

液晶与显示 2013, 28(5) 707-710 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

TFT-LCD制程中Zara点状不良的产生与改善研究

王海成, 董天松, 郑英花, 刘华

北京京东方显示技术有限公司CELL技术部, 北京 100176

摘要：研究了TFT-LCD制造工艺中产生Zara Particle的影响因素。采用Mac/Mic, SEM, EDX等检测设备, 对Zara点状不良进行了大量的实验测试、数据分析和理论研究工作, 对其产生的原因提出了两种不同的理论观点。通过调整聚酰亚胺薄膜厚度和摩擦工艺参数等一系列措施, 产品质量得到了很大的提高, Zara点状不良从改善前的21.2%降低到1.69%, 大大提高了产品良率, 为以后相关问题的研究奠定了一些理论基础。

关键词：TFT-LCD Zara点状不良 聚酰亚胺 摩擦

Occurrence and Improvement of Zara Particle in TFT-LCD Cell Process

WANG Hai-cheng, DONG Tian-song, ZHENG Ying-hua, LIU Hua

CELL Department of Beijing BOE Display Technology CO. Ltd., Beijing 100176, China

Abstract: The reason for producing Zara particle in TFT-LCD manufacture process was studied. To solve this difficult point, the experimental tests and data analysis were carried out through macroscopic and microscopic inspection, scanning electron microscope, energy dispersive xray spectrom, etc. Two different viewpoints were put forward. The quality of product is improved by adjusting polyimide thickness, rubbing technological parameter and other measures. The ratio of Zara particle is reduced from 21.2% to 1.69%. Product yield has been greatly improved, and the above-mentioned results provide valuable data and theory basis for related issues in the future.

Keywords: TFT-LCD Zara particle polyimide rubbing

收稿日期 2013-01-17 修回日期 2013-03-25 网络版发布日期

基金项目:

通讯作者:

作者简介: 王海成(1987-), 男, 天津人, 工程师, 主要从事液晶显示面板的新产品研究开发和新产品分析验证工作。

作者Email:

参考文献:

[1] 石天雷, 杨国波, 刘亮, 等. ODF工艺用封框胶的研究 [J]. 光电子技术, 2011, 31(3): 211-214. [2] 杨国波, 王永茂, 赵军, 等. ODF工艺的进展 [J]. 光机电信息, 2011, 28(1): 23-27. [3] 马新利, 黄子强. FFS视角角技术的发展 [J]. 光电子技术, 2006, 19(1): 8-13. [4] 乌日娜, 沈冰, 彭增辉, 等. 摩擦强度对取向膜表面液晶取向度的影响 [J]. 液晶与显示, 2002, 17(6): 450-455. [5] 王新久. 液晶光学和液晶显示 [M]. 北京: 科学出版社, 2006: 239-245. [6] 王永, 孙士祥, 陈羽, 等. 液晶显示器取向膜性能的影响因素分析 [J]. 现代显示, 2010, 109: 19-21. [7] 刘呈贵, 李永忠, 高升. PI厚度对LCD功耗电流的影响 [J]. 液晶与显示, 2000, 15(1): 61-66. [8] 李凌, 郭晓霞, 隋郁, 等. 高预倾角液晶显示器用聚酰亚胺定向材料的研究(II) [J]. 功能材料, 2001, 32(3): 327-329. [9] 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.

本刊中的类似文章

1. 包兴臻, 梁静秋, 梁中翥, 田超, 秦余欣, 王维彪. AlGaInP-LED微阵列单元侧反射对出光效率的影响[J]. 液晶与显示, 2013, 28(5): 726-731
2. 程松华, 刘杰, 吴韦建, 张永栋, 李曙新. 一种非规则TFT-LCD的设计及其时序控制的FPGA实现[J]. 液晶与显示, 2013, 28(5): 759-763
3. 王明超, 姚之晓, 刘家荣, 林鸿涛, 王章涛, 邵喜斌. TFT-LCD中 $I_{\text{off-p}}$ 与画面闪烁关系的研究[J]. 液晶与显示, 2013, 28(2): 215-219
4. 刘明, 孙振, 汪映寒. 侧链密度对聚酰亚胺取向膜性能的影响[J]. 液晶与显示, 2013, (1): 19-24
5. 商广良, 赵天月, 赵星星, 王强涛, 姚琪, 杨亚锋, 张玉婷, 张凯亮, 冷长林, 张丽蕾, 金瑞润, 柳在一, 王刚. 低功耗TFT-LCD驱动方法[J]. 液晶与显示, 2012, (6): 785-788
6. 于涛, 陈晟, 储培鸣, 郑永亮, 申剑锋. 新型TFT-LCD柱状隔热物的形变研究[J]. 液晶与显示, 2012, (4): 445-447
7. 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, 2012, (3): 359-363
8. 于涛, 陈晟, 储培鸣, 郑永亮, 申剑锋. IPS液晶取向膜表面光学各向异性 $DA$ 的研究[J]. 液晶与显示, 2012, (3): 292-296
9. 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
10. 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
11. 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
12. 李晓瑜, 易龙飞, 孙振, 汪映寒. 基于4-辛氧基苯酚-3,5-二氨基苯甲酸酐的聚酰亚胺的合成及性能研究[J]. 液晶与显示, 2011, 26(2): 131-136
13. 姜莹, 孙振, 房玉庆, 汪映寒. 聚酰亚胺液晶垂直取向膜的表面取向分析[J]. 液晶与显示, 2011, 26(1): 9-12
14. 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
15. 黄东升, 赵凯, 夏子祺, 王威, 张志勇. 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

