

液晶与显示 2013, 28(2) 224-227 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

改善4-Mask工艺Al腐蚀的方法

张光明, 刘杰, 徐守宇, 郑云友, 吴成龙, 曲泓铭, 李伟, 宋泳珍, 李正勤

北京京东方显示技术有限公司, 北京 100176

摘要: 为了减少制造工艺的流程,改进的4-Mask工艺被广泛应用。但这个工艺仍存在一些问题,如果有源层刻蚀和第二次源漏数据线刻蚀之间间隔时间较长(≥ 5.9 h),则有源层刻蚀所用气体 Cl_2 形成的活化分子会对沟道内Al造成腐蚀。除了缩短上述间隔时间的方法外,本文应用有源层刻蚀后处理加入 SF_6/O_2 的方法,很好地阻止了对Al的腐蚀,对改进后4-Mask工艺的进一步应用具有非常重要的意义。

关键词: 有源层 腐蚀

Preventing Method of Al Corrosion for Applying Improved 4-Mask

ZHANG Guang-ming, LIU Jie, XU Shou-yu, ZHENG Yun-you, WU Cheng-long, QU Hong-ming, LI Wei, SONG Yong-zhen, LI Zheng-xun

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

Abstract: Improved 4-Mask process was developed in order to reduce manufacturing process. This process has several issues. If the delay time between Active Etch and 2SD Wet Etch was too long (≥ 5.9 h), there will be Al corrosion in the channel by Cl_2 which is used by Active Etch. However, it brings a matter to a successfully settlement and meets with good results about Al corrosion prevention with adding SF_6/O_2 in the After-Treatment of Active Etch. Moreover, it brings successfully results to be applied to improved 4-Mask process.

Keywords: active layer corrosion

收稿日期 2012-08-23 修回日期 2012-09-13 网络版发布日期

基金项目:

通讯作者: 张光明, E-mail: y.y.zheng@163.com, zhengyunyou@boe.com.cn

作者简介: 张光明(1983-),男,河北唐山人,硕士,工程师,从事TFT-LCD Array技术和工艺方面的工作, E-mail: zgm20030530225@163.com.

作者Email: y.y.zheng@163.com, zhengyunyou@boe.com.cn

参考文献:

- [1] 刘翔,王章涛,崔祥彦,等.薄膜晶体管阵列四次光刻工艺中光刻胶灰化工艺的研究[J].液晶与显示,2008,23(2):183-187.
- [2] 刘圣烈,崔莹石,金奉柱,等.用Al或Mo/Al/Mo低阻材料改善4-Mask工艺中Al腐蚀的方法[J].液晶与显示,2006,21(5):501-505.
- [3] 蒋冬华,李淳东,李炳天. TFT-LCD制造工艺中金属残留的解决方案[J].液晶与显示,2011,26(2):170-173.
- [4] 李丽,秦纬,薛建设,等. TFT-LCD阵列腐蚀性缺陷分析[J].液晶与显示,2010,25(1):29-33.
- [5] 郑载润,郑云友,侯智,等. O_2/SF_6 混合气体对光刻胶的离子刻蚀研究[J].现代显示,2007,(10):41-45.
- [6] 王亮,王文青,李鑫,等.干法刻蚀ECCP模式下气体流量、压力变化对PR胶灰化的影响研究[J].液晶与显示,2012,27(2):204-207.

本刊中的类似文章

1. 徐伟,彭毅雯,肖光辉.未确认Mura分析及改善对策[J].液晶与显示,2011,26(5):612-615
2. 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
3. 宋宇红,何林桥,杨顺林.液晶显示器件电极腐蚀失效可靠性研究[J].液晶与显示,2009,24(3):459-463
4. 刘翔,陈旭,谢振宇,高浩然,王威.使用低电阻金属铝制造薄膜晶体管阵列信号电极[J].液晶与显示,2009,24(04):533-536

Copyright by 液晶与显示