CETC 全国中文核心期刊

ISSN 1673-5692
CN 11-5401/TN
Vol. 13 No. 2 Apr. 2018
（双月刊）
总第76期

QK1823899

# 中国电子科学研究院学报

JOURNAL OF CHINA ACADEMY OF ELECTRONICS AND INFORMATION TECHNOLOGY

2018 04 第13卷第2期

ISSN 1673-5692
04
771673 569070

中国电子科学研究院

China Academy of Electronics and Information Technology

万方数据

中国电子科学研究院学报
第13卷 第2期 2018年

# 目　　次

## 通信专题

结合射频系统和多个VLC的混合通信方法 …… 王俊珺(115)
5G SCMA无线网络中视频跨层传输 …… 赵敏丞,李阳阳,赵大伟,张　义(121)
一种联合式射频窄带信号时差估计方法 …… 葛云露,吴　梦,姬生云(127)
信息传输类报文标准的符合性量化评判方法 …… 程　栋,陈　博,田　辉(131)
基于常权编码的光学相机通信闪烁抑制研究 …… 耿秋实,张文英,戴永恒(136)

## 工程应用

激光武器双波束非相干合成传输特性研究 …… 曹秋生(140)
基于Hadoop、Spark及Flink大规模数据分析的性能评价 …… 代明竹,高嵩峰(149)
基于杂波背景分割二维恒虚警检测算法研究 …… 张成峰,黄晓静,张长亮(156)
可持续无线传感网络的节点能量补给的研究 …… 尚光龙,吕　争(160)
基于GIST特征和条件判定的视频镜头分割算法 …… 吉　祥,王　源,仝小敏,戴永恒,李　鑫(165)
基于伯克霍夫插值多项式的秘密共享方案 …… 葛文庚(170)
光电滑环性能动态检测技术研究 …… 高泽仁,周　丰,赵庆佳,芦春锋,岳宝花,张　戈(174)
一种适用于DB_CTC的改进译码算法 …… 刘志鹏,谢　佳(181)
一种改进型的椭圆波束卡塞格伦天线 …… 陆晓家,李文锴,何山红(186)
Spark和Flink平台大数据批量处理的性能分析 …… 马　黎(191)

## 综　　述

天基预警控制系统总体构架研究 …… 张晓波(196)
面向空间信息网络的多特征可视化方法综述 …… 于少波,吴玲达,张喜涛,李　超,马海娇(201)
新时代背景下建设网络强国的关键路径 …… 安　静,田喜清(209)
打造军民融合的海上维权体系 …… 徐　海,刘明辉,石　健(214)
天地一体化信息网络重大项目组织管理模式研究 …… 黄　丽(218)
数字经济条件下的经济运行及其规律 …… 李　路(223)
信息化助力实现审判权力运行体系现代化 …… 白倩倩,张　权,饶玉柱(227)



万方数据

Journal of China Academy of Electronics and Information Technology
Vol. 13 No. 2 2018

# MAIN CONTENTS

## Electrical & Communications

Hybrid Communication Method Combining RF System and Multiple VLC ····· WANG Jun-jun(115)
Cross-layer Video Transmission over 5G SCMA Network ····· ZHAO Min-cheng, LI Yang-yang, ZHAO Da-wei, ZHANG Yi(121)
A Joint TDE Method for Narrow-Band RF signals ····· GE Yun-lu, WU meng, JI Sheng-yun (127)
Compliance Quantization Testing Scheme for the Standards of Information Communication Message ····· CHENG Dong, CHEN Bo, TIAN Hui(131)
Study on Optical Camera Communication Flicker Mitigation based on Constant-weight Coding ····· GENG Qiu-shi,ZHANG Wen-ying,DAI Yong-heng(136)

## Engineering and Application

Propagation Characteristics of Two-beam Non-coherent Combined Laser Weapons ····· CAO Qiu-sheng(140)
Framework Performance Evaluation Based on Hadoop, Spark and Flink Large-scale Data Analysis ··· DAI Ming-zhu, GAO Song-feng(149)
Algorithm Study of 2-D CFAR Based on Clutter Background Segmentation ····· ZHANG Cheng-feng, HUANG Xiao-jing,ZHANG Chang-liang(156)
Study on Energy-refueling of Nodes in Survivable WSNs ····· SHANG Guang-long, LV Zheng (160)
Video Shot Segmentation Algorithm Based on GIST Feature and Conditional Decision ····· JI Xiang, WANG Yuan, TONG Xiao-min, DAI Yong-heng, LI Xin(165)
Secret Sharing Scheme Based on Birkhoff Interpolating Polynomial ····· GE Wen-geng(170)
Research on Dynamic Detection Technology of Optoelectronic Slip Rings ····· GAO Ze-ren,ZHOU Feng,ZHAO Qing-jia,LU Chun-feng,YUE Bao-hua,ZHANG Ge(174)
An Improved Decoding Algorithm for DB_CTC ····· LIU Zhi-peng, XIE Jia(181)
A Modified Cassegrain Reflector Antenna with an Elliptic Beam of Large Axial Ration ····· LU Xiao-jia, LI Wen-kai, HE Shan-hong(186)
Performance Analysis of Batch Processing for Big Data on Spark and Flink ····· MA Li(191)

## Reviews

A Study on Aerospace Early Warning Architecture ····· ZHANG Xiao-bo(196)
Survey of Multi-Feature Visualization for Space Information Network ····· YU Shao-bo, WU Ling-da, ZHANG Xi-tao, LI Chao, MA Hai-jiao(201)
The Key Path of Cyberpower Building in New Era ····· AN Jing TIAN Xi-Qing(209)
Building Maritime Rights Protection System of Civil-Military Integration ····· XU Hai, LIU Ming-hui, SHI Jian(214)
Research on the Organization and Management Model of the National Major Project of the Space-ground Integrated Information Network ····· HUANG Li(218)
Economic Operation and its Development Rules in Digital Economy ····· LI Lu(223)
Informatization Contributes to Modernize the Trial Power Operation System ····· BAI Qian-qian, ZHANG Quan, RAO Yu-zhu(227)

**Competent Authority**: China Electronics Technology Group Corporation
**Sponsor**: China Academy of Electronics and Information Technology
**Director of Committee**: LV Xin-kui
**Vice Director of Committee**: RUAN Fang XU Jian-feng WANG Ji-peng
**Chief Editor**: ZHOU Bin
**Add**: Editorial Office of Journal of CAEIT (POBox 2518, Beijing 100041, China)
**Tel**: 86-10-68893411 **Fax**: 86-10-88791693
**E-mail**: dkyxuebao@ vip. 126. com **Magazine Code**: ISSN1673-5692 / CN 11-5401/TN
**Single Issue Price**: ¥ 30.00



万方数据

# 欢迎关注 学术plus

党的十八大以来，以习近平同志为总书记的党中央高度重视传统媒体和新兴媒体融合发展，总书记多次在不同场合强调要利用新技术新应用创新媒体传播方式。在此背景下，推动融合发展，打造新型主流媒体，正成为当下各类传媒单位的共识。

《中国电子科学研究院学报》（全国中文核心期刊）在坚持“注重研究成果，提升学术水平”的办刊宗旨基础上，2016年先后推出学报在线采编系统，微信公众号平台等，大踏步地将传统学术期刊与新型传播形式相结合，强烈拥抱新型媒体，努力打造中国信息与电子前沿技术的新型学术传播、交流平台。

编辑部地址：北京市石景山区双园路11号
电　话：010—68893411
邮　箱：dkyxuebao@vip.126.com
网　址：http://kjpl.cbpt.cnki.net

万方数据