

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

中讯邮电咨询设计院有限公司主办

ISSN 1007-3043  
CN10-1043/TN

2017.9

[月刊] 总第499期 2017年9月

# 邮电设计技术®

DESIGNING TECHNIQUES OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS

## 知未知 见未见

### 态势感知 预警分析

有效保护您的资产

- 流量监管、入侵防护、攻击检测
- 漏洞扫描、网站监控、事件告警

NSFOCUS TSA  
绿盟安全态势感知解决方案



大数据安全，时时掌控监测  
/ 未知危协，早发现早处理



广告索引号 1

ISSN 1007-3043



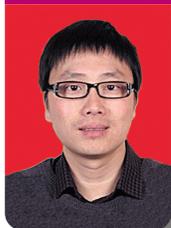
**THE EXPERT  
BEHIND GIANTS  
巨人背后的专家**

多年以来，绿盟科技致力于安全攻防的研究，为政府、运营商、金融、能源、互联网以及教育、医疗等行业用户，提供具有核心竞争力的安全产品及解决方案，帮助客户实现业务的安全顺畅运行。在这些巨人的背后，他们是备受信赖的专家。

NSFOCUS 绿盟科技

## 目次/Contents

本期关注栏目顾问: 李轶群



毕业于北京邮电大学电磁场与微波技术专业,工学博士。中国联通网络技术研究院高级工程师,技术专家,主要从事无线通信新技术、无线组网方案和标准化等方面的研究工作。曾牵头完成2项3GPP国际标准立项和研究工作,支撑中国联通集团完成了大量的WCDMA和LTE新技术应用、部署方案以及牌照和频谱申请工作。曾获中国通信标准化协会科学技术奖二等奖1次,中国联通技术标准奖一、二等奖各1次,中国联通科技进步奖一等奖1次。

### 本期关注 / Monthly Focus

- P1 4G/4G+终端软硬件竞争力研究 李轶群,贺琳,李佳俊,许璐,冯毅  
*Research on the Software and Hardware Competitiveness of 4G/4G+ Terminal*  
Li Yiqun, He Lin, Li Jiajun, Xu Jun, Feng Yi
- P5 4G+终端网络能力分析 贺琳,李佳俊,李轶群,许璐  
*Analysis on the UE Network Capability of LTE-A Devices*  
He Lin, Li Jiajun, Li Yiqun, Xu Jun
- P9 移动终端质量分析及评价方法探讨 宋春涛,张磊,张帆,曹丽娟  
*Quality Analysis and Evaluation of Mobile Terminal*  
Song Chuntao, Zhang Lei, Zhang Fan, Cao Lijuan
- P14 终端射频前端架构浅析 胡荣贻,韩潇,范斌  
*Initial Analysis of RF Front-end Design for Mobile Phone*  
Hu Rongyi, Han Xiao, Fan Bin
- P19 物联网模组技术及产业发展综述 刘洋,孙金琛,胡云  
*Overview of the Technology and Industry Development of IoT Module*  
Liu Yang, Sun Jinchen, Hu Yun
- P23 基于终端分析匹配网络优化策略 张忠平  
*Matching Network Optimization Strategy Based on Terminal Analysis*  
Zhang Zhongping
- P26 中国联通2G网络驻留终端分析 王蕴实,李佳俊,李轶群  
*Investigation of Terminal in China Unicom 2G Network*  
Wang Yunshi, Li Jiajun, Li Yiqun
- P31 基于2G退网的终端问题研究 张帆,葛然,王勇  
*Research on Terminal Issues Based on 2G Networks Shutdown*  
Zhang Fan, Ge Ran, Wang Yong

期刊基本参数:CN10-1043/TN\*1958\*m\*16\*96\*zh\*P\*¥10.00\*7000\*15\*2017-09

《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

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:张涌

总 编:孔力

副 总 编:唐雄燕 武利强

社 长:高重道

主 编:曹俏梅

执行主编:唐艳超

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: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:2017-09-20

每册定价:10.00元(国内)

全年定价:120.00元(国内)

责任编辑:唐艳超(E-mail: tangyc@dimpt.com)

版 式:方 红

Designing Techniques of Posts  
and Telecommunications (Monthly)  
First Issue in 1958

Sponsored by  
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

September 2017 No.9

(Consecutive No.499)

## Nader 良信电器

—— 高端低压电气系统解决方案专家 ——

专注低压电器领域，2016年销售额近15亿

倡导突破性的变革创新

每年销售额收入的6%以上用于技术研发

### 国家企业技术中心

IPD集成产品开发体系

基于平台的产品开发，真正兼顾质量和进度

独立的技术开发，构建支撑产品平台的核心技术体系

实施精益化生产及全价值链质量管理

美国UL资质实验室

中国国家认可委员会CNAS企业实验室

12kV 冲击耐受电压  
NDM3系列塑壳式断路器



毫秒级切换，PC级保护  
NDQ3A系列自动转换开关



$I_{cs}=I_{cw}=100\%I_n=100kA$   
NDW3系列万能式断路器



广告索引号 7



上海良信电器股份有限公司  
上海市浦东新区申江南路2000号  
电话：021-68586699  
技术支持热线：400-99-02706  
[www.sh-liangxin.com](http://www.sh-liangxin.com)  
股票代码：002706

## 目次/Contents

### | 无线通信 / Radio Communication

- P35 BBU池部署策略研究 罗清,黄冕  
*Research on BBU Pool Deployment Strategy* Luo Qing, Huang Mian
- P42 基于呼叫记录数据(GPEH)的高铁无线网络分析方法 孙金琛,刘亮  
*Analysis of High-speed Railway Network Based on GPEH Data* Sun Jinchen, Liu Liang
- P47 中国联通与中国电信LTE系统邻频合路研究 潘桂新,黄晓明,李卫  
*Research on the Combination of LTE Adjacent Frequency Systems Between China Unicom and China Telecom* Pan Guixin, Huang Xiaoming, Li Wei
- P52 基于大数据技术的腾讯王卡用户画像构建研究 郑正广,冯必成,赵明月  
*Research on Tencent King Card User Profile Construction Based on Big Data Technology* Zheng Zhengguang, Feng Bicheng, Zhao Mingyue
- P57 基于背景噪声的3G网络软容量提升研究 童贞理  
*Study on Boost the Soft Capacity of 3G Network on the Basis of Background Noise* Tong Zhenli
- P60 电力巡检无人机数据链路覆盖增强技术 万琪,郑涛,何云翔,刘清华  
*Data Link Coverage Enhancement Technology for Unmanned Aerial Vehicle in Power Inspection* Wan Qi, Zheng Tao, He Yunxiang, Liu Qinghua

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、超星期刊域出版平台等收录。

## 目次/Contents

### | 电信传输 / Telecommunication Transmission

- P65 面向政企专线的承载方案和策略探讨 杨波,王晓媛,陈明华  
*Bearing Solution and Strategy Research on Government-enterprise  
dedicated Business* Yang Bo, Wang Xiaoyuan, Chen Minghua
- P69 移动分组网络内容计费风险及应对策略研究  
陈学,梁大鹏,史鹏利,苏飞,杨杉,吴洋  
*Research on Risk of Content-based Charging for Mobile Packet Network  
and Corresponding Strategy*  
Chen Xue, Liang Dapeng, Shi Pengli, Su Fei, Yang Shan, Wu Yang
- P73 浅谈双壁人孔的设计 孙建强,孙春林  
*The Design of Double Wall Wells* Sun Jianqiang, Sun Chunlin

### | 数据通信 / Data Communication

- P77 云数据中心设计研究 燕晓颖,于江涛,陈金芬  
*Research on Cloud Data Center Design*  
Yan Xiaoying, Yu Jiangtao, Chen Jinfen

### | 运营维护 / Operation & Maintenance

- P83 网络设备维保服务管理模式的优化与实践 答嘉曦  
*Optimization and Practice of Management Mode of Telecom Equipment  
Maintenance Service* Da Jiayi

### | 综合 / General

- P88 节能项目的经济评价指标及模型研究 赵国瑞,吕威  
*Research on Economic Evaluation Methods and Model of Energy  
Saving Project* Zhao Guorui, Lü Wei

### P30 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

2017年第9期

(总第499期)



### 科华恒盛 打造生态型能源互联网

能源基础·云基础服务·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

- 能源基础:安全、可靠、智能、高效,按需定制的行业整体解决方案
- 云基础服务: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
- 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