

国家新闻出版广电总局认定的学术期刊·中国学术期刊综合评价数据库来源期刊
中文科技期刊数据库全文收录·万方数据——数字化期刊群·龙源期刊网

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

2023年 总第194期 季刊

No.1, 2023 Quarterly No. 194



公众帐号：演艺科技传媒
微信号：yykcn

2022卡塔尔世界杯前方制作系统综述

北京冬奥会主火炬姿态调整执行机构控制系统架构解析

穹顶式建筑的声学设计

简述一种拆卸式乐池安全防护网

浅析视觉艺术的数据可听化

浅谈生成艺术、交互艺术和人工智能艺术在展演中的应用

国际标准IEC62061:2021研读与思考（二）

ISSN 1674-8239



03>

9 771674 823233

国内统一刊号：CN11-5901/TB
邮发代号：80-169 零售价：¥15.00元



2023年 第1期 总第194期 季刊

目 录



微信号: yykjc



视频号: 演艺科技传媒

主管单位/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

主编 熊 英
副主编 柳得安 杜 青 周建辉

顾问委员会 于建平 王 丰 孙大庆 金长烈
荆甫礼 赵其昌 段慧文 俞 健
曹 林 隋春立 崔广中

(排名按姓氏笔画为序)

编辑委员会 马 昕 马 路 王 峥 王之纲
王京池 王建国 卞留念 石慧斌
冯德仲 边文彤 毕启亮 任冬生
伊天夫 刘 军 刘长荣 刘文豪
刘建国 刘建臻 孙天卫 严华锋
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 圣 孟子厚 赵贵华
侯移门 侯鹏强 姚 石 郭 亮
龚奎成 彭妙颜 韩宝强 韩春启
谢渝熙 潘云辉 冀 翔 穆向昕
穆怀恂 魏发孔 魏增来

(排名按姓氏笔画为序)

世界杯专题

- 1 2022卡塔尔世界杯前方制作系统综述 / 胡 炜
- 8 2022卡塔尔世界杯E14演播室群音频制作的创新点 / 姜光宇
- 12 2022卡塔尔世界杯后方演播室音频系统及声音制作 / 刘航诚

冬奥会专题

- 17 北京冬奥会主火炬姿态调整执行机构控制系统架构解析
/ 李 由, 王 森, 段中号, 等

灯光技术

应用实例

- 21 浅谈《江苏卫视2023跨年演唱会》灯光设计及制作 / 孙 旺

音响技术

技术交流

- 26 音频素材管理新探 / 初 熙

演出场馆建设

建筑声学

- 33 穹顶式建筑的声学设计 / 栗 瀚, 陈金京
- 40 天津茱莉亚学院的创新隔声设计 / 田 园

舞台机械

- 44 梦回巴国剧场旋转升降倾斜台机械设计方案分析 / 党 娜

技术交流

- 50 简述一种拆卸式乐池安全防护网 / 李跃林

应用实例

- 53 C·A·T V5系统在苏州文化艺术中心改造项目的应用 / 金艺星

运营管理

- 57 浅谈舞台机械的风险因素及安全防范措施 / 王晓丹, 李江鹏, 胡开佳





演艺科技

2023年 第1期 总第194期 季刊

目 录

新技术应用

探索争鸣

- 61 浅析视觉艺术的数据可听化 / 卢亦林
68 浅谈生成艺术、交互艺术和人工智能艺术在展演中的应用 / 吴 振

舞台美术

舞美设计

- 73 音乐剧《青春那年》舞美形象的叙述性与表演性 / 刘海永
77 浅析沉浸式戏剧《浸梦水亭门》舞美设计与呈现 / 张传琦, 谢耀宇

探索交流

- 80 论灯光造型艺术在实景光影秀中的视觉呈现 / 于 卓

行业标准

- 86 国际标准IEC62061:2021研读与思考(二) / 魏发孔

行业扫描

动态信息

- 93 CETA第七届第五次常务理事(扩大)会议、2023年专业委员会扩大会议在广州召开
94 文化行业标准《舞台灯具光度测试与标注》修订工作正式启动
94 CETA与内蒙古艺术剧院专项合作战略框架协议签约仪式在京举行

封面: 《江苏卫视2023跨年演唱会》

视觉总导演: 唐 焱

灯光总设计: 董 江

江苏卫视灯光统筹: 孙 旺 史炎林 焦 毅

AR虚拟总监: 崔永江

摄影者: 江苏卫视节目组

编辑 杜 青 周建辉

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

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东大街28号雍和
大厦东楼C座10层1006室

邮编 100007

电子信箱 cetamag@163.com

编辑部电话 010-64016258, 010-64097408,
010-64012244转803/804

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 京东工商广登字第20170186号
邮发代号 80-169

印刷 北京旺鹏印刷有限公司

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 2023年3月25日

国内定价 15.00元(人民币)

海外定价 15.00元(美元)

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,本社支付的稿酬或相关约定已包含上述使用的费用。特此声明。



No. 1, 2023 Quarterly No. 194

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, Please state to our Journal when writer send the manuscript.

Authority in Charge/Sponsor China Entertainment Technology Association
Publisher & Distributor Entertainment Technology

Chief Editor XIONG Ying

Associate Editors-in-Chief LIU Dean, DU Qing, ZHOU Jianhui

Consultative Committee CAO Lin, CUI Guangzhong, DUAN Huiwen,
JIN Changlie, JING Fuli, SUI Chunli, SUN Daqing,
WANG Feng, YU Jian, YU Jianping, ZHAO Qichang
(In Alphabetic Order)

Editorial Committee Bi Qiliang, BIAN Liunan, BIAN Wentong, CHEN Guoyi,
CHEN Jianhua, CHEN Wei, FENG Dezhong,
GONG Kuicheng, GUO Liang, HAN Baoqiang,
HAN Chunqi, HOU Pengqiang, HOU Yimen,
JI Qiao, JI Xiang, LI Guoqi, LI Xiaopei, LI Zeqing,
LIU Changrong, LIU Jianguo, LIU Jianzhen, LIU Jun,
LIU Wenhao, MA Lu, MA Xin, MENG Zihou,
MIAO Peiru, MU Huaixun, MU Xiangxin, PAN Yunhui,
PENG Miaoyan, REN Dongsheng, SHA Xiaolan,
SHI Huibin, SUN Tianwei, WANG Jianguo,
WANG Jingchi, WANG Zheng, WANG Zhigang,
WEI Fakong, WEI Zenglai, WU Sheng, XIE Yuxi,
YAN Huafeng, YAO Shi, YI Tianfu, ZHANG Xiaofu,
ZHAO Guihua, ZHENG Quan, ZHOU Xiaobo,
ZHOU Zhengping
(In Alphabetic Order)

FIFA WORLD CUP TOPICS

- 1 Summary of FIFA World Cup Qatar 2022 Front Production System
HU Wei
- 8 Innovations in Audio Production of FIFA World Cup Qatar 2022 E14 Studio
Group LOU Guangyu
- 12 Audio System and Sound Production for FIFA World Cup Qatar 2022 Rear
Studio LIU Hangcheng

WINTER OLYMPIC TOPICS

- 17 Architecture of Attitude Adjustment Control System for the Main Torch of
XXIV Olympic Winter Games
LI You, WANG Sen, DUAN Zhonghao, et al.

LIGHTING TECHNOLOGY

Practical Examples

- 21 The Lighting Design and Production of *JSTV 2023 New Year Concert*
SUN Wang

AUDIO TECHNOLOGY

Technology Communication

- 26 New Exploration of Audio Material Management CHU Xi

BUILDING OF ENTERTAINMENT STADIUM

Building Acoustics

- 33 Acoustic Design of the Dome LI Han, CHEN Jinjing
- 40 Innovative Sound Insulation Design in Tianjin Juilliard School TIAN Yuan

Stage Machinery

- 44 Analysis of the Mechanical Design Scheme of the Rotary Lifting Tilting
Stage in *Dream Back to The Ba Dynasty Theater* DANG Na

Technology Communication

- 50 Brief Introduction to the Application of Orchestra Pit Safety Protection Net
LI Yuelin

Practical Examples

- 53 Application of C·A·T V5 System in Suzhou Culture and Art Center
Renovation JIN Yixing

Operation Management

- 57 From the Stage Safety Hazards to talk about the Preventive Measures of
Stage Machinery WANG Xiaodan, LI Jiangpeng, HU Kaijia

APPLICATION OF NEW TECHNOLOGY

Exploration & Contending

- 61 Discussion on Data Sonification of Visual Arts LU Yilin
- 68 The Application of Generative Art, Interactive Art, and Artificial Intelligence
Art in the Field of Exhibition and Performing WU Zhen



STAGE DESIGN

Stage Design

- 73 The Narrativity and Performativity of Stage Art Image of Musical *Youth Year*
LIU Haiyong
- 77 A Brief Analysis of the Design and Presentation of Stage Art of the Immersion
Drama *Immersion in the Water Pavilion Gat*
ZHANG Chuanqi, XIE Yaoyu

Exploration & Communication

- 80 On the Visual Presentation of Light Plastic Art in Light and Shadow Show of
Live-action Performance YU Zhuo

INDUSTRY STANDARD

- 86 International Standard IEC62061:2021 Study and Thinking (2) WEI Fakong

SCANNING INDUSTRY

Industry News

2023年第1期广告索引

封二 亿达时亚洲有限公司
封三 2023 第三十届中国国际乐器展览会
封底 深圳市台电实业有限公司
广告首页 国际音视频智慧集成展 (深圳)

前插01 深圳市易科声光科技有限公司
前插03 浙江大丰实业股份有限公司

前插04 广州市浩洋电子股份有限公司
前插05 广州市领先视听科技有限公司
前插06 广州市雅江光电设备有限公司
前插07 北京北特圣迪科技发展有限公司
前插08 先歌国际影音股份有限公司
前插09 北京卓邦电子技术有限公司
前插10 广州保伦电子股份有限公司
前插11 上海成丰线缆有限公司



No. 1, 2023 Quarterly No. 194

CONTENTS

Editors DU Qing, ZHOU Jianhui

Art Editor CHANG Jingyu

Advertising & Distribution DING Man

Advertising Agency Tel:0086-10-64097040,
0086-10-64033098-806,
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,

Sales Department 0086-10-64012244-803/804,

Fax: 0086-10-64002093

0086-10-64097040, 0086-10-64033098-806

Publishing Date March 25, 2023

ISSN 1674-8239

CN 11-5901/TB

Post Office Distribution Code 80-169

Printing Beijing Wang Peng 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
E-mail: cetamag@163.com
Internal Price:15.00 RMB
Abroad Price:15.00 USD