

# 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

中国电子科技集团公司

第三十四研究所 主办

2017年3月

第41卷 第3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



# 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:汤志强

责 编:黎红长,刘安

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 阆 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:桂林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:2017年3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。

投稿自由,文责自负!

版权所有 未经同意 不得转载

中文核心期刊

2017年第3期(第41卷,总第270期)

## 目次

### SDN 技术

网络编码在 SD-PON 中的设计与实现(本期优秀论文)……………  
……………汤菲菲,张天一,邓潇,冯玉 1

Design and implementation of network coding in software defined PON, by TANG Feifei, ZHANG Tianyi, DENG Xiao, FENG Yu

软件定义网络技术的发展与应用研究……………  
……………于笑,赵金峰,宋莉 5

Research on development and application of software defined network technology, by YU Xiao, ZHAO Jinfeng, SONG Li

基于 OpenFlow 协议光网络交换机路由控制和功率平衡……………  
……………李锐清,姜霄雪 9

Routing control and power balance of optical network switch based on OpenFlow protocol, by LI Ruiqing, JIANG Xiaoxue

### 可见光通信

基于 LED 光强的室内可见光定位系统的实现……………  
……………董文杰,王旭东,吴楠,张婧婷 12

Realization of indoor visible light positioning system based on LED light intensity, by DONG Wenjie, WANG Xudong, WU Nan, ZHANG Jingting

可见光通信系统低峰均功率比调制技术研究……………  
……………叶会英,王莉 16

Research on low peak to average power ratio modulation technology for visible light communication system, by YE Huiying, WANG Li

室内可见光通信光源布局及其优化……………张慧萍 20

Layout and optimization of lighting source for indoor visible light communication, by ZHANG Huiping

### 光器件

基于二维光子晶体的宽频带太赫兹滤波器特性分析……………  
……………潘武,尹霞,承皓,李选 23

Characteristics analysis of a broadband THz filter based on two-dimensional photonic crystal, by PAN Wu, YIN Xia, CHENG Hao, LI Xuan

(AB)<sup>N<sub>a</sub></sup>(BA)<sup>N<sub>b</sub></sup>型一维光子晶体缺陷模特征研究……………  
……………何亚融,张翼飞,吴建伟 27

Property of defect mode in one dimensional photonic crystals with (AB)<sup>N<sub>a</sub></sup>(BA)<sup>N<sub>b</sub></sup> structure, by HE Yarong, ZHANG Yifei, WU Jianwei

基于光纤环级联结构的新型光电振荡器……………  
……………胡总华,聂奎营,王旭 30

New type of optoelectronic oscillator based on cascaded optical fiber rings, by HU Zonghua, NIE Kuiying, WANG Xu

MAIN CONTENTS

一种新型金属光栅结构透射增强特性研究.....  
.....周永光, 李民权, 潘旭, 沈纯纯, 李玄玄 33  
Study of transmission enhancement characteristics on a novel metalgrating structure, by ZHOU Yongguang, LI Minquan, PAN Xu, SHEN Chunchun, LI Xuanyuan

C+L 波段高平坦度光纤光源的研究.....  
.....刘弘扬, 黄一鑫, 熊炫 36  
Research on C+L-band high flatness fiber-optic light source, by LIU Hongyang, HUANG Yixin, XIONG Xuan

FC-AE-ASM 协议芯片的设计与实现.....  
.....谭小虎, 王勇, 褚文奎, 李炳乾, 刘达 39  
Design and implementation of FC-AE-ASM protocol chip, by TAN Xiaohu, WANG Yong, CHU Wenkui, LI Bingqian, LIU Da

光通信系统

OFDM-PON 系统中动态平衡容量分配算法研究.....  
.....周莹, 范红 43  
Dynamic and balanced capacity allocation scheme for OFDM-PON systems, by ZHOU Ying, FAN Hong

基于外调制和上变频的 60GHz 毫米波 RoF 系统.....  
.....郑黎明, 李莉莉, 肖红俊 47  
60GHz millimeter wave RoF system based on external modulation and up-conversion, by ZHENG Liming, LI Lili, XIAO Hongjun

水下光缆通信系统中恒流供电网络的研究.....  
.....胡肖松, 冯伟明, 范涛 50  
Study of constant current power feeding network in undersea optical cable communication systems, by HU Xiaosong, FENG Weiming, FAN Tao

PDM-OFDM 光通信系统非线性容忍度的改善方法.....  
.....刘皎, 何建强, 杨琳 54  
Research on improving the nonlinear tolerance of PDM-OFDM system, by LIU Jiao, HE Jianqiang, YANG Lin

其它

光纤以太网在分布式配电自动化中的应用.....  
.....王苏北, 神祥明, 杨光, 顾立新, 谈红 58  
Application of optical fiber Ethernet technology in distributed power distribution automation, by WANG Subei, SHEN Xiangming, YANG Guang, GU Lixin, TAN Hong

物联网号段划定.....19

400G 标准进展现状.....57

投稿须知、征订启事.....62

专业的OTDR生产商



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

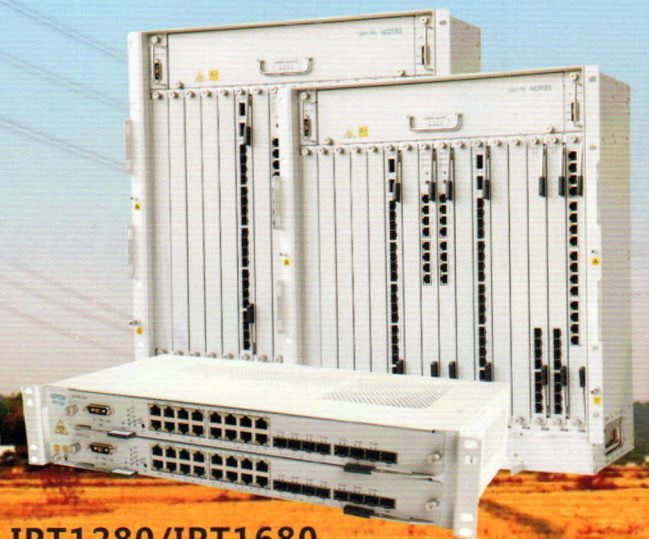
GUILIN G-LINK TECHNOLOGY CO.,LTD  
桂林聚联科技有限公司

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



# Packet Transport Network

## 分组交换解决方案



IPT1280/IPT1680

### 系统特点：

- 强大的组网和汇聚处理能力
- 电信级可靠性设计
- 完善的同步方案
- 支持多业务传送和端到端管理
- 高密度、低功耗
- 统一的网络管理平台
- 多种分组交换容量：  
420G/92G/62G/8G/5G/3G

### 系统性能：

- 面向未来的ALL IP架构，充分保护既有投资
- 完善的时钟解决方案，完美解决移动承载的时钟问题
- 最全面的多业务接口支持，强大的PWE3功能，满足多种应用场景，业务部署更灵活
- 端到端QoS能力，高质量保证业务传送
- 支持多层次全方位OAM机制
- 电信级可靠性设计
- 低功耗节能设计
- 统一的网管系统和E2E业务管理能力，提升分组网络运营能力



万方数据

### 桂林信通科技有限公司介绍：

桂林信通科技有限公司成立于2001年，是中国电子科技集团公司第三十四研究所加强对外合作成立的全资公司，国家高新技术企业，专注于光通信、信息数据、监测控制的产品研发、生产、销售和系统解决方案的提供，拥有自主知识产权的先进技术和产品，并被军队、电力、公安、石化、交通用户广泛使用。 [网址: www.glxt.com](http://www.glxt.com)