

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47卷 第5期 VOL.47 NO.5



SONY



PXW-Z750 4K半导体卡肩扛式摄录一体机



成像器
3片2/3英寸, 全域快门



SxS PROX卡
兼容以往多款索尼SxS卡摄录一体机*, 高速10Gbps带宽



SBAC-T40读卡器
具有高带宽20Gbps的雷电3接口

- 全域快门
- 无运动变形 (果冻效应)
- 无闪光带问题
- 高感光度 (灵敏度可达到F13)
- 精准颜色还原
- 双12G SDI, 可同时输出4K和高清监看信号
- 支持4K**和高清**同时记录
- 4:2:2 10bit 50P XAVC-I 帧内500Mbps和XAVC-L422 帧间200Mbps编码

*1 具体兼容机型请咨询索尼专业产品服务热线

**2 分辨率 3840x2160像素

**3 分辨率 1920x1080 像素



扫码关注官方微信微博获取更多信息

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

● 图片与实物可能有细微区别, 产品规格, 外形 (包括但不限于颜色) 以实物为准 ● 索尼公司保留更改产品规格和设计的权利, 所有资料经小心核对, 以求准确, 如有错误, 请向索尼专业产品服务热线 ● 以上图片均为合成图片, 仅供参考 ● 具体拍摄效果视拍摄环境及条件而定

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

FITCAN

DR3020

带AoIP接口的现场与录制数字调音台



产品概述

DR3020 是一款紧凑型的高性能价格比数字调音台，采用 40bit 浮点处理单元，并在内部集成有 AoIP (Audio over IP) 模块，能外接标准的 AoIP 设备如各类音源、音频工作站、网络音箱等，全面支持 GY/T 304-2016(AES67)，并能通过 GY/T 322-2019(AES70) 和 NMOS(IS-04/05)协议进行 AoIP 的控制和管理。

DR3020 配置10.1寸全视角 IPS 大屏，支持多点触摸，中、英文界面可选，可方便用户进行直观的操作。DR3020 还能以 Web 方式进行远程控制(含Wifi)，不需要安装 App 就能在 PC、MAC、IPAD、以及各类手机平台进行远程操控。DR3020 适用于各类广播与融媒体记者的桌面应用、专业录音、现场扩声、转播车等应用场合。

主要性能指标

- 26路输入混音通道
- PEQ/GEQ/NoiseGate/DYN
- 2个内置立体声数字效果器
- 8+1 100毫米ALPS电动推子
- 10.1寸 IPS 电容触摸屏
- 内置AoIP网络音频接口 (AES67 + AES70)
- U盘音频播放与录制
- 基于Web方式的远程控制 (含无线Wifi)

苏州市福川科技有限公司
网址：www.fitcan.cn

地址：江苏省苏州高新区科创路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

Canon

多种场景

尽在掌握



4K

Pro DV 系列



佳能官网



佳能中国官方网站



佳能中国



XF705

支持4K和HDR的
ENG专业摄像机旗舰机型

- 1英寸 4K CMOS
- 4K UHD 50P/60P
- 4:2:2 10bit 机内记录
- 3环独立操作



XF405

支持4K UHD的
紧凑型高端ENG专业摄像机

- 1英寸 4K CMOS
- 4K UHD 50P/60P 机内记录
- FULL HD 120P 机内记录

佳能(中国)有限公司 专业产品部门
 佳能中国网站: <http://www.canon.com.cn>
 佳能全国统一热线: 4006-222-666

总部: 010-8513-9433 / 010-8513-9804
 北京: 010-8513-9736 / 010-8513-9794
 上海: 021-2308-2600
 广州: 020-3813-3105 转 324
 成都: 028-8620-3909

图片与实物可能有细微区别, 产品规格、外观(包括但不限于颜色)以实物为准;
 佳能(中国)有限公司保留更改产品规格与设计的权利;
 所有资料小心核对, 以求准确, 如有疑问, 请咨询佳能公司;
 以上图片为合成图片, 仅供参考;
 具体拍摄效果视拍摄环境及条件而定。



专铸高品质

德是和科技
广播电视射频无源器件专家



调频Manifold机柜式多工器

- 19英寸标准机柜式结构，方便多工器安装，方便与其它设备整体集成；
- 多种功率等级产品，单路输入功率包括300W、500W、1kW、2kW、3kW等，输入路数不限；
- 滤波器采用先进的生产工艺，腔体一体成型，保证多工器指标优秀；
- 适用于FM和CDR标准，模数兼容；
- 最小可实现0.7MHz频率间隔的合成需求。

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、博士和硕士研究生，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。

德是和科技将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
方和正圆工业园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 侯玉娟 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 5 期

热点·论点

大型融媒体联合直播

- 12 融媒体时代大型节目直播系统设计与实践 郭红华
19 异地多点联合融媒体大直播实践 古林海
26 跨区域复杂多点大型融媒体联合直播设计与实施 张林, 肖建波, 龙小燕, 李超, 姚虎

融合·创新

- 30 智慧点亮广电, 数据刻画未来——大数据助力智慧广电创新发展 郑冠雯, 王幸

内容制播

- 34 8K 超高清采集制作系统和 workflows 分析 孙红
40 “蓝晴云” 新闻发布平台的设计与实现 韩涛, 张嘉珊, 杨晓蕊
47 基于专线 AoIP 技术的同步广播信号源传输的研究与应用 葛颖
53 基于传统基带 +AoIP 架构直播演播室音频系统的实践 俞哲
58 广播融媒体内容生产平台的探索与实践 陈军
62 智能拍摄技术在演播室的应用研究 张于兵, 张博文

有线网络

- 66 基于双向网络的融合 EPG 系统的设计与实现 马蕊, 堵彬
69 广电网络管理系统建设模式的选择及应用 黄飞
73 下一代广播电视骨干网组播及相关技术研究 遇琪
78 有线电视网络传输地面数字电视广播信号的实践 邢浩, 朱红伟
83 广电网络“雪亮工程”中人脸识别系统建设探索与实践 郑尚尧

无线覆盖

- 89 广电视频数据管理的方法与软件开发 李俊敏, 常江, 孙红云
93 广电微波线路工程设计及建设要点 庞硕
97 县级应急广播平台及终端设备测试方法研究 马小朴, 代明, 高力, 高洋
102 中波相邻频率共塔网络的设计与实现 梁丽
105 多通带滤波器在地面数字电视发射系统中的应用 云瑞平, 王轶冬
108 基于 FPGA 的 TS 流透明传输系统 郑鑫, 汤善武

越智能 越安全

EQM4™ 智慧广播传输总控系统



广播总控领军产品 EQM 迎来第四代产品

全面支持AES67+AES70协议

充分运用人工智能、大数据分析

专家级应急处理能力

全链路监测及AI预警

融媒体全场景数据



EQM一直是多家省市级广播电台传输总控系统建设的首选之一



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



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5期

安全播出与监测监管

- 112 省级广电融合智慧监管平台的规划研究 万时华, 郑晔, 杨艇, 王新喆
- 117 融合媒体内容文件数据安全防护技术应用 肖辉, 董升来, 赵占永, 钱英, 唐鹏飞, 周小明, 李传云
- 120 广播无线发射台信源智能化监播系统设计与实现 朱兴华
- 124 气象影视业务可视化展示与监控的探索与实践 赵嵘, 李萌, 杜宇杰

论述·点评

- 127 县级融媒体中心建设发展难点分析 李炜煦, 高力
- 134 省级广播电视无线发射传输智慧台网建设展望 王祥

行业聚焦

- 138 索尼推出增强的专业成像产品和解决方案全力提升创造力
- 140 森秀章出任索尼中国专业系统集团总裁——索尼以各种方式支援全球“抗疫”,对中国市场未来发展充满信心
- 141 “4K 超高清电视制播系统研制”立项索贝再度参与国家重大科研项目研究
- 142 中科大洋举办线上发布会炫酷新产品
- 144 走过地球三极的守护者:野生动物摄影师顾莹和陪伴她的佳能
- 145 革故鼎新——松下推出全新 4K 制作切换台
- 146 以智能战略拥抱智·变——2020 NAVIGATE 领航者峰会云上启航
- 147 新华三助力中央广播电视总台创新打造融媒变革新引擎
- 148 赋能数字经济、服务美好生活,华数传媒 2019 年业绩实现平稳增长

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·智·安—视听大数据安全解决方案

全媒业务智能监管

融合媒体监管解决方案全面覆盖广播电视、IPTV、互联网新媒体等监管对象，以监测监管为服务中心，以人工智能、大数据、数据可视化等技术为支撑，聚焦安播监测、内容监管、资源调度、数据服务等核心业务，建设一站式全媒体融合监管平台，实现“全媒业务、智能监管”的建设目标。

功能业务

多/维/业/务



全/媒/对/象

广播电视

IPTV、OTT、手机电视

互联网新媒体

多/级/用/户

广电总局

省广电局

市广电局





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5期

[12] 融媒体时代大型节目直播系统设计与实践

中国经济快速发展，越来越多的大型商业活动、赛事和庆祝活动不仅规模大，要求高，而且需要异地联合直播，尤其在融媒体环境下，这都对技术人员提出了更高的要求 and 更大的挑战。浙江广电集团对“2019 天猫双 11 狂欢夜”的直播对 4K/HD 同步制作、全景声 / 5.1 环绕声 / 立体声同播等多个环节进行了尝试和创新应用，积累了宝贵的实践经验。

[30] 智慧点亮广电，数据刻画未来——大数据助力智慧广电创新发展

自从 2019 年 12 月 17 日，国家广播电视总局广播电视节目收视综合评价大数据系统正式向社会发布黄金时段电视剧收视数据以来，受到业界广泛关注。大数据是智慧广电的重要发展依据，为智慧广电提供了重要的参考和支撑。本文从收视综合评价大数据系统的搭建经验出发，分析了大数据在智慧广电发展中的关键要素，并进行了探索和实践。

[34] 8K 超高清采集制作系统和 workflows 分析

2019 年 2 月 28 日，工业和信息化部、国家广播电视总局、中央广播电视总台联合发布了《超高清视频产业发展行动计划（2019-2022 年）》，制定了“4K 先行、兼顾 8K”的总体技术路线。中央广播电视总台对 8K 超高清的内容采集、制作、存储等多个环节进行了有力的探索和尝试。本文围绕东京 2020 年奥运会需求对 8K 超高清的内容采集、制作方法和 workflows 进行了阐述和分析，供业内同行参考。

[66] 基于双向网络的融合 EPG 系统的设计与实现

随着有线电视网络双向化的发展以及有线智能终端的普及应用，传统的单向 EPG 系统对拓展有线电视综合业务的制约性越来越明显。鉴于此，基于双向网络的融合 EPG 系统应运而生。本文结合实际工程案例，较为全面地介绍了融合 EPG 系统的设计与实现，可咨业界同仁参考借鉴。

[89] 广视频频谱数据管理的方法与软件开发

随着行业的不断发展和新技术的不断涌现，高效、精准的广视频频谱管理对广电新业务的开展显得尤为重要，需要推出更加先进有效的数据管理技术、方法和手段。本文分析了广视频频谱管理的目标、原则和特点，设计实现了一套便捷、准确、高效的广视频频谱管理软件。

[112] 省级广电融合智慧监管平台的规划研究

随着各级广电部门对中央各项战略部署的深入贯彻落实，媒体融合快速发展，同时，“智慧广电”也是总局近期提出的广电行业建设发展的趋势和方向。2019 年，广电总局发布的《全国广播电视与视听新媒体监测监管总体发展规划（2019 年—2025 年）》对构建现代监管体系提出了具体要求，并指明了方向。本文从需求分析、关键技术、平台架构等方面详细论述了省级广电融合智慧监管平台的技术架构设计，值得业界同仁参考借鉴。



ICTC微信公众号



ICTC官方网站

ICTC 2020

第二十八届
International Conference on Technology Convergence 2020
媒体融合技术研讨会
2020年10月 中国·杭州
October, 2020 Zhejiang Hangzhou, China

精英汇集 Where elites convene

思想碰撞 ideas collide

融合创新 Convergence innovates





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 Hou Yujuan 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
tougao.lieku.cn

May 2020 No.5

Large-scale Joint Live Broadcasting of Converged Media

- 12 Design and Practice of Large-scale Live Program System in the Era of Media Convergency *By Guo Honghua*
19 Practice of Multi-point and Multi-site Joint Converged Media Live Broadcast *By Gu Linhai*
26 Design and Implementation of Large-scale Converged Media Live Broadcast with Complex Multi-points across Regions *By Zhang Lin, Xiao JianBo, Long Xiaoyan, Li Chao, Yao Hu*

Convergence & Innovation

- 30 Wisdom Lights Radio and Television, Data Portrays the Future—Big Data Helps Innovation and Development of Smart Broadcasting *By Zheng Guanwen, Wang Xing*

Content Production & Broadcasting

- 34 8K UHD Acquisition and Production System and Workflow Analysis *By Sun Hong*
40 Design and Implementation of "LanJing Cloud" News Release Platform *By Han Tao, Zhang Jiashan, Yang Xiaorui*
47 Research and Application of Synchronous Broadcast Signal Source Transmission Based on Dedicated Line AoIP Technology *By Ge Ying*
53 Practice of Audio System in Live Studio Based on Traditional Baseband + AoIP Architecture *By Yu Zhe*
58 Exploration and Practice of Production Platform of Broadcasting Media Content *By Chen Jun*
62 Research on Application of Intelligent Shooting Technology in Studio *By Zhang Yubing, Zhang Bowen*

CATV

- 66 Design and Implementation of Integrated EPG System Based on Bidirectional Network *By Ma Rui, Du Bin*
69 Selection and Application of Construction Mode of Radio and Television Network Management System *By Huang Fei*
73 Research on Multicast and Related Technology of Backbone Network in NGB *By Yu Qi*
78 Practice of Digital Television Terrestrial Broadcasting Signal Transmission in CATV Network *By Xing Hao, Zhu Hongwei*
83 Exploration and Practice of Face Recognition System Construction in "Xueliang Project" of Radio and Television Network *By Zheng Shangyao*

Wireless Coverage

- 89 Method and Software Development of Radio and Television Spectrum Data Management Frequency *By Li Junmin, Chang Jiang, Sun Hongyun*
93 Key Points of Design and Construction of Radio and Television Microwave Line Engineering *By Pang Shuo*
97 Research on Testing Method of County-Level Emergency Broadcasting Platform System and Terminal Equipment *By Ma Xiaopu, Dai Ming, Gao Li, Gao Yang*
102 Design and Implement of Common Tower Network with MW Adjacent Frequency *By Liang Li*
105 Application of Multi-band Bandpass Filter in Terrestrial Digital Television Transmitting System *By Yun Ruiping, Wang Yidong*
108 FPGA-based Transparent TS Transmission System *By Zheng Xin, Tang Shanwu*

Safety Broadcasting & Monitoring

- 112 Research on Planning of Intelligent Province-level Radio and Television Integration Supervision Platform *By Wan Shihua, Zheng Ye, Yang Ting, Wang Xinzhe*
117 Application of Data Security Protection Technology for Converged Media Content Files *By Xiao Hui, Dong Shenglai, Zhao Zhanyong, Qian Ying, Tang Pengfei, Zhou Xiaoming, Li Chuanyun*
120 Design and Implementation of Intelligent Monitoring System of Source Signal in Radio Wireless Transmitter *By Zhu Xinghua*
124 Exploration and Practice of Visual Display and Monitoring of Meteorological Television Business *By Zhao Rong, Li Meng, Du Yujie*

Elaboration & Commentary

- 127 Analysis of Difficulties in Construction and Development of County-level Converged Media Center *By Li Weixu, Gao Li*
134 Prospect for Intelligent Network Construction of Province-level Radio and Television Wireless Transmission *By Wang Xiang*



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

May 2020 No.5

[12] Design and Practice of Large-scale Live Program System in the Era of Media Convergency

With rapid development of China's economy, more and more large-scale commercial activities, events and celebrations are not only large-scale and demanding, but also require joint live broadcasting from different places, especially in the context of media convergency, which all pose higher requirements and greater challenges to technical personnel. Zhejiang Radio&TV Group has tried and innovatively applied 4K/HD synchronous production, 3D audio/5.1 surround audio/stereo audio simulcast and other links in live broadcasting of "2019 Tmall Double 11 Carnival Night", and accumulated valuable practical experience.

[30] Wisdom Lights Radio and Television, Data Portrays the Future——Big Data Helps Innovation and Development of Smart Broadcasting

Ratings comprehensive evaluation big data system of NRTA has received widespread attention in the industry, since the system officially released ratings data of prime-time TV drama to the public on December 17, 2019. Big data is an important basis for the development of smart radio and TV, and provides important reference and support. Based on construction experience on ratings comprehensive evaluation big data system, this paper analyzes key elements of big data in the development of smart radio and television, and makes exploration and practice.

[34] 8K UHD Acquisition and Production System and Workflow Analysis

MIIT, NRTA, and China Media Group jointly issued "UHD Video Industry Development Action Plan (2019-2022)" on February 28, 2019, which formulated overall technical route of "4K first, taking into account 8K". China Media Group has conducted vigorous explorations and attempts on acquisition, production and storage of 8K UHD content. This papre describes and analyzes content acquisition, production method and work flow of 8K UHD around the needs of Tokyo 2020 Olympic Games for reference of industry peers.

[66] Design and Implementation of Integrated EPG System Based on Bidirectional Network

With the development of two-way CATV network and popularization of CATV intelligent terminal, traditional one-way EPG system has become more and more restrictive to expand CATV integrated service. In view of this, a integrated EPG system based on two-way network came into being. This paper comprehensively introduces design and implementation of integrated EPG system based on actual engineering cases, which can be used for reference by colleagues in the industry.

[89] Method and Software Development of Radio and Television Spectrum Data Management Frequency

With continuous development of the industry and continuous emergence of new technologies, efficient and accurate broadcast and television spectrum management is particularly important for development of new radio and television services. More advanced and effective data management technologies, methods and means need to be introduced. This paper analyzes objectives, principles and characteristics of radio and television spectrum management, and designs a set of convenient, accurate and efficient radio and television spectrum management software.

[112] Research on Planning of Intelligent Province-level Radio and Television Integration Supervision Platform

With in-depth implementation of central government's various strategic deployments by radio and television departments at all levels, media convergency has developed rapidly. At the same time, "smart radio and television" is also the trend and direction of construction and development of radio and television industry proposed by NRTA recently. In 2019, "General Development Plan for Monitoring and Supervision of National Radio, Television, and Audiovisual New Media (2019-2025)" issued by NRTA put forward specific requirements and pointed out direction for building a modern supervision system. This paper discusses technical architecture design of provincial-level radio and television converged and smart supervision platform in detail from perspective of demand analysis, key technologies, platform architecture, etc., which is worthy of reference for colleagues in the industry.