QK2020248

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

2020
2020年5月 第53卷
第5期 总第341期

ISSN 1002-0802
05>
9 771002 080208
ISSN 1002-0802 CN51-1167/TN

万方数据

通信技术

Tongxin Jishu

（1967 年创刊，月刊）

第 53 卷　　第 5 期（总第 341 期）　　2020 年 5 月

目　次

综　述

5G 网络切片技术综述与初期部署方案研究 …… 李　昊，张　坦，王　妮（1053）

大数据安全研究综述 …… 张锋军，杨永刚，李庆华，许　杰，牛作元，石　凯（1063）

信息处理与传输

基于 Hanning Window 设计 FIR 数字高通滤波器 …… 陈绍荣，徐　舜，沈建国，朱行涛（1077）

基于混沌振子的 CPM 信号同步方法 …… 朱铁林，王　平，杨　晨（1086）

5G 毫米波大规模天线通信技术研究 …… 蔡振浩，宋　勇（1092）

任意角度单杆天线感应电动势的矢量研究 …… 金　虎，徐济仁，吴东升，赵小兰，吴荣新（1097）

基于船载卫星通信三轴天线的跟踪搜索技术 …… 马吉文，米青超，郭云玲，杨亚军（1102）

基于改进型巴特勒矩阵的短波 8 元圆环阵列多波束技术研究 …… 赵　明，周川岛，谢　旭（1106）

一种改进的最小频移键控调制信号定时同步方法 …… 吴雪峰（1111）

一种零中频发射反馈镜像及直流联合跟踪校正算法 …… 云　涛（1116）

一种快速解压的无损压缩算法 …… 王　松，房利国，韩炼冰，刘鸿博（1121）

基于 GoogLeNet 的手写体汉字识别 …… 侯　杰，倪建成（1127）

一种基于特征点对齐的假脸检测框架 …… 刘贤刚，范　博，郝春亮（1133）

网络与系统

信息战中通信干扰与主动网络攻击的特性对比 …… 石　荣，刘　畅（1138）

基于 SDN 的互联网域间路由研究 …… 何晓明，刘宁芳，陈文华（1146）

基于 SR 的 IPv6 过渡技术设计与实现 …… 蒋元兵，瞿　辉，夏洪君，雷文虎，康宗绪，颜浩洋（1151）

SCA 异构平台系统波形部署技术研究与实现 …… 赵　蕾（1157）

基于嵌入式平台的 G3-PLC 系统设计与性能优化 …… 周　宇，张　峰，刘　艳（1163）

RapidIO 网络集群管理技术 …… 高逸龙（1169）

内存映射技术在大数据存储应用中的研究 …… 段小芳，刘　丹（1174）

ASTER GDEM 格式地形数据在 Radio Mobile 仿真软件中的应用探索 …… 孙海洋，王一博，彭冬华，夏子杰，汤晓安（1179）

万方数据

基于战术通信网的无线参数分发研究…… 王　超，古稀林，李海涛，冯志先，邓伟华（1187）
5G 时代无线电监测站智能互联网平台技术研究 …… 韩将星（1191）
国内 AR 技术平台的研究与分析 …… 陈佛连（1202）
一种改进 A* 算法的无人机路径规划研究 …… 陈　志，秦学富（1206）

安全与保密

双路连续变量量子密钥分发协议的有限码长效应分析…… 杨　鑫，孙游东，王天一（1211）
联合作战密钥分发架构设计…… 陶建军，张继永，罗云鹏（1218）
基于 5G 边缘计算的视频监控密码应用研究 …… 石元兵，张舒黎（1224）
一种基于安全标签的单向身份认证技术…… 贾　悠，叶常华，卢宇浩，邱海彬（1231）
基于出入境模型的跨域数据交换模型设计…… 程永新，唐　晋，杨正东，郭　爽（1235）
Shadowsocks 及 ShadowsocksR 安全性分析 …… 陈　曼，谈　程，吉庆兵（1240）
基于 NB-IoT 技术的物联网安全防护技术研究 ……范国林，朱双宁，金小艳，孙宁宁，王彦玲（1244）
基于可信计算技术的抗恶意代码攻击安全结构框架设计…… 岳　阳，康利刚，李　理，王晓宇（1250）
窄带无线通信网络中协议控制的安全加固技术研究…… 雷文虎，户江民，王均春，谭淇文，蒋元兵，康宗绪（1256）
基于机器学习的用户实体行为分析技术在账号异常检测中的应用…… 莫　凡，何　帅，孙　佳，范　渊，刘　博（1262）
基于 CFS 子集提取技术的 DoS 攻击检测方法 …… 易　涛，孟凡欣（1268）
基于改进的朴素贝叶斯的入侵检测方法…… 欧阳广津（1273）
基于信任链的骚扰电话预判技术研究…… 陈　佳，杨少鹏，余双波，贾　悠（1277）

工程与应用

短波天线工程设计实践…… 周　波，熊宗炬，蒋耀楼，陈　震（1280）
一种 M 型超宽带磁电偶极子天线设计 …… 陈茂洋，肖　祺（1285）
基于双模开环谐振器的双频带滤波器设计…… 易　康，邢孟江，侯　明，李小珍，代传相（1290）
一种基于 LTCC 基板的数字光收发模块设计 …… 曾永福，葛　逾（1294）
一种 Flash 安全存储控制器的设计与实现 …… 何卫国，黄金金，李　军，李雨励，饶金涛（1300）
基于 TMS320C6670 协处理器 TCP3D 的 Turbo 译码实现 …… 窦茂森，黄玉斌，何　鹏，张运福，欧　斌（1304）

其　他

征稿启事…… （封三）

万方数据

COMMUNICATIONS TECHNOLOGY

(Monthly,Started in 1967)

Vol.53 No.5 (Series No.341) May 2020

CONTENTS

Technical Overview

Overview and Initial Deployment of 5G Network Slicing Technology ····· *LI Hao, ZHANG Tan, WANG Ni* (1053)

A Survey of Big Data Security ····· *ZHANG Feng-jun, YANG Yong-gang, LI Qing-hua, XU Jie, NIU Zuo-yuan, SHI Kai* (1063)

Information Processing & Transmission

Design of FIR Digital High Pass Filter based on Hanning Window ··· *CHEN Shao-rong, XU Shun, SHEN Jian-guo, ZHU Xing-tao* (1077)

CPM Signal Synchronization based on Chaotic Oscillator ····· *ZHU Tie-lin, WANG Ping, YANG Chen* (1086)

5G mmWave Massive Antenna Communication Technology ····· *CAI Zhen-hao, SONG Yong* (1092)

Vector Exploration of Induced Electromotive Force of Single-rod Antenna with Arbitrary Angle

····· *JIN Hu, XU Ji-ren, WU Dong-sheng, ZHAO Xiao-lan, WU Rong-xin* (1097)

Tracking Search Technology based on Shipborne Satellite Communication three-axis Antenna

····· *MA Ji-wen, MI Qing-chao, GUO Yun-ling, YANG Ya-jun* (1102)

HF 8-element Ring Array Multi-beam Technology based on Modified Butler Matrix ····· *ZHAO Ming, ZHOU Chuan-dao,XIE Xu* (1106)

Modified Method of Blind Timing Synchronization for MSK Signal ····· *WU Xue-feng* (1111)

A Joint Tracking Calibration Algorithm for IQ Imbalance and LO Leakage of ZIF Transmitter and Observation Receiver

····· *YUN Tao* (1116)

A Lossless Compression Algorithm for Fast Decompression····· *WANG Song, FANG Li-guo, HAN Lian-bing, LIU Hong-bo* (1121)

Handwritten Chinese Characters Recognition based on GoogLeNet····· *HOU Jie, NI Jian-cheng* (1127)

A Deepfake Detection Framework based on Feature Point Alignment ····· *LIU Xian-gang, FAN Bo, HAO Chun-liang* (1133)

Network & System

Comparison of Communication Jamming and Active Network Attack in Information Warfare ····· *SHI Rong, LIU Chang* (1138)

Research on Inter-Domain Routing based on SDN ····· *HE Xiao-ming, LIU Ning-fang, CHEN Wen-hua* (1146)

Design and Implementation of IPv6 Transition Technology based on SR

····· *JIANG Yuan-bing, QU Hui, XIA Hong-jun, LEI Wen-hu, KANG Zong-xu, YAN Hao-yang* (1151)

Research and Implementation of Waveform Deployment Technique in SCA Heterogeneous Platform System ····· *ZHAO Lei* (1157)

Design and Performance Optimization of G3-PLC System based on Embedded Platform ····· *ZHOU Yu, ZHANG Feng, LIU Yan* (1163)

RapidIO Network Cluster Management Technology ····· *GAO Yi-long* (1169)

Application of Memory Mapping Technology in Big Data Storage ····· *DUAN Xiao-fang, LIU Dan* (1174)

Application Exploration of ASTER GDEM Format Terrain Data in Radio Mobile Simulation Software

····· *SUN Hai-yang, WANG Yi-bo, PENG Dong-hua, XIA Zi-jie, TANG Xiao-an* (1179)

Wireless Parameter Distribution based on Tactical Communication Network

····· *WANG Chao, GU Xi-lin, LI Hai-tao, FENG Zhi-xian, DENG Wei-hua* (1187)

万方数据

Intelligent Internet Platform Technology of Radio Monitoring Station in 5G Era ····· *HAN Jiang-xing* (1191)

Research and Analysis of Domestic AR Technology Platform ····· *CHEN Fo-lian* (1202)

UAV Path Planning based on Modified A* Algorithm ····· *CHEN Zhi, QIN Xue-fu* (1206)

Security & Privacy

Analysis on Finite Code-length Effect of Two-way Continuous-variable Quantum Key Distribution Protocol
····· *YANG Xin, SUN You-dong, WANG Tian-yi* (1211)

Design of Key Distribution Architecture for Joint Operation ····· *TAO Jian-jun, ZHANG Ji-yong, LUO Yun-peng* (1218)

Cryptographic Application for Video Surveillance based on 5G Edge Computing ····· *SHI Yuan-bing, ZHANG Shu-li* (1224)

One-way Identity Authentication Technology based on Security Label ····· *JIA You, YE Chang-hua, LU Yu-hao, QIU Hai-bin* (1231)

Design of Cross-Domain Data Exchange Model based on Entry-Exit Model
····· *CHENG Yong-xin, TANG Jin, YANG Zheng-dong, GUO Shuang* (1235)

Safety Analysis of Shadowsocks and ShadowsocksR ····· *CHEN Man, TAN Cheng, JI Qing-bing* (1240)

IoT Security Protection Technology based on NB-IoT
····· *FAN Guo-lin, ZHU Shuang-ning, JIN Xiao-yan, SUN Ning-ning, WANG Yan-ling* (1244)

Design of Security Framework against Malicious Code Attack based on Trusted Computing Technology
····· *YUE Yang, KANG Li-gang, LI Li, WANG Xiao-yu* (1250)

Security Reinforcement Technology of Protocol Control in Narrow-band Wireless Communication Network
····· *LEI Wen-hu, HU Jiang-min, WANG Jun-chun, TAN Qi-wen, JIANG Yuan-bing, KANG Zong-xu* (1256)

Application of User Entity Behavior Analysis Technology based on Machine Learning in Account Anomaly Detection
····· *MO Fan, HE Shuai, SUN Jia, FAN Yuan, LIU Bo* (1262)

DoS Attack Detection Method based on CFS Subset Extraction Technology ····· *YI Tao, MENG Fan-xin* (1268)

Intrusion Detection Method based on Modified Naive Bayes ····· *OU YANG Guang-jin* (1273)

Prediction Technology of Harassment Call based on Trust Chain····· *CHEN Jia, YANG Shao-peng, YU Shuang-bo, JIA You* (1277)

Engineering & Application

Design Practice of Shortwave Antenna Engineering····· *ZHOU Bo, XIONG Zong-ju, JIANG Yao-lou, CHEN Zhen* (1280)

Design of M-type Ultra-wideband Magneto-electric Dipole Antenna ····· *CHEN Mao-yang, XIAO Qi* (1285)

Design of Dual-Band Filter based on Double-Mode Open-Loop Resonator
····· *YI Kang, XING Meng-jiang, HOU Ming, LI Xiao-zhen, DAI Chuan-xiang* (1290)

Design of Digital Optical Transceiver Module based on LTCC····· *ZENG Yong-fu, GE Yu* (1294)

Design and Implementation of Flash Safe Storage Controller ····· *HE Wei-guo, HUANG Jin-jin, LI Jun, LI Yu-li, RAO Jin-tao* (1300)

Implementation of Turbo Decoding based on TMS320C6670 Coprocessor TCP3D
····· *DOU Mao-sen, HUANG Yu-bin, HE Peng, ZHANG Yun-fu, OU Bin* (1304)

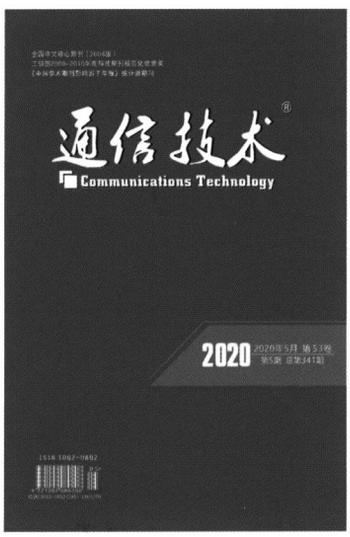
Miscellaneous

Contributions Invited ····· (*Insinde Back Over*)

万方数据

1967年创刊

专业 专注 权威 2020



邮发代号：62-304

全年定价360元（含邮资）

订阅方式：

1.邮局汇款：四川成都高新区创业路8号（610041）

《通信技术》编辑部

2.银行汇款：开户行：交通银行股份有限公司成都创业路支行

开户名：四川信息安全与通信保密杂志社

账　号：511610015010149182009

欢迎扫码

电话：028-85169918 / 85151528　　**定价：30元/册**

万方数据