



中国期刊方阵“双效期刊” / 工业和信息化部精品科技期刊 / 万方数据数字化期刊群、中国期刊全文数据库、中文科技期刊数据库收录

ISSN 1007-3043  
CN10-1043/TN

中讯邮电咨询设计院有限公司主办

2015. 4

[月刊] 总第470期 2015年4月

# 邮电设计技术®

DESIGNING TECHNIQUES OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS

## 电信与云 从此完美融合

华为FusionSphere是基于OpenStack开放架构的云操作系统, 为您构建高效灵活的ICT云。



ISSN 1007-3043



9 771007 304002



邮电设计技术

第四期

二〇一五年四月

广告索引号 1

## 目次/Contents

### 本期关注栏目顾问: 耿玉波



1996年毕业于武汉华中理工大学,获工学学士学位,中讯邮电咨询设计院有限公司高级工程师,上海分公司总工程师。一直从事移动通信网络规划设计、技术咨询、标准制定、技术支持等工作。曾先后主持或参与完成了中国联通 WCDMA 网络规划总体方案、中国联通 GSM 网专项规划、中国联通北京奥运工程等工程咨询设计,多次获得中国通信协会、中国工程咨询协会等省部级奖励,获得授权专利4项,发表专业论文10多篇。

### 本期关注 / Monthly Focus

- P1 TD-LTE和LTE FDD融合组网研究 李轶群,毕猛,薛楠,等  
*Research on Convergence of TD-LTE and LTE FDD Networks*  
Li Yiqun, Bi Meng, Xue Nan, et al
- P5 LTE中下行MU-MIMO的物理层技术分析 赵昆  
*Analysis of Downlink MU-MIMO Physical Layer Techniques for LTE* Zhao Kun
- P9 LTE临近服务技术在O2O的应用 周伟,周彩霞  
*The Application of LTE ProSe Technology to O2O* Zhou Wei, Zhou Caixia
- P14 国际LTE网络频谱使用分析及启示 周瑶,聂昌  
*International LTE Network Spectrum Strategy Analysis and Enlightenment* Zhou Yao, Nie Chang
- P19 TD-LTE与WLAN干扰测试分析案例 章丽飞,王德东,王锐  
*The Case Analysis of TD-LTE and WLAN Interference Test*  
Zhang Lifei, Wang Dedong, Wang Rui
- P25 CSFB LTE回落WCDMA性能优化研究 李熙,蔡庆宇  
*Research On Performance Optimization of CSFB LTE Down WCDMA*  
Li Xi, Cai Qingyu

特邀审稿专家:马季春,王海军,乔月强,李福昌,巫峡,毕猛,谷磊,耿玉波,黄志勇,臧志宏

期刊基本参数:CN10-1043/TN\*1958\*m\*16\*96\*zh\*P\*¥10.00\*7000\*15\*2015-04

《邮电设计技术》月刊

1958年创刊(1974年复刊)

主管单位:中国联合网络通信集团有限公司

主办单位:中讯邮电咨询设计院有限公司

协办单位:中国联合网络通信有限公司网络技术研究院

编委会名誉主任:宋直元

编委会首席顾问:赵厚麟

编委会主任:韩志刚

总编:孔力

副总编:唐雄燕 马红兵 武利强

社长:徐晨

主编:王坚

执行主编:曹俏梅

编辑出版:《邮电设计技术》杂志社有限公司

地址:北京市海淀区首体南路9号

主楼商务中心3号楼(100048)

编辑部:010-68799999-2160,2162

综合部:010-68799999-6035,6034

广告部:010-68799999-6032

发行部:010-68799999-2167

网址:www.ydsjjs.com

微博:weibo.com/dtptchina

总发行:郑州市报刊发行局

订购处:全国各地邮局

发行范围:国内外公开发行

邮发代号:36-176

印刷:郑州新海岸电脑彩色印刷有限公司

刊号:ISSN 1007-3043

CN 10-1043/TN

广告经营许可证号:京海工商广字第8246号

出版日期:2015-04-20

每册定价:10.00元(国内)

全年定价:120.00元(国内)

责任编辑:王坚(E-mail:wj01@dimpt.com)

版式:方红

Designing Techniques of Posts

and Telecommunications (Monthly)

First Issue in 1958

China Information Technology

Designing & Consulting Institute

Edited and Published by

DTPT Magazine Office Co., Ltd.

Address: Zhuyuan Commercial Center 3rd Building,

No.9 Shouti South Road, Haidian District, Beijing

Tel: 010-68799999-2160,6035

Website: www.ydsjjs.com

Publication Number: ISSN 1007-3043  
CN 10-1043/TN

# 邮电设计技术

YOUDIAN SHEJI JISHU

April 2015 No.4

(Consecutive No.470)



## 海底光缆

海底光缆敷设于海洋、江河,用于洲际、大陆与岛屿、岛屿与岛屿及海上作业设备间的通信及数据信息传输。

亨通产品涵盖无中继、有中继海底光缆两大系列,最大敷设水深8 000 m;拥有万吨级输缆专用码头、大容量的储缆系统以及恒温恒湿的中继器装配专用车间。



### ● 无中继型海底光缆

产品类型: LW型、LWP型、SAL型、SA型、DAL型、DA型

单根段长: 240 km

芯数: 12、24、32、48、96等

特点: 适用于超大容量、5 000 m水深光传输系统

### ● 有中继型海底光缆

产品类型: LW型、LWP型、SAL型、SA型、DAL型、DA型

单根段长: 150 km

芯数: 12、24、32等

特点: 适用于超长距离、高速率、8 000 m水深光传输系统

亨通, 全球线缆系统服务商  
www.htgd.com.cn



广告索引号  
7

## 目次/Contents

### | 无线通信 / Radio Communication

- P30 手机和电脑间互动业务研究 及技术实现 杨帆,张卫,王艳霞  
*Research and Technical Implementation of Interactive Business  
Between Mobile Phone and Computer* Yang Fan, Zhang Wei, Wang Yanxia
- P35 基于有线电视网络系统的无线接入网延伸解决方法  
邓萌,杨泽焜,鲜锐,等  
*Wireless Access Network Extension Method Based on Cable TV  
Network System* Deng Meng, Yang Zekun, Xian Rui, et al
- P40 高话务室内场景WCDMA网络承载能力提升研究 何明,范娟,邓闻韬  
*Research on Improvement of WCDMA Carrying Capacity in High  
Traffic Indoor Scene* He Ming, Fan Juan, Deng Wentao
- P45 构建基于效益优先、良性循环的移动通信网络后评价体系  
张平,于黎明,张燕琴  
*Constructing Mobile Communication Network Post-evaluation System Based  
on Benefit First and Virtuous Cycle* Zhang Ping, Yu Liming, Zhang Yanqin

### | 电信传输 / Telecommunication Transmission

- P50 一种面向中国移动4G时代的接入网建设策略 杜刚亭,吴丹飞,王月定  
*An Access Network Building Strategy for China Mobile 4G Era*  
Du Gangting, Wu Danfei, Wang Yueding
- P55 原子波分在C-RAN中的解决方案探讨 陈礼波,覃宁  
*Discussion on the Solution of Atomic Wavelength Division in C-RAN*  
Chen Libo, Qin Ning
- P60 多孔梅花管技术改造方案的研究 余嗣兵  
*Research on the Technical Renovation Plan of Multi-hole Plum Blossom Pipe*  
Yu Sibing
- P63 微波传送技术在数据业务大发展环境下的重生之路  
杨斌,刘海涛,高乐文  
*The Renaissance of Microwave Transmission Technology in the Background  
of Rapid Data Service Development* Yang Bin, Liu Haitao, Gao Lewen

本刊获中国期刊方阵“双效期刊”、工业和信息化部精品科技期刊、河南省自然科学期刊综合质量检测一级期刊,并被万方数据数字化期刊群、中国期刊全文数据库、中文科技期刊数据库等收录。



## 目次/Contents

### 数据通信 / Data Communication

- P68 嵌入式UICC远程签约管理的互操作性分析与研究  
刘廉如, 顾旻霞, 张忠平, 等  
*Analysis and Research on the Interoperability of Embedded UICC Remote Provisioning*  
Liu Lianru, Gu Minxia, Zhang Zhongping, et al
- P73 网络优化支撑系统数据准确性保障方法研究  
李京辉, 程晓军  
*Research on Data Accuracy Guarantee of China Unicom Network Optimization Support System*  
Li Jinghui, Cheng Xiaojun
- P79 信息系统安全等级保护方案设计方法研究  
宋睿, 公丕强  
*Research on the Design Method of Classified Protection of Information System*  
Song Rui, Gong Piqiang

### 电信交换 / Telecommunication Switching

- P84 VoLTE拥塞解决方案研究  
李世超  
*Study on the Solution of VoLTE Congestion*  
Li Shichao

### 运营维护 / Operation & Maintenance

- P88 维数约简在电信运营商绩效评价中的应用  
丁伟, 张亚非  
*Application of Dimension Reduction in Telecom-operator's Performance Evaluation*  
Ding Wei, Zhang Yafei

### 信息传真 / Information Facsimile

(此栏目E-mail: cjmjb@dimpt.com)

P8 阿尔卡特朗讯信息 P8 上海贝尔助力中国电信 P29 商务部将启动电子商务专项行动计划 P29CT技术将会触发第三次工业革命 P34 中兴通讯信息 P39R&S公司信息 P49 中国联通研究院携手华为 P49 工信部发布《2015年工业强基专项行动实施方案》 P54 爱立信信息 P59 习近平会见国际电联秘书长赵厚麟 P67 工信部要求加强通信建设安全生产工作 P67 烽火通信中标中国电信 P78 华为信息(一) P87 华为信息(二)

### P44 广告索引

本刊启事: 为实现期刊编辑、出版、发行工作的电子化, 推进信息交流的网络化进程, 本刊内容将提供给国内多家网站, 进入因特网提供信息服务。凡投向本刊并被录用的稿件, 将一律由编辑部统一纳入相关网站。本刊寄发给作者的稿酬, 已包含发表在《邮电设计技术》刊物上和相关网站上的稿酬。若有不同意见者, 请在来稿中特别注明。

《邮电设计技术》杂志社

## 邮电设计技术

YOUDIAN SHEJI JISHU

2015年第4期  
(总第470期)



科华恒盛·智慧电能领导者  
高端电源 数据中心 新能源

绿色·节能·高效

产品方案广泛应用于工业、交通、金融、通信、政府、互联网、新能源、电力、国防等领域

自主创新·三大系列解决方案

- 高端电源: 安全、可靠、智能、高效, 按需定制的行业整体解决方案
- 云动力数据中心: 从智能化设计, 到配电、制冷、运维管理, 突破性引入新能源技术, 打造生态节能型数据中心绿色解决方案
- 光伏风电新能源: 采用业界领先的风光新能源产品及环保节能技术, 提供光伏发电、风光互补、节能、储能产品与解决方案

品质卓越·用户信赖

产品出口全球80多个国家和地区, 为超过20万用户提供可靠、持续的绿色电源保障

KELONG  
科华技术

26  
科华恒盛  
1988-2014

厦门科华恒盛股份有限公司 股票代码: 002335  
www.kehua.com.cn 400-808-9986



广告索引号 8