

论文

主振荡功率放大 (MOPA)短脉冲光纤激光系统的偏振特性研究

付圣贵<sup>1</sup>,刘晓娟<sup>2</sup>

- 1. 山东理工大学理学院
- 2. 山东理工大学 物理与光电信息技术学院,山东 淄博 255049

摘要:

对自行研制的MOPA (master oscillator power amplifier) 结构短脉冲双包层光纤激光系统 (2W, 35ps) 的偏振特性进行了系统的研究。分别研究了种子源激光和经过包层泵浦放大后输出激光在连续工作和脉冲输出情况下的偏振特性, 结果表明在不加偏振控制措施情况下, 系统输出为椭圆偏振光, 偏振度和偏振角都容易受到光纤扰动的影响; 在激光腔内加入起偏器后, 输出线偏振光, 偏振态相对比较稳定, 但是偏振角度仍然容易受到光纤扰动的影响, 可以加偏振控制器加以改善。实验证明, 经过高功率放大后, 输出激光的偏振态稳定性有一定程度的下降, 在进行激光相干合成前需进一步加以控制。

关键词: 主振荡功率放大 偏振 光纤激光 短脉冲

Abstract:

Keywords:

收稿日期 2009-07-06 修回日期 2009-10-18 网络版发布日期 2010-02-25

DOI:

基金项目:

通讯作者: 付圣贵

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 冯新焕; 范万德; 袁树忠; 开桂云; 董孝义 .DBR掺镱光纤激光器激射波长的研究[J]. 光子学报, 2004,33(12): 1417-1420
2. 杨广强; 张霞; 林健飞; 宋继恩; 黄永清; 任晓敏. 高双折射光子晶体光纤偏振模色散测量[J]. 光子学报, 2005, 34(8): 1133-1136
3. 袁明辉; 张明德; 孙小菡 .偏振模色散对非线性光纤环镜微波光子开关的影响及其补偿[J]. 光子学报, 2006,35(7): 1008-1012
4. 邹其徽; 吕百达 .等衍射长度超短脉冲贝塞耳-高斯光束的传输特性[J]. 光子学报, 2006,35(5): 746-749
5. 姚敏 陈林 .基于偏振度椭球的PMD补偿的前馈信息提取方法[J]. 光子学报, 2007,36(4): 710-714
6. 贾东方; 谈斌; 王肇颖; 葛春风; 杨天新; 李世忱.

谐波锁模掺铒光纤激光器的稳定性研究

[J]. 光子学报, 2007,36(3): 391-395

7. 刘国华; 刘德明.

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(3610KB)
- HTML
- 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
- 引用本文
- Email Alert
- 文章反馈
- 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- 主振荡功率放大
- 偏振
- 光纤激光
- 短脉冲

本文作者相关文章

- 付圣贵
- 刘晓娟

[J]. 光子学报, 2007,36(3): 396-400

8. 高士明. 周期极化铌酸锂中通信波段纠缠双光子的波长管理方法[J]. 光子学报, 2007,36(5): 820-824
9. 张娟 刘立人. 一种新型密集波分复用滤波器的调谐特性分析[J]. 光子学报, 2007,36(5): 834-837
10. 李建中 饶云江 冉曾令 谢孔利. 基于 -OTDR和POTDR结合的分布式光纤微扰传感系统 [J]. 光子学报, 2009,38(5): 1108-1113
11. 张校逸 陈琦玮 邵钟浩. 相敏光放大器对光纤偏振模色散进行补偿的探讨[J]. 光子学报, 2007,36(5): 861-864
12. 赵刚; 郝秋龙; 齐文宗; 陈建国. 超短脉冲激光辐照下金属薄膜的热行为[J]. 光子学报, 2007,36(1): 9-12
13. 朱宗玖; 许立新; 毛庆和; 刘文清. 高掺杂浓度掺镱光纤的光子暗化效应[J]. 光子学报, 2007,36(1): 26-29
14. 何晶 陈林 文双春. 40 Gb/s差分相移键控格式抗偏振模色散的性能研究 [J]. 光子学报, 2009,38(3): 660-664
15. 崔宏青 陈冬静 任娇燕 冯亚云. 快速测量扭曲向列相液晶盒盒厚[J]. 光子学报, 2009,38(4): 918-922

文章评论 (请注意: 本站实行文责自负, 请不要发表与学术无关的内容! 评论内容不代表本站观点.)

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="7901"/>
反馈内容	<input type="text"/>		

Copyright 2008 by 光子学报