



# AVS 通讯

2009 年第 6 期（总第 54 期）  
2009 年 06 月 30 日

---

## 目录

### 特别报道

1. 国家发展改革委办公厅关于组织实施 2009 年数字电视研究开发及产业化专项的通知... 发改办...2
2. 国家推行补贴支持 数字电视发展将提速.....深圳特区报...3
3. AVS 数字视频国家实验室落户广州.....新浪网...4
4. 广州北大共建数字视频产业化中心.....南方日报...4
5. AVS 研发中心广州起航.....新快报...5

### 新闻动态

6. AVS 工作组第二十九次会议在绵阳成功召开..... AVS 工作组...6
7. AVS 获新突破 尚需运营商积极参与.....中国电子报...7
8. 长虹启动新一代 AVS 编码器研发.....科技日报...8

**特别报道**

## 国家发展改革委办公厅关于组织实施 2009 年 数字电视研究开发及产业化专项的通知

发改办高技[2009]1163 号

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团发展改革委(局), 国务院有关部门、直属机构办公厅, 有关中央管理企业:

为进一步落实数字电视产业发展政策, 推动我国数字电视产业发展和应用, 提升创新能力, 完善数字电视产业链, 我委决定 2009 年继续组织实施数字电视研究开发及产业化专项。现将有关事项通知如下:

**一、专项目标**根据我国数字电视产业发展需要, 进一步加快数字电视关键产品研发和产业化, 提高产业核心竞争力。推动地面数字电视大规模网络建设, 带动我国电视产业的全面升级转型, 促进产业健康、快速发展, 并为 2015 年我国广播电视实现由模拟向数字的转变奠定坚实基础。

### 二、专项重点

(一) 数字电视地面广播传输标准配套标准研究制定。重点考虑: 单频网系统实施指南、广播信号覆盖评估与测量方法、单频网授时接收设备技术要求和测量方法、紧急广播技术规范、发射设备网管技术规范、增值业务平台技术规范、手持式接收设备通用规范、网络接口模块规范、室内接收效果评测方法、信号分析仪通用规范、测试用码流规范、码流发生器通用规范、数字音视频分析仪技术要求、场强测试仪通用规范等。

(二) 地面数字电视单频网应用示范网络建设。选择有条件、有特点的地区建设地面数字电视单频网应用示范网络, 探索合理的运营模式, 为大规模推动地面数字电视播出夯实基础, 带动我国数字电视国产设备及产品应用。

#### (三) 关键产品研发开发与产业化

1. 数字电视专用集成电路。重点包括性能优化、低成本、低功耗的地面数字电视信道编解码芯片, **支持 AVS、DRA 的高清信源编解码芯片, 信源信道一体编解码芯片等。**

2. 具备地面数字电视接收功能的一体机。

3. 地面数字电视单频网广播系统。重点包括同步源、适配器及相关优化软件等。

4. 测试仪器仪表及其它。**重点包括支持 AVS、DRA 的数字电视高清编码器、数字电视转码器、测试发射机、地面数字电视测量系统和生产线测试系统等。**

5. 高清数字电视节目制作系统。

### 三、具体要求

(一) 项目主管部门应根据投资体制改革精神和《国家高技术产业发展项目管理暂行办法》的有关规定, 按照专项实施重点(第一、三部分内容)的要求, 结合本单位、本地区实际情况, 认真做好项目组织和备案工作, 组织编写项目资金申请报告并协调落实项目建设资金、环保、土地、规划等相关建设条件。专项重点中第二部分内容, 我委将会同广电总局另行组织实施。

(二) 项目主管部门应对资金申请报告及相关附件(如银行贷款承诺、自有资金证明等)进行认真核实, 并负责对其真实性予以确认。

(三) 项目承担单位应实事求是制定建设方案, 严格控制征地、新增建筑面积和投资规模。项目资金申请报告的具体编写要求及所需附件内容详见附件一。

(四) 本专项所涉及地面数字电视相关产品应符合 2006 年 8 月 18 日国家标准委颁布的数字电视地面广播传输国家强制性标准(GB20600-2006)。

(五) 本次专项采取纸质材料申报和网上申报并行的组织实施方式。请各项目主管部门于 2009 年 8 月 12 日前, 将项目的资金申请报告和有关附件、项目简介和基本情况表(见附件二)、项目的备案材料等一式二份(同时须附各项目简介及所有项目汇总表的电子文本)报送我委高技术产业司。

请项目主管部门登陆国家发展改革委高技术产业发展项目管理系统 <http://ndrc.jhgl.org/xxcyh> (新兴产业一处入口), 履行相关网上申报手续。纸质材料申报和网上申报的截止时间相同, 项目信息应完全一致, 未履行网上申报手续的项目将不予受理。

(六) 在项目主管部门申报的基础上, 我委将按照公正、公平的原则, 组织专家评审, 择优支持。特此通知。

附件: 一、项目资金申请报告编制要点  
二、项目及项目单位基本情况表

国家发展和改革委员会办公厅  
二〇〇九年五月三十一日

## 国家推行补贴支持 数字电视发展将提速

2009 年 06 月 26 日 深圳特区报

为进一步落实数字电视产业发展政策, 推动我国数字电视产业发展和应用, 提升创新能力, 完善数字电视产业链, 近日国家发展和改革委员会(下称“发改委”)办公厅下发了“关于组织实施 2009 年数字电视研究开发及产业化专项的通知”, 根据我国数字电视产业发展需要, 进一步加快数字电视关键产品研发和产业化, 提高产业核心竞争力。

根据通知, 专项目标为推动地面数字电视大规模网络建设, 带动我国电视产业的全面升级转型, 促进产业健康、快速发展, 并为 2015 年我国广播电视实现由模拟向数字的转变奠定坚实基础。国家将对数字电视地面广播传输标准配套标准研究制定、地面数字电视单频网应用示范网络建设、支持 AVS、DRA 的数字电视接收机等项目提供每项 500 万元以上的财政补贴, 企业可以提交“项目资金申请报告”, 申请获得财政支持。

《通知》称, 发改委将用财政补贴推动地面数字电视关键产品研发与产业化, 其中包括数字电视专用集成电路(重点包括性能优化、低成本、低功耗的地面数字电视信道编解码芯片, 支持 AVS、DRA 的高清信源编解码芯片)、具备地面数字电视接收功能的一体机、地面数字电视单频网广播系统、测试仪器仪表, 以及高清数字电视节目制作系统。

在“关键产品研发与产业化”方面, 发改委通知中重点支持的项目之一就是数字电视一体机。而根据此前国务院办公厅公布的《关于鼓励数字电视产业发展的若干政策》, 实现中国电视工业由模拟向数字的战略转变, 到 2010 年数字电视机及相关产品年销售额达到 2500 亿元, 出口额达到 100 亿美元; 到 2015 年将基本停止播出模拟信号电视节目, 力争使中国成为全球最大的数字电视整机和关键件开发和生产基地。

## AVS 数字视频国家实验室落户广州

2009 年 06 月 10 日 新浪网

新浪科技讯 6 月 10 日消息,广州市与北京大学在广州大学城国家数字家庭应用示范产业基地近日签约共建“数字视频编解码技术国家工程实验室广州研究开发与产业化中心”,此举意味着以 AVS 为核心数字视频编解码技术的研究开发工作得以和现代产业体系相结合,以广州市及珠三角地区的市场及区位优势为依托,加速产业化进程。

根据协议内容,中心由市校合建,广州市给与“政策支持、资金扶持、市场开放”的良好研发条件和环境,紧紧把握“科学发展,先行先试”,依托北京大学的核心研发团队,以“国家工程实验室”中数字内容平台建设任务为核心,围绕 AVS 高清技术产业化和高清媒体运营为中心,形成涵盖芯片与软件设计、整机设计与制造、媒体制作与运营的较为完整的数字媒体产业链,共建 AVS 产业孵化园区。

在 3G 牌照正式发放,确定由中国第一大电信运营商运营 TD-SCDMA 网络之后,3G 标准之争尘埃落定。人们开始把关注的目光投向我们另一个自主知识产权的国家标准——国家数字音视频编解码标准(AVS)上。自 2006 年 3 月,AVS 成为国家标准,继而在 2007 年 5 月又被国际电联(ITU)纳入 IPTV 国际标准以来,AVS 在标准完善和产业成熟方面取得了长足进步,从芯片到编码器再到机顶盒,AVS 产业链已经基本成熟,但在应用普及方面却仍难以令人满意。

作为占据国家信息产业半壁江山的广东,正值加速发展电子信息产业、贯彻落实国家《珠江三角洲地区改革发展规划纲要》的关键时刻,“中心”落地于广州,将得到最具经济实力和电子行业产业基础的珠三角中心城市的支持,AVS 的产业化建设无疑会获得更有力的保证和强大的后盾,不仅仅可以解决研发生产的问题,更能现实地提供应用与运营环境。

据悉,此前北京大学参与成立的广州高清视信数码科技股份有限公司已经在番禺开通了全球首个 AVS 高清数字电视实验频道,番禺做为“国家数字家庭应用示范基地”所在地,将成为 AVS 大步走向产业化的福地,AVS 之火成燎原之势已经为期不远。

## 广州北大共建数字视频产业化中心

2009 年 06 月 04 日 南方日报

合作开发数字电视、电脑、手机等跨平台高清视频技术

本报讯(记者/袁丁通讯员/鞠杨)昨日上午,广州市与北京大学在广州大学城签约共建“数字视频编解码技术国家工程实验室广州研究开发与产业化中心”。广州市市长张广宁,北京大学党委常委、副校长岳素兰,广州市副市长徐志彪等出席签约仪式。

昨天上午,张广宁首先前往广州大学城国家数字家庭应用示范产业基地,视察了基地的发展情况,并参观了基地的产学研孵化成果展示。当了解到数字音视频编解码技术标准(AVS)高清双向机顶盒正在番禺区试点时,他说,科研成果的价值体现在能否投入应用,产业基地不仅要重视研发和专利申请,更要看重科技成果的产业化和实际应用,避免出现“叫好不叫座”或者将科研成果束之高阁。在和产业基地负责人交流时,张广宁还拿台湾工研院的运作模式举例说,科研成果能否快速、有效地转化为应用,引入竞争机制非常重要,既要保护专利,也要防止因专利垄断产生的负面效应。在谈到产业基地的建设时,张广宁指出,大学城高校云集,具有人才洼地优势,一定要做好相关配套设施建设,完善公共服务,让高端企业和人才愿意来,留得住,形成良性循环。

随后,广州市政府和北京大学举行了共建“数字视频编解码技术国家工程实验室广州研究开发与产业化中心”的签约仪式。

据悉，北京大学将与广州共同建立 AVS 产业化合作平台和公共服务平台，推动数字视频核心技术产业化，推动高清节目内容制作和高清媒体运营，开发面向视频监控应用的集成技术和解决方案、AVS 编码芯片设计和制造，推动北京大学相关领域自主创新成果的产业化。广州市将在政策、资金等方面给予支持，建立 AVS 产业孵化园区，聚集国内外一批与 AVS 相关的研发、设计、测试、运营、销售、服务企业，形成完整的 AVS 产业链，应用领域从数字电视延伸到电脑、手机、掌上电脑等数字化终端，成为数字家庭产业领域的重要组成部分。

## AVS 研发中心广州起航

2009 年 06 月 04 日 新快报

新快报讯（记者廖颖谊通讯员鞠杨）昨日，广州市副市长徐志彪和数字视频编码技术国家工程实验室主任高文签署相关协议，共建“数字视频编解码技术国家工程实验室广州研究开发与产业化中心”。

据介绍，AVS 是数字音视频编解码技术标准的简称。它重点解决数字音视频海量数据（即初始数据、信源）的编码压缩问题，可广泛应用于数字电视、网络电视、机顶盒等方面。

双方将推动数字视频核心技术产业化，推动高清节目内容制作和高清媒体运营，开发面向视频监控应用的集成技术和解决方案、AVS 编码芯片设计和制造。徐志彪表示，广州市将在政策、资金等方面给予支持，建立 AVS 产业孵化园区。

### 新闻动态

## AVS 工作组第二十九次会议在绵阳成功召开

2009 年 06 月 25 日 AVS 工作组



工信部科技司甘晓斌副处长为大会致辞



东道主长虹副总工阳丹先生为大会致辞

2009 年 6 月 18-20 日, AVS 工作组第 29 次大会在绵阳举行。本次大会由四川长虹电器股份有限公司承办, 共有 40 家会员单位的 114 名代表参加了本次会议。会议共收到 31 份提案(M2570~M2600), 其中视频 23 个, 系统 3 个, 联合提案 3 个。经过 3 天会议(视频组 4.5 天)的审议和讨论, 形成输出文档 23 份(N1610~N1632)。AVS 工作组、各专题组均对下一步的标准制定工作进行了周密的计划与安排。

本次会议讨论了后向兼容的高清视频编码技术需求、三维视频应用技术需求以及 AVS-P2 面向移动应用性能测试。鉴于 AVS 移动档次已经达到《面向移动多媒体应用的需求》要求, 会后将开展全面的性能测试。

本次会议决定成立面向互联网应用的 AVS 编转码软件优化小组, 以开放源代码的方式开展工作, 工作组号召各会员单位积极参与、积极贡献。

会议决定成立移动测试 Adhoc 组, 由来自中国移动的杨黎波担任组长, 同时决定增加来自长虹的曾超为实现组联合组长。

东道主四川长虹电器股份有限公司为本次会议的举办做了大量的工作, 与会代表为他们细致而卓有成效的组织工作表示了衷心的感谢! 会议在轻松而热烈的气氛中落下帷幕。

AVS 工作组第 30 次会议将于 2009 年 9 月 17-19 日在江苏无锡召开。



四川广电集团星空长虹总经理伍昌龄先生为大会致辞



会场一角

# 中国电子报

CHINA ELECTRONICS NEWS

2009 年 6 月 25 日

星期四

今日 12 版

第 65 期 (总第 3302 期)

## AVS 获新突破 尚需运营商积极参与

本报记者 梁靛

2009 年 6 月 12 日午夜,美国 FCC(联邦通信委员会)“强制性”地关闭了模拟电视信号,完成了全美地面数字电视的模数转换,美国政府将为此发放近 20 亿美元的机顶盒“补贴券”。而在数字电视规模超过美国 5 倍的中国,国家发改委也在 6 月 12 日下发了《数字电视研究开发及产业化专项的通知》,提出支持数字电视地面广播传输标准配套标准的研究制定、地面数字电视单频网应用示范网络建设,并为 AVS(我国数字音视频编解码技术标准)等项目提供每项 500 万元以上的财政补贴。

近日,记者在四川绵阳举行的“第 29 次 AVS 工作组会议”上了解到,AVS 是我国拥有自主知识产权的音视频编解码标准,而且将于一两年内在地面数字电视领域成为强制性标准。然而专家告诉记者,目前 AVS 产业化进程虽发展迅猛,但运营商环节的推广不利是其现阶段面临的唯一难题。

### 将成强制性国家标准

“在即将出台的中国地面数字电视接收机/器相关规范中,AVS 不仅将被明确确定为国家标准,而且在规范实施 1 年之后,所有地面数字接收设备必须装有 AVS 解码芯片,这意味着 AVS 在近一两年将迅速崛起。”AVS 工作组秘书长黄铁军在接受《中国电子报》记者采访时兴奋地说。

据了解,在工业和信息化部即将出台的中国地面数字电视接收机/器相关规范中,AVS 将被规定为必须被采纳的标准。即自规范出台之日起,各生产企业可根据具体情况自由选择 AVS 或 MPEG-2(国际上正在使用的数字音视频编解码技术标准)等标准,但是规范出台 1 年之后,各生产企业无论使用几种标准,其中必须有 AVS 标准。也就是说,AVS 将被应用在每一个地面数字电视接收设备上。

北京大学信息科学技术学院数字媒体研究所所长高文在接受采访时向《中国电子报》记者表示:“没有自主的标准,就没有自己的产业,就没有自己的产业链。从 2002 年起,AVS 工作组一直在解决技术以及相关知识产权的问题,AVS 是要解决



在四川绵阳, AVS 标准的数字电视节目播放效果良好。

我国企业后顾之忧的标准。”

黄铁军也替记者算了一笔账,他说:“对于生产企业而言,MPEG-2 目前收取的专利费是每台终端产品 2.5 美元,如果把这一数字用在我国数字电视接收设备上,其金额是相当庞大的。对于运营商来说,仅 MPEG-2 一项就要向他们收取 500 万美元的封顶费(相当于年费)。”

而专家告诉记者,AVS 自 2002 年起便采用 1 元专利费原则,换句话说,每一个生产终端的企业只需为每台终端设备缴纳 1 元专利费即可,这无疑省下了一笔不小的开支。

此外,第二代 AVS 标准已经开启国际化征程。2008 年底,AVS 工作组申报了称为《信息技术新型多媒体编解码》的 AVS2,并启动了更高效的高清、超高清、三维视频的标准制定工作。与此同时,国际上从事同类标准制定工作的 ISO/IEC/MPEG、ITU-TVCEG 分别启动了新一代的 HVC(高效视频编解码)和 H. NGC(下一代编解码)的标准制定工作,也就是说,国际国内是同步启动新一代视频编解码标准的。

### 产业链日趋完整

在 AVS 的官方网站上记者也看到,目前 AVS 工作组的会员单位共有 170 多家。其中,既有北京大学、清华大学、中国科学技术大学等著名高校,也有工业和信息化部电子科技情报研究所、工业和信息化部软件与集成电路促进中心、中国电子技术标准化所等国家权威研究机构;既有明达尔半导体、飞思卡尔半导体等上游生产厂商,也有长虹、康佳、海信等终端生产企业,产、学、研结合十分紧密。

据了解,自 AVS 视频编解码国家标准在 2006 年 3 月颁布实施后,AVS 产业链日趋完整,包括展讯、龙晶、国芯、意法半导体在内的 8 家公司的 AVS 芯片已进入市场,长虹、上广电、海信等数十家企业开发出了 AVS 机顶盒和电视机。而且,我国厂商在各项核心技术研发中均起着关键性作用。长虹技术中心高级项目经理刘贤洪在接受采访时告诉《中国电子报》记者:“很多我国的生产企业在工作组中都扮演着重要角色,长虹目前主要负责数字版权管理与保护、数字视频压缩、多媒体通信、AVS 标准研究及基于 DSP 平台的产品实现等项目的研发。”

在产业链共同努力下,AVS 目前已经打造成一条从 AVS 编码器、AVS-IPTV 系统到 AVS 解码器、AVS 解码芯片的完

整产业链,并且拥有完全自主知识产权。

除此之外,AVS 还将在互联网上开创出一个全新的发展空间。目前,国内很多企业都已经开展相关的研究。北京大学目前已经与长虹联合成立基于互联网存储的 AVS 编码软件小组,主攻 AVS 的互联网应用,将该标准引入互联网。北京大学计算机科学技术研究所孙俊博士在接受《中国电子报》记者采访时说:“在互联网上的应用将使 AVS 迅速普及。”

### 运营商环节尚存瓶颈

作为数字视听产业“牵一发动全身”的基础性标准,AVS 为我国构建“技术一专利一标准一芯片与软件一整机与系统制造一数字媒体运营与文化产业”的产业链条奠定了重要基础。

然而高文也向记者道出了 AVS 标准在整体运行上遇到的难题,他说:“目前 AVS 在运营商的推广方面还存在一些问题。”他表示,应用仍是 AVS 产业链条中较为薄弱的环节,广电系统对 AVS 还持观望态度。因为,在一些广电人看来,AVS 还不算太成熟,他们目前主要采用 MPEG-2 标准,觉得在现有运营系统中推广 AVS 风险比较大。这种态度也是可以理解的,毕竟任何新技术的使用都可能存在风险。

截至目前,AVS 标准仅在上海东方明珠、山西移动、杭州推广得比较顺利,其他如湖南、湖北正在招标采购,而青岛、四川、陕西也在考虑之中。当高文和黄铁军刚刚完成记者的采访之后,他们又马不停蹄地赶往四川广电,洽谈合作事宜。

在国家广电部门与电信运营商之间不同的利益驱动下,AVS 产业联盟虽然感受到中国 IPTV(交互式网络电视)、数字电视、手机电视等三网融合带来的核心应用热潮,并小范围持续进行测试与试商用,但难以从 MPEG-2 阵营中切割出真正的蛋糕。

对此高文建议,国家可以颁布相关政策,让国家与运营商共同承担运用新技术带来的风险,解决运营商的后顾之忧。

## 长虹启动新一代 AVS 编码器研发

2009 年 06 月 24 日 科技日报

(作者:任可)长虹公司于日前的第 29 次 AVS 工作组大会上宣布,长虹将联合北京大学以及其他成员单位,成立基于互联网存储的 AVS 编转码小组,共同研发旨在提升 AVS 主观图像编码质量的新一代 AVS 编码器。

长虹公司在 AVS 编码器的优化和主观质量提升方面做了大量卓有成效的工作,解决了现有 AVS 开源编码软件编码效率不高,主观图像编码质量不稳定的问题。作为 AVS 标准工作组和 AVS 产业联盟的核心会员单位,长虹积极参与了 AVS 标准制定和产业化推广工作,在视频编解码算法库的研究和工程方面积累了丰富的经验,在 AVS 编解码库开发、Real 解码库开发、双核协同编码库开发等取得了业内领先的成绩。

基于互联网存储的视频编码技术目前主要被国外公司垄断,其中美国 RealNetworks 公司的 Real 编码格式和以 H.264 为代表的新一代视频编码标准占据主导地位。但同时存在标准潜在知识产权风险及盗版现象严重等诸多问题,正在阻碍着产业的良性发展。

我国现有网民已突破 3 亿,网上视频应用日渐风行。在互联网上采用统一、高编码效率、具有我国自主知识产权的 AVS 音视频编码标准,对于推进我国视听产业发展和加快 AVS 产业发展以及推动网上视频应用具有重要而深远的意义。

据了解,与面向广播网及视频会议等应用视频编码不同,基于互联网存储的 AVS 视频编码技术主要需要解决编码图像主观质量的问题。而目前 AVS 标准官方发布的 AVS 参考编码器软件,在固定码率编码情况下,对于场景切换或运动剧烈的视频图像,存在较严重的马赛克现象。

因此,需要针对互联网视频存储的特点,对 AVS 进行结构改进优化,使其可以在较低码率下输出平衡的高质量视频图像,为 AVS 在互联网平台的商用提供关键技术支持,同时为长虹公司在音视频产业中争取有利的竞争位置。

目前,在对基于互联网存储的 AVS 编转码核心技术研发中,长虹已经取得编转码算法上的突破。通过优化编码的帧结构,采用自适应 B 帧技术,对于不同复杂度的视频图像采用变比特的码率分配策略,使得一次编码就可以显著提升 AVS 编码的主观质量,同时编码图像的主观质量平稳。

基于互联网存储的 AVS 编转码软件可以实现常见视频标准或格式向 AVS 转码,用户可以根据自身的需求对编码参数进行配置,压制高质量的 AVS 影片,从而为 AVS 在互联网上的成功应用提供了高效的片源压制技术。

长虹公司透露,下一步的主要工作将解决编码时间优化的问题。长虹希望联合北京大学等成员单位,共同为 AVS 在互联网的成功应用而努力。