

宽带喇曼/EDFA混合放大器的优化设计

常建华^{1,2}, 孙小菡¹, 张明德¹

1 东南大学电子工程系, 南京 210096

2 南京信息工程大学电子系, 南京 210044

收稿日期 2005-1-19 修回日期 2005-5-9 网络版发布日期 2006-7-22 接受日期 2005-5-9

摘要 采用改进的模拟退火算法对Raman/EDFA混合放大器的增益谱进行了优化, 根据EDFA及Raman的功率传播方程获得了简洁的目标函数. 通过对模拟退火算法几个优化环节的改进, 使其能够更快速地应用于Raman/EDFA的多峰值问题的优化设计, 可以在短时间内获得最优的放大器参量. 计算结果表明选择合适的喇曼抽运波长和抽运功率, 仅用4个反向抽运的分布式喇曼放大器加C波段的EDFA就可以获得C+L波段约70 nm的带宽、开关增益达到15 dB、最大增益波动小于1.2 dB的平坦增益谱, 而且无需额外的平坦滤波器.

关键词 [Raman/EDFA混合放大器](#) [改进的模拟退火算法\(ISAA\)](#) [噪音指数\(NF\)](#)

分类号

通讯作者 [常建华 jianhuachang@seu.edu.cn](mailto:jianhuachang@seu.edu.cn)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1435KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
[“Raman/EDFA混合放大器” 的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [常建华](#)
- [孙小菡](#)
- [张明德](#)