

光学元器件

## 基于聚合物分散液晶全息光栅的可调增益均衡器

丁维银<sup>1</sup>, 蔡继光<sup>1\*\*</sup>, 沈国土<sup>1</sup>, 杨宝成<sup>1</sup>, 郑继红<sup>2</sup>, 顾玲娟<sup>2</sup>, 庄松林<sup>2</sup>

(1 华东师范大学物理系, 光谱学与波谱学教育部重点实验室, 上海 200062)

(2 上海理工大学光学与电子信息工程学院, 上海 200093)

收稿日期 2004-2-17 修回日期 网络版发布日期 2006-8-2 接受日期

**摘要** 从理论和实验两方面分析研究了聚合物分散液晶全息光栅在632.8 nm光波的入射下的衍射谱特性和电压可调特性, 实验结果与耦合波理论的计算结果具有很好的一致性, 从实验上验证了用耦合波理论来描述聚合物分散液晶全息光栅的衍射特性是恰当的. 并且提出了利用聚合物分散液晶全息光栅对掺铒光纤放大器增益谱进行平坦化的方法, 利用聚合物分散液晶全息光栅的电压可调特性可实现动态增益均衡. 运用该方法, 可使掺铒光纤放大器在C波段1530~1560 nm内, 温度在0℃~65℃范围内变化, 掺铒光纤放大器自发辐射谱的不平坦度从3.3 dB降到0.2 dBp-p (峰-峰值).

**关键词** [光通信](#) [掺铒光纤放大器](#) [可调增益均衡器](#) [聚合物分散液晶全息光栅](#)

**分类号** [TN929.11](#)

**通讯作者** 蔡继光 [jgcai@phy.ecnu.edu.cn](mailto:jgcai@phy.ecnu.edu.cn)

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(741KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“光通信”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [丁维银](#)
- [蔡继光](#)
- [沈国土](#)
- [杨宝成](#)
- [郑继红](#)
- [顾玲娟](#)
- [庄松林](#)