

光通信

## 双波长全光自动增益箝制掺铒光纤放大器的实验研究

贾东方, 王衍勇, 包焕民, 杨天新, 李世忱

天津大学精密仪器与光电子工程学院, 光电信息技术科学教育部重点实验室, 天津 300072

收稿日期 2005-6-28 修回日期 2005-11-21 网络版发布日期 2006-10-25 接受日期

**摘要** 提出了结构简单的光纤布喇格光栅 (FBG) 双波长全光自动增益箝制方案, 并进行了相关实验. 结果表明, 在三种不同的箝制波长组合 1535.64nm+1562.68nm、1530.48nm+1562.68nm、1530.48 nm+1551.36 nm 条件下, 1540 nm 信号的输出增益大小和输入信号功率动态范围几乎一致. 对应此三种箝制波长组合, 环路内的损耗分别为: 14.7 dB、15 dB、15 dB. 由此证明, 在相同泵浦条件和环路损耗条件下, 此三种不同箝制波长组合具有近似相同的箝制效果. 而 1551.36 nm+1562.68 nm 箝制波长组合得到的结果相差甚远. 此结果说明, 在设计双波长全光自动增益箝制掺铒光纤放大器 (OAGC-EDFA) 时, 为了取得足够大的信号增益, 两箝制波长的波长间隔应尽量较大.

**关键词** [掺铒光纤放大器](#) [全光自动增益箝制](#) [光纤布喇格光栅](#)

**分类号** [TN253](#)

**通讯作者** 贾东方 [jiadf@tju.edu.cn](mailto:jiadf@tju.edu.cn)

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(686KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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 [“掺铒光纤放大器”](#) 的相关文章
- ▶ 本文作者相关文章

- [贾东方](#)
- [王衍勇](#)
- [包焕民](#)
- [杨天新](#)
- [李世忱](#)