

非线性光学

## 微扰变分法对光折变空间孤子相互作用的研究

陈守满<sup>1</sup>;石顺祥<sup>2</sup>;董洪舟<sup>2</sup>;

安康学院 光电子技术研究室,陕西 安康 725000<sup>1</sup>

收稿日期 2006-7-4 修回日期 2006-12-18 网络版发布日期 2008-1-27 接受日期

**摘要** 利用微扰变分法研究了光折变屏蔽孤子的相干相互作用, 得出了光折变空间屏蔽孤子在晶体中同相相互作用时发生第一次碰撞的位置和碰撞周期解析表达式, 并对孤子同相和反相相互作用的物理机制进行了分析. 研究表明: 当两孤子尾部交叠时就会发生相互作用, 相互作用力的大小与孤子的相对强度、相对间距以及晶体外加电场的大小有关. 孤子的相对强度越大、相对间距越小以及晶体外加电场越强, 孤子间相互作用力越大; 相互作用力的性质与初始相位差有关, 同相相互吸引, 反相相互排斥.

**关键词** [光折变空间屏蔽孤子](#) [相互作用](#) [微扰变分法](#)

**分类号** [043](#)

**通讯作者** 陈守满 [chenshouman@sohu.com](mailto:chenshouman@sohu.com)

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(550KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)  
[“光折变空间屏蔽孤子” 的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [陈守满](#)
- [石顺祥](#)
- [董洪舟](#)
-