

广播与电视技术

2015 7
第二届全国期刊奖百种重点期刊

Radio & TV Broadcast Engineering

全国百种重点期刊 专业核心科技期刊

第42卷 第7期 VOL.42 NO.7

Jetsen 捷成世纪

JEMP2.0 开放制作平台

面向新形势下的节目生产需求，
方便地整合后台资源及前台各类制作系统。

EMP2.0通过“工具化”的概念，适配接入各类传统的生产工具和新媒体工具，实现生产的集中管理。让编辑人员创作更随意，让节目制作流程更流畅更快捷。

平台的管理既能对接电视台传统播出业务，也能实现对新媒体业务的支持；是一个具备强大业务能力和扩展性好的制作平台。平台还具备统一的内容管理、即时通讯等功能，辅助生产可实现精细化项目管理，提高节目生产效率。

北京捷成世纪科技股份有限公司
BEIJING JETSEN TECHNOLOGY CO.,LTD

地址：北京市海淀区知春路1号学院国际大厦7层
邮编：100191 电话：400-810-5266 网址：<http://www.jetsen.com.cn>
ADD:7/F Xueyuan International Tower Zhichun Road Haidian District Beijing,100191 传真：(010) 82330880 E-mail: jetsen@jetsen.cn

欢迎莅临BIRTV2015展会4号馆4001

ISSN 1002-4522



国家新闻出版广电总局 主管
国家新闻出版广电总局广播电视规划院 主办



编辑出版：广播电视规划院信息研究所
主 编：谢锦辉
顾问主编：赵兴玉
执行主编：何剑辉
副 主 编：卢 群
编 辑：杨玉泉 侯玉娟
房 磊 裴冠村
市场总监：谢 婧
发 行：胡 南
美 编：沙永丽

通讯地址：北京 2116 信箱 (100866)
电 话：010-86093619 (编辑部) 010-86092081 (市场部)
010-86092040 (发行部)
传 真：010-86093592
投稿网址：广电猎酷网 www.lieku.tv
国内总发行：北京报刊发行局
订 购 处：全国各地邮局
国外总发行：中国出版对外贸易总公司 (北京 728 信箱 100011)
广告经营许可证：京西工商广字 0029 号
国内定价：15.00 元 / 本 国外定价：15 美元 / 本
刊 号：ISSN 1002-4522
CN11-1659/TN

目次

全国百种重点期刊 专业核心科技期刊

www.lieku.tv

2015年 | 第42卷 | 第7期

中央广播电视节目无线数字化覆盖工程专栏

- 16 中央广播电视节目无线数字化覆盖工程地面数字电视发射系统 代明, 刘骏, 高力, 曹志, 李国松
24 中央广播节目无线数字化覆盖试点工程数字音频广播发射系统 吴智勇, 盛国芳, 李锦文

热点·论点

媒体融合技术

- 27 厦门广电媒体融合技术平台建设 刘晓敏
34 广电网络前端业务融合云服务平台设计 李建华, 黄武洪, 李海波, 王斌
39 基于码流自适应的多屏内容聚合资讯服务平台 胡俊, 冒海波, 陈羽白, 何晓峰

新媒体

- 47 基于电信承载网的 IPTV 码率研究 马正先
52 论构建央广的大媒体发展格局 聂生海

内容制播

- 58 云计算在电视台全台网项目中的应用 王冰
62 融媒体格局下电视新闻制作的技术架构 姚玮
65 高清新闻直播演播室安全播出系统应急设计和制度建设与实施 邱宇哲
70 一种用于评价编码软件性能的归一化计算模型 韦安明, 崔俊生, 张韬
75 高标清同播下的 AFD 信息检验与校正方法初探 田立新
78 人文纪录片片头的创意设计与制作 陆晔
81 气象影视节目制作成本计费管理系统的研发和应用 牡丹, 赵培丽, 李萌

有线网络

- 84 广电视角看三网融合与媒体融合 高巍
90 基于广电网络的居家养老服务系统研究 徐辉
96 NGB TVOS 应用签名机制解析 白伟, 杨勍, 王强, 王东飞
100 下一代有线电视光接入网技术分析 贾庭兰, 崔岩, 姚琼, 李博, 杨家胜
102 基于 EPON 管理的有线电视双向网络设计与实现 吴小茜, 陆群



《广播与电视技术》是由国家新闻出版广电总局主管，国家新闻出版广电总局广播电视规划院主办，信息研究所编辑出版的国家级技术期刊；是发布广播电视科技政策，反映事业建设成就，介绍高新技术，交流工作经验，传播各种信息的重要媒体。本刊主要面向各级广播电视行业主管部门、各级广播电台、电视台、网络公司、发射台、微波站、卫星站、节目制作单位及电教系统，同时对企业、工矿、学校、部队等具有公共广播电视设施的管理人员、技术人员也有参考价值。

为适应我国信息化建设的需要，扩大作者学术交流渠道，本刊已加入《中国学术期刊网络出版总库》、“万方数据”和“维普中文科技期刊数据库”。作者著作权使用费与本刊稿酬一次性给付。作者不同意将文章编入该数据库，请在来稿中声明，本刊将做适当处理。

目次

全国百种重点期刊 专业核心科技期刊

www.lieku.tv

2015年 | 第42卷 | 第7期

无线覆盖

- 106 关于构建新疆农村广播电视公共服务体系的研究与实践 余晓忠
- 109 湖北省农村智能广播网工程 许永武, 许扬, 赵时
- 112 电视、调频天馈线的维护 李伟卒
- 116 高山广播电视发射台防雷及接地系统设计与实施 胡珍仁, 曾红娟, 郭日明
- 119 数字调幅发射机音频谐波失真异常的调整探析 雷启云, 缪志勇, 陈鸿
- 124 H桥式马达驱动在DF100A型100kW短波发射机中的应用 程远丽

卫星传输

- 126 我国卫星广播电视走过30年 江澄
- 131 贵广高铁开通仪式直播报道信号传输方案设计与实施 胡滨, 杨彩墨, 张林, 罗信海, 饶涛
- 135 卫星地球站跨终端多路径故障排查方法的研究与实践 胡海钦, 金立希

安全播出与监测

- 140 基于递归算法的应急广播资源调度机制研究 杜国柱, 李玉环, 张博
- 144 高清电视节目监测方法研究 谢璞
- 147 语音识别技术在内容监管中的应用研究 孙鸿洋
- 150 新形势下广播电视监管策略探讨 庞博, 张鲁宁

行业聚焦

- 153 第21届上海电视节白玉兰国际广播影视技术论坛在沪隆重举行
- 155 第28届华东电视技术年会暨第9届华协体发展峰会圆满召开
- 157 中国城市电视台技术协会27届年会在呼和浩特成功召开
- 158 索尼携全线4K解决方案华丽出席2015上海电视节
- 159 佳能4K新概念数码摄像机全面上市

业界纵横 国内简讯 P160 国外动态 P162 厂商专讯 P164

广告索引 P170 入网公告 P171

广播电视规划院 2015年3月启用

新域名: www.abp2003.cn [域名释义] abp: Academy of Broadcasting Planning 广播电视规划院
新邮箱: name@abp2003.cn 2003: 2003年由中编办批准成立

万方数据



Competent Authority:
State Administration of Press, Publication, Radio, Film and Television
Sponsor: Academy of Broadcasting Planning, SAPPRFT

Publisher: *The Institute of Information Research, ABP*
Chief Editor: *Xie Jinhui*
Consultant Chief Editor: *Zhao Xingyu*
Executive Chief Editor: *He Jianhui*
Deputy Chief Editors: *Lu Qun*
Editors: *Yang Yuquan Hou Yujuan*
Fang Lei Qiu Guancun
Advertising Director: *Xie Jing*
Circulation Coordinator: *Hu Nan*
Art Editor: *Sha Yongli*

Tel: (86-10) 86093619 (Editor)
 (86-10) 86092081 (Market)
 (86-10) 86092040 (Circulation)
Advertising: (86-10) 86091604
Fax: (86-10) 86093592
Web Address: www.lieku.tv
Address: P.O.Box 2116, Beijing, P.R.China
Post Code: 100866
Postal Distributing: Code 82-464
Journal Number: ISSN 1002-4522 / CN11-1659/TN
Prices: RMB 15 for one copy (in China)
 USD 15 for one copy (outside China)

One of Hundred National Key Periodicals
A Core Professional Sci-Tech Periodical
www.lieku.tv

Contents

July 2015 No.7

Digital Wireless Coverage Project for Central Radio and TV Programs

- 16 DTTV Transmitting System of Digital Wireless Coverage Project for Central Radio and TV Programs *By Dai Ming, Liu Jun, Gao Li, Cao Zhi, Li Guosong*
 24 Digital Audio Broadcasting System of Wireless Digital Coverage Trial Project for CNR's Programs *By Wu Zhiyong, Sheng Guofang, Li Jinwen*

Media Convergence Technologies

- 27 Construction of Xiamen Media Group's Media Convergence Technology Platform *By Liu Xiaomin*
 34 Design of Front-end Business Integrated Cloud Service Platform on CATV Network *By Li Jianhua, Huang Wuhong, Li Haibo, Wang Bin*
 39 Multi-screen Content Aggregation Information Service Platform Based on Data Stream Adaption *By Hu Jun, Mao Haibo, Chen Yubai, He Xiaofeng*

New Media

- 47 Research on IPTV Bit-rate Based on Telecommunication Carrier Network *By Ma Zhengxian*
 52 On Construction of Large Media Development Pattern in CNR *By Nie Shenghai*

Content Production & Broadcasting

- 58 Application of Cloud Computing in Whole Network Project in TV Station *By Wang Bing*
 62 Technology Architecture of TV News Production in Convergence Media *By Yao Wei*
 65 Emergency Design for Safety Broadcasting System and Regulation Establishment and Implementation in HD News Live Studio *By Qiu Yuzhe*
 70 A Kind of Normalization Computing Model for Evaluating Performance of Software Encoder *By Wei Anming, Cui Junsheng, Zhang Tao*
 75 AFD Information Inspection and Correction Method in HD and SD Simulcast System *By Tian Lixin*
 78 Creative Design and Production of Humanistic Documentary's Opening *By Lu Ye*
 81 Development and Application of Cost Accounting and Management System in Meteorological Television Production *By Du Dan, Zhao Peili, Li Meng*

CATV

- 84 Discussion on Three-network Convergence and Media Convergence from Perspective of Radio and TV Industry *By Gao Wei*
 90 Home-based Care Service System Based on CATV Network *By Xu Hui*
 96 Analysis on NGB TVOS Apps Signature Mechanism *By Bai Wei, Yang Qing, Wang Qiang, Wang Dongfei*
 100 Technical Analysis on Next-generation CATV Optical Access Network *By Jia Tinglan, Cui Yan, Yao Qiong, Li Bo, Yang Jiasheng*
 102 Design and Implementation of CATV Two-way Network Solution Based on EPON *By Lu Xiaoxi*

Wireless Coverage

- 106 Research and Practice of Construction of Xinjiang Rural Radio and TV Public Service System *By Yu Xiaozhong*
 109 Intelligent Radio Network Project in Rural Areas of Hubei Province *By Xu Yongwu, Xu Yang, Zhao Shi*
 112 Maintenance of TV and FM Antenna *By Li Weizu*
 116 Design and Implementation of Lightning Protection and Grounding System in Broadcast Transmitting Stations on High Mountains *By Hu Zhenren, Zeng Hongjuan, Guo Riming*
 119 Adjustment of Audio Harmonic Wave Faults of DAM Transmitter *By Lei Qiyun, Miao Zhiyong*
 124 H-bridge Motor Drive's Application in DF100A 100kW Shortwave Transmitter *By Cheng Yuanli*

Satellite Transmission

- 126 30 Years of China's Satellite Radio and Television *By Jiang Cheng*
 131 Design and Implementation of Live Broadcasting Signal Transmission Scheme for Guiyang-Guangzhou High-speed Railway Opening Ceremony *By Hu Bin, Yang Cai, Zhang Lin, Luo Xinhai, Rao Tao*
 135 Research and Practice of Cross-terminal Multi-path Troubleshooting Method in Earth Station *By Hu Haiqin, Jin Lixi*

Safety Broadcasting & Monitoring

- 140 Research on Emergency Broadcast Resource Scheduling Mechanism Based on Recursive Algorithm *By Du Guozhu, Li Yuhuan, Zhang Bo*
 144 Research on Monitoring Method for HDTV Program *By Xie Pu*
 147 Application of Voice Recognition Technology in Content Supervision *By Sun Hongyang*
 150 Radio and Television Supervision Strategy in New Situation *By Pang Bo, Zhang Luning*

万方数据

国家新闻出版广电总局 广播电视计量检测中心



国家新闻出版广电总局广播电视计量检测中心现设于广播电视规划院，成立于1986年，2000年获得中国合格评定国家认可委员会和中国认证认可国家监督管理委员会颁发的实验室认可证书和资质认定证书，是广电行业历史悠久、检测能力领先的第三方权威检测机构。多年来广播电视计量检测中心承担了大量广播电视系统设备器材国家新闻出版广电总局抽样（入网）检测、标准符合性测试、系统工程验收测试、招标测试、性能测试、电磁兼容和安全测试、软件评测等工作。

广播电视计量检测中心秉承“**科学、准确、公正、规范**”的质量方针，不断提升检测能力，为广电行业、运营机构和广大用户提供准确可靠的数据。

◆ 通过 CNAS 认可检测能力

广播电视计量检测中心通过 CNAS 认可的检测能力涵盖 4 大类、147 种广播电视产品。

通过CNAS认可检测能力	
广播电视设备与系统	
广播电视软件产品	
广播电视及信息类设备电磁兼容和电气安全	
“能源之星”认证产品	

◆ 国家新闻出版广电总局 抽样（入网）检测能力

广播电视计量检测中心的抽样检测能力涵盖 10 大类、200 多种广播电视设备器材，是总局抽样（入网）检测的主力实验室。

抽样（入网）检测能力	
广播电视节目制作与播出设备器材	广播电视监测、安全运行与维护设备器材
广播电视业务集成与支撑设备器材	电影系统设备器材
有线传输与覆盖设备器材	广播影视系统专用电源设备器材
无线传输与覆盖设备器材	其它法律、行政法规规定应进行入网认定的设备器材
卫星传输与覆盖设备器材	
移动多媒体广播系统设备器材	

检测中心办公室地址：北京复兴门外大街2号国家新闻出版广电总局监管大楼408B室

邮编：100866 电话：010-86093725 86093024 传真：010-86092088

样品接收地址：北京市西城区真武庙二条真武家园4号楼B134

邮编：100045 电话：010-86095453 86093538 86093761

E-mail: jczx@abp2003.cn

万方数据

有线实验室：010-86091825

无线实验室：010-86092645

广播电视中心实验室：010-86091652