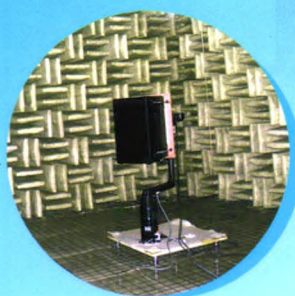




国家广播电视产品质量监督检验中心
北京泰瑞特检测技术服务有限责任公司

公正 科学 准确 快捷



声学检测室

声学检测室是国内最早从事电声学技术研究和标准制定、声学检测项目齐全的国家级实验室，拥有400m³的消声室，配备丹麦B&K、美国Listen、德国Head Acoustics等公司的声学测量仪器。

作为EASE中国目前唯一合作实验室，为客户提供扬声器三维指向性检测服务。提供便携音视频设备EN50332声安全检测、电子通信产品噪声检测和厅堂场馆扩声建声现场检测服务。

检测范围

扬声器系统；电视机声性能；组合音响(家庭影院)；头戴耳机；耳机传声器组；传声器；电子琴；噪声测量；厅堂、演播室、会议室、体育场馆、EASE、EN50332声安全等。

地址：北京市朝阳区酒仙桥北路乙7号 邮编：100015

技术支持：010-59570513 业务咨询：010-59570498 59570548

网址：www.tirt.com.cn E-mail：business@mail3.tirt.com.cn



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

中国电子科技集团公司

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)

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

副社长兼副总编 哈宏疆 (010)59570238

主 编 史丽丽 (010)59570243

副 主 编 丁雪 (010)59570248

编 辑 闫雯雯 (010)59570242

李 薇 (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 廊坊市三友印务装订有限公司

中国标准连续出版物号 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

2.4G 数位麦克风教学系统



无线同步口译/导览系统

移动式多功能无线扩音机

专业无线麦克风系统

手提无线扩音机系列

原盛电子股份有限公司
ECEN ELECTRONICS CO., LTD
e-mail: ecen@ms8.hinet.net

深圳办事处 Tel: (86) 775-82821915
广东省深圳市福田区益田路 3011 号
南方国际广场 9 楼 2112 室

目次

2014 年第 38 卷第 12 期总 362 期

● 声频工程

- 1 厅堂前次反射时序模拟与验证的快速实现 / 张昌佳, 余书法
- 5 客家土楼剧场音响系统声聚焦与声像定位问题 / 宋小威
- 8 听音室设计浅说 / 杨玮礁

● 扬声器与传声器

特约专题·扬声器阵列研究

- 12 适用于便携通信设备的小尺度扬声器阵列研究 / 张姮李子, 卢晶
- 16 一种用于线阵列系统极性测试的可靠方法 / 葛瑞格·史密特, 马库斯·贝克尔, 咸爱清
- 23 扬声器阵列声场控制方法 / 马登永, 柴国强, 周建明, 杨军

● 器件与电路

- 31 现场可编程的数控调速音乐彩灯控制系统设计 / 林倩
- 35 数字电压电流表之硬件设计 / 白欣然

● 电声基础

- 41 调谐比及非线性 BI 对阻抗曲线的影响 / 卢国潮, 沈勇, 刘殷, 夏洁
- 44 涡旋线圈解析建模的电磁补偿结构设计与应用 / 姜勛, 吴宗汉

● 语音技术

- 50 基于稀疏约束的 PLCA 和谱掩蔽的语音增强算法 / 吕乾坤, 高勇
- 55 汉语语言谱窄带噪声向上掩蔽特性的测量 / 尚楠, 章斯宇

● 水声工程

- 58 基于超声波的水下无线能量传输初探 / 李永烽

● 数字信号处理

- 61 基于小波树模型的改进 SP 算法 / 袁静
- 65 基于 SIMD-BF 模型的并行 FFT 算法设计与实现 / 张世层

● 网络与多媒体

- 67 WMA 流媒体音质测试与分析 / 李怀畅

● 节目制作与广播

- 73 调频频段数字音频广播系统研究及覆盖干扰分析 / 盛国芳, 吴智勇, 杨方正
- 79 高山发射台的防雷措施与效果 / 欧阳永林
- 81 基于 GSM 网络的多路终端远程智能广播系统 / 王学春, 刘中晓, 钱志军
- 85 盐城广播电台返听技术的发展 / 钱璐
- 90 一种基于音频的节目信号同步检测方法 / 李金龙
- 98 DAB 数字广播系统在重庆邮电大学的应用 / 邓玉梅, 沈崇传

● 标准与检测

- 102 调频广播流动收测解读 / 姜峰

● 行业透视

- 106 电视综艺节目环绕声直播的声音创作观(下) / 袁逸桐(编译)

● 产品撷拾

111

● 业界动态

112

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 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 & Vice Chief Editor: HA Hongjiang

Chief Editor: SHI Lili

Vice Editor: DING Xue

Editor: YAN Wenwen, LI Wei

China Standard Serial Numbering: 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)59570227,64328649

Fax: (8610)64386734,64313648

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

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

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

Email: tvea@263.net.cn

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

Printer: Langfang Sanyou Printing and Binding Co., Ltd.

Issuing Date: 17th monthly

Pricing: US \$15.00(outside 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



Audio Grade Components 音响级电容电感



伽佰利国际有限公司

Phone: 86.769.23326915 23326925

Fax: 86.769.23326935

E-mail: sales@gabrielintl.com



MADE IN THE USA

www.erseaudio.com

MAIN CONTENTS Vol.38, No.12, 2014 Accumulated No.362

AUDIO ENGINEERING

- 1 Fast Implementation of Simulation and Testing of Previous Reflection in a Room
ZHANG Changjia, YU Shufa
- 5 Sound Focusing and Image Specificity Problem of Hakka Tulou Theater Audio System
SONG Xiaowei
- 8 Elementary Introduction of the Listening Room Design
YANG Weijiao
- 12 Research on Small Scale Loudspeaker Array for the Application in Mobile Communication Devices
ZHANG Henglizi, LU Jing
- 16 Reliable Procedure for Polarity Measurements on Line Arrays
SCHMIDLE Gregor, BECKER Markus, XIAN Aiqing
- 23 Speaker Array Sound Field Control Method Based on Quadratic Residue Sequence Combinations
MA Dengyong, CHAI Guoqiang, ZHOU Jianming, YANG Jun

PARTS AND CIRCUIT

- 31 Design of Field Programmable Digital Control Music Lights Control System
LIN Qian
- 35 Digital Voltage Ammeter Hardware Design
BAI Xinran

ELEMENTARY ELECTROACOUSTICS

- 41 Study on Influence of Both System Tuning Ratio and Nonlinear Bl to Impedance
LU Guochao, SHEN Yong, LIU Yin, XIA Jie
- 44 Design and Application of Electromagnetic Compensation on Structure Based on Analytical Modeling of Spiral Coils
JIANG Xu, WU Zonghan
- 50 Single Channel Speech Enhancement Based on PLCA with Sparsity Constraints and Spectral Masks
LÜ Qiankun, GAO Yong
- 55 Measurement for Upward Masking of Narrowband Noise with Chinese Speech Spectrum
SHANG Nan, ZHANG Siyu

UNDERWATER ACOUSTIC ENGINEERING

- 58 Analysis of Underwater Wireless Energy Transmission Based on Ultrasonic
LI Yongfeng

DIGITAL SIGNAL PROCESSING

- 61 Improved Subspace Pursuit Algorithm Based on Wavelet Tree Model
YUAN Jing
- 65 Design and Implementation of the New Parallel FFT Algorithm Based on SIMD-BF Model
ZHANG Shiceng

NETWORK AND MULTIMEDIA

- 67 Test and Analysis of WMA Streaming Media Quality
LI Huaichang

PROGRAM PRODUCTION AND BROADCAST

- 73 Research and Coverage Analysis on Digital Audio Broadcasting in FM-band System
SHENG Guofang, WU Zhiyong, YANG Fangzheng
- 79 Lighting Protection Measurement and Effects of Alpine Transmitting Station
OUYANG Yonglin

- 81 Multi Terminal Remote Intelligent Broadcast System Based on GSM Network
WANG Xuechun, LIU Shenxiao, QIAN Zhijun

- 85 Development of Return Listening Technology in Yancheng Radio Station
QIAN Lu

- 90 Approach for Synchronous Signal Detection of Program Based on Audio
LI Jinlong

- 98 Application of DAB in Chongqing University of Posts and Telecommunication
DENG Yumei, SHEN Chongchuan

STANDARD AND MEASUREMENT

- 102 FM Radio Running Measurement Explaining
JIANG Feng

INDUSTRY PERSPECTIVE

- 106 Conception on Creating Surround TV Sound (Part 3)
YUAN Miaotong (Translated)

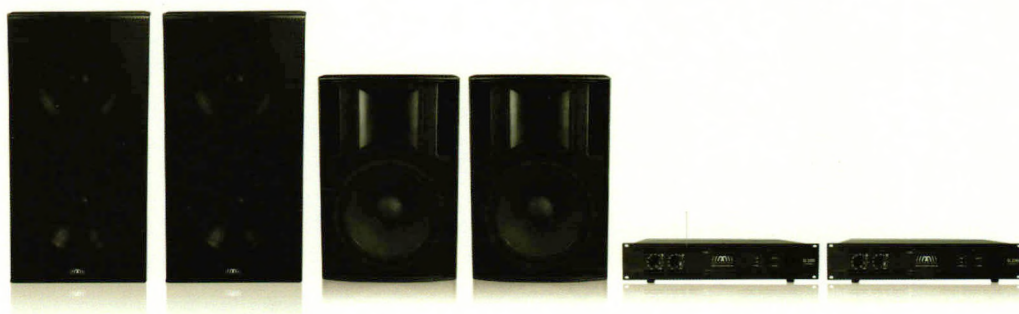


FOR THE FIVE -STAR HOTELS 五星级酒店专用音响

优异·你听得见！

The British Martin Dchpro for the five star hotels into The Asian region, both of them are committed to become the brand leader of Chinese entertainment sound system service industry, and it has been used in more than 1000 star hotes.

英国曼臣·五星级酒店专用音响进入亚洲地区，致力于打造中国娱乐音响系统行业领袖品牌，已应用在1000多家星级酒店。



香港曼臣音响有限公司
HONG KONG MARTIN DCHPRO AUDIO CO., LIMITED

中国香港总公司：香港湾仔轩尼诗道383号华轩商业中心
14楼B室X653
T:00852-30506885 F: 00852-30506746

全国服务热线:400-883-7388

中国公司:东莞市寮步镇金兴路49号
T:0769-83281698,82319277 F:0769-83261290
E-mail:martin-pro@163.com

网址: www.martin-dchpro.com



声音箱体



大师级调音



15天驻地培训



1年免费保修



免费设计升级方案



终身保养服务



扫一扫，关注曼臣官方微信

诚邀全国代理商加盟

www.martin-dchpro.com