

# 广播与电视技术

2016 10  
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10期 VOL.43 NO.10

**同方吉兆**  
TONGFANG GIGAMEGA

## 应急广播市场的重要力量

**同方吉兆应急广播业务综合实力**

- ✓ 清华同方全资子公司，广播电视发射机骨干企业
- ✓ 近30年广电产品研发、制造和系统工程服务经验
- ✓ 自主研发的应急广播播控平台，享誉国内外的应急广播专业设备，完善的应急广播系统建设和服务能力。

**我们提供应急广播系统全套设备及一站式服务**

- ✓ 播控平台软件及配套硬件，支持IP, TS, 调频RDS/SCA/CDR等多种信道
- ✓ 前端设备，包括数字音频编码复用器，CA系统等设备
- ✓ 发射设备，包括调频广播和数字电视发射机、天馈线
- ✓ 终端设备，各种类型的接收机、收扩机、扬声器、音柱等
- ✓ 提供系统规划、设计、施工、测试、优化、维护、培训交钥匙工程和“一站式”服务。

**北京同方吉兆科技有限公司**

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：86-10-82390272  
邮箱：marcom\_tfjz@tsinghuadt.com 网址：www.gmechina.com

ISSN 1002-4522



9 771002 452005

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

# P2HD

## AJ-PX280MC

存储卡摄录一体机

因為專一  
所以專業

搭載丰富的强大功能  
实现高质量图像  
全帧逐行及多功能记录



敬请关注松下专业影像官方微博、产品网页获取更多资讯

AVC ULTRA DVCPRO HD DVCPRO EO DVCPRO IX P2HD

<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	邮编：100020	电话：(010)65626688	传真：(010)65626186
上海市虹口区吴淞路575号虹口SOHO 6层-8层	邮编：200080	电话：(021)38667155	传真：(021)38667011
广州市流花路中国大酒店商业大楼13楼	邮编：510015	电话：(020)86672130	传真：(020)86695225
四川省成都市顺城大街8号中环广场2座13楼	邮编：610016	电话：(028)62828358	传真：(028)86651109

# DB3000R

## 专业级小型直播与录制数字调音台

### 传统媒体应用

- 广播录制与直播
- 记者音视频工作站
- 电视音频录制
- 小型转播车

### 新媒体应用

- 碎片化节目制作
- 云播出
- 播客空间
- 个人演播室



### 特点:

工业级内核，针对专业音频应用  
话筒、线路、AES3、AoIP 共计28路输入通道  
4层6个电动推子，可任意配置为输入或输出控制  
最大22路同时混音，单声道及立体声母线共计24条  
推子控制可绑定为单声道或立体声  
双千兆以太网 AoIP 接口，兼容 AES67-2015 标准

支持双电源供电，满足62号令要求  
分级权限管控，保证操作安全  
全触控双屏显示，操作直观便捷  
技术指标达到 GY/T 274-2013 I级标准  
基于 USB 的线性及 MPEG 文件播放  
符合行标和 ITU-R 的响度表和真峰值表

# 真正面向“全”融合媒体 新奥特云视说到做到



新奥特云视公司，集广电属性与互联网基因于一身，创先推出面向融合媒体的专业 ONAIR PaaS+ 平台，秉承重平台 轻应用 富生态的设计理念，为众多电视台提供了融合生产、融合发布、融合运营等全方位立体化服务。通过江苏台荔枝云、云南台七彩云、国际台中华云、湖北台长江云以及江苏台两会新闻报道平台、云南台“全景看南博（中国—南亚博览会）”等多个成功项目案例为融合媒体发展提供了宝贵的实践经验。

创新·不是所做的改造，而是坚持不懈的态度。

领先·不是所站的位置，而是不断进取的决心。

远见者·赢未来—新奥特云视

**CDV 云视**



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

北京市海淀区土地信息产业基地信息路7号楼数字传媒大厦5层508室  
网址: [www.cdvccloud.com](http://www.cdvccloud.com)  
电话: 010-82977026



扫码关注更多

ProDRM

家庭智能网关

DTMB

屏屏通

视博云

CAS

4K

IPQAM

阳光  
直播

# 永新视博 · 全产业链产品

## ICTC2016 精彩呈现

展位号：之江饭店主楼9层会议室

诚邀莅临参观指导



关注“视博天下”，了解更多精彩内容



国家新闻出版广电总局  
广播电视规划院

# 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

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

运营商全业务终端解决方案



移动电视终端



数据通信产品



运营商IPTV



应急广播系统



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：杨玉泉 侯玉娟  
房 磊 裘冠村  
市场总监：谢 婧  
发 行 人：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：广电猎酷网 www.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：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 10 期

## 热点·论点

### 下一代广播电视无线网

- 16 融合发展 开创未来——全国移动多媒体交互广播电视网规划与建设 傅力军  
19 上海 NGB-W 试验网络的建设和发展 王斌, 戴懿贺, 盛威

### 快言快语

- 26 “我的未来不是梦……”——洞察有线的未来 罗小布

## 内容制播

- 30 全媒体融合下的电视中心工艺设计 王宇, 王珏, 方利江  
36 基于云平台的全媒体融合业务系统设计思路 吴晓机  
42 桌面云技术在广播制播系统的应用实践 李晓明, 金燕, 王伟达, 时文  
46 一场大型演唱会的信号传输系统设计 曾小苗  
51 数据分析技术在播控维护中的应用 田二涛  
54 河南电台广告监播系统浅析 马胜豪

## 有线网络

- 57 全国有线电视网的互联互通  
——中国广播电视网络有限公司技术发展路线探讨 李爽, 曾庆军  
64 基于广电数字电视双向网构建电视支付系统的研究 杨大伟  
72 广电有线接入网多层次网格化设计方法探讨 王全军, 高力  
78 基于 EPON+EOC 技术模式下的广电双向网的运营和维护 王建跃, 王明杰, 蒋薇  
81 应急广播在有线电视中的建设及分析 张阳

## 无线覆盖

- 85 试论广播电视频率数据库的设计方法 陈颖, 孟瀑  
90 发射台远程监控系统的设计与实现 汤琳  
94 扬州中波台发射播出自台监测系统构建 王贵金, 毛超, 叶圣陶  
98 调频广播天馈系统的技术改造 袁明珠



欢迎关注  
微信公众号

面向监测、监管、测试测量领域

**用心服务**

INTIMATE SERVICE

广播电视无线发射台站监控系统

广播电视信号监测运维系统

广播电视安全播出监管系统

广播电视机房综合网管系统

IPTV/OTT多画面监测系统

视频比对插播检测系统

直转播比对检测系统

DTMB/CDR路测仪

数字传输流分析仪

数字电视信号综测仪

数字机顶盒Loader发生器

MPEG2传输流发送/采集卡



北京蓝拓扑电子技术有限公司 | [www.bluetop.com.cn](http://www.bluetop.com.cn) | 010-82030550



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10期

## 安全播出与监测

- 104 对日本 EWS 系统和 EEW 系统的对比分析 卢六翮  
110 基于网络智能化的安全播出系统设计与建设 屠逸，宋海波，黄小康  
114 广告智能监播系统选型分析 郑翔

## 论述·点评

- 118 关于培育和发展广播电视团体标准的探讨 贾宏君  
122 全媒体时代电视平台创新的探讨 刘勇

## 行业聚焦

- 125 索尼秉承“超越界限，定义未来”理念亮相 IBC2016 展示在影像、IP 和媒体工作流方面的革命性提升  
128 大洋媒体融合项目花开各地，助力省、市、县各级广电机构开创融合发展新格局  
129 G20 峰会，大洋服务客户全球转播  
130 正奇 FMSCG 图文字幕产品发布——软件定义，与 FMS2.0 完美组合  
132 罗德与施瓦茨公司参展 IBC2016  
133 华为 FTTH 助力山东广电双向接入网改造  
134 新华三举办高规格行业合作伙伴峰会  
135 杜比视界助力晶晨半导体改变电视视界  
136 融合所向 媒体所想——专访新奥特数字传媒技术事业部研发中心总监郑培枫

业界纵横 国内简讯 P138 国外动态 P140 厂商专讯 P142

广告索引 P148

# 融合·无限

融合新闻 快一步



## Newsphere

融合新闻服务平台

SMG 江苏 云南 湖南 大象融媒 福州 大连 宝鸡 北仑 遂宁 ..... 共同的选择



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.cdvt.com>



CDV官微



官微小马甲



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10期

## 〔16〕 融合发展 开创未来——全国移动多媒体交互广播电视网规划与建设

2016年5月，国家新闻出版广电总局批复同意中国广播电视网络有限公司建设全国移动多媒体交互广播电视网，总局科技司随后批准通过了总体技术方案及北京、上海试验网规划建设方案。本刊特约国网公司技术部副经理傅力军撰稿，对全国移动多媒体交互广播电视网建设的背景、意义，建网思路与目标，技术路线，业务框架与建设实施规划等做了系统的介绍。

## 〔30〕 全媒体融合下的电视中心工艺设计

在现代信息化社会，广电中心应该是整个城市甚至全国的信息服务中心，具有汇聚和处理各类数据的能力，成为全媒体创新工场，提供融合、全面、专业的信息服务。为适应广电中心功能定位的转变，本文提出全媒体融合的工艺设计思路，在设计中针对数据中心、新闻中心、制作中心三类工艺用房提出新功能和新局面设计理念。

## 〔57〕 全国有线电视网的互联互通——中国广播电视网络有限公司技术发展路线探讨

中国广播电视网络有限公司自成立伊始，即明确定位为全国有线电视网络互联互通、优化资源配置的操作平台、全国有线电视网络参与三网融合的市场主体。本文基于全国有线电视网络互联互通建设工作探讨了中国广播电视网络有限公司技术发展路线，计划在物理网络、多媒体内容、运营支撑、创新业务、用户终端等多个维度上，实现面向互联网的全国有线电视网络互联互通，进而引领广电行业突破传统技术业务模式的束缚实现全面转型升级。该技术发展路线可供业界同行参考借鉴。

## 〔85〕 试论广播电视频率数据库的设计方法

广播电视频率数据具有数量大、类型多、属性多样、关联关系复杂等特点，设计频率数据库时应注意其特殊性。本文分析了广播电视频率数据的特点，结合频率数据库设计实践，分析探讨了应用于广播电视频率数据的数据库设计方法。

## 〔104〕 对日本 EWS 系统和 EEW 系统的对比分析

由于翻译或理解误差的原因，目前大部分研究成果对日本紧急警报系统（EWS）和紧急地震速报系统（EEW）的认识有所混淆，认为日本常用的地震速报就是通过 EWS 系统发出的，认为 EEW 系统必然能够使广播电视接收设备自动开机，认为 EWS 系统和 EEW 是两个不同的系统。据此，笔者对 EWS 和 EEW 进行了深入的研究，尤其着重研究了实际上较少被全面研究的 EWS 系统，并进行了澄清性的对比分析。



# 视频处理跨网络 内容管理护运营



扫描二维码  
登陆“算通科技”官方网站  
了解更详细内容

CAS&DRM系列 · AVS+系列 · Polaris V转码广告综合增值平台

北京算通科技发展股份有限公司

网址: [www.cti.com.cn](http://www.cti.com.cn)  
总机: 0086 10 62272800 传真: 0086 10 62277908  
地址: 北京海淀区西直门北大街32号枫蓝国际B座写字楼9层 100082



**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 Yujian*

*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](http://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](http://www.lieku.tv)

**October 2016 No.10**

## **NGB-W**

16 Planning and Construction of National Mobile Multimedia Interactive Broadcasting Network *By Fu Lijun*

19 Construction and Development of NGB-W Trial Network in Shanghai *By Wang Bin, Dai Yihe, Sheng Wei*

## **Straightforwardness**

26 CATV's Future *By Luo Xiaobu*

## **Content Production & Broadcastin**

30 Process Design of Television Center under Media Convergence *By Wang Yu, Wang Jue, Fang Lijiang*

36 Design Idea of Omnimedia Convergence Business System Based on Cloud Platform *By Wu Xiaoji*

42 Application of Desktop Cloud Technology in Radio Production and Broadcasting System *By Li Xiaoming, Jin Yan, Wang Weida, Shi Wen*

46 Design of Signal Transmission System for Scale Concerts *By Zeng Xiaomiao*

51 Application of Data Analysis Technology in Broadcast and Control Maintenance *By Tian Ertao*

54 Analysis of Ads Broadcasting Monitoring System in HNTV *By Ma Shenghao*

## **CATV**

57 Interconnection of National CATV Networks— Discussion on Technology Development Roadmap of China Broadcasting Network Corporation Ltd. *By Li Shuang, Zeng Qingjun*

64 Research on TV Payment System Based on Two-way CATV Network *By Yang Dawei*

72 Discussion on Design Method of Multi-layer Grid of Cable Access Network *By Wang Quanjun, Gao Li*

78 Operation and Maintenance of Radio and Television Two-way Network Based on EPON+EoC Technology Mode *By Wang Jianyue, Wang Mingjie, Jiang Wei*

81 Construction of Emergence Broadcast in CATV Network *By Zhang Yang*

## **Wireless Coverage**

85 Design Method of Radio and Television Frequency Information Database *By Chen Ying, Meng Pu*

90 Design and Implementation of Remote Monitoring System for Transmitting Station *By Tang Lin*

94 Construction of Broadcasting Self-station Monitoring System in Yangzhou MW Transmitting Station *By Wang Guijin, Mao Chao, Ye Shengtao*

98 Technical Reformation of FM Broadcast Antenna and Feeder System *By Yuan Mingzhu*

## **Safety Broadcasting & Monitoring**

104 Comparative Analysis of Japan's EWS System and EEW System *By Lu Liuhe*

110 Design and Construction of Safety Broadcasting System Based on Intelligent Network *By Tu Yi, Song Haibo, Huang Xiaokang*

114 Type Selecting Analysis of Intelligent Advertisement Monitoring System *By Zheng Xiang*

## **Elaboration & Commentary**

118 Study on Cultivation and Development of Association Standard in Broadcast Industry *By Jia Hongjun*

122 Discussion on TV Platform's Innovation in Omnimedia Era *By Liu Yong*

# SONY

# XDCAM



• F13灵敏度

• 60dB信噪比

• 多种编码格式

• 无线网络功能

## 高质高效 时事在握

### PMW-EX330R 固态存储卡高清摄像机

高质量，高效率，便捷操控  
可应用于电视台新闻及众多行业客户的高标清制作



F13灵敏度

60dB信噪比

多种编码格式

无线网络功能

- 1/2英寸 3CMOS成像器，灵敏度F13，信噪比60dB
- 支持多种高、标清编码格式(XDCAM HD422/HD420, IMX/DVCAM及新XAVC编码)
- 新无线网络功能，可实现文件化传输和现场直播信号传输
- 系统可扩展，支持ENG/EFP多种应用



扫码关注官方微博获取更多信息

XAVC

MPEG HD422

MPEG HD

MPEG IMX

DVCAM

Exmor  
FULL HD 3CMOS

SXS

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

● 显示与实际拍摄有所区别，产品规格，如有1处  
有不实之处，以实物为准。● 索尼公司保留对产品信息  
随时更改的权利，如有资料中心数据，以最新者为准。  
● 索尼公司专业产品售后服务。● 以上图片为合成  
照片，仅供参考。● 请在有效期内使用环境及事件处理



**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](http://www.lieku.tv)

October 2016 No.10

## [ 16 ] **Planning and Construction of National Mobile Multimedia Interactive Broadcasting Network**

In May 2016, the State Administration of Press, Publication, Radio, Film and Television approved China Radio and Television Network Co., Ltd. to build the National Mobile Multimedia Interactive Broadcasting Network. SAPPRT's Science and Technology Department subsequently approved the overall technical scheme and the planning and construction scheme of Beijing and Shanghai pilot network. We invited Mr. Fu Lijun to write this special issue to make a systematic introduction of the National Mobile Multimedia Interactive Broadcasting Network's background, significance, construction thinking and goals, technical route, business framework and implementation planning.

## [ 30 ] **Process Design of Television Center under Media Convergence**

In the modern information society, a broadcast center should be an information service center of whole city and even the whole country. The center can gather and process data. It becomes an omnimedia innovation workshop to provide converged, comprehensive and professional information service. In order to adapt to change of function orientation of broadcast center, this paper puts forward omnimedia process design and proposes a design with new function and new layout in data center, news center and production center.

## [ 57 ] **Interconnection of National CATV Networks—Discussion on Technology Development Roadmap of China Broadcasting Network Corporation Ltd.**

China Radio and Television Network Co., Ltd.'s orientation is an operating platform of the National Cable Television Network's interconnection and the market entity for NCTN to participate in the triple play. Based on NCTN interconnection construction work, this paper discusses technology development route of China Radio and Television Network Co., Ltd.. From aspects of physical network, multimedia content, operation support, innovation business, user terminal and so on, the company plans to realize NCTN's interconnection, and then leads to comprehensive transformation of the industry.

## [ 85 ] **Design Method of Radio and Television Frequency Information Database**

Radio and television frequency data has characteristics of large number, multi-type, attribute diversity and complex relationship. To design a frequency database should pay attention to its particularity. This paper analyzes characteristics of radio and television frequency data. Combined with frequency database design practice, it analyzes and discusses design method applied to radio and television frequency database.

## [ 104 ] **Comparative Analysis of Japan's EWS System and EEW System**

Most of current research results are confused about Japanese EWS and EEW because of the translation or understanding error. It is believed that the earthquake bulletin commonly used in Japan is issued by EWS system, the EEW system must be able to make radio and television receiving equipment automatically boot and EWS system and EEWS are two different systems. The author has studied EWS and EEW in detail, especially EWS system which is less researched in practice.