



# AVS 通讯

2011 年第 02 期（总第 70 期）

2011 年 07 月 01 日

---

## 目录

### 特别报道

1. 六项地面数字电视接收终端国家标准发布并将实施.....工业和信息化部...2
2. 地面数字电视终端国家标准 11 月 1 日实施.....中国电子报...2
3. 我国地面数字电视接收机和接收器国家标准出台 AVS 成为我国数字电视终端统一标准  
.....中国质量报...3
4. AVS 成为我国数字电视终端统一标准..... 腾讯科技...4

### 新闻动态

5. AVS 工作组第三十七次会议在乌鲁木齐召开.....AVS 工作组... 6
6. AVS 2010 年度奖评出 ..... AVS 工作组...7
7. AVS 渐入佳境..... 简讯网...7
8. 富士通半导体推出新一代 AVS 电视机顶盒解码器解决方案..... 电子产品世界...9

### 访谈

9. 高文：AVS 3D 电视大有可为.....中广互联...11
10. 标准的升华.....中国质量报...14

### 产业推进

11. 从“产品出口”到“标准出口”.....AVS 工作组...16
12. 湖南株洲广电招标 AVS 地面数字电视机顶盒.....AVS 工作组...16
13. 上海国茂中标湖南株洲广电 AVS 地面数字电视项目.....AVS 工作组...17
14. 数字音视频编解码国标 AVS 应用步步推进.....CPS 中安网...17

AVS 工作组

AVS 产业联盟

**特别报道**

## 六项地面数字电视接收终端国家标准发布并将实施

2011 年 06 月 28 日 工业和信息化部

近日,由工业和信息化部负责制定的《地面数字电视接收机通用规范》和《地面数字电视接收器通用规范》等 6 项地面数字电视接收终端国家标准发布,并将于 2011 年 11 月 1 日起正式实施。

本次发布的地面数字电视接收终端测量方法和通用规范标准,作为我国地面数字电视标准体系的重要内容,将进一步完善我国地面数字电视标准体系,推动地面数字电视产业健康快速发展,加速模拟电视向数字电视的转换。特别是标准中融合了具有我国自主知识产权的视频 AVS、音频 DRA 等信源编解码国家标准,是我国地面数字电视产业自主创新能力提升的重要标志。地面数字电视接收终端标准在制定过程中充分考虑了整个产业的技术现状和提升潜力,能更好的规范国内地面数字电视相关产品,也为进一步促进地面数字电视产品的质量提高提供了标准依据。标准的正式发布标志着我国地面数字电视产业将进入新的阶段。

下一步,工业和信息化部将组织数字电视生产企业做好产品的研发、生产、质量控制工作,确保数字电视产品的质量符合相关标准的要求,研究制定地面数字电视机普及应用的相关政策,加快推进我国数字电视产业发展。

## 地面数字电视终端国家标准 11 月 1 日实施

2011 年 06 月 24 日 中国电子报

本报讯 记者胡春民报道:6 月 20 日,国家标准化管理委员会网站上正式发布了《地面数字电视终端接收机(器)通用规范》(下简称《国家标准》)。《国家标准》从 2011 年 11 月 1 日正式实施,要求在我国生产和销售的所有数字电视机都必须具备地面数字电视接收功能。其中,我国自主研发的视频编码标准 AVS 和音频编码标准 DRA 在 2012 年 11 月 1 日后必须强制配置,国际上现行视频编解码标准 MPEG-2 和音频编解码标准杜比数字+列为可选。

据了解,《国家标准》要求,从 11 月 1 日起,各生产企业可根据具体情况自由选择 AVS 或 MPEG-2、DRA 或杜比数字+,但是国家标准实施 1 年之后,终端产品必须支持 AVS 和 DRA 标准。鉴于所有数字电视机都必须具备地面无线电视接收功能,意味着一年内在我国市场销售和用户购买的所有电视机都将有 AVS 和 DRA 的解码功能,已拥有电视机的家庭为了接收数字地面电视而购置的接收机(俗称机顶盒)也将具备 AVS 和 DRA 编解码功能。

据悉,《国家标准》由工业和信息化部牵头制定,是指导我国电视机、机顶盒制造业和相关产业发展的基础性标准。AVS 标准工作组秘书长黄铁军表示,通过统一终端标准可以激发产业发展,标准颁布的近期效应是 AVS 芯片及其相关产业将迎来爆炸式发展。目前,国内外共有 17 家芯片公司支持 AVS 解码的芯片进入市场,芯片覆盖高清、标清、手机等多种终端。在 AVS 前端产品方面,联合信源(北京)公司、上海国茂公司、美国 Envivo 公司、Telarity 公司、德国的 EDbox 公司等开发出了系列化的 AVS 编码器。其中,标准清晰度和移动视频编码器已经支持 200 多套电视节目的播出,高清编码器已经在广州有线网和北京大学有线电视网进行试验播出。

# 我国地面数字电视接收机和接收器国家标准出台

## AVS 成为我国数字电视终端统一标准

2011 年 06 月 23 日 中国质量报

本报讯（记者徐建华）6 月 20 日，指导我国电视机、机顶盒制造业和相关产业发展的基础性标准——《地面数字电视接收机通用规范》和《地面数字电视接收器通用规范》国家标准正式发布，两项标准将于今年 11 月 1 日正式实施。我国有自主知识产权的音视频国标——AVS（数字音视频编解码技术标准）标准成为我国地面数字电视接收机和地面数字电视接收器必须内置的视频解码标准。

据了解，《地面数字电视接收机通用规范》和《地面数字电视接收器通用规范》国家标准规定：从标准实施之日起，地面数字电视终端产品应支持 GB/T 20090.2（即 AVS 标准）或 GB/T 17975.2（即 MPEG-2 标准），标准出台 1 年之后，应支持 AVS 标准。从本标准出台之日起，各生产企业可根据具体情况自由选择 AVS 或 MPEG-2 等标准，但是标准出台 1 年之后，必须支持 AVS 标准。鉴于所有数字电视机都必须具备地面无线电视接收功能，这意味着一年内在我国市场销售和用户购买的所有电视机都将内置 AVS 功能，已拥有电视机的家庭为了接收数字地面电视而购置的接收机（俗称机顶盒）也将具备 AVS 功能。

AVS 标准工作组秘书长黄铁军表示，《地面数字电视接收机通用规范》和《地面数字电视接收器通用规范》国家标准，将 AVS 作为唯一必须支持的标准，意味着我国 4 亿多个家庭都将能够播放同一格式的视频节目，这必将成为我国数字电视和网络新媒体发展的一个里程碑。因为电视机和机顶盒终端标准的统一，不仅为地面数字电视的发展打开了大门，也为通过有线、卫星、互联网等通道向 4 亿多家庭提供视频服务提供了统一标准。4 亿多家庭均能接收统一标准的视频节目，将会激发影视产业和文化创意产业的竞争发展，从而实现终端统一、内容爆炸、服务提升的良性循环。

作为我国具备自主知识产权的第二代信源编码标准，AVS 在 2006 年成为国标之后就重点锁定地面数字电视应用。2007 年初，AVS 工作组和 AVS 产业联盟提出了“AVS 地面双国标一步到位”的口号，配合国家“地面电视双国标系统”，积极地推进 AVS 在各地广电的应用。

2011 年 2 月，湖南省有线电视网络（集团）股份有限公司招标 AVS 转码器 44 路、编码器 20 路，湖南株洲声屏无线数字电视网络有限公司招标 70 路 AVS 电视节目，拉开了 AVS 省级大规模应用的序幕。

截至目前，杭州、上海、湖南等已经正式开播 AVS。正在进行 AVS 测试的省市包括安徽、河南、武汉等。同时，AVS 还拥有强大完整的产业链，数十款 AVS 机顶盒产品已经进入广播电视市场，AVS 测试设备、AVS 软件和内容的 AVS 产品已经形成系列。

黄铁军认为，通过统一海量终端的标准激发产业发展已得到多次成功验证，在模拟电视时代确立 PAL 制式后，我国成长出了一批彩电企业，Web 标准出台后互联网迎来了爆炸式发展，移动互联网发展目前的竞争焦点仍然是客户端，我国数字电视终端标准的统一同样将成为激发视听产业发展的重要里程碑。《地面数字电视接收机通用规范》和《地面数字电视接收器通用规范》标准颁布的近期效应，是 AVS 芯片和 AVS 终端产业的爆炸式发展，并建议国家在此基础上尽早部署新一代视听终端的标准制定工作。

## AVS 成为我国数字电视终端统一标准

2011 年 06 月 21 日 腾讯科技

**腾讯科技讯** 6 月 21 日消息, 根据刚刚颁布的《地面数字电视接收机通用规范》和《地面数字电视接收器通用规范》国家标准, AVS 是必须内置的视频解码标准。标准明示: 从本标准实施之日起, 地面数字电视终端产品应支持 GB/T 20090.2 (即 AVS 标准) 或 GB/T 17975.2 (即 MPEG-2 标准), 标准出台 1 年之后, 应支持 AVS 标准。从本标准出台之日起, 各生产企业可根据具体情况自由选择 AVS 或 MPEG-2 等标准, 但是标准出台 1 年之后, 必须支持 AVS 标准。鉴于所有数字电视机都必须具备地面无线电视接收功能, 这意味着一年内在我国市场销售和用户购买的所有电视机都将内置 AVS 功能, 已拥有电视机的家庭为了接收数字地面电视而购置的接收机 (俗称机顶盒) 也将具备 AVS 功能。

《地面数字电视接收机通用规范》和《地面数字电视接收器通用规范》国家标准由工业和信息化部牵头制定, 是指导我国电视机、机顶盒制造业和相关产业发展的基础性标准。标准将 AVS 作为唯一必须支持的标准, 意味着我国 4 亿多个家庭都将能够播放同一格式的视频节目, 这必将成为我国数字电视和网络新媒体发展的一个里程碑。因为电视机和机顶盒终端标准的统一, 不仅为地面数字电视的发展打开了大门, 也为通过有线、卫星、互联网等通道向 4 亿多家庭提供视频服务提供了统一标准。而 4 亿多家庭均能接收统一标准的视频节目将会激发影视产业和创意产业的竞争发展, 从而终端统一、内容爆炸、服务提升的良性循环。

AVS 标准工作组秘书长黄铁军表示, 通过统一海量终端的标准激发产业发展已得到多次成功验证, 在模拟电视时代我国确立 PAL 制式后, 我国成长出了一批彩电企业, Web 标准出台后互联网迎来了爆炸式发展, 移动互联网发展目前的竞争焦点仍然是客户端, 我国数字电视终端标准的统一同样将成为激发视听产业发展的重要里程碑。黄铁军同时也表示, 标准颁布的近期效应是 AVS 芯片和 AVS 终端产业的爆炸式发展, 并建议国家在此基础上尽早部署新一代视听终端的标准制定工作。

### AVS 应运而生

众所周知, 2002 年, 我国的 DVD 产业因专利费问题遭受了致命打击, 我国的 DVD 品牌和 DVD 制造业由此跌入谷底。为了应对国外标准对中国产业界的各种制约、为了国内产业界不再重蹈覆辙, 2002 年 6 月, 在原国家信息产业部的批准和支持下, AVS 标准工作组成立, 开始制定中国自主知识产权的音视频标准——AVS。2006 年 3 月, 《信息技术先进音视频编码 第 2 部分: 视频》国家标准正式实施。

作为最基础的信源编码技术标准, AVS 拥有强大、完整的产业链。几年来, 国家发展与改革委员会、工业和信息化部、科学技术部、国家广电总局、国家标准化委员会等部门对 AVS 标准制定、关键技术研究、产品开发和应用试验推广给予了大力扶持, 中关村科技园区海淀园、上海市及浦东新区等地方政府对 AVS 产业化和应用示范也给予了重要支持, 一百多家 AVS 研发单位的协作正在创造一个中国标准创新的奇迹——北京、上海、美国、欧洲的公司独立开发出了十多款 AVS 系列芯片, 多款专业级 AVS 编码器分别在北京、上海和美国硅谷诞生。数十款 AVS 机顶盒产品已经能够进入广播电视市场, AVS 测试设备、AVS 软件和内容的 AVS 产品已经形成系列。

目前, 国内外共有十七家芯片公司的支持 AVS 解码的芯片进入市场: 包括国内的展讯通信 (北京) 有限公司、上海龙晶微电子、杭州国芯、北京芯晟、海尔集成等, 台湾的 mStar 和扬智科技等, 国外公司包括美国博通 (Broadcom) 和 SigmaDesign、欧洲的恩智浦 (NXP) 和意法半导体 (ST)、韩国的 Chips&Media、日本的富士通等, 芯片覆盖高清、标清、手机等多种终端。

在 AVS 前端产品方面, 联合信源 (北京) 公司、上海国茂公司、美国 Envivo 公司、Telarity 公司、德国的 EDbox 公司等开发出了系列化的 AVS 编码器, 其中标准清晰度和移动视频编码器已经支持两百多套电视节目的播出, 高清编码器已经在广州有线网和北京大学有线电视网进行试验播出。

AVS 终端产品方面，长虹、TCL、海信、创维、康佳、华为、中兴、九洲、朝歌、天柏、金网通、江苏银河等五十家多企业开发出了 AVS 数字电视机、机顶盒产品，多数产品已经在多个运营商中批量采购和成熟使用，AVS 产品百花齐放的格局已经形成。

### **重点锁定地面数字电视应用**

为了在地面数字电视广播中推进 AVS 标准的产业化进展，2007 年初，AVS 工作组和 AVS 产业联盟提出了“AVS 地面双国标一步到位”的口号，配合国家“地面电视双国标系统”，积极地推进 AVS 在各地广电的应用。

2007 年 9 月，杭州数字地面电视“双国标”系统的正式运营。2008 年 7 月，上海东方明珠集团采用地面传输国家标准和 AVS 视频国家标准进行“双国标”试验性广播，覆盖上海郊区县的农村用户，顺利地完奥运会和残奥会的转播任务。

2009 年 12 月 18 日，工信部和广电总局联合发文对 AVS 国标的全系列产品进行测试。2010 年 4 月，测试完成。

2010 年 5 月，山西省地面数字电视终端进行了招标，招标文件中明确要求支持 AVS。

2010 年 10 月 29 日，国家广播电影电视总局统一规划，总局无线电台管理局无线广播电视数字化项目 AVS 编转码器正式招标，并在太原、石家庄、长春、兰州、南昌等 5 个城市正式开通 AVS 地面数字电视的应用。

2011 年 2 月，湖南省有线电视网络（集团）股份有限公司招标 AVS 转码器 44 路、编码器 20 路，湖南株洲声屏无线数字电视网络有限公司招标 70 路 AVS 电视节目，拉开了 AVS 省级大规模应用的序幕。

截止目前，杭州、上海、青岛、石家庄、西安、太原、无锡、寿光、绵竹、乌鲁木齐、株洲、湖南全省等已经正式开播 AVS。正在进行 AVS 测试的省市包括安徽、河南、武汉、温州、新疆巴州、南京、宁波、广州、沈阳、呼和浩特、黑河、安阳、新乡、商丘、保定等。

### **AVS 产业应用走出国门**

2011 年 1 月，AVS 产业应用走出了国门——老挝进行了地面数字电视的招标工作，云南无线数字电视文化传媒有限公司针对应用于老挝沙湾，巴色，朗勃三省招标 66 台 AVS 编转码器设备。为了有力促进 AVS 在国外的的发展，AVS 产业联盟成立了海外推广小组，以推动 AVS 的国际化。

从国内到国际；从 IPTV 到地面数字电视，再到高清光盘、卫星直播、AVS-3D 等应用，我们看到：AVS 正一步一步占据新的应用高地，日益绽放出炫丽的光彩！我们相信，国家相关政策的大力支持加之 AVS 的自强不息，AVS 必将为中国数字音视频产业开启一个全新的时代。

**新闻动态**

## AVS 工作组第三十七次会议在乌鲁木齐召开

2011 年 06 月 30 日 AVS 工作组

2011 年 6 月 22-26 日, AVS 工作组第三十七次会议在新疆乌鲁木齐隆重召开。本次会议召开前夕, 即 2011 年 6 月 20 日, 由工业和信息化部负责制定的《地面数字电视接收机通用规范》和《地面数字电视接收器通用规范》等 6 项地面数字电视接收终端国家标准发布, 并将于 2011 年 11 月 1 日起正式实施。《地面数字电视接收机通用规范》和《地面数字电视接收器通用规范》国家标准规定: 从标准实施之日起, 地面数字电视终端产品应支持 GB/T 20090.2-2006 (即 AVS 标准) 或 GB/T 17975.2 (即 MPEG-2 标准), 标准出台 1 年之后, 应支持 AVS 标准。从本标准出台之日起, 各生产企业可根据具体情况自由选择 AVS 或 MPEG-2 等标准, 但是标准出台 1 年之后, 必须支持 AVS 标准。鉴于所有数字电视机都必须具备地面无线电视接收功能, 这意味着一年内在我国市场销售和用户购买的所有电视机都将内置 AVS 功能, 已拥有电视机的家庭为了接收数字地面电视而购置的接收机 (俗称机顶盒) 也将具备 AVS 功能。

当 AVS 工作组组长高文教授在 22 日的开幕式上将这一喜讯传给与会代表时, 会场气氛顿时热烈起来, 与会代表纷纷表示这是对 AVS 的极大肯定, 大家对 AVS 的推广应用及产业化发展充满了信心。

本次会议需求组分别与视频组、音频组召开联席会议, 就 AVS2 视频编码、可分级编码、多视角编码、可重构视频编码、AVS2 音频编码等进行了讨论。需求组决定分别成立 SVC 专题讨论组和 MVC 专题讨论组, 第 38 次会议对相关技术需求进行讨论。并决定输出《AVS 可重构视频编码工具集的技术需求》。

视频组本次会议审议 17 项视频提案, 输出 7 个文件 (N1801-N1807)。形成 AVS1-P2 修订版 (第一版) 符合性测试码流共计 280 个, 全面完成修订版新增的加强、伸展、移动档次符合性测试。形成《AVS1-P2 修订版 (第二版): 立体视频编码 (CD)》, 新增 8 个档次: 增强双拼基准档次、增强双拼加强档次、增强双拼伸展档次、增强双拼移动档次、双目立体基准档次、双目立体加强档次、双目立体伸展档次和双目立体移动档次。测试表明, 对于联合双目立体视频编码, 相比于 AVS1-P2 未使用联合双目编码的对应档次, 平均可节省码率 20% 以上; 对于增强双拼编码, 相比于 AVS1-P2 未使用增强双拼编码的对应档次, 平均可节省码率 20%。

本次会议音频组共收到 11 个提案, 无损音频专题组和测试组联席讨论无损音频符合性测试工作。目前 AVS-P10 的符合性测试工作已经告一段落, 建议各会员单位积极推动 AVS-P10 的实际应用和产业化。AVS 音频组预计 2011 年 12 月底前形成 AVS2 音频部分的需求文档。

本次会议测试组分别和视频、音频组召开了联席会议。完成 AVS1-P2 修订版的符合性测试, 讨论 AVS 无损音频的符合性测试工作。联合输出 1 个符合性测试相关的文档《无损音频编码符合性测试规范 Ver1.1》(N1810)。测试组本次会议还组织讨论了国家标准《信息技术 多媒体术语》。

实现组本次会议前组织了 xAVS 开源软件的开发。

知识产权组为了支持 MPEG Option-1 标准和 AVS2 基本层的制定, 将视频编码技术分解成若干工具集, 对相关专利池的专利进行分析。

本次会议共收到提案 31 项 (M2811~2842), 形成输出文档 20 份 (N1795~N1814)。共有来自 29 家会员单位的 70 名代表出席了本次会议。

对本次会议东道主中科院新疆理化技术研究所的大力支持与细致而卓有成效的组织工作, 与会代表给予了热烈掌声。

## AVS 2010 年度奖评出

2011 年 04 月 06 日 AVS 工作组

2011 年 3 月, AVS 评奖委员会按照《AVS 奖评选办法》, 通过投票方式评选出了 2010 年度 AVS 奖获得者三个, 分别是:

1) XAVS 开发小组。获奖人包括: 李付江、卫丽霞、王雷 (太原理工大学), 丛宏雷、付文方 (清华大学), 曾超 (长虹), 陈建文 (University of California, Los Angeles)

获奖理由:

面向互联网等应用中 AVS 编码和转码的需要, 完成了高效率的 XAVS 编码软件 1.0 版本, 通过指令集优化及并行编码, 支持了 AVS1-P2 标清序列实时编码 (一般 PC 机), 同时完成了对编码工具的 FFmpeg 的支持, 从而能够几乎将所有视频格式转码为 AVS 视频格式及对应封装媒体, 对 AVS 的开发和相关应用具有重要支撑和推动作用。

2) 北京大学 AVS 3D 小组。获奖人包括: 王荣刚、董胜富、王振宇、陈建平、张哲斌。

获奖理由:

在 AVS 立体高清实时编码器、AVS 3D 网络编码器、AVS 3D 网络播放器、2D 视频到 3D 视频转换器设计开发和 AVS 3D 电视系统、AVS 3D 互联网播出平台集成应用方面做了大量工作, 成果应用于广州亚运会 3D 播出试验, 为 AVS 3D 标准的产业化和应用推广做出了重要贡献。

3) 无损音频编解码标准研发团队。获奖人包括: 舒海燕、杨新辉、曲天书、俞容山、黄海滨、张涛、窦维蓓等。

获奖理由:

针对无损音频标准的迫切需求, 在一年时间内起草完成了具有国际先进水平的技术标准, 在参考模型甄选、交叉验证、文档编写、代码验证、应用支持、论文发表等开展了大量工作, 形成了团结协作、严谨求实、勤奋创新的精神风貌和工作作风, 为我国无损音频编码技术和标准的发展树立了一个里程碑。

在 AVS 工作组第 36 次会议的闭幕会议上, 工作组组长高文教授为上述三个获奖团队颁发了获奖证书并以资鼓励。

## AVS 渐入佳境

2011 年 04 月 06 日 科讯网

AVS, 这个具有我国自主知识产权的数字音视频编解码技术标准, 伴随着 AVS 标准化工作组的成立 (2002 年) 而进入人们的视线, 2006 年该标准系列中的《信息技术先进音视频编码第二部分视频》被作为国家标准正式实施, 2007 年 AVS 视频编码标准被 ITU-T 确定为 IPTV 国际标准。人们一方面为 AVS 先进的性能、简洁的方案、合理的专利许可等突出优势所叹服, 另一方面对其产业化推进却心生疑虑, AVS 的应用总给人不温不火的感觉。这种“平静”终于在 2010 年一系列进展及其被伴随的国内各大媒体频繁的 AVS 相关报道中被打破: ……7 月, AVS 3D 电视编解码标准完成定稿并上报主管部门, 首套 AVS 3D 电视编解码系统研发成功; 10 月, 国家广电总局为 5 个城市集采 AVS 编码器, 吹响了 AVS 大举挺进地面数字电视广播的号角, 对 AVS 产业化、AVS 的应用起到了实质性的推动作用, 意义非凡; 11 月, 基于 AVS 3D 电视编解码标准的 3D 电视技术试验系统搭建成功并成功应用于广州亚运会 3D 电视转播, 填补了我国在 3D 电视标准上的空白……

AVS 的最新进展尤其是 AVS 向 3D 影视领域的延伸扩展, 引起了在积极探索 3D 电影、3D 电视制作

播出的香港广播界、影视业界的关注。2011 年 3 月 29 日, 以促进交流、推动新技术应用和行业发展为己任的香港电影电视工程师协会香港分会 (SMPTE HKG), 在香港举办 AVS 数字音视频发展研讨会, 邀请内地和香港从事 AVS 标准技术研发、相关芯片及设备制造以及应用研究的专家做报告。在香港知专设计学院 (HKDI) 和香港专业教育学院 (IVE) 的协助下, 会议由科讯网世界有限公司承办, 得到了北京大学数字视频编解码技术国家工程实验室 (NELVT) 的大力支持, 香港本土的易达公司和美国的博通 (Broadcom)、泰莱瑞迪 (Telairity) 两家公司给予了赞助。香港广播界包括 TVB、ATV、RTHK、凤凰卫视等在内香港各大电视台的技术负责人, 以及影视业界的相关人士, 兴致勃勃地参加了会议。

AVS 国家标准工作组组长、NELVT 主任高文教授, 报告了 AVS 标准的进展情况, 着重于 AVS 3D Profile 以及 NELVT 在 AVS 3D 视频系统方面所做的工作。作为第二代数字压缩编码标准, AVS 的视频档 (AVS Video Profile) 在不断扩展, 从最初的基准档次 (2006 年颁布为视频压缩编码的国家标准), 发展出 (2009 年增加) 加强档/面向电影和高清、移动档/面向移动通信、伸展档/面向视频监控, 以及最新的 3D 档 (3D Profile, 2010 年新增)。AVS 3D Profile, 说白了是 2D 视频编码的扩展, 对于广播领域所倾向的分辨率减半的各种双拼模式, 它都支持, 其做法不过是在视频序列增加双拼模式指示符, AVS 在基准档次下 System 和 Video 里面对各种拼接都进行了定义和规范。AVS 3D System 增加了多画面 (Multiview) 描述, 可以支持 Side-by-Side 3D 视频编码以及左右和上下拼接。应 3D 市场需求, NELVT 设计开发了 3D AVS-HD 实时编码器, 它完全支持 1080p、AVS 视频部分, 采用“天河一号”主板技术, 并针对编码器应用特点进行定制化设计, 支持 HD-SDI、ASI 等输入/输出接口以及双路立体视频输入。该编码器加上 3D 拍摄、制作、监视和播出等设备, 构成了一套完整的 AVS 3D 电视技术系统, 在广州亚运会期间拍摄制作了 26 个 3D 视频节目并 3D 播出, 取得很大反响, 在中国网络电视台 CNTV 上 (<http://yayun.cntv.cn/3d/index.shtml>) 至今还能看到这些 3D 节目。此外, 对于现有的 2D 电影, NELVT 也能通过后制作把 2D 变换为 3D, 为弥补现有 3D 内容不足提供了一种手段。NELVT 在会场搭建了一套 AVS 3D 电视技术系统, 进行实时 AVS 高清和 3D 演示: 通过双镜头摄像机采集两路 HD SDI 信号, 送到 AVS HD 3D 实时编码器、输出一路 ASI 信号, 接着进入调制器 (基于 DTMB 地面国标)、输出信号通过无线发射, DTMB 接收装置接收下来送入支持 AVS HD 3D 的机顶盒并解出信号 (HDMI), 然后送入 3D 电视机。整个系统简洁, 演示流畅、效果良好。可以看出, 无论是 AVS HD、还是 AVS 3D Profile 和 AVS 3D System 技术上都已经成熟, AVS 的产业化也在不断推进, 高文教授在报告的最后呼吁更多的广播业者、设备制造商加入到 AVS 行列, 推动 AVS 的普及应用。

对于关乎国家视音频产业发展的 AVS 标准, 政府相关部门——国家发改委、工业和信息化部、国家广电总局一直以来纷纷给予了大力支持和推动。两大行业主管部——工信部与广电总局更是联手出击, 从 2009 年底开始对数字电视全产业链产品进行了近一年的检测, 结果表明 AVS 的性能优于 MPEG-2、不低于 H. 264, 2010 年 10 月广电总局毅然决然为 5 个城市基于 AVS 的地面数字电视编码器统一招标。工信部电子信息司视听产品处处长梁峰结合地面国标在国内应用和海外推广进展、AVS 在地面数字电视系统中的应用水平, 阐述了数字音视频产业发展政策及规划。他透露, 围绕数字电视全产业链, 有关标准中最为关键的两项——《地面数字电视接收器通用规范》、《地面数字电视接收器测量规范》(均面向一体机、机顶盒) 已由工信部完成编制并上报国标委, 可望在未来一、两个月后发布。联想到工信部推进视听行业转型升级发展的 4 项措施中加大具有我国自主知识产权的标准的占有率这一项, 不难推测, 在上述两项关键标准中 AVS 极有可能作为必选项, 这势必大大促进 AVS 标准在数字电视中的应用, 显然清晰的产业规划和相应的产业政策是前提。梁处长在报告中指出, 从前 2 个“五年规划”围绕数字电视到现今“十二五规划”以数字电视和数字家庭为要义, 主管部门在产业规划、产业政策上观念在转变, 意欲结合家庭数字化来带动产业、促进产业的技术发展、促进产业的升级和转型, 体现了“应用兴业”的新思路。

应该说, AVS 产业化已经达到相当的程度——目前市场上各种品牌的 AVS 编码器、转码器为数不少, 比如上海国茂的 GMT CoderStar、UniAV 的 PowerCoder、SumaVision9210、Telairity 的 BE6000/7000/9000; 提供 AVS 解码芯片的厂商达 20 多家, 包括国芯、展讯、上海龙晶、Broadcom、ST、

NXP 等等。在 AVS 编码中, 需要用到大量的搜寻运算技术, 尤其在高清、3D 处理上编码器的效能主要取决于芯片的能力。从半导体设计起家的 Telairity, 拥有数字压缩方面所有关键技术, 在性能强大的 H. 264/AVS 编码器芯片 TIP2000 (90nm 处理技术) 的基础上, 开发了新一代产品 TIP4000 (40nm 处理技术) 并计划今年第三季度发布, 可望大幅度降低整个系统的功耗、成倍提升编码速度。Telairity 编码器的独特之处在于其内无操作系统, 为纯硬件编码器, 从启动开机到开始编码只需要 5s 的时间。Telairity 的代表着重介绍了适应 AVS 高清和 3D 编码的 BE8100 编码器, 它具有很强的技术弹性, 满足定制需求, 对不同的码率、分辨率、3D 均提供支持。作为是世界上最大的无线通信半导体公司之一, Broadcom 提供一系列单芯片数字电视解决方案, 应用十分广泛。随着 3D 视频的兴起, 人们不禁要问市场上业已部署的机顶盒能否支持 3D 视频? Broadcom 的代表指出, 目前市场上业已部署的采用 Broadcom AVS 芯片的机顶盒, 完全支持 AVS 3D Video, 因为 Broadcom 这些芯片 (包括 7405/7413/7019/7213/7231) 支持 Half-res 3D Video, 如果想获得比较好的用户体验, 那么终端需要支持 HDMI 1.4 输出格式; 通过软件升级, 可以对图形进行 3D 处理; 通过机顶盒与电视机之间 HDMI 的交互, 电视机可实现 2D 模式与 3D 模式之间的自动切换。面向全高清 3D, AVS 工作组提出了 AVS Multiview Profile, 一旦成为正式标准, Broadcom 表示将推出相应的芯片产品。

在推进 AVS 产业化方面, AVS 产业联盟功不可没。致力于构建完备的数字音视频“技术→专利→标准→芯片与软件→整机与系统制造→数字媒体运营与文化产业”产业链的 AVS 产业联盟, 成立于 2005 年, 目前有近 50 家成员, 理事长王国中介绍了 AVS 标准在地面数字电视的产业应用。面对新兴的地面无线数字电视市场需求, AVS 产业联盟提出口号: 双国标一步到位, 即开展地面数字电视广播时信源标准采用 AVS、信道标准采用 DTMB。在双国标推广中, AVS 产业联盟参与了各个地方大量的测试。双国标应用的优势深入人心, 目前包括上海、杭州、河北、陕西、太原在内近 20 个省市已经或即将双国标地面数字电视商用。双国标的成功商用, 促使产业链日趋完善, 产业实现可持续发展。

作为第二代数字压缩编码标准, AVS 除在数字电视、数字音视频等领域大有用武之地, 在其他领域的应用也颇具潜力, 相关研究方兴未艾。香港科技大学教授、多媒体技术研究中心主任区子廉, 从学术角度研究 AVS 如何能在其他更多领域获得应用, 他的一项研究是针对轻量级加密通信的需求, 提出把 AVS 压缩与加密技术结合起来, 利用 Huffman、Ex-golomb 等编码。对此项研究, 区教授做了深入浅出的报告。

众所周知, 正是香港广播界的大力推动, 香港选择了具有我国自主知识产权的数字电视地面传输国家标准 (简称地面国标), 并在 2007 年底率先开始了基于地面国标的数字电视广播, 为地面国标的应用推广起到了重要的示范作用。随着 AVS 标准的不断发展和完善, 双国标 (DTMB+AVS) 应用在地面数字电视方兴未艾的内地正以燎原之势蔓延, 在开地面国标应用先河的香港 AVS 若能落地生根, 定将书就又一光辉篇章, 令人期待。

## 富士通半导体推出新一代 AVS 电视机顶盒解码器解决方案

2011 年 03 月 17 日 电子产品世界

富士通半导体(上海)有限公司今日宣布正式发布其新一代 AVS 交互电视机顶盒解码器解决方案 MB86H06。此款芯片主要应用于标清数字电视机顶盒/一体机, 适用于中国的有线电视(双向交互)、地面电视(CTTB)以及亚洲地区的卫星 H. 264 等市场。即日起开始提供产品样品。

MB86H06 芯片基于多核 CPU 架构实现, 主 CPU 频率达 324MHz。视频解码方面支持多种格式, 如 MPEG-2、H. 264、AVS 等; 音频解码单元则支持多种先进音频格式, 如 AAC/HE-AAC 等。除此之外, 芯片内嵌的安全区域可使机顶盒满足安全要求极高的应用需求。

同时, 该芯片的集成度得到进一步提高, 增强了对双向交互的支持。芯片内嵌 Ethernet 功能和 USB 功能, 能支持多通道串行 Flash 和单片 DDR2 内存, 可制作 2 层板, 还内嵌 QAM 解调功能。针对

有线双向交互市场，应用 MB86H06 芯片可将整机的 BOM 成本降至最低。

另外，高性能的 CPU 和独立 2D 硬件加速引擎大幅提升了图形处理能力，能带来更好的用户界面效果。应用开发人员可以制作动感、炫丽的菜单界面，完美体现出交互浏览器及中间件的各种特效。

值得一提的是，该芯片创新地将 HDMI 功能集成到标清芯片中，使得视频信号可通过 HDMI 高清数字接口输出至平板电视机。在平板电视机越来越普及的今天，即使是标清机顶盒，也可以为用户带来高清的视觉享受。

富士通半导体非常重视中国市场，不仅支持中国标准 AVS，还与国内浏览器、中间件、CA 等厂商开展深入合作。富士通半导体与中国的有线电视运营商和地面电视运营商保持着良好的合作关系，其前代数字电视机顶盒解码芯片已经广泛应用于中国有线及地面电视市场。

面对中国的 NGB、三网融合、3D 电视等新兴技术潮流，富士通半导体一直十分关注并看好由此带来的新商机，也将不断推出相应的解决方案，以满足用户不断变化的需求。

## 访 谈

## 高文：AVS 3D 电视大有可为

——专访 AVS 工作组组长、数字视频编解码技术国家工程实验室主任高文教授

2011 年 06 月 22 日 中广互联

“为了更好地服务于广播电视的未来发展，去年我们花了很大精力做 3D。AVS 的 3D 标准和系统实现比 H.264 要更完备，采用 AVS 的高效编解码技术，对于目前国际广播电视界广泛采用的双目拼接立体视频，一个 AVS 3D 频道约占用 10Mb/s 带宽。” AVS 工作组组长、数字视频编解码技术国家工程实验室（简称“NELVT”）主任高文教授在北大的办公室对来访的中广互联表示，“我们认为，AVS 3D 电视大有可为。”



图为：AVS 工作组组长、数字视频编解码技术国家工程实验室主任高文教授

从模拟到数字、从标清到高清，从单向到双向，从传统电视到智能电视，电视业在不断向前演进。2009 年以来，电影业的 3D 风潮很快波及到电视。在 CES 2011 国际消费电子展上，索尼、三星、松下等家电巨头纷纷推出全线 3D 电视产品，裸眼 3D、不闪 3D、偏光式 3D 各领风骚。

AVS，我国具备自主知识产权的第二代信源编码标准，解决数字音视频海量数据（即信源）的编码压缩问题，因此也称数字音视频编解码技术。这一技术是其后数字信息传输、存储、播放等环节的前提，因此是数字音视频产业的共性基础标准。2006 年，AVS 视频标准正式获批为国标。AVS 工作组的官方网站的资料显示，“AVS 最直接的产业化成果是未来 10 年我国需要的 3-5 亿颗解码芯片，最直接效益是节省超过 10 亿美元的专利费。”

2010 年中旬，国内有媒体报道称“广电总局已经启动了 3D 电视标准制定的筹备工作”，已有城市在内容和技术方面积极筹备 3D 频道。广电总局科技司副司长孙苏川女士在近期的公开发言中表示，广电“十二五”规划中已经明确了我国今后五年 3D 电视的发展目标——到“十二五”末要具备播出 10 个 3D 立体电视的能力。那么，与 3D 电视的结合发展，是否会成为我国自主知识产权信源编码标准 AVS 发展的一大契机呢？

**小试牛刀：AVS 3D 频道亚运试播**

在 2010 年广州亚运会期间，AVS 3D 电视试播示范项目启动。“AVS 3D 频道在广州亚运试播是 AVS 发展的一个里程碑。当时这套基于 AVS 的 3D 系统的技术入网测试是由国家广电总局科技司主持

的,总局研究院和规划院具体实施,承担单位是广州当地相关部门。总局已组织相关部门在 2010 年已经在技术上做过把关了”,高文教授用“里程碑”来定义广州亚运 AVS 3D 试播之于 AVS 发展的意义。

不过由于针对亚运推出的 AVS 3D 频道为试验性质,信号落地范围比较小,大多数电视观众或无缘观看 3D 立体赛事转播。

### 实战:湖南有望年内开通 3D

今年 4 月中旬,湖南省政府与北京大学签订《信息技术领域深度合作协议》,通过北大数字视频编解码技术国家工程实验室、微处理器研究开发中心与湖南省有线电视网络(集团)股份有限公司的紧密合作,共同建设“3D 技术与应用实验室”,联合开发“中国芯芯片在三网融合广电网络上的应用”,共同推进“云电视”产业在湖南的发展。据悉,“湖南有望在年内开通国内首批 3D 电视频道”。

北大与湖南省的此次合作包括 2 个项目:“3D 技术与应用实验室”和“中国芯芯片在三网融合广电网络上的应用”。高文教授所领导的国家工程实验室负责“3D 技术与应用实验室”项目,即应用 AVS 标准为 3D 视频信号编码。中国芯芯片的项目则由北大微处理器研究开发中心负责。这两个项目同时又有交叉,比如,中国芯芯片项目主要研究芯片和终端,所谓“云电视机顶盒”会内置中国芯芯片,支持 AVS 解码,具备播放 3D 的能力。

据高文教授介绍,NELVT 与湖南有线的合作主要包括三方面的工作:建设 3D 演示体验环境;开通试验频道;以及随着前两项工作的推进,探索解决相关深层次技术问题。

“所谓建设 3D 演示体验环境,就是湖南有线把总部 1000 多米的空间建设成一个演示环境,将把正在进行的现场演出以 3D 的形式播出来,不仅能让大家能够亲身体验 3D 效果,更为 3D 电视的拍摄制作积累宝贵经验。”

“NELVT 在亚运期间拍摄了一些 3D 节目,近期还在北京自制了一些 3D 节目,并把一些优秀的 2D 影片转换为 3D,弥补现有节目的不足。在 3D 节目储备和技术集成的基础上,湖南广电年内有可能会申请开通 3D 试验频道。”

“第三,随着演示环境的建设和试验频道的开通,一些 3D 相关的深层次技术问题需要作针对性研究,比如,舒适度的研究、测试规范和环境的研究、有线宽带互动条件下围绕 3D 的新型服务等。”

当中广互联网谈及“今后是否还会跟省级网络寻求这种高规格的合作”时,高文教授表示,无论是在有线电视还是地面电视,肯定都会寻求这种合作。事实上,湖南广电全省已经在地面电视广播上应用 AVS 了。去年总局无线局通过政府采购为包括石家庄、太原在内的五个省会城市采购了一批 AVS 编码器也就是,从中央到地方,AVS 的应用已经全面展开。“我们希望发射端和接收端可以良性互动。这两年,国家一直在组织制定数字电视一体机标准,等这套标准颁布之后,新上市的电视机直接内置 AVS,可以直接解码各地广电播出的 AVS 节目”。

### AVS 海内外推广近况

AVS 高清电视实验频道于 2008 年在广州番禺开播,也是迄今为止国内唯一的 AVS 高清频道。“将来有线用 AVS 的动力,主要取决于上高清频道的速度有多快。”

目前,主流的视频编码标准是 MPEG-2、MPEG-4 AVC (H. 264) 和 AVS。其中后两者编码效率相当,约为 MPEG-2 的 2 倍。高文教授算了一笔账,现在有线同轴电缆频带为 1GHz,有效频宽 750MHz,按照 8MHz 划分频道,通常可用的模拟频道约 80 个,每个频道调制成数字模式后,只能挤下两路 MPEG-2 格式的高清节目,也就是说,有线网采用 MPEG-2 能够传输的高清频道数量约 150 套左右。但实际上,有线网在较长的时间内还不可能全部用来传高清:第一,模拟频道不会马上全部停掉;第二,标清数字频道一定时期内还必须保留;第三,运营商还要考虑一定的频带用于宽带应用;“算下来,如果现在 100 多个上星频道都上高清,还采用 MPEG-2 的话,有线网络的带宽肯定不够用”。

据高文介绍,在国标委即将出台的中国地面数字电视接收机/器国家标准中,AVS 将被规定为唯一的必选标准。目前,采用 AVS+DTMB (地面电视传输标准) 双国标方案的地面电视系统,已经应用于上海东方明珠、山西、陕西、河北、杭州、青岛、乌鲁木齐、沈阳、无锡、绵竹、寿光等地“在

产业化方面, AVS 已经完全完成布局。国内外主流的视频芯片厂商都支持 AVS。”

### 专利费, 不得不说的故事

AVS 标准分为系统、视频、音频、数字版权管理等四个技术部分。AVS 视频标准早在 2006 年就正式获批为国标, 另外三个部分目前还在走流程等待批复。“整个标准的重点是视频, 数字音视频码流中视频占 90% 的数据量。视频颁布实施后, 其他几部分越早通过, 对产业发展越有利。”高文教授说。AVS 的专利费策略和 MPEG-2 相同, 只面向终端收费, 但比 MPEG-2 专利费低很多, 每终端 1 元, 不向运营商收费。高文教授告诉中广互联, “一开始本想彻底免费, 后来咨询了一些参与公司, 不太建议全免费。虽然大多数加入 AVS 的公司并不指望收多少钱, 但是一旦采取免费策略, 会和很多公司的专利处理模式发生冲突, 所以我们折中了一下。”

关于 AVS 标准直接的竞争对手——MPEG, 有一段不得不说的往事。“MPEG 成也萧何, 败也萧何。一开始提出 MPEG 专利池的时候, 大家都认为是一种创举。MPEG-1 不收费。”MPEG 标准从 MPEG-2 开始收费, 每台终端 2.5 美元。高文教授告诉我们, 最早的时候采用 MPEG-2 的机顶盒价格都在 200 美元以上, 收取 2.5 美元专利费是可以接受的。但是在目前机顶盒价格已经降到不到 20 美元的时候, 每台还固定地收取 2.5 美元, 专利费占产品价格的比例就过高了。

“我前段时间写过一点东西, 商业模式不能只设定固定价格, 应该有固定价格和一定比例相结合, 比如取 10% 或 2.5 美元。如果没有超过总价格的 10%, 就取 2.5 美元; 如果超过了, 就应按当时单机价格统计值的 10% 来收。10% 应该就是专利费占产品价格的上限了。这不是法律上限, 而是消费者心理的上限, 再往上就不可持续了。”高文教授对 MPEG-2 的商业模式提出了尖锐的批评。但是, 高文教授话锋一转, MPEG-2 标准于 1994 年颁布, 到 2014 年专利保护期结束, 就应该停止收费。“马上就要进坟墓的东西, 好也好, 坏也好, 没必要修改了。”

将来真正会对我国电子信息产业带来隐忧的是第二代标准 MPEG-4 AVC (H. 264)。H. 264 采取的是两头收费的模式, 对每一台终端收取费用 25 美分, 量大更低, 但对每一个运营商 (作为 Legal Entity 的法律实体) 需要按照使用时间和次数收费, 每年 500 万美元封顶 (逐年递增率不超过 10%)。高文教授告诉中广互联, 这一收费模式对美日影响不大, 对中、印等国家的影响却很大。因为美国、日本都是大运营商, 而中印则是中小运营商偏多。“这一规定在 MPEG LA ([www.mpegla.com](http://www.mpegla.com)) 的网站上写得非常清楚, MPEG LA 在上海的办事处已经运行多年。”我国的家电厂商对此非常了解, 因为“每年都会收到律师函。而部分广电运营商在这种情况下还抱着侥幸心理试图逃过专利陷阱, 在知识产权成为国际交锋热点的今天, 实在让人费解。”

### 底层的格式和标准统一, 有利于三网融合

在采访接近尾声的时候, 中广互联请高文教授谈谈对三网融合的看法。高文教授表示, 首先, 当前的三网融合主要是解决管理层面的问题为主, 如果管理层面的问题不解决, 仅靠技术是有难度的; 第二, 三网融合不仅要解决管理层面的问题, 技术也非常重要。目前业界更多是从网络层面来探讨三网融合, 事实上, 在内容共享、三屏切换等方面的技术, 并没有做得很透。

“从根上讲, 三网融合要想实现, 包括视频编解码标准在内的共性标准和协议需要统一, 试想如果用户终端仍然只能解码一个运营商的视频节目, 三网在‘最后一米’还是分裂的, 三网融合期望的内容和应用融合就不能实现”高文教授从底层格式和标准的角度对三网融合提出了建议。

对于 AVS 的发展路径, 中广互联旗下研究机构中广研究认为, AVS 在地面数字电视和 3D 电视等新业务领域取得了一定的突破, 但要想取得进一步的发展, 必须不断加强产业化程度以及产业链的组织构建, 抓住有线高清数字电视发展的机遇。

# 标准的升华

——国家标准的知识产权策略采访记

2011 年 05 月 10 日 中国质量报

(本报记者 徐建华)2011 年 3 月,上海国茂数字技术有限公司成功签约中国普天集团主导的“老挝 AVS 地面数字电视网络前端信源等系统建设”项目,为该项目提供 AVS 编转码设备及相关技术服务。

此次中国具有自主知识产权的数字音视频编解码技术标准(AVS 标准)携手中国地面数字电视标准,共同为老挝 24 万平方公里上的 600 万老挝人民提供数字电视广播服务,是我国真正意义上的从“中国制造”的“产品出口”,到“中国创造”的“标准出口”的一次华丽转变,更让“中国专利与中国标准”相结合的中国技术进入了“全球市场”,创造了一个中国标准成长的奇迹。

## 一个国标的先行探索

牛朝晖是国家标准 AVS 标准工作组专利管理中心副主任兼知识产权组联合组长,他的一项重要工作就是执行 AVS 标准的知识产权政策,降低 AVS 标准实施后的专利风险。

和牛朝晖谈判的,是国际上一家非常知名的企业,当时他们拥有一项在音视频技术方面非常基础的技术专利,这项技术对于 AVS 标准来说,使用它将会起到非常好的效果,而如果工作组想在标准中使用其他的类似技术,在时间和精力上会投入更多。

在牛朝晖看来,吸纳这家企业进入 AVS 标准工作组,并将其技术纳入专利池,是一件“双赢”的事情,令他没想到的是,尽管 AVS 不同层面的专家出面和对方进行了多次沟通与对话,但对方的专利许可意向一直非常差。无奈之下,AVS 工作组只好放弃,自己组织专家联合开发了新的技术,成功绕开了可能的专利风险。

这次成功的专利绕行,也成了此后 AVS 标准规避专利陷阱的模板。“对于标准中的知识产权,AVS 的经验和做法是,一定要事先考虑,哪怕为了规避风险需要在技术上重新投入,也比事后缴纳高额的专利费要划算。”牛朝晖深有感触地说,之所以能够有这样的“决心和勇气”,源于 AVS 标准在知识产权方面有一个合理的政策。

而对于会员许可的众多专利,AVS 标准工作组会修建一个专利池,来统一进行管理。无论是事先许可还是加入专利池,AVS 工作组都有相应的规程,也会向每一个会员事先明示和征求其意见。同时,AVS 工作组还成立了由用户、专利权人、专家等各方组成的知识产权委员会,平衡作为公权的标准和作为私权的专利之间的关系。

## 他山之石的“智慧”

当第一次看到固态技术协会(JEDEC)关于 Ranbus 公司的案例时,史少华的第一感觉是这个案子实在是太经典了。

已经身为公共事业部主管的史少华,当时的身份是工业和信息化部电子知识产权咨询服务中心的咨询师,她的一个重要工作,就是给政府部门、企业等提供知识产权方面的咨询服务,其中就包括标准中的知识产权问题,而固态技术协会的 Ranbus 案,成为她提供咨询时经常引用的案例。

原来作为固态技术协会的成员,Ranbus 公司参与固态技术协会某项标准的制定,在标准制定过程中,该公司发现其中一项技术可能会代表着行业发展的主流,在退出固态技术协以后,Ranbus 公司将这项技术的重要部分申请了专利,后来又起诉使用了含有该专利标准的 Infineon(英飞凌)公司侵犯其专利。

英飞凌则认为原告作为 JEDEC 这个标准化组织标准制定的参与者,没有在标准制定的过程中披露其专利信息,因此有欺诈的行为。法院支持被告关于原告欺诈的指控。但美国联邦巡回法院在欺骗问题上否决了该判决,认为信息披露只适用于标准中的核心知识产权,不涉及正在申请中的知识产权。

此外, 联邦巡回法院还批评 JEDEC 的专利披露政策不够明确, 致使知识产权所有人无法清楚地理解他们所承担的披露责任。联邦巡回法院还认为, 如果知识产权所有人不是标准制定的参与者, 则不承担信息披露责任。

### 寻找天平的“平衡点”

我国标准体系具有一定的特殊性, 其标准类型共分为 4 级, 即国家标准、行业标准、地方标准和企业标准。从本质上来说, 前三类标准都属于政府主管的标准, 其目的都是为了实现一定范围内的最大公共利益, 具有公共标准的性质。但知识产权却属于私权, 在标准中突出表现为专利。

在我国“十一五”国家科技支撑计划重点专项“标准化共性技术方法研究及标准研制”课题里, 就专门有一个“标准中涉及知识产权关键问题”的研究, 在这一研究成果中, 课题组认为, 在我国的国家标准、行业标准、地方标准中, 出于技术因素考虑, 的确无法避免专利技术的情况下, 原则上允许国标、行标和地标中纳入专利。在处理这些标准中涉及专利的知识产权问题时, 应尽量与国际做法保持一致。其处置原则包括不排斥原则、许可原则、尽早披露原则、透明原则、不介入原则。

牛朝晖告诉记者, 技术标准中含有专利基本上是无法避免的, 尤其在信息等高新技术产业中更是如此。标准中的知识产权之所以比较复杂, 是因为谁也不知道标准中到底含有哪些专利、含有谁的专利, 是否是完全得到授权等。所以采取提前许可和尽可能披露的原则, 是降低公共标准中专利风险的有效方式。

## 产业推进

# 从“产品出口”到“标准出口”

——AVS 标准产品进入老挝市场

2011 年 4 月 14 日 AVS 工作组

2011 年 3 月，上海国茂数字技术有限公司和美国泰莱瑞迪（telarity）公司成功签约中国普天集团主导的“老挝 AVS 地面数字电视网络前端信源等系统建设”项目，同时为该项目提供 AVS 编转码设备及相关技术服务。

此次中国自主知识产权数字音视频标准 AVS 携手中国地面数字电视标准 DTMB，共同进入老挝人民民主共和国，为老挝 24 万平方公里上的 600 万老挝人民提供数字电视广播服务，这是我国真正意义上的从“中国制造”的“产品出口”，到“中国创造”的“标准出口”。

历经多年的磨砺与蓄势，AVS 标准的系统产品已成功经受了国内多地运营商的严格考验，从此迈出国门，创造了一个 AVS 标准创新，中国标准成长的奇迹。

## 湖南株洲广电招标 AVS 地面数字电视机顶盒

2011 年 05 月 09 日 AVS 工作组



2011 年 5 月 7 日，湖南株洲声屏无线电视有限公司进行了 AVS+DTMB 机顶盒招标。株洲声屏无线电视有限公司国内最早进行地面数字电视运营的公司，在当时的情况下，选择了 ATDB+MPEG2 的模式，随着业务的发展，局限性日渐显现。公司经过慎重选择，决定采用 DTMB+AVS 的双国标模式。

经过这次招标，株洲声屏无线电视有限公司要把原来的 MPEG2 的 7 万多台机顶盒一次性更换为 AVS 的机顶盒，同时在前端 4 个无线频点中发送 64 套 AVS 的节目，实现了 AVS 联盟倡导的“地面双国标，一步到位”的理念。为后续的商业运营打下了良好的基础。

## 上海国茂中标湖南株洲广电 AVS 地面数字电视项目

2011 年 4 月 14 日 AVS 工作组

2011 年 2 月, 上海国茂成功中标湖南株洲广电“地面数字电视系统应用平台技术改造项目”, 为该项目提供 AVS 编转码器等核心设备和 AVS 地面数字电视系统设计和系统集成服务。该项目的正式启动, 是 AVS 标准在全国现有地面数字电视系统升级换代过程中, 替代原有 MPEG-2 标准进行商业运营的一项重大突破, 是半年多以来株洲广电对国内外多种信源编码标准进行严格论证、慎重选择的结果。在这个过程中, 上海国茂的 AVS 编码器和转码器产品经过了全面测试, 证明完全可以满足运营商对现有 MPEG-2 信源编码系统进行升级换代的要求。

## 数字音视频编解码国标 AVS 应用步步推进

2011 年 07 月 01 日 CPS 中安网

慧聪安防网讯 AVS 产业联盟成员唐桥微电子有限公司的海归博士团队历经 3 年研发, 成功研制并量产国内首个支持 AVS 标准的 SoC 编解码芯片, 实现了国内高清编解码芯片零的突破。目前, 芯片已完成测试, 测试反馈结果良好。

AVS 标准是我国颁布的音视频压缩标准, 而基于 AVS 标准的编解码芯片将成为 AVS 在高清数字电视、高清激光视盘机、网络电视、视频通信等相关音视频领域产业化的关键。

另据了解, 指导我国电视机、机顶盒制造业和相关产业发展的基础性标准——《地面数字电视接收机通用规范》和《地面数字电视接收器通用规范》国家标准 2011 年 6 月 20 日已正式发布, 两项标准将于今年 11 月 1 日正式实施。我国有自主知识产权的音视频国标——AVS(数字音视频编解码技术标准)标准成为我国地面数字电视接收机和地面数字电视接收器必须内置的视频解码标准。将 AVS 作为唯一必须支持的标准, 意味着我国 4 亿多个家庭都将能够播放同一格式的视频节目, 这必将成为我国数字电视和网络新媒体发展的一个里程碑。

上述事件意味着国有自主知识产权的数字音视频编解码技术标准的应用正在步步推进。

---

主编: 黄铁军 张伟民 执行主编: 赵海英 汪邦虎 电话: 010-68208682 邮件: hyzhao@jdl.ac.cn