

广播与电视技术

2020 1
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47卷 第1期 VOL.47 NO.1

FITCAN

DB3000F超融合矩阵

实体矩阵 + 网络矩阵 TDM + AoIP 深度融合 异构全10Gbit 光网 易于构建去中心化网络 软件定义系统

12.5G TDM 音频光纤

双路光纤冗余
> 6,400ch@48KHz
内带信标自动选择路由

10 Gbit AoIP 以太网接口

双路光纤冗余
> 4,096ch@48KHz
支持AES67+70/ST 2110/NMOS

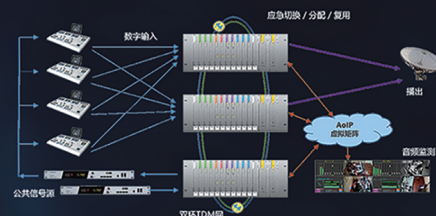


通用 I/O 板卡: 话筒 16 in, 线路 8x8, AES3 16x16, MADI 64x64, Dante 64x64, SDI 16x16, 功能板卡: GMC PTP同步, 智能切换, 核心处理 (DSP), 核心处理 (FPGA),

主要性能指标

采样率48K-192KHz
量化深度16/24/32bit
本地交换规模4096 x 4096
背板带宽20Gbps
双星形无源背板
全冗余电源

全热插拔结构
电信级可靠性
365 x 24小时不间断工作
双主控板互为热备份运行
主时钟自动跟踪与驯服技术
实时在线监测与即时备份自动恢复



苏州市福川科技有限公司
网址: www.fitcan.cn

地址: 江苏省苏州市高新区科技城科创路18号科研综合楼B幢
电话: 0512-68258269 68090809 68079850/51/52/53
传真: 0512-68090809-8005

北京办事处
地址: 北京市昌平区北清路1号院珠江摩尔6号楼2单元201
电话: 010-69731782

广告

ISSN 1002-4522



国家广播电视总局 主管
国家广播电视总局广播电视规划院 主办



国家广播电视总局
广播电视规划院

国家广播电视总局 广播电视规划院广播电视计量检测中心



国家广播电视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 年首次通过中国合格评定国家认可委员会和中国国家认证认可监督管理委员会的实验室认可和资质认定，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国家广播电视总局的大量广播电视设备器材的入网抽样检测、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 3 大类、118 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	

◆ 国家广播电视总局 入网抽样检测能力

广播电视计量检测中心的入网抽样检测能力涵盖 10 大类，100 多种广播电视设备器材，是总局入网抽样检测的主力实验室。

入网抽样检测能力	
广播电视网络安全设备器材	卫星广播电视设备器材
广播电视中心节目制作与播出设备器材	广播电视信号条件接收、用户管理等业务集成与支撑设备器材
有线广播电视系统前端设备器材	广播电视监测监管设备器材
有线广播电视传输与接入设备器材	广播电视系统专用电源等设备器材
无线广播电视发射与传输设备器材	其他应当进行入网认定的设备器材

检测中心办公地址：北京复兴门外大街2号国家广播电视总局监管大楼408室 邮编：100866 网络业务分中心：010-86092097
北京市西城区真武庙二条真武家园4号楼西204室 无线业务分中心：010-86092645
样品邮寄地址：北京市西城区真武庙二条真武家园4号楼B134 邮编：100045 制播业务分中心：010-86091652
电话：010-86095453, 86093538, 86093761
E-mail: jiancezhongxin@abp2003.cn

广播影视行业认证机构

中国广电认证



中国广电认证

传递信任 服务发展

截至2019年12月31日以下企业入户型光接收机、
GPON / EPON系统设备等 **光纤到户产品** 获“中国广电认证”



(企业排名不分先后)

国家广播电视总局广播电视规划院（以下简称“规划院”）自愿性产品认证业务，是规划院面向广播影视行业开展的第三方自愿性产品合格评定工作。该业务旨在为总局及广播影视行业的发展服务。

认证范围涵盖有线网络传输覆盖、无线和卫星传输覆盖、广播电视制播网络、电影技术设备与器材等各类广播电视设备器材共计 150 多种产品。规划院认证业务管理中心将以“科学、公正、高效、共赢”的方针，为广播影视产品生产厂商及相关行业协会提供认证服务。

获证企业经授权后有权使用“中国广电认证”标志。

电 话：010-86093454 / 86093761

电子邮件：rzzx@abp2003.cn

通信地址：北京市西城区真武庙二条真武家园4号楼（100045）



互联网、宽带网络 与视听新媒体界的盛会

第19届全国互联网与音视频广播发展研讨会 暨第28届中国数字广播电视与网络发展年会

National Webcast Conference 2020

主题：5G时代的机遇与挑战



时间：2020年4月21~23日

地点：湖南长沙

批准单位：国家广播电视总局

主办单位：国家广播电视总局科技委员会 中国电子学会 中国新闻技术工作者联合会 湖南省广播电视局

承办单位：国家广播电视总局科技委员会战略专业委员会 中国电子学会有线电视综合信息技术分会
中国新闻技术工作者联合会多媒体专业委员会 马栏山（长沙）视频文创园管理委员会

协办单位：国家广播电视总局监管中心 国家广播电视总局信息中心 湖南广播电视台
国家广播电视总局科技委员会广播专业委、电视专业委、无线专业委、有线专业委、监测专业委

支持单位：国家广播电视总局广播电视科学院、广播电视规划院、设计研究院

征稿与研讨内容

- | | |
|--------------------------|--|
| 1、5G的最新进展及其机遇与挑战 | 6、4K/8K超高清电视、融合媒体制播云平台、内容分发与存储、版权管理与资源共享 |
| 2、智慧广电战略与媒体深度融合的发展及管理政策 | 7、虚拟现实、人工智能技术及其在广电的应用 |
| 3、广电5G组网建设及其应用 | 8、智慧建设与区块链、云计算、物联网技术 |
| 4、融合媒体平台的建设与运行 | 9、媒体网络安全与监测、监管 |
| 5、广电网络转型升级与发展视听新媒体的探索和实践 | |

投稿与报名

征文投稿截止日期：2020年3月25日，格式为Word文档 参会报名截止日期：2020年4月3日

E-mail: nwccn@126.com 网 址: www.gdzjkjw.cn/nwc

1、征文投稿： 通信地址：北京复外大街2号广电总局科技委 邮编：100866

联 系 人：白 华 010-86091903 13910158661 E-mail: baihua1029@126.com

金 英 010-86091341 13911868696 E-mail: jinying@nrtat.gov.cn

杨可歆 010-86093911 15201225337 E-mail: 326011485@qq.com

2、参会报名： 联 系 人：徐京燕 徐平辉 010-86093784 13910557245 E-mail: 421yan@163.com

姜 沈 010-86097079 13701212015 E-mail: 13701212015@139.com



德是和科技
MTH Technologies

专铸高品质

德是和科技
广播电视射频无源器件专家

4×20kW调频全桥式四工器



滤波器采用先进的一体成型
一体加工技术制成，腔体无缝、
无焊缝

多工器工作频率在
87~108MHz
范围内全频段可调

滤波器工作带宽可调，
多工器数模兼容，
适用于FM模拟频率和CDR数字频率



滤波器带外衰减优秀，
多工器可以实现最小0.3MHz频率
间隔的合成

多工器插入损耗指标极为优秀，
标准带宽单个桥式单元窄带中心频率
插损可低至0.15dB

德是和科技是一家专业从事广播电视射频无源器件的研发、设计、
生产和销售的高科技公司，并为用户提供完整的射频无源器件系统
解决方案。

公司产品包含多工器（多频道合成器）、滤波器、耦合器、功分器、
吸收负载、转接器、连接器等，频率范围覆盖整个微波频段，功率
等级最高可达数百千瓦。

公司拥有多名教授、博士和硕士研究人员，技术水平在国内处于领
先地位。公司核心研发和管理团队拥有超过20年的广电行业经验，
理解行业本质和发展趋势，掌握核心技术和生产工艺，工程实施经
验丰富。目前在全世界范围内，由我公司团队成员设计、制造和安
装的广播电视多工器超过5000套。

德是和科技竭诚为您提供优质的产品和服务！

北京公司地址：
北京市通州区张家湾光华路16号
方和正园工业园A座，101113
联系电话：010-57562052，13683320640

江苏公司地址：
江苏省镇江市新区丁卯潘宗路38号
2.5次产业园，212000
联系电话：0511-89983380，13683320640

售后服务电话：18611498045
网址：www.mthtech.com.cn
邮箱：mthtech@mthtech.com.cn
微信：MTH_Tech, Jiangsu_MTH





主管：国家广播电视总局
主办：国家广播电视总局广播电视规划院

邮发代号：82-464

编辑出版：广播电视规划院标准信息研究所

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：房 磊 王海平

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：tougao.lieku.cn

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
投稿平台 tougao.lieku.cn

中国邮政
微信订阅



2020 年 | 第 47 卷 | 第 1 期

热点·论点

5G 与广播电视

- | | | |
|----|----------------------------|-------------------|
| 12 | 构建基于“5G 通信+5G 广播”的智慧广电新型网络 | 高杨, 冯景锋 |
| 19 | 卫星地球站抗 5G 干扰研究和实践 | 何秉舜, 曾铁坚 |
| 22 | C 波段卫星系统受 5G 信号干扰的分析和解决方案 | 王敏海, 沈斌, 汪家祺, 徐敏峰 |

内容制播

- | | | |
|----|---------------------------|---------------|
| 26 | 传媒行业微信公众号传播效果分析研究 | 叶灵, 钱永江 |
| 30 | 采用 IP 技术的新一代广播视音频采录快编系统建设 | 吴宇超, 仇玉萍, 单雪松 |
| 35 | 基于 AI 技术的增强型虚拟演播室应用 | 温广权 |
| 38 | 广播电视台新闻云编辑系统的建设 | 贺斌, 张翼 |
| 44 | 构建城市电视台的高清制作与送播系统 | 周立 |
| 47 | 全媒体演播室高清化改造设计与应用 | 陈志坚 |

有线网络

- | | | |
|----|-------------------------|---------------|
| 52 | 面向跨屏融合业务的 BOSS 系统建设 | 陈超 |
| 57 | 从马赛克故障的解决谈有线电视视频点播系统优化 | 陈际芝, 张晓贝, 刘利平 |
| 60 | 人像识别技术在广电网络智慧景区人流统计中的应用 | 于金良 |
| 63 | 广电数字电视直播前端 IP 化改造的设计与实现 | 钱占飞, 潘林 |
| 69 | 光纤信号源 IP 化传输接收系统的设计与实现 | 王诚忠, 华文 |

SONY

4K XDCAM

PXW-Z580

4K存储卡肩扛式摄录一体机

启航, 4K画质新闻应用



索尼首款ENG型（具有高清的景深）、
同时具有 **4K分辨率** 的肩扛式摄录一体机，傲世登场！
新闻应用 的理想之选！



扫码关注官方微信微博获取更多信息



索尼大画幅摄像机拍摄效果



PXW-Z580 摄像机拍摄效果

4K/HD 同时记录

支持 **HDR**

低功耗*

OLED 高清寻像器
(1920*1080分辨率)

* 约24W(使用XAVC格式记录，彩色液晶屏打开)

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 www.pro.sony

● 索尼产品为精密电子产品，严禁私自拆卸、改装、维修。
● 索尼产品为精密电子产品，严禁私自拆卸、改装、维修。
● 索尼产品为精密电子产品，严禁私自拆卸、改装、维修。
● 索尼产品为精密电子产品，严禁私自拆卸、改装、维修。



主管:国家广播电视总局
主办:国家广播电视总局广播电视规划院

邮发代号: 82-464

《广播与电视技术》是由国家广播电视总局主管,国家广播电视总局广播电视规划院主办,标准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.cn、“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、不做出任何承诺或保证、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
投稿平台 tougao.lieku.cn

中国邮政
微信订阅



2020年 | 第47卷 | 第1期

无线覆盖

- | | | |
|----|----------------------|---------------|
| 72 | 云南省县级应急广播体系建设模式研究 | 马小朴, 黄宇翔, 杨俊梅 |
| 77 | 暂态电压稳定装置在无线发射台站的应用 | 王蓓 |
| 81 | 中波发射台全业务信息化平台设计与实现 | 王祥, 舒杰磊, 李立瑛 |
| 85 | 广播电视无线发射台自动化控制系统方案分析 | 高亚娟, 尹学功, 查朝云 |
| 90 | 广播电视微波传输阻挡探析 | 周萍, 童衍材 |

安全播出与监测监管

- | | | |
|-----|-----------------------|-------------|
| 94 | 基于T检验的广电智能终端芯片密码安全评估 | 张智军, 王磊, 沈阳 |
| 98 | 全程全网IPTV监管平台的设计与应用 | 拉毛吉 |
| 104 | 关于省级广电监测监管信息分析预警研判的思考 | 陈冬梅, 许扬, 陈露 |

行业聚焦

- | | |
|-----|-------------------------------|
| 107 | 北京冬奥超高清8K数字转播获国家重点研发计划项目支撑 |
| 108 | 广电5G杀手锏应用之视频监控探讨 |
| 109 | 2020年“CCBN年度创新奖”评选活动正式启动 |
| 110 | 索尼 & 北京顶点影视隆重举行9台PXW-FX9V交货仪式 |
| 111 | 索贝中标总台8K网络化收录制作系统 |

业界纵横 P112 国内简讯 P112 国外动态 P115 厂商专讯 P117

广告索引 P120

28th
1993-2020

中国国际广播 电视信息网络展览会

China Content Broadcasting
Network 2020

2020年3月26-28日



1,000+ 参展商



100,000
专业参观观众



60,000m²
展览面积

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: +8610 8609 5614

传真: +8610 8609 4090

E-mail: wangchao@ccbn.cn



主管：国家广播电视总局
主办：国家广播电视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.cn

中国邮政
微信订阅



2020年 | 第47卷 | 第1期

〔12〕构建基于“5G 通信 +5G 广播”的智慧广电新型网络

2019年6月，中国广电获工信部颁发5G商用牌照，12月，中国广电获工信部核发192号段，商用广电5G网络已经离我们越来越近。按广电总局规划，2025年，广电5G网络和智慧广电建设将取得重要成果。本文对广电5G通信网、广电5G广播网各自的特点，以及双网协同覆盖的新型智慧广电网络，进行了深入阐释。

〔26〕传媒行业微信公众号传播效果分析研究

本文通过文献阅读、频道调研、实际运营优化等方法，在清博指数WCI和新榜指数NRI的基础上进行改良，最终形成了一套符合浙江广电实际传播情况的传播力指数和评价指标体系。通过对浙江广电旗下所有微信号及原创文章进行排行计算，可以对比分析各公众号数据以及爆款文章，学习研究其优点，也可以为编辑人员考核提供数据支撑，清楚直观地展示各微信公众号的排名情况。

〔52〕面向跨屏融合业务的BOSS系统建设

伴随着三网融合、媒体融合向纵深化发展，跨屏融合业务日益成为广电网络运营商主流的业务类型，运营支撑系统随之需要做必要的调整和改造。本文较为详尽地介绍了运营支撑系统面向跨屏业务的系统支撑和功能建设，将传统业务和跨屏业务有效地整合在一起，实现了业务、计费的灵活可控，值得业界同仁参考借鉴。

〔72〕云南省县级应急广播体系建设模式研究

县级应急广播为人民群众提供及时有效的灾害预警应急广播、政务信息发布和政策宣讲等服务，是我国应急体系的重要组成部分。2018年广电总局发文开展深度贫困县实施应急广播体系建设工程，建设应急广播平台，健全传输覆盖网络，布置应急广播终端。本文以云南省江城县为例，对县级应急广播体系建设模式进行研究分析，对其他地区推进应急广播体系建设具有借鉴价值。

〔94〕基于T检验的广电智能终端芯片密码安全评估

本文面向广播电视智能终端芯片密码安全现状，基于侧信道分析理论技术，分析梳理了广播电视行业智能终端芯片安全评估思路，为下一步开展相关技术研究和行业应用服务提供支撑。

全国百种重点期刊 专业核心科技期刊

主管：国家广播电视总局

主办：国家广播电视总局广播电视规划院

出版：广播电视规划院标准信息研究所

2020

订阅热线

010-86092040

邮发代号：82-464

20元/期，全年240元





Competent Authority:
National Radio and Television Administration
Sponsor: Academy of Broadcasting Planning, NRTA

Publisher: Standards & Information Research Institute, ABP
Chief Editor: Xie Jinhui
Consultant Chief Editor: Zhao Xingyu
Executive Chief Editor: He Jianhui
Deputy Chief Editors: Lu Qun
Editors: Fang Lei Wang Haiping
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.cn
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
 ❷ **tougao.lieku.cn**

January 2020 No.1

5G and Broadcast

- 12 Build a New Type of Network Based on 5G Communication and 5G Broadcasting for Intelligent Broadcasting By Gao Yang, Feng Jingfeng
- 19 Research and Practice on Anti 5G Interference of Satellite Earth Station By He Bingshun, Zeng Tiejian
- 22 Analysis and Solution of 5G Interference Signals in C Band Satellite System By Wang Minhai, Shen Bin, Wang Jiaqi, Xu Minfeng

Content Production & Broadcasting

- 26 Analysis on Dissemination Effect of Wechat Official Accounts Articles in Media Industry By Ye Ling, Qian Yongjiang
- 30 Construction of New Generation of Audio&Video Editing and Recording System Based on IP Technology By Wu Yuchao, Qiu Yuping, Shan Xuesong
- 35 Application of Enhanced Virtual Studio Based on AI Technology By Wen Guangquan
- 38 Construction of News Cloud Editing System in Radio and Television Station By He Bin, Zhang Yi
- 44 Construction of HD Production and Broadcasting System for Municipal TV Stations By Zhou Li
- 47 Design and Application of High Definition Reconstruction of All-media Studio By Chen Zhijian

CATV

- 52 Construction of BOSS Oriented Cross-screen Integration Business By Chen Chao
- 57 Optimization of Cable TV VOD System Based on Solution of Blocking Artifacts By Chen Jizhen, Zhang Xiaobei, Liu Liping
- 60 Application of Face Recognition Technology in the Flow Statistics of Smart Scenic Spots By Yu Jinliang
- 63 Design and Implementation of IP Transformation for CATV Headend By Qian Zhanfei, Pan Lin
- 69 Design and Implementation of IP Transmission and Reception System for Optical Fiber Signal Source By Wang Chengzhong, Hua Wen

Wireless Coverage

- 72 Research on the Construction Mode of Emergency Broadcast System at the County Level in Yunnan By Ma Xiaopu, Huang Yuxiang, Yang Junmei
- 77 Application of Transient Voltage Stabilization Device in Wireless Transmitter Station By Wang Bei
- 81 Design and Implementation of Full Service Informatization Platform for Medium Wave Transmitting Stations By Wang Xiang, Shu Jielei, Li Liying
- 85 Analysis of Automatic Control System of Radio and Television Transmitting Station By GaoYajuan, YinXuegong, ZhaChaoyun
- 90 Analysis on Microwave Blocked Transmission By Zhou Ping, Tong Yancai

Safety Broadcasting & Monitoring

- 94 Cryptographic Security Assessment of Radio and Television Intelligent Terminal Chip Based on T-test By Zhang Zhijun, Wang Lei, Shen Yang
- 98 Design and Application of IPTV Supervisory Platform for the Entire Process and the Whole Network By Lamaoji
- 104 Consideration on the Analysis, Early Warning and Judgment of Provincial Radio and Television Monitoring and Supervision Information By Li Dongmei, Xu Yang, Chen Lu



Competent Authority:
National Radio and Television Administration
Sponsor: Academy of Broadcasting Planning, NRTA

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 National Radio and Television Administration (NRTA), PR of China, sponsored by Academy of Broadcasting Planning (ABP), NRTA, and published by the Standards & Information Research Institute, 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.cn

January 2020 No.1

[12] Build a New Type of Network Based on 5G Communication and 5G Broadcasting for Intelligent Broadcasting

China Broadcasting Network Corporation Ltd(CBN) obtained 5G commercial license and No. 192 section issued by the Ministry of Industry and Information Technology(MIIT) in June and December 2019 respectively. The 5G network of CBN will be commercially available soon. National Radio and Television Administration(NRTA) plans to make important achievements in the construction of 5G network and intelligent radio and television in 2025. In this paper, the characteristics of 5G communication network and 5G broadcasting network, as well as the new intelligent radio and television network with dual-network collaborative coverage, are explained in depth.

[26] Analysis on Dissemination Effect of Wechat Official Accounts Articles in Media Industry

Through literature study, survey for the Channel, and optimization in actual operation, the paper proposes a set of dissemination index and evaluation index system, which improves on the basis of Wechat communication index(WCI) and New Rank Index(NRI) and conforms to actual communication situation of Zhejiang Radio & TV Group(ZRTG). By ranking all the Wechat official accounts and their original article of ZRTG, we can compare and analyze the Wechat official accounts and their popular articles, study their advantages, and also provide data support for editors assessment. The indexes can clearly and intuitively display the ranking of Wechat official accounts.

[52] Construction of BOSS Oriented Cross-screen Integration Business

With the continuous development of triple-play and media convergence, cross-screen integration business has become the mainstream business type of radio and television network operators. Therefore, the operation support system needs to be adjusted and transformed. This paper introduces the operation support system and its function for cross-screen integration business in detail. It effectively integrates the traditional business and cross screen business, and realizes the flexible and controllable business and billing, which is worthy of reference for colleagues in the industry.

[72] Research on the Construction Mode of Emergency Broadcast System at the County Level in Yunnan

The county-level emergency broadcasting system provides people with timely and effective services such as disaster early warning and government information release, which is an important part of China's emergency system. In 2018, NRTA issued a document to carry out the construction of an emergency broadcasting system in poverty-stricken counties. The construction includes building an emergency broadcasting platform, improving the transmission coverage network, and arranging emergency broadcasting terminals. Taking Jiangcheng County of Yunnan Province as an example, this paper studies and analyzes the construction mode of emergency broadcasting system at county level, which can be as a reference for other regions to promote the construction of emergency broadcasting system.

[94] Cryptographic Security Assessment of Radio and Television Intelligent Terminal Chip Based on T-test

Focused on the state of cryptographic security of intelligent radio and television terminal chip, this paper analyzes the security evaluation scheme of the intelligent terminal chip in radio and television industry based on the theory of side channel analysis. And the paper provides support for further related technology research and industry application.