

# A 电声技术

Audio Engineering

ISSN 1002-8684

CN 11-2122/TN

月刊  
2019 1



中国期刊方阵双百期刊 中国电声学科代表性期刊 全国优秀期刊 电子精品期刊

第43卷第1期(总第407期)



## 动视绘未来 声世界 AUDIO & VIDEO

### ATV

2019年7月17日-19日

北京奥特维科技有限公司与您相约

## 2019infocomm 北京展

展位号: CD5-01

ISSN 1002-8684



电视电声研究所主办 / 《电声技术》编辑部出版

邮发代号: 2-355 国外代号: M814 期定价: 20.00元



官方微信

中国电声学科代表性期刊  
中国期刊方阵双百期刊  
全国优秀期刊  
电子精品期刊

## 主管单位

中国电子科技集团有限公司

## 主办单位

电视电声研究所

(中国电子科技集团公司第三研究所)

## 协办单位

中国电子学会声频工程分会

中国电子学会消费电子分会

中国音像协会音视频工程专业委员会

中国电子元件行业协会电声器件分会

## 支持单位

国家广播电视产品质量监督检验中心

中国电子音响行业协会

中国声学学会声频工程分会

全国电声学标准化技术委员会

## 编辑出版

《电声技术》编辑部

主 编 薛 京

副 主 编 雷 鸣

电 话 (010) 82601350

传 真 (010) 82601350

电子邮箱 dsjszszs@163.com

投稿网址 www.AudioE.cn

唯一收款账户 0200003509004622506

开 户 行 工行望京支行营业部

开户名称 北京奥特维科技有限公司

财 务 部 010-59570093

国内总发行 中国邮政集团公司北京市报刊发行局

国外总发行 中国国际图书贸易集团有限公司  
(北京 399 信箱)

中国标准连续出版物号 ISSN 1002-8684  
CN 11-2122/TN

印 刷 北京博海升彩色印刷有限公司

邮发代号 2-355

国外代号 M 814

订阅方式 全国各地邮局 / 本刊编辑部

发行时间 每月 5 日出版

每期定价 20.00 元

地 址 北京朝阳区酒仙桥北路乙 7 号

邮政编码 100015

万方数据

# 目 次

2019 年第 43 卷第 1 期总 407 期

## ● 系统工程

- 1 全自动粘箱机控制系统设计

/ 张平格, 宋光婕

## ● 网络多媒体

- 4 电台融媒体中心的数据分析平台改进

/ 高 馨

## ● 声学基础

- 8 基于道路可视度的高层交通噪声影响因素初探

/ 路晓东, 杨 琳, 蔡 军, 祝培生, 赵志强

- 11 高层建筑交通噪声的噪声主要贡献路段探析

/ 杨 琳, 路晓东, 蔡 军, 祝培生, 刘曦东

- 15 古琴的声功率级测试研究

/ 张 黎, 李国华, 李 曦

## ● 水声工程

- 20 基于声速梯度的水文条件判定方法

/ 梁民赞, 陈遥沛, 曾 翔

- 23 船舶辐射噪声连续谱相似度评估方法及分析

/ 郑 援, 姜 斌

- 27 超短基线定位系统在 500 kV 跨海输电系统海底电缆检测中的应用

/ 高东明, 王 宁, 朱德高

## ● 语音技术

- 30 基于 Fisher 比的 Bark 倒谱系数混合特征参数提取方法

/ 倪纪伟, 彭妙颜

## ● 声学制播

- 34 广播流行音乐 MIDI 创作与录制技术

/ 邓昌浩, 王洪远



## 本刊宗旨

服务学科

服务行业

助推基础理论与应用  
技术创新, 促进学研、  
产用结合

## 版权声明

凡《电声技术》录用的文章, 如作者无版权特殊声明, 即视作该文署名作者同意将该文章著作权中的汇编权(文章的部分或全部)、印刷版和电子版(包括光盘版和网络版等)的复制权、发行权、翻译权、信息网络传播权的专有使用权在世界范围内授予《电声技术》编辑部, 同时授权《电声技术》编辑部独家代理许可第三者使用上述权利。本刊支付的稿酬已包含上述使用的费用。未经本刊书面许可, 任何单位或个人不得再授权他人以任何形式汇编、转载、出版该文章的任何部分。特此声明!

《电声技术》编辑部

## 器件与应用

- 40 基于某型车载强声广播环境应力筛选的应用  
/ 姜国朋, 王卫卫, 王志峰, 史晓玉, 班 礴, 薛 冬, 崔学彬
- 44 DC-DC 电路故障预测研究  
/ 孙克强
- 46 变电站大功率电气设备电磁噪声影响与防治  
/ 张耿福, 温子明
- 49 超声波检测技术在压力容器检测中的应用  
/ 董艳冲
- 53 微波反射特性的探究  
/ 陈 骏, 朱 聪, 周廷付

## 通信电声

- 55 反直升机智能地雷的引信概述  
/ 赖东林, 程 宇, 王志峰, 罗晓松, 冯 杰
- 60 某前视声呐试制过程中的高旁瓣现象的消除  
/ 段江涛, 王文宗, 高正杨, 石建飞, 张学磊
- 64 基于混沌的图像加密算法研究  
/ 沙凯悦, 王中训
- 68 基于 APM 的 LDPC 编码研究  
/ 包展恺, 王中训
- 71 浅谈人工智能技术在电气自动化控制中的应用  
/ 陈 玉, 冯陈粮
- 75 直播卫星接收机工作原理及维修策略  
/ 陈树武

## 人物风采

- 78 默默耕耘的调音工匠——对话音响专家屈智强

# AUDIO ENGINEERING

Monthly(Issued first in 1977)

## A LEADING TECHNICAL MAGAZINE ON AUDIO NATIONWIDE

### Competent authority:

China Electronics Technology Group Corporation

### Sponsor:

Research Institute of TV and Electroacoustics  
(CETC No.3 Research Institute)

### Editor and publisher:

Editorial Institute of Audio Engineering

### General distributor for domestic subscribers:

China Post Group Beijing Newspaper and Magazine  
Distribution Bureau

### General distributor for foreign subscribers:

China International Books Trading General Company  
(P.O.Box 399, Beijing China)

### Chief Editor: Xue Jing

### Deputy editor in chief: Lei Ming

China Standard Serial Numbering: ISSN 1002-8684  
CN 11-2122/TN

### Post office distribution code: 2-355

### Distribution code abroad: M814

### Editing department telephone:

(8610) 82601350

### Fax:(8610) 82601350

### Contribution Website: www.AudioE.cn

Address: No.7B, Jiuxianqiao North Road, Chaoyang District,  
Beijing, China

### Email: dsjszszs@163.com

### Printer:Beijing BOHS Colour Printing Co., Ltd.

### Issuing Date: 5th monthly.

### Pricing: US \$20.00 (outside China)

### Assistant sponsors:

- Audio Engineering Division of CIE
- Consumer Electronics Division of CIE
- Professional Committee of Audio & Video Projects of China  
Audio-Video Association
- Electroacoustic Device Division of China Electronic  
Components Industry Association

### Supporters:

- National Testing and Inspection Center for  
Radio & TV Products of China
- China Audio Industry Association
- Audio Engineering Division of China Acoustics  
Institute
- Standardization Administration of China on  
Electroacoustic

MAIN CONTENTS Vol.43, No.1, 2019 Accumulated No,407

### System Engineering

- 1 Design of automatic control system for box adhesive machine

ZHANG Pingge, SONG Guangjie

### Network Multimedia

- 4 Improvement of Data Analysis Platform in Radio Media Center

GAO Xin

### Acoustics Foundation

- 8 Study on Factors affecting Traffic Noise in High-rise Building Based on  
Road Visibility

LU Xiaodong, YANG Lin, CAI Jun, ZHU Peisheng, ZHAO Zhiqiang

- 11 The Main Road Section of Noise Contribution to Traffic Noise in High  
Buildings

YANG Lin, LU Xiaodong, CAI Jun, ZHU Peisheng, LIU Xidong

- 15 Sound power level measurement of Chinese Guqin

Zhang Li , Li Guohua , Li Xi

### Underwater Acoustic Engineering

- 20 Hydrological Condition Determination Method Based on Sound Velocity  
Gradient

LIANG Minzan, CHEN Yaopei, ZENG Xiang

- 23 Analysis of the Similarity Evaluation Methods of Ship Radiated Noise's  
Continuous Spectrum

ZHENG Yuan, JIANG Bin

- 27 The application of Ultra short baseline positioning system in the  
submarine cable detection of 500kV cross-sea transmission system

GAO Dongming; WANG Ning; ZHU Degao

### Voice Technology

- 30 Parameter extraction method for Bark frequency cepstral coefficients  
based on Fisher criterion

NI Jiwei, PENG Miaoyan

### Sound Broadcasting

- 34 Broadcast pop music MIDI creation and recording technology

Deng Changhao, Wang Hongyuan

# 投稿须知

1. 来稿应符合本刊的报道范围;稿件字数 5000 字以内为宜,重大课题研究及综述文章不受字数限制。
2. 来稿应不涉及任何国家或企业机密,网上投稿请同时附不涉密证明。
3. 来稿请注明投稿栏目,如有导师或专家审稿意见请附上意见全文与专家电话与 E-mail 联系方式。
4. 文章若属基金项目或重点攻关项目、专利等,请注明项目全称及编号并提供相关证明复印件或扫描件。
5. 论文应提供中英文文题、作者单位、摘要、关键词,给出中图分类号和参考文献。
  - (1) 文题要求在 20 字以内,中英文题名一致。
  - (2) 作者单位应提供全称和邮编及英文翻译。
  - (3) 摘要内容涉及研究目的、方法、结果和(或)结论等,字数一般要求在 100 ~ 250 字之间,关键词提供 3 ~ 8 个。
  - (4) 中图分类号参考《中国图书馆分类法》(第五版)。
  - (5) 参考文献须按文中出现的顺序排列,著录格式参考国标 GB/T 7714—2015。
6. 论文内容要求
  - (1) 基于作者创造性工作的论文,应力求条理清晰、论证严谨、文字精炼,所列图表和数据及其结论应准确无误。
  - (2) 图、表的使用要得当,尽量不要与文字表述内容重复。图、表要清晰、完整、规范。建议用三线表。
  - (3) 文中名词术语、数字、外文字母、量及符号、数学式等注意规范使用,并请正确使用法定计量单位。文中首次出现的非常用英文缩略语须用英语原文和中文解释说明。
  - (4) 对于综述性或介绍性的文章,所用资料力求博采广集、真实可靠、信息量大、详略得当、突出重点、时效性强。
  - (5) 翻译文章应附原文、注明出处,并保证译文的中文版权。编译文章应注明参考文献。
  - (6) 本刊鼓励发表具有指导或启示作用的技术应用类文章。论文应注重对设计思路、实现措施、测试情况、最终结论等方面的记述。
7. 来稿请注明作者的真实姓名、工作单位、通信地址、邮编、联系电话、电子信箱、作者简介等信息,来稿请声明无署名争议。
8. 请使用本刊远程投稿系统(www.AudioE.cn)投稿。
9. 编辑部在收到稿件后,会尽量在 30 个工作日内通知作者录用情况,请自行上网查看审稿情况。所投稿件不得抄袭,请勿一稿多投。如经“科技期刊学术不端文献检测系统”检测,发现已录用文章存在抄袭和一稿多投现象,本刊有权撤销其录用资格并通报。

《电声技术》编辑部

## Parts and Application

- 40 Application of Environmental Stress Screening Based on Vehicle-borne strong acoustic Broadcasting  
JIANG Guopeng, WANG Weiwei, WANG Zhifeng, SHI Xiaoyu, BAN Bo, XUE Dong, CUI Xuebin
- 44 Research on Fault Prediction of DC-DC Circuit  
SUN Keqiang
- 46 Electromagnetic Noise Pollution and Prevention of High Power Electrical Equipment in Substation  
ZHANG Gengfu, WEN Ziming
- 49 Application of Ultrasonic Testing Technology in Pressure Vessel Detection  
DONG Yanchong
- 53 Research on microwave reflection characteristics  
CHEN Jun, ZHU Cong, ZHOU Tingfu

## Communication Electroacoustics

- 55 Overview of anti-helicopter intelligent mines  
LAI Donglin, CHENG Yu, WANG Zhifeng, LUO Xiaosong, FENG Jie
- 60 Elimination of High Sidelobe Phenomenon in Trial Production of a Forward-Looking Imaging Sonar  
DUAN Jiangtao, WANG Wencong, GAO Zhengyang, SHI Jianfei, ZHANG Xuelei
- 64 Research on Image Encryption Algorithms Based on Chaos  
SHA Kaiyue, WANG Zhongxun
- 68 The research of LDPC coding based on APM  
BAO Zhankai, WANG Zhongxun
- 71 On the application of artificial intelligence technology in electrical automation control  
CHEN Yu, Feng Chenliang
- 75 Working Principle and Maintenance Strategy of Direct Broadcast Satellite Receiver  
CHEN Shuwu

# 前瞻 热点 专注 专业

《电视技术》中国百强报刊

《电声技术》中国期刊方阵双百期刊 全国优秀期刊



[www.videoE.cn](http://www.videoE.cn)

[www.audioE.cn](http://www.audioE.cn)