

波导与集成光学

耦合环形腔马赫-曾德尔干涉仪瞬态响应及应用

李立¹;张新陆²;孙平平²;陈历学^{2,2}

哈尔滨工程大学 理学院,哈尔滨 150001¹

收稿日期 2006-7-12 修回日期 2006-11-13 网络版发布日期 2007-10-19 接受日期

摘要 对耦合环形腔马赫-曾德尔干涉仪光脉冲瞬态响应进行了理论和数值研究. 利用光束追迹法推导了脉冲传输的解析关系, 并数值模拟了传输光场随时间的演化. 输出脉冲形状可通过控制损耗进行调解, 响应速度为皮秒量级. 由于马赫-曾德尔干涉仪两输出端口的互补性, 在输出端可同时实现光脉冲微分和积分操作. 利用损耗控制机制, 可实现单通道脉冲微分和积分操作转换. 引入增益补偿损耗, 可实现脉冲压缩及产生可调单一触发光脉冲.

关键词 [环形腔](#) [马赫-曾德尔干涉仪](#) [瞬态响应](#)

分类号 [TN253](#)

通讯作者 李立 lylee_heu@hrbeu.edu.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(571KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“环形腔”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [李立](#)
- [张新陆](#)
- [孙平平](#)
- [陈历学](#)
-