

液晶与显示 2013, (1) 25-28 ISSN: CN:

[本期目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#)

[\[打印本页\]](#) [\[关闭\]](#)

材料物理和化学

HAN液晶盒中开关时间对形变场弛豫过程的影响

李晓吉, 郑桂丽, 张志东

河北工业大学 理学院, 天津 300401

摘要：在HAN液晶盒撤掉外加电压的过程（即弛豫过程）中，假定电压的开关时间为有限的，把电压处理为时间的指数衰减函数。在这一假定下，对撤掉外加电压后HAN液晶盒中指向矢的分布情况进行研究，得到了对HAN液晶盒的弛豫过程有影响的电压开关时间的范围。

关键词：HAN液晶盒 有限开关时间 弛豫过程 动力学理论

Influence of Switching Time on Relaxation Process of Distorting Field in HAN Liquid Crystal Cell

LI Xiao-ji, ZHENG Gui-li, ZHANG Zhi-dong

School of Sciences, Hebei University of Technology, Tianjin 300401, China

Abstract: In the process of moving the voltage applied on hybrid aligned nematic liquid crystal cell (i.e. relaxation process), switching time of voltage is assumed finite, and then the voltage in the relaxation process is handled as exponential attenuation function of time. Based on above assumption, the distribution of the director in hybrid aligned nematic liquid crystal cell is analyzed by numerical simulation and this paper get the range of switching time impacting on the relaxation process.

Keywords: hybrid aligned nematic liquid crystal cell finite switching time relaxation process dynamics theory

收稿日期 2012-08-03 修回日期 2012-09-07 网络版发布日期

基金项目:

国家自然科学基金(No.111471103, No.10974042, No.11274088); 河北省自然科学基金(No.A2010000004); 河北省教育厅项目(No.Z2012061, No.Z2012067, No.Z2011133)

通讯作者: 张志东

作者简介:

作者Email: zhidong_zhang@eyou.com

参考文献:

- [1] 应根裕. 平板显示技术 [M]. 人民邮电出版社, 北京, 2002.
- [2] 李维諲, 郭强. 液晶显示应用技术 [M]. 电子工业出版社, 2005.
- [3] 刘永智, 杨开愚. 液晶显示技术 [M]. 电子科技大学出版社, 2000.
- [4] 姜丽, 范伟, 代永平, 等. 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[J]. 液晶与显示, 2011, 26(3): 311-314.
- [5] Lenzi E K, Barbero G. Relaxation of the nematic deformation when the distorting field is removed [J]. *Phys. Rev. E*, 2010, 81 (2): 021703(1-8).
- [6] 周旋, 张志东, 孙玉宝. 有效黏滞系数对混合排列向列相液晶动力学的影响 [J]. 液晶与显示, 2009, 24(2): 168-173.
- [7] De Gennes P G. *The Physics of Liquid Crystals* [M]. Oxford: Clarendon Press, 1993: 193-209.
- [8] 孙玉宝, 范志新, 张志东. OCB液晶显示的动力学计算 [J]. 液晶与显示, 2001, 16(1): 26-32.
- [9] Jewell S A, Sambles J R. Backflow in the relaxation of a hybrid aligned nematic cell [J]. *Appl. Phys. Lett.*, 2003, 82 (19): 3156-3158.

本刊中的类似文章

1. 郑桂丽. HAN液晶盒中开关时间对形变场弛豫过程的影响[J]. 液晶与显示, 0, (0): 0-0

Copyright by 液晶与显示