

演艺科技

ENTERTAINMENT TECHNOLOGY

中国演艺设备技术协会 主管 中国演艺设备技术协会 主办

第 1 期

2017年 总第131期 月刊

No.1, 2017 monthly No. 131



公众帐号: 演艺科技传媒

微信号: yykjen

大型舞台灯具的研发(上)

基于快速傅里叶变换的SmaartLive音频测量基本原理

刚性防火幕技术杂谈(一)

基于SBus通信的多电机同步技术研究

国家大剧院管风琴结构介绍

刘杏林舞美设计近作

ISSN 1674-8239



9 771674 823172

国内统一刊号: CN11-5901/TB

邮发代号: 68-169 零售: 10.00元



www.yykj.org

2017年 第1期 总第131期 月刊

目 录



新浪微博帐号: 公众帐号: 演艺科技传媒
演艺科技传媒 微信号: yykjc

主管单位 中国演艺设备技术协会
主办单位 中国演艺设备技术协会
出版发行 北京《演艺科技》杂志社

名誉社长 劳伟杰
社长/主编 熊 英
副主编 李 畅 柳得安 杜 青

顾问委员会 王 丰 王福津 李正本 金长烈
荆雨礼 段慧文 俞 健 施克孝
曹 林 隋春立
(排名按姓氏笔画为序)

编辑委员会 于建平 马 昕 马 路 王 欣
王 峥 王之纲 王京池 王建国
卞留念 石慧斌 代 旭 冯德仲
毕启亮 伊天夫 刘 军 刘长荣
刘文豪 孙大庆 孙天卫 李小沛
李国棋 李泽青 沙晓岚 张小夫
陈 威 陈国义 陈建华 武 晟
苗培如 季 乔 周小波 周正平
郑 荃 孟子厚 赵其昌 赵贵华
赵德增 侯移门 姚涵春 徐 奇
龚奎成 崔广中 彭妙颜 韩宝强
韩春启 穆向昕 穆怀恂 潘云辉
魏发孔 魏增来
(排名按姓氏笔画为序)

灯光技术

技术交流

- 1 大型舞台灯具的研发(上) / 王宇钢, 刘凤坤, 宋 超, 等

产品测评

- 6 评析一款第二代光束电脑灯

——Clay Paky Mythos / [美]迈克·伍德 姚涵春 (编译)

探索争鸣

- 12 浅谈LED平板灯在电视新闻节目中的运用 / 杨 杉, 肖翔夫

音响技术

技术交流

- 17 基于快速傅里叶变换的SmaartLive音频测量基本原理(节选)

/ [美]Paul D. Henderson 何锐辰, 冀 翔 (编译)

探索争鸣

- 23 主题乐园花车巡游线路音响系统设计

——以万达哈尔滨主题乐园花车巡游线路为例 / 罗 斐

- 27 剧院音频设备的操作实践 / 严文军

演出场馆建设

建筑声学

- 31 厦门沧江剧院建声设计与音质效果 / 余 斌

技术交流

- 35 刚性防火幕技术杂谈(一) / 段慧文

- 40 基于SBus通信的多电机同步技术研究 / 董少鹏

乐 器

技术交流

- 45 国家大剧院管风琴结构介绍 / 王兴盛

视频技术

技术交流

- 52 投影显示系统在演艺领域的应用 / 杨英俊





www.yykj.org

2017年 第1期 总第131期 月刊

目 录

编辑部主任 张冠华
编辑 张冠华 杜青 薛云霞
常靖雨 王芳

美术编辑 常靖雨
宣传发行 丁曼

广告业务电话 010-64097040,
010-64033098转806/802
发行订购电话 010-64097040, 010-64033098转806
传真 010-64002093
开户行 中国工商银行北京和平里支行
开户名 北京《演艺科技》杂志社
账号 0200004219200174488
杂志社地址 北京市东城区安定门内大街28号雍和
大厦东楼C座10层1006室
邮编 100007
网址 <http://www.yykj.org>
电子信箱 cetamag@163.com

编辑部电话 010-64016258, 010-64097408,
010-64012244转801/804/805/
807/810/812
传真 010-64002093

国际标准刊号 ISSN 1674-8239
国内统一刊号 CN11-5901/TB
广告经营许可证 京东工商广字第0254号
邮发代号 80-169
印刷 香河华林印务有限公司
国内发行 北京市报刊发行局
订阅 全国各地邮政局(所)
本刊发行部
海外总发行 中国国际图书贸易集团有限公司
海外发行代号 BM2789

出版日期 2017年1月25日

国内定价 10.00元(人民币)
海外定价 10.00元(美元)

支持单位 中国乐器协会
中国舞台美术学会
中国艺术科技研究所
中国照明学会

万方数据



舞台美术

精品赏析

- 72 边文彤、胡耀辉谈昆曲《汤显祖与临川四梦》 / 边文彤, 胡耀辉
74 刘杏林舞美设计近作 / 刘杏林

行业扫描

海外掠影

- 56 声效和视觉值得向往的世界十大新建音乐厅 / 杨志刚
61 美国LDI展会灯光技术考察报告 / 穆怀恂, 林宏恩

动态信息

- 64 2016年度《演艺科技》杂志顾问、编委年会在京召开
65 中国演艺设备技术协会演出场馆设备专业委员会2016年度常务委员会会议
在京举行

封面: 昆曲《牡丹亭》 北方昆曲剧院2014年12月演出

编剧: 王仁杰

导演: 曹其敬 徐春兰

舞美设计: 刘杏林

灯光设计: 周正平

服装设计: 蓝玲

版权声明

为扩大《演艺科技》及作者知识信息交流渠道, 凡本刊录用之文章, 如作者无电子版、网络版等版权特殊声明, 即视为该文章署名作者同意将该文章的信息网络传播权与发行权授予本社, 本社有权授权本社合作数据库与合作媒体使用。同时, 本社支付的稿酬已包含上述使用的费用。特此声明。

北京《演艺科技》杂志社



www.yykj.org

No. 1, 2017 monthly No. 131

CONTENTS

STATEMENT

To better suit in China's information development and expand channel of knowledge & information exchange of our journal and writer, our journal has been embodied by CNKI Chinese Journal Full-text Databases (CJFD) and Chinese, Science and Technology Journal Databases, it pay for the entire fee directly, the fees involve using fee of the article's copyright and reward of our Journal's manuscript, and also to offer article's reference which is for free. If writer disagree about that article is embodied, Pleases state to our Journal when writer send the manuscript.

Authority in Charge China Entertainment Technology Association

Sponsor China Entertainment Technology Association

Supporters China Musical Instrument Association,
China Stage Design Institute,
China Art Science & Technology Research Institute,
China Illumination Engineering Society

Publisher & Distributor Entertainment Technology

Honorary Director Lao Weijie

Director/Chief Editor Xiong Ying

Associate Editors-in-Chief Li Chang, Liu Dean, Du Qing

Consultative Committee Cao Lin, Duan Huiwen, Jin Changlie, Jing Fuli,
Li Zhengben, Shi Kexiao, Sui Chunli, Wang Feng,
Wang Fujin, Yu Jian

(In Alphabetic Order)

Editorial Committee Bi Qiliang, Bian Liunian, Chen Guoyi, Chen Jianhua,
Chen Wei, Cui Guangzhong, Dai Xu, Feng Dezhong,
Gong Kulcheng, Han Baoqiang, Han Chunqi,
Hou Yimeng, Ji Qiao, Li Guoqi, Li Xiaopei, Li Zeqing,
Liu Changrong, Liu Jun, Liu Wenhao, Ma Lu, Ma Xin,
Meng Zihou, Miao Peiru, Mu Huaixun, Mu Xiangxin,
Pan Yunhui, Peng Miaoyan, Sha Xiaolan, Shi Huibin,
Sun Daqing, Sun Tianwei, Wang Feng,
Wang Jianguo, Wang Jingchi, Wang Xin,
Wang Zheng, Wang Zhigang, Wei Fakong,
Wei Zenglai, Wu Sheng, Xu Qi, Yao Hanchun,
Yi Tianfu, Yu Jianping, Zhang Xiaofu,
Zhao Dezeng, Zhao Guihua, Zhao Qichang,
Zheng Quan, Zhou Zhengping

(In Alphabetic Order)

万方数据

LIGHTING TECHNOLOGY

Technology Communication

- 1 The Research and Development of Large-Scale Stage Lighting (Part 1)
WANG Yu-gang, LIU Feng-kun, SONG Chao, et.al.

Product Evaluation

- 6 Clay Paky Mythos Original / [USA]Mike Wood Translate / YAO Han-chun

Exploration & Contending

- 12 Analysis of the Application of LED Panel Light in the TV News Programs
YANG Shan, XIAO Xiang-fu

AUDIO TECHNOLOGY

Technology Communication

- 17 The Fundamentals of FFT-Based Audio Measurements in SmaartLive
Original/[USA]Paul D. Henderson Translate/HE Kai-chen, JI Xiang

Exploration & Contending

- 23 The Design of the Parade Line Sound System in Theme Park
-Take the Parade Line of Wanda Harbin Theme Park as the Example LUO Fei
- 27 Talking about the Operation of Audio Equipment in Theater YAN Wen-jun

BUILDING OF ENTERTAINMENT STADIUM

Buildings Acoustics

- 31 Architectural Acoustics Design and Acoustics Evaluation of Xiamen Cangjiang Theatre YU Bin

Technology Communication

- 35 Talking About the Rigid Safety Curtain Technology (Part 1) DUAN Hui-wen
- 40 Research Based on Synchronized Technology SBus Communicated Multi-motor Synchronized Technology DONG Shao-peng





MUSICAL INSTRUMENT

Technology Communication

- 45 The Introduction of Organ Structure in NCPA WANG Xing-sheng

VIDEO TECHNOLOGY

Technology Communication

- 52 Projection Display System Applied in the Field of Performing Arts YANG Ying-jun

STAGE DESIGN

Appreciation

- 72 Bian Wentong, Hu Yaohui Talk about Kunqu Opera *Tang Xianzu and Four Dreams of Linchuan* BIAN Wen-tong, HU Yao-hui
74 Current Stage Design Projects of Liu Xinglin LIU Xing-lin

SCANNING INDUSTRY

Overseas Highlight

- 56 Desirable Sound and Visual of the World's Top Ten New Concert Hall YANG Zhi-gang
61 The America LDI Exhibition Lighting Technical Inspection Report MU Huai-xun, LIN Hong-en

Industry News

Products Information

2017年第一期广告索引

封二	北京星光影视设备科技股份有限公司	前插07	广州市锐丰音响科技股份有限公司
封三	广州彩熠灯光有限公司	前插08	深圳市宝业恒实业发展有限公司
封底	深圳市台电实业有限公司	前插09	上海中美亚科技有限公司
广告首页	广州市浩洋电子股份有限公司		
目录对页1	第二十六届中国国际专业音响·灯光·乐器及技术展览会	后插01	哈曼国际集团
目录对页2	广州市锐声灯光音响器材有限公司	后插02	广州市雅江光电设备有限公司
		后插03	奥雷国际
		后插04	亿达时亚洲有限公司
前插01	北京北特圣迪科技发展有限公司	后插05	广州市亮艺照明设备有限公司
前插03	安恒利(国际)有限公司	后插06	湖南明和光电设备有限公司
前插05	北京益泰方原电子有限公司	后插07	广州市锐声灯光音响器材有限公司
前插06	深圳市易科声光科技有限公司		



www.yykj.org

No. 1, 2017 monthly No. 131

CONTENTS

Director of Editorial Board	Zhang Guanhua
Editors	Zhang Guanhua, Du Qing, Xue Yunxia, Chang Jingyu, Wang Fang
Art Editor	Chang Jingyu
Advertising & Distribution	Ding Man
Advertising Agency	Tel: 0086-10-64097040, 0086-10-64033098-806/802, Fax: 0086-10-64002093
Username	Publisher of Entertainment Technology Magazine, Beijing
Bank Name	Beijing Municipal Branch Hepingli Sub-branch
Account No.	0200004219200174488
Editorial Department	Tel: 0086-10-64016258, 0086-10-64097408, 0086-10-64012244-801/804/805/807/810/812, Fax: 0086-10-64002093
Sales Department	0086-10-64097040, 0086-10-64033098-806
Publishing Date	January 25, 2016
ISSN	1674-8239
CN	11-5901/TB
Post Office Distribution Code	80-169
Printing	XIANG HE HUALIN Printing Co., Ltd.
Distributor	Beijing Newspaper and Magazine Distribution Bureau
Subscription	Domestic Post Offices Distribution Department of Entertainment Technology
Overseas distribution	China International Book Trading Corporation
Overseas Issue code	BM2789
Entertainment Technology	Add: 10 Fl., C, East Building, YongHe plaza, No.28, An Ding Men Dong Da Jie, Dong Cheng District, Beijing, China 100007 http://www.yykj.org E-mail: cetamag@163.com Internal Price: 10.00 RMB Abroad Price: 10.00 USD

TAIDEN®

Excellent solutions for conferences

欢迎莅临

2017广州国际专业灯光、音响展览会

2月22-25日 展位号: 2.2-C08

第三代无纸化多媒体会议系统



完美整合

发言、表决
同传、拍照
多媒体
无纸化
内部通讯
浏览器
...

超高清无纸化体验 超经济功能集成
超稳定的系统平台 超便捷安装管理

新一代全数字同声传译翻译系统



为国际大会 量身打造

64通道同声传译
客户导向型设计
绝佳听说体验
个性化设置

新一代数字红外无线教学扩声系统



专业级教学 扩声系统

音质清晰
超强抗干扰
无电磁辐射
便于管理

新一代数字红外无线会议系统



保密 保真 无干扰

新一代数字红外语言分配系统

新一代数字红外无线会议系统