

光通信技术 11

OPTICAL COMMUNICATION TECHNOLOGY

2015年11月

第39卷第11期 Vol.39 No.11 <http://www.opticalcomm.com>



光缆故障追踪仪TF500

——引导你用最短时间到达故障现场！



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

ISSN 1002-5561



9 77 11月数据 154

(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: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 汤志强 闭 阆 朱少林

李 焰 李和璋 刘 安 刘 武 刘志强

邹自立 吴吉祥 吴国锋 肖 愚 何立文

何翠平 罗青松 柯有强 秦志斌 秦 习

高 杰 凌远康 黄 祥 黄景元 章 叶

龚焕星 覃世明 曾智龙 蒋丽娟

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:2015年11月15日

声明一:

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

2015年第11期(第39卷,总第254期)

目次

光网络

- 基于LLDP协议的OLT设备拓扑发现研究.....
.....崔太祥,赵咸红,陈玉霞,等 1
Research on OLT device's topology discovery based on LLDP, by CUI Tai-xiang,
ZHAO Xian-hong, CHEN Yu-xia, et al
- 基于FPGA的10G以太网传输设备设计.....
.....徐光辉,聂永军,冯秀妍 4
Design of 10G ethernet transmission equipment based on FPGA, by XU Guang-
hui, NIE Yong-jun, FENG Xiu-yan
- OLP在电力领域的设计方法.....陈芳,罗睿,项旻,等 7
OLP design methods in the field of electricity, by CHEN Fang, LUO Rui,
XIANG Min, et al
- 基于MDI-QKD的多用户接入组网方案研究.....
.....姬一鸣,李云霞,石磊,等 10
Research on multi-user quantum access with measurement device independent
quantum key distribution, by JI Yi-ming, LI Yun-xia, SHI Lei, et al
- 基于光OFDM技术的低功耗光纤通道网络结构.....
.....关运华,冯帆 12
Energy-efficient fiber channel network structure based on optical OFDM tech-
nology, by GUANG Yun-hua, FENG Fan
- 频谱灵活光网络的生存性研究进展.....
.....康巧燕,王建峰,韩仲祥,等 15
Overview of network survivability in flexible spectrum optical networks, by KANG
Qiao-yan, WANG Jian-feng, HAN Zhong-xiang, et al
- 一种基于休眠的IP over WDM网络多策略节能算法.....
.....邢移单 19
Multi-strategy energy-saving algorithm based on sleeping in IP over WDM net-
works, by XING Yi-dan

光器件

- Bragg光纤与集成光子器件的耦合研究.....
.....于兵,陈晓晔,杨斐,等 23
Investigation of the coupling from Bragg fiber to photonic integrated circuits, by
YU Bing, CHEN Xiao-ye, YANG Fei, et al
- 光纤陀螺惯导系统的以太网接口设计.....
.....徐博,张鹏,张广拓,等 26
Design of ethernet interface of the fiber optic gyroscope inertial navigation system,
by XU Bo, ZHANG Peng, ZHANG Guang-tuo, et al
- 基于FULL-HD视频的多业务光端机设计.....
.....缪竟鸿,鲁勇,刘华松,等 29
Design of FULL-HD video multiservice optical transceiver, by MIAO Jing-Hong,
LU Yong, LIU Hua-Song, et al

MAIN CONTENTS

基于 CPLD 的光纤通信实验编码发送模块.....

.....林俊宇,郭健平,魏正军,等 33

Encoding transmission module of optical fiber communication experiment based on CPLD, by LIN Jun-yu, GUO Jian-ping, WEI Zheng-jun, et al

取样结构 $\lambda/8$ DFB 半导体激光器特性研究.....

.....易准,卢林林,俞力 37

Characteristics of $\lambda/8$ DFB semiconductor laser based on sampling structure, by YI Zhun, LU Lin-lin, YU Li

光测量

基于光子方法的可重构微波信号瞬时频率测量.....

.....兰萍,严李强,王龙业 40

Reconfigurable photonic microwave instantaneous frequency measurement, by LAN Ping, YAN Li-qiang, WANG Long-ye

宽频稀疏信号的光子学压缩感知研究进展.....

.....庞中晓,张宝富,滕义超,等 43

Research progress of photonics compressed sensing for broadband sparse signal, by PANG Zhong-xiao, ZHANG Bao-fu, TENG Yi-chao, et al

基于比例风险模型的光缆可用性评估.....

.....李卫,傅蕾,夏贵进,等 47

Usability evaluation of the optical fiber cable based on weibull proportional hazard model, by LI Wei, FU Lei, XIA Gui-jin, et al

光传输

涡旋光束在大气湍流中传播特性的研究.....

.....张滔,刘义东,王建东,等 50

Propagation of vortex beam in atmospheric turbulence, by ZHANG Tao, LIU Yi-dong, WANG Jian-dong, et al

硫系光纤中基于四波混频的波长转换研究.....

.....徐亚希,胡淼,张瑜,等 54

Wavelength conversion based on four-wave mixing (FWM) in a chalcogenide fiber, by XU Ya-xi, HU Miao, ZHANG Yu, et al

其它

S 型光纤的传感应用研究进展.....

.....桑涛,康娟,周晓影,等 57

大芯径能量光纤成分分析.....

.....马洪虎,王金忠,石飞飞,等 60

Component analysis of large-core energy fiber, by MA Hong-hu, WANG Jin-zhong, SHI Fei-fei, et al

声明二:

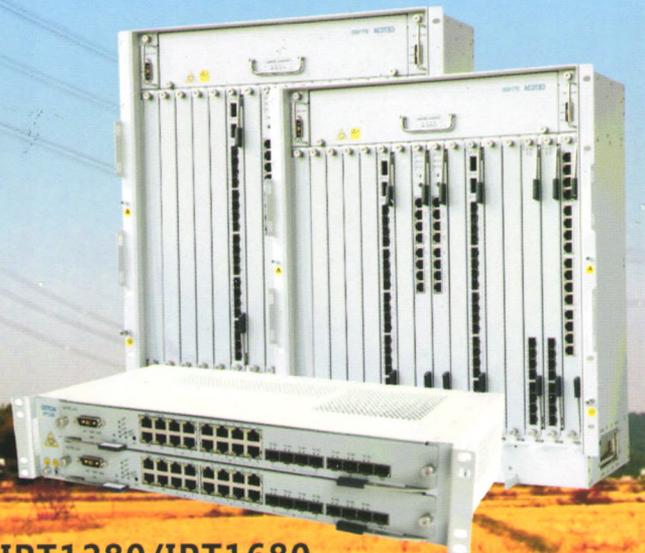
本刊未授权任何机构(网站)或个人代理征稿业务,任何假借《光通信技术》编辑部名义代理相关业务者,本刊将追究法律责任。

中国电子科技集团公司第三十四研究所,建所 40 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)
- 联系电话:0773-5881825 5866369
传 真:0773-5881825

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、监测监控的产品研发、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)