

液晶与显示 2012, (3) 359-363 ISSN: CN:

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本页] [关闭]

器件驱动与控制

TFT-LCD中驱动信号对线残像的改善研究

林鸿涛, 邵玉生, 胡海琛, 胡巍浩, 张亮, 邵喜斌

京东方显示技术有限公司, 北京 100176

摘要：通过对TFT-LCD去隔行扫描输入信号易产生线残像的问题进行分析,考察线残像产生的原因与驱动信号之间的关联。结果表明,通过改变驱动信号的极性反转方式可以改善线残像,但改善线残像同时却带来了闪烁问题。经过进一步研究分析,通过增加预充电信号以及控制TFT特性的开关比可以有效解决改善输入信号后带来的闪烁问题,并给出了相应的原理解释。为线残像的分析和改善提供了解决方法和理论依据。

关键词：TFT-LCD 线残像 极性反转 预充电 闪烁

Improvement Research of Line Image Sticking by Drive Signal in TFT-LCD

LIN Hong-tao, XI Yu-sheng, HU Hai-chen, HU Wei-hao, ZHANG Liang, SHAO Xi-bin

Beijing BOE Display Technology Co. Ltd., Beijing 100176, China

Abstract: The de-interlaced scan input signal is easy to produce line image sticking in TFT-LCD. This paper researched the relationship between line image sticking with the drive signal. The result shows that line image sticking can be reduced by changing the polarity inversion mode of drive signal. At the same time by adding the pre-charge and controlling the TFT current ratio of I_{on}/I_{off} , the flash problem brought by changing drive signal could be resolved. The research established the solution and theoretical basis for line image sticking.

Keywords: TFT-LCD line image sticking polarity inversion pre-charge flash

收稿日期 2012-02-06 修回日期 2012-03-01 网络版发布日期

基金项目:

通讯作者:

作者简介:

作者Email:

参考文献:

- [1] Nanno Y, Mino Y, Takeda E, *et al.* Characterization of sticking effects of TFT-LCD [J]. *SID*, 1990, 9(5): 404-407.
- [2] Lien A, Chen C J, Inoue H, *et al.* Image sticking measurement of LCDs [J]. *SID*, 1997, 28(1): 203-206.
- [3] Neyts K, Vermael S, Desimpel C, *et al.* Lateral ion transport in nematic liquid-crystal devices [J]. *J. App. Phys.*, 2003, 94(6): 3891-3896.
- [4] 李永忠, 纪伟丰, 周炎宏. STN-LCD残影显示的原理分析及实验研究 [J]. 液晶与显示, 2011, 12(6): 733-740.
- [5] 李宝魁, 姚素英, 张涛. 视频格式转换芯片中的去隔行系统设计 [J]. 电视技术, 2005, 28(11): 35-40.
- [6] 岳雷飞. 视频格式转换中去隔行算法的研究. 合肥: 合肥工业大学硕士学位论文, 2010.

本刊中的类似文章

1. 高原, 魏廷存, 李博. 10-bit TFT-LCD源驱动电路的设计[J]. 液晶与显示, 2011, 26(6): 808-812
2. 丁昊, 宋杰, 关键. 以嵌入式8051 IP核为时序控制核心的 TFT-LCD实时显示控制器[J]. 液晶与显示, 2011, 26(3): 339-343
3. 石建国, 邓春健. 二级驱动的串行TFT-LCD显示终端设计[J]. 液晶与显示, 2011, 26(1): 73-77
4. 黄东升, 赵凯, 夏子祺, 王威, 张志男. TFT-LCD取向层表面的针孔缺陷分析[J]. 液晶与显示, 2011, 26(1): 23-27
5. 李文波, 徐征, 张卓, 王刚, 邵喜斌, 刘宏宇, 李云飞. 微胶囊电泳显示与TFT-LCD之比较分析[J]. 液晶与显示, 2010, 25(4): 576-581
6. 李丽, 秦纬, 薛建设, 彭志龙. TFT-LCD阵列腐蚀性缺陷分析[J]. 液晶与显示, 2010, 25(1): 29-33
7. 苏维嘉, 张彭. 基于FPGA的TFT-LCD控制器的设计和实现[J]. 液晶与显示, 2010, 25(1): 75-78
8. 古容江, 张珣. 基于ARM的图形用户界面软件开发平台的搭建[J]. 液晶与显示, 2009, 24(6): 901-906
9. 钟翊炜, 邓少芝, 刘志军, 闫晓林. 基于极点聚焦全极点滤波器减小LCD运动模糊的方法[J]. 液晶与显示, 2009, 24(5): 729-734
10. 韩峰, 魏廷存, 高德远. TFT-LCD在低背光状态下的图像增强算法[J]. 液晶与显示, 2009, 24(5): 723-728
11. 郭振华, 魏廷存. 适用于小尺寸TFT-LCD的图像锐化算法及其硬件实现[J]. 液晶与显示, 2009, 24(5): 756-761
12. 郑然, 魏廷存, 王佳, 高德远. TFT-LCD驱动芯片内置电荷泵频率及开关网络优化[J]. 液晶与显示, 2009, 24(2): 221-227
13. 史刘星, 魏廷存, 樊晓桢. 中小屏幕TFT-LCD源驱动器电路设计[J]. 液晶与显示, 2009, 24(1): 93-97
14. 林鸿涛, 邵玉生, 胡海琛, 胡巍浩, 张亮, 邵喜斌. TFT-LCD中驱动信号对线残像的改善研究[J]. 液晶与显示, (3): 0-0