

广播与电视技术

2016 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43卷 第7期 VOL.43 NO.7

CDV 新奥特

客户，我们铭刻在心
创新，我们永不止步
跨越，我们始终向前

CDV 进无止境

2016年6月27日 CDV在香港正式挂牌上市

Always ON the way

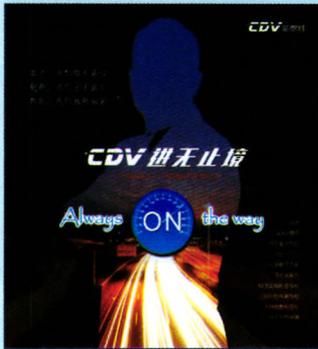
26年
400+客户
35个省市地区
4大类产品
11大类解决方案
5大类服务
44项实用新型专利
135件软件著作权
424项发明专利
1164项专利申请

ISSN 1002-4522



9 7 799数据005

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

通讯地址：北京 2116 信箱 (100866)

主 编：谢锦辉

电 话：010-86093619 (编辑部) 010-86092081 (市场部)

顾问主编：赵兴玉

010-86092040 (发行部)

执行主编：何剑辉

传 真：010-86093592

副 主 编：卢 群

投稿网址：广电猎酷网 www.lieku.tv

编 辑：杨玉泉 侯玉娟

国内总发行：北京报刊发行局

房 磊 裘冠村

订 购 处：全国各地邮局

市场总监：谢 婧

国外总发行：中国出版对外贸易总公司 (北京 728 信箱 100011)

发 行：胡 南

广告经营许可证：京西工商广字 0029 号

美 编：沙永丽

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

2016年 | 第43卷 | 第7期

热点·论点

大数据应用

- 16 大数据在广播电视行业发展中的应用探究
- 22 大数据、云计算驱动播出安全与监测监管的变革
- 26 基于自台监控系统大数据的存储和分析方案
- 33 探讨面向媒体融合的异构媒体关联与挖掘

卢静
张瑞芝
谢江, 漆琦, 罗仕春
席岩, 王磊, 郭晓霞, 沈阳

快言快语

- 38 水可载舟, 亦可覆舟——小议全国网络整合

罗小布

内容制播

- 40 立体电视节目的误差容限研究
- 45 双眼视觉生理研究与兼容制全高清 3D 电视广播方案研究
- 50 4K 超高清演播室系统建设探析
- 56 电视台网络文件化制播效率的优化分析
- 62 虚拟布景系统在演播室的实际应用
- 66 4G 网络传输技术在视频直播中的应用
- 70 关于县区级台电视高标清同播机房建设的几点浅议

邓向冬, 郑冠雯
朱军, 张乾, 陈红
刘杰锋, 张俊, 卓越
王立, 王帅帅
王亚峰
李国喜
应志峰, 王林斌

有线网络

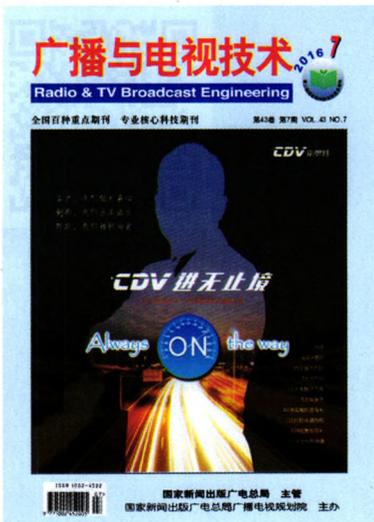
- 72 有线电视提升网络维护质量的运维举措实践
- 78 平安城市视频监控网络环路故障的分析与解决
- 81 广电网络光缆接头盒质量检测和分折
- 85 有线数字电视谐波干扰的排查与分析
- 87 开放灵活的广电网络云平台模式探讨

杨大伟
汤捷, 李文浩
刘朝莘, 唐月
黄力, 陈俊贤
李海波

无线覆盖

- 92 我国中波频率的国际协调方法
- 96 地面数字电视单频网时钟传递技术设计
- 99 单频网和同频转发器在常州地面数字电视平台建设中的应用
- 102 基于 WebGIS 的调频广播覆盖管理系统设计

海霞, 陈颖
陈世平
梁建华, 左宁宇, 庄军
应跃波



主管：国家新闻出版广电总局
主办：国家新闻出版广电总局广播电视规划院

邮发代号：82-464

《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。《广播与电视技术》及其主办单位对本刊发表作品的内容和观点不持有任何立场、不做任何承诺保证、不承担任何责任。

目次

全国百种重点期刊 专业核心科技期刊

www.lieku.tv

2016年 | 第43卷 | 第7期

安全播出与监测

- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| 107 无线广播频谱监测与管理系统 | 童珉, 郜世河, 赖东方 |
| 111 基于宽带接收机的广播遥控监测与频谱管理系统 | 黄吉林, 吴剑, 刘伟山, 贾庆明, 简彬 |
| 117 应急广播终端设备低功耗设计与实现 | 吴健, 吴永建, 黄大池 |

论述·点评

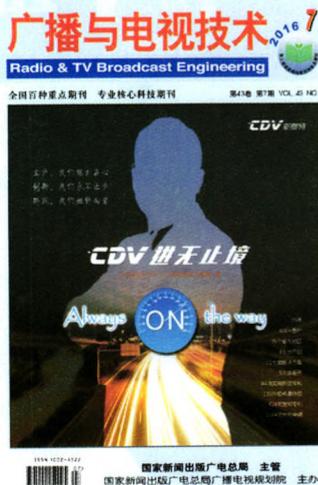
- | | |
|-------------------|-----|
| 122 电视媒体与新媒体融合的思考 | 郑晓宁 |
|-------------------|-----|

行业聚焦

- 126 第29届华东电视技术年会暨第10届华协体发展峰会圆满召开
- 129 “开启电影画质的直播时代”应用研讨会暨华协体学院公开课在上海召开
- 130 第五届广电传媒产业论坛暨第三届中国广播电视紫金论坛在宁召开
- 132 新奥特香港正式挂牌上市
- 133 索尼产品链惊艳亮相2016上海电视节
- 134 4K花园盛夏绽放——索尼与4K花园举办战略合作签字暨首批4K设备交接仪式
- 135 捷成股份全产业链航母编队扬帆远航
- 136 捷成世纪创新技术精彩亮相上海电视节
- 137 融合高效·共赢天下——华为助力传统广播新媒体转型
- 138 华栖云助力媒体机构专业上云
- 139 镜界·致远——佳能与TVLB锐驰转播战略合作签约仪式暨佳能100倍顶级箱式镜头交接仪式在京举行

业界纵横 国内简讯 P140 国外动态 P142 厂商专讯 P144

广告索引 P148



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

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)

Contents

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

July 2016 No.7

Big Data's Application

- 16 Application of Big Data in Development of Broadcast Industry *By Lu Jing*
- 22 Transformation of Broadcasting Safety and Supervision Driven by Big Data and Cloud Computing *By Zhang Ruizhi*
- 26 Big Data's Storage and Analysis Based on Self-Monitoring System in TV Station *By Xie Jiang, Qi Qi, Luo Shichun*
- 33 Heterogeneous Media Association and Mining Facing Media Amalgamation *By Xi Yan, Wang Lei, Guo Xiaoxia, Shen Yang*

Straightforwardness

- 38 About Networks' Convergence in China *By Luo Xiaobu*

Content Production & Broadcasting

- 40 Limits of 3DTV Distortions *By Deng Xiangdong, Zheng Guanwen*
- 45 Visual Physiology Study and Compatible 3D HDTV Broadcasting System *By Zhu Jun, Zhang Qian, Chen Hong*
- 50 Construction of 4K UHD Studio System *By Liu Jiefeng, Zhang Jun, Zhou Yue*
- 56 Analysis of Optimization of Documented Production and Broadcasting Efficiency in TV Station *By Wang Li, Wang Shuaishuai*
- 62 Application of Virtual Scene System in Studio *By Wang Yafeng*
- 66 Application of 4G Network Transmission in Video Live Broadcast *By Li Guoxi*
- 70 Construction of HD/SD Simulcast Broadcasting Room in County TV Station *By Ying Zhifeng, Wang Linbin*

CATV

- 72 CATV's Measures of Operation and Maintenance to Promote Network Quality *By Yang Dawei*
- 78 Analysis and Solution for Faults of ONU Loop in Safety-city Video Surveillance System *By Tang Jie, Li Wenhao*
- 81 Quality's Test and Analysis about Cable Splice Closure in CATV Network *By Liu Chaoping, Tang Yue*
- 85 Troubleshooting and Analysis of Harmonic Interference in CATV System *By Huang Li, Chen Junxian*
- 87 Discussion on Open and Flexible Cloud Platform in Broadcast Network *By Li Haibo*

Wireless Coverage

- 92 International Coordination Methods of China's Medium Wave Frequency *By Hai Xia, Chen Ying*
- 96 Designation of SFN with Time Clock Delivery Technology Based on Nimbra Multiservice Transport Platform *By Chen Shipping*
- 99 Application of SFN and Co-channel Repeater in Construction of DTMB Platform in Changzhou *By Liang Jianhua, Zuo Ningyu, Zhang Jun*
- 102 Design of FM Radio Coverage Management System Based on WebGIS *By Ying Yuebo*

Safety Broadcasting & Monitoring

- 107 Radio Spectrum Monitoring and Management System *By Tong Min, Gao Shihe, Lai Dongfang*
- 111 Radio Remote Monitoring and Spectrum Management System Based on Broadband Receiver *By Huang Jilin, Wu Jian, Liu Weishan, Jia Qingming, Jian Bin*
- 117 Low Power Design for Emergency Broadcasting Terminal Equipment *By Wu Jian, Wu Yongjian, Huang Dachi*

Elaboration & Commentary

- 122 Thinking of Convergence between TV Media and New Media *By Zheng Xiaoning*

国家新闻出版广电总局 广播电视规划院广播电视计量检测中心



国家新闻出版广电总局广播电视规划院广播电视计量检测中心成立于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、146 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