....                | 197 |
| MST98981CLD - LF 主芯片电路 .....              | 201 |
| MSTA9002 数字处理 TV 控制器 .....                | 208 |
| NJM2070M 耳机音频驱动电路 .....                   | 214 |
| NJM2150V (BBE) 音效处理器 .....                | 215 |
| NJM2188 双音频驱动输出电路 .....                   | 217 |
| NJW1142 音频前置处理器 .....                     | 218 |
| OZ9976GN 背光控制器 .....                      | 219 |
| PCA9555MCU 扩展端口 .....                     | 221 |
| PCF8574TCPU 扩展口电路 .....                   | 222 |
| PI3HDMI1212ABE 高清晰度多媒体数字信号处理及转换输出电路 ..... | 223 |
| PI5V300 视频转换开关电路 .....                    | 226 |
| PIV314 视频转换开关电路 .....                     | 228 |
| PS201 HDMI 信号处理电路 .....                   | 230 |
| PS321 HDMI 高清晰度多媒体数字信号处理及转换输出电路 .....     | 233 |
| PT2314 多路音频信号处理器 .....                    | 236 |
| PW218 数字视频处理器 .....                       | 238 |
| PW364 图像处理器 .....                         | 247 |
| PW2300 主芯片电路 .....                        | 255 |
| R2A15105SP 数字音频放大器 .....                  | 261 |
| R2A15112FP 双音频功率输出电路 .....                | 263 |
| RV5C387A - E2 实时时钟振荡器 .....               | 265 |
| S - 35380 时钟振荡电路 .....                    | 266 |
| SDA5550M - QB - T 中央微控制器 .....            | 267 |
| SG6961 功率因数校正控制电路 .....                   | 271 |
| SI4835BDY 开关驱动电路 .....                    | 271 |
| SIL9023CTU HDMI 接口信号接收器 .....             | 272 |
| SM9435 屏电源驱动电路 .....                      | 276 |



|                                           |     |
|-------------------------------------------|-----|
| SSC9502S 低压开关电源控制器 .....                  | 277 |
| SVP - AX - 256 数字处理 TV 控制器 .....          | 279 |
| SVPEX - SREVB 视频处理器 .....                 | 288 |
| S - Video 输入接口电路 .....                    | 293 |
| TA1217AF 三通道数字音频前置处理器 .....               | 294 |
| TA1318AF (FREQ · DET) 行/场频率检测电路 .....     | 296 |
| TA2024 双音频功率输出电路 .....                    | 298 |
| TA8246AHQ 双伴音功放电路 .....                   | 300 |
| TAS5001PFBR 数字音频处理器 .....                 | 302 |
| TAS5101DAPR 数字音频功率放大器 .....               | 304 |
| TB1274AF (VCD) 视频解码器 .....                | 306 |
| TDA1554Q 双音频输出电路 .....                    | 309 |
| TDA7266D 双声道音频功率放大器 .....                 | 310 |
| TDA7490L (L/R—AMP) 伴音功率放大器 .....          | 312 |
| TDA9181T (COMB) 多制式梳状滤波器 .....            | 314 |
| TDA9851 双声道音频信号处理电路 .....                 | 316 |
| TDA9885T/TDA9886T 图像伴音中频处理器 .....         | 318 |
| TFA9810T 双通道音频功率输出电路 .....                | 320 |
| TE28F800C3BA90 同步动态随机存储器 .....            | 322 |
| THC63LVDM83A 低压差分信号传导器 .....              | 323 |
| THC63LVD103 单链路 LVDS 传导器 .....            | 325 |
| THC63LVD104A 单链路 LVDS 传导器 .....           | 327 |
| TL06 数字音频功率放大输出电路 .....                   | 330 |
| TL062CD 双音频功率放大器 .....                    | 331 |
| TPA3004D2PHPR 立体声放大器 .....                | 332 |
| TPA3123D2PWRR 双音频功率输出电路 .....             | 335 |
| TUNER - 1F 高频调谐器 .....                    | 337 |
| TVP5147 视频解码及格式变换电路 .....                 | 339 |
| TVP5150APBSR 干扰检测器 .....                  | 341 |
| μDA1380 双声道数字音频信号处理电路 .....               | 343 |
| UPD64084 (3DYCS) 亮/色信号处理器 .....           | 345 |
| VGA 接口电路 .....                            | 347 |
| VSP9427BC3T NEW 视频解码及格式变换电路 .....         | 349 |
| WT6702F - S240 微控制器 .....                 | 353 |
| XC18V02 - VQG44CES 可编程存储器 .....           | 355 |
| XC2550 - 5TQG144C (FPGA) 8bit 数字处理器 ..... | 357 |
| Z86229 视频信号处理器 .....                      | 360 |
| 附录 A 液晶电视机常用词汇英汉对照表 .....                 | 362 |

## 74LVC14A 线性驱动缓冲器

74LVC14A 是一种三态线性驱动缓冲器。其引脚使用功能见表 1，应用电路原理图如图 1 所示。其主要特点是：

- ① 内含 6 只缓冲放大器；
- ② 由单 5V 电压供电；
- ③ 输入和输出信号为 5.0V；
- ④ 具有高速、低电源、低电压的三态线性；
- ⑤ 具有 ESD 防静电保护功能。

表 1 74LVC14A 线性驱动缓冲器引脚使用功能

| 引 脚 | 符 号 | 使用功能                      |
|-----|-----|---------------------------|
| 1   | 1A  | 数据输入 1，用于输入 VGA 行同步脉冲     |
| 2   | 1Y  | 数据输出 1，用于缓冲放大输出行同步脉冲      |
| 3   | 2A  | 数据输入 2，用于输入行同步脉冲          |
| 4   | 2Y  | 数据输出 2，用于输出 PC_HSIN 行同步脉冲 |
| 5   | 3A  | 数据输入 1，用于输入 VGA 场同步脉冲     |
| 6   | 3Y  | 数据输出 3，用于缓冲放大输出场同步脉冲      |
| 7   | GND | 接地                        |
| 8   | 4Y  | 数据输出 4，用于输出 PC_VSIN 场同步脉冲 |
| 9   | 4A  | 数据输入 4，用于输入场同步脉冲          |
| 10  | 5Y  | 数据输出 5，未用                 |
| 11  | 5A  | 数据输入 5，未用                 |
| 12  | 6Y  | 数据输出 6，未用                 |
| 13  | 6A  | 数据输入 6，未用                 |
| 14  | VCC | +5V 电源                    |

## 74LVC541AD 三态线性驱动缓冲器

74LVC541AD 是一个高速、低电源、低电压的三态线性驱动缓冲器，可用于微控制器功能扩展。其应用电路原理图如图 2 所示，引脚使用功能见表 2。其主要特点有：

- ① 宽范操作电压 (2.7 ~ 3.6V)；
- ② CMOS 低电源消耗；
- ③ 输入驱动电压可达到 3.5V；
- ④ 输出电压可达到 5.0V；
- ⑤ 具有 ESD 防静电保护功能；
- ⑥ 总线驱动。

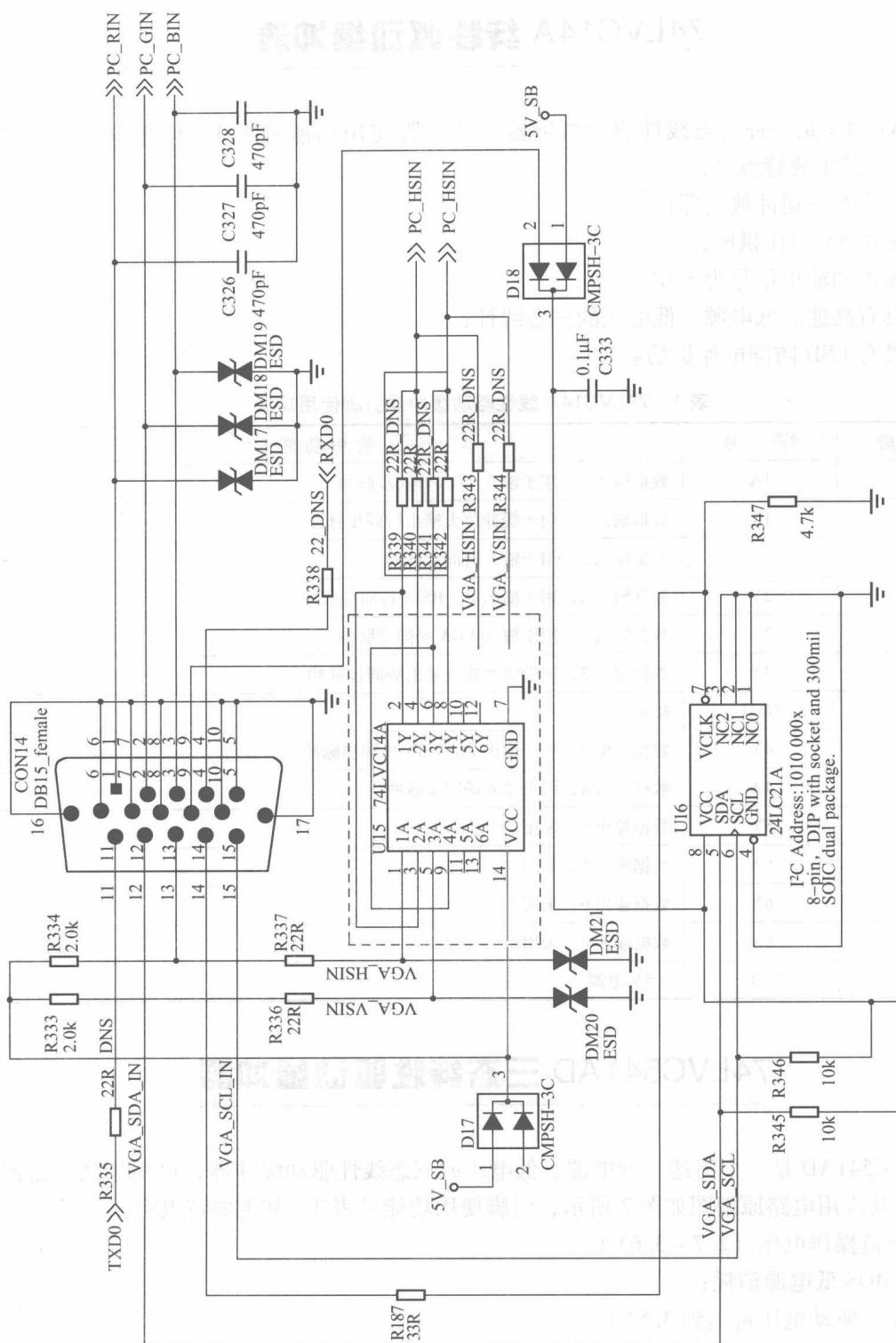
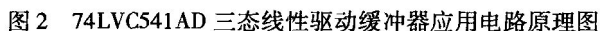


图1 74LVC14A 线性驱动缓冲器应用电路原理图 (注: 该图为长虹 LS02 设计原理图, 仅供参考)



(注:该图为 SVA-HD4208TIII-PDP 机型中应用原理图,仅供参考)

表2 74LVC541AD 三态线性驱动缓冲器引脚使用功能

| 引脚      | 符号                      | 使用功能             |
|---------|-------------------------|------------------|
| 1       | $\overline{\text{OE1}}$ | 输出允许控制 1         |
| 2       | I0                      | POWER_S 电源开关控制输入 |
| 3       | I1                      | 外接上拉电阻           |
| 4       | I2                      | TV/AV 控制输入       |
| 5       | I3                      | CH_DOWN, 节目选择减控制 |
| 6       | I4                      | CH_UP, 节目选择加控制   |
| 7       | I5                      | MENU, 菜单选择       |
| 8       | I6                      | VOL_DOWN, 音量减控制  |
| 9       | I7                      | VOL_UP, 音量加控制    |
| 10      | GND                     | 接地               |
| 11 ~ 18 | O7 ~ O0                 | 8bit 控制信号输出      |
| 19      | $\overline{\text{OE2}}$ | 输出允许控制 2         |
| 20      | VCC                     | 3.3V 电源          |



## A6069H 开关电源控制器

A6069H 是一种内置场效应开关管的电源控制器, 应用在 +5V 等低压电源稳压电路中。其应用电路原理图如图 3 所示, 引脚使用功能见表 3。

A6069H 的主要特点是:

- ① 内置绝缘栅场效应电源开关管;
- ② 具有过流检测功能;
- ③ 可通过光电耦合器实现自动稳压控制。

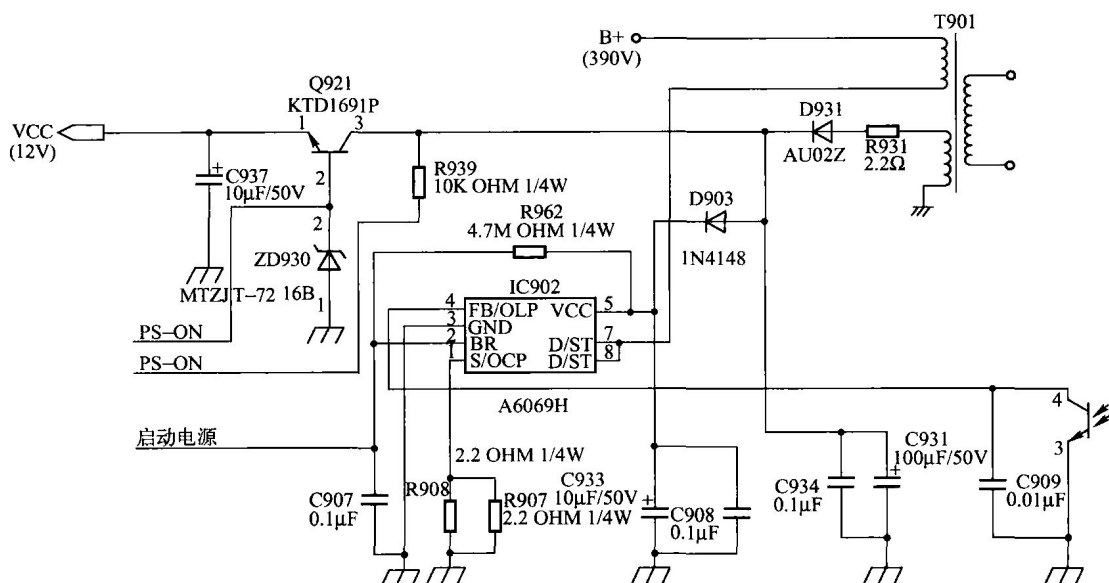


图 3 A6069H 开关电源控制器应用电路原理图

(注: 该图为海尔 L32N01 机型中的应用电路, 仅供参考)

表 3 A6069H 开关电源控制器引脚使用功能

| 引 脚 | 符 号    | 使用功能             |
|-----|--------|------------------|
| 1   | S/OCP  | 过流保护, 外接过流检测电阻   |
| 2   | BR     | 启动电压输入           |
| 3   | GND    | 接地               |
| 4   | FB/OLP | 反馈输入, 外接光耦自动稳压环路 |
| 5   | VCC    | 工作电源 (12V)       |
| 6   | —      | 未用               |
| 7   | D/ST   | B+ (390V) 电压输入   |
| 8   | D/ST   | B+ (390V) 电压输入   |

## A71—2980 视频信号格式变换电路

A71—2980 视频信号格式变换电路主要用于将模拟 RGB 基色信号转换成数字信号并送往液晶屏驱动电路。其引脚使用功能见表 4, 应用电路原理图如图 4 所示。

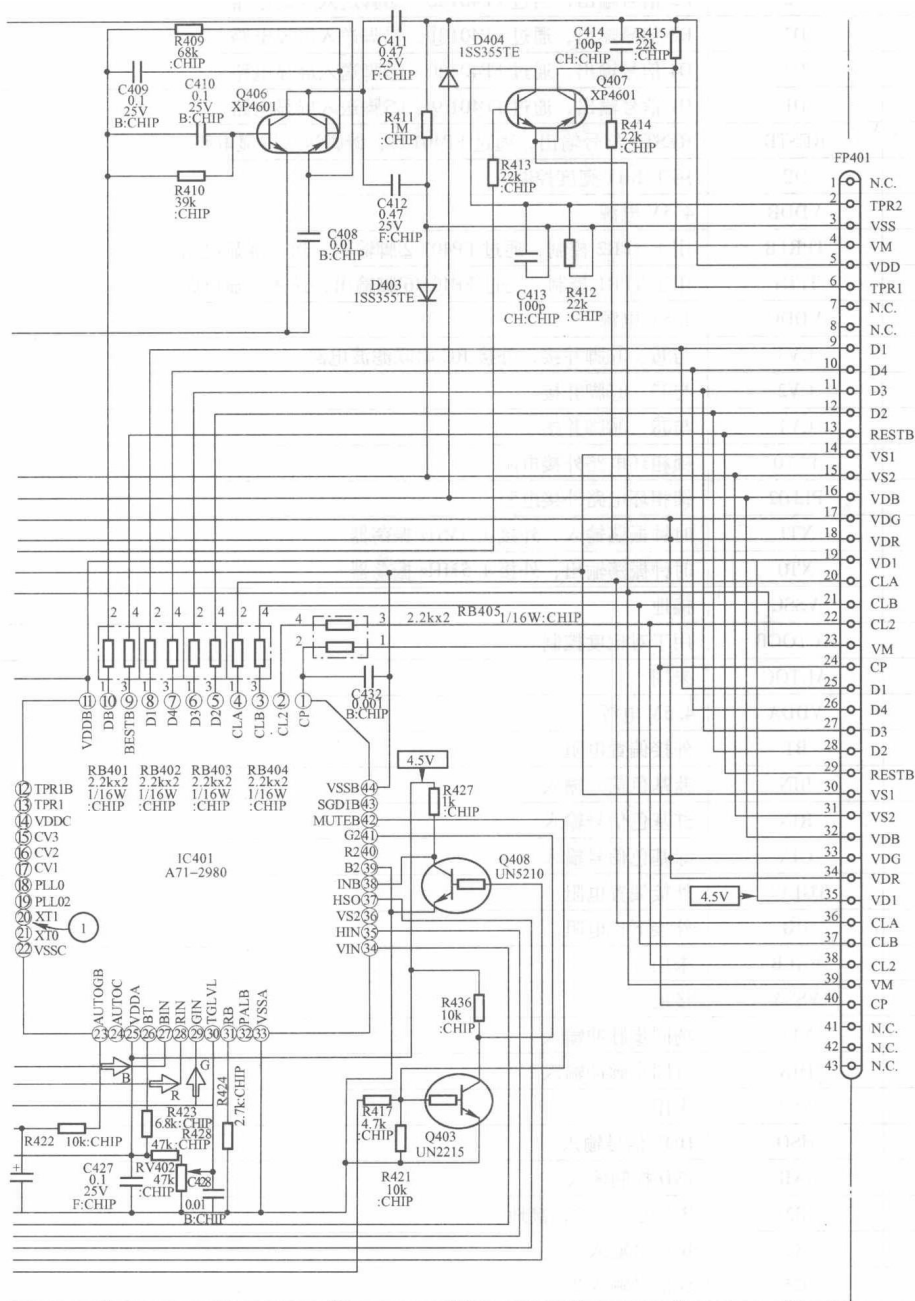


图 4 A71—2980 视频信号格式变换电路原理图

(注：该图为索尼 FDL-PT22 机型中的应用电路，仅供参考)



表 4 A71—2980 视频信号格式变换电路引脚使用功能

| 引 脚 | 符 号    | 使用功能                             |
|-----|--------|----------------------------------|
| 1   | CP     | CP 信号输出, 通过 FP401⑳、㉑脚送入屏显电路      |
| 2   | CL2    | CL2 信号输出, 通过 FP401㉒、㉓脚送入屏显电路     |
| 3   | CLB    | CLB 信号输出, 通过 FP401㉔、㉕脚送入屏显电路     |
| 4   | CLA    | CLA 信号输出, 通过 FP401㉖、㉗脚送入屏显电路     |
| 5   | D2     | D2 信号输出, 通过 FP401㉘、㉙脚送入屏显电路      |
| 6   | D3     | D3 信号输出, 通过 FP401㉚、㉛脚送入屏显电路      |
| 7   | D4     | D4 信号输出, 通过 FP401㉜、㉝脚送入屏显电路      |
| 8   | D1     | D1 信号输出, 通过 FP401㉞、㉟脚送入屏显电路      |
| 9   | RESTB  | RESTB 信号输出, 通过 FP401㊱、㊲脚送入屏显电路   |
| 10  | DB     | 用于 BRT 亮度控制                      |
| 11  | VDDB   | 4.5V 电源                          |
| 12  | TPR1B  | 用于 TPR2 控制, 通过 FP401㉑脚输出, 送入屏显电路 |
| 13  | TPR1   | 用于 TPR1 控制, 通过 FP401㉒脚输出, 送入屏显电路 |
| 14  | VDDC   | 4.5V 电源                          |
| 15  | CV3    | 与㉓、㉔脚并接, 外接 RC 串联滤波电路            |
| 16  | CV2    | 与㉕、㉖脚并接                          |
| 17  | CV1    | 与㉗、㉘脚并接                          |
| 18  | PLL0   | 锁相环电路外接电阻                        |
| 19  | PLL02  | 锁相环电路外接电阻                        |
| 20  | XT1    | 时钟振荡输入, 外接 4.5MHz 振荡器            |
| 21  | XT0    | 时钟振荡输出, 外接 4.5MHz 振荡器            |
| 22  | VSSC   | 接地                               |
| 23  | AUTOGB | 用于对比度控制                          |
| 24  | AUTO C | 未用                               |
| 25  | VDDA   | 4.5V 电源                          |
| 26  | BT     | 外接偏置电阻                           |
| 27  | BIN    | 蓝基色信号输入                          |
| 28  | RIN    | 红基色信号输入                          |
| 29  | GIN    | 绿基色信号输入                          |
| 30  | TGLVL  | 外接偏置电阻                           |
| 31  | RB     | 外接下拉电阻                           |
| 32  | PALB   | 未用                               |
| 33  | VSSA   | 接地                               |
| 34  | VIN    | 场同步脉冲输入                          |
| 35  | HIN    | 行同步脉冲输入                          |
| 36  | VS2    | 未用                               |
| 37  | HSO    | HOP 信号输入                         |
| 38  | INB    | IND 控制输入                         |
| 39  | B2     | B 信号输入 2, 接地                     |
| 40  | R2     | R 信号输入 2                         |
| 41  | G2     | G 信号输入 2                         |
| 42  | MUTEB  | 未用                               |
| 43  | SGDIB  | 未用                               |
| 44  | VSSB   | 接地                               |

## AD9884AKS—140 图像数字化处理电路

AD9884AKS—140 是一个完整的 8 位、140MSymbol 的模拟界面优化集成电路，主要用于 RGB 图像信号采集处理。其主要特点是：①最大转换率为 140MSymbol/s；②模拟带宽为 300MHz；③模拟电压输入范围为 0.5 ~ 1.0V；④电源电压为 3.3V；⑤110MSymbol/s 时 PLL 时钟波动为 500PS 的峰—峰值；⑥具有实时同步处理功能；⑦具有热插拔同步检测功能；⑧具有节能模式。

其引脚使用功能见表 5，典型应用电路原理图如图 5 所示。

表 5 AD9884AKS—140 引脚使用功能

| 引 脚                                                                                  | 符 号                                                                              | 使用功能                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 1 ~ 3、36、37、38、46                                                                    | NC1 ~ NC7                                                                        | 未用                              |
| 124、128、4、8、10、11、16、18、19、23、25                                                     | AVDD1 ~ AVDD11                                                                   | VCDD (3.3V) 电源，主要为模拟电路部分供电      |
| 123、5、6、12、13、17、20、21、24、26、51、52、121、122、53、63、73、83、93、103、113、119、35、39、42、47、49 | AGND1 ~ AGND11<br>GND1 ~ GND4<br>OGND1 ~ OGND8<br>ALGND1、ALGND2<br>PGND1 ~ PGND3 | 接地                              |
| 7                                                                                    | RIN                                                                              | 红基色信号输入                         |
| 14                                                                                   | SOGIN                                                                            | 绿色同步信号输入                        |
| 15                                                                                   | GIN                                                                              | 绿基色信号输入                         |
| 22                                                                                   | BIN                                                                              | 蓝基色信号输入                         |
| 27                                                                                   | CKINV                                                                            | 时钟信号输入                          |
| 28                                                                                   | CLAMP                                                                            | GBLKSP 绿色同步分离信号钳位输入             |
| 29                                                                                   | SDA                                                                              | I <sup>2</sup> C 总线数据线          |
| 30                                                                                   | SCL                                                                              | I <sup>2</sup> C 总线时钟线          |
| 31                                                                                   | A0                                                                               | I <sup>2</sup> C 总线接口地址 0       |
| 32                                                                                   | A1                                                                               | I <sup>2</sup> C 总线接口地址 1       |
| 33、34、43、48、50                                                                       | ALVDD1、ALVDD2、PVDD1 ~ PVDD3                                                      | PVDD (3.3V) 电源，用于 PLL 锁相环部分电路共电 |
| 40                                                                                   | HSYNC                                                                            | 行同步脉冲输入                         |
| 41                                                                                   | COAST                                                                            | PLL 锁相环控制输入                     |
| 44                                                                                   | CKEXT                                                                            | 时钟外部电阻                          |
| 45                                                                                   | FILT                                                                             | PLL 锁相环电路滤波                     |
| 54、64、74、84、94、104、114、120                                                           | OVDD1 ~ OVDD8                                                                    | V33 (3.3V) 电源，用于输出电路部分共电        |
| 55 ~ 62                                                                              | BOUTB7 ~ BOUTB0                                                                  | GBO [7:0]，8bit 蓝奇数数字视频信号输出      |
| 65 ~ 72                                                                              | BOUTA7 ~ BOUTA0                                                                  | GBE [7:0]，8bit 蓝偶数数字视频信号输出      |
| 75 ~ 82                                                                              | GOUTB7 ~ GOUTB0                                                                  | GGO [7:0]，8bit 绿奇数数字视频信号输出      |



续表

| 引 脚       | 符 号                       | 使用功能                        |
|-----------|---------------------------|-----------------------------|
| 85 ~ 92   | GOUTA7 ~ GOUTA0           | GGE [7:0], 8bit 绿偶数数字视频信号输出 |
| 95 ~ 102  | ROUTB7 ~ ROUTB0           | GRO [7:0], 8bit 红奇数数字视频信号输出 |
| 105 ~ 112 | ROUTA7 ~ ROUTA0           | GRE [7:0], 8bit 红偶数数字视频信号输出 |
| 115       | DATAACK                   | 数字时钟输出                      |
| 116       | DATAACK                   | 未用                          |
| 117       | HSOUT                     | 行同步信号输出                     |
| 118       | SOGOUT                    | G 信号复合同步信号输出                |
| 125       | $\overline{\text{PWRDN}}$ | ADPDNn 开关信号输入               |
| 126       | REFOUT                    | 参考电压输出                      |
| 127       | REFIN                     | 参考电压输入                      |

## AFT7/W103 高频调谐器

AFT7/W103 是一种具有 I<sup>2</sup>C 总线控制功能的高频调谐器。其引脚使用功能见表 6, 应用电路原理图如图 6 所示。其主要特点是:

- ① 由单 5V 电源供电;
- ② 由 I<sup>2</sup>C 总线控制;
- ③ 输出 IF 中频载波信号。

表 6 AFT7/W103 高频调谐器引脚使用功能

| 引 脚           | 符 号      | 使用功能                   |
|---------------|----------|------------------------|
| 1             | AGC      | 射频 AGC 输入              |
| 2             | TU       | 未用                     |
| 3             | AS       | 接地                     |
| 4             | SCL      | I <sup>2</sup> C 总线时钟线 |
| 5             | SDA      | I <sup>2</sup> C 总线数据线 |
| 6             | NC       | 未用                     |
| 7             | VCC      | +5V 电源                 |
| 8             | ADC/NC   | 未用                     |
| 9             | VT/NC    | 未用                     |
| 10            | IF2/NC   | 未用                     |
| 11            | IF1      | IF 中频信号输出              |
| 12、13、14 ~ 23 | G1 ~ G12 | 接地                     |

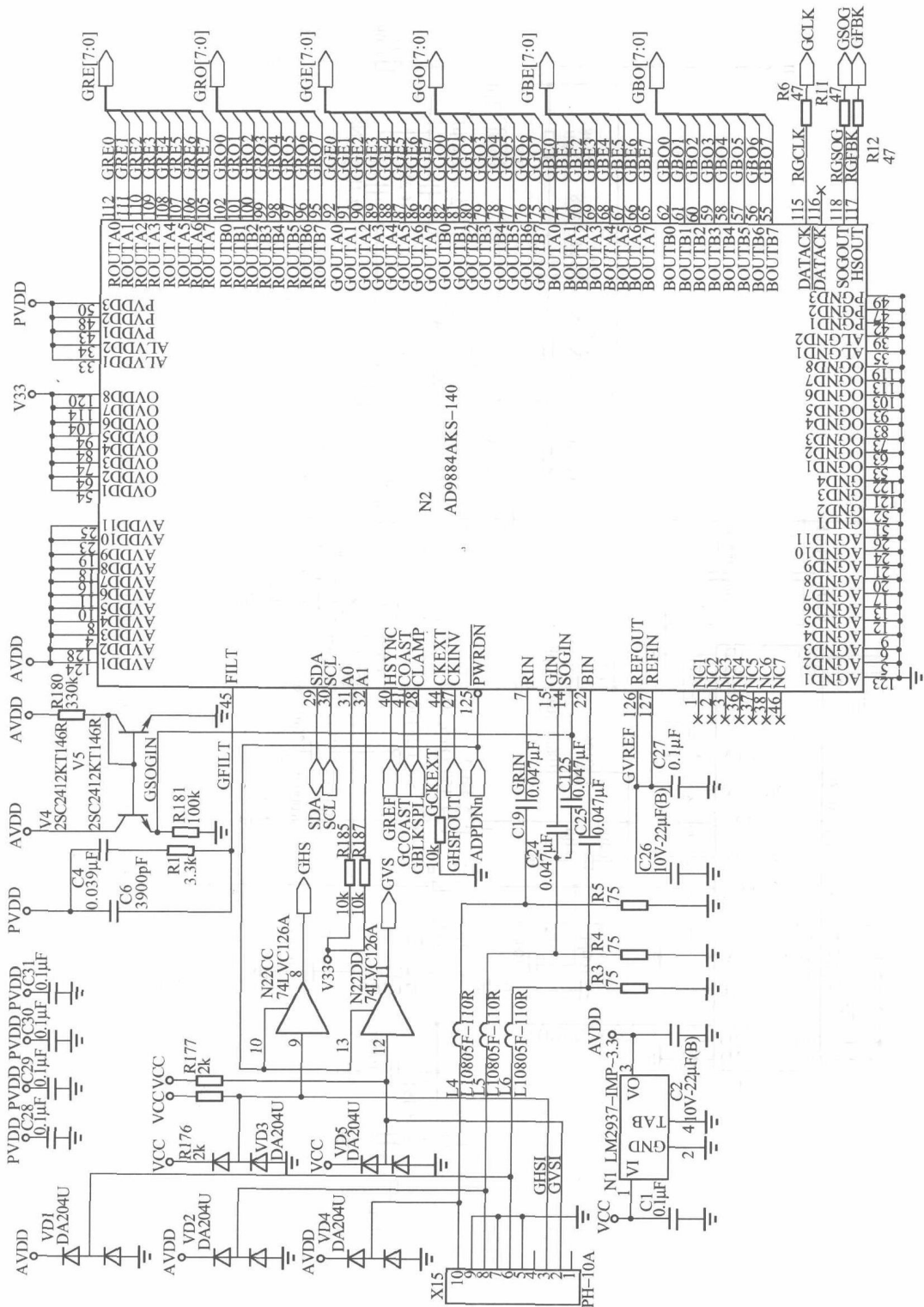


图5 AD9884AKS-140 图像数字化处理电路应用原理图(注:该图为 SVA-HD4208TIII 机型中应用原理图)