

# 光通信技术

GUANG TONGXIN JISHU

(月刊)

1977 年创刊

主管单位: 中华人民共和国工业和信息化部

主办单位: 中国电子科技集团公司

第 34 研究所

支持单位: 中国电子学会通信学分会;

中国通信工业协会

编辑出版:《光通信技术》编辑部

主 编: 汤志强

责 编: 黎红长, 刘 安

通信地址: 中国桂林市 5 号信箱

《光通信技术》编辑部

邮政编码: 541004

联系电话: 0773-5881854

E-mail: optical263@163.com

optical@gioc.com.cn

传 真: 0773-5869724

网 址: www.opticalcomm.com

印 刷: 广西师范大学印刷厂

刊 号: ISSN 1002-5561  
CN 45-1160/TN

邮发代号: 48-126

定 价: 每期 9 元(含邮资)

广告经营许可证: 4503004000141

出版日期: 2011 年 1 月 15 日

本刊被以下数据库收录:

中国引文数据库;

中国科技论文统计源;

中国学术期刊综合评价数据库;

中国期刊全文数据库;

万方期刊群数据库。

敬启:

凡向本刊投稿的作者, 请按照我刊刊登论文的格式要求写稿, 详情见本刊网站。我刊拒绝一稿多投, 敬请作者自觉遵守!

本刊常年为读者办理订阅业务。

版权所有 未经同意 不得转载

中文核心期刊

2011 年 第 2 期 (第 35 卷, 总第 197 期)

## 目 次

### 无源光网络

EPON 中的一种新型动态带宽分配算法.....解朝晟, 孙强 1

A new DBA Algorithm in EPON, by XIE Zhao-sheng, SUN Qiang

DMA 在 EPON 系统中的应用.....张星, 温玉屏, 刘婷 4

Application of DMA in EPON system, by ZHANG Xing, WEN Yu-ping, LIU Ting

基于 GPON 的高校 FTTH 设计方案.....

.....刘亚荣, 杨春, 李新, 等 7

The FTTH design based on GPON of university, by LIU Ya-rong, YANG Chun, LI Xin, et al

AES 优化算法在 GPON 中的应用研究.....陈彬, 李广成 10

Research of AES optimized algorithm application in GPON technology, by CHEN Bin, LI Guang-cheng

EPON 中 ONU 软件升级技术的研究与设计.....郭喆 13

The reserch and design of software upgrades technology for ONU in EPON, by GUO Zhe

新型 EPON 硬件系统及驱动的设计与实现.....

.....李军民, 王进戈, 宋昌林 16

New design and realization of EPON' hardware system and driver, by LI Jun-min, WANG Jin-ge, SONG Chang-lin

### 光器件

频谱分割 ASE 带宽对注入锁定 FP-LD 性能的影响(本期优秀论文)

.....王磊, 徐量, 黄川, 等 19

The effect of the spectrum-sliced ASE bandwidth on the injection-locked FP-LD, by WANG Lei, XU Liang, HUANG Chuan, et al

10Gb/s 误码仪的设计与研制.....周志勇, 张柳煜, 高繁荣, 等 22

Design and realization of 10Gb/s multifunctional optical communication BER tester, by ZHOU Zhi-yong, ZHANG Liu-yu, GAO Fan-rong, et al

基于紫外光刻的微纳光纤布喇格光栅研究.....

.....余小草, 姜文宁, 张英, 等 25

Research on microfiber-based Bragg gratings fabricated by ultraviolet-light exposure, by YU Xiao-cai, JIANG Wen-ning, ZHANG Ying, et al

光纤布喇格光栅封装技术研究.....袁虎, 邓华秋 28

Study on packaging technique of fiber Bragg grating, by YUAN Hu, DENG Hua-qiu

一种新型的 FBG 压力传感器数值模拟研究.....刘志愿 30

The numerical simulation study on a novel FBG pressure sensor, by LIU Zhi-yuan

# OPTICAL COMMUNICATION TECHNOLOGY

Number 2,2011( Vol.35, Series No.197 )

## MAIN CONTENTS

### 双通道全光 NRZ/RZ 格式转换器设计.....孙智研 32

The design of dual-channel all-optical NRZ to RZ format converter, by SUN Zhi-yan

#### 专网通信

### 电力骨干通信网资源优化配置与仿真研究.....周静,刘贵荣,赵子岩,等 34

Research and simulation on the resource optimization for the power communication backbone network, by ZHOU Jing, LIU Gui-rong, ZHAO Zi-yan, et al

### 输电线路中光纤保护通道现状分析.....康晓东 37

Fiber protection channel situation analysis in transmission line, by KANG Xiao-dong

### 铁路区间光纤通信系统研究.....张小舟 39

Optical fiber communication system for railway section, by ZHANG Xiao-zhou

### 基于 MSTP 网络的海岛广域网方案设计.....江磊 42

The design about the WAN between islands based on MSTP, by JIANG Lei

#### 其他

### 基于训练序列的光 OFDM 相移估计与补偿方法.....梁猛,何金池,马全西,等 45

Optical OFDM phase shift and compensation in frequency domain based on the training sequence, by LIANG Meng, HE Jin-chi, MA Quan-xi, et al

### 自适应技术在 CO-OFDM 多模光纤通信系统的应用.....郭敏杰,童峥嵘,张卫华,等 48

The application of adaptive technology in CO-OFDM multimode fiber communication system, by GUO Min-jie, TONG Zheng-rong, ZHANG Wei-hua, et al

### 光模数转换系统中幅度不均匀性的仿真.....李思其,吴龟灵,神祥明,等 52

Analysis of the amplitude fluctuation of the sampling clock in high-speed optical analog-to-digital conversion system, by LI Si-qi, WU Gui-ling, SHEN Xiang-ming, et al

### 白光 LED 室内可见光通信的关键技术.....骆宏图,陈长缨,傅倩,等 56

Key technologies of indoor visible light communication based on white LED, by LUO Hong-tu, CHEN Chang-ying, FU Qian, et al

### 射频光纤传输在缓解同址干扰中的应用.....石潇竹,关运华 60

Application of radio over fiber in eliminating co-site interference, by SHI Xiao-zhu, GUAN Yun-hua

中国电子科技集团公司第三十四研究所, 建所 30 多年来, 三十四所一直致力于打

造中国最全面的“光通信航母”!

主要产品有:

#### ◎ 广播电视产品

· 有线电视设备

GIOC CATV 系列光发射机

GIOC CATV 系列光接收机

GIOC CATV 光工作站

GIOC CATV 户外型光接收机

· 视频音频系列产品

PFM9603 图像光端机

PFM9702 CATV 回传光端机

GDCSD-1 工业监控双向传输光端机

GJCS-1 单路视频光端机

AYVD 视频音频分配器

SPBC-1 视频补偿器

DGB9906-4 数字立体声光端机

GGT-A-E1 立体声 E1 接入设备

SYPHQ-1 CATV 声音平衡器

#### ◎ 光传输设备

GIOC 8M 信号光端机(小 8M)

GIOC-5 ADM 型 PDH 光端机

GIOC-4 SDH 光端机

GIOC-2 PCM 终端设备

GIOC-1 激光大气通信机

ONET NB-2 光纤网桥

#### ◎ 光电产品

光开关、光纤收发器

光纤连接器、适配器

光纤通光检测笔

手持式光功率计、手持式光万用表

高稳定光源、可调光衰减器

#### ◎ 工程建设产品

标准机柜、光缆融接机

光缆终端接线盒

光缆融接业务

光纤配线架(ODF 架)

接口转换器

E1/10Base-T 接口适配器

GLBQ-A 型光缆连接保护器

联系电话:0773-5881825 5866369

传 真:0773-5881825