

卫星光通信中空间辐射对EDFA性能的影响分析 (PDF)

《宇航学报》[ISSN:1000-1328/CN:11-2053/V] 期数: 2009年01期 页码: 250-254 栏目: 电子信息
出版日期: 2009-01-30

Title: -

作者: [马晶](#); [李密](#); [谭立英](#); [于思源](#); [周彦平](#); [俞建杰](#); [车驰](#); [常国龙](#); [卢春莲](#)
哈尔滨工业大学可调谐激光技术国家级重点实验室, 哈尔滨 150001

Author(s): -

关键词: [掺铒光纤放大器](#); [伽马辐射](#); [空间环境](#); [卫星光通信](#)

Keywords: -

分类号: V520.6

DOI: 10.3873/j.issn.1000-1328.2009.00.044

摘要: 由于光纤类器件对于辐射十分敏感, 考虑到卫星光通信特定的辐射环境, 要想采用地面已非常成熟的外调制技术, 必须分析外调制技术中的核心器件EDFA在其中的可行性。采用 ^{60}Co 作为辐射源, 国内首次对EDFA及其内部重要组件隔离器和WDM耦合器进行了高剂量轨道和低剂量轨道辐照模拟实验, 实验结果表明在总剂量为5krad的低剂量辐照情况下, EDFA在-2dBm的输入时, 输出功率由辐照前的14.3dBm下降到14dBm, 其它各组件的性能变化不是很大, 可以直接使用, 而在总剂量为1000krad的高剂量辐照情况下, 输出功率下降到-25.3dBm, 耦合器也产生了大约8dB的损耗, 由于其性能下降明显, 若在此种环境下使用, 需考虑做空间辐射防护。

Abstract: -

参考文献/REFERENCES

-

备注/Memo: 收稿日期: 2007-12-25; \ 修回日期: 2008-05-05
基金项目: 哈尔滨工业大学优秀团队支持计划资助

更新日期/Last Update: 2009-02-05

[导航/NAVIGATE](#)

[本期目录/Table of Contents](#)

[下一篇/Next Article](#)

[上一篇/Previous Article](#)

[工具/TOOLS](#)

[引用本文的文章/References](#)

[下载 PDF/Download PDF\(1225KB\)](#)

[立即打印本文/Print Now](#)

[推荐给朋友/Recommend](#)

[统计/STATISTICS](#)

[摘要浏览/Viewed](#) 340

[全文下载/Downloads](#) 110

[评论/Comments](#)