

液晶与显示 2011, 26(3) 311-314 ISSN: CN:

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本页] [关闭]

器件制备技术及器件物理

混合扭曲向列相模式的液晶盒参数对硅基液晶显示器的影响

姜丽<sup>1</sup>, 范伟<sup>1</sup>, 代永平<sup>1,2</sup>, 张志东<sup>3</sup>

1. 深圳市力伟数码技术有限公司, 广东 深圳 518040;
2. 南开大学 光电子薄膜器件与技术研究所, 天津 300071;
3. 河北工业大学 理学院, 天津 300401

摘要：90°混合扭曲向列相液晶(MTN)模式因其良好的关态色散特性、低驱动电压而被应用于小型或者微型硅基液晶显示器(LCOS)。针对MTN模式,模拟研究了液晶弹性常数、介电各向异性、预倾角以及盒厚变化对显示效果的影响,研究结果为硅基液晶显示器的开发提供了一定的理论依据。

关键词：硅基液晶显示 混合扭曲向列相 模拟

Influence of MTN-LCD Parameters to Liquid Crystal on Silicon Display Device

JIANG Li<sup>1</sup>, FAN Wei<sup>1</sup>, DAI Yong-ping<sup>1,2</sup>, ZHANG Zhi-dong<sup>3</sup>

1. Shenzhen Live Digital Technology Co., Ltd, Shenzhen 518040, China;
2. Institute of Photo-Electronics Thin Film Devices and Technology, Nankai University, Tianjin 300071, China;
3. Department of Applied Physics, Hebei University of Technology, Tianjin 300401, China

Abstract: Mixed mode twisted nematic(MTN) characterized by excellent color dispersion effect and low driving voltage is used in liquid crystal on silicon(LCOS). Based on MTN mode, the influence of LCD parameters on LCOS display were simulated in this paper, such as the elastic constants, dielectric constant, pretilt angle and cell gap, *et al.* The simulation results can provide scientific basis for the research of LCOS.

Keywords: LCOS MTN simulation

收稿日期 2010-10-18 修回日期 2010-11-08 网络版发布日期 2011-06-20

基金项目:

国家"863"计划资助项目(No.2009AA01Z326)

通讯作者: E-mail: jiangli@hebut.edu.cn

作者简介: 姜丽(1979-),女,河北霸州人,硕士,主要从事液晶器件物理方面的研究。

作者Email: jiangli@hebut.edu.cn

#### 参考文献:

- [1] 代永平. LCOS微显示技术 [J]. 液晶与显示, 2009, 24(4): 471-477. [2] Sun Y B, Zhang Z D, Ma H M, *et al.* Reflective in-plane switching liquid crystal displays [J]. *J. Appl. Phys.*, 2003, 93(7): 3920-3925. [3] Yu Feihong, Wang Qian. Design and fabrication of reflective nematic displays with only one polarizer [J]. 光子学报, 2000, 29(8): 692-700. [4] Wu S T, Wu C S, Mixed-mode twisted nematic liquid crystal cells for reflective displays, [J]. *Appl. Phys. Lett.*, 1996, 68: 1455-1457. [5] Wu S T, Yang DK. *Reflective Liquid Crystal Displays* [M]. New York: John Wiley & Sons, 2001: 100-108. [6] 马红梅, 李志广, 张志东. 双膜补偿超扭曲向列相液晶显示设计软件[J]. 液晶与显示, 2002, 17(5): 347-352.

本刊中的类似文章

1. 田铁印, 王红, 吴国栋. 杂光对三线阵相机光学系统成像的影响[J]. 液晶与显示, 2012, (6): 847-851
2. 张团善, 康伟. 单显存芯片的17.8 cm模拟屏控制[J]. 液晶与显示, 2012, (5): 642-648
3. 朱鹏, 金龙旭, 李国宁, 李进, 赵运隆. 空间相机图像压缩模拟源的设计与实现[J]. 液晶与显示, 2012, (4): 563-568
4. 张卓, 赵海玉, 张培林, 柳在健. 基于重压法的Touch Mura形变过程模拟[J]. 液晶与显示, 2010, 25(5): 693-695
5. 牟强, 阎洪刚, 张方辉. 利用LCD Master软件模拟预倾角对LCD性能的影响[J]. 液晶与显示, 2010, 25(5): 696-698
6. 李娜, 丁亚林, 冷雪, 周九飞, 郑飞. 线阵CCD相机模拟器的分析与设计[J]. 液晶与显示, 2009, 24(6): 922-927
7. 王英涛, 周璇, 张志东. 双向向列相Freedericksz转变的Monte Carlo模拟[J]. 液晶与显示, (0): 0-0