

光纤光学与光通信

## 基于声光效应的光束偏转控制理论研究

付琼<sup>1</sup>; 金韬<sup>1</sup>; 周詮<sup>2</sup>

浙江大学 信息与电子工程学系, 杭州 310027<sup>1</sup>

航天科技集团504所空间微波技术国家重点实验室<sup>2</sup>

收稿日期 2006-8-22 修回日期 2006-11-21 网络版发布日期 2007-6-21 接受日期

**摘要** 基于参量互作用观点及声光互作用原理, 构建了入射光为高斯光并且存在声波吸收情况下的声光偏转器模型. 基于此模型研究了超声波频率、声波功率和光束入射角对衍射光的影响. 对比了有声波吸收和无声波吸收两种情况下上述三个参量对衍射光产生的不同影响. 计算结果表明, 同无声光吸收时相比, 当存在声波吸收时, 偏转器的衍射效率将减小, 导致衍射波形畸变, 光强峰值位置发生偏移.

**关键词** [声光偏转器](#) [声衰减\(声吸收\)](#) [卫星光通信](#)

**分类号** [TN929.13](#)

**通讯作者** 付琼 [lovefangqiong65@163.com](mailto:lovefangqiong65@163.com)

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(648KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“声光偏转器”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [付琼](#)
- [金韬](#)
- [周詮](#)