

非线性光学

## 压缩系数可控的光脉冲压缩器

刘源<sup>1</sup>;陈达如<sup>1</sup>;王芬<sup>1,2</sup>

浙江大学 光及电磁波研究中心现代光学仪器国家重点实验室 光通讯联合实验室,杭州 310058<sup>1</sup>

收稿日期 2006-9-4 修回日期 2006-12-10 网络版发布日期 2008-1-27 接受日期

**摘要** 提出了一种压缩系数可控的光脉冲压缩器. 该脉冲压缩器主体包括梳状色散分布光纤 (CDPF) 和喇曼放大器两部分. 梳状色散分布光纤由多段色散位移光纤和单模光纤拼接而成, 具有喇曼增益介质的功能. 对一给定的光脉冲序列, 可以通过控制泵浦功率实现脉冲压缩器的压缩率可调. 通过对非线性薛定谔方程的数值模拟, 这一光脉冲压缩器的性能得到了验证. 当光脉冲在CDPF中传输时, 脉冲得到压缩并且被放大. 对喇曼泵浦功率来改变可以得到不同的输出脉宽. 通过优化CDPF的结构, 得到了喇曼泵浦功率和压缩系数之间很好的线性关系.

**关键词** [非线性光纤光学](#) [光脉冲压缩](#) [梳状色散分布光纤](#) [压缩系数可控压缩器](#)

**分类号** [TN25](#)

**通讯作者** 陈达如 [daru@coer.zju.edu.cn](mailto:daru@coer.zju.edu.cn)

### 扩展功能

#### 本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(363KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“非线性光纤光学”的 [相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [刘源](#)

· [陈达如](#)

· [王芬](#)

·