



中国科技核心期刊

ISSN 1000-0801

CN 11-2103/TN

# 通信科学

Telecommunications Science

第39卷第6期 Vol. 39 No. 6 | 2023年6月 Jun. 2023



中国通信学会



人民邮电出版社有限公司

中国·北京 Beijing, China

# 电 信 科 学

第 39 卷第 6 期 2023 年 6 月

## 目 次

### 综 述

数据中心网络性能保障研究综述 ..... 高凯辉, 李丹 [2023125](1)

### 专题：多模态网络

全维可重构的多模态网络交换芯片架构设计 ..... 李彧, 李召召, 吕平, 刘勤让 [2023129](22)

面向多模态网络环境的网络模态增量式部署机制研究 ..... 李炯, 胡宇翔, 崔鹏帅, 田乐, 董永吉 [2023123](33)

面向分布式机器学习的网络模态创新 ..... 郭泽华, 朱昊文, 徐同文 [2023128](44)

面向多模态网络的隔离转发技术研究 ..... 刘爱华, 骆汉光, 温建中, 占治国 [2023126](52)

面向智能制造的多模态网络应用技术研究 ..... 邹涛, 张慧峰, 高万鑫, 徐琪, 沈从麒, 朱俊, 潘仲夏, 国兴昌 [2023131](61)

基于意图的多模态网业协同架构研究 ..... 张洁, 赵永建, 肖冬瑞, 徐勇, 许建宏, 杨剑键 [2023133](73)

### 研究与开发

采用圆周局部三值模式纹理特征的合成语音检测方法 ..... 金宏辉, 简志华, 杨曼, 吴超 [2023121](85)

面向无人机应用的低轨卫星通信技术适航分析 ..... 何耀宇, 张超 [2023117](96)

一种渐进式增长条件生成对抗网络模型 ..... 马辉, 王瑞琴, 杨帅 [2023134](105)

差异化需求下的非关系型分布式报送信息大数据分类方法 ..... 韩璐, 陈威宇, 张斐, 何建锋, 苏怀振 [2023122](114)

面向电信网络诈骗治理的网络安全课程构建效能评估研究 ..... 周胜利, 蒋可怡, 徐博, 徐睿, 张熙康, 赵泉皓, 徐阳东 [2023127](122)

### 通信标准

国际电信联盟 (ITU) 6G 标准化研究 ..... 王妍, 彭莹 [2023130](129)

### 工程与应用

基于 OSU 的 M-OTN 组网模式与现网试验 ..... 荆瑞泉, 沈雷阳, 金志伟, 张静, 姚远, 程磊, 周恒 [2023124](139)

运营商数字孪生网络能力成熟度模型研究 ..... 李姗姗, 许建宏, 李涛, 赵永建, 刘志飞 [2023118](149)

面向电力终端的轻量化 5G 硬加密通信模组研究及应用 ..... 张辰, 王红凯, 毛冬, 潘司晨, 赵帅 [2023104](159)

# Telecommunications Science

Vol.39 No.6 June 2023

## Contents

### Review

Data center networks with performance guarantee: a survey ..... GAO Kaihui, LI Dan [2023125](1)

### Topic: Polymorphic Network

- Design on the full-dimensional reconfiguration polymorphic network switching chip architecture ..... LI Yu, LI Zhaozhao, LYU Ping, LIU Qinrang [2023129](22)
- Research on incremental deployment mechanism of network modality for polymorphic network environment ..... LI Jiong, HU Yuxiang, CUI Pengshuai, TIAN Le, DONG Yongji [2023123](33)
- Network modal innovation for distributed machine learning ..... GUO Zehua, ZHU Haowen, XU Tongwen [2023128](44)
- Research on isolated-forwarding technology oriented polymorphic network ..... LIU Aihua, LUO Hanguang, WEN Jianzhong, ZHAN Zhiguo [2023126](52)
- Research on polymorphic network application technology orieneted intelligent manufacturing ..... ZOU Tao, ZHANG Hufeng, GAO Wanxin, XU Qi, SHEN Congqi, ZHU Jun, PAN Zhongxia, GUO Xingchang [2023131](61)
- Research on intent-based cooperative architecture of polymorphic network and service ..... ZHANG Jie, ZHAO Yongjian, XIAO Dongrui, XU Yong, XU Jianhong, YANG Jianjian [2023133](73)

### Research and Development

- Synthetic speech detection method using texture feature based on circumferential local ternary pattern ..... JIN Honghui, JIAN Zhihua, YANG Man, WU Chao [2023121](85)
- Airworthiness analysis of low earth orbit satellite communication technology for UAV application ..... HE Yaoyu, ZHANG Chao [2023117](96)
- A progressive growing of conditional generative adversarial networks model ..... MA Hui, WANG Ruiqin, YANG Shuai [2023134](105)
- Big data classification method of non relational distributed submission information under differentiated requirements ..... HAN Lu, CHEN Weiyu, ZHANG Fei, HE Jianfeng, SU Huaizhen [2023122](114)
- Research on the effectiveness evaluation of cyber security curriculum construction for combating telecom network fraud ..... ZHOU Shengli, JIANG Keyi, XU Bo, XU Rui, ZHANG Xikang, ZHAO Quanzhe, XU Yangdong [2023127](122)

### Communication Standard

Research on 6G standardization of International Telecommunication Union (ITU) ..... WANG Yan, PENG Ying [2023130](129)

### Engineering and Application

- OSU based M-OTN networking modes and field trial ..... JING Ruiquan, SHEN Leiyang, JIN Zhiwei, ZHANG Jing, YAO Yuan, CHENG Lei, ZHOU Heng [2023124](139)
- Research on digital twin network capability maturity model of telecom operators ..... LI Shanshan, XU Jianhong, LI Tao, ZHAO Yongjian, LIU Zhifei [2023118](149)
- Research and application of 5G lightweight hardware encryption module for power terminals ..... ZHANG Chen, WANG Hongkai, MAO Dong, PAN Sichen, ZHAO Shuai [2023104](159)

# 电信科学

Telecommunications Science



ISSN 1000-0801

邮发代号：2-397 国外代号：M841 定价：68.00元



9 771000 080231