

全国中文核心期刊(2004版)
工信部2009-2010年度科技期刊规范化优秀奖
《中国学术期刊影响因子年报》统计源期刊

通信技术[®]

Communications Technology

2019 2019年5月 第52卷
第5期 总第329期

ISSN 1002-0802



9 771002 080192
ISSN 1002-0802 CN51-1167/TN

万方数据

通信技术

二〇一九年五月

第五十二卷

第五期

总第329期

《通信技术》编辑部

通信技术
Tongxin Jishu
(1967 年创刊, 月刊)

第 52 卷 第 5 期 (总第 329 期)

2019 年 5 月

目 次

综 述

5G 移动通信组网关键技术研究综述 王渤茹, 范 菁, 单 泽, 朱泽贤 (1031)

信息处理与传输

窄带电力线载波通信信号识别算法研究 李 坤, 赵红军, 王永建 (1041)

无人机高速数据链路抗多径技术 张 玲 (1049)

一种 LMS 算法的实现及应用 赖 川 (1055)

一种改进的 MSK 信号解调算法 张 辉, 代遵超 (1061)

基于数字信道化方法的跳频信号接收研究 吴明钦 (1065)

DVB-S2X 接收系统定时同步算法的优化改进 刘俊峰, 李 刚, 龙 军, 牛伟鹏, 王言匀 (1069)

卫星多载波混合信号的时延估计算法 黄硕程, 陈 星 (1077)

一种海陆间短波通信损耗的计算模型 唐 昊, 韩东洪, 邱昌雯 (1084)

一种伪卫星网络双天线双频定位算法 吴千爽, 邓 平 (1088)

基于空间谱估计的终端 AOA 定位 王冬海, 张 海, 张泽孜 (1095)

一种导出 R-H 准则的方法 陈绍荣, 李晓毅, 何 为, 王 开 (1100)

使用隐式数据中的聚类 and 关联规则挖掘提高协同过滤建议的准确性 王斯锋, 朱玉佳, 祝永志 (1108)

基于 CNN-LSTM 的歌曲音频情感分类 陈长风 (1114)

一种基于有限数据集的图像快速生成改进方法 张家亮, 何志鹏, 王媛媛, 曾 兵, 沈 宜, 贾 宇 (1119)

网络与系统

基于 ACB 机制的组寻呼拥塞控制方法 魏成强, 王 聪, 李 宁, 陈彦成 (1126)

一种基于 SDN 的混合网络架构设计与实现 戴 天, 李艾静, 王 海 (1134)

无人机超短波通信系统设计与实现 赖剑强 (1142)

无人机使能的空地协同信息分发优化技术 吴允桢, 江 汉, 王海超, 张传硕, 杨 梅, 曾永玲 (1150)

信息通信资源安全管控建设研究 周 云 (1157)

异构蜂窝通信网络的发展及优化·····	王金燕 (1163)
基于 MPLS 的 VPN 技术应用于企业网络出局线路备份的构想 ·····	李 洁, 陈 震, 孙 蔚, 周岐华 (1167)
解决通信运营商共站系统间干扰工程方法研究·····	吴月文, 林剑领 (1174)
后 4G 时代室分的共建共享建设方式探索 ·····	杨 慧 (1179)
基于 IRF 的城域网接入设备端口扩容方案·····	金 豪 (1185)

安全与保密

区块链系统中矿池间的博弈问题及优化·····	杨 天, 薛 质 (1189)
分组密码故障攻击效率分析方法研究·····	朱仁杰, 杨 鹏, 郑 辉, 陈保亮 (1196)
基于对称多项式的无线传感器网络密钥管理方案·····	范志英, 王传有, 古稀林 (1201)
非对称群组密钥交换协议的叛逆追踪性·····	谢 涛, 滕济凯 (1210)
语音加密通信中类语音调制解调算法研究·····	范 超, 袁 琼, 孙 莹, 李晓峰 (1215)
基于 TCM 的网络安全访问模型 ·····	孙夏声, 王远强 (1219)
一种基于 PUF 的 PBE 系统 ·····	咸 凇, 郝 嘉 (1224)
一种基于 Word2vec 的内容态势感知方法 ·····	魏 忠, 周 俊, 石元兵, 黄明浩 (1228)
一种 UML 模型的实例化计算机网络威胁风险评估模型 ·····	方 明 (1234)

工程与应用

一种基于 FPGA 的 CNN 加速器设计 ·····	赵 彤, 乔庐峰, 陈庆华 (1242)
基于半实物环境的高功率微波信号干扰分析·····	贺 宇, 郑浩月, 王 哲, 宋 滔, 程慧斌 (1249)
千兆国产化商用密码卡技术·····	秦 放 (1257)
基于红外探测和无线传输的地下泊位显示装置·····	袁若辰, 王连震, 艾雨豪, 陈梓明, 张同声, 李沃阳 (1263)
基于 WT600F 的超短波语音通信系统 ·····	李 敏, 吴 凡, 陈启贵, 何 敏 (1268)
一种有效的民用无人机管控系统·····	谭大伦, 刘振河 (1273)
基于 SSD 算法的超市收银系统开发 ·····	孙璐阳 (1279)
基于 TD-LTE 的 C-RAN 电源解决方案 ·····	罗新军, 徐舜尧 (1284)

其 他

征稿启事·····	(封三)
-----------	------

COMMUNICATIONS TECHNOLOGY

(Monthly, Started in 1967)

Vol.52

No.5

(Series No.329)

May 2019

CONTENTS

Technical Overview

Key Technologies of 5G Mobile Communication Networking WANG Bo-ru, FAN Jing, SHAN Ze, ZHU Ze-xian (1031)

Information Processing & Transmission

Narrowband Power Line Carrier Communication Signal Recognition Algorithms LI Kun, ZHAO Hong-jun, WANG Yong-jian (1041)

Anti-multipath Technology for UAV High-Speed Data Link ZHANG Ling (1049)

Implementation and Application of LMS Algorithm LAI Chuan (1055)

A Modified MSK Signal Demodulation Algorithm ZHANG Hui, DAI Zun-chao (1061)

FH Signals Reception based on Digital Channelized Method WU Ming-qin (1065)

Optimization and Improvement of Timing Synchronization Algorithm for DVB-S2X Receiving System

..... LIU Jun-feng, LI Gang, LONG Jun, NIU Wei-peng, WANG Yan-yun (1069)

Time-Delay Estimation Algorithm for Mixed Multi-carrier Signal in Satellite Communication HUANG Shuo-cheng, CHEN Xing (1077)

Calculation Model for Short-Wave Communication Loss Between Land and Sea TANG Hao, HAN Dong-hong, QIU Chang-wen (1084)

Dual-Frequency Location Method with Dual Antennas for Pseudo-Satellite Network WU Qian-shuang, DENG Ping (1088)

Terminal AOA Location based on Spatial Spectrum Estimation WANG Dong-hai, ZHANG Hai, ZHANG Ze-zi (1095)

Method for Deriving R-H Criterion CHEN Shao-rong, LI Xiao-yi, HE Wei, WANG Kai (1100)

Accuracy Improvement of Collaborative Filtering Recommendations by Using Implicit Date Clustering and Association Rules Mining

..... WANG Si-feng, ZHU Yu-jia, ZHU Yong-zhi (1108)

Music Audio Sentiment Classification based on CNN-LSTM CHEN Chang-feng (1114)

Modified Method for Fast Image Generation based on Limited Data Set

..... ZHANG Jia-liang, HE Zhi-peng, WANG Yuan-yuan, ZENG Bing, SHEN Yi, JIA Yu (1119)

Network & System

Group Paging Congestion Control Method based on ACB Mechanism

..... WEI Cheng-qiang, WANG Cong, LI Ning, CHEN Yan-cheng (1126)

Design and Implementation of Hybrid Network Architecture based on SDN DAI Tian, LI Ai-jing, WANG Hai (1134)

Design and Implementation of UAV Ultra-short Wave Communication System LAI Jian-qiang (1142)

UAV-Enabled Air-Ground Collaborative Information-Distribution Optimization Technology

..... WU Yun-zhen, JIANG Han, WANG Hai-chao, ZHANG Chuan-shuo, YANG Mei, ZENG Yong-ling (1150)

Security Management and Control Construction of Information and Communication Resources ZHOU Yun (1157)

Development and Optimization of Heterogeneous Cellular Communication Networks	WANG Jin-yan (1163)
Discussion on the Idea of Applying MPLS-based VPN Technology to Backup Line of Enterprise's Information Network	LI Jie, CHEN Zhen, SUN Wei, ZHOU Qi-hua (1167)
Engineering Method for Solving Inter-System Interference in Shared Basestation of Telecom Operators	WU Yue-wen, LIN Jian-ling (1174)
Exploration on Co-Construction and Sharing of Room Divisions in Post-4G Era	YANG Hui (1179)
MAN Access Equipment Port Expansion Scheme based on IRF	JIN Hao (1185)

Security & Privacy

Game Theory among Mining Pools in Blockchain System	YANG Tian, XUE Zhi (1189)
Analysis of Block Cipher Fault Attack Efficiency	ZHU Ren-jie, YANG Peng, ZHENG Hui, CHEN Bao-liang (1196)
Dynamic Key Management Scheme for WSN based on Symmetric Polynomials	FAN Zhi-ying, WANG Chuan-you, GU Xi-lin (1201)
Traitor Traceability of Asymmetric Group Key Agreement	XIE Tao, TENG Ji-kai (1210)
Speech-like Modulation and Demodulation Algorithm in Speech Encryption Communication	FAN Chao, YUAN Qiong, SUN Ying, LI Xiao-feng (1215)
Network Security Access Model based on TCM	SUN Xia-sheng, WANG Yuan-qiang (1219)
A PUF-based PBE System	XIAN Lin, HAO Jia (1224)
A Content Situational Awareness Method based on Word2vec	WEI Zhong, ZHOU Jun, SHI Yuan-bing, HUANG Ming-hao (1228)
Instantiated Computer Network Threat Risk Assessment Model for UML Model	FANG Ming (1234)

Engineering & Application

Design of FPGA-based CNN Accelerator	ZHAO Tong, QIAO Lu-feng, CHEN Qing-hua (1242)
Interference Analysis of High Power Microwave Signal based on Semi-physical Environment	HE Yu, ZHENG Hao-yue, WANG Zhe, SONG Tao, CHENG Hui-bin (1249)
Technology of Giga-Level Domestic Commercial Encryption Card	QIN Fang (1257)
Underground-Berth Display Device based on Infrared Detection and Wireless Transmission	YUAN Ruo-chen, WANG Lian-zhen, AI Yu-hao, CHEN Zi-ming, ZHANG Tong-sheng, LI Wo-yang (1263)
Voice Communication System of Ultra-Short Wave Radio Station based on WT600	LI Min, WU Fan, CHEN Qi-gui, HE Min (1268)
Effective Civil UAV Management and Control System	TAN Da-lun, LIU Zhen-he (1273)
Intelligent Supermarket Cash Register System based on SSD Algorithm	SUN Lu-yang (1279)
C-RAN Power Solutions based on TD-LTE	LUO Xin-jun, XU Shun-yao (1284)

Miscellaneous

Contributions Invited	(Inside Back Over)
-----------------------------	--------------------