

广播与电视技术



Radio & TV Broadcast Engineering

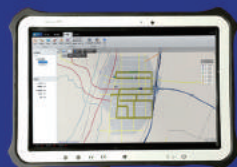
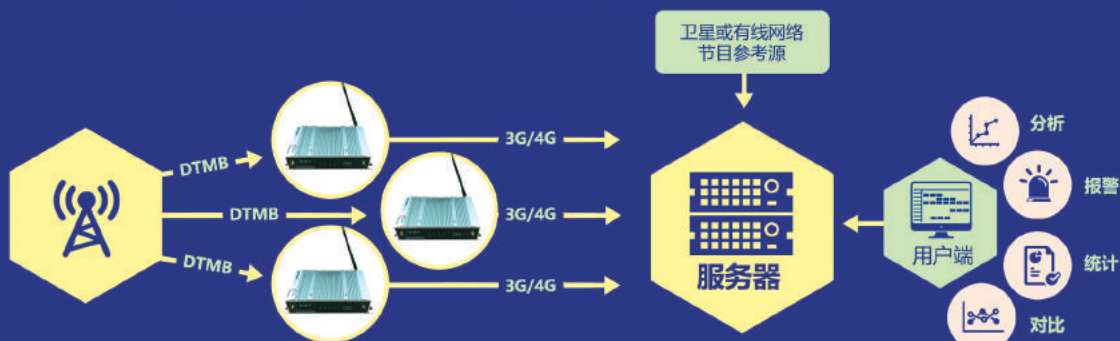
全国百种重点期刊 专业核心科技期刊

第43卷 第6期 VOL.43 NO.6

DTMB信号测量分析设备

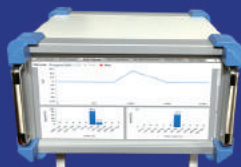


北京广电天地科技有限公司，为DTMB组网和工程建设，提供全方位的信号监测方案。可以精确监测信号的射频质量、高效完成节目一致性对比，解决监测信号带宽低、计算效率不高的难题。北京广电天地科技有限公司，为DTMB组网和信号覆盖提供全方位的测试分析仪器，包括：地面数字电视覆盖测试系统、MPEG2-TS码流分析系统、DTMB信号综合测试仪。



地面数字电视覆盖测试系统

1. 工程化管理，数据拆分合并一目了然
2. 实时互联网地图显示测试轨迹
3. 实时数据分析图表
4. 业内领先的覆盖效果分析算法
5. 精确的信号指标测量
6. 包括AVS+在内的多种格式视频实时播放



MPEG2-TS码流分析系统

1. 全面的TS流基本信息分析
2. 精确的PCR、PTS等时间分析
3. 准确的TR101 290实时告警
4. AVS+和DRA视音频格式分析
5. ASI、RF、IP等全面数据源支持
6. 包括AVS+在内的多种格式视频实时播放



DTMB综合测试仪

1. 一体化设备，高集成度
2. TS码流分析与DTMB路测结合
3. 内置高精度DTMB信号接收模块
4. 支持多种数据接口
5. 射频指标测量与码流分析一体，关键信息同时掌握
6. 大尺寸触摸屏，操作简便



DTMB信号监测终端

1. 高效提取视频节目特征，与源端进行一致性对比
2. 精确计算信号指标，包括信号强度、信噪比、误包率
3. 自定义信令保障监测网络的安全
4. 实时告警设置，第一时间监测信号变化
5. 精致的外观设计，方便部署于任何位置

TIDYCAST

公司地址：北京市西城区真武庙二条真武家园4号楼东201
 咨询电话：010-8609 5456 邮箱：tidycast@abp2003.cn

联系人：李厦
 公司网址：http://www.tidycast.com

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

Panasonic

NEW

4K
PROFESSIONAL

性能卓越的4K演播室产品



AK-UC3000 MC 4K演播室摄像机

- B4卡口, 大MOS感光元件, 4K分辨率
- 双滤色片, 高灵敏度
- 支持IP流及控制



AK-UB300 MC

多用途遥控箱式摄像机

- 行业唯一4K箱式摄像机
- 适用于多种应用环境
- 透雾处理



AV-HS6000 MC

2ME 4K/HD切换台

- 4K制作的理想选择
- HD/4K混用灵活, 多面板选择



敬请关注松下专业影像官方微博、微信, 获取更多资讯

* 截止2015年12月, 根据松下公司的调查结果。

<http://pro.panasonic.cn> 咨询热线: 400-810-0781

松下电器(中国)有限公司系统通信营销公司
Panasonic System Communications Company (China)

北京市朝阳区景华南街5号远洋光华中心C座5层
上海市陆家嘴环路1000号恒生银行大厦11层
广州市流花路中国大酒店商业大楼13楼

邮编: 100020
邮编: 200120
邮编: 510015

电话: (010) 65626688
电话: (021) 38667799
电话: (020) 86672130

传真: (010) 65626186
传真: (021) 38667011
传真: (020) 86695225

SONY®

LMD-B170

高清液晶监视器



解嵌立体声。

波形矢量音频表，

无色差，双画面，

一体小腰身。

功能操作同A系，

拾柒寸，真高清，

长相思



扫码关注官方微博获取更多信息

* 分辨率1920X1080

* 主要功能和操作同索尼LMD-A系列监视器

索尼(中国)有限公司 之 索尼中国专业系统集团
总部&北京 电话: 010-84586668

上海 电话: 021-61216219 广州 电话: 020-38102166 成都 电话: 028-62102161 武汉 电话: 027-85569621

<http://pro.sony.com.cn>

● 图片与实物可能存在细微差异，产品规格，外观（包括
但不限于颜色）以实物为准。● 索尼公司保留此类产品精
修与设计的所有权利，所有资料经小心校对，力求准确，如有
疑问，请咨询索尼专业产品服务系统。● 以上图片为拍摄
照片，仅供参考。



PaaS+

开创融合媒体新生态

符合广电行业标准的PaaS平台架构，具有行业的领先性。
完全支持公有云、私有云以及超融合IaaS平台的统一管控。
支持KVM/Xen/Hyper-V/VMware等虚拟化技术和容器的管理。
能够为融合媒体提供丰富的视/音频专业级云服务产品。
专家级的5层安全体系，全面保障融合媒体强安全高可用的需求。
平台管理成本低廉，操作简单方便快捷，运营数据全面可靠。

北京新奥特云视科技有限公司
China digital video cloud(Beijing)technology co.,ltd.

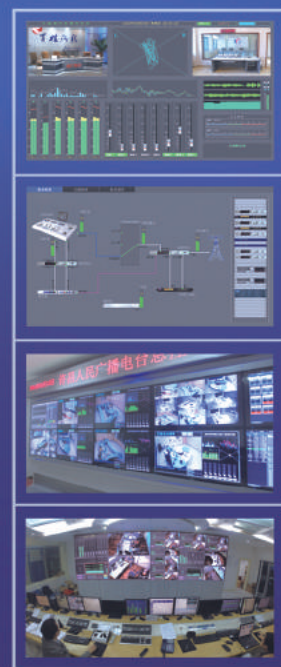
北京市海淀区上地信息产业基地信息路7号数字传媒大厦5层508室
网址：www.cdvcloud.com
电话：010 - 62977026



ACM3

基于AoIP技术的新一代广播播控与监测系统

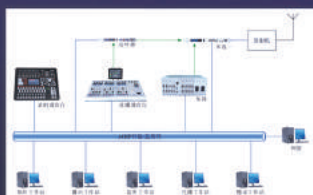
AES67 now !



传统方案



AoIP方案



优势：

1. 整合度高，削减大量中间环节
2. 系统更加简洁、灵活、高效、可靠
3. 与国际主流音频设备无缝链接
4. 播控与监测双网合一
5. 关键节点实时音频质量分析
6. 完全基于内容的播出安全策略

专家点评

苏州市福川科技有限公司生产的广播中心播控系统ACM3是完全基于AoIP (AES67-2013标准) 技术的IP广播播控系统。这套系统主要包括了具备AoIP接口的DB3000系列直播调音台及数字音频矩阵、CR100音频路由器(带AoIP接口、MADI接口、模拟/数字音频接口)、CSW10X多格式音频切换器(带AoIP接口、MADI接口、模拟/数字音频接口)以及管理系统等设备。广播中心转向IP化后,其系统架构和监测监控等都会发生重大变化。这套系统在多个电台获得成功应用,对于广播中心IP化和播控设备国产化具有重要意义。

荣获BIRTV2015产品、技术及应用奖

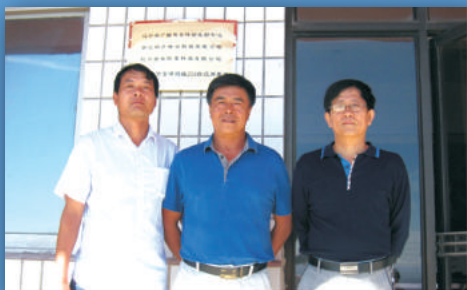


广电从此无雷患

保障无线数字覆盖工程全系统设备连续不间断安全运行
一个能把保护范围内直接雷击地闪消于无形的感应型消雷保护技术

对任何使用场合，任何保护对象，我们都能够从技术上做到：

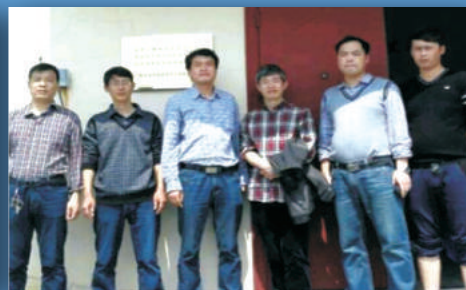
- 消除或显著减轻保护范围内的地闪雷声
- 消除或显著减轻保护范围内直接雷击地闪电弧
- 消除接地系统地电势和电源相线电压叠加反击的隐患
- 保证保护范围内被保护的全系统设备安全
- 对整个区域外的雷害有显著减少，消除传统富兰克林击闪型直接雷击保护措施对周围环境的影响难题
- 防雷工程没有接地电阻的数值要求



辽宁课题组204台挂牌仪式



辽宁课题组会议合影



富阳安顶山发射台挂牌仪式



浙江省杭州市富阳安顶山发射台防雷新技术工程验收会合影



浙江工作组座谈会合影



浙江湖州金盖山电视发射台防雷新技术改造项目小组合影

广电防雷技术的进步，需要广电人的积极参与和鼎力支持！

鼎力防雷企业

桐庐峰云科技有限公司

杭州碧蕾科技有限公司

杭州广敖防雷科技有限公司

杭州安佳防雷科技有限公司

地址：浙江省杭州市桐庐经济开发区洋洲路28号

联系人：叶林 13362186869 邮箱：tlyel@163.com

孙小刚 15857190722 邮箱：985158792@qq.com

胡文杰 18758912066 邮箱：903849621@qq.com

汪德成 15558018570

吴幸存 15158192952

赵路通 15858284156

邮箱：729448645@qq.com

邮箱：58337918@qq.com

邮箱：815421611@qq.com

融媒体·索贝云

索贝媒体云，
基于领先的“媒体IaaS与云集成云”基础架构，
汲取深厚的广电核心技术，
面向大传媒市场，开启全民视频时代。

精准的内容汇聚能力，
多样的内容制作工具，
广阔的内容发布渠道，
灵活的内容运营模式，
融合成特性化云端解决方案。
索贝媒体云
因为专注，所以专业。



融合媒体解决方案

媒体云服务

行业视频应用解决方案

海外媒体解决方案

电视台全台网综合解决方案



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 人：胡 南

广告经营许可证：京西工商广字 0029 号

美 编：沙永利

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6期

热点·论点

智慧广电

- 16 基于“智慧广电”的农业信息化应用体系初探——以“智慧农场”为例 胡睿, 李建
- 20 基于广电网络建设智慧城市的发展模式探索 刘涛
- 24 智慧广电业务需求分析与技术架构探索 姚琼, 唐月, 杨家胜

快言快语

- 30 终于闻到了春天的气息：从国网获得《基础电信业务经营许可证》说起…… 罗小布

新媒体

- 32 基于 WiFi 互联网的 WiBox 视频直播多媒体平台在新媒体剧场的应用 刘志新, 张敬平, 吕家瑜, 陈立德
- 36 移动多媒体广播内容生产系统实现与应用 刘廷军, 同瑛, 谢韬, 李哲山

内容制播

- 40 媒体融合环境下 DRM 生态体系建设 郭晓霞, 王磊, 张乃光
- 43 全媒体信息汇聚平台的构建 邵来莉, 叶军
- 48 超融合数据服务平台在融合媒体的应用 张翔
- 52 江苏广电总台超高清跨界转播平台的建设与实践 薛兵, 陆锋, 吴英露
- 56 媒资系统在线网络存储解决方案 燕琳
- 62 浙江广电集团 400 平米演播厅视频系统技术亮点分析 刘莹
- 68 媒体新闻热线系统方案设计 宋中楠

有线网络

- 72 OTT 视频业务在有线电视网络中的实践 王华锋, 王飞
- 78 浅议广电网络实施“互联网+”转型升级的现状和路径 王建又, 马睿鹏, 缪真伟, 贾云涛
- 85 广电云测试探索实践 孙黎丽, 肖红江, 吴钟乐
- 88 浅析广电网络 IPv6 化进程中过渡技术的选择 李培琳, 牛妍华, 崔竞飞
- 96 广电机房系统集成建设项目的设计与实现 李伟

苍穹云野，璀璨视界

捷成媒体云

音频专业译制
Auro3D三维沉浸声系统

全媒体播出分发

影视交易平台
网络版权监管

信号、内容监控及云安全保障体系

视频融合生产
虚拟工厂

内容汇聚、管理
版权管理

电台云采编
电台AOIP总控系统

敬请关注捷成媒体云

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
ADD:7/F Xueyuan International Tower Zhichun Road Haidian District Beijing,100191

邮编：100191

电话：400-810-5266
传真：(010) 61736100

网址：<http://www.jetsen.cn>
E-mail：jetsen@jetsen.cn



《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6期

无线覆盖

- 101 广电融合网无线双向网技术分析 李继龙, 刘雪雁, 施玉海, 章磊, 龙飞霏
- 105 地面数字电视覆盖典型场景及方案设计 王力
- 111 基于DTMB的数字应急广播系统的研究 陆琼, 史惠
- 116 相位制中波同步广播技术及组网实践探讨 陈颖, 张智慧, 威武, 于新, 海霞

安全播出与监测

- 120 建设现代数字电视前端智能化综合管控系统的实践 钱占飞
- 124 广播电台安全播出管理可视化探索 陈燕
- 127 有线电视业务监管框架设计 郭巍

论述·点评

- 133 基于融合媒体云的智慧广电平台初步设想 孔彬

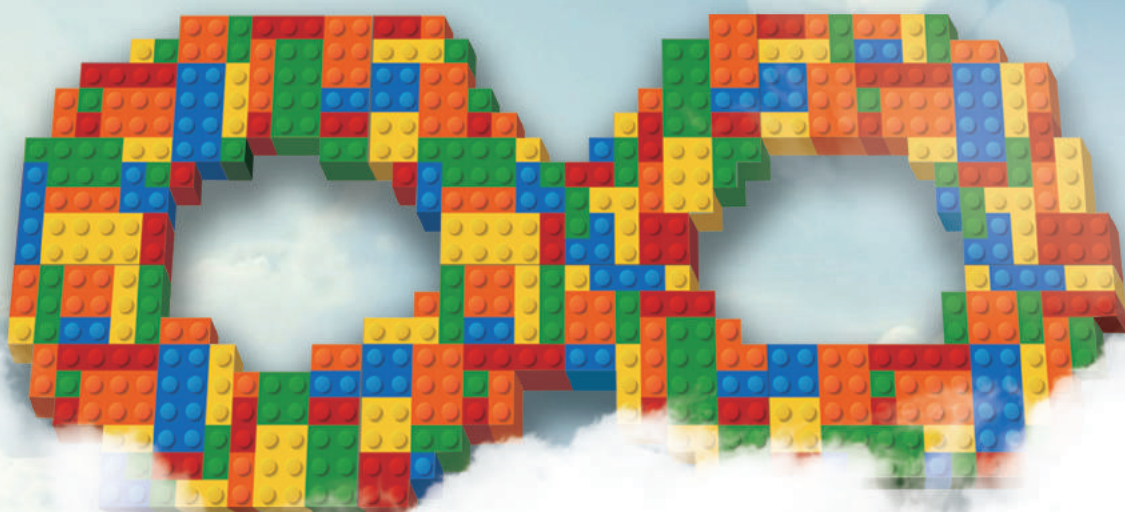
行业聚焦

- 137 AES67标准广播电台实际应用交流会在武汉召开
- 138 婚拍学说,“帧·爱”启航——第七届“索尼杯”婚庆视频大赛首站北京启航
- 140 潮平两岸阔 风正一帆悬——专访中科大洋科技发展股份有限公司张植俊副总裁
- 142 新奥特云视“融合媒体”助力新闻报道
- 143 捷成股份举办与Auro Technologies、北京世优科技交割签约仪式
- 144 无限感动 博览佳能——2016上海佳能博览会：一场盛大的影像嘉年华
- 146 正奇联讯专注广播电视播出技术
- 147 加速应用创新 助力中国“智”造——泰克科技70周年品牌战略媒体发布会在京举行

业界纵横 国内简讯 P149 国外动态 P151 厂商专讯 P153

广告索引 P156

融合所 **向** 媒体所 **想**



新奥特融合媒体解决方案

开放 标准 灵活 创意无限

- Newsphere融合新闻
- Opshpere融合运营
- Editsphere融合制作
- Distsphere融合发布
- Mediasphere全媒体内容库
- Onair PaaS+云管平台



扫描了解更多详情
更可获赠礼品

新奥特（北京）视频技术有限公司
CHINA DIGITAL VIDEO(BEIJING)LIMITED

北京市海淀区五棵松路49号新奥特科技大厦 邮编：100195
电话：(010)62586666 公司网址：http://www.cdv.com

河北(0311)67592522
吉林(0431)85637800
大连(0411)83618327
安徽(0551)63441958
海南(0898)66521659
山东(0531)88512896

天津(022)87355720
黑龙江(0451)82333391
西北(029)85568335
江西(0791)88337030
湖北(027)88937651
粤港澳(010)82853508

河南(0371)65982001
四川(028)86259588
江苏(025)83202765
福建(0591)83322680
湖南(0731)85139118

山西(0351)7553266
新疆(0991)8839865
上海(021)63273083
广东(020)38841499
贵州(0851)6556919

辽宁(024)83953322
重庆(023)68797848
浙江(0571)88999685
广西(0771)5382751
云南(0871)8105227



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

全国百种重点期刊 专业核心科技期刊

导 读

www.lieku.tv

2016年 | 第43卷 | 第6期

〔16〕“智慧广电”专栏

本专栏文章均选自“我心中的智慧广电”有奖征文比赛获奖论文。其中，有的论文从“智慧广电”典型应用场景着眼，畅谈“智慧广电”与现代农业结合、与日常生活结合的融合应用；有的基于数字智能家庭的需求分析，深入探讨了“智慧广电”的业务系统技术架构，均值得从事“智慧广电”思考和实践的业界同仁参考借鉴。

〔40〕媒体融合环境下 DRM 生态体系建设

随着宽带中国战略和融合媒体的持续推进，内容提供商对于数字内容版权管理系统提出了更高的要求。本文在研究国际主流 DRM 生态环境的基础上，提出未来 DRM 生态系统应基于云计算架构，分布式实现内容加密和内容授权，以满足媒体融合发展过程中新的生态环境和高质量内容的保护需求。

〔78〕浅议广电网络实施“互联网+”转型升级的现状和路径

在媒体融合的发展形势下，广电网络实施“互联网+”转型升级势在必行。本文运用 SWOT 战略分析工具，对广电网络行业面临的现状和环境做了一定思考，提出了一些可资参考的建议，有助于大家认清发展大势，拓宽工作思路。

〔101〕广电融合网无线双向网技术分析

广播电视融合网是按照广播电视有线无线一体化发展需求，通过有线电视网、无线广播网、无线广播电视双向交互网和卫星广播网的协同覆盖和业务融合，实现广播电视的有线、无线、卫星天地一体化融合覆盖网。本文介绍融合网技术，以及融合网中无线双向网技术及主要特点。

〔120〕建设现代数字电视前端智能化综合管控系统的实践

江苏有线播控中心全链路监管系统，是一套由自主研发的、享有完全独立知识产权的新一代现代化、智能化的全链路监管系统，实现了故障的快速自动定位、自动切换、故障原因的智能分析。本文详细介绍这一系统，供业界参考。



中信卫星
CITIC Satellite



热烈庆祝亚洲六号卫星获准为国内提供
广播电视节目传输服务。

上海文广互动电视有限公司成为

首个客户

五年合约

十套高清

更多精彩



扫描二维码，获取更多信息
请关注中信卫星微信公众号。



中信网络有限公司北京卫星通信分公司

电话：(010)84863400

传真：(010)84865262

邮箱：market@citicsat.com

网址：www.citicsat.com



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

June 2016 No.6

Smart Broadcasting

- 16 Preliminary Study on Smart-broadcasting-based Agriculture Informatization Application System, Taking Intelligent Farm as an Example
By *Hu Rui, Li Jian*
- 20 Exploration on Development Mode of Smart City Based on CATV By *Liu Tao*
- 24 Analysis on Smart Broadcasting Service Requirement and Exploration on Technical Architecture By *Yao Qiong, Tang Yue, Yang Jiasheng*

Straightforwardness

- 30 Analysis on Acquisition of Basic Telecommunications Business License

New Media

- 32 Application of WiFi-based WiBox Live Broadcasting Multimedia Platform in New Media Theater By *Liu Zhixin, Zhang Jingping, Lv Jiayu, Chen Lide*
- 36 Realization and Application of Content Production System in Mobile Multimedia Broadcasting By *Liu Tingjun, Liu Ying, Xie Tao, Li Zheshan*

Content Production & Broadcasting

- 40 Construction of DRM Ecosystem in Environment of Media Convergence By *Guo Xiaoxia, Wang Lei, Zhang Naiguang*
- 43 Construction of Omnimedia Information Convergent Platform By *Shao Laili, Ye Jun*
- 48 Application of Hyper-converged Data Service Platform in Fusion Media By *Zhang Xiang*
- 52 Construction and Practice of Multi-format 4K OB Van of JSBC By *Xue Bing, Lu Feng, Wu Yinglu*
- 56 Solution of Online Network Storage for Media Asset Management System By *Yan Lin*
- 62 Technical Highlights of Video System in 400m² Studio in ZRTG By *Liu Ying*
- 68 Design of Media News Hotline System By *Song Zhongnan*

CATV

- 72 Practice of OTT Video Service in CATV Network By *Wang Huafeng, Wang Fei*
- 78 Current Situation and Methods of Implementation of Transformation and Promotion of "Internet+" on Radio & Television Network By *Wang Jianyou, Ma Ruipeng, Miao Zhenwei, Jia Yuntao*
- 85 Practice of TaaS Testing By *Sun Lili, Xiao Hongjiang, Wu Zhongle*
- 88 Analysis of IPv6 Transition Technologies Selection on CATV Network By *Li Peilin, Niu Yanhua, Cui Jingfei*
- 96 Design and Implementation of Integrated System Construction Project for Radio and TV Machine Room By *Li Wei*

Wireless Coverage

- 101 Technical Analysis of Wireless Two-way Network in Converged Network of Radio and Television By *Li Jilong, Liu Xueyan, Shi Yuhai, Zhang Lei, Long Feifei*
- 105 Scheme Design and Typical Scene of DTTV Coverage By *Wang Li*
- 111 Research on Digital Emergency Warning Broadcast System Based on DTMB By *Lu Qiong, Shi Hui*
- 116 Investigation of MW Phase Synchronization Broadcast Techniques and Networking Practice By *Chen Ying, Zhang Zhihui, Qi Wu, Yu Xin, Hai Xia*

Safety Broadcasting & Monitoring

- 120 Construction of Intelligent Controlling System for Modern Digital TV Head-end By *Qian Zhanfei*
- 124 Study on Visualization System of Safe Broadcasting Management in Radio Stations By *Chen Yan*
- 127 Design of CATV Business Supervision Frame By *Guo Wei*

Elaboration & Commentary

- 133 Constructing Intelligence Broadcasting Platform Based on Converged Media Cloud By *Kong Bin*



第二十五届中国国际广播电视信息网络展览会

CHINA CONTENT BROADCASTING NETWORK 2017

2017年3月 北京



1,000+ 参展商



60,000m² 展览面积



100,000 专业参观观众

www.ccbn.cn



地址：北京市西城区复兴门外大街2号广播科学研究院

电话：+86-10-8609 1557/2648/5411/5435/5614/4092/4095/2133 传真：+86-10-8609 4090

E-mail：wangyanhua@ccbn.cn hewei@ccbn.cn wuhongchuan@gmail.com



Competent Authority:

State Administration of Press, Publication, Radio, Film and Television

Sponsor: Academy of Broadcasting Planning, SAPPRT

Radio & TV Broadcast Engineering (RTBE) is a state-class technical journal, approved by the General Administration of Press and Publication, PR of China, authorized by the State Administration of Press, Publication, Radio, Film and Television (SAPPRT), PR of China, sponsored by Academy of Broadcasting Planning (ABP), SAPPRT, and published by the Institute of Information Research, ABP. RTBE is an important medium, that publishes scientific and technological policies in broadcasting, reports achievements in building broadcasting cause, introduces high and new technologies, exchanges work experience and spreads various information. RTBE is mainly geared to the needs of departments responsible for the work of radio & TV industry at all levels, radio & TV stations at all levels, network companies, transmitting stations, microwave stations, satellite stations, program production units and electrified education systems, as well as is of reference value to managerial and technical personnel for public radio & TV facilities in industrial and mining enterprises, educational institutions, troops and so on.

Index

One of Hundred National Key Periodicals

A Core Professional Sci-Tech Periodical

www.lieku.tv

June 2016 No.6

[16] Column of "Smart Broadcasting"

Papers in this column are selected from prizewinning papers in solicitation of papers of "Smart Broadcasting in My Heart". Based on typical application scenes of smart broadcasting, some papers present how smart broadcasting merges with modern agriculture and people's daily life. Based on analysis of digital intelligent home's demand, some papers discuss business system technical architecture. These thoughts and practices of smart broadcasting are for reference of the industry.

[40] Construction of DRM Ecosystem in Environment of Media Convergence

With promotion of broadband China strategy and convergence media, content providers have put forward higher demand for digital content rights management system. Based on research of mainstream international DRM ecosystem, this paper proposes future cloud-computing-based DRM ecosystem. It will realize content encryption and content authorization in distribution, adapt to new ecosystem and meet high protection requirement in the development of media convergence.

[78] Current Situation and Methods of Implementation of Transformation and Promotion of "Internet+" on Radio & Television Network

In development of media convergence, it is imperative to have an "Internet+" transformation for the broadcasting networks. Using SWOT strategic analysis tools, this paper analyzes current situation and environment of CATV networks and proposes advices.

[101] Technical Analysis of Wireless Two-way Network in Converged Network of Radio and Television

Radio and TV converged network is an integrative coverage network which meets development demand of cable, wireless and satellite integration and realizes coordination coverage and business convergence by CATV network, wireless broadcasting network, wireless radio and TV two-way interactive network and satellite broadcasting network. This paper introduces technologies of the converged network, also introduces technology and main characters of wireless two-way network.

[120] Construction of Intelligent Controlling System for Modern Digital TV Head-end

Full link supervision system of JSCN's broadcast and control center is a modern and intelligent supervision system which is developed independently and has full independent intellectual property rights. It realizes faults' rapid and automatic positioning, automatic switching and intelligent analysis of failure cause. This system is introduced in this paper for the industry's reference.