

# 光通信技术

ISSN 1002-5561  
CN 45-1160/TN

# 1

## OPTICAL COMMUNICATION TECHNOLOGY

◆ 中文核心期刊 ◆ 《国家科技学术期刊开放平台》全文收录期刊

◆ 中国学术期刊（光盘版）全文收录期刊

◆ 北京万方数据库全文收录期刊

◆ 维普网全文收录期刊

中国电子科技集团公司

第三十四研究所 主办

2024年1月

第48卷 第1期



50年光领域的专业积淀  
铸造中国的高科技品牌



CE FC



光通信·光检测·光传感 设备与解决方案供应商

GUILIN G-LINK TECHNOLOGY CO.,LTD  
桂林聚联科技有限公司

地址：桂林市七星区横塘路39号 电话：0773-6347218

传真：0773-5617690

网址：www.g-link.net.cn

ISSN 1002-5561



(双月刊)

1977 年创刊

主管单位: 中国电子科技集团公司

主办单位: 中国电子科技集团公司

第三十四研究所

编辑出版:《光通信技术》编辑部

主任委员: 李朝锋

副主任委员: 伍浩成

编辑委员会名单(按姓氏笔画排名):

王红星(海军航空大学) 王俊华(军事科学院)  
年夫顺(中国电科 41 所) 何荣希(大连海事大学)  
吴 巍(中国电科 54 所) 沈建华(南京邮电大学)  
肖石林(上海交通大学) 邱 琪(电子科技大学)  
陈光辉(中国电科 23 所) 庞拂飞(上海大学)  
苑立波(桂林电子科技大学) 郑小平(清华大学)  
赵继军(河北工程大学) 郝宏刚(重庆邮电大学)  
黄善国(北京邮电大学) 葛海波(西安邮电大学)  
蒲 涛(陆军工程大学)  
王 健 伍浩成 刘志强 吴吉祥 吴国锋  
陈 凯 罗青松 郑名源 秦建存 曾智龙

主 编: 伍浩成

通信地址: 桂林市六合路 98 号

《光通信技术》编辑部

邮政编码: 541004

联系电话: 0773-6345318

E-mail: gtxjs@cetc.com.cn

OPTICAL263@163.com

网 址: www.gioc.com.cn/opticalcomm

印刷: 广西广大印务有限责任公司

中国标准连续出版物号: ISSN 1002-5561  
CN 45-1160/TN

邮发代号: 48-126

定 价: 每期 25 元(含邮资)

订 阅: 全国各地邮局

海外总发行: 中国国际图书贸易集团有限公司

海外发行代号: M7092

广告经营许可证: 4503004000141

出版日期: 2024 年 1 月 20 日

版权所有, 请按文章首页顶部格式引用!

中文核心期刊

2024 年 第 1 期 (第 48 卷, 总第 340 期)

## 目 次

### 专题: 光传感

#### 光纤激光传感器结构发展综述.....

..... 贾振安, 张恒, 高宏, 禹大宽, 刘钦朋 1

Review on the development of fiber laser sensor structures, by JIA Zhen'an, ZHANG Heng, GAO Hong, YU Dakuan, LIU Qinpeng

#### 基于 FBG 传感器阵列反演结构振动位移的监测方法.....

..... 黄新敬, 程彤遥, 马金玉, 张志鹏, 黄漪, 李健 7

Inverse structural vibration displacement monitoring method based on FBG sensor array, by HUANG Xinjing, CHENG Tongyao, MA Jinyu, ZHANG Zhipeng, HUANG Yi, LI Jian

#### 基于并联游标效应的 MZ 光纤应变传感器增敏解调系统.....

..... 王婷婷, 柯炜, 王秀婷 13

Sensitization and demodulation system of MZ optical fiber strain sensor based on parallel vernier effect, by WANG Tingting, KE Wei, WANG Xiuting

#### 基于 SOA 光纤环形激光器的分布式声传感系统.....

..... 杨苏凡, 张春熹, 王夏霄 18

Distributed acoustic sensing system based on SOA fiber ring laser, by YANG Sufan, ZHANG Chunxi, WANG Xiaoxiao

#### 基于改进小波变换的 OTDR 事件检测方法.....

..... 臧益鹏, 李现勤, 吴松桂, 葛菲, 王炜廷, 顾文华 23

Event detection method of OTDR based on improved wavelet transform, by ZANG Yipeng, LI Xianqin, WU Songgui, GE Fei, WANG Weiting, GU Wenhua

#### 基于 TFBG 边缘滤波的 FBG 温度传感器.....

..... 杨明聪, 黄勇林, 钱宇阳 29

FBG temperature sensor based on edge filtering of TFBG, by YANG Mingcong, HUANG Yonglin, QIAN Yuyang

#### MIM 波导结构耦合椭圆八字形谐振腔的折射率传感器.....

..... 单义婷, 赵丽娟, 张智娟, 黄梓朦 34

Refractive index sensor with MIM waveguide structure coupled elliptical octagonal resonant cavity, by SHAN Yiting, ZHAO Lijuan, ZHANG Zhijuan, HUANG Zimeng

#### 基于 SPR 效应的深刻蚀微开口双芯对称 D 型 PCF 传感器.....

..... 彭江, 王静 39

Dual-core symmetric D-type PCF sensor with deep etching micro-opening based on SPR effect, by PENG Jiang, WANG Jing

#### 基于 Lorentzian 模型与伪 Voigt 模型的谱拟合算法的准确性比较.....

..... 莫巧灵 46

Accuracy comparison of spectrum fitting algorithms based on Lorentzian model and pseudo-Voigt model, by MO Qiaoling

## 光器件

国际空间站宇航光纤通信器件发展综述.....

.....郑伟,殷杰,田庄,王九龙,叶杨高,周海峰,王琛,隋宁波 51

Development of optical fiber communication devices for the international space station, by ZHENG Wei, YIN Jie, TIAN Zhuang, WANG Jiulong, YE Yanggao, ZHOU Haifeng, WANG Chen, SUI Ningbo

氧化型 VCSELs 的可靠性及失效分析.....张玉岐,赵佳 60

Reliability and failure analysis of oxide VCSELs, by ZHANG Yuqi, ZHAO Jia

## 光传输

SAC-OCDMA 系统三分支信号检测方案.....陈富军 66

Three-branch signal detection scheme for the SAC-OCDMA system, by CHEN Fujun

用于 400 Gb/s 以太网 PCS 的递推 RS 编码电路.....

.....韦春雷,吴新春,黄孝兵 71

Recursive RS coding circuit for 400 Gb/s ethernet PCS, by WEI Chunlei, WU Xinchun, HUANG Xiaobing

## 光网络

意图驱动光网络的冲突解决方法.....

.....王寒凝,王江,齐钰,滕云,杨辉 74

Conflict resolution method of intention-driven optical network, by WANG Hanning, WANG Jiang, QI Yu, TENG Yun, YANG Hui

## 光纤光缆

面向通感一体系统的耐弯三芯光纤.....

...张泽霖,秦钰,周慧,许维维,蒋新力,马麟,沈一春,肖力敏 80

Bending-resistant three-core optical fiber used for communication and sensing integrated system, by ZHANG Zelin, QIN Yu, ZHOU Hui, XU Weiwei, JIANG Xinli, MA Lin, SHEN Yichun, XIAO Limin

## 光学技术

基于改进 VMD-WTFD 算法的二次谐波光谱信号反演分析.....

.....王战,涂兴华,张瑞林 85

Second harmonic spectral signal inversion analysis based on improved VMD-WTFD algorithm, by WANG Zhan, TU Xinghua, ZHANG Ruilin

广告

## 专业的OTDR生产商



30~36dB普通型OTDR模块



42~50dB大动态OTDR模块



PON网络OTDR模块

## 应用领域

- ★ 光缆测试
- ★ PON网络监测
- ★ 科研开发
- ★ 光纤传感器集成部件
- ★ 光传输设备集成部件

## 我们的优势

- ★ 业内最小尺寸,尺寸可定制
- ★ 完善技术支持,可配合开发工作,方便集成
- ★ 产品具有优秀的可靠性,我们的客户有烽火、中兴
- ★ 可按用户需求进行定制

GUILIN G-LINK TECHNOLOGY CO.,LTD  
桂林聚联科技有限公司

地址:广西桂林六合路98号 传真:0773-5617690  
电话:0773-6347218 网址:www.g-link.net.cn

# 欢迎 投稿

## 《光通信技术》简介

《光通信技术》创刊于1977年（创刊名《激光通讯》，1985年改名《光通信技术》），是由中国电子科技集团公司主管、中国电子科技集团公司第三十四研究所主办的学术科技期刊。创刊至今已45年，《光通信技术》期刊见证了世界光通信技术从无到有、从起步到兴盛的整个历程，光通信领域出现的所有新技术（包括PDH、SDH、DWDM、MSTP、EDFA、ATM、APON、EPON、GPON、xPON、PTN、OADM/ROADM、OTN、SDN、SDON、光纤光缆、空间光通信、可见光通信、光网络、光器件、光传感、光交换和量子通信等）均在本刊大幅报道过。《光通信技术》期刊刊期短（月刊）、可读性强、影响力广，全刊采用铜版纸彩色印刷，全国各地邮局均可订阅。经过40多年的耕耘，《光通信技术》期刊已连续7届入选《中文核心期刊要目总览》，在光通信领域具有很高的知名度。



● 连续7次入编《中文核心期刊要目总览》

● 广西优秀期刊

● 广西十佳科技期刊

国际标准连续出版物号：ISSN 1002-5561

国内统一连续出版物号：CN 45-1160/TN

地址：桂林市七星区六合路98号（541004）

电话：0773-6345318

传真：0773-6345678

投稿邮箱：OPTICAL263@163.com（主）

GTXJS@sina.com（备）



[www.gioc.com.cn/opticalcomm](http://www.gioc.com.cn/opticalcomm)