

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 4 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 4 期（第 35 卷，总第 199 期）

目次

光网络

- 40G/100G 以太网关键技术及应用研究（本期优秀论文）
..... 张小丹，程丹，徐晶，等 1
The research and application of 40G/100G Ethernet key technology, by ZHANG Xiao-dan, CHEN Dan, XU Jing, et al
- RSOA 在光接入网 TDM-/WDM 混合 PON 中的应用
..... 丁国庆，周忠华 5
The application of RSOA in optical access networks TDM-/WDM- mixed PON, by DING Guo-qing, ZHOU Zhong-hua
- GPON 动态带宽分配算法研究
..... 王皓，尚丽琴，蒋占军 9
Research on dynamic bandwidth allocation algorithm of GPON, by WANG Zhe, SHANG Li-qin, JIANG Zhan-jun
- 基于 EPON 系统 ONU 端 RS 层的设计方案
..... 张建成，张引发，廖晓闻，等 13
Design of scheme of reconciliation sublayer in EPON system, by ZHANG Jian-cheng, ZHANG Yin-fa, LIAO Xiao-min, et al
- OBS-Ethernet 汇聚网卡的 IP 设计与实现
..... 卞燕如，乐致纯，付明磊 16
Design and implement of IP core for the assembly card in OBS-Ethernet network, by BIAN Yan-ru, LE Zi-chun, FU Ming-lei
- OBS 网络信道分级竞争解决方法研究
..... 项冰冰，朱军，张俊 20
Research on channel grading contention resolution in OBS networks, by XIANG Bing-bing, ZHU Jun, ZHANG Jun

光器件

- 光纤光栅保护增敏及光纤智能金属结构研究现状
..... 李玉龙，姜智超，禹晓业 23
The protection of fiber grating and research status of fiber smart metal structure, by LI Yu-long, JIANG Zhi-chao, YU Xiao-ye
- 超长跨距全光通信系统嵌入式控制模块的设计
..... 伍能，夏爱军，李文甫，等 27
The design and implement of ultra long haul all-optical communication system embedded control module, by WU Neng, XIA Ai-jun, LI Wen-fu, et al
- 半导体激光器稳频技术的研究进展
..... 郑甜美，袁其平，童峰嵘，等 30
The frequency stabilization development of semiconductor laser, by ZHENG Tian-mei, YUAN Qi-ping, TONG Zheng-rong, et al

MAIN CONTENTS

- 增益平坦滤波器的几种实现技术.....** 高凡,陈学卿,赵灏,等 34
 A few kinds of technique to carry out GFF,by GAO Fan,CHEN Xue-qing,ZHAO Hao,*et al*

系统研究

- 光纤布喇格光栅浮标式海水测温系统.....** 胡立章,尹成群,何玉钧,等 37
 Seawater temperature monitoring system of buoy type based on FBC,by HU Li-zhang, YIN Cheng-qun, HE Yu-jun, *et al*
基于 OptiSystem 的相干光 OFDM 系统的仿真研究..... 梁猛,何金池,巩稼民,等 41
 Simulation and study for coherent OFDM system based on the optisystem,by LIANG Meng, HE Jin-chi, GONG Jia-ming, *et al*

其他

- 基于嵌入式 ARM-Linux 的红外通信及解码驱动设计.....** 何剑锋,方方,丁仿,等 45
 Design of infrared communication and decoding driver based on embedded ARM-linux,by HE Jian-feng,FANG Fang,DING Fang,*et al*
一种基于布喇格光栅的可调色散补偿技术..... 陶智勇,何舟 49
 Design of tunable optical dispersion compensator based on distributed FBG,by TAO Zhi-yong, HE Zhou
光纤测温在煤矿冻结凿井中的应用研究..... 张友能,洪炎,郑晓亮 52
 Study on optical fiber temperature measurement application to shaft freeze engineering in coal mine,by ZHANG You-neng,HONG Yan,ZHENG Xiao-liang
多速率自适应技术在 Ir 协议中的应用研究..... 高敏 55
 Research of multi-rate self-adaption in Ir protocol,by GAO Min
一种新型单芯双向通信方案..... 黄海清,李维民 58
 A new type of single fiber bidirectional communications solutions,by HUANG Hai-qing,LI Wei-min
带身份认证的 BB84 协议..... 龚晶,张文,邓元庆,等 60
 The BB84 Protocol with identity authentication,by CONG Jing,ZHANG Wen, DENG Yuan-qing,*et al*

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：

① 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
- 视音频系列产品的

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

CGT-A-E1 立体声 E1 接入设备

SYPHQ-1 CATV 声音平衡器

② 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

③ 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

④ 工程建设产品

- 标准机柜、光缆熔接机
- 光缆终端接线盒
- 光缆熔接业务
- 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