

# 光通信技术

ISSN 1002-5561  
CN 45-1160/TN

# 10

## 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

2021年10月  
第45卷 第10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

ISSN 1002-5561



万方数据



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

# 光通信技术

GUANG TONGXIN JISHU

(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:文运丰

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

责 编:黎红长,龙吟

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:OPTICAL263@163.com

GTXJS@sina.com

传 真:0773-6345678

网 址:www.gioc.com.cn/opticalcomm

www.gtxjs.cbpt.cnki.net

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16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:2021年10月15日

版权所有,请按文章首页顶部格式引用!

中文核心期刊

2021年第10期(第45卷,总第325期)

## 目次

### 光器件

半导体脉冲激光器发展综述.....

...丘焕然,刘偲嘉,甘育娇,姜海明,朱铮涛,谢康,袁伟超,唐常钦 1

Overview of semiconductor pulse lasers development, by QIU Huanran, LIU Sijia,

GAN Yujiao, JIANG Haiming, ZHU Zhengtao, XIE Kang, YUAN Weichao, TANG

Changqin

基于Nd:YAG陶瓷的被动锁模激光器研究.....

.....马建立,张玲,甘新昌,栾志浩,李星星,郭伟钦,李宏峰 7

Study of passively mode-locked laser based on Nd:YAG ceramic, by MA Jianli,

ZHANG Ling, GAN Xinchang, LUAN Zhihao, LI Xingxing, GUO Weiqin, LI

Hongfeng

一种50 Gb/s PAM4外调制激光器驱动电路.....

.....陈江,陆德超,郑旭强,刘果果,刘新宇 10

50 Gb/s PAM4 external modulation laser driver circuit, by CHEN Jiang, LU

Dechao, ZHENG Xuqiang, LIU Guoguo, LIU Xinyu

低增益低噪声的增益钳制双向掺铒光纤放大器的优化设计.....

.....陈文嘉,成纯富,欧艺文 14

Optimal design of low-gain and low-noise gain-clamped bidirectional erbium-

doped fiber amplifier, by CHEN Wenjia, CHENG Chunfu, OU Yiwen

一种用于400 Gb/s光模块测试的低成本PAM4信号BERT.....

.....肖刚,马洪勇,胡毅,杨俊麒,宋耕 19

Low-cost PAM4 signal BERT for 400 Gb/s optical module test, by XIAO Gang,

MA Hongyong, HU Yi, YANG Junqi, SONG Geng

低锥形光纤结构形态对量子点光纤放大器性能的影响.....

.....苏采芸,董艳华,赵阳阳 24

Effect of tapered fiber structure on the performance of quantum dot fiber amplifier,

by SU Caiyun, DONG Yanhua, ZHAO Yangyang

### 光传感

基于强度调制型啾啾脉冲压缩法的分布式喇曼温度传感器.....

.....周铂承,樊昕昱,何祖源 30

Raman distributed temperature sensor based on intensity modulated chirped pulse

compression, by ZHOU Bochong, FAN Xinyu, HE Zuyuan

MAIN CONTENTS

基于 MVMD 和瞬时相位的液压管路故障特征提取方法.....

.....宋旭,魏勤,鲁玲,陈珊,周昊辰 34

Fault feature extraction method of hydraulic pipeline based on MVMD and instantaneous phase, by SONG Xu, WEI Qin, LU Ling, CHEN Shan, ZHOU Haocheng

基于波长编码和阵列波导光栅解调的光纤位置传感器.....

.....桂聪,宋五洲,湛位,刘浩成,夏卫生 40

Optical fiber position sensor based on wavelength encoding and arrayed waveguide grating demodulation, by GUI Cong, SONG Wuzhou, ZHAN Wei, LIU Haocheng, XIA Weisheng

光传输

基于环境参量和主成分分析的 OPGW 光缆状态风险评估方法.....

.....冯学斌,侯继勇,武健,展思杰 44

State risk assessment method of OPGW optical cable based on environmental parameters and principal component analysis, by FENG Xuebin, HOU Jiyong, WU Jian, ZHAN Sijie

无线光通信

基于 SLM-SCMA 技术的 ACO-OFDM 系统性能分析.....

.....宋秋艳,陈根祥,冯素娟 48

Performance analysis of ACO-OFDM system based on SLM-SCMA technology, by SONG Qiuyan, CHEN Genxiang, FENG Sujuan

算法研究

弹性光网络中面向业务精确迁移的频谱碎片整理算法.....

.....商盼盼,任丹萍,张娟,王健,赵继军 51

Service-oriented spectrum defragmentation algorithm with exact migration in elastic optical networks, by SHANG Panpan, REN Danping, ZHANG Juan, WANG Jian, ZHAO Jijun

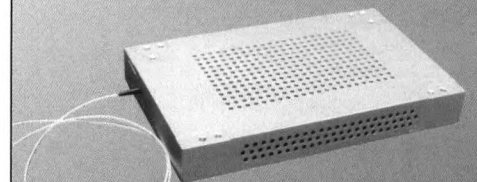
基于时延容忍度及报警反馈评估的故障业务恢复算法.....

.....马凝芳,田照宇,钱升起,邓春雪,孙雨潇,赵星宇,马嘉瞬,包博文 58

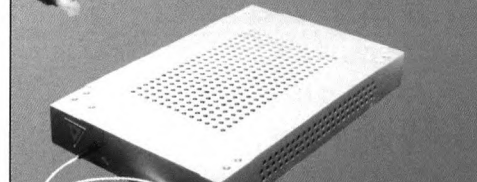
Fault service recovery algorithm based on delay sensitivity and alarm feedback evaluation, by MA Ningfang, TIAN Zhaoyu, QIAN Shengqi, DENG Chunxue, SUN Yuxiao, ZHAO Xingyu, MA Jiashun, BAO Bowen

广告

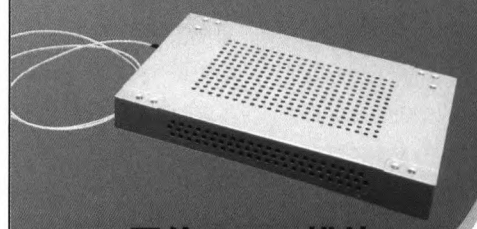
专业的OTDR生产商



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》

国际标准连续出版物号：ISSN 1002-5561

● 广西优秀期刊

国内统一连续出版物号：CN 45-1160/TN

● 广西十佳科技期刊

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）



广告

万方数据

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