

# 光通信技术

OPTICAL COMMUNICATION TECHNOLOGY

ISSN 1002-5561  
CN 45-1160/TN

5

◆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

中国电子科技集团公司

第三十四研究所 主办

2018年5月

第42卷 第5期



G-LINK  
聚联科技

40年光领域的专业积淀  
铸造中国的高科技品牌



CE FC



光时域反射仪·光缆普查仪·光缆故障追踪仪

光缆自动监测管理系统·光缆振动监控报警系统·台式仪表系列产品

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：广西桂林六合路98号 传真：0773-5617690

电话：0773-5873865/5872853 网址：[www.g-link.net.cn](http://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 编:伍浩成

责 编:刘安,黎红长

编辑委员会名单(按姓氏笔画排名):

邓颖辉 伍浩成 刘 安 刘 武 刘志强

朱少林 汤志强 闭 阖 何立文 何翠平

吴吉祥 吴国锋 李 焰 李和璋 肖 愚

邹自立 罗青松 柯有强 凌远康 秦 习

秦志斌 高 杰 章 叶 黄 祥 黄景元

龚焕星 曾智龙 蒋丽娟 覃世明

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:0773-5881854

E-mail:OPTICAL263@163.com

GTXJS@sina.com

传 真:0773-5869724

网 址:www.opticalcomm.com

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 11 元(含邮资)

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:2018 年 5 月 15 日

## 声明:

本刊已许可中国学术期刊(光盘版)电子杂志社、万方数据电子出版社分别在中国知网、万方数据知识服务平台及这两家系列数据库产品中以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。著作权使用费与本刊稿酬一并支付。作者向本刊提交文章发表的行为即视为同意我编辑部上述声明。

版权所有 未经同意 不得转载

中文核心期刊

2018 年第 5 期 (第 42 卷, 总第 284 期)

## 目次

### 光器件

宽带高精度 PADC 系统中频综模块的设计与实现 .....

.....蔡光辉, 邹卫文, 杨光, 袁野, 陈建平 1

Design and realization of frequency synthesizer module for a broadband high-precision PADC system, by CAI Guanghui, ZOU Weiwen, YANG Guang, YUAN Ye, CHEN Jianping

光 OFDM 收发机中基于信道滚降的均衡字长优化 .....

.....汪微龙, 张俊杰 5

Optimization of equilibrium word length based on channel roll off for optical OFDM transceiver, by WANG Weilong, ZHANG Junjie

参量光频梳谱线宽特征理论与实验研究 .....

.....曹庭, 闫娟娟, 陈静, 梁爱虎 10

Theoretical and experimental research on spectral linewidth characteristics of parametric optical frequency comb, by CAO Ting, YAN Juanjuan, CHEN Jing, LIANG Aihu

ADL5304 在光线路保护系统中的应用 .....

.....倪演海, 莫斌, 赵奎, 王强 14

Application of ADL5304 in OLP system, by NI Yanhai, MO Bin, ZHAO Kui, WANG Qiang

谐振腔品质因数增强技术的研究 .....

.....李春明, 唐军, 张成飞, 杨江涛, 田野, 刘俊 17

Research on enhancement technique of resonator quality factor, by LI Chunming, TANG Jun, ZHANG Chengfei, YANG Jiangtao, TIAN Ye, LIU Jun

一种聚合物涂覆光纤盐度传感器 .....

.....刘倩, 马彦华, 徐琳, 刘仪琳, 李丽君 21

Polymer coated optical fiber salinity sensor, by LIU Qian, MA Yanhua, XU Lin, LIU Yilin, LI Lijun

基于可调铒纤激光器的温度测量系统研究 .....

.....武永久, 李小方, 王旭, 刘玉芳 24

Research on temperature measuring system based on tunable erbium-doped fiber laser, by WU Yongjiu, LI Xiaofang, WANG Xu, LIU Yufang

### 光网络

光纤无线传感网的节能路由算法分析 .....

.....王春丽, 王全宇, 王敏翔, 韩根亮, 鲁怀伟 29

Routing algorithm analysis of energy conservation for optical fiber wireless sensor networks, by WANG Chunli, WANG Quanyu, WANG Minxiang, HAN Genliang, LU Huawei

# OPTICAL COMMUNICATION TECHNOLOGY

Number 5, 2018( Vol.42, Series No.284)

## MAIN CONTENTS

- 电力光通信网络中 POTN 业务汇聚研究.....  
.....刘国军, 李宏发, 戚延翔, 王文雯, 李慧 33  
Research on POTN service aggregation in optical communication network of electric power, by LIU Guojun, LI Hongfa, QI Yanxiang, WANG Wenwen, LI Hui  
XG-PON 在 FTTH 网络中的应用策略研究.....徐梅香, 张艳 37  
Research on the application strategy of XG -PON in FTTH, by XU Meixiang, ZHANG Yan  
光纤网络被入侵后移动中继节点动态分布选取算法.....  
.....马顺利, 也国雷, 叶涛, 刘昕 41  
Dynamic distribution selection algorithm for post mobile relay nodes after optical fiber network intrusion, by MA Shunli, NIE Guolei, YE Tao, LIU Xin

### 光传输

- 基于变权组合模型的光缆传输损耗预测.....  
.....张明江, 李红卫, 夏贵进 45  
Transmission loss prediction of optical cable based on variable weight combination model, by ZHANG Mingjiang, LI Hongwei, XIA Guijin  
前置放大的空间光 DPSK 自相干接收系统分析.....  
.....张慧颖, 孙浩 50  
Analysis of space optical DPSK self-coherent receiving system based on pre-amplifier, by ZHANG Huiying, SUN Hao

### 其它

- 约束条件下导航卫星激光星间链路可视性算法.....  
.....董明佶, 林宝军, 刘迎春, 周黎莎 54  
Visibility algorithm for navigation satellite intersatellite laser links under constraint conditions, by DONG Mingji, LIN Baojun, LIU Yingchun , ZHOU Lisha  
基于反正切函数的可见光通信 LMS 均衡算法.....  
.....张进玉, 王翀, 杨宏, 李国辉, 赵瑶, 王姣 59  
LMS equalization algorithm based on inverse tangent function in visible light communication, by ZHANG Jinyu, WANG Chong, YANG Hong, LI Guohui, ZHAO Yao, WANG Jiao

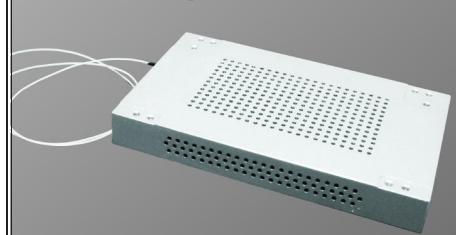
## 专业的OTDR生产商



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: 0773-5873865/5872853 网址: www.g-link.net.cn