第一图书网, tushu007.com

# <<TCL LCD平板彩色电视机原理与分 >

## 图书基本信息

书名：<<TCL LCD平板彩色电视机原理与分析>>

13位ISBN编号：9787115161581

10位ISBN编号：7115161585

出版时间：2007-7

出版时间：人民邮电出版社

作者：TCL多媒体科技控股有限公司 编

页数：315

字数：495000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

## 内容概要

本书系统地介绍了LCD(液晶显示)平板彩色电视机的性能特点、电路结构和工作原理，并以TCL王牌GC32机芯为例进行了细致的分析，详细论述了LCD平板彩色电视机音频/视频信号的数字处理技术及软件控制系统，体现了液晶平板电视机的最新技术成果。

本书内容新颖、全面、系统，叙述深入浅出，通俗易懂，适合于平板彩色电视机设计、生产、检测、维修人员及广大无线电爱好者阅读，也可作为大中专院校、职业技术院校消费电子类专业的教学参考书。

书籍目录

第1章 液晶彩色显示器(LCD)的工作原理 1.1 电视机显示器件的特点简介 1.2 彩色液晶显示器的结构与工作原理 1.2.1 液晶及其电-光特性 1.2.2 液晶彩色显示器的结构 1.3 TFT-LCD的驱动 1.3.1 驱动时序 1.3.2 驱动电压波形 1.3.3 TFT-LCD像素矩阵的有源驱动电路 1.3.4 TFT-LCD有源矩阵驱动的优点 1.4 液晶彩色显示器的技术指标 1.5 低压差分信号接口芯片 1.5.1 LVDS的特点 1.5.2 LVDS标准 1.5.3 LVDS的应用 1.6 TFT-LCD模块 1.6.1 LC300W01液晶屏 1.6.2 V230W1-L01液晶屏 1.6.3 LTA400W2-L01液晶屏 1.7 LCD平板电视机的最新技术发展 1.7.1 提升彩色色域呈现范围 1.7.2 采用广视角技术 1.7.3 加快响应速度技术 1.7.4 液晶显示器的其他性能改进 第2章 LCD平板彩色电视机中的扫描格式变换电路 2.1 具有自适应视频信号处理的多媒体显示控制电路——PW181图像处理集成电路简介 2.1.1 概述 2.1.2 PW181图像处理电路的特性与功能 2.1.3 方框图和运行模式 2.1.4 同步信号处理 2.2 PW181图像处理集成电路引脚信息 2.2.1 引脚图 2.2.2 引脚功能说明 2.3 FLI8532数字视频处理电路和LCD液晶电视控制电路 2.3.1 概述 2.3.2 FLI8532集成电路的整机设计方案 2.3.3 FLI8532集成电路的特点 2.3.4 FLI8532的引脚外形图和引脚功能 2.3.5 未来BC版引脚的变化 2.4 FLI8532集成电路的功能说明 2.4.1 时钟信号生成 2.4.2 硬件复位 2.4.3 软件复位 2.4.4 模拟前端(AFE) 2.4.5 多制式视频解码器 2.4.6 多制式场消隐期插入(VBI)数据处理 2.4.7 数字输入端口 2.4.8 测试图发生器 2.4.9 输入格式测试(IFM) 2.4.10 图像噪波衰减和信号调整 2.4.11 Faroudja视频信号处理的DCDi 2.4.12 先进的数字彩色控制 2.4.13 画中画混合器——画中画(PIP)通道信号处理 2.4.14 视频增强技术 2.4.15 帧存储接口 2.4.16 显示器输出接口 2.4.17 能量频谱管理TM(ESM) 2.4.18 屏显(OSD) 2.4.19 片内微控制器(OCM) 2.4.20 引导程序(Bootstrap)配制引脚 2.4.21 主寄存器接口 2.4.22 其他集成的系统功能 2.5 平板电视机中的去γ校正技术 2.5.1 γ校正的必要性 2.5.2 γ校正的原理 2.5.3 显示器中的数字去γ校正电路 2.6 平板显示器中的彩色空间变换 2.6.1 彩色空间变换的必要性 2.6.2 模拟电视中的亮度、色度方程式 2.6.3 数字电视中的亮度、色度方程式 2.6.4 显像三基色、基准白的色度坐标与亮度方程式的关系 2.6.5 亮度、色度信号码电平的分配 2.6.6 色度空间变换 2.7 平板彩色电视机中的数字信号接口和宽带数字内容保护 2.7.1 平板彩色电视机中数字信号接口的优点 2.7.2 DVI接口 2.7.3 HDMI接口 2.7.4 宽带数字内容保护(HDCP) 第3章 GC32高清机芯视频通道电路分析 3.1 GC32机芯的特点与结构 3.1.1 GC32机芯的特点 3.1.2 采用GC32机芯构成的电视机系列 3.1.3 GC32机芯的电视信号处理流程及电路结构 3.2 高频调谐电路与视频检波电路 3.2.1 射频有源分配器 3.2.2 高频电视信号接收电路 3.2.3 视频检波电路 3.2.4 TMQZ6-429B型高频调谐器电路分析 3.3 视频信号的数字化及其标准 3.3.1 彩色视频信号的数字编码 3.3.2 视频信号数字化编码标准 3.3.3 数字分量视频信号的接口标准(主要参数) 3.3.4 数据传输速率 3.4 HDMI接口电路分析 3.4.1 HDMI接口 3.4.2 HDMI接收器件——Sil 9021芯片 3.4.3 Sil 9021与HDMI接口电路的保护与抗干扰技术 3.4.4 GC32机芯中HDMI接口的实际电路 3.5 GC32机芯的DVI接口电路分析 3.5.1 DVI工作原理 3.5.2 DVI接口引脚功能描述 3.5.3 DVI接口的电路连接 3.6 子画面电视信号的解调 3.6.1 SAA7117AH介绍 3.6.2 EMI噪声抑制措施及贴片式磁珠的特性 3.6.3 子画面

信号解调电路的组成 第4章 伴音电路分析 4.1 GC32机芯伴音系统的组成
4.1.1 伴音系统的组成 4.1.2 电视伴音接收方式 4.1.3 MSP3410G的功能特点与结构 4.2 音频基带信号处理 4.2.1 音效处理注册商标 4.2.2 自动音量修正 4.2.3 辅助低音输出 4.2.4 MB低频扩展系统 4.2.5 锁相时钟振荡器与晶振规格 4.2.6 I2S总线接口 4.3 伴音中频解调电路分析 4.3.1 MSP3410G可解调的TV立体声 4.3.2 单载频制双伴音/立体声电视伴音系统
4.3.3 双载频制双伴音/立体声电视伴音系统 4.3.4 NICAM728数字伴音系统
4.3.5 解调信号的预处理 4.3.6 自动伴音信号源选择 4.4 伴音功放电路
4.4.1 D类功率放大器 4.4.2 TPA3004D2的调制方案 4.4.3 TPA3004D2的结构 4.4.4 对电源退耦电容及其排布位置的要求 4.4.5 输出滤波器
4.4.6 TPA3004D2的性能特点 4.4.7 GC32机芯中的音频功放电路 第5章 软件系统 5.1 电视信号的处理流程 5.1.1 信号流程 5.1.2 MCU架构
5.1.3 系统主循环 5.2 系统模块 5.2.1 初始化 5.2.2 搜台
5.2.3 模式处理(Mode Handler) 5.2.4 OSD(On Screen Display)处理 5.2.5 定时处理 5.2.6 电源管理 5.2.7 程序在线升级和调试 5.3 应用技术
5.3.1 图像处理 5.3.2 声音处理 5.3.3 PIP处理 5.3.4 HDMI模块 第6章 开关稳压电源 6.1 GC32机芯开关电源的组成 6.2 进线滤波器(EMC滤波器) 6.3 有源功率因数校正电路 6.3.1 AC-DC电路输入功率因数与谐波的关系 6.3.2 功率因数校正电路的基本原理 6.3.3 NCP1650功率因数校正集成控制器的结构与工作原理 6.3.4 GC32机芯中的功率因数校正电路 6.4 DC-DC变换器 6.4.1 准谐振DC-DC变换器(12V/4A)的组成 6.4.2 同步整流电路
6.4.3 DC-DC变换器(24V/6A) 6.4.4 DC-DC变换器(12V/5V) 附录 SJ/T 11343—2006《数字电视液晶显示器通用规范》摘录 主要参考资料

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com