



电声技术

Audio Engineering

ISSN 1002-8684

CN 11-2122/TN

月刊
2015

9



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39卷第9期(总第371期)

PRX700 SERIES

HIGH POWER

1500 WATTS



第29届TEC Award奖



更高功率 | 久经考验 | 更轻重量

PRX700系列家族拥有10 in、12 in、15 in、15 in三分频和双15 in全频扬声器，以及15 in和18 in两款超低音。全系列产品都拥有1500W高输出动力，以及高输出声压级，是高标准演出和固定安装场所的理想选择。

PRX700系列采用了全新的差分驱动技术以及新一代高功率低音单元，配合先进的D类放大技术，通过内置的DSP处理，使声音得到高保真还原。

灵活、可扩展、易使用！PRX700系列采用JBL巡演级的可靠性测试技术，值得您信赖！

中国内地及港澳地区总代理 香港总公司：
香港新界荃湾海盛路11号
ONE MIDDTOWN 21楼16-18室
电话：(852) 2942 2100
传真：(852) 2424 0788
安恒利（国际）有限公司 网址：<http://www.acehk.com>



中国内地总经销：

广州市锐声灯光音响器材有限公司
地址：广州市番禺区番禺大道香山创业中心
1号楼1区5楼
电话：020-8488 1200 传真：020-8482 1881
网址：www.china-rs.com
邮箱：info@china-rs.com

北京分公司
地址：北京市朝阳区高碑店村四区32-6号
电话：010-65503425
传真：010-65503425

上海办事处
地址：上海市闵行区春申路3758弄1号1306室
电话：021-62115758
传真：021-52390899

成都办事处
地址：成都市青羊区太升南路288号
锦天国际1栋2单元3105号
电话：028-86936693
传真：028-86930380



扫一扫 了解更多

ISSN 1002-8684



电视电声研究所主办/北京电视电声杂志社出版

邮发代号：2-355 国外代号：M814 期定价：15.00元



官方微博



官方微信

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

总 编 盖志芳 (010)59570226
副 总 编 哈宏疆 (010)59570238
主 编 史丽丽 (010)59570243
副 主 编 丁 雪 (010)59570248
编 辑 李 薇 (010)59570242
闫雯雯 (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 $\frac{\text{ISSN } 1002-8684}{\text{CN } 11-2122/\text{TN}}$

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

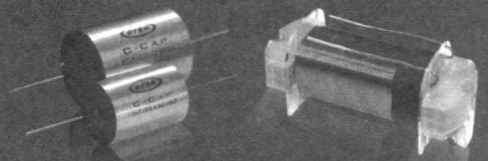
通信地址 北京 743 信箱杂志社

邮政编码 100015

万方数据



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.erseeaudio.com

目次

2015年第39卷第9期总371期

● 声频工程

- 1 浅析清晰度和可懂度 / 孙广荣
- 3 反射栅扩散体工作原理与设计 / 陈小平
- 10 汉秀剧场中舞台视频监督系统的应用
/ 马庆贺, 魏增来, 孙东生, 张 桐, 闫浩旻

● 扬声器与传声器

- 17 马尼拉麻浆的特性及其在扬声器纸盆中的应用 / 梁乃忠, 陈 港
- 22 偶极子高音之多媒体音箱应用 / 谢守华
- 26 浅谈线阵列扬声器系统设计调试 / 邓汉波

● 器件与电路

- 34 DAM-10 kW 中波发射机包络检测原理与故障分析 / 陈建国
- 37 LED 可见光模拟通信实验系统的设计
/ 刘 冰, 薛德宽, 黄兴洲, 位浩杰, 陈文娟

● 电声基础

- 42 模拟电吉他效果器与数字电吉他效果器对比实验 / 黄陆川

● 语音技术

- 54 一种提高嵌入率的语音融合隐藏改进算法 / 李丽娟, 高 勇

● 水声工程

- 58 自适应线谱增强器在舰船噪声提取中的应用
/ 路晓磊, 兰丽茜, 尹 聪

● 通信电声

- 62 安全的 VoIP 通信系统设计及实现 / 汪庆龙, 贺 松, 袁 森

● 数字信号处理

- 67 网格编码量化在 G.719 音频编码器中的应用
/ 王 迪, 赵胜辉, 赵情恩, 翟迎灿, 王迎雪

● 噪声控制

- 71 电视导演室噪声控制浅析 / 李岩泽, 董 宇

● 网络与多媒体

- 75 数字网络化音频信号传输技术发展现状
——以 AES67 与 RAVENNA 为例 / 袁邈桐, 叶思成
- 81 AEQ 数字调音台维护及温度监测系统 / 徐晓刚, 陈 帅, 樊 波

● 节目制作与广播

- 84 基于作用距离的舰载强声广播系统设计 / 崔麦会, 康 圣, 刘 侃
- 87 构造 CDR 标准中 LDPC 码的偏移矩阵法 / 陈冬英

● 行业透视

- 91 行业透视

● 业界动态

- 93 业界动态

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:

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)

Chief Editor: GE Zhifang

Vice Chief Editor: HA Hongjiang

Chief Editor: SHI Lili

Vice Editor: DING Xue

Editor: LI Wei, YAN Wenwen

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://tvea.cn>

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

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

Email: tvea@263.net.cn

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 Electirc 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 Electroacoustic

IDOL PRO UHF Wireless Microphone System
专业无线麦克风系列



TEL: 0750-7126119

FAX: 0750-7116341

MAIN CONTENTS Vol.39, No.9, 2015 Accumulated No.371

Audio Engineering

- 1 A Brief Analysis of Articulation and Intelligibility SUN Guangrong
- 3 Theory and Design of the Reflection Grating Diffusers CHEN Xiaoping
- 10 Application of Video Surveillance System on the Stage of Han Show Theater
MA Qinghe, WEI Zenglai, SUN Dongsheng, ZHANG Tong, YAN Haomin

Loudspeaker and Microphone

- 17 Analysis and Application on Fiber Characteristics of Abaca in Loudspeaker Cone
LIANG Naizhong, CHEN Gang
- 22 Application of Doublet Sound Source Tweeter on PC Multimedia Speaker
XIE Shouhua
- 26 Discussion on Design and Debugging of Line-array Loudspeaker System
DENG Hanbo

Parts and Circuit

- 34 Principle and Fault Analysis of Envelope Detection Circuit in DAM-10 kW Medium-wave Transmitter
CHEN Jianguo
- 37 Design of LED Visible Light Communication Simulating Experimental System
LIU Bing, XUE Dekuan, HUANG Xingzhou, WEI Haojie, CHEN Wenjuan

Elementary Electroacoustics

- 42 Experiment of Comparison Between Analog and Digital Guitar Effect
HUANG Luchuan

Voice Technology

- 54 An Improved Speech Fusion Hiding Algorithm with Higher Embedding Rate
LI Lijuan, GAO Yong

Underwater Acoustic Engineering

- 58 Application of ALE on Extraction of Line Spectrum of Ship Radiated Noise
LU Xiaolei, LAN Liqian, YIN Cong

Communication Electroacoustics

- 62 Design and Implementation of Safety VoIP Communication System
WANG Qinglong, HE Song, YUAN Sen

Digital Signal Processing

- 67 Application of Trellis Coded Quantization in G.719 Audio Codec
WANG Di, ZHAO Shenghui, ZHAO Qingen, ZHAI Yingcan, WANG Yingxue

Noise Control

- 71 Analysis on the Noise Control in Director Room of TV Station LI Yanze, DONG Yu

Network and Multimedia

- 75 Development of Audio Signal Transmission Technology in Digital Networking
—Take an Example for AES 67 and RAVENNA YUAN Miaotong, YE Sicheng
- 81 AEQ Digital Mixer Maintenance and Temperature Monitoring System
XU Xiaogang, CHEN Shuai, FAN Bo

Program Production and Broadcast

- 84 Shipborne Long Range Acoustic System Design Based on Operating Distance
CUI Maihui, KANG Sheng, LIU Kan
- 87 Construction of Parity Check Matrix of Low Density Parity Check Codes Based on CDR
CHEN Dongying



M O O N S O N G

曼臣

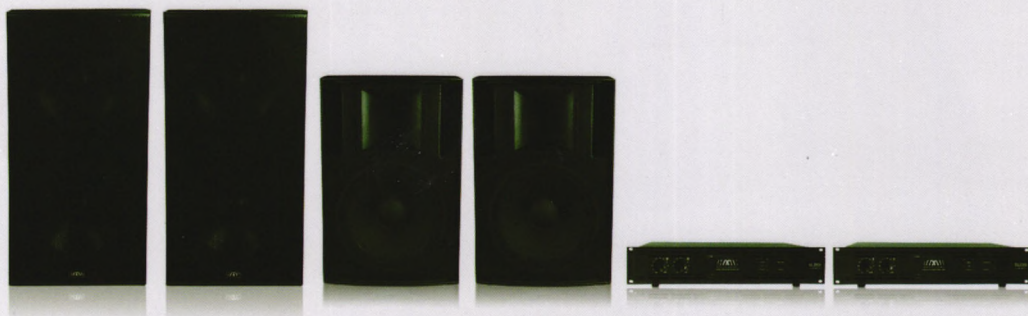


FOR THE FIVE-STAR HOTELS 五星级酒店专用音响

优异·你听得见！

The MOONSONG for the five-star hotels into the Asian region, is committed to become the brand leader of Chinese entertainment sound system service industry, and it has been used in more than 1000 star hotels.

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。



英国曼臣音响（香港）有限公司
ENGLAND MOONSONG AUDIO(HK) CO.,LTD

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

中国内地公司：东莞市金兴路49号
T:0769-83281698,83219277 F: 0769-83261290
E-mail:moonsong_audio@163.com

全国服务热线:400-883-7388

网址: WWW.MOONSONG-AUDIO.COM



英国原厂设计



桦木箱体



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



英国原厂配件



扫一扫，关注曼臣官方微信

诚邀全国代理商加盟

万方数据