

光电子学与光电器件

擦除光对铁电液晶光调制器光电响应特性的作用

王梦遥¹; 潘炜²; 罗斌²; 张伟利²; 邹喜华^{2,2}

西南交通大学 信息科学与技术学院 光通信与光器件研究所, 成都 610031¹

收稿日期 2006-7-13 修回日期 2006-9-28 网络版发布日期 2007-11-28 接受日期

摘要 针对以金属铝作反射介质的铁电液晶光寻址空间光调制器, 提出了一类光-光等效电路模型, 达到拓展电路模型到调制器光电响应特性研究的目的. 擦除光对光电响应特性影响的模拟结果表明, 擦除光能极大加快信息的擦除速度, 帧速2.2 kHz, 写入光强10 mW/cm²时, 取擦除光强为10 mW/cm², 恰能将信息擦除. 擦除光能有效抑制调制器的非期望输出光功率和调节器件的光电响应速度; 对应于无擦除光注入的情况, 注入1 mW/cm²擦出光使非期望输出光功率下降77%, 响应速度减慢9%. 通过设计肖特基势垒高度, 擦除光可实现对读出光的开关和灰度调制等功能. 给出了实现灰度调制功能的实例. 由该模型得到的仿真实验结果在趋势与量级上均与有关文献的实测结果一致.

关键词 [铁电液晶](#) [空间光调制器](#) [等效电路模型](#) [光电响应](#)

分类号 [TN873](#) [048](#)

通讯作者 王梦遥 yaoyao_0526@163.com; mywang0526@yahoo.com.c

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(854KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ 本刊中 [包含“铁电液晶”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [王梦遥](#)
- [潘炜](#)
- [罗斌](#)
- [张伟利](#)
- [邹喜华](#)
-