



中文核心期刊  
中国科技核心期刊

ISSN 1000-0801  
CN 11-2103/TN

# 电信科学

Telecommunications Science

第 30 卷第 **12** 期      2014 年 12 月  
Vol.30 No.12          Dec. 2014



中国通信学会



人民邮电出版社

中国·北京      Beijing, China

# C 目录

## 专题:LTE eMBMS 技术与业务

- |    |                          |                |
|----|--------------------------|----------------|
| 2  | LTE 广播技术和部署研究            | 吴琳,史敏锐,陈键      |
| 9  | LTE eMBMS 无线技术研究与关键问题分析  | 周峰,刘卉          |
| 15 | 基于 LTE 的 eMBMS 业务平台架构及部署 | 毕家瑜,仝建刚,王铮,秦丹丹 |
| 22 | eMBMS 的业务应用及商业模式研究       | 秦丹丹,仝建刚,王铮,毕家瑜 |
| 28 | eMBMS 安全机制及内容保护研究        | 周毅,刘稼,史敏锐      |

## 研究与开发

- |    |                           |                 |
|----|---------------------------|-----------------|
| 34 | 能效与资源优化的超蜂窝移动通信系统基础研究     | 牛志升,冀杰,周盛       |
| 48 | NDN 下 DHT 算法的设计与实现        | 雷凯,袁梦           |
| 55 | 基于最小费用最大流的无线多媒体传感网多路径路由算法 | 陈友荣,周骏华,王章权,任条娟 |
| 64 | 面向差异化业务请求的虚拟网络映射算法        | 曲桦,王丽霞,赵季红,王贺男  |
| 71 | 基于归一化效用函数的功率控制算法研究        | 余翔,张小银,刘磊       |
| 76 | 基于 Hadoop 的网络分流和流特征计算     | 刘勇,雒江涛,邓生雄,王小平  |
| 82 | 基于 3G 背景流量整形的节能方法         | 章坚武,袁杰          |

## Huahuan 北京华环电子股份有限公司

“使信息更加通畅,为顾客创造价值”

- 专业的电信级通信设备制造商
- 25年专注于光传输接入领域
- 依托清华大学的技术支撑,始终秉承着自主创新精神
- 产品行销全国33个省市,积极参与国际市场的竞争
- 军工级的产品质量保证

地址:北京市海淀区上地六街26号 电话:010-52046188 网址:www.huahuan.com

# 电信科学

第30卷第12期 2014年12月

88 基于 Android 移动终端短信监控系统的设计与实现 樊大磊, 王泳

97 大数据整合机制与信息共享服务实现 康琰石, 郑子军

## 综 述

103 多域网分组分类算法研究 刘寒冰, 杨亚丽, 胡爱娜

## 运营技术广角

111 双栈家庭网关接入安全机制研究 陈仲华

120 IPv6 应用通道过渡技术部署关键问题及组网研究 张届新, 徐文华, 张坚平

128 4G 核心网和无线网协同的端到端跟踪实现方法 王哲, 许洪东, 赵丽敏

134 移动网信令风暴产生原因及解决方案分析 邢燕霞, 毛聪杰, 杨静雯

139 移动应用安全批量化检测关键问题探讨 薛立宏, 郑京芳, 蒋永成, 王渭清

145 移动互联网时代终端安全问题及解决方案分析 严丽云, 杨新章, 陆钢, 侯韶新

153 一种 WLAN 拓扑管理系统 马学刚

## 简讯 33

### Huahuan 北京华环电子股份有限公司

- 以SDH+MPLS-TP理念打造全新MSAP系统
- PTN/MSTP传输设备
- PCM光电一体化综合传输接入平台
- “PTN/EDD/SDH/PDH/企业网关/光纤收发器”系列化接入终端设备
- MIT系列应急通信设备

地址: 北京市海淀区上地六街26号 电话: 010-52046188 网址: www.huahuan.com



# Telecommunications Science

December 2014 (Vol.30 No.12)

- Study on LTE Broadcast Technology and Deployment Issue ..... *Wu Lin, Shi Minrui, Chen Jian*(2)
- Analysis of Radio Resource Schedule in LTE eMBMS ..... *Zhou Feng, Liu Hui*(9)
- Architecture and Implementation of eMBMS BM-SC ..... *Bi Jiayu, Tong Jiangang, Wang Zheng, Qin Dandan*(15)
- Study on Applications and Business Models of eMBMS ..... *Qin Dandan, Tong Jiangang, Wang Zheng, Bi Jiayu*(22)
- Research of eMBMS's Security Mechanism and Content Protection ..... *Zhou Yi, Liu Jia, Shi Minrui*(28)
- Research on Energy Efficiency and Resource Optimized Hyper-Cellular Mobile Communication System  
..... *Niu Zhisheng, Gong Jie, Zhou Sheng*(34)
- Design and Implementation of DHT Algorithm for NDN ..... *Lei Kai, Yuan Meng*(48)
- Multi-Path Routing Algorithm Based on Minimum Cost Maximum Flow for Wireless Multimedia Sensor Network  
..... *Chen Yourong, Zhou Junhua, Wang Zhangquan, Ren Tiaojuan*(55)
- Virtual Network Embedding Algorithm for Diverse Service Request  
..... *Qu Hua, Wang Lixia, Zhao Jihong, Wang Henan*(64)
- Power Control Algorithm Based on Normalized Utility Function Research ..... *Yu Xiang, Zhang Xiaoyin, Liu Lei*(71)
- Diffuent Internet Traffic and Characteristics Computation Based on Hadoop  
..... *Liu Yong, Luo Jiangtao, Deng Shengxiong, Wang Xiaoping*(76)
- Energy-Efficient Approach Based on 3G Background Traffic Shaping ..... *Zhang Jianwu, Yuan Jie*(82)
- Design and Implementation of Android Mobile Terminals Monitoring System Based on SMS  
..... *Fan Dalei, Wang Yong*(88)
- Implementation of Mechanism of Big Data Resources Integration and Sharing Service  
..... *Kang Yingshi, Zheng Zijun*(97)
- Research on Multi-Dimensional Packet Classification Algorithm ..... *Liu Hanbing, Yang Yali, Hu Aina*(103)
- Security Mechanism for Dual Stack Network Accessing of Home Gateway ..... *Chen Zhonghua*(111)
- Study on the Key Issues and Networking of Application Channel in the Case of IPv6 Transitory Technique Implementation  
..... *Zhang Jiexin, Xu Wenhua, Zhang Jianping*(120)
- Implementation on Evolved Packet Core and Wireless Network End-to-End Tracing  
..... *Wang Zhe, Xu Hongdong, Zhao Limin*(128)
- Research on Mobile Network Signaling Storm and Solution ..... *Xing Yanxia, Mao Congjie, Yang Jingwen*(134)
- Discussion on Key Issue of Batch Testing About the Security of Mobile Application  
..... *Xue Lihong, Zheng Jingfang, Jiang Yongcheng, Wang Weiqing*(139)
- Analysis of Terminal Security Issue and Solution in Mobile Internet Era  
..... *Yan Liyun, Yang Xinzhang, Lu Gang, Hou Shaoxin*(145)
- Topology Management System for Wireless Local Area Network ..... *Ma Xuegang*(153)

---

Chief Editor: Yi Dongshan

Vice Chief Editor: Wu Nada

Sponsor: China Institute of Communications

Posts and Telecommunications Press

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

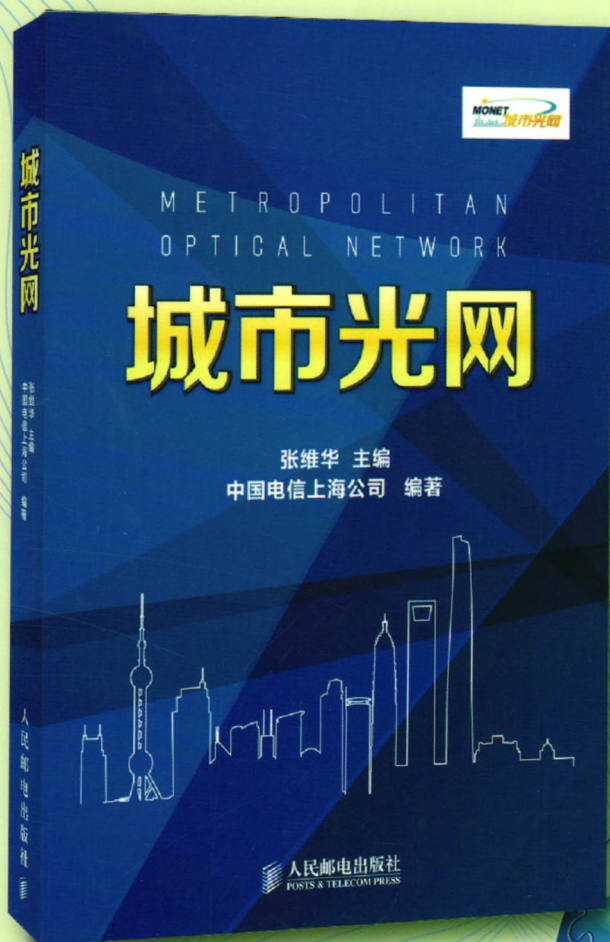
Chengshou Road, Fengtai District, Beijing 100078, China)

General Distribution Office: Beijing Newspapers and Periodicals Distribution Office

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

# 回顾以往宽带建设,

# 思索未来宽带发展



客观总结上海这一中国  
“光网第一城”的发展过程；

全面反映中国电信上海公司攻克  
城市光网建设难关的探索历程。

人民邮电出版社  
书号：ISBN 978-7-115-34253-9  
定价：79元



ISSN 1000-0801



9 771000 080149  
万方数据

邮发代号：2-397 国外代号：M841 定价：35.00元