

# 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41卷 第9期 VOL.41 NO.9



广电FTTH产品专家

## ZBL 5932C 三网融合终端



### 概述

ZBL5932C系列三网融合家庭终端产品是为广电网量身定制的FTTH接入终端，可与家庭网关配合使用，以提供更强的业务能力。支持1000Mbps高速率数据和CATV业务接入。该设备提供1个或4个10/100/1000Mbps自适应以太网接口和1个CATV接口。

ZBL5932C系列采用统一的开放式软硬件架构，充分融合电信级设备的可靠性、可维护性、安全设计等优点，为客户提供到住宅用户和企业客户的最后一公里宽带及CATV接入服务。

CATV信号AGC输出

高度集中的运营维护

内置的安全保护机制

### 兼容性强大

支持与友商OLT对接，包括华为、华三、中兴、博达、瑞斯康达、长光、烽火等。

浙江省广电科技股份有限公司  
浙江省广播电视科学研究所  
Zhejiang BC&TV Technology Co.,Ltd.

地址：浙江省杭州市文一西路西斗门工业园区16号楼，310012  
电话：0571-88936066 88936068 88863190  
传真：0571-88861082 88863191  
英文网址：www.zblchina.com  
中文网址：www.gdkj.com.cn

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

SONY®

XDCAM



New

杰出品质  
行家利器

## PMW-580

肩扛式专业存储卡摄录一体机

- 3片全高清 Exmor CMOS 成像器, F13, 60dB
- 多种存储介质, SxS/SD/MS/XQD
- 高标清兼容, 支持高清 MPEG HD422 50Mb, 标清 MPEG IMX50/DVCAM
- 选配索尼光源演播室附件, 为用户提供成熟的全功能演播室解决方案

## PMW-1000

专业存储卡录像机

- 高标清格式兼容  
高清 (MPEG HD422, MPEG HD) 标清 (MPEG IMX, DVCAM)
- 丰富的 AV/IT 接口  
HD/SD SDI, 模拟复合, HDMI, RS422 及千兆以太网接口



## 播控完美 声尽其妙



### DB3000数字直播调音台

DB3000数字直播调音台基于最新数字音频技术成果, 秉承DB2000调音台的网络化、模块化、分体式设计理念, 吸纳了当今广电领域众多用户的实际需求, 经数年研制而成。它的面世, 把国产数字直播调音台提升到更高技术水平, 跨入国际一流产品行列。DB3000调音台运行稳定、功能强大、界面美观、操作方便、精美大气! 主要应用于广播电视领域需要长时间稳定工作的广播直播室、电视演播室、转播车、录制室等, A版、S版、C版分别适用于大、中、小不同规模的直播室、录制室。现已通过总局专家鉴定, 并**荣获2012年度总局科技创新一等奖**! 福川科技因此成为《GY/T 274-2013数字调音台技术指标和测量方法》标准的制定单位之一。

荣获  
2012年度  
总局科技创新  
一等奖

DB3000 A 高配版



DB3000 S 标准版



DB3000 C 紧凑版



#### 产品特点

- 网络化、模块化、分体式数字直播调音台
- 符合新版调音台国标 I 级
- 灵活选配与组装
- 全冗余电源及内置网络交换机
- 低功耗无风扇静音设计
- 推子及控制单元使用全视角TFT屏
- 每通路独立的A/B、相位、均衡及动态开关
- 平板多点触控表桥
- 前插式板卡结构
- 双MADI接口
- 中英文界面, 人性化操控
- NTP网络标准时间同步技术



## 大家都知道同方吉兆的电视和调频广播发射机 但您可能不知道，我们还有很不错的多工器产品

我们提供：

**模拟电视多工器 / 数字电视多工器 / 模数混合电视多工器  
调频广播多工器**

- ✓ 您的需求无论多复杂、多特殊，我们均可定制设计，没问题。
- ✓ 我们已有100多台多工器在运行，指标国内领先，运行稳定可靠，请放心。
- ✓ 我们期望以高性价比取胜，让您感到物有所值。
- ✓ 如果发射机、多工器、天线您均选用同方吉兆产品，全系统一体优化设计和成本控制，定会让您倍感舒心。

 **清华同方**  
TSINGHUA TONGFANG

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

市场信箱：marcom\_tfjz@tsinghuadt.com

网址：www.gmechina.com

sobey

www.sobey.com

# 融合全媒体 共赢云时代

## 索贝全媒体2.0

私有云

专业云

sobey

公有云

我们正面对一个瞬息万变的全媒体时代，  
电视新闻制作与播出发布日益多元。  
索贝全媒体2.0，  
引发一场全媒体融合生产模式的颠覆性革命。  
摒弃传统台内生产方式的乏味单一，  
轻松实现节目内容的多来源汇聚，  
依托私有云和大数据管理尖端技术，  
兼容公有云、私有云、专业云融合架构，  
让我们一同从容应对业务转型的挑战，  
让我们一同开启突破与革新的新纪元！

系统架构革新。软件模型革新。使用流程革新。数据管理革新。

成都索贝数码科技股份有限公司

成都地址：成都市高新区新加坡工业园新元大道南二路2号（610041）  
北京地址：北京市朝阳区安家楼50号A7-2栋（100125）

电话：86-28-85121111  
电话：86-10-82862068

浩渺宇宙，卫星如微尘。抢险应急，卫星若明灯。  
广播通信，卫星似桥梁。请移动您的指尖，关注中信卫星。  
相信卫星与微信的完美结合，将会让您与卫星若比邻！



**天下星事一扫而知！**



搜索微信公众号「中信卫星」或微信号「CITIC\_Satellite」添加

中信网络有限公司北京卫星通信分公司是中国中信集团公司旗下从事卫星通信业务的专业公司，持有卫星转发器出租出售经营许可证和VSAT业务经营许可证。利用优质的亚洲卫星系列资源，中信卫星面向中国用户提供本地化的市场销售、技术支持和客户服务。

中信网络有限公司北京卫星通信分公司  
电话：010 8486 3400 传真：010 8486 5262  
地址：北京市朝阳区新源南路6号京城大厦1707室

亚洲卫星有限公司  
香港总部：香港铜锣湾希慎道10号新宁大厦19楼  
电话：00852 2500 0830 传真：00852 2805 7038  
北京办事处：北京市朝阳区新源南路6号京城大厦1711室  
电话：010 8486 3311 传真：010 8486 5262

# DTMB/AVS监测系统

## 针对DTMB发射台站

### DTMB/AVS »» Monitoring System



- ◆ 支持多个监测环节，从信源、调制前到射频信号回监；
- ◆ 提供信道层、码流层、音视频层的多方面完整监测；
- ◆ 支持DTMB标准中所有330种信道模式组合；
- ◆ 支持信道功率、BER、MER、载噪比监测，支持星座图；
- ◆ 支持AVS（P2 Jizhun/P2 Zengqiang）解码监看；
- ◆ 支持AVS+（P16 Guangdian GY/T257.1-2012）解码监看；
- ◆ 支持场编码和帧编码方式；
- ◆ 支持多Slice编码格式；
- ◆ 支持音频DRA解码。





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  
出版总监：姚永晖  
主 编：谢锦辉  
执行主编：赵兴玉  
副 主 编：杨玉泉 卢 群  
编 辑：侯玉娟 房 磊 裘冠村  
张 韬 贾宏君  
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：010-86092077 (编辑部) 010-86092081 (市场部)  
010-86092040 (发行部)  
传 真：010-86093592  
投稿网址：www.gbds.com.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：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.gbds.com.cn

2014 年 | 第 41 卷 | 第 9 期

## 热点·论点

### 地面数字电视

- 16 模数同播阶段云南省地面数字电视广播覆盖网总体技术规划研究 郭嘉, 王涌, 李雷雷, 冯景锋
- 24 乌鲁木齐地面数字电视单频网建设的分析与思考 郭伟强
- 29 基于 DTMB 的地铁应急广播系统设计 戴懿贺, 张一博, 夏秀靖, 蒋萍

### 新媒体

- 32 新媒体时代对传统广播的创新要求 姚兰
- 35 移动互联网视听新应用监管技术分析 孙文涛, 张韬

### 内容制播

- 38 跨屏互动时代下的电视发展探讨 章娴, 董政
- 42 一种基于高性价比云平台的媒资系统构建方案 罗斌
- 48 基于智能安全管控异构的第二备播系统建设 万建, 张万超
- 54 广播制播系统升级改造 刘亚力, 王洋, 邹德伟
- 58 电台大型直播车系统设计及应用 娄红宾
- 61 冷雾设备作为舞台演出特效的应用 朱光华

### 有线网络

- 64 NGB TVOS 的开发工具研究 李小雨, 王颖, 赵良福
- 68 广电应对三网融合之新思考 管潇, 周志彦, 王军
- 73 光纤自动倒换系统在长途传输上的技术研究 金广宇
- 75 一种基于属性加密的云存储方案 黄炜
- 78 江苏有线企业信息门户平台的建设实践 蔡闻天, 姚辉军

### 无线覆盖

- 83 数字 MMDS 调制方式的技术探索 张毅, 邹引凡, 张兴华
- 85 广电数字微波的线路指标设定、分配与性能计算 管锋, 展再铭
- 91 数字微波传输收发信机选型的关键性能指标分析 张欣
- 96 高山发射台自动化管理监控和定时开机报警方案及运用 赵永富, 何俊莉
- 101 3000 瓦高功放技术维护的实践与总结 施建华, 夏丽静

### 安全播出与监测

- 104 基于综合监测监管平台的视听节目内容分析系统 周涛, 钱卫, 杨莉
- 110 多业务一体化监测技术在省级监测网络中的研究与应用 张之虹, 许云柏
- 115 三网融合 IPTV 监测监管系统的实践及接口规范探讨 朱磊, 钱卫



# 全媒体新闻融合生产平台

## 构建资讯传播新生态

### 融合全媒体

全媒体信息获取  
自媒体&网站即时发布  
演播室实时互动  
移动办公

### 挖掘大数据

舆情分析  
事件发掘  
观点分析  
播后调查

### 构建云架构

云打包  
云转码  
云非编  
云存储



北京中科大洋科技发展股份有限公司  
Dayang Technology Development Inc.

北京市海淀区中关村软件园大洋大厦  
邮编: 100193  
电话: (010) 58985588  
传真: (010) 58985599  
网址: www.dayang.com.cn

分支机构:  
北京市010-58985588/上海市021-64289880/深圳市0755-83185813/吉林省0431-83987444  
河南省0591-83324540/天津市022-58996206/甘肃省0931-8875088/云南省0871-86389073  
广东省0771-58983111/浙江省0571-88779345/黑龙江省0451-46672666/海南省0891-6863422  
山东省0531-4223565

经销商:  
江苏省025-83681755/广东省0471-4911133/江西省0791-8637801/贵州省0851-8610999/湖南省0731-85524318  
河南省0371-66793651/安徽省2691-2961291/辽宁省024-22606077/河北省0318-86316050/陕西省029-87427170  
山东省0531-88119266/湖北省0311-0696609/广东省020-61206906/安徽省0551-63480208  
湖北省武汉市洪山区027-87262718/湖北省武汉市洪山区027-88084858/四川省028-8814377188  
重庆高新技术产业开发区023-69602778/重庆经济技术开发区023-69606981



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。

# 目次

全国百种重点期刊 专业核心科技期刊

www.gbds.com.cn

2014年 | 第41卷 | 第9期

## 行业聚焦

- 121 BIRTV2014 在北京隆重举行
- 124 探讨热播节目的制作特点和融合规律——“热播节目的制作和运营”研讨会成功召开
- 125 超越界限 定义未来——索尼 4K 主题隆重参展 BIRTV2014
- 127 索尼向广西电视台交付 12+2 讯道大型高清电视转播车
- 128 扎根中国广电三十五载 铸就松下事业精彩“华”章
- 132 CreaStudio 集群化解决方案助你节目制作快人一步——访新奥特应用产品事业部杜佳楠
- 134 OnAir 电视云开启电视台业务全台云化新篇章
- 135 融合创新·共谋发展——捷成世纪盛装亮相 BIRTV2014 展会
- 136 东方盛行 BIRTV2014 共享全媒体融合盛宴
- 137 大洋参展 BIRTV2014, 全力推动媒体融合
- 139 虹软：首款 GPU 虚拟化云平台产品荣膺 BIRTV2014 “产品奖”
- 140 融合全媒体，共赢云时代——索贝参展 BIRTV2014
- 141 标新立异，精益求精——Sennheiser 参展 BIRTV 2014
- 142 永新视博的“屏屏通”世界——访“屏屏通”广播系统负责人宗恩泽
- 145 德国 KLOTZ 与杭州联汇联合发布总控新品 INTEGRA
- 146 亚洲卫星有限公司公布 2014 年上半年业绩报告
- 147 亚洲六号卫星顺利升空 全新轨位助力业务拓展
- 148 十年磨剑、王者归来 为了电影的梦想而努力！——Quantel 中国用户大会在北京举行
- 149 捷成工业助推中国电影传媒的数字转型——多款新品首度亮相 BIRTV2014
- 150 全方位服务广电科技市场 30 年暨 DataVideo 虚拟演播室技术探讨
- 152 以高画质应对全需求——佳能携全领域尖端专业形像产品参展 BIRTV2014
- 154 杜比：开启全媒体娱乐体验新纪元
- 156 基于 C-DOCSIS 的分布式 CMTS 方案助力广电运营商轻松实现宽带部署——珠江数码 D-CMTS 现场会在广州成功召开

## 正奇专栏

158 HEVC & VP9 在网络直播点播中的应用探索（下）

北京正奇联讯科技有限公司

## 业界纵横

国内简讯 P160 国外动态 P162 厂商专讯 P164

广告索引 P168 入网公告 P170

# 三网融合

## 长虹强势助推 广电双向网改

- 雄厚的研发实力
- 长远的产品规划
- 完整的网改方案
- 强大的生产能力
- 可靠的军工品质
- 丰富的运维经验
- 完善的服务体系



**您想的！正是我们在做的！**

多年以来，长虹一直从客户角度出发，秉承让客户满意的服务理念，充分了解广电客户需求，致力于广电行业产品研发、生产和销售，积累了丰富的经验。在产品领域，长虹已经拥有 DOCSIS2.0、DOCSIS3.0、EPON、HomePlugAV、MoCA、WiFi降频等全系列产品，能够为广电客户提供EPON+EoC、CMTS+CM全网运营、维护的整体方案，并针对每种技术方案的利弊特点，为客户量身定制，打造广电领域符合实际网改需求的产品。



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.gbds.com.cn

2014年 | 第41卷 | 第9期

## 〔16〕 模数同播阶段云南省地面数字电视广播覆盖网总体技术规划研究

为进一步加快我国地面电视广播数字化转换,《地面数字电视广播覆盖网发展规划》确定了由地面模拟电视向地面数字电视过渡和转换的时间表,各地纷纷加快脚步,进行地面数字电视覆盖网建设。本文结合云南现阶段无线传输覆盖网实际,介绍了云南省地面数字电视广播覆盖网总体技术规划,其规划思路和实施手段可供其他省份借鉴。

## 〔35〕 移动互联网视听新应用监管技术分析

随着移动互联网的迅猛发展,以智能手机、平板电脑、互联网电视为代表的智能终端迅速普及,与其对应的APP也发展迅速。APP应用在内容封装格式和传输协议方面采用私有的传输协议和自定义的封装格式,加大了对其进行有效监管的难度。本文分析了移动互联网网络架构及层级特点,其监管技术值得参考。

## 〔38〕 跨屏互动时代下的电视发展探讨

互联网时代,传统的单向传播媒体将与互动媒体建立紧密联系形成新的业态。本文分析了互联网时代电视观看体验的差异化,提出提升电视观看体验需要细分电视服务,需要跨屏互动,而且深度跨屏互动应基于内容来实现。本文还对电视跨屏互动的实现方式进行了探讨,供大家参考。

## 〔68〕 广电应对三网融合之新思考

在三网融合的大形势下,广电网络面临着移动互联网、云计算、OTT、大数据、物联网等新技术快速发展带来的种种机遇和挑战。本文主要从网络建设、业务发展和平台建设、新技术应用和新业务发展三个方面来探讨和思考广电如何应对新形势下的三网融合挑战,值得参考。

## 〔83〕 数字 MMDS 调制方式的技术探索

当前,原供广电数字 MMDS 使用的 2500MHz ~ 2700MHz 频段中 2555MHz ~ 2655MHz 被划归电信使用,如何保护现有数字 MMDS 投资成为各地广电部门最迫切需要解决的技术难题。作者探索了新的技术手段,有效避开通信行业 4G 的使用频率,使原来的数字 MMDS 继续工作。其方法可供广电同行参考。

## 〔104〕 基于综合监测监管平台的视听节目内容分析系统

2013年,江苏省广播电视监测台结合监测体系建设需求,设计并建设了一套基于广播电视全媒体综合监测监管平台的视听节目内容分析系统。该系统应用了视音频快速重复性检测技术、游字和挂角广告监测技术、固定音视频模板匹配等关键技术,首次将广播电视内容智能分析技术与服务器虚拟化技术相结合、创新地将音频“指纹”比对该技术应用于广播呼号监测领域,从节目内容层面进行节目播出质量监测,实现了对视听内容与收视率监测的结合。

2014年度

10 关键词

广播与电视技术

Radio & TV Broadcast Engineering

中国广播电视行业  
十大科技关键词评选

聚焦年度关键词  
把脉广电新发展

敬请关注

捷视网 [www.gbds.com.cn](http://www.gbds.com.cn)

微信公众号





**Competent Authority:**  
**State Administration of Press, Publication, Radio, Film and Television**  
**Sponsor: Academy of Broadcasting Planning, SAPPRT**

**Publisher:** *The Institute of Information Research, ABP*

**Director:** *Yao Yonghui*

**Chief Editor:** *Xie Jinhui*

**Executive Chief Editor:** *Zhao Xingyu*

**Deputy Chief Editors:** *Yang Yuquan Lu Qun*

**Editors:** *Hou Yujuan Fang Lei*

*Qiu Guancun Zhang Tao Jia Hongjun*

**Advertising Director:** *Xie Jing*

**Circulation Coordinator:** *Hu Nan*

**Art Editor:** *Sha Yongli*

**Tel:** (86-10)86092077(Editor)

(86-10)86092081(Market)

(86-10)86092040(Circulation)

**Advertising:** (86-10)86091604

**Fax:** (86-10)86093592

**Web Address:** [www.gbds.com.cn](http://www.gbds.com.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 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.gbds.com.cn](http://www.gbds.com.cn)

September 2014 No.9

## DTTV

- 16 Research on General Technology Planning of DTTV Coverage Network at the Stage of Analogue and Digital Simulcasting in Yunnan Province *By Guo Jia, Wang Yong, Li Leilei, Feng Jingfeng*
- 24 Analysis and Thoughts of DTTV SFN Construction in Urumqi *By Guo Weiqiang*
- 29 Design of Metro Emergency Broadcasting System Based on DTMB *By Dai Yihe, Zhang Yibo, Xia Xiujing, Jiang Ping*

## New Media

- 32 Innovation Requirement for Traditional Broadcast in New Media Era *By Yao Lan*
- 35 Analysis of Supervision Technology of New Audio and Video Application in Mobile Internet *By Sun Wentao, Zhang Tao*

## Content Production & Broadcasting

- 38 TV's Development in Cross-screen Interaction Era *By Zhang Xian, Dong Zheng*
- 42 MAM System's Construction Scheme Based on Cost-effective Cloud Computing Platform *By Luo Bin*
- 48 Intelligent Redundant Payout System Based on Security Management *By Wan Jian, Zhang Wanchao*
- 54 Promotion and Reformation of Radio Production and Broadcasting System *By Liu Yali, Wang Yang, Zou Dewei*
- 58 Design and Application of Large OB Van in Radio Station *By Lou Hongbin*
- 61 Application of Cool-fog Equipment in Special Stage Effect *By Zhu Guanghua*

## CATV

- 64 Study of NGB TVOS's Developer Tools *By Li Xiaoyu, Wang Ying, Zhao Liangfu*
- 68 Broadcast's New Thoughts of Facing Three Network Convergence *By Guan Xiao, Zhou Zhiyan, Wang Jun*
- 73 Research on Fiber Optics Automatic Switching System in Long-distance Transmission *By Jin Guangyu*
- 75 A Cloud Storage Scheme Based on Attribute Encryption *By Huang Wei*
- 78 Research on Construction of Jiangsu Cable Enterprise Information Portal Platform *By Cai Wentian, Yao Huijun*

## Wireless Coverage

- 83 Technical Solution of Modulation in Digital MMDS *By Zhang Yi, Zou Yinfan, Zhang Xinghua*
- 85 Circuit Index Setting, Distribution and Performance Calculation of Broadcast Digital Microwave *By Guan Feng, Zhan Zaiming*
- 91 Key Performance Index Analysis of Digital Microwave Transmission Transceiver Model Selection *By Zhang Xin*
- 96 Automatic Management Monitoring and Time Booting Alarming Scheme in High-mountain Transmitting Station *By Zhao Yongfu, He Junli*
- 101 Practice of 3kW High Power Amplifier Technical Maintenance *By Shi Jianhua, Xia Lijing*

## Safety Broadcasting & Monitoring

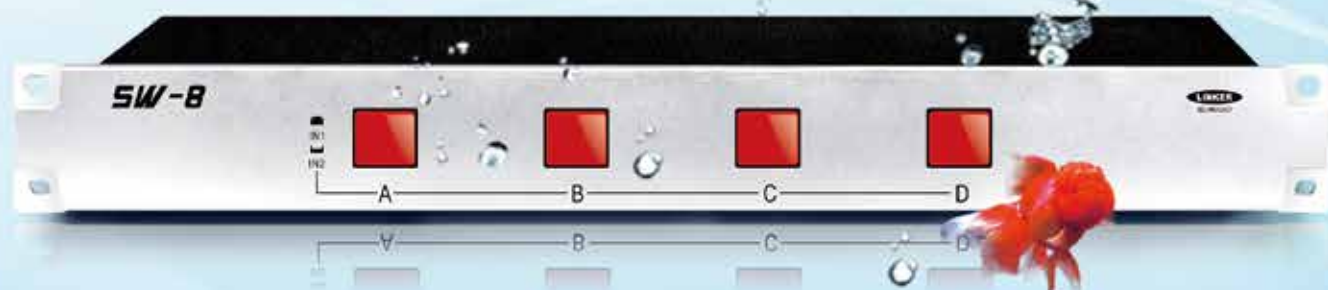
- 104 Audio-Visual Content Analysis System Based on General Monitoring Platform *By Zhou Tao, Qian Wei, Yang Li*
- 110 Research And Application of Integrated Multi-service Monitoring Technology in Provincial Monitoring *By Zhang Zhihong, Xu Yunbai*
- 115 Practice and Interface Standard Discussion of IPTV Monitoring and Supervision System in Three-network Convergence *By Zhu Lei, Qian Wei*

# SW-8

音频紧急切换器

## 再一次, 引领业界

应急操作如鱼得水



四组  
二选一

方便安全

无源  
开关切换

纯无源、机械开关切换；  
按压式机械开关，方便、安全；  
开关按钮行程长，状态识别清晰；  
开关装有保护罩，防止误碰误切；  
机械开关按钮寿命长，稳定可靠。

方便快速准确进行主备输入信号的切换，特别适用于直播间应急通路直通光端机。



**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.gbds.com.cn](http://www.gbds.com.cn)

September 2014 No.9

## [16] Research on General Technology Planning of DTTV Coverage Network at the Stage of Analogue and Digital Simulcasting in Yunnan Province

In order to accelerate the digitization of China's terrestrial television, the Development Plan of DTTV Coverage Network has raised the schedule of transition from terrestrial analogue TV to DTTV. Every province accelerates their step to build DTTV coverage network. Combining with status of wireless transmission coverage network in Yunnan province, this paper introduces general technology planning of DTTV coverage network. The planning thoughts and implementing measures can be other provinces' reference.

## [35] Analysis of Supervision Technology of New Audio and Video Application in Mobile Internet

With the rapid development of mobile Internet, smart phones, tablets, Internet TV sets and other intelligent terminals are popularized rapidly, and corresponding APPs are also developing rapidly. Content packaging format and transport protocol of APP adopt private transport protocol and self-defined packaging format, that adds the difficulties of monitoring. This paper analyzes network structure and level characteristics, the monitoring technology is worth for reference.

## [38] TV's Development in Cross-screen Interaction Era

In Internet era, traditional one-way media will establish close contact with interactive media and form a new type of business. This paper analyzes differentiation of TV viewing experience in Internet era, and proposes to enhance TV viewing experience requires subdivision television service and across screen interaction. And deep cross-screen interaction should base on content. This article also discusses implementation of cross-screen interaction.

## [68] Broadcast's New Thoughts of Facing Three Network Convergence

In environment of three network convergence, broadcast network is facing opportunities and challenges from new technologies such as mobile Internet, cloud computing, OTT, big data and Internet of things. From three aspects of network construction, business development and platform building and new technology's application and new business's development, this paper discusses how to deal with challenges for broadcast in the new situation of three network convergence.

## [83] Technical Solution of Modulation in Digital MMDS

Currently, 2555MHz~2655MHz section in the 2500MHz~2700MHz band is classified for telecommunications use, which was used by digital MMDS of broadcast. How to protect existing digital MMDS assets becomes a technical problem for broadcast departments. The author explores a new technique method to keep away from 4G frequency of communication industry and make original digital MMDS continue working. The method is for the industry's reference.

## [104] Audio-Visual Content Analysis System Based on General Monitoring Platform

Combining with requirement of building monitoring system, Jiangsu Broadcast Monitoring Station designed and built an audio-visual content analysis system based on general monitoring platform. With application of rapid repeatability detection technology, swimming words and corner advertisement monitoring technology, fixed audio and video template matching and other key technologies, the system combines content intelligent analyzing technology and server virtualization technology, applies audio fingerprint comparison technology to broadcast call sign monitoring field, monitors broadcasting quality by content level, and realizes combination of audiovisual content and audience rating monitoring.