

液晶与显示 2013, 28(3) 349-353 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

空间光调制器对入射光场调制特性的实验研究

周琦<sup>1,2</sup>, 陆俊发<sup>1,2</sup>, 印建平<sup>2</sup>

1. 东华理工大学 理学院, 江西 抚州 344000;

2. 华东师范大学 物理系 精密光谱科学与技术国家重点实验室, 上海 200062

摘要：提出了实验上在特定光路条件下测量液晶空间光调制器的偏振调制特性的原理与方法, 探索了定标液晶空间光调制器对入射偏振光分别进行相位调制与振幅调制时调制特性的原理与实验方法, 实验测定了LC-SLM在特定光路条件下分别进行偏振调制、相位调制与振幅调制时的调制特性参数。

关键词：空间光调制器 调制特性 相位调制

Experimental Study of Modulation Characteristics of Spatial Light Modulator

ZHOU Qi<sup>1,2</sup>, LU Jun-fa<sup>1,2</sup>, YIN Jian-ping<sup>2</sup>

1. Department of Physics, East China Institute of Technology, Fuzhou 344000, China;

2. State Key Laboratory of Precision Spectroscopy, East China Normal University, Shanghai 200062, China

Abstract: The principles and methods for measuring polarization modulation characteristics of liquid crystal spatial light modulator (LC-SLM) in special conditions of experiment are proposed. The calibration of phase and amplitude modulation characteristics for the polarized light incident LC-SLM is explored in theory and experiment. The corresponding modulation parameters are determined in experiment when the LC-SLM works on phase-only, amplitude-only or polarization-only mode under special light path setting, respectively.

Keywords: spatial light modulator modulation characteristics phase modulation

收稿日期 2012-12-09 修回日期 2013-03-29 网络版发布日期

基金项目:

国家自然科学基金资助项目(No. 11274114); 精密光谱科学与技术国家重点实验室基金

通讯作者: 印建平, E-mail: jpyin@phy.ecnu.edu.cn

作者简介: 周琦(1979-), 男, 江西南昌人, 博士, 讲师, 从事冷原子、分子光学的研究, E-mail: qizhou@ecit.cn

作者Email: jpyin@phy.ecnu.edu.cn

#### 参考文献:

- [1] Lopez-Coronado O, lemme C, Davis J, *et al.* Light intensity profile control along the optical axis with complex pupils implemented onto a phase-only SLM [J]. *AIP Conf. Proc.*, 2007, 992: 152-157. [2] Li C, Xia M, Mu Q, *et al.* High-precision open-loop adaptive optics system based on LC-SLM [J]. *Opt. Express*, 2009, 17(13): 10774-10781. [3] Cruz A, Ferrer A, Gawelda W. Independent control of beam astigmatism and ellipticity using a SLM for fs-laser waveguide writing [J]. *Opt. Express*, 2009, 17(23): 20853-20859. [4] 胡立发. 用平行向列液晶空间光调制器制作相息图的研究 [J]. 液晶与显示, 2005, 20(2): 93-98. [5] 田志辉, 刘伟奇, 冯睿, 等. 激光投影显示系统薄型化设计 [J]. 液晶与显示, 2009, 24(6): 916-921. [6] 陆俊发, 周琦, 纪宪明, 等. 实现冷原子、冷分子光学囚禁的组合三光学势阱方案 [J]. 物理学报, 2011, 60(6): 063701(1-9). [7] 顾宋博, 徐淑武, 陆俊发, 等. 用液晶空间光调制器产生光阱阵列 [J]. 物理学报, 2012, 61(15): 153701(1-8).

本刊中的类似文章

1. 田志辉; 刘伟奇; 冯睿; 柳华; 魏忠伦; 康玉思. 激光投影显示系统薄型化设计 [J]. 液晶与显示, 2009, 24(6): 916-921

Copyright by 液晶与显示