

# 光通信技术

ISSN 1002-5561  
CN 45-1160/TN

# 3

## OPTICAL COMMUNICATION TECHNOLOGY

- ◆ 中文核心期刊
- ◆ 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

2019年3月  
第43卷 第3期



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

ISSN 1002-5561



万方数据



# 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:郑名源

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:0773-6346107

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

刊 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:2019年3月15日

版权所有,引用请注明出处!

中文核心期刊

2019年第3期(第43卷,总第294期)

## 目次

### 光传感

基于光纤的扭矩传感器新型结构设计.....张占鹏,白素平,闫钰锋 1

.....张占鹏,白素平,闫钰锋 1

New structural design of torque sensor based on optical fiber, by ZHANG Zhanpeng, BAI Suping, YAN Yufeng

改进天平性能的光纤白光干涉高精度测控方法.....熊显名,冯程成,苑立波 5

.....熊显名,冯程成,苑立波 5

High precision measurement and control method of optical fiber white light interference for improving balance performance, by XIONG Xianming, FENG Chengcheng, YUAN Libo

### 量子通信

量子保密通信组网在东北亚互联大电网中的应用.....张梓平,刘国军,李建岐,陆旭,黄兴 8

.....张梓平,刘国军,李建岐,陆旭,黄兴 8

Application of quantum secure communication network in Northeast Asia interconnected power grid, by ZHANG Ziping, LIU Guojun, LI Jianqi, LU Xu, HUANG Xing

### 光传输

一种光纤测温信号的非线性补偿方法.....赵柏山,王蕙璐,田兴果 12

.....赵柏山,王蕙璐,田兴果 12

Nonlinear compensation method for optical fiber temperature measurement signal, by ZHAO Baishan, WANG Huijun, TIAN Xingguo

基于光子灯笼的2×20Gb/s PAM4信号模分复用传输.....陈保峰,吴雅婷,张倩武,汪敏 16

.....陈保峰,吴雅婷,张倩武,汪敏 16

2×20Gb/s PAM4 signal mode division multiplexing transmission based on photon lantern, by CHEN Baofeng, WU Yating, ZHANG Qianwu, WANG Min

一种电光组合二维OCDMA编解码系统.....周鹏,李传起,刘志强,吕宏伟,陆叶 20

.....周鹏,李传起,刘志强,吕宏伟,陆叶 20

Electro-optical combined two-dimensional OCDMA codec system, by ZHOU Peng, LI Chuanqi, LIU Zhiqiang, LYU Hongwei, LU Ye

飞机自然结冰试飞遥控遥测信息光纤传输设计.....李超,覃宗厚 23

.....李超,覃宗厚 23

Design of optical fiber transmission for remote control telemetry information of aircraft natural icing test flight, by LI Chao, QIN Zonghou

### 光纤光缆

高费尔德常数掺铽石英光纤的磁光特性.....肖湘杰,车倩倩,卫广远,文建湘 27

.....肖湘杰,车倩倩,卫广远,文建湘 27

Magneto-optical properties of Tb-doped silica optical fiber with high Verdet constant, by XIAO Xiangjie, CHE Qianqian, WEI Guangyuan, WEN Jianxiang



MAIN CONTENTS

基于图形化的通信光缆管理方法.....  
 .....虎啸,刘钰,汪茂越,刘蕾,肖丹,郝海泉 30  
 Graphical-based management method of communication optical cable, by HU Xi-ao, LIU Yu, WANG Maoyue, LIU Lei, XIAO Dan, HAO Haiquan  
 一种双芯预制成端蝶形隐形引入光缆.....  
 .....陈敏,柯旋,赵海龙,张启武 33  
 Double core prefabricated end butterfly invisible introducing optical cable, by CHEN Min, KE Xuan, ZHAO Hailong, ZHANG Qiwu

微波光子

基于 DFT 扩频的 60GHz 光毫米波 OFDM-RoF 系统.....  
 .....张凯明,吴新星,曾佑旭,由家林,董泽 36  
 60GHz optical millimeter wave OFDM-RoF system based on DFT spread spectr-um, by ZHANG Kaiming, WU Xinxing, ZENG Youxu, YOU Jialin, DONG Ze  
 基于 PM 和 CFBG 的宽带微波光子相移系统.....  
 .....翟文胜,辛运霞 40  
 Broadband microwave photonic phase shifter based on PM and CFBG, by ZHAI Wensheng, XIN Yunxia

光网络

基于大数据告警信息的光网络风险感知路由方法.....  
 .....刘乾,张引发,王鲸鱼,李娟 44  
 Optical network risk perception routing method based on big data alarm, by LIU Qian, ZHANG Yinfa, WANG Jingyu, LI Juan  
 基于阵列波导光栅的光洗牌网络设计.....  
 .....丁京杰,叶通,李东 50  
 Design of optical shuffle network based on array waveguide gratings, by DING Jingjie, YE Tong, LI Dong  
 光电混合网络中基于 QoS 分层图模型的路由算法.....  
 .....梁薇,黎军,张怡,李静玲,崔涛 54  
 Routing algorithms based on QoS hierarchical graph model in hybrid optoelectronic networks, by LIANG Wei, LI Jun, ZHANG Yi, LI Jingling, CUI Tao  
 基于 SDH 的电力 ASON 性能和功能测试.....  
 .....李芹,黄鑫,仇勇,何晓阳 59  
 Performance and functional research of electric power ASON based on SDH, by LI Qin, HUANG Xin, QIU Yong, HE Xiaoyang

其它

2019 年征订启事.....26  
 2019 全国微波光子雷达技术研讨会即将召开.....43

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