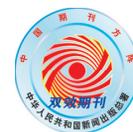


ISSN 1006-1010

CN 44-1301/TN



第**9**期  
2019年

Vol.43 总第475期

# 移动通信

## MOBILE COMMUNICATIONS

移动通信

(月刊)

第四十三卷

二〇一九年  
第九期

总第四七五期

□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）

本期专题：

**5G业务与应用**

5G+ 无人机的低空数字化发展与应用

**基于 TDD/FDD 协同的 5G 上行增强方案分析**

4G 用户不换卡不换号升级 5G 问题探讨

**面向 5G 移动通信网的高精度定位技术分析**

**基于深度卷积对抗神经网络的多状态自适应人脸识别方法**



万方数据

## “5G 业务与应用”专题

- 2 基于 TDD/FDD 协同的 5G 上行增强方案分析 孙震强 许森 魏焱
- 7 4G 用户不换卡不换号升级 5G 问题探讨 何伟俊 桂烜 卢燕青 黄健文 戴国华
- 13 面向 5G 移动通信网的高精度定位技术分析 欧阳俊 陈诗军 黄晓明 陈大伟 王园园
- 18 5G 毫米波关键技术研究和发展建议 张忠皓 李福昌 高帅 延凯悦 马静艳
- 24 一种 5G 上行链路增强技术解决方案 曹磊 赵晔 熊尚坤 许森 魏焱
- 28 5G MEC 边缘云组网方案与业务案例分析 吕华章 张忠皓 李福昌
- 34 无人机高清视频传输场景的 5G 网络优化研究 陈锋 许绍松 陈海 董帝康
- 42 5G eMBB 空口时延分析与增强技术研究 魏焱 熊尚坤
- 47 5G+ 无人机的低空数字化发展与应用 李昶 程锦霞 杨光 于江
- 53 基于运营商专网的 5G 智慧港口解决方案 王东 张龙 程锦霞 肖善鹏
- 57 基于云网统一切片技术的 5G 专线业务设计与实现 孙颖 李若朋 邓超 李奕群
- 62 面向低时延高可靠的 5G uRLLC 增强技术研究 许森 信金灿

## 研究与探讨

- 68 FDD&TDD 融合组网负荷均衡动态调整研究与应用 付康 张磊 王清府
- 75 基于深度卷积对抗神经网络的多状态自适应人脸识别方法 杜翠凤 温云龙 李建中
- 79 5G 空口实现超低时延的关键技术 牟晋宏
- 86 智能工厂项目在 PCB 行业内的应用探讨 王琳 李军祥

## 设计与实现

- 92 UHF 无源 RFID 小型化宽频带布草洗涤标签设计 杨跃胜 武岳山

## CONTENTS

### 5G Business and Application

- 2 Performance Analysis on 5G Uplink Enhancement Solution Based on TDD/FDD Network Coordination  
SUN Zhenqiang XU Sen WEI Yao
- 7 Discussion on Upgrading 5G without Renewing Subscriber Identity Module and IMSI for 4G Customers  
HE Weijun GUI Xuan LU Yanqing HUANG Jianwen DAI Guohua
- 13 High Precision Localization Technology for 5G Mobile Communication Networks  
OUYANG Jun CHEN Shijun HUANG Xiaoming CHEN Dawei WANG Yuanyuan
- 18 Research on Key Technologies and Development Suggestions of 5G Millimeter-wave Mobile Communication System  
ZHANG Zhonghao LI Fuchang GAO Shuai YAN Kaiyue MA Jingyan
- 24 5G Uplink Enhancement Solution Based on TDD/FDD Coordination  
CAO Lei ZHAO Ye XIONG Shangkun XU Sen WEI Yao
- 28 5G MEC Edge Cloud Networking Solution and Business Case Analysis  
LV Huazhang ZHANG Zhonghao LI Fuchang
- 34 Research on 5G Network Optimization on UAV HD Video Transmission Scene  
CHEN Feng XU Shaosong CHEN Hai DONG Dilang
- 42 Analysis on 5G eMBB Uu Interface Latency and Study on Enhancement Technique  
WEI Yao XIONG Shangkun
- 47 Development and Application of 5G UAV Low Altitude Digitalization  
LI Chang CHENG Jinxia YANG Guang YU Jiang
- 53 Smart Shipping Port Solution Based on Operator's 5G Private Network  
WANG Dong ZHANG Long CHENG Jinxia XIAO Shanpeng
- 57 Design and Implementation of 5G Private Line Based on the Unified Slicing Technology of Cloud-Networks  
SUN Ying LI Ruopeng DENG Chao LI Yiqun
- 62 Study on 5G uRLLC Enhancement Technology for Ultra-reliable and Low Latency Communications  
XU Sen XIN Jinchan
- 

### Research and Discussion

- 68 Research on Dynamic Adjustment of Load Balancing in FDD&TDD Convergence Network  
FU Kang ZHANG Lei WANG Qingfu
- 75 A Multi-state Adaptive Face Recognition Method Based on Deep Convolutional Adversative Neural Network  
DU Cuifeng WEN Yunlong LI Jianzhong
- 79 Key Technology for Achieving Ultra-Low Latency in 5G Uu Interface  
MU Jinhong
- 86 Discussion on the Application of Smart Factory Project in PCB Fields  
WANG Lin LI Junxiang
- 

### Design and Implementation

- 92 Design of Miniaturized Broadband Linen Washing Label Based on Passive UHF RFID  
YANG Yuesheng WU Yueshan