

广播与电视技术

2017 7
第二届全国科技期刊质量奖
中国广播影视设备工业协会

Radio & TV Broadcast Engineering

全国百种重点期刊 专业核心科技期刊

第44卷 第7期 VOL.44 NO.7

展民族品牌力量 助无线数字腾飞



GME
吉兆

科技创新优秀奖
中国广播电视设备工业协会2014年度

CDR激励器 3KW CDR发射机

- ✓ 全自主知识产权，符合调频频段数字音频广播（CDR）行业标准，满足数模混播和纯数字模式广播应用。
- ✓ 全系列CDR发射机产品，覆盖10KW、5KW、3KW、1KW、300W、100W等各种功率等级。
- ✓ 创新非线性预校正技术，有效提升发射机效率。
- ✓ 创新频率合成技术，保证发射机高频率准确度。
- ✓ 自适应数字基带滤波，有效降低带外无用发射功率。

北京同方吉兆科技有限公司
地址：北京市海淀区王庄路1号清华同方科技广场A座26层
电话：86-10-82399626
邮箱：marcom_tfjz@tsinghuatv.com
网址：www.gmechina.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

漫步云端 视界无框
基于中视云的新闻生产 **云服务**



- | 网络新闻流程
- | 多终端媒体发布
- | 无需定制开发
- | 统一资费服务



松下电器集团 更多信息



P2 Cloud产品简介

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

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、160 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：010-86093538 86093761 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: jcx@abp2003.cn

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

IP时代

我们懂您更多

REDAY

4K & SDI OVER IP

敬请BIRTV2017光临新奥特正奇展台！

CDV 正奇

北京正奇联讯科技有限公司
地址：北京市海淀区上地信息路7号数字传媒大厦102室
电话：010-62986676



ACM3

基于AoIP技术的新一代广播播控、传输与监测系统

全面支持《GY/T 304-2016 高性能流化音频在 IP 网络上的互操作性规范》
湖北台、江西台、广西台、云南台、上海台 率先选用！

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是国内完全基于AoIP（AES67-2015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。这套系统具有国内首创性，并在多个电台得以应用，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





ICTC
2017

精英汇集
Where elites convene
思想碰撞
ideas collide
融合创新
Convergence innovates

中国·杭州
Zhejiang Hotel 之江饭店
Hangzhou, China 2017年10月24日-28日
October 2017 24th-28th

第二十五届媒体融合技术研讨会

INTERNATIONAL CONFERENCE ON TECHNOLOGY CONVERGENCE 2017

2017年10月24日-28日

October 24th-28th, 2017

中国·杭州·之江饭店
Zhejiang Hotel, Hangzhou, China

批准单位

国家新闻出版广电总局

ENDORSED BY

State Administration of Press, Publication, Radio, Film and Television (SAPPRFT)

主办单位

中国广播电影电视社会组织联合会
浙江省广播电影电视产业协会
华数数字电视传媒集团有限公司

SPONSOR

China Alliance of Radio Film and Television
Radio Film and Television Industry Association of Zhejiang Province
Wasu Digital TV Media Group Co., Ltd.

承办单位

中国广播电影电视社会组织联合会技术工作委员会
华数数字电视传媒集团有限公司
浙省广电科技股份有限公司

ORGANIZER

Technical Working Committee, China Alliance of Radio Film and Television
Wasu Digital TV Media Group Co., Ltd.
Zhejiang BC&TV Technology Co., Ltd.

 组委会办公室：中国广播电影电视社会组织联合会技术工作委员会秘书处

China Alliance of Radio Film and Television: Secretariat of Technical Working Committee, China Federation of Radio Film and Television

地址：北京市复兴门外大街2号国家新闻出版广电总局南业务楼717室

邮编：100866

Add: Room 717, South Business Building, SAPPRFT, No.2 Fuxingmenwai Street, Beijing 100866, China

电话/Tel: +8610 8609 2922/8609 5057/86095031

传真/Fax: +86 10 86095057

网址/Website: www.ictc.cn

电邮/E-mail: ictc@ictc.com.cn

网络. 音频. 视频. 控制



欢迎使用 Broadcast^{3.0}

broadcast^{3.0}
[ˈbrɔːdkæːst^{3.0}]

Broadcast 3.0 以 IP 传输为基础，网络资源的处理、编排和无缝控制均为软件定义，并基于自动化工作流程。这一第三代广播架构解决方案将制作能力提升到一个新的水平，从而更有效地利用资源，更智能地制作内容。

扫描二维码，
了解朗沃最新产品信息



www.lawo.com

欢迎光临朗沃展位：
BIRTV, 8号馆
IBC, #8.B50



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

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：王海平 侯玉娟
 房 磊 王贵琴
 市场总监：谢 婧
 发 行 者：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：tougao.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：20.00 元 / 本 国外定价：20 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
 tougao.lieku.tv



中国邮政
 微信订阅

2017 年 | 第 44 卷 | 第 7 期

热点·论点

有线电视网络光纤到户

- 16 可持续演进的混合宽带接入网建设模式及应用实施 喻勇, 张帆, 许步扬
- 23 基于 FTTH 的全业务 IP 化方案设计与应用 苟明宇
- 30 基于 FTTH 的 1GHz 有线电视系统设计 沈鑫, 夏剑云

快言快语

- 35 读懂改革方向, 大胆创新践行——浅读《国家“十三五”时期文化发展改革规划纲要》(下) 罗小布

新媒体

- 39 湖南广播电台公共互联网传输方案 尹千琳, 曾小苗
- 43 一种应用于网络广播的动态广告分发技术 王旖旎, 邱娜, 杨明, 李薰春

内容制播

- 46 基于容器技术的广播电视 PaaS 平台建设 杨婧, 李秀秀
- 50 云计算平台中存储技术分析与研究 贾兴华
- 56 基于 IP 技术的制播系统设计与实现 周华林
- 60 小型演播室全媒体功能的改造与实现 张燕
- 66 基于测试卡一致性调整技术的摄像机色彩管理研究及实践 杨帆
- 72 电视天气预报节目图形虚拟化呈现探索 赵嵘, 陈琛

有线网络

- 75 综合网管系统 MSTP 网业务通道的设计和应用 蒋超
- 83 网络安全态势感知在有线电视网络的应用 贾晓雷, 郭军, 宫铭豪
- 87 有线光纤同轴混合网络优化分析 岳雷, 王宇峰, 张国圆
- 91 有线电视网络固定资产投资项目节能报告探讨 姚琼, 吴钟乐, 杨家胜, 秦葵龙, 聂明杰
- 95 有线电视交互式机顶盒广告应急清理技术方案及实现 徐垠昊, 李世平, 连汉权

无线覆盖

- 99 中央广播电视节目无线数字化覆盖工程测试数据统计实例分析 朱颖, 向荣, 周义
- 102 700MHz 频段 DTMB 与 LTE 系统兼容性测试研究 李雷雷, 杨帆, 刘骏, 孙红云, 钟声洪, 高杨
- 108 多波束天线技术在广播电视有线无线融合网中的应用 汤敏健, 王斌, 黄华才
- 112 DAM(DX) 系列数字调幅发射机射频功放模块的原理及维修 马晓娟

17年专注广电



扫描二维码
关注更多详情



安全播出、融合运维、精准测量、天地空一体化监测

秉承卓越品质 坚持用心服务

DTMB/CDR/FM综合路测仪

便携/增强/一体式码流分析仪

数字电视Loader发生器

MPEG2传输流发送/采集卡

射频信号记录仪

无线广播电视安播监测云平台

无线发射台站综合监控与网管系统

节目内容监测比对系统

卫星上行站监测管理系统

有线前端信号监测运维系统

北京蓝拓扑电子技术有限公司

地址：北京市西三旗龙旗广场4号楼15层

邮编：102208

电话：(010)82030550

传真：(010)82030551

电子邮件：sales@bluetop.com.cn

专业、权威、安全



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。

为繁荣学术交流，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”，有权选取部分论文在本刊关联平台（如广电猎酷网 www.lieku.tv、“广电猎酷”微信公众号等）发布，作者著作权使用费已随论文稿酬一次性给付。本刊充分尊重作者的原创成果并合理保护作者享有的权利，如作者不同意本刊之外其他形式的发布，请在来稿中声明，本刊将作适当处理。本刊及主办单位对本刊已发布作品的内容和观点不持有任何立场、不做任何承诺或保证、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
 tougao.lieku.tv



中国邮政
 微信订阅

2017年 | 第44卷 | 第7期

卫星传输

- 116 氮化镓和砷化镓固态功放性能对比与分析 张小平
- 120 卫星天线自动融雪系统的设计和实现 朱立新, 钱启龙

安全播出与监测

- 124 应急广播监测监管业务框架 高力, 钟声洪, 李国松, 常江, 刘骏
- 129 微博视听节目的传播分析技术与系统实现 莫小卉
- 132 基于嵌入式硅调谐技术的广播电视智能化监测网设计与建设 陈功
- 137 广播电视大楼消防安全建设 宋琪

论述·点评

- 140 辩证唯物论对广电安全播出工作的指导及其应用 安定

行业聚焦

- 144 深度融合·创新发展——第11届华协体发展峰会成功举办
- 145 第23届上海电视节白玉兰国际广播影视技术论坛 (IBTC2017) 在沪隆重举行
- 146 中国数字音频广播蓄势待发——恩智浦与大陆汽车加入 CDR 工作组
- 147 有线电视网络 FTTH 正步入发展快车道——第三届全国有线电视网络光纤到户技术研讨会在筑召开
- 150 索尼亮相 2017 上海电视节——推出便捷 HDR 解决方案, 4K HDR 全面优势再扩展
- 151 发展创新融合 开启智慧应用——超高清及媒体融合应用技术峰会盛大召开
- 152 科视 Christie 以先进的视觉技术和解决方案鼎力支持上海国际电影节
- 153 十年耕耘, 开启梦想先驱——冲电气集团 (OKI) 举办新工厂投产十周年活动

业界纵横 国内简讯 P154 国外动态 P156 厂商专讯 P158

广告索引 P164



好望角

售后服务工作平台

开启掌上运维，体验极致完美售后服务
口袋小贝，带您领略美好希望的售后服务海角风光



巴比伦

轻型融合媒体工作平台

随时随地的新工作模式，自然极致的用户体验，
融合媒体时代的新福音



金字塔

融合制播业务系统

出色的节目编辑性能，高超的画面质量效果
洞察数据价值，铸就安全堡垒
如金字塔般，传承超越时代的技术
和跨越时间的智慧

融铸华章 蝶变新生 Wonder

Lightweight Media Convergence
Business Solution

多样麒观，打造基层传媒深度融合新引擎

融合媒体时代已到来，传播以一种新的形态、新的速度正在改变着我们的信息表达和感知方式，让我们一起感受“传播”在新技术下的力量。麒观轻型融合媒体业务解决方案携三大产品，打造媒体融合新境界。



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 tougao.lieku.tv



中国邮政
微信订阅

2017年 | 第44卷 | 第7期

[16] 可持续演进的混合宽带接入网建设模式及应用实施

随着国家“宽带中国”和“三网融合”战略的深入发展，研究建设一个具有高带宽承载能力并可持续演进的有线宽带接入网络显得尤为迫切。在光进铜退的发展趋势下，如何更经济有效地利用好广电 HFC 网络也是需要考虑的因素之一。本文研究制定了集中式 CMTS+ 分布式 CMC+FTTH 混合宽带接入网建设模式，实现了接入带宽的快速提升和向光纤接入逐步演进的目标，在一定程度上解决了快速部署高带宽业务的接入难题，值得广电同仁在设计 FTTH 建设方案，实施宽带接入网络改造过程中参考借鉴。

[43] 一种应用于网络广播的动态广告分发技术

由于网络广播的各种功能为听众提供了众多便利，已逐渐发展成为用户收听广播的主要形式。本文利用语音识别和关键词匹配等技术实现了新的广告推送形式，大大节约了人力和时间成本，突破了传统广播广告的运作形式，有望为广播界同仁提供新的发展思路。

[46] 基于容器技术的广播电视 PaaS 平台建设

容器技术可以轻松地为任何应用创建一个轻量级的、可移植的、自给自足的、隔离的运行空间，并提供业务环境需要良好弹性能力，支持业务的弹性伸缩，实现跨数据中心节点的扩展应用，提高资源利用率。本文介绍容器技术及其优势，对广播电视基于容器技术建设 PaaS 云平台提出一些建议。

[83] 网络安全态势感知在有线电视网络的应用

随着信息化及互联网技术的发展，有线电视网络运营商面临的信息安全形势日益严峻，网络安全的重要性逐渐凸显。传统的依赖于边界防御以及要求预定网络威胁知识的静态安全控制措施已经无法满足防护要求，无法抵御未知高级网络威胁，网络安全防护渐渐的由单纯的“静态防御”向“动静结合”转变。本文论述将态势感知技术应用于有线电视网络管理和网络安全领域，是一个颇值得跟踪研究和应用探索的方向。

[102] 700MHz 频段 DTMB 与 LTE 系统兼容性测试研究

广播电视业务的不断发展使得频谱资源日益紧张，同时宽带无线移动通信技术的快速发展也对频率资源有迫切的需求，两者必须和谐共存，互不影响，共同发展。本文对 LTE 业务与地面数字电视业务之间的兼容性问题展开深入研究，为我国未来地面广播电视频率协调提供技术支持。

[124] 应急广播监测监管业务框架

本文在充分借鉴国内外广播电视监测监管技术及相关行业监管技术的基础上，开展应急广播系统的监测监管业务框架研究，并基于国家应急广播技术系统总体框架，提出与国家应急广播系统技术体系和监管要求相适应的应急广播监测监管业务框架，为更有效、更可靠的开展应急广播监测监管工作提供有力技术支持。

SONY



MCX-500

多机位现场制作小型切换台



- 最大支持9路输入（4路3G-SDI+2路HDMI+2路Video+字幕）
- 内置5ch立体声音频调音台
- 节目信号通过streaming口输出，可实现直接在线网络直播功能*
- 支持Logo、字幕、画中画和key功能

- 支持 PGM 直接录制到机内SD卡
- 具有硬切、混合、划像等切换特效
- 支持机身硬件操控/LCD触屏操控，同时支持GUI软件/有线/无线操控（电脑、手机、ipad）
- 连接RM-30BP控制器，即可实现光圈、焦点等参数的调整

* 此功能需通过版本升级实现



索尼中国专业



索尼专业手持摄影一体机尊享会员

原有1年+延长2年=3年保修

*注册条件：用户自购买MCX-500多机位现场制作小型切换台的正式发售所记载的开票日期起一年内完成在线产品注册，即可在原有1年保修基础上再享受两年保修服务（购买地仅限中国大陆，不包括港澳台地区）

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
索尼专业产品服务热线:400 810 2208 <http://pro.sony.com.cn>

● 图片与实物可能存在细微差别，产品规格、外观（包括配件等）以及颜色等，索尼中国专业系统集团保留随时更改的权利。如有改动，恕不另行通知。● 以上文字均为内页图，仅供参考。



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: *Wang Haiping Hou Yujuan*

Fang Lei Wang Guiqin

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: tougao.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 20 for one copy (in China)

USD 20 for one copy (outside China)

Contents

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

July 2017 No.7

FTTH

- 16 Construction Model and Implementation of Sustainable Hybrid Broadband Access Network *By Yu Yong, Zhang Fan, Xu Buyang*
- 23 Design and Application of Full-service IP Scheme Based on FTTH *By Gou Mingyu*
- 30 Design of 1GHz CATV System Based on FTTH *By Shen Xin, Xia Jianyun*

Straightforwardness

- 35 Analysis on National Cultural Development and Reform Plan in the 13th Five-Year *By Luo Xiaobu*

New Media

- 39 Public Internet Transmission Scheme for Hunan TV Station *By Yin Qianlin, Zeng Xiaomiao*
- 43 A Dynamic Disseminating Technology Applied to Webcast *By Wang Yini, Di Na, Yang Ming, Li Xunchun*

Content Production & Broadcasting

- 46 Construction of Radio and Television PaaS Platform Based on Container Technology *By Yang Jing, Li Xiuxiu*
- 50 Research on Storage Technology in Cloud Computing Platform *By Jia Xinghua*
- 56 Design and Implementation of Production and Broadcasting System Based on IP Technology *By Zhou Hualin*
- 60 Omni-media Reformation and Implementation in Small Studio *By Zhang Yan*
- 66 Study and Practice of Video Camera Color Management Based on Test Card Consistency Adjustment *By Yang Fan*
- 72 Exploration of Graphic Virtualization in TV Weather Forecast Program *By Zhao Rong, Chen Chen*

CATV

- 75 Design and Application of MSTP Business Channel in INMS *By Jiang Chao*
- 83 Application of Network Situation Awareness in Cyber Security Analysis *By Jia Xiaolei, Guo Jun, Gong Minghao*
- 87 Analysis of HFC Network Optimization *By Yue Lei, Wang Yufeng, Zhang Guoyuan*
- 91 Energy-saving Report of Fixed Assets Investment Project in CATV Network *By Yao Qiong, Wu Zhongle, Yang Jiasheng, Qin Yanlong, Nie Mingjie*
- 95 Implementation of Ad Quick Cleanup in CATV Interactive STB *By Xu Yin hao, Li Shiping, Lian Hanquan*

Wireless Coverage

- 99 Testing Data Statistical Analysis in Central Radio and TV Programs' Digital Wireless Coverage Project *By Zhu Ying, Xiang Rong, Zhou Yi*
- 102 Compatibility Research on DTMB and LTE Systems within 700MHz Band *By Li Leilei, Yang Fan, Liu Jun, Sun Hongyun, Zhong Shenghong, Gao Yang*
- 108 Application of Multi-beam Antenna Technology in Broadcasting Cable and Wireless Converged Network *By Tang Minjian, Wang Bin, Huang Huacai*
- 112 The Principle and Maintenance of RF Power Amplifier Module in DAM(DX) Transmitter *By Ma Xiaojuan*

Satellite Transmission

- 116 Comparison and Analysis of GaN and GaAs Solid-state Power Amplifier *By Zhang Xiaoping*
- 120 Design and Practice of Automatic Snow Melting System for Satellite Antenna *By Zhu Lixin, Qian Qilong*

Safety Broadcasting & Monitoring

- 124 Monitoring and Supervision Framework of Emergency Broadcasting *By Gao Li, Zhong Shenghong, Li Guosong, Chang Jiang, Liu Jun*
- 129 Technical Research and System Implementation of Propagation Analysis in Audio-visual Programs on Microblog *By Mo Xiaohui*
- 132 Design and Construction of Broadcasting Intelligent Monitoring Network Based on Embedded Silicon Tuning Technology *By Chen Gong*
- 137 Fire Safety Construction for Radio and Television Building *By Song Qi*

Elaboration & Commentary

- 140 Guidance and Application of Dialectical Materialism in Safety Broadcasting *By An Ding*

云里融媒体广播业务云平台

推动电台融媒体业务快速发展的强劲引擎

四川、天津等多个电台已成功构建云里融媒体广播业务云平台，真正做到全媒体支持、全台协作、全台资源共享、多渠道发布，有效简化业务流程，提高工作效率。



重构
融合

广播业务技术架构

FM，微信，微博和APP业务环节

满足电台采集，生产，多渠道发布，实时互动和全媒体运营的需求。提供从采、编、审、播、到归档、管理、分析等一体化服务支撑。帮助电台业务流程再造，真正做到全媒体的统一管理、协作、生产和服务。

统一门户		
面向互联网 跨平台支持（浏览器/PC客户端/移动端APP）		
SaaS		
生产服务		融云服务
云歌库 视频收录	电话录音 直播互动	音频慢录 资源检索
移动采访 Word写稿	云制作 H5在线写稿	云采集 音频、视频、图片编辑
云商平台（商城） 云悦平台（微信运营） 云享平台（版权交易） 云听平台（IP radio）		
PaaS		
APaaS	业务集成服务（服务总线、资源爬虫等） 运维支持服务（用户管理、监测审计等）	公共类服务（采集、转码、技审、归一类等） 大数据分析服务（听众管理等）
IPaaS 云计算运维管理平台		
IaaS		
私有云IaaS		公有云IaaS
虚拟化管理平台 云资源管理平台 计算资源 储存资源 网络资源		



杭州联汇科技股份有限公司

电话：0571-88390065
邮箱：link@hzh.com

网址：www.hzh.com
地址：杭州市滨江区秋溢路399号金润科技园C幢3-5楼

上海办事处

电话：021-52585200
地址：上海市淮海西路432号凯利大厦8层A座



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

tougao.lieku.tv

July 2017 No.7

[16] Construction Model and Implementation of Sustainable Hybrid Broadband Access Network

With the development of "broadband China" and "triple play", it is urgent to construct a cable broadband access network with high bandwidth and sustainable evolution. As we come into the fiber optic communication era, how to efficiently make better use of HFC network is one of the factors to be considered. In this paper, the construction mode of centralized CMTS & distributed CMC & FTTH hybrid broadband access network is researched and implemented, so that the access bandwidth is being promoted rapidly and the optical fiber access is making gradually progress. It provides rapid deployment of high bandwidth services, and references for the design of FTTH construction program and the implementation of broadband access network.

[43] A Dynamic Disseminating Technology Applied to Webcast

Webcast provides various functions to facilitate audience, and has gradually become the main radio form. This paper proposes a new ad pushing form by speech recognition and keyword matching technology, which greatly saves manpower and time cost. It breaks the operation form of traditional radio advertising, and gives out new ideas to the broadcasting industry.

[46] Construction of Radio and Television PaaS Platform Based on Container Technology

Container technology can easily create a lightweight, portable, self-contained and isolated running space for any application. It is resilient to the business environment and is flexible to businesses. Furthermore it extends the application of cross-data center nodes and improves resource utilization. This paper introduces the container technology and its advantages, and makes suggestions on the construction of PaaS cloud platform based on container technology.

[83] Application of Network Situation Awareness in Cyber Security Analysis

With the development of information technology and Internet technology, the information security situation faced by CATV network operators is becoming more and more serious, so the importance of network security is gradually highlighted. Traditional security control measures, which rely on border defense and cyber threat knowledge, have been unable to make effective protection as it used to do, especially when it is faced with the unknown high-level network threat. Network security changes gradually from a simple "static defense" to "static and dynamic combined defense". This paper discusses the application of situation awareness technology in CATV network security management, which is worthy of tracking research and application.

[102] Compatibility Research on DTMB and LTE Systems within 700MHz Band

Broadcasting businesses make the spectrum resources increasingly strained. Meanwhile the rapid development of wireless broadband mobile communication technology meets an urgent demand of frequency resources. They are harmoniously coexisting and mutual developing without interference. This paper studies the compatibility between LTE services and DTMB services to support the future frequency coordination of DTMB technically.

[124] Monitoring and Supervision Framework of Emergency Broadcasting

With references to the domestic and international broadcasting monitoring technology and the supervision technology of related industry, this paper studies the monitoring and supervision framework of emergency broadcasting system. On the basis of the overall framework of the national emergency broadcasting system, this paper proposes a framework of emergency broadcasting monitoring and supervision system which provides strong technical support to a more effective and reliable emergency broadcasting monitoring and supervision work.