



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

2016.5

[月刊] 总第483期 2016年5月

邮电设计技术[®]

DESIGNING TECHNIQUES OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS



立足上海 辐射两翼
以人为本 专注技术

2006-2016

中讯邮电咨询设计院有限公司
上海分公司 成立十周年

ISSN 1007-3043



广告索引号 1

邮电设计技术

第五期

二〇一六年五月

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上海分公司总工程师兼副总经理,高级工程师,享受国务院政府特殊津贴。主要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,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、中国联通等省部级奖励,获得授权专利4项,发表专业论文20多篇。

本期关注 / Monthly Focus

- P1 长三角移动网一体化规划建设探讨 耿玉波,李翼,刘广红,等
Discussion on the Integrated Planning and Construction of the Mobile Network in Yangze River Delta Geng Yubo, Li Yi, Liu Guanghong, et al
- P6 互联网+时代打造智能专线研究及应用 王岩,杨峰,卢琰琳
Research on Building Intelligent Private Network in Internet+ Era and Its Application Wang Yan, Yang Feng, Lu Yanlin
- P11 互联网+时代电信运营商IT支撑系统基础架构规划方法探讨 赵睿,茅亮,王慧娟
Discussion on IT Support System Infrastructure Planning Method of Telecom Operators in the Internet+ Era Zhao Rui, Mao Liang, Wang Huijuan
- P16 PeOTN承载大客户业务技术探讨 何军委,陈秀锦
Discussion on Major Subscriber Access Beared by PeOTN He Junwei, Chen Xiujin
- P21 基于LTE-M蜂窝物联网技术的应用试点探讨 陈毅雯,张平,鄢勤
Discussion on the Application of Pilot LTE-M Cellular Networking Technology Chen Yiwen, Zhang Ping, Yan Qin
- P25 浅析能力开放在物联网业务系统中的应用 张健,何力毅,何伟
Initial Analysis of the Application of OMP to the System of Internet of Things Zhang Jian, He Liyi, He Wei

特邀审稿专家:马季春,王海军,乔月强,李福昌,刘扬,巫峡,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*2016-05

《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 语 务 中 心 3 号 楼 (100048)

编 辑 部:010-68799999-2160,2162
综 合 部:010-68799999-6035,6034
广 告:010-68799999-6032
发 行: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制印有限公司
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:2016-05-20

每册定价:10.00元(国内)
全年定价:120.00元(国内)

责任编辑:韩军艳(E-mail:penny.han@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: Zhuyu 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

May 2016 No.5

(Consecutive No.483)



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

P29 基于客户感知的业务质量指标体系的建立及应用研究

邱倩琳, 黄亚洲, 黄艳福

The Establishment of KPI System Based on Customer Perception and Its Application

Qiu Qianlin, Huang Yazhou, Huang Yanfu

P37 基于大数据的移动通信网稳定性差小区定位方法

唐琳钧, 冯喆, 肖旭旭

A Positioning Scheme Based on Big Data for Poor Stability Cell in

Mobile Communication Network

Tang Linjun, Feng Zhe, Xiao Xuxu

P42 大数据在推动2G用户转网中的应用

黄亚洲, 雷景智, 谢焯

The Application of Big Data to Promoting 2G User to Switch

Communication Network

Huang Yazhou, Lei Jingzhi, Xie Ye

P48 LTE高铁覆盖同频专网组网策略

沈凌

LTE Network Strategies on High-speed Railway

Shen Ling

P52 TDD+FDD融合组网解决方案

王强盛

One LTE Solution

Wang Qiangsheng

| 电信交换 / Telecommunication Switching

P56 基于CDR数据分析MSC池组语音业务质量的方法研究

何力毅, 张健

Research on the Method of Analyzing MSC Pool Voice Service

Quality Based on CDR Data

He Liyi, Zhang Jian

| 数据通信 / Data Communication

P61 移动互联网时代电信运营商增值业务发展思考

徐大伟, 陈丽玲, 刘丽萍, 等

Considerations on the Development of Telecom Operators' Value-added

Services in the Mobile Internet Era

Xu Dawei, Chen Liling, Liu Liping, et al

P65 IP城域网HTTP Cache技术部署策略研究

何伟, 何力毅

Research on Deployment Policy of HTTP Cache Technology in IP MAN

He Wei, He Liyi

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

| 电信传输 / Telecommunication Transmission

- P69 基于SDN弹性网络架构及应用探索 卢琰琳,刘彤,韦巍,等
Explore on Flexible Network Architecture and Application Based on SDN
Lu Yanlin, Liu Tong, Wei Wei, et al
- P75 10G PON网络演进及应用场景分析 雷景智,张建忠,王睿
The Network Evolution and Application Scenario Analysis of 10G PON
Lei Jingzhi, Zhang Jianzhong, Wang Rui
- P81 基于动态波长分配的宽带接入网保护倒换方案研究 王睿,赵晨,汪洲燕
Research on the Protective Switching Scheme Based on Dynamic Wavelength Assignment of Broadband Access Network
Wang Rui, Zhao Chen, Wang Zhouyan
- P84 超长单盘光缆应用浅析 李喜平,张鹏
Initial Discussion on the Application of Ultra Long Single Disc Optical Cable
Li Xiping, Zhang Peng

| 运营维护 / Operation & Maintenance

- P87 IPTV端到端业务质量监测系统的技术探讨 陈涛
Technical Discussion on Terminal-to-terminal Quality Monitoring System of IPTV Service
Chen Tao

| 信息传真 / Information Facsimile (此栏目E-mail: cjmbj@dimpt.com)

P10 菲律宾运营商Smart启动LTE-A部署 P10 华为信息 P15 中国联通信息 P41 亨通光电2015年营收136亿元 P41 英国电信助力首席信息官实现“数字化潜能” P47 阿里云推出云计算与大数据认证计划 P47 中兴通讯信息 P68 爱立信信息 P74 Facebook进行无线宽带试验 P74 中国电信信息 P80 烽火通信信息 P80 R&S信息

P15 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

2016年第5期
(总第483期)



科华恒盛
打造生态型能源互联网企业
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、充电桩新能源:采用风光新能源产品及环保节能技术,提供光伏、光热、风电、微网、储能电站、充电桩等产品和解决方案

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



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



*以上数据均由本公司提供