

A 电声技术

Audio Engineering

ISSN 1002-8684

CN 11-2122/TN

月刊
2013

1



中国期刊方阵双百期刊 中国科技论文统计源期刊 中国科技核心期刊 电子精品期刊

第37卷第1期(总第338期)

巅峰之作
瑞士制造

AUDIO
PERFORMANCE
POWER TO PERFORM
瑞士AP专业音响



中国内地及港、澳地区总代理

深圳市凯盟音响科技发展有限公司
SHENZHEN KAIMENG ACOUSTIC TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.

地址: 深圳市罗湖区罗沙路48号罗湖体育中心
电话: 0755-25417576 传真: 0755-25417591

Audio Performance SA成立于1987年, 创始人PIERRE ANDRE CORTHESY先生是运用处理器控制音响系统的先行者之一, 其产品广泛应用于各个商业化的领域, 在机场、医院、教堂、体育馆、会议室、酒吧、现场音乐厅、录音棚、电视广播棚(演播厅)以及家庭剧院等场所得到了诸多成功的应用。案例遍布全球, 其中包括2004年雅典奥运会开闭幕式, Gerard Lenorman98巡回演唱会等。

ISSN 1002-8684

电视电声研究所主办

北京电视电声杂志社出版

<http://www.tvea.cn>



9 771002 868134

电声技术

DIANSHENG JISHU

1977年创刊 月刊

中国期刊方阵双百期刊
中国科技论文统计源期刊
中国科技核心期刊
电子精品期刊

主管单位

中华人民共和国工业和信息化部

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)

编辑出版

北京电视电声杂志社《电声技术》编辑部

名誉主编 沙冰

社长兼总编 盖志芳(010)59570226

副社长 哈宏疆(010)59570245

执行主编 史丽丽(010)59570243

编辑 闫雯雯(010)59570242

丁雪(010)59570248

彭燕(010)59570242

国内总发行 北京报刊发行局

国外总发行 中国国际图书贸易总公司

(北京 399 信箱)

印刷 廊坊市恒泰印务有限公司

中国标准刊号 ISSN 1002-8684
CN 11-2122/TN

邮发代号 2-355

国外代号 M814

订阅方式 全国各地邮局 本刊发行部

发行时间 每月 17 日出版

每期定价 15.00 元

地址 北京朝阳区酒仙桥北路乙 7 号

通信地址 北京 743 信箱杂志社

邮政编码 100015

万方数据

SEN RUN®

www.ecen.com.tw

聲創電子股份有限公司

SEN RUN ELECTRONICS CO., LTD.

ECEN ELECTRONICS CO., LTD.

台湾省台中市40673北屯区丰乐路26-13-1号
No.26-13-1, Fongle Road, Beitun District,
Taichung City, 40673, Taiwan.

TEL: +886-4-2422-3369 (Rep.)
FAX: +886-4-2422-4360
e-mail: ecen@ms8.hinet.net

EP-800



移动式多功能无线扩音机



无线同步口译/导览系统

专业数位录音/放音系统



红外线教学/卡拉OK系统

手提无线扩音机系列



专业无线麦克风系统

目次

2013年第37卷第1期总338期

● 音频工程

- 1 倍得板墙隔声性能的实验研究 /钟祥瑞,朱子根
- 8 海峡之声广播电台广播大楼的声学建设 /潘婉榕,李大为
- 13 贵阳国际生态会议中心扩声系统浅析 /晏家龙

● 扬声器与传声器

- 18 国际扬声器研究新进展 /沈勇,冯梓鑫,刘云峰,吕志祥
- 23 扬声器胶粘剂接口的声音质量和锥盆处理 /俞锦元,俞炯明(编译)

● 器件与电路

- 26 电源对音响设备的影响及其解决方案 /张吕彦,孙红军
- 29 双向TVS管在中波发射机功放电路中的应用 /刘必洋,蒯大美,王丹
- 33 一种电磁式声电换能器的特性研究 /姚丽,董卫,吴仲武

● 心理与生理声学

- 39 针对极重度听觉损伤患者的骨传导测试研究 /张国防,刘润生,杨博,刘佛根
- 42 骨导式助听器检测系统的设计与实现 /李瑞静,钟波,陈晓梅

● 节目制作与广播·电视节目制作响度

- 46 响度标准化的概念与实施 /杨照
- 51 解读央视音频制作的响度规范 /苑学成
- 54 中国电视响度问题的解决方案和进展情况 /张建东,邓向冬

● 语音技术

- 57 数据缺失条件下法庭说话人确认研究 /王华朋,杨军,吴鸣
- 62 RTDX在PSTN文件隐传系统中的应用 /顾卫东,李晔,郝秋赞,樊燕红,赵燕玲

● 电声基础

- 66 基于HRTF主成分分析的头模结构分析 /冯雪飞,齐娜
- 70 声学头模双耳录音听感效果分析 /杨天琪,齐娜

● 水声工程

- 73 两种TDOA定位算法在水声被动定位下的精度分析 /焦小涛,李建昌,门丽娟

● 数字信号处理

- 76 循环缓冲机制在DSP异步数据访问中的应用 /杨飞然,吴鸣,张鹏,杨军
- 79 基于傅里叶系数权函数的宽带波束形成算法 /王雷,董杰,陈立坡
- 83 基于副载波复用的LDPC编码调制技术 /王鹏翔,肖慧敏,王中训

● 网络与多媒体

- 85 网络监控系统中多媒体同步控制的研究与现状 /司徒涨勇,孟利民,黄成君

● 标准与检测

- 89 《声音质量主观评价用节目源》的研究现状 /任红雷,雷宁秋,徐文学

● 产品撷拾

94

● 业界动态

95

AUDIO ENGINEERING

Monthly (Issued first in 1977)

A LEADING TECHNICAL MAGAZINE
ON AUDIO NATIONWIDE

Competent authority:

Ministry of Industry and Information Technology of PRC

Sponsor:

Research Institute of TV and Electro-acoustics

(CETC No.3 Research Institute)

Editor and publisher:

Beijing TV & Audio Engineering Publishing House

General distributor for domestic subscribers:

Beijing Newspaper and Magazine Distribution Bureau

General distributor for foreign subscribers:

China International Books Trading General Company

(P.O.Box 399, Beijing China)

Honorary chief editor: SHA Bing

Director & chief editor: GE Zhifang

Vice Director: HA Hongjiang

Executive chief editor: SHI Lili

Editor: YAN Wenwen, DING Xue, PENG Yan

Magazine code: ISSN 1002-8684
CN 11-2122/TN

Post office distribution code: 2-355

Distribution code abroad: M814

Chief editor telephone: (8610)59570226,64313648

Editing department telephone:

(8610)59570241,59570242,59570243,59570248

Advertising department telephone:

(8610)59570229~59570236

Distribution department telephone:

(8610)59570228,64328649

Fax: (8610)64386734,64313648

Website: <http://www.tvea.cn>

Contribution Website: <http://AudioE.cn>

Email: tvea@263.net.cn

Mail address: P.O. Box 743, Beijing 100015, China


Assistant sponsors:

- Consumer Electronics Division of CIE
- Professional Committee of Audio & Video Projects of China Audio-Video Association
- Electroacoustic Device Division of China Electric Component Professional Society

Supporters:

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

Electro-acoustics
万方数据



Erse® Audio Grade Components 音响级电容电感

加佰利国际有限公司
Phone: 86.769.23326915 23326925
Fax: 86.769.23326935
E-mail: sales@gabrielintl.com
www.erseaudio.com

MADE IN THE USA

MAIN CONTENTS

Vol.37, No.1, 2013 Accumulated No.338

AUDIO ENGINEERING

- 1 Experimental Study on Sound Insulation Properties of Beda Board-Stud Partition
ZHONG Xiangzhang, ZHU Zigen
- 8 Acoustics Construction in Voice of Strait Broadcasting Station Brocating Building
PAN Wanrong, LI Dawei
- 13 Summarization of Guiyang International Eco-Conference Center PA System
YAN Jialong

LOUDSPEAKER AND MICROPHONE

- 18 Latest Progress of International Loudspeaker Technologies
SHEN Yong, FENG Zixin, LIU Yunfeng, LI Zhixiang
- 23 Acoustical Qualities of Adhesive Joints and Cone Treatments
YU Jinyuan, YU Zhiming (Translated by)

PARTS AND CIRCUIT

- 26 Influence and Solution of Power Supply on Audio Equipment
ZHANG Lüyan, SUN Hongjun
- 29 Two-Ways TVS Tubes Applied in Power Amplifier Circuit of AM Transmitter
LIU Biyang, KUAI Damei, WANG Dan
- 33 Characteristic Research on Electromagnetic Acoustic-Electric Transducer
YAO Li, DONG Wei, WU Zhongwu

PSYCHOLOGICAL AND PHYSIOLOGICAL ACOUSTICS

- 39 Research for Bone-Conduction Test of Profoundly Hearing Damaged Patients
ZHANG Guofang, LIU Runsheng, YANG Bo, LIU Fogen
- 42 Design and Realization of Inspection System for Bone Conduction Hearing-Aid
LI Ruijing, ZHONG Bo, CHEN Xiaomei

PROGRAM PRODUCTION AND BROADCAST-TV Making Loudness

- 46 Concept and Implement of Loudness Normalization
YANG Zhao
- 51 Introduction of Loudness Specification in CCTV Audio Making
YUAN Xuecheng
- 54 Solutions to Loudness Difference between Television Channels and Programs in China
ZHANG Jiandong, DENG Xiangdong

VOICE TECHNOLOGY

- 57 Forensic Speaker Verification with Scarce Data
WANG Huapeng, YANG Jun, WU Ming
- 62 Application of RTDX in PSTN File Hidden Transmission System
GU Weidong, LI Ye, HAO Qiuyun, FAN Yanhong, ZHAO Yanling

ELEMENTARY ELECTROACOUSTICS

- 66 Analysis of Acoustic Dummy Head's Structure Based on Principal Component Analysis of HRTF
FENG Xuefei, QI Na
- 70 Auditory Perception Analysis of Binaural Recording with Acoustic Dummy Head
YANG Tianqi, QI Na

UNDERWATER ACOUSTIC ENGINEERING

- 73 Accuracy Analysis of Two TDOA Algorithms in Passive Underwater Acoustic Positioning
JIAO Xiaotao, LI Jianchang, MEN Lijuan

DIGITAL SIGNAL PROCESSING

- 76 Circular Buffer Application on Asynchronous Data Access for DSP
YANG Feiran, WU Ming, ZHANG Peng, YANG Jun
- 79 Broadband Beamforming Algorithm Based on Fourier Coefficients Weight
WANG Lei, DONG Jie, CHEN Lipo
- 83 Technology of LDPC Coded Modulation Based on Sub-Carrier Multiplexed
WANG Pengxiang, XIAO Huimin, WANG Zhongxun

NETWORK AND MULTIMEDIA

- 85 Research and Implementation of Multimedia Synchronous Control in Network Monitoring System
SITU Zhangyong, MENG Limin, HUANG Chengjun

STANDARD AND MEASUREMENT

- 89 Development Status of Program Source of Sound Quality Subject Assessment
REN Honglei, LEI Ningqiu, XU Wenxue