

液晶与显示 2013, 28(6) 872-876 ISSN: CN:

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本页] [关闭]

器件物理及器件制备技术

关于TFT-LCD中一种偏光片相关不良的研究

刘杰, 李东熙, 金炯昊, 王章涛, 邵喜斌

北京京东方显示技术有限公司, 北京 100176

摘要: 偏光片作为液晶显示器的重要组成部分之一, 其特性会直接影响到显示器的画面显示效果。文章首先对偏光片的基本组成进行了介绍, 依据水分与偏光片透过率的关系, 对偏光片相关的一种不良形成机理进行了分析, 表明该不良的形成与湿度及偏光片的材质存在较大的相关性, 通过使用不同材质偏光片的模组进行温湿度变化实验, 验证了该不良的发生机理, 同时针对该不良提出了改善方法, 即在液晶显示器显示区域内避免偏光片局部与其他部品发生接触, 或者在偏光片选取方面需选用位相差变化小的产品。

关键词: 液晶显示器 偏光片 湿度 Mura

Defect Related to Polarizer in TFT-LCD

LI U Jie, LI Dong-xi, JIN Jiong-tai, WANG Zhang-tao, SHAO Xi-bin

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

Abstract: The polarizer, one of the important parts of a liquid crystal display, impacts the quality of display directly. This paper introduced the basic composition of polarizer, and the formation mechanism of a defect related polarizer was analyzed according to the relationship of moisture and transmittance of polarizer. It showed the formation of the defect is related to the humidity and polarizer material. Then it conducted a test with different modules whose polarizers were made of different materials, in variation temperature and humidity. The results verified the formation mechanism, at the same time established the solution for this defect, that was in active area of display, local polarizer should avoid to contact with other components, or to choose the polarizer that has small change in phase difference.

Keywords: TFT-LCD polarizer humidity Mura

收稿日期 2013-03-08 修回日期 2013-06-24 网络版发布日期

基金项目:

通讯作者:

作者简介: 刘杰(1985-), 男, 河北衡水人, 大学本科, 工程师, 主要从事TFT-LCD产品研发设计工作。

作者Email:

参考文献:

- [1] 彭毅雯, 徐伟, 罗毅, 等. TFT-LCD面影像残留改善研究 [J]. 液晶与显示, 2012, 27(1): 66-69.
- [2] 苏子芳, 黄霞, 张少楠, 等. 制程停留时间对液晶显示器器件影像残留的影响 [J]. 液晶与显示, 2012, 27(1): 70-74.
- [3] 石天雷, 杨国波, 程石, 等. Zara漏光和Rubbing Mura改善研究 [J]. 液晶与显示, 2012, 27(2): 208-211.
- [4] 林鸿涛, 邵玉生, 胡海琛, 等. TFT-LCD中驱动信号对线残像的改善研究 [J]. 液晶与显示, 2012, 27(3): 359-363.
- [5] 范志新. 偏光片知识讲座 第四讲 偏光片的结构和制造[J]. 现代显示, 2012, (136): 5-12.
- [6] 赖延清, 蒋良兴, 田忠良, 等. 液晶显示器用偏光片[J]. 激光与光电子学进展, 2007, 44(7): 46-51.
- [7] 范志新. 偏光片知识讲座 第六讲 偏光片的结构和制造[J]. 现代显示, 2012, (138): 5-12.
- [8] 徐世颖. 浅谈TFT-LCD产品用偏光片技术与发展趋势[J]. 现代显示, 2010, (116): 25-31.
- [9] 柴宝玉. 液晶显示器用偏光片技术及市场分析[J]. 中国新技术新产品, 2012, (15): 9-10.
- [10] 彭艳. LCD的偏光片工艺技术[J]. 现代显示, 2005, (52): 58-61.
- [11] 贺智. TFT-LCD偏光片加工工艺与设备探索[J]. 电子工艺技术, 2008, 29(4): 222-224.
- [12] 邱爱萍. 液晶显示器偏光片生产技术的引进[J]. 机电工程技术, 2003, 32(6): 78-79.
- [13] 王娜. 染料膜偏光性影响因素研究及碘系-染料偏光膜的制备 [D]. 西南科技大学, 2007.
- [14] 王桂花. 液晶显示屏(LCD)用三醋酸纤维素(TAC)薄膜的发展现状与前景[J]. 影像技术, 2005(3-4): 15-18.
- [15] 魏永巨, 刘翠格, 默雨萍. 碘、碘离子和碘三离子的紫外吸收光谱[J]. 光谱学与光谱分析, 2005, 25(1): 86-88.
- [16] 龚建勋, 刘正义, 曾德长, 等. 含CO²⁺碘素偏光膜的稳定机理研究[J]. 高分子材料科学与工程, 2007, 23(4): 140-143.
- [17] 文尚胜, 莫文贞, 文斐, 等. 薄膜晶体管液晶显示器用偏光片技术研究进展[J]. 半导体光电, 2007, 28(6): 751-756.
- [18] 吴国光. 液晶显示器及其偏光板的研发新进展[J]. 影像技术, 2011(6): 10-16.

本刊中的类似文章

1. 李壮辉, 朱清慧, 任拥伟. 液晶显示应用控制系统设计与实现[J]. 液晶与显示, 2013, 28(6): 889-894
2. 李卿硕, 吴倩, 王莎. 液晶模组ESD失效分析及防护研究[J]. 液晶与显示, 2013, 28(5): 711-715
3. 王建国. VA型液晶屏周边Mura的分析与改善[J]. 液晶与显示, 2013, 28(5): 716-719
4. 徐伟, 彭毅雯, 雷有华, 邱海军. TFT-LCD横向线状未确认Mura分析及改善研究[J]. 液晶与显示, 2013, 28(4): 539-546
5. 王欢, 辛武根, 王旭东, 叶纯, 吕昶, 涂志中, 尹榕俊, 徐宇博, 李乘揆. 能源之星6.0液晶显示器背光源设计[J]. 液晶与显示, 2013, 28(4): 577-581
6. 林鸿涛, 王明超, 姚之晓, 刘家荣, 王章涛, 邵喜斌. TFT-LCD中画面闪烁的机理研究[J]. 液晶与显示, 2013, 28(4): 567-571
7. 徐富国, 堵光磊. 显示器的室外可读性分析[J]. 液晶与显示, 2013, 28(3): 358-364
8. 周志远, 张建军, 李庆堂, 翟乐开, 程俊英. 偏振式3D显示原理及优化[J]. 液晶与显示, 2013, 28(3): 377-381
9. 齐鹏, 施园, 刘子源. TFT-LCD Touch Mura不良的研究和改善[J]. 液晶与显示, 2013, 28(2): 204-209
10. 吴添德, 余雷, 铁斌. 实现LCD阳光下可视性的光学设计及实施工艺[J]. 液晶与显示, 2013, (1): 87-91

11. 周哲.横线Mura的分析与改善[J]. 液晶与显示, 2012,(5): 649-652
 12. 胡霄骁, 孙玉宝.新型多畴扭曲向列相液晶显示器[J]. 液晶与显示, 2012,(4): 481-485
 13. 徐正平, 徐永森, 匡海鹏.具有人机交互界面的步进电机控制器设计[J]. 液晶与显示, 2012,(4): 515-522
 14. 曲连杰, 陈旭, 郭建, 闵泰焯, 谢振宇, 张文余.氮化硅在触摸屏中的应用分析[J]. 液晶与显示, 2012,27(2): 466-470
 15. 石天雷, 杨国波, 程石, 杭苗.Zara漏光和Rubbing Mura改善研究[J]. 液晶与显示, 2012,(2): 208-211
-