

● 工业和信息化部精品期刊

● 中国科技核心期刊

● 中国科技论文统计源期刊

ISSN 1006-1010

CN 44-1301/TN

移动通信

MOBILE COMMUNICATIONS



第17期
2017年

Vol.41 总第447期

□主管：中国电子科技集团公司

□主办：广州通信研究所（中国电子科技集团公司第七研究所）

□邮发代号：46-181

□国外发行代号：BM8190



杰赛 科技

中国电子科技股份有限公司
下属上市公司
股票代码：002344



电子信息领域知名的综合服务提供商

- 通信网络产品及服务
- 智慧城市&物联网
- 云计算与大数据
- 高端智能制造



1977 年创刊 半月刊 第 41 卷
第 17 期 (总第 447 期)
2017 年 9 月 15 日

“5G”专题

- 1 提升网络性能 对接 5G 未来
——记“面向 5G 的 LTE 网络创新研讨会
(2017)” 黄耿东
- 8 5G 新空口与 LTE 载波共享技术的研究
陈晓冬 林衡华
- 12 毫米波终端技术及测试方案分析
詹文浩 戴国华
- 16 4G 网络向 5G 演进方案探讨
刘毅 郭宝 张阳
- 23 5G 和 4G 融合组网部署方案浅析
刘柳 李文茂 吴锦莲
- 28 5G URLLC 标准、关键技术及网络架构的研究
朱红梅 林奕琳 刘洁
- 34 LTE 中的高阶调制技术及其性能分析
吴锦莲 厉萍

网规网优

- 39 LTE CSFB 业务时延优化关键因素分析
向静波 童贞理
- 43 IMS 虚拟化网络性能提升方案探讨
马金兰 杨征 陈庆年 等

设计与实现

- 48 光纤分布系统中光口模块和 MAC 控制器的设计与实现
李晗 杜明玉
- 55 MVC 架构下浏览器移动应用开发探讨 周小军
- 60 基于 OpenSAF 的 MiniEPC 热备系统设计与实现
陶琴 汪文晶 王志勇

研究与探讨

- 66 LoRa 物理层和 MAC 层技术综述 赵文妍
- 73 基于移动通信大数据的城市职住空间分析 秦洁 徐喜安 陈毓锋 等
- 78 NB-IoT 独立部署下的容量性能分析 黄韬 刘昱 张诺亚

业务与运营

- 85 中国铁塔商务定价研究 吕继兵
- 92 产业链视角下的运营商大数据商业模式定位分析 宿天娇

广告索引

- 封面 广州杰赛科技股份有限公司
- 封二 京信通信系统（中国）有限公司
- 封三 广东省通信学会“2017 广东通信青年论坛”征文通知
- 封底 《移动通信》杂志
- IV 福州福光电子有限公司
- V 上海创远仪器技术股份有限公司
- VI 罗德与施瓦茨（中国）科技有限公司

MOBILE COMMUNICATIONS

Vol.41 No.17 (Sum No.447) September 15th, 2017 Semimonthly Started in 1977

CONTENTS

5G

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1 Enhance Network Performance, Docking 5G Future
——“5G-Oriented LTE Network Innovation Seminar 2017” Report | HUANG Gengdong |
| 8 Research on 5G New Air Interface and LTE Carrier Sharing | CHEN Xiaodong LIN Henghua |
| 12 Millimeter Wave Terminal Technology and Test Scheme Analysis | ZHAN Wenhao DAI Guohua |
| 16 Discussion on Evolution from 4G to 5G | LIU Yi GUO Bao ZHANG Yang |
| 23 Analysis on Deploy Scheme of 5G and 4G Network Integration | LIU Liu LI Wenyi WU Jinlian |
| 28 Research on URLLC Standard, Key Technique and Network Architecture for 5G | ZHU Hongmei LIN Yilin LIU Jie |
| 34 High-order Modulations in LTE and their Performance Analysis | WU Jinlian LI Ping |
-

Network Planning and Optimization

- | | |
|---|--|
| 39 Analysis on Key Factors of Delay Optimization for LTE CSFB Service | XIANG Jingbo TONG Zhenli |
| 43 Research on IMS Virtualization Performance Enhancement Solutions | MA Jinlan YANG Zheng CHEN Qingnian et al |
-

Design and Implementation

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 48 Design and Implementation of Optical Interface Module and MAC Controller in Optical Fiber Distribution System | LI Han DU Mingyu |
| 55 Discussion on Mobile Application Development Based on Browser under MVC Architecture | ZHOU Xiaojun |
| 60 Design and Implementation of MiniEPC High Availability System Based on OpenSAF | TAO Qin WANG Wenjing WANG Zhiyong |
-

Research and Discussion

- | | |
|---|------------------------------------|
| 66 Technical Overview on LoRa Physical Layer and MAC Layer | ZHAO Wenyuan |
| 73 Job-Housing Spatial Distribution Analysis Based on Mobile Communication Big Data | QIN Jie XU Xi'an CHEN Yufeng et al |
| 78 Analysis on Capacity Performance in the Mode of NB-IoT Stand-alone Deployment | HUANG Tao LIU Yu ZHANG Nuoya |
-

Business and Operation

- | | |
|--|-------------|
| 85 Research on Business Pricing for China Tower | LV Jibing |
| 92 Analysis on Commercial Mode Orientation of Operators' Big Data From the Perspective of Industrial Chain | SU Tianjiao |