



中文核心期刊
中国科技核心期刊

ISSN 1000-0801
CN 11-2103/TN

通信科学

Telecommunications Science

第31卷第5期

Vol.31 No.5

2015年5月

May 2015



中国通信学会



人民邮电出版社

中国·北京 Beijing, China

C 目录

视点聚焦

第五代移动互联网 林金桐,许晓东 2015136

专题:4G&5G

全球 5G 研究动态和标准进展 陈晓贝,魏克军 2015120

面向 5G 的非正交多址接入技术 毕 奇,梁 林,杨 姗,陈 鹏 2015137

大规模 MIMO 系统传输关键技术研究进展 阳 析,金 石 2015118

5G 大规模紧耦合阵列天线研究 高 峰,和 凯,宋智源,朱文涛,王丽芳,高 鹏 2015130

基于软件定义的以用户为中心的 5G 无线网络架构
曲 桦,来智荣,赵季红,徐西光,张 涛 2015051

异构云无线接入网络:原理、架构、技术和挑战 彭木根,艾 元 2015122

5G 蜂窝网络架构分析 杨峰义,张建敏,谢伟良,王 敏,王海宁 2015117

面向 5G 的多网融合研究
刘云璐,杨 光,杨 宁,陈 卓,胡 南,李 男,谢 芳,金 巴,刘光毅 2015114

LTE 网络 4 扇区部署性能分析和优化建议 马 晨 2015124

无线中继技术在 TD-LTE 网络中的应用分析
董江波,刘 瑋,韩云波,孙 浩,陈燕雷,李 楠 2015121

研究与开发

虚拟实时服务:构架、算法及演进路径 陈 巍 2015129

基于拍卖博弈的可重构服务承载网动态构建算法 梁宁宁,兰巨龙,程国振,杨 琴 2015106

通信科学

第 31 卷第 5 期 2015 年 5 月

一种基于融合规则的自适应分簇协作频谱感知算法

邱恭安, 封 森 2015119

一种提高小区边缘用户性能的多用户子载波功率分配策略

章坚武, 李 方, 许方敏 2015112

卷积码在 60 GHz 芯片间无线互连系统中的性能分析

李学华, 申思雨, 王亚飞 2015111

运营技术广角

TD-LTE 基站射频一致性测试研究和应用

桂 丽, 夏骆辉 2015123

基于 PON 接入与中间件技术的智能社区系统设计

赵铁军, 林 克, 修德利, 林玮平 2015126

应对告警风暴告警的系统优化策略

甘 雯, 文 锋, 宫大鹏, 徐 钝, 黄甫光, 张 健, 苏 雷 2015132

面向应用感知的网管系统自保障技术

王 飞 2015108

云数据中心集群间网络性能优化的探讨

蒋多元, 陈海雄 2015116

电力信息化专栏

在线 SDN 控制器性能监控器设计与研究

黄序富, 刘 川, 林亦雷, 金耀辉, 罗 萱 2015090

电力 CDN 业务需求分析及网络体系架构研究

王一蓉, 王思宁, 邹 颖, 于波涛 2015139

SDN 技术在电力企业数据中心应用的探索与研究

邢宇哲, 吴 舜, 万 莹, 周亚东, 胡成臣, 赵泓博, 刘伟昌 2015128

配用电无线通信专网在复杂地理环境下的应用研究

郭志华, 薛晓慧, 厉 娜, 万江飞, 陈 平, 林 喜, 景钦锋 2015134

面向物联网与三维可视化的智能变电站运行辅助管理系统研究与设计

庞思睿, 许鸿飞, 杜剑雯, 李雪梅 2015138

Telecommunications Science

May 2015 (Vol.31 No.5)

- The 5th Generation of Mobile Internet *Lin Jintong, Xu Xiaodong*(2015136)
Global Research and Standardization Progress of 5G *Chen Xiaobei, Wei Kejun*(2015120)
Non-Orthogonal Multiple Access Technology for 5G Systems *Bi Qi, Liang Lin, Yang Shan, Chen Peng*(2015137)
Overview of Key Technologies of Transmission in Massive MIMO System *Yang Xi, Jin Shi*(2015118)
Research on Large Scale Antenna Arrays for 5G Mobile Communication Technology
..... *Gao Feng, He Kai, Song Zhiyuan, Zhu Wentao, Wang Lifang, Gao Peng*(2015130)
Software Defined User Centric 5G Wireless Network Framework
..... *Qu Hua, Luan Zhirong, Zhao Jihong, Xu Xiguang, Zhang Tao*(2015051)
Heterogeneous Cloud Radio Access Networks: Principle, Architecture, Techniques and Challenges *Peng Mugen, Ai Yuan*(2015122)
Analysis of 5G Cellular Network Architecture *Yang Fengyi, Zhang Jianmin, Xie Weiliang, Wang Min, Wang Haining*(2015117)
Study on Multi-RAT Coordination in 5G *Liu Yunlu, Yang Guang, Yang Ning, Chen Zhuo, Hu Nan, Li Nan, Xie Fang, Boubacar K D A, Liu Guangyi*(2015114)
Evaluation of the Performance and Optimization Advices on 4-Sector Deployment in LTE Networks *Ma Chen*(2015124)
Research on Wireless Relay Application in TD-LTE Network
..... *Dong Jiangbo, Liu Wei, Han Yunbo, Sun Hao, Chen Yanlei, Li Nan*(2015121)
Virtual Realtime Services: Infrastructure, Algorithms and Evolution Path *Chen Wei*(2015129)
Dynamic Auction Game-Based Reconfigurable Service Carrying Network Construction Algorithm
..... *Liang Ningning, Lan Julong, Cheng Guozhen, Yang Qin*(2015106)
A Fusion Rule-Based Adaptive Clustering Cooperative Spectrum Sensing Algorithm *Qiu Gongan, Feng Sen*(2015119)
A Multiuser Subcarrier and Power Allocation Scheme to Improve the Performance of Cell Edge Users
..... *Zhang Jianwu, Li Fang, Xu Fangmin*(2015112)
Performance of Convolution Codes Based on 60 GHz Inter-Chip Wireless Interconnection System
..... *Li Xuehua, Shen Siyu, Wang Yafei*(2015111)
Study and Application on RF Conformance Testing of TD-LTE Base Station *Gui Li, Xia Luohui*(2015123)
Design of Intelligent Community System Based on Passive Optical Network and Middleware Technology
..... *Zhao Tiejun, Lin Ke, Xiu Deli, Lin Weiping*(2015126)
System Optimization Strategy of Alarm Storm
..... *Gan Wen, Wen Feng, Gong Dapeng, Xu Tan, Huang Fuguang, Zhang Jian, Su Lei*(2015132)
Self-Protection Technology for Application-Aware Network Management System *Wang Fei*(2015108)
Discussion of Inter-Cluster Network Performance Optimization in Cloud Data Center *Jiang Duoyuan, Chen Haixiong*(2015116)
Design and Study on Online Software Defined Networking Controller Performance Monitor
..... *Huang Xufu, Liu Chuan, Lin Yilei, Jin Yaohui, Luo Xuan*(2015090)
Research on Business Requirement Analysis and Network Architecture of CDN for Power Grid
..... *Wang Yirong, Wang Sining, Zou Ying, Yu Botao*(2015139)
Exploration and Research on the SDN Technology in Electric Power Companies
..... *Xing Ningzhe, Wu Shun, Wan Ying, Zhou Yadong, Hu Chengchen, Zhao Hongbo, Liu Weichang*(2015128)
Application Research on Wireless Communication Private Network of Distribution Power Grid for Special Areas
..... *Guo Zhihua, Xue Xiaohui, Li Na, Wan Jianfei, Chen Ping, Lin Xi, Jing Qinfeng*(2015134)
Research and Design of Intelligent Substation of Assist Control System Based on Internet of Things and Three-Dimensional Visualization
Technology *Pang Sirui, Xu Hongfei, Du Jianwen, Li Xuemei*(2015138)

Chief Editor: Wei Leping

Director: Wu Nada

Sponsor: China Institute of Communications

Posts and Telecommunications Press

Editor: *Telecommunications Science* Magazine Office (F8, You Dian Publisher Building, No.11

Chengshousi Road, Fengtai District, Beijing 100078, China)

General Distribution Office: Beijing Newspapers and Periodicals Distribution Office

Overseas Distributor: China International Book Trading Corporation (P.O.Box 399, Beijing, China)

电信科学

www.telecomsci.com.cn

- 中国通信学会和人民邮电出版社携手打造
- 中文核心期刊
- 中国科技核心期刊
- 被国内外核心数据库和科技文摘期刊收录



主要栏目：视点聚焦、专题、研究与开发、综述、运营技术广角

邮发代号：2-397

月刊·每月20日出版 2015年12期 · 35元/期 · 全年价420元



《电信科学》微信订阅号

订阅方式

● 邮局订阅

凭邮发代号，在全国各地邮局（所）订阅

● 发行部订阅

将订阅信息以传真或邮件方式发送至发行部，也可致电发行部提交订阅信息

电话：010-81055598 传真：010-81055464

E-mail: yrq@bjxintong.com.cn

付款方式

● 银行汇款

户名：北京信通传媒有限责任公司

开户行：中国工商银行北京体育馆路支行

账号：0200008109200044661

● 邮局汇款

北京市丰台区成寿寺路11号邮电出版大厦8层（100078）
北京信通传媒有限责任公司发行部

邮发代号：2-397 国外代号：M841 定价：35.00元

ISSN 1000-0801



万方数据

9 771000 080156