



中国科技核心期刊

ISSN 1000-0801

CN 11-2103/TN



Q K 1 9 3 8 6 0 5

# 电信科学

Telecommunications Science

第35卷第8期

2019年8月

Vol.35 No.8

Aug. 2019

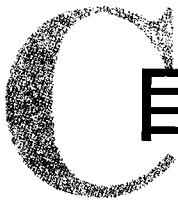


中国通信学会



人民邮电出版社有限公司

中国·北京 Beijing, China



# 目 录

## 专题：先进数据网络

数据网的现状及发展方向 蒋林涛 [2019202]( 2 )

未来数据网络需求分析 郑秀丽, 谭佳瑶, 蒋胜, 王闻 [2019204]( 16 )

未来工业互联网发展的技术需求 王俊文 [2019201]( 26 )

未来网络场景及需求分析综述 戴彬, 曹园园, 莫益军 [2019197]( 39 )

应用对未来网络的需求与挑战 李玉宏, 张朋, 金帝, 周颖超 [2019203]( 49 )

基于未来应用的未来网络固定特征

张亚文, 王森, 王凌豪, 张瀚文, 张玉军 [2019198]( 65 )

去中心化互联网基础设施

刘冰洋, 杨飞, 任首首, 魏鑫鹏, 杨雪, 王闻, 延志伟 [2019200]( 74 )

## 研究与开发

WLAN 中基于 IEEE 802.11u 协议的终端节能功耗管理方案 张迪 [2019193]( 88 )

Cayley 差分酉空时码在多输入多输出电力线通信中的应用

丁家昕, 倪梁方, 王熠, 戴慧洁 [2019194]( 97 )

2.6 GHz 下的 5G NR 覆盖能力分析 崔新凯, 李豪, 高向川, 杨欢 [2019181]( 104 )

# 电信科学

第 35 卷第 8 期 2019 年 8 月

## 多中继与多用户选择的中继系统安全性能分析

任婷洁, 李光球, 程英 [2019153](111)

## 节点移动处理的高效 RPL 路由协议

徐会彬 [2019164](120)

## 综述

## ARAIM 技术研究进展

王尔申, 杨迪, 宏晨, 曲萍萍, 蓝晓宇, 王传云, 庞涛 [2019172](128)

## 运营技术广角

### 通信·导航·物联一体化 5G 室内通信网络

张欣旺, 董佳, 邹司晨, 王东, 邓伟, 丁海煜 [2019175](139)

### 5G 前传方案研究和部署策略

扶奉超, 王鹏, 毛宇, 黄湧梅, 谢元宝, 张爱华, 林国强 [2019151](147)

### LoRa 广域网安全机制剖析

于小博, 朱红儒, 刘大鹏, 安勍 [2019190](152)

### 基于决策树的 EPG 体验异常原因定位

谭晓敏, 方艾, 梁冰, 杨豪杰 [2019087](158)

### 知识图谱与数据应用——智能推荐

周晶, 孙喜民, 于晓昆, 边新宁 [2019064](165)

# Telecommunications Science

August 2019 (Vol.35 No.8)

- Current situation and development trend of data network ..... *JIANG Lintao* [2019202]( 2 )
- Analysis on the requirements of future data network ..... *ZHENG Xiuli, TAN Jiayao, JIANG Sheng, WANG Chuang* [2019204]( 16 )
- Technical requirement of future industrial internet ..... *WANG Junwen* [2019201]( 26 )
- A survey on future networks: application scenarios and requirements analysis ..... *DAI Bin, CAO Yuanyuan, MO Yijun* [2019197]( 39 )
- Application's needs and challenges for future networks ..... *LI Yuhong, ZHANG Peng, JIN Di, ZHOU Yingchao* [2019203]( 49 )
- Fixed features of future networks based on future applications ..... *ZHANG Yawen, WANG Miao, WANG Linghao, ZHANG Hanwen, ZHANG Yujun* [2019198]( 65 )
- Decentralized internet infrastructure ..... *LIU Bingyang, YANG Fei, REN Shoushou, WEI Xinpeng, YANG Xue, WANG Chuang, YAN Zhiwei* [2019200]( 74 )
- Schedule-aware power management for energy-efficiency improvement in IEEE 802.11u WLAN ..... *ZHANG Di* [2019193]( 88 )
- Application of cayley differential unitary space-time code in multiple-input multiple-output power line communication ..... *DING Jiaxin, NI Liangfang, WANG Yi, DAI Huijie* [2019194]( 97 )
- Analysis of 5G NR coverage capability at 2.6 GHz ..... *CUI Xinkai, LI Hao, GAO Xiangchuan, YANG Huan* [2019181](104)
- Secure performance analysis of relay systems with multi-relay and multi-user selection ..... *REN Tingjie, LI Guangqiu, CHENG Ying* [2019153](111)
- High-efficient RPL routing for analyzing mobility of nodes ..... *XU Huibin* [2019164](120)
- Research progress of ARAIM technology ..... *WANG Ershen, YANG Di, HONG Chen, QU Pingping, LAN Xiaoyu, WANG Chuanyun, PANG Tao* [2019172](128)
- Communication, navigation and IoT integration 5G indoor communication network ..... *ZHANG Xinwang, DONG Jia, ZOU Sichen, WANG Dong, DENG Wei, DING Haiyu* [2019175](139)
- Key technology and deployment strategy of 5G fronthaul transport networks ..... *FU Fengchao, WANG Peng, MAO Yu, HUANG Yongmei, XIE Yuanbao, ZHANG Aihua, LIN Guoqiang* [2019151](147)
- Analysis of LoRaWAN security mechanism ..... *YU Xiaobo, ZHU Hongru, LIU Dapeng, AN Qing* [2019190](152)
- Locating causes of abnormality of EPG experience based on decision tree ..... *TAN Xiaomin, FANG Ai, LIANG Bing, YANG Haojie* [2019087](158)
- Knowledge graph and data application: intelligent recommendation ..... *ZHOU Jing, SUN Ximin, YU Xiaokun, BIAN Xinning* [2019064](165)

Chief Editor: WEI Leping

Director: WU Nada

Sponsor: China Institute of Communications

Posts and Telecom Press Co., Ltd.

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)

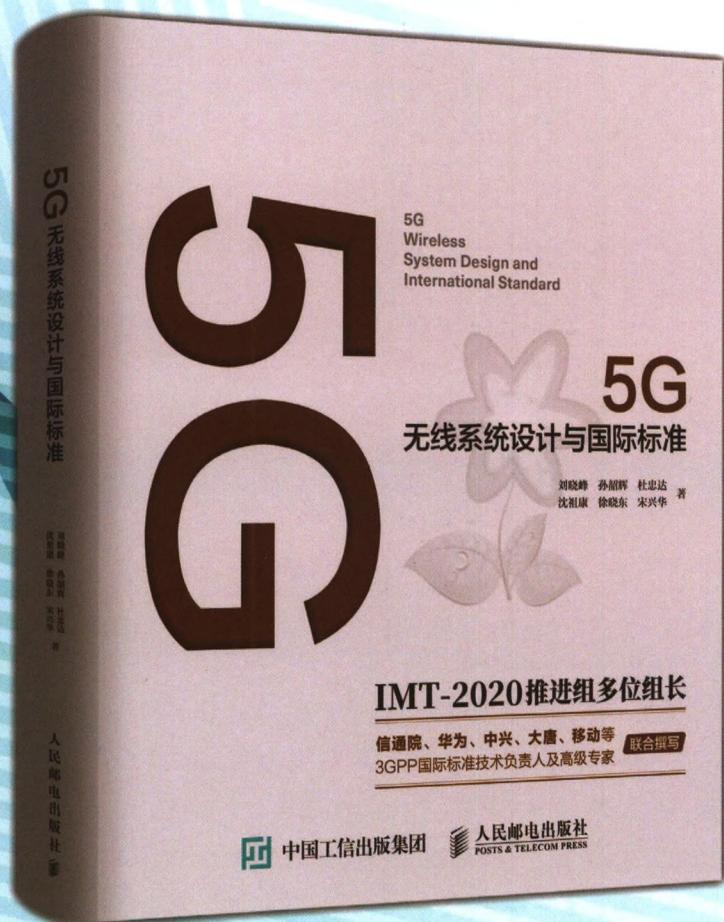
# 《5G无线系统设计与国际标准》

本书由IMT-2020推进组多位组长

信通院、华为、中兴、大唐、移动等3GPP国际标准技术负责人及专家联合撰写

## 中国信通院副院长 王志勤 做序

IEEE Fellow, 华为5G专家童文、  
英特尔院士吴耕、北京邮电大学教授杨鸿文 联合推荐!



## 5G白宝书!

3GPP 5G国际标准系统的  
详细阐述与深度解读

刘晓峰 孙韶辉

杜忠达 沈祖康

徐晓东 宋兴华

◎著



扫码京东优惠购买



扫码当当优惠购买



中国工信出版集团



人民邮电出版社  
POSTS & TELECOM PRESS

ISSN 1000-0801

邮发代号：2-397 国外代号：M841 定价：68.00元

万方数据

