

量子光学

## GaAs量子阱半导体微腔中腔极化激元的动态行为

刘文楷<sup>1</sup>, 安艳伟<sup>1</sup>, 林世鸣<sup>2</sup>, 张存善<sup>3</sup>, 张常年<sup>1</sup>

(1 北方工业大学信息学院 北京 100041)

(2 中国科学院半导体研究所集成光电子国家重点实验室,北京 100083)

(3 河北工业大学信息学院,天津 300130)

收稿日期 2004-6-14 修回日期 网络版发布日期 2006-8-1 接受日期

**摘要** GaAs量子阱半导体微腔中,光子同时与重空穴激子、轻空穴激子耦合形成腔极化激元.本文采用三谐振子耦合模型,计算了腔极化激元的三支的色散关系、线宽、有效质量及其群速度;结果表明,由于腔极化激元的三支中光子、重空穴激子、轻空穴激子所占的权重随着平面波矢(或入射角度)变化,腔极化激元三支的线宽、有效质量及其群速度呈现出不同的动态行为.

**关键词** [光子](#) [激子](#) [腔极化激元](#) [量子阱](#) [半导体微腔](#)

**分类号** [TN248.4](#)

**通讯作者** 刘文楷 [Email:liuwk\\_ncut@tom.com](mailto:liuwk_ncut@tom.com)

### 扩展功能

#### 本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(381KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“光子”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [刘文楷](#)
- [安艳伟](#)
- [林世鸣](#)
- [张存善](#)
- [张常年](#)