



# AVS 通讯

2008 年第 2-3 期（总第 41 期）

2008 年 3 月 31 日

## 目录

### 特别报道

1. 高文委员谈信息技术的发展方向.....中央人民广播电台...2
2. 总编对话:AVS 标准商用在即.....《计算机世界》...6
3. 为自主标准应用创造良好环境.....《中国电子报》...10
4. AVS 依托 IPTV 加速商品化和市场化进程.....《中国电子报》...11
5. 天行健,君子当自强不息——访 AVS 音视频产业联盟秘书长张伟民先生.....慧聪网...13

### 新闻动态

6. AVS 工作组第二十四次会议在丽江成功召开.....16
7. 世界首个 AVS 标准互动电视在大连开通 .....16
8. AVS 揭开商用序幕 首批放号 1.5 万.....17
9. AVS 借 IPTV 成就商用之路 后市发展可期.....19
10. 计算所宁波分部在 CEVA MM2000 平台增添 AVS 视频标准.....21

### AVS & CCBN 专题

11. 各方积极参与 迎接 AVS 产业春天 .....22
12. 博通推首款 AVS 高清机顶盒单芯片 加速 AVS 商品化.....24
13. 创新引领新视听 展讯携 AVS 产品出展 CCBN.....25
14. 安捷伦推出 J6900A 三重播放分析仪支持中国 AVS 视频编码标准.....25
15. 长虹选择恩智浦 发布支持 AVS 的 IP 机顶盒.....26
16. 新加入 AVS 工作组成员单位简介(2008. 2. 1-2008. 3. 31).....27

AVS 工作组

AVS 产业联盟

**特别报道****高文委员谈信息技术的发展方向**

2008 年 3 月 14 日 中央人民广播电台

中广网北京 3 月 14 日消息 全国政协委员, 北京大学信息学院教授、北京大学数字媒体研究所所长高文做客中广演播厅, 从我国自主技术国标【AVS】的来由、诞生过程、推广情况, 展望未来几年我国科技产业的发展、特别是信息技术的发展方向等。敬请网友关注。

**【以下为文字实录】**

**主持人:** 各位听众、各位观众, 各位网友大家好, 这里是中央人民广播电台中国广播网中广演播厅, 我是主持人马路。在今天的节目现场我们为您请到的嘉宾是全国政协委员、北京大学信息学运教授、北京大学数字媒体研究所所长高文, 欢迎您高教授。

**高文:** 主持人您好。

**主持人:** 我在刚才初看您职位的时候发现有很多头衔, 可见在各个相关的行业, 科技团体里面都有您的一份力量在默默的贡献, 其实在我们的网络上很多好朋友还不太了解, 高教授在我看来最关注一项研究是 AVS 研究, 提到一个 AVS 这个名词可能很多的网友像我一样感到非常的陌生, 所以在今天的节目一开始所以请高教授给我们解释一下何谓 AVS。

**高文:** AVS 实际上是音频、视频压缩的缩写, 这实际上就是说我们现在在网络里面也好, 或者在数字化的广播里面也好, 实际上音频和视频不是直接原原本本的送到音响设备上, 经过压缩送过来的。如果不压缩直接送过来需要占很多的带宽, 如果是光盘作为存储介质需要很多的光盘, 现在像常用的能压缩五分之一, 如果不压缩相当于现在五倍, 如果十张盘的话, 如果不压缩需要 50 张盘。

**主持人:** 直观一点来说是不是现在用电的变电站, 高压电传过来以后通过一个变电站细分出去。

**高文:** 有一点点, 我们更愿意举一个例子, 这有点像你收割庄家, 比如说水稻, 这稻秆, 稻叶, 稻壳, 实际上你只吃大米, 你不会吃别的东西。人可能从地里把所有的东西收割完以后装到车上送到吃的人家里再开始脱壳, 做饭给你吃, 这是比较蠢的办法。那聪明的办法收割那个地方就变成米, 一次性然后运到你家里做, 如果更聪明的话, 知道你吃什么干脆就做好馒头送到你家里。

**主持人:** 你研究的这个领域就类似于做好馒头送到你家里?

**高文:** 还没有那样。

**主持人:** 相当于把米送到家里。

**高文:** 没有, 还比那个更好一点, 你听的东西或者你看的东西直接就送给你, 其他的东西都压缩掉了, 实际上包括我们的耳朵、眼睛不是所有的东西, 所有的信号都分辨出来或者看得出来, 因为本身信号有很多没有的。我们实际上把眼睛和眼睛能看到的, 可听可视范围之内, 我们就说像一个湿毛巾有很多水, 我们把水拧一拧没有用的东西, 就是刚才说的粮食稻谷是有用的东西, 毛巾本身比较重要, 但是水含多含少没有用。我们相当于把水拧干了, 真正有用的东西压缩一下, 然后送到用户这里。像 AVS 做把视频和音频压缩以后送过去, 然后在那边再解开, 这样一个工作。

**主持人:** 高教授给我们简单介绍了一下什么叫做 AVS, AVS 的研究工作者他们自己做的是什么样的工作, 对于我们网友和听众、观众来讲, 在你的实际过程当中, 在你使用电脑, 使用网络的时候会遇到很多零零星星的问题, 比如说断点以后能不能继续上传, 我想了解一下, 比如说网友遇到这些问题的时候, 在您看来我们应该做什么样的补救包括或者网友遇到了问题尽可能的少?

**高文:** 首先你要选择一个好的标准, 这个标准绝大部分不是网友本身选择, 是软件选的。如果标准选的不好可能就像刚才那样音频、视频压缩效率不高, 他需要带宽就比较宽, 如果你家里网没有那么宽的带宽相当于给你的东西, 你放的速度比他送的速度要快他就跟不上, 就得放一会儿就得停下来, 放一会儿就得停下来, 当然还有一方面你软件本身比如说缓冲能力够不够, 处理能力够不够, 这些方面也有。

总而言之要选好的软件, 软件里面了解比较好的标准, 这可能是解决问题最关键的。

**主持人:** 对于我们普通的用户, 比如说我, 我可能就是一个比较忙一点的网络使用者, 知道使用, 但是具体我觉得我是被迫的, 人家给我提供什么样带宽和软件我就去使用, 我不知道怎么利用更好的工具来实现我想达到的目的。

**高文:** 这可能就需要多了解, 相当于这个行当过去领域发展的情况。实际上这个选择更多不是由用户本身来选择, 更多是网站, 比如说网站选的什么标准, 什么格式, 他的软件支持能力怎么样, 这个是关键。

**主持人:** 对于你所研究的 AVS, 对于网站来讲他是一个什么样的概念呢? 它是最前端的高科技的一个产物还是说比较大众的, 网站在选择上会有一个什么样状态?

**高文:** 现在 AVS 最主要要解决的问题要解决, 刚才说的效率是非常关键核心的一个问题, 在这个前提下还要解决一个专利的问题, 可能你也知道 2002 年我们国家曾经有一些厂家做 DVD 机, 在欧洲要想上岸的时候不准许上岸, 后来就发生了很多这种情况, 国外的专利结构相我们生产 DVD 厂家收取高额的专利费, 好多厂家都遇到这样的情况, 当然一方面我们认为应该保护专利, 专利所有权, 你用了人家技术确实应该付费。另一方面我们也应该建议我们的厂家, 我们国内的厂家更多的跟随国际大流, 国际怎么做你就怎么做, 不加考虑。实际上要选择一个产品, 产品后面到底有专利。跟国际大流当然好了, 但是国际大流比如说像欧美, 日本这些国家, 大的企业他们实际上本身就参与了标准的制订, 比如说 DVD 标准, mp3 标准, 他们都参与了标准的制订, 他们互相之间可以通过交叉取得。

**主持人:** 就是我拿我的大米换你的麦子。

**高文:** 这样咱们互相之间就不用花钱了, 你中国没有这个东西, 中国所有的厂家要弄你要老老实实的交钱, 这样的话从成本竞争上中国厂家处于非常不利的局面。同时因为像 mp3 也好, DVD 专利也好, 这些专利的授权不像你的东西根据不同地区收入不一样, 你这个地方收入水平高我多收一点, 你看很多书就是这样, 虽然都是英文书, 一样的内容, 在中国卖的价格和在美国卖的价格不是一个价格, 这是根据你当地的收入水平。

**主持人:** 专利不一样。

**高文:** 对, 专利不一样, 就像我刚才说、音频、视频是一个授权价, 这个对于日本, 对于美国的用户觉得好象不是问题, 对中国就是问题了。

**主持人:** 我们要真正掏出黄金、白银去购买, 在美国 2.5 美金和在中国的 2.5 美金所取的价值当

然是不一样的,美金是一样的,但是所产生的价值就不一样了。

**主持人:** 我有时候跟朋友聊天的时候他们也会觉得有些时候自己很无奈。

**高文:** 对,像 AVS 想帮助大家解决什么问题呢?一方面我们要用最好的技术,同时我们还要尽量规避很可能后期带来的风险。如果你用了人家的专利,你小的时候人家可能不理你,但是你真做大了,做成一个大企业,或者上市企业,甚至到海外去上市,你只有给人家专利费,你想躲都躲不了。因为所有的东西都是公开的,像没有名的公司生产 100 万台 DVD 机,然后别人也不知道就没有什么。但是你是上市公司,你要公开所有的信息,你要说你一共出口了什么机器,在国内销售多少,你这个数一旦印上了,这个专利机构就拿着这个跟你收钱,很多躲都躲不了。

**主持人:** 从企业的发展来讲千万不要在企业之初给自己埋下这么一个绊脚石。

**高文:** 对,我也经常被咨询,也是国内非常有名的公司,他们经常来找我咨询,他们现在很困难在那儿呢?专利收费是可以回溯的,六年前他根本不认为这是一个问题,打了财务报表该怎么样就怎么样了,因为这些公司上市以后专利机构来了说要回溯,每一年你是多少台,他们就一想这怎么办?马上来找我们帮出主意,这种情况该怎么办?

**主持人:** 该怎么办呢?

**高文:** 这里面有很多办法要应对,你是逃不来的,但是你要谈判,你可以谈判。比如说前几年打了一个包谈一个价格,这个是有可能的,因为专利授权里面有一个词叫封顶费,通常封顶费是按年度计算的,就是一年比如说你生产了 300 万台,你再多生产 300 万台和生产 500 万台是一个价格,这是封顶费。你可以用封顶费这种方法去谈。

**主持人:** 但必然也是被动的方式。

**高文:** 对,你想不交钱是不可能的,只是多交一点少交一点的问题。我想 AVS 在一开始的发起就是因为第一期 DVD 技术出现以后,我们这个圈子做音频、视频,多媒体这个圈子,包括学术界和采购界都认识很多。你比如说我们是做应用研究的,应用研究不能不管市场,不管需求你自己闷着头做,基础研究当然可以关起门来在办公室和实验室作用。应用研究一定要开着门做,他们当时就觉得最大的苦恼就是这一块,就是这个技术用了以后会不会套上一个枷锁,我们说你们觉得怎么样?我们说多出一个性能跟他们差不多,而且又没有这些问题的标准,这样一个技术,然后我们就可以宽松一点,我想这个思路很好。我说有多少人有这个需求,所有厂家都有这个需求。当时我们就组织了国内一批研究所和大学的专家,当然也有一些是企业研究院的专家了,比如说我们 AVS 工作组的成员就有 190 多个。每个单位少的是几个人,多的有几十个人参与这个标准的工作,所以加在一起一年大概国内国外公司,参加工作组的一年能有一两千人在这个领域工作。

**主持人:** 这是关于工作组,我们工作组从成立到现在,我想任何一个单位或者是一个任何团体都不可能一帆风顺的走过来,有没有遇到一些特别大的障碍。

**高文:** 有。其实要说在国内做一个标准,特别是做一个比较开放的,让产业界、政府各个方面都认可做好这样一件事其实相当不容易。每一个团体看问题角度不一样,希望你做到的事实是不一样的。你要想把这个做好,就要把大家所有的需求和希望综合起来,首先你不可能让百分之百的人满意,但是你要让尽可能多的人满意。所以这其实是很难的,我们实际上从 2002 年成立的,我们第一个版本 2003 年 12 月份就完成了,完成了以后在国外要做一个标准,做标准其实很简单他有各种各样的联盟,标准机构,然后你联盟或者标准机构,你的任务就是把标准做完你的事就完了,最后你的标准能不能用起来,能不能存活产业界能不能实现你的东西。因为有很多标准写完了就死在那里了,当然有很多标准最后就用起来了。

当然国外参与标准很多是有实力的企业,像微软、IBM 也在参与标准。

**主持人:** 他们有没有参加我们的工作组?

**高文:** 也有,像 IBM、英特尔都是我们工作组的成员。如果是企业实际参与或者企业驱动的标准,这个写标准的时候肯定自己做实践,我们当时做的标准因为是以国内为主驱动的,国内这些厂家更多的观望,一开始并没有扑上来完全做,当然他们也提出一些想法,也提他的技术提案,也帮着测试这

些都做,但是真正做成芯片和整机,他们还要看这个市场启动没有启动,中国政府是不是已经开了这个闸门了,开了就做,不开就可以不做。

国内有一个很奇怪的现象,你光做标准不行,你自己要把这个东西做出来。这个东西还要通过相关的测试,最后还要把产品做得比较便宜,然后比较可靠,最后说可以了。当然是两个阶段,一个是标准能不能过,标准能通过的前提,就是标准的产品要做出来,要通过测试,这些环节都没有问题了之后你的专利是不是清晰,这些环节都过了这个标准就可以提了。

标准提了以后是不是可以用这是第二阶段的事了。怎么样叫可以用呢?你要把这个标准的产品做得很便宜,很可靠,在市场上最好是最便宜的,这时候可能就会采用了。这其实就是一个鸡和蛋的问题,很多企业像 AVS 的标准后面跟的产品,他并不是很简单的像服装业、擦鞋业有一个设计,然后弄个样子看一看,基本上这个东西很快就可以实现了。

相当于 AVS 这个要做产品和系统投入很大,比如说要做 AVS 芯片没有几千万投入根本做不出来,你要做前面的编码器,你大概也得上千万的投入。当然大企业上千万不当回事,我们主要生力军还是国内的企业,你想国内企业敢拿出几千万一砸,这个很少。就变成一个两难问题了,国内企业、国外企业都一样,说你要用我一定能够做出来,但是使用部门就说我是使用部门,我的职责并不是说要扶持一个产业起来,我的职责是用这个东西要让老百姓最便宜,最可靠,其他的就不是我的职责。这相当于两边相等,企业就说你既然是领头做标准的人,你去跟国家有关政府部门讲,请他们用,只要他们答应我们就肯定敢往里投钱做。我们去找使用部门,使用部门理由说,你一定要做出来,而且市场上验证是可靠的,可行的我怎么可能不用呢,我是政府部门呀。

**主持人:** 说到这儿我怎么觉得您是一个受夹板气的人呢?

**高文:** 有点。刚才您说难不难吗,我觉得在国内做标准,现在回头看做任何事都不可能是一帆风顺的,就是说其实这个事越难做意义可能就会更大。

**主持人:** 我觉得这更是一种动力,因为大家都把希望放在您身上了,对于中国目前信息产业发展的现状,可能也有很多人觉得我们希望看到一些榜样,希望看到一些领头羊能够带着我们更加接近甚至超越一些国际的标准,让真正中国老百姓从中受福。

**高文:** 第一个阶段我们在测试效果很好,性能不错,和国外的标准比平分甚至有一些方面比国外同等标准还好。这样过标准也就没有什么问题,比如说 2003 年 12 月份我们第一版就完了,但是真正公布的国家标准是 2006 年,这中间经过了多长时间,包括不断的做产品,不断测试,不断做产品不断测试,一直到所有的东西都过了以后标准出来了。

这个标准正式用是 2006 年 3 月 1 日开始实施,现在已经过了两年了,这两年间我们做的最大的努力就是两面去说服,最后应用部门说这个标准经过测试,计算已经没有问题了,然后去说服厂家说,你这个产品做出来我一定会用。其实两边工作都做,现在我觉得包括电信部门,包括广电部门对这个东西都非常满意,电信那边主要是中国网通非常重视,中国网通作为网通的 IBTV 标准有技术,有一些做电信运营设备的企业像中兴,华为这些公司都跳进去做,这个已经做出来了,所以他的产品可以了。广电总局上到张海涛同志对这个标准也非常器重,非常关注,一直谈发展到什么情况。包括科技局的领导也定期了解情况,最新的进展是,现在因为 AVS 芯片也出来了,编码器也出来了,最近包括在智多星,包括在地面传输高清,包括在手机多媒体广播里面 AVS 慢慢都会进去了,第二步现在已经本快走通了。

**主持人:** 现在对于我们普通用户来讲可能会使用不同的终端,你能不能描述一下在第二版实现那一天,所有稍微遥远一点点的一个不久的将来,我们的用户能够感受到的服务是什么?

**高文:** 你将来用手机看电视或者用手机听比较好的立体声的音乐,可能用 AVS 压缩的格式慢慢会多起来了。另外在网络上网络电视,网络直播,点播,下载,AVS 用起来后面可能你看的东西越来越清晰,越来越好,现在你在计算机上看到的网络直播还是比较模糊的,比如说图象不是那么清晰,这个标准优化得比较快,推进一步说你能够看到更好的。

**主持人:** 在带宽相同的情况下我们能够看到听到的质量要更高。

高文：对。

主持人：我们也希望在不久的将来尽快在使用的终端上能够看到 AVS 引导之下更好的效果。

高文：对。

主持人：好了各位观众，各位听众您现在正在收听收看的是来自中央人民广播电台中国广播网中广演播厅，今天来这里做客的是高教授，在节目的最后还要再一次感谢高教授来到我们的直播现场，谢谢您。

高文：谢谢主持人。

主持人：也要感谢我们网络上的好朋友，如果您想了解更多的内容，你可以登录到 [www.cnr.cn](http://www.cnr.cn) 来关注我们的内容。好今天的节目就是这样，下次再见！

## 总编对话：AVS 标准商用在即

2008 年 2 月 22 日 计算机世界

【计世网 独家】(记者 侯闯 摄影 杨立航) 作为与国外标准相抗衡的主要力量，AVS (数字音视频编解码技术标准) 在音视频领域承担着“自主”与“自卫”的重任。能否让庞大的数字音视频产业获得自主权，AVS 起着重要的作用。无论如何，DVD 专利案给我们留下的教训太深刻了，我们需要以一种新的姿态站立起来。

近日，AVS 标准的核心推动者和研究者、北京大学信息科学技术学院教授、信息产业部数字音视频编解码技术标准 (AVS) 工作组组长，同时兼任中国网通集团宽带业务应用国家工程实验室首席科学家的高文，与本报执行总编辑孙定就 AVS 的研究现状和未来发展趋势进行了深入交流。



本报执行总编辑孙定(左)与中国网通集团宽带业务应用国家工程实验室首席科学家高文(右)

### 缘起“DVD 专利案”

#### 主要观点

有了 AVS，我们在音视频编解码领域受制于人的形势就会有所改变。MPEG-2 中大约 60% 的关键专利技术会因为过期而可以免费使用；部分未过期专利技术可以通过引入 AVS 而获得。

孙定：我们都知道，国际上音视频编解码标准主要有两大系列：一是 MPEG 系列标准；二是 H.26x 系列视频编码标准和 G.7 系列音频编码标准。我们国家为什么还要制定一个 AVS 编码标准呢？

**高文:** 这要从 2002 年震惊全国的“DVD 专利案”说起。2002 年春节刚过,我国出口到欧盟国家的 DVD 产品被当地海关扣押,原因是没有获得知识产权授权。随后,6C 联盟向我国 DVD 生产企业发出最后通牒,要求在限期之前与之达成专利费交纳协议。MPEG-2 标准的专利授权费用是按照设备数量收取的,每台设备需要缴纳 2.5 美元的专利授权费,再加上其他方面,例如音响、激光存储等的专利费,每台设备合计需要缴纳近 20 美元。这是对我国 DVD 产业的巨大冲击。

实际上,DVD 专利纠纷给我国产业界上了一堂生动的教育课——只有逐步摒弃简单拼装的生产模式,把积累的人力、财力投入到核心技术的开发中,才能实现可持续发展的目标;只有早日拥有自己的“核心”,才能获得更多的利润,才能在世界上发展壮大。

也就是在当年 3 月,我们在香山召开一个关于视频传输的香山科学会议,信息产业部的有关领导也参加了。这次会议提出了要制定一套具有我国自主知识产权的编码标准。

**孙定:** 当时在香山会议上,制定标准的建议是否得到信息产业部领导的支持?

**高文:** 当时在会上,我们就对制定国标的可行性进行了研究和讨论。最后,基于两方面的考虑,与会专家认为制定我国自己的编码标准是可行的:首先,由于国际上专利保护期只有 20 年,而 MPEG-2 中大约有 60% 的关键专利技术都已经或者快要过期了,因此就可以免费使用了;其次,至于没有过期的专利技术,专家认为,如果在 AVS 制定过程中采用开放、国际化模式,把这些专利技术的持有者尽可能地引入 AVS 工作组中,那么部分技术也可以使用。剩下的没有加入 AVS 的专利权人的专利,是我们要小心对待的,这一块,应该不超过 30%。

经过这样的论证,信息产业部也开始对 AVS 的研发提供大量的支持。

**孙定:** AVS 与其他音视频编解码标准的竞争情况如何?它们的商业模式有何不同?

**高文:** 音视频技术主要有传输技术和信源编码技术两大部分,而 AVS 属于信源编码标准。目前音视频产业可以选择的信源编码标准有 5 个: MPEG-2、MPEG-4、H.264、AVS、VC-1。从制定者分,前三个标准是由 ISO-MPEG/ITU-VCEG 专家组完成的,第四个是我国自主制定的,第五个是微软做的。

从发展阶段分, MPEG-2 是第一代信源标准, MPEG-4 可以算一代半,其余三个为第二代标准。从主要技术指标——编码效率比较: MPEG-4 是 MPEG-2 的 1.4 倍, H.264 和 AVS 相当,都是 MPEG-2 两倍以上。

对于有线电视传输来说,由于带宽比较大,压缩比不算太高可以容忍。但是对于基于 IP 网络、卫星广播以及地面广播的音视频传输来说,由于带宽所限,编码效率比较高的 AVS 和 H.264 就能显示出优势了,因为它们可以比 MPEG-2 节省一半以上的带宽或频谱资源。因此, AVS 主要还是和 H.264 进行竞争。

MPEG-2 和 H.264 专利授权的商业模式完全不同。MPEG-2 只面向设备生产商收费,每台设备一次性收取 2.5 美元;而 H.264 不仅向设备生产商收取费用,还要向运营商和最终用户按照使用时间长短和数量多少持续收费,其大头是向运营商和最终用户收费。

而 AVS 只面向设备生产商收取专利费,在国内每台设备收取 1 元人民币, AVS 专利不向运营商和最终用户收费。因此,在 AVS 与 H.264 的竞争中,在专利付费上最大的受益者是运营商和最终用户。对于最终用户来说,由于相关应用普及程度还很低,最终用户近期还无法感受到付费的困扰,因此他们也不可能马上表态支持 AVS。

所以,对于 AVS 工作组来讲,只能通过争取运营商的支持来获得更大的发展。而目前, AVS 在运营商支持方面进展很大,中国网通集团已经采用了 AVS,其他运营商也都已经开始明确表示支持 AVS 了。

## 商用在即

### 主要观点

AVS 产业目前还不算很繁荣,不过到 2008 年奥运会之前会“热闹”起来,机顶盒将是出货量最大的。目前 AVS 在国外发展中国家推广的可能性更大一些,而国内的一些城市已经开始了商用,例如

大连、杭州等。

**孙定:** AVS 作为中国拥有自主知识产权的标准, 不仅使中国企业避免专利费的困扰, 并且起着保护和促进国内数字化音视频相关产业健康发展的战略作用。目前 AVS 产业链上的各环节哪个环节最薄弱? 基于 AVS 的编解码芯片、编码器、机顶盒等产品发展状况如何?

**高文:** 由于 AVS 工作组从一开始就采用了开放和国际化的模式, 因此工作组成员几乎包括了产业链中的各个环节。虽然, 在目前工作组的 180 多个成员中, 内容商还比较少, 但是这对标准的制定和推广影响不大, 因为, 国外内容商也几乎不参与标准的制定, 只是在最后表示是否支持这个标准。就运营商来说, 目前电信运营商已经明确表示支持 AVS 了, 工作组中 IPTV 相关成员已经开始了行动。

不过, 广电系统还持观望态度, 因为, 在一些广电人看来, AVS 还不算太成熟, 他们觉得在现有运营系统中推广 AVS 风险比较大, 他们目前主要采用 MPEG-2 标准。我认为, 广电的态度是可以理解的, 毕竟任何新技术的使用都可能有风险。

但是对地面广播、卫星广播等传输频带资源宝贵的运营系统而言, 采用 AVS 标准是未来的必然选择, 这方面已经有地方运营商开始行动。当然, 我也希望看到政府部门能够从最终用户的长期利益考虑, 为中国的技术与产业创新承担一些责任, 早日确定 AVS 标准的部署规划。

就整个 AVS 产业来说, 目前还不算很繁荣, 不过相信在 2008 年奥运会之前会“热闹”起来。现在, 上海展讯、龙晶、美国博通、意法半导体(ST)等芯片厂商推出的基于 AVS 标准的编解码芯片已经开始量产, 国内众多设备厂商也都开始行动起来了, 像长虹、华为、中兴、康佳等。

**孙定:** 你预计 AVS 产业在国内外的规模各有多大? 目前的商用情况如何?

**高文:** 在设备当中, 机顶盒的出货量会是最大的, 今年大概会有百万量级的出货量, 如果按照每台机顶盒售价 800~1000 元来算, 机顶盒的市场规模会达到数十亿元。

目前 AVS 在国外大规模推广的难度还比较大, 估计将来在发展中国家推广的可能性要更大一些。实际上, 目前这方面也有进展, 西班牙电信就是 AVS 的潜在用户之一, 而它同时控股近 20 个国家的电信公司, 如果西班牙电信能够全面使用 AVS, 那就意味着会有近 20 个国家采用 AVS 标准。

另外, AVS 作为信源标准, 也在和国外一些传输或存储标准组织合作, 通过这种方式, 也可能在国外规模化应用。

至于 AVS 的商用问题, 目前已经在国内一些城市铺开了, 例如大连、杭州等, 不过现在主要面向“友好用户”。所谓“友好用户”, 就是与运营商有良好合作的集团用户和合作用户。大连基于 AVS 标准的 IPTV 应该已经可以向用户开放了。

另外, 在互联网上, 目前也有不少网站采用了 AVS 标准提供视频服务, 例如北京广视通达网络技术有限公司运营的联播网。

### 为第三代标准奠基

#### 主要观点

按照推算, 第三代编码标准将会在 2014~2015 年间诞生, AVS 有望成为其基础, 技术人员可能会通过在 AVS 基础上增加新的技术来研制第三代标准。

**孙定:** 你能否预测一下 AVS 未来的发展前景? AVS 要大量普及还欠缺哪些条件?

**高文:** 作为第一代视频编码标准, MPEG-2 大约是在 1994 年诞生的, 它的压缩比率大概是 1/50。直到 2003 年, 第二代视频编码标准的代表——H.264 才开始稳定下来, 压缩比率达到 1/100~1/150。从第一代到第二代, 中间相隔了近 10 年。按照这样的时间跨度估算, 2014~2015 年间, 第三代编码标准将会诞生, 届时压缩比率将有望达到 1/200~1/300。

由于 H.264 标准的专利费同时面向设备生产商、运营商和最终用户收取, 而且是按照使用时间持续收取, 因此相较 MPEG-2 的商业模式, 其收费较高。而同样作为第二代编码标准的 AVS 则有明显的价格优势。

另外, 从国际上技术人员的角度来看, 他们并不希望自己研制出的技术标准在日后成为少数组织



赚钱的工具,他们也比较讨厌 H.264 的商业模式, AVS 反而更能得到技术人员的接纳。因此,在未来第三代编码标准的研制中, AVS 有望成为其基础,技术人员可能通过在 AVS 基础上增加新的技术来研制第三代标准。

目前, AVS 在各方面的进展都比较快,如果能在推广上再得到政府部门的大力支持和补贴,那么 AVS 的发展将来一定会更好。

### 采访手记

一位务实的学者

作为我国音视频技术领域的顶尖专家,高文相当低调。在采访之前,记者为了更多地了解这位历任中科院计算所所长、中国科技大学副校长、中科院研究生院常务副院长、北京大学教授博士生导师、第十届全国政协委员、中国网通集团宽带业务应用国家工程实验室首席科学家的“大人物”,特意在 Google 上进行了信息查询,结果令人颇为吃惊。除了一个简单介绍其基本工作情况的个人主页外,竟没有找到更多关于高文教授的文字报道。

也许是受到这位 AVS 工作组组长的影响, AVS 作为对我国相关产业发展影响巨大的自主知识产权技术标准,在宣传上也显得少而又少。但是,这并不影响 AVS 在视频编解码领域的重要地位,更不会阻挡其快速发展的步伐。

AVS 是我国具备自主知识产权的第二代信源编码标准,它包括系统、视频、音频、数字版权管理等四个主要技术标准和一致性测试等支撑标准。2003 年 12 月工作组完成了 AVS 标准的第一部分(系统)和第二部分(视频)的草案最终稿(FCD)和与报批稿配套的验证软件。2004 年 12 月 29 日,全国信息技术标准化技术委员会组织评审并通过了 AVS 标准视频草案。2005 年 1 月, AVS 工作组将草案报送信息产业部。3 月 30 日,信息产业部初审认可,标准草案视频部分进入公示期。2004 年度第一季度(第 8 次全体会议)正式开始“数字版权管理与保护”标准的制定。2005 年初(第 12 次全体会议)完成了第三部分(音频)草案。

2005 年 4 月 30 日, AVS 标准视频部分通过公示,在标准道路上迈出决定性一步。2006 年 2 月 22 日,国家标准化管理委员会颁布通知:《信息技术先进音视频编码》第二部分视频于 2006 年 3 月 1 日起开始实施。AVS 视频部分正式成为国家标准,震动产业内外。紧接着,标准其他部分也相继开展工作,陆续进入标准报批和审核程序。

面对这样的成绩,高文相当谦虚。作为 H.264 标准的直接竞争者, AVS 在国内两次大规模测试中都以明显的优势超越 H.264 标准。但当许多人表示, AVS 已经成熟,完全超越 H.264 的时候,高文却说:“只能说在测试中基于 H.264 标准的设备在某些方面不如 AVS 设备,不能说 H.264 标准本身不如 AVS。实际上, H.264 还是很优秀的, AVS 还有许多地方需要完善。”

面对媒体,高文很坦诚地说,因为这些测试是在国内进行的,国内的设备厂商可以根据网络情况有针对性地进行各种优化。而国外设备本身要满足多方面需求,并没有针对国内网络状况进行特定优化,因此表现相对不足也就不奇怪了。这不代表 AVS 已经超过了 H.264。

### 专家感悟

“大部委制”有助于自主创新

日前,社会各方纷纷表示,党的十七大闭幕之后,中国政体改革逐渐清晰,并普遍预测“大部委制”呼之欲出,未来政府机构改革将逐步向“宽职能、少机构”的方向发展,国务院所属机构中的一些部门将进一步整合,拓宽部委职能,逐步向“大部委制”过渡。

对此,高文教授从自主创新的角度表达了自己的看法。他认为,“大部委制”将在很大程度上有利于推动自主的技术创新。由于政府机构复杂,部门多,必然会造成管理对象与管理事务重叠、机构重叠、职能交叉、协调困难、多头管理、政出多门的问题。这种状况的存在,一会大大减低行政效率,二使行政效果难以取得理想的成效,三是大大增加了行政成本。在对自主创新的支持上,如果分段太

多, 会造成协调成本高, 不利于技术的推广应用。

而在市场经济发达的国家, 政府组成部门一般都没有那么多, 许多国家管理机构都相对简单, 对于技术创新, 通常只有一个主管部门统一管理, 管理成本较低, 而且在政策支持上也比较容易操作, 可以按照计划一环扣一环地进行。

他举例说, 例如韩国, DMB 业务就得到了韩国政府的大力支持, 成效显著, 目前已经在韩国国内得到大面积推广。但韩国政府和企业并不满足于在韩国境内提供 DMB 业务, 他们还联合起来积极向海外推动 DMB 技术。目前, 英国、法国、德国、日本、中国以及墨西哥等国家都在进行商用试验。

高文表示, 实际上, 从技术含量上来讲, AVS 不比韩国 DMB 的技术含量差, 甚至还要远远超过 DMB。如果采用“大部委制”, 我国政府对 AVS 的支持将会更加顺畅, 力度也可能更大, AVS 的发展就应该会更好, 我国的自主技术创新也将发展得更好。

## 为自主标准应用创造良好环境

2008 年 3 月 12 日 中国电子报

(记者 刘晓明) AVS 作为对我国数字化音视频相关产业发展影响巨大的自主知识产权技术标准, 正在蓄势成为下一代标准的领跑者, 全国政协委员、北京大学信息科学技术学院数字媒体研究所所长、一直很低调的 AVS 标准工作组组长高文在两会上受到了众多媒体的关注。高文对《中国电子报》记者说, 由于以前我国自主知识产权标准的缺失, 国外的标准已经在中国市场长驱直入, 给用户带来先入为主的印象, 这极大地阻碍了自主知识产权标准的推广应用。目前 AVS 的各项工作都在稳步推进, 进展也比较快, 希望能够得到政府更多的支持。

高文认为, 年初国务院办公厅转发国家发改委等六部委《关于鼓励数字电视产业发展的若干政策》, 指明了数字电视产业发展的一个总体目标, 但具体的操作方式还不是很明确。三网融合突出的难题就在于电信、广电部门在提供融合业务时的作用定位, 从长远来看, 机构融合才是促进三网融合的最终出路。“电信与广电在技术走向上趋势是一样的, 都是光纤到户, 但是在对融合业务的监管权责划分上有更深层次的规制壁垒。”他说, “只有‘合灶吃饭’, 机构融合才能真正形成协调的政策, 解决条块分割监管的难题。”他进一步指出, 原有条块分割、政出多门的传统管理体制在当今数字融合的大趋势下日益显露出不适应性, 而三网融合的趋势是不可逆转的, 所以规制决策者必须高度重视。

高文指出, 融合是一个长期的过程, 是渐进的, 应该是以政策、法规为先导的。像美国有线电视和电信双向的准入, 这些政策法规导向先行, 技术上的融合是比较容易的。

据业内人士指出, IPTV 是三网融合一个极佳的切入点, 有利于促进不同网络的业务融合。AVS 在 2007 年被国际电联 ITU 列为 IPTV 国际标准。高文说, 目前电信运营商已经明确表示支持 AVS 了, 工作组中 IPTV 相关成员已经开始行动。2007 年底, 中国电信、中国网通、信息产业部电信研究院、华为、中兴、海信等 18 家企业和单位共同发起成立中国互动媒体产业联盟, 力挺 AVS。上海展讯、龙晶、美国博通、意法半导体(ST)等芯片厂商推出的基于 AVS 标准的编解码芯片已经开始量产, 国内众多设备厂商也都开始行动起来了, 像长虹、康佳等, AVS-IPTV 的产业链初步形成。

高文介绍说, AVS 在国内的一些城市已经开始商用, 例如中国网通在大连将世界首个 AVS-IPTV 系统投入商用、杭州广电采用地面数字电视国标和 AVS 共同建设杭州地面电视广播系统。另外, 在互联网上, 目前也有不少网站采用了 AVS 标准提供视频服务, 例如北京广视通达网络技术有限公司运营的联播网。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有风险。”

## AVS 依托 IPTV 加速商品化和市场化进程

2008 年 3 月 26 日 中国电子报

【作者：黄铁军】AVS(第二代信源编码标准)作为我国拥有自主知识产权的信源码标准，经历了开始时的艰难，克服了推进过程中的阻力，在五年多的艰苦发展之后终于成功落地于 IPTV 产业，进入了大规模商用的阶段。

AVS(第二代信源编码标准)工作组从 2002 年 5 月成立至今，从最初的 30 多家会员单位，发展到现在的 193 家；从个别政府部门以及产业界个别企业对 AVS 的观望和猜测，到获得广泛认可和支持；从漫漫黄沙飞满天，不知何处是归途，到今天 AVS 在 IPTV(交互式网络电视)产业上的商用，AVS 历经了五年不寻常的发展道路。今天，AVS 标准终于落地 IPTV 产业，成为可以为人民群众提供服务的产物。

### AVS-IPTV 产业链已经成熟

在产业链的共同努力下，AVS 目前已经打造出一条从 AVS 编码器、AVS-IPTV 系统到 AVS 解码器、AVS 解码芯片的完整产业链，实现了拥有自主知识产权技术的产业布局。国内已经有 UT 斯达康、华为、中兴、上海贝尔阿尔卡特等厂商可以提供商用化的 AVS-IPTV 业务系统。各厂商的系统已基本成熟，并且同系列 IPTV 系统在国内已经有大规模商用的案例。

2006 年 10 月，中国网通在大连建立 AVS-IPTV 商用试验局，用户规模为 3500 户。AVS-IPTV 系统经过了一年的稳定运行，于 2007 年 10 月 9 日由信息产业部副部长娄勤俭亲自验收。三大国内 IPTV 设备商：中兴、华为、上海贝尔阿尔卡特通过 AVS-IPTV 系统验收，长虹、海信、中兴、朝歌、龙晶、上广电、悠视、TCL 等厂商提供机顶盒支持。此次的试验证明：AVS 和国际先进视频编码技术处于同等水平，并在 IPTV 上具有大规模商用的条件。中国网通计划下一步在全国普遍采用基于 AVS 的 IPTV 系统，并要求所有系统厂商和机顶盒厂商都必须具有升级到 AVS 的能力。

2007 年 12 月 14 日，中国电信、中国网通、信息产业部电信研究院、华为、中兴、海信等十八家单位，共同宣布发起成立中国互动媒体产业联盟，共同推进中国拥有自主知识产权的 AVS 的发展。中国互动媒体产业联盟涵盖网络运营商、内容提供商、系统和终端制造商、芯片提供商、软件和仪表企业，旨在整合并协调国内宽带互动媒体产业资源和社会资源，促进国内互动媒体产业快速、健康地发展，推动互动媒体产业链相关产品在中国及全球的应用，更好地服务广大消费者。

2008 年 2 月 28 日，基于中国第二代信源编码标准 AVS 的 IPTV 系统(AVS-IPTV)，正式在大连网通投入商用，预计先期用户规模达到 1.5 万户。该系统由中兴通讯承建，系统能力达到 100 个电视频道和 10000 小时 VOD 点播节目，真正实现用户想看什么就看什么的梦想。迄今为止，中国网通已实现了世界上首个端到端的 AVS-IPTV 系统集成开发，验证了 AVS 在 IPTV 领域的可用性。同时，中国网通还首次建立了 AVS-IPTV 技术标准体系，将 AVS 标准向 ITU-T 推荐，并使其被接纳为四大音视频编解码标准之一，为 AVS 标准推向国际做出巨大贡献。

### 众多厂商推新品 夯实产业基础

AVS-IPTV 系统在大连网通的商用，也预示着 AVS 编码器设备将得到更加严格的用户检验。目前，国内的联合信源和上广电已推出基于 AVS 的商用标清和高清编码器设备，并将于第十六届中国国际广播电视信息网络展览会(CCBN)上向业界做视听演示。

AVS-IPTV 大连商用系统还实现了系统与机顶盒“一带四”互通，即一个厂家的 IPTV 系统可同时支持四个不同厂家的机顶盒设备，打破了过去传统的 IPTV 端到端系统独家提供的解决方案，为实现系统与终端互联互通、进而降低机顶盒的设计、生产、制造和销售成本，最终提高 IPTV 产业的整体竞争力奠定了坚实的基础。

目前展讯、龙晶和博通公司已提供 AVS-IPTV 系统的终端芯片支持。作为中国领先的无线基带芯

片供应商之一，展讯通信有限公司于 2007 年 8 月 27 日推出世界首颗商用 AVS 音视频解码芯片——展讯新产品 SV6111 音视频解码芯片。SV6111 音视频解码芯片实现了 AVS 标准要求的所有解码功能，并同时支持 MPEG-2 标准。该芯片采用了国际先进的 SoC(片上系统)设计技术，集成了重要的软件处理系统以及更多的硬件处理，使得其集成度更高、处理能力更强，而成本和功耗明显降低。该芯片也是首款“系统级”拥有强大多媒体处理功能的 AVS 音视频解码芯片。SV6111 型芯片同时支持高清(HD)和标清(SD)两种模式下的实时解码，具备当前和未来数字电视机顶盒产品所需的主流功能，可以应用在网络电视、有线数字电视、卫星数字电视和地面传输数字电视等领域。该芯片的实际测试表现良好，产品性能稳定，已开始出货。

上海龙晶微电子有限公司是一家专业的集成电路设计公司，公司主要业务是设计、研发、制造和销售数字电视信源和信道解码芯片。为了支持国家在集成电路产业上的自主创新，推广符合我国自主知识产权的 AVS 数字音视频信源编解码技术标准，龙晶公司积极投入其中，并且发挥本公司优势率先推出了支持标清和高清数字电视的 AVS DS1000 专用解码芯片。基于此芯片，龙晶公司还积极地与机顶盒厂商合作，推出了符合 AVS 标准的 IPTV 机顶盒、卫星机顶盒和地面无线机顶盒等方案。LJ DS3000 是适用于移动通讯的低功耗 AVS 专用解码芯片。该芯片的实际测试表现良好，产品性能稳定，已开始出货。

美国博通的高清解码芯片 7401 系列在市场方面的占有份额很高，是全球数字音视频芯片的领导者。博通公司很早就启动 AVS 芯片的设计工作，在 7401 系列芯片的基础之上开发支持 AVS 的高清的芯片 7405 系列，率先完成支持 AVS 以及国外常用视频编码标准的“全制式”高清解码芯片，在 2007 年开始提供样片和软件，即将在第十六届中国国际广播电视信息网络展览会(CCBN)上发布商用芯片。7405 系列芯片的批量生产，对于 AVS 的产业化特别是高清晰度电视产业化起到了巨大的推动作用。

在 AVS-IPTV 的测试仪表方面，安捷伦 J6900A 三重播放分析仪在原有基础上，增加了完善的 AVS 视频评估体系，帮助运营商和设备厂家更高效地部署和维护 AVS-IPTV 网络。

2007 年 6 月 5 日，中国电信总工程师韦乐平对外透露，在 IPTV 标准选用问题上，尽管目前中国电信使用 H.264 标准，但不排除将来选择其他编解码技术标准，而且，目前中国电信已经正式启动了对国产标准 AVS 的测试工作。这也是中国电信首次对外宣布其 IPTV 将可能采用国产标准。

#### 行业观察

#### AVS 提升 IPTV 产业自主性

在 IPTV 领域发展 AVS，有着以下几方面重要意义：

##### 1.提升 IPTV 产业自主性

IPTV 是结合了通信、互联网和广播电视的诸多特色应用，为将来新型数字媒体的发展奠定基础，将带动国内跨越多个行业领域的新型产业链的建立，并为今后信息经济的发展、各类型信息服务提供商的转型和融合提供宝贵的机遇。但该领域中许多关键技术的专利目前都掌握在发达国家厂商手中，国内的整个数字音视频产业在多个环节面临向外国企业或专利组织交纳高昂专利许可费的局面，这直接制约了国内相关产业链的建立和发展。

AVS 作为国内具有自主知识产权的创新技术代表，为改变国内产业面临的被动局面提供了有利的支持。AVS 依托 IPTV 等新产业的快速发展，可以迅速完成 AVS 自主知识产权创新技术的商品化和市场化进程，进而打破 IPTV 产业发展中面临的知识产权困局，提升 IPTV 等新型数字音视频产业的国际综合竞争力。

##### 2.AVS 在 IPTV 产业应用中起到辐射和示范作用

AVS 在 IPTV 产业中商用，证明了 AVS 技术的先进性和产品的成熟度，为在数字音视频其他领域，如手机电视、数字电视、存储的应用树立了样板，增加了相关部委和运营商应用 AVS 的信心。AVS 在 IPTV 产业中的应用解决了在其他产业应用中的共性问题，消除了障碍，加快了产业化进程。

##### 3.推动中国标准的国际化

标准的竞争是多元的，除了技术的先进性以外，市场支撑也是一个极为重要的因素。2007 年

全球 IPTV 用户数量翻了一番而达到 1230 万, 中国的 IPTV 用户规模为 100 万。人口众多, 伴随着经济的增长, 人民对物质和文化生活水平的需求也在日益提高, 具有庞大的潜在用户规模。以中国的巨大市场为依托, 将 AVS 标准推向世界, 是中国标准国际化的一个良好的契机。

五年多来, 国家相关部门对 AVS 的大力支持和一百多家 AVS 研究开发单位的协作创新正在创造一个中国标准的奇迹, AVS 产品百花齐放的局面正在形成。国内外多家企业纷纷独立开发出了 AVS 系列芯片, 三款专业级 AVS 编码器分别在北京、上海和美国硅谷诞生, 十多款 AVS 机顶盒产品已经能够进入 IPTV 和广播电视市场, AVS 测试设备、AVS 软件等 AVS 产品已经形成系列, 达到数十种。随着 IPTV、数字电视应用的规模化和高清晰度视盘机、卫星电视、视频监控等应用的启动, AVS 将在今明两年迎来产业化高潮。AVS 将创造我国数字音视频产业由大变强的新纪元。

## 天行健, 君子当自强不息

### ——访 AVS 音视频产业联盟秘书长张伟民先生

2008 年 1 月 31 日 慧聪网

(作者 王彩屏) 21 世纪, 音视频编码技术正在经历着变革, 从技术本身到产业应用都在发生着明显变化, 什么样的音视频技术适用于我国音视频产业发展? 面对国外标准昂贵的专利费, 中国企业将何去何从? 正当此时, AVS 标准横空出世。AVS 是基于我国创新技术和部分公开技术的自主标准, 无论是编码效率、技术方案、芯片实现复杂程度还是专利费用等方面, AVS 可称第二代信源标准的上选。

2008 年初, AVS 视频编码标准关键支撑技术当选为国家信息产业部 2007 年信息产业重大技术发明奖。此时, AVS 作为国家标准颁布已经将近两年, 纵观 AVS 标准的发展, 不禁让人感慨, 让人高兴的是, AVS 已经在自己的道路上旖旎前行了, 一路风光正好。

#### 音视频编码标准演变: AVS 适时而生

经过十多年演变, 音视频编码技术本身和产业应用背景都发生了明显变化, 后起之秀辈出。目前音视频产业可以选择的信源编码标准有四个: MPEG-2、MPEG-4、MPEG-4 AVC (简称 AVC)、AVS。从发展阶段来看, MPEG-2 是第一代信源标准, 其余三个为第二代标准。从主要技术指标——编码效率比较: MPEG-4 是 MPEG-2 的 1.4 倍, AVS 和 AVC 相当, 都是 MPEG-2 两倍以上。由于技术陈旧需要更新及收费较高等原因, MPEG-2 即将退出历史舞台。MPEG-4 出台的新专利许可政策被认为过于苛刻而令人无法接受, 导致被众多运营商围攻, 陷入无法推广产业化的泥沼中无力自拔, 前途未卜。而 AVS 是基于我国创新技术和部分公开技术的自主标准, 编码效率比 MPEG-2 高 2-3 倍, 与 AVC 相当, 而且技术方案简洁, 芯片实现复杂度低, 达到了第二代标准的最高水平; 同时, AVS 通过简洁的一站式许可政策, 解决了 AVC 专利许可问题死结, 是开放式制订的国家、国际标准, 易于推广; 此外, AVS 是一套包含系统、视频、音频、媒体版权管理在内的完整标准体系, 为数字音视频产业提供更全面的解决方案。正由于 AVS 具有如此多的优势和特点, AVS 将代表音视频发展的趋势, 同时也将为中国企业摆脱专利权困扰提供了解决方案。

“虽然说 AVS 标准在推进的过程中遇到各种困难,”张伟民说, “当时代赋予我们使命的时候, 我们没有理由不做, 没有理由放弃这个绝佳的机会。天行健, 君子当自强不息才是。”

据介绍, 目前 AVS 标准正在有条不紊的推进中:

·2006 年 2 月 28 号, AVS 技术标准第二部分视频部分正式被颁布为国家标准 (GB/T 20090.2-2006), AVS 技术标准的其他部分, 包括音频、IPR、系统等其他几个部分, 目前也正在加紧制定中, 其中音频已经上报国家信息产业部审批。

·2007 年 5 月, AVS 视频部分已经进入 ITU-T FG IPTV 工作组第四次会议 (2007 年 5 月 7-11 日, 斯洛文尼亚) WG6 的输出文档, 正式成为四个可选视频编码格式之一, 并在 6 月份确认为国际 IPTV 标准候选标准之一。

·2007 年 6 月, AVS 工作组正式成立 AVS 视频监控技术工作小组, 正在为国内统一视频监控格式制定监控方面的 AVS-S 标准, 北京市海淀区将作为重点示范区, 为全国视频监控领域起到带头示范作用。

### AVS 标准: 产业化是必由之路

标准的先进性如何衡量? 要说明它是一个真正有价值的标准, 不仅要有国家和国标组织的认可, 更重要的是他能为整个产业带来积极的影响, 推进整个产业的进步, 在产业链的建设上, AVS 标准已经走出了自己的特色之路, 在众多领域有着广泛的应用。张伟民说: “AVS 标准已经在数字电视、IPTV、视频监控等方面有了很好的应用, 这也必将推动 AVS 产业的发展。”在谈到 AVS 的应用领域时, 张伟民娓娓道来, 如数家珍。

AVS 主要应用的领域有:

·数字电视方面: AVS 产业联盟积极参与中关村数字电视产业联盟方面的工作, 并作为中关村数字电视产业联盟方面的常务理事单位、发起单位之一, 积极推动 AVS 技术标准在数字电视中的应用。同时, AVS 产业联盟和中关村中的一大批企业保持着良好的合作关系。

·杭州地面广播系统: 2007 年 4 月, AVS 产业联盟联合企业参与了杭州地面数字电视的示范网建设。杭州广电投资有限公司对 AVS 编码系统和接收终端进行了公开招标, 目前杭州 AVS 标准是主要应用在移动接收终端——USB 接收棒、车载、手持等。

·河北村村通工程试点: 2007 年 8 月, AVS 产业联盟组织成员积极参与河北省村村通工程的试点推广工作。该工程选用 AVS 标准信源编解码标准和 DMB-T 地面数字无线传输标准。在河北高碑店试验, 保定试点, 然后全省推广。试验工作经过几个月的有序进行日前已顺利结束。

·手机电视方面: 2005 年 12 月, 中科院计算所与广州富年公司联手推出基于 AVS 标准的手机电视系统 AVS-M, 即视频动态影像内容制作、发送和播放的系统解决方案。2007 年初, AVS 工作组又与广州最大的社区网站——广州在线——联合研发出 DAB(数字音频广播)/AVS 多媒体移动接收终端产品——电视手机, 同时, AVS 联盟还与广电总局合作手机电视标准 CMMB 研发符合我国自主开发的移动多媒体广播 CMMB 标准的“CMMB+AVS”的手机电视系统。

**IPTV 的应用:** AVS 技术标准在网通、中国电信 IPTV 应用中得到了积极推广, 网通在大连的试验网中全面采用 AVS 技术标准, 并在 2007 年逐步在全国的 20 多个省市的网通网内采用 AVS 技术标准。电信方面正在进行着积极的测试, AVS 的表现得到一致认可。朝歌数码宽带的 IPTV 机顶盒前期已大量进入了大连的试验。AVS-IPTV 的国际化也进展显著。2007 年 5 月, 我国拥有自主知识产权的国家第二代信源编码标准 AVS 视频部分进入 ITU-T FG IPTV 工作组第四次会议 WG6 的输出文档, 正式成为四个可选视频编码格式之一。

·视频监控: 2007 年 6 月, AVS 工作组正式成立 AVS 视频监控技术工作小组, 制定监控方面的 AVS-S 标准, AVS 产业联盟内外的共同参与的企业达 10 余家。北京市海淀区作为重点示范区, 将为全国视频监控领域起到带头示范作用。视频监控也得到北京市相关部门的支持, 2007 年 AVS 视频监控列为信息产业部电子发展基金的非招标项目, 2008 年列为信产部产品司招标项目。2007 年初, 北京市信息安全地方标准中明确采用 AVS, 并将会在北京市海淀、朝阳、东城区进行试点。在信产部大力支持下, 中国电子视像行业协会视频监控分会 11 月正式成立, 着重推动 AVS 标准在视频监控控制领域的应用。

·高清视盘机的应用: 高清光盘存在着红光和蓝光两种格式, AVS 高清也有很多种不同格式, AVS 和 HD-DVD、蓝光、红光都有一定的合作关系。

·703 工程: 在四川省 703 搬迁项目工程, 也确定采用 AVS 技术标准, 联盟成员四川长虹中标。

目前, AVS 产业联盟内的企业在信产部指导和 AVS 联盟的积极推动下, 在产业化方面积极地做着工作, 包括研发及生产编解码器、AVS 芯片以及终端设备。如, 上海龙晶微电子有限公司、展讯(北京)科技有限公司、美国博通公司、北京唐晟广芯公司等先后推出了手机芯片、高清芯片。联合信源、上广电以及北京泰宇科技研发的编码器、转码器在很多方面得到了商业化应用。朝歌数码主要针对 IPTV 机顶盒进行开发, 已经有多款产品, 并且已进行了批量生产。

### 为民族产业发展, 专利费只收“1 元”

音视频产业目前可以选择的信源编码标准 MPEG-2、MPEG-4、MPEG-4 AVC、AVS。其收费模式为:

MPEG-2 标准每台设备收费 2.5 美元, 由美国的律师公司 MPEG LA 代理各家专利持有人收取。MPEG-4 LA 对 MPEG-4 标准制订了新的收费模式: 除每台解码设备 0.25 美元外, 还需按收视时间交费 (2 美分/小时), 这意味着每个用户如果每天看两个小时的节目, 每年需要缴纳约 15 美元。MPEG LA 宣布 MPEG-4 AVC 需要缴纳专利费的厂商有两种类型: 编解码产品制造商和视频节目运营商。对于终端产品制造厂商, 每个编码器、解码器或编解码器的费率为 0.20 美元/台。视频节目运营商提供符合 H.264/MPEG-4 AVC 的视频节目, 需要支付加盟费, 即根据节目、订户和本地发射台数等参数来对运营商收费, 每个运营商每年 350 万美元封顶。

在 MPEG-4 和 H.264 收费政策出台后, 美国在线-时代华纳代表媒体运营商率先反对, 日本在选择移动电视接收标准时, 明确表示由于专利收费问题, 不选择 MPEG-4。欧广联 (EBU) 随后发表 2003 年度第 96 号声明, 表示“对 MPEG LA 关于 AVC 的收费政策十分失望。” EBU 建议各成员不采用 AVC 标准, 建议 DVB 标准中不提及任何有关 AVC 的内容。

对于中国的广播电视系统来说, 近两千家电台和大大小小的有线电视网需要缴纳的专利费总额仍然十分庞大, 特别是对于 PPV (按收视次数收费) 等新兴的数字电视业务来说, 350 万美元的封顶费对中国正在起步的媒体运营商来说几乎没有意义, 中国数字电视运营产业选择 AVC 仍将面临巨大负担。

音视频编码标准需要综合考虑制造商、运营商和用户三个方面的利益, 对音视频产品制造商和媒体运营商的过高收费都是难以接受的。MPEG-2 标准已经制定十年, 而且收费较高 (2.5 美元), 不久会退出历史舞台。各种新标准对设备的收费降低了一个数量级, 这对音视频制造业来说是一个好消息, 但是, 开始对运营商征收可观的许可费必将引起新的争议。而 AVS 标准的收费标准却让人欢欣鼓舞, AVS 对节目提供商和运营商免费, 只对 AVS 编解码产品收费, 额度为每台设备 1 元人民币左右, AVS 对我国数字电视以及数字音视频产业的发展具有基础意义。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, AVS 最大的应用价值包括: 建立自主的直播卫星系统, 使得面向标清的数字电视传输系统能够直接提供高清电视服务, 利用当前的光盘技术制造出新一代高清晰度激光视盘机, 从而为我国数字音视频产业的跨越发展提供了难得契机。

AVS 将在标准工作组的基础上, 在相关政府部门的大力支持下, 推动我国家电、IT、广电、电信、音响等领域的芯片、软件、整机、媒体运营方面的企业抓住技术进步和标准换代的历史性机遇, 共同打造中国数字音视频产业的光辉未来。

总结 2007 年, 张伟民说: “2007 年, AVS 在手机电视、IPTV 等新媒体方面已经取得了很好的进展。”展望 2008, 张伟民更看好广电领域的发展。广电领域对于 AVS 的支持一直很大, 很多部门明确表示支持 AVS 标准。目前, 在移动多媒体方面, AVS 产业联盟正在积极配合广电进行测试, 并搭建手机电视实验平台。在村村通工程和直播卫星方面, AVS 也是积极的推动着。随着 AVS 产业化的快速发展, 在广电领域的应用会更加顺利。张伟民同时也提出和自己的希望, 他说: “对于 AVS, 希望各方面, 多多关注 AVS 的发展, 切实地给与支持 and 帮助。”

我们相信, AVS 的前景一定无限美好!

## 新闻动态

### AVS 工作组第二十四次会议在丽江成功召开

2008 年 3 月 31 日 AVS 工作组秘书处

(作者 赵海英) 2008 年 3 月 27 日-29 日, AVS 工作组第二十四次大会在风景如画的云南省丽江市召开, AVS 工作组秘书处作为东道主组织了本次会议, 热情招待了来自 64 家会员单位的 177 名代表, 会议在轻松而热烈的气氛中落下帷幕。

在闭幕大会上, 工作组特邀专家孙惠方教授向与会者宣布了 2007 年度 AVS 奖项的评选结果, 获奖者与奖项名称分别为: 于江鸿获得提案奖, 吴仲谋获得技术奖, 张莉获得贡献奖。与会人员为他们的辛勤付出报以了热烈的掌声。借此良机, 工作组组长高文教授鼓励 AVS 成员更积极踊跃参与 AVS 的制订与推广工作。

本次会议共收到提案 82 份 (M2273-M2354), 其中有效提案 80 份。经过 3 天会议 (视频组 4.5 天) 的审核和讨论, 形成输出文档 27 份 (N1474-N1500)。本次会议公布了工作组《2007 年度财务报告》, 并对各专题组组长、副组长进行了调整, 任命来自中山大学的梁凡兼需求组联合组长; 决定成立内容专题组, 召集人为来自北京大学的邱章红; 会议确定了工作组下一阶段的工作任务, 会议同时宣布, 工作组第二十五次会议将于 2008 年 6 月 19-21 日在福建省厦门市召开。

本次会议在著名的风景名胜地丽江市召开, 值此旅游旺季, 会议室与住宿均相对紧张, AVS 工作组秘书处为了保证工作组会议的顺利召开做了大量工作, 并竭力为代表提供尽可能的便利。与会人员对会议环境及服务质量给予了高度评价, 并向秘书处工作人员表示了诚挚的谢意, 会议在大家的一致好评中圆满落幕。

### 世界首个 AVS 标准互动电视在大连开通

2008 年 2 月 28 日 新华网

新华网辽宁频道 2 月 28 日消息 (记者王军) 2 月 28 日, 由中国网通等部门联合研发、我国拥有自主知识产权的 AVS-IPTV 互动电视系统在大连开通, 投入商用。这是世界首个 AVS 标准互动电视系统。

中国网通辽宁分公司介绍, 该标准互动电视可为用户提供电视直播和大容量的电视剧、电影等 VOD 点播节目。普通有线电视用户只需在网通营业厅内开通此项业务, 利用网通公司提供的机顶盒与电视机相联后, 人们可以按照自己的方式选择电视节目, 控制节目进度, 完全做到对内容和播放时间的自由控制, 真正成为电视节目的主人。

AVS 是我国第二代数字音视频编解码技术标准, 包含了我国 50 多项自主专利技术, 成为我国数字音视频领域的中流砥柱; IPTV 是推进电信、广电、计算机三网业务融合与通信网技术演进的多媒体业务。

中国网通联合内容提供商、系统和终端制造商、芯片提供商、软件企业等, 建立了“互动媒体产业联盟”, 与合作伙伴一起, 加快 AVS-IPTV 的研发。

目前, 网通公司已建成 AVS-IPTV 系统三级网络架构, 可提供直播、点播、电视回看、即时时移、轮播等业务, 系统能力达到 100 个电视频道和 10000 小时 VOD 点播节目, 支持 72 小时电视



回看和 60 分钟即时时移。

## AVS 揭开商用序幕 首批放号 1.5 万

2008 年 3 月 10 日 通信产业报

### 【关键字】AVS, 音视频, 数字电视, 解码器, 编解码, 专利费

(记者张九陆 李昕) 2 月 28 日, 基于国家第二代信源编码标准 AVS 的 IPTV 系统(AVS-IPTV), 正式在大连网通投入商用, 预计先期用户规模达到 1.5 万户。标准研发的带头人、中国网通首席科学家、北京大学教授高文认为: “AVS 标准互动电视, 可为用户提供数千小时以上的分类节目, 真正实现用户想看什么就看什么的梦想。”商用放号的开始, 也拉开了中国自主知识产权 IPTV 产业搏击市场的序幕。从此, 技术、内容和运营模式等方方面面因素将主导其发展的成败。

### 极大降低专利费用

中国网通技术部人士告诉记者, IPTV 早就被确定为宽带的重要“杀手级”应用, 并在黑龙江等地大规模商用, 但技术瓶颈让他们如鲠在喉。

目前在数字音视频编解码技术中, MPEG-2 和 H.264 标准是主流。MPEG-2 拥有较广泛的用户群, 现有的 DVD、数字电视等产品都使用这一技术, 但 MPEG-2 效率较低, 占用带宽过多, 并不能适应现有的宽带 ADSL 网络。

第二代标准 H.264 在技术水平上有所提高, 但要求电信运营商按照提供的视频节目时长付费。这将导致持续不断地产生巨额专利费用, 这些费用无疑将带来巨大运营成本。因此, 此模式被国际上很多运营商抵制。

高文表示, AVS 作为与 H.264 同步制定的标准, 不仅在技术水平上达到或超过了第二代信源标准的平均水平, 还拥有我国 50 多项自主专利技术, 使中国企业不再重蹈类似 DVD 产品被迫支付大量专利费的覆辙。

知识产权清晰、价格合理是 AVS 标准的最大优势。MPEGLA 组织对生产商、内容商和运营商分别收费, 我国每年为此支付的专利费用可能超过 200 亿元人民币。而 AVS 只针对解码器收费, 一个解码器只要一元人民币。

### 网通创新首战

在运营商中, 中国网通是第一个明确表示支持和采用国家自主知识产权 AVS 标准的。总经理张春江多次表示, 公司将以 AVS-IPTV 为切入点, 努力实现向“宽带通信和多媒体服务提供商”转型。AVS-IPTV 的成功商用, 也让大连网通的项目参与者放下了心中大石。据了解, 在 2006 年 11 月召开的“中国网通技术创新大会”上确定的创新重点工作中, AVS-IPTV 排在首位。

去年, 中国网通首先在“下一代国家互联网宽带实验室”的基础上, 成立了产、学、研、用相结合的责任公司, 加强 AVS-IPTV 的研究, 并成功进行了大连现场试验。2007 年 10 月 10 日, 中国网通在大连召开了“中国网通 AVS-IPTV 商用试验成果现场会”, 随后宣布, 将采用 AVS 发展 IPTV。据了解, 大连 AVS-IPTV 系统预计先期用户规模达到 1.5 万户。该系统由中兴通讯承建, 系统能力达到 100 个电视频道和 10000 小时 VOD 点播节目。

### 中国特色的“三网融合”

随着商用的展开, 网通的一系列活动正在紧锣密鼓进行当中。

迄今为止, 中国网通已实现了世界上首个端到端的 AVS-IPTV 系统集成开发, 验证了 AVS 在 IPTV 中的可用性, 并实现了机顶盒与系统“一带四”互通。同时, 网通还首次建立了 AVS-IPTV 技术标准

体系,提交并被受理了 64 项专利。网通已将 AVS 标准向 ITU-T 推荐,被接纳为四大音视频编解码标准之一,为 AVS 标准推向国际化迈出了重要一步。

以 IPTV 业务为切入点,实现三网融合,是网通长久的期望。而 IPTV 的盈利模式将证明,三网融合不仅有可能性,也具备可行性。

网通一位高层告诉记者:“网通已培养了上百人的 AVS-IPTV 专业研发团队,为其长远发展打下了良好基础。AVS-IPTV 将在根本上有利于实现具有中国特色的‘三网融合’。”

### 前景面临多重挑战

然而,分析人士认为,目前 IPTV 在与数字电视的竞争中仍处于弱势。截至 2007 年底,全国有线电视用户为 1.5 亿,完成数字电视改造的用户已达 3000 万左右,而 IPTV 的用户数量只在 100 万户左右,并没有对有线电视构成直接威胁。

阻碍 IPTV 规模化推广的主要因素包括内容、资费和运营模式。IPTV 本身并没有专门的内容提供商,在内容上无法与数字电视形成差异化。而在资费方面,属于公益型事业的数字电视收费平均价格仅为 20 元/月,是 IPTV 价格的三分之一。因此,IPTV 在内容和价格上都无优势可言。

此外,IPTV 作为三网融合的产物,到底由广电部门还是电信部门主导一直存在争议。目前,IPTV 可通过三种技术方式实现:第一种是 FTTB+LAN,第二种是双向有线电视网络方式,第三种是 ADSL 方式。前两种方式以广电部门为主导,得到了广电部门的认可,但与电信运营商希望发展宽带业务和综合视频业务的想法背道而驰。

因此,目前电信部门仍主推 ADSL 接入方式。但普通 ADSL 用户 2M 的带宽,距离传输高清视频图像要求的 8M 带宽还有很大差距。此外,这种模式需要当地电信部门与 IPTV 牌照持有机构合作经营,会与当地有线电视的经营形成竞争,遭到一些地方广电部门的抵制。

信息产业部电信研究院标准所 IP 与多媒体研究室主任何宝宏认为,在广电部门与电信部门没有达成共识,形成有效的运作模式,以及实现内容差异化之前,IPTV 只能继续缓慢推行。

为推动产业链的成熟,中国网通联合内容提供商、网络运营商、系统和终端制造商、芯片提供商、软件企业和仪表企业等,于今年 1 月共同发起成立了“互动媒体产业联盟”,运营商将在“互动媒体产业联盟”里扮演核心角色。

### 链接 AVS 大事记

2002 年 5 月,数字音视频编解码标准化特别工作组成立

2003 年 12 月,中科院等 5 家股东投资组建联合信源数字音视频技术(北京)有限公司,从事音视频编解码技术研究和关键产品开发

2003 年 7 月,国家广电总局对 AVS 系统进行检测

2005 年 3 月,AVS101 高清解码芯片通过鉴定

2006 年 3 月,AVS 获批准成为国家标准

2006 年 3 月,联合信源发布业内首款 AVS 标清编码器

2007 年 5 月:AVS 成为 IPTV 国际标准工作文档的一部分

2007 年 8 月,展讯发布首款 AVS 芯片

2007 年 12 月,中国电信、网通联合 18 家企业联合成立以 AVS-IPTV 为核心的互动媒体产业联盟

### 链接 各项标准收费情况

#### 【MPEG-2】

目前包括数字电视在内的数字音视频产业广泛采用的信源编码标准。每台设备需要交 2.5 美元专利费。据估计,2004 年至 2012 年,中国国内将销售 4 亿台数字电视机(含机顶盒)和激光视盘机,相关企业需交 10 亿美元专利使用费。

**【MPEG-4、H.264/MPEG-4】**

MPEG-LA 降低了解码器的专利费, 但开始增收编码器的专利费, 它将根据节目、订户和本地发射台数向运营商收取每年不多于 350 万美元的费用。此外, 终端用户也需交纳每个节目 0.04 美元的费用。

**【AVS】**

AVS 只收产品专利费, 即只向编解码设备收费, 所有专利打包价格是每台产品 1 元人民币。不向运营商收费, 不向用户收费。

## AVS 借 IPTV 成就商用之路 后市发展可期

2008 年 03 月 26 日 赛迪网-中国电子报

**【赛迪网讯 杨庆广】**AVS(第二代信源标准)—IPTV(交互式网络电视)今年 2 月底在大连正式投入商用, 初期用户规模 1.5 万户。这标志着 AVS 在与 H.264(视频编辑解码技术)、MPEG-4(音视频编码标准)等新一代音视频编码标准在 IPTV 领域的长期竞争中取得了一项重要的阶段性成果, 将在中国 IPTV 领域形成一个商用样板。

除了技术上的优势之外, AVS 相对于 H.264、MPEG-4 还具有专利费用极低的优势。这个优势无疑将大大降低运营商的成本支出, 这对于尚处于成长初期, 还难以达到规模经济的 IPTV 来说尤为重要。AVS 和 IPTV 的结合可谓是“水到渠成”, 大连项目的成功, 为未来 AVS—IPTV 的发展奠定了良好的基础。

大连成“样板工程”

AVS 在 IPTV 领域中的最新商用成果是在大连获得的。2008 年 2 月 28 日, 基于中国第二代音视频编码标准 AVS 的 IPTV 系统(AVS-IPTV), 正式在大连网通投入商用, 预计先期用户规模能够达到 1.5 万户。

在运营商中, 中国网通第一个明确表示支持和采用我国拥有自主知识产权的 AVS 标准。中国网通总经理张春江曾多次表示, 公司将以 AVS-IPTV 为切入点, 努力实现向“宽带通信和多媒体服务提供商”转型。

AVS 在大连的迅速商用, 还得益于前期在大连开展的 AVS-IPTV 系统测试。中国网通国家工程实验室首席科学家高文教授曾对《中国电子报》记者表示: “在中国网通的大连 IPTV 项目中, 通过业务流程、系统功能、协议一致性验证测试等手段, 推动了编码器和机顶盒厂商加大对 AVS 的开发力度, 在较短时间内实现了包括 AVS 编码器、IPTV 平台系统、机顶盒在内的 AVS-IPTV 端到端的系统整合。”

目前, 中国网通已经完成了世界上首个端到端的 AVS-IPTV 系统集成开发, 从而验证了 AVS 在 IPTV 中的可用性。同时, 中国网通还建立了 AVS-IPTV 技术标准体系, 向国际标准组织提交并被受理了 64 项专利。在此基础上, 中国网通也把 AVS 标准向 ITU-T(国际电信联盟远程通信标准化组)推荐, AVS 标准第二部分——视频标准(AVS P2)已经成为了继 MPEG2、H.264、VC-1(高清编码格式)之后又一 IPTV 视频编码应用参考标准。

In-Stat(中国)电信产业分析师穆磊告诉《中国电子报》记者: “我认为 AVS 在大连的成功商用标志着 AVS 在加快其市场化的步伐。目前 AVS 市场推广主要有四方面的驱动力。首先, 政府会进一步加大对中国自主的 AVS 标准的支持力度。其次, 地面数字电视也会成为 AVS 的重要应用领域。第三, 移动电视中的应用前景。第四, AVS 在 IPTV 领域中的应用有可能在未来赶上并超越 H.264。”

赛迪顾问通信产业研究中心分析师李明洋更为乐观, 他对《中国电子报》记者说: “AVS 将成为未来国内 IPTV 的主要标准, 将有望超越 H.264 和 MPEG-4。首先, 其拥有运营商的支持。中国网通已经把 AVS-IPTV 作为重要战略发展计划之一。其次, 目前国内主流厂商还在对 AVS 进行大量的研

发投入。第三, 整个行业具有一种‘国产情节’。因此, 在技术与效果方面并不亚于国外技术的前提下, AVS 可能成为未来 IPTV 的主流标准。”

AVS 在 IPTV 产业中成功商用, 也将为 AVS 标准的推广起到重要的标杆作用。这将证明 AVS 技术的先进性和相关产品的成熟度, 为在其他数字音视频领域如手机电视、数字电视领域的推广起到促进作用。

运营商专利费支出极大降低

AVS 和 IPTV 的结合实际上是一种双赢。IPTV 让 AVS 找到了商用的突破口, 而 IPTV 则可以借助 AVS 编码效率高、专利费用低的优势, 减少运营商的运营成本。如果 AVS 在 IPTV 中得到大规模推广, 则会打破 H.264、MPEG-4 的垄断, 能够增加运营商在专利费用谈判中的话语权。

李明洋表示: “目前中国采用的 IPTV 编解码标准主要有 MPEG-4、H.264 以及具有自主知识产权的 AVS 标准。运营商采用 MPEG-4 和 H.264 标准要向专利持有者交纳巨额专利费, 而 AVS 的编码效率与 MPEG4 和 H.264 相当, 但不向运营商收费, 具有极大的成本优势。”

知识产权清晰、价格合理是 AVS 标准的最大优势。MPEG-2 的专利费标准是每台解码设备 2.5 美元, H.264 的专利费则更是名目繁多, 对内容提供商和运营商等都要收费, 比如, 2500 万用户以上级别的运营商每年需先交 30 万美元, 就连每次播放长于 12 分钟的节目也要收取专利费。而 AVS 只针对解码器收费, 一个解码器只要一元人民币。

AVS 专利费用的低成本, 对于尚处于发展初期的 IPTV 来说有着更为重要的现实意义。

尚需产业链持续投入

AVS 在大连 IPTV 项目中的成功仅仅是一个开始, AVS 想要获得更好发展还有很长的路要走, 还需要产业链的长期、持续投入。

上海贝尔阿尔卡特固定接入事业部市场营销总监李爱玲对《中国电子报》记者说: “AVS 作为中国自主知识产权音视频编码标准, 在中国已经得到了 IPTV 产业链的广泛认可, 取得很大的进展, 目前正处在小规模商用阶段。但相比 H.264, AVS 的用户规模还相对较小, 因此还需要整个产业链进一步持续投入, 更充分发挥自主知识产权标准专利费用低廉的优势, 通过抓住 IPTV 市场发展契机, 大力发展 AVS 产业。”

此外, AVS 还需要尽量扩大产业链上合作伙伴的数量, 尤其是在芯片领域。目前来看, AVS 标准与芯片厂商的合作正在向好的方向发展。支持 AVS 标准的芯片厂家数量正在逐渐增长。

AVS 的发展需要 IPTV 产业链中各个环节的共同推动, 我们有理由相信在各方共同推进下, AVS 的前景是令人期待的。

相关链接

AVS 标准发展情况

AVS 是我国具备自主知识产权的第二代信源编码标准。顾名思义, 信源是信息的源头, 信源编码技术解决的重点问题是数字音视频海量数据(即初始数据、信源)的编码压缩问题, 故也称之为数字音视频编解码技术。显而易见, 它是数字信息传输、存储、播放等环节的前提, 因此是数字音视频产业共同的基础性标准。

经过十多年的演变, 音视频编码技术本身和产业应用背景都发生了明显变化, 后起之秀辈出。目前音视频产业可以选择的信源编码标准有四个: MPEG-2、MPEG-4、MPEG-4 AVC、AVS。从制订者分, 前三个标准是由 MPEG 专家组完成的, 第四个是我国自主制定的。从发展阶段分, MPEG-2 是第一代信源标准, 其余三个为第二代标准。从主要技术指标——编码效率比较: MPEG-4 是 MPEG-2 的 1.4 倍, AVS 和 AVC 相当, 都是 MPEG-2 两倍以上。

AVS 工作组

数字音视频编解码技术标准工作组由信息产业部科学技术司于 2002 年 6 月批准成立。工作组的任务是: 面向我国的信息产业需求, 联合国内企业和科研机构, 制(修)订数字音视频的压缩、解压缩、处理等共性技术标准, 为数字音视频设备与系统提供高效经济的编解码技术, 服务于高分辨率数字广

播、高密度激光数字存储媒体、无线宽带多媒体通讯、互联网宽带流媒体等重大信息产业应用。

AVS 产业化的主要产品形态

1) 芯片: 高清晰度、标准清晰度 AVS 解码芯片和编码芯片, 国内需求量在未来十年内年均将达到 4000 多万片。

2) 软件: AVS 节目制作与管理系统, Linux 和 Window 平台上基于 AVS 标准的流媒体播出、点播、回放软件。

3) 整机: AVS 机顶盒、AVS 硬盘播出服务器、AVS 编码器、AVS 高清晰度激光视盘机、AVS 高清晰度数字电视机顶盒和接收机、AVS 手机、AVS 便携式数码产品等。

## 计算所宁波分部在 CEVA MM2000 平台增添 AVS 视频标准

2008 年 3 月 12 日 中国科学院计算技术研究所

CEVA 公司宣布与中科院计算所宁波分部——宁波中科集成电路设计中心合作, 在 CEVA 的 MM2000 可编程多媒体平台的编解码器组合中, 添加 AVS 音频视频编码标准。CEVA 的 Mobile-Media 系列多媒体软件产品增加 AVS 后, SoC 设计人员可将具有高竞争力的产品针对中国市场的新兴 AVS 应用。

AVS 是我国自主开发的音频视频编解码标准, 具有类似 H.264 和 VC-1 等业界其它先进标准的效率和成本效益。中国的 AVS 应用最初乃针对 IPTV 业务, 而中国最大的有线电信公司之一中国网通 (China Netcom) 选择了 AVS 来部署其 IPTV 服务。AVS 的其它应用还包括移动电视和便携式多媒体播放器。

在 CEVA 完全可编程的 MM2000 平台上实现 NBICC AVS 编解码, 可让新老客户迅速开发和部署基于 AVS 标准的产品。对于 MM2000 客户, AVS 编解码器可以授权及通过简单的软件升级在其 MM2000 的应用处理器上实现, 无需任何硬件修改。增添 AVS 标准之后, CEVA 的 MM2000 平台现在能够支持任何完全可编程多媒体解决方案的大多数视频编解码标准, 包括 H.264、MPEG4、DivX、RealVideo、H.263 和 VC-1。

宁波中科产品市场经理王鸿龙表示:“CEVA 在其完全可编程的多媒体平台产品上增加中国的 AVS 编解码标准, 这一决策对于中国 AVS 标准的推广是极具意义的一步。NBICC 是 AVS 工作小组的早期成员之一, 我们坚信这一标准具有巨大的技术优势和市场潜力。我们很高兴能够与 CEVA 合作, 让 SoC 设计人员及其 ODM/OEM 客户加快 AVS 应用的开发和部署。”

CEVA 企业市场拓展副总裁 Eran Briman 表示:“通过与 NBICC 合作支持 AVS 视频标准, 再加上我们早前宣布对 RealVideo 和 VC-1 的支持, CEVA 进一步证明了 Mobile-Media 平台具有真正的多标准特性。AVS 标准的支持彰显了 CEVA 致力于满足中国本土的先进视频应用要求, 并且在中国 IC 产业的实力正不断扩张。”

CEVA Mobile-Media 系列围绕单个 DSP 内核而设计, 无需任何加速器或专用引擎来进行视频处理, 且有先进的开发工具套件支持。这两大优势可以显著简化软件开发过程, 最大限度地缩短多媒体产品的开发时间。此外, 处于 Mobile-Media 解决方案核心的通用开放式 DSP 内核, 让设计人员能够在同一个解决方案中集成除视频以外的额外功能, 例如, 音频、语音、蓝牙、GPS、蜂窝基带功能或任何需要信号处理能力的专有算法均能够利用 DSP 内核引擎, 以便降低具视频功能产品的成本及增加其差异性。

CEVA 公司总部位于美国加利福尼亚州圣何塞, 是专业向移动手机、消费电子和存储市场提供硅知识产权 (SIP) 和 DSP 内核的领先授权厂商。

## AVS&CCBN 专题

**编者按:** 2008 年 3 月 21-23 日,第十六届中国国际广播电视信息网络展览会(CCBN2008)在北京举行。AVS 产业联盟各企业亮相这次世界排名首位的数字电视和宽带网络行业盛会, 并给相关与会者留下了深刻的印象。我们无法在此一一记录那些精彩而令人振奋的画面, 但为了更好铭记与见证 AVS 成长与发展的历程, 特在此摘取部分媒体关于 AVS 与本次 CCBN 的报道, 也借此机会让我们共同祝福、迎接 AVS 产业化春天的降临:

### 各方积极参与 迎接 AVS 产业春天

2008 年 3 月 28 日 中国电子报

(记者 马博) AVS (中国自主音视频编解码的标准), 经历了五年不寻常的发展道路之后, 在产业链各方的积极协作下, 特别是在中国网通 IPTV(交互式网络电视)项目的大力支持下, AVS 在 IPTV 上获得了落地商用, 揭开了 AVS 规模商用序幕。

在刚刚结束的第十六届 CCBN(中国国际广播电视信息网络展览会)上, AVS 产业联盟各企业给记者留下了深刻的印象。AVS 这个我国拥有全部自主知识产权的技术标准在芯片厂家、设备厂商、通信运营商和行业协会等产业各方的共同努力下已经形成了完整的产业链, 呈现出了喜人的发展态势。

#### 运营商机力挺 AVS

目前, AVS 已经在 IPTV 领域获得大规模的商用。包括芯片厂商在内的各方现在进入 AVS 时机正佳。目前 AVS 在 IPTV 领域已经实现产业化, 企业进入的风险已经基本消除。

中国网通首席科学家、北京大学教授高文对《中国电子报》记者明确表示, 中国网通将在今后所有的 IPTV 项目中以 AVS 为进入门槛。这也就意味着中国网通将在今后所有新上马的 IPTV 项目中采用 AVS 标准。

高文表示, 采用 H.264、MPEG-4 等国外标准需要向国外专利厂商支付高额的专利使用费, 这将给通信运营商的长期经营带来沉重的负担。另一方面, AVS 是我国拥有自主知识产权的标准, 作为国内主要的电信运营商之一, 中国网通对 AVS 的支持责无旁贷。

长期使用成本无疑是最为值得关注的。联合信源数字音视频技术(北京)有限公司销售总监张元对《中国电子报》记者表示, AVS 一台设备一元钱专利使用费大大降低了电信运营商的成本压力, 充分体现出了 AVS 作为我国自主知识产权标准的优越性, 为 AVS 标准在电信运营商中的推广奠定了一个良好的基础。

中国网通对于 AVS 的推广不遗余力, 不仅在国内的 IPTV 项目全部使用 AVS, 还向国外积极推广 AVS-IPTV。高文向《中国电子报》记者透露, 中国网通正在与西班牙电信针对 AVS 联手开发下一代的 IPTV 应用。如果作为欧洲领先电信运营商的西班牙电信能够推出 AVS-IPTV 业务, 那么将为 AVS 标准走出国门, 成为世界性标准起到重大拉动作用。

国内的另一个固网运营商中国电信虽然在 IPTV 方面已经使用了 H.264 标准, 但是 AVS 工作组秘书长黄铁军副教授向《中国电子报》记者透露, 中国电信已经在积极接受 AVS 标准。目前, 中国电信对 AVS 标准已经进入了实质的测试状态。中国电信总工程师韦乐平曾经向外透露, 尽管目前中国电信正在使用 H.264 标准, 但不排除将来选择其他编解码技术。

#### 国内外企业共促 AVS 发展

2007 年 12 月 14 日, 中国电信、中国网通、信息产业部电信研究院、华为、中兴、海信等 18 家单位, 共同宣布发起成立中国互动媒体产业联盟, 共同推进中国拥有自主知识产权的 AVS-IPTV 的发展。中国互动媒体产业联盟涵盖网络运营商、内容提供商、系统和终端制造商、芯片提供商、软件和仪表企业, 旨在整合并协调国内宽带互动媒体产业资源和社会资源, 促进国内互动媒体产业快速、健

康地发展。该联盟将推动 AVS-IPTV 产业链相关产品在中国及全球的应用,更好地服务广大消费者。

纵观 AVS 产业链,芯片无疑是最前端的环节。TD-SCDMA (中国自主第三代移动通信标准)的成功经验告诉我们,芯片的突破和成熟会大大加速一个技术标准的推进速度。TD-SCDMA 能够发展到规模化商用的前夜,芯片厂商的推动功不可没。

一些民族企业在默默支持 TD-SCDMA 标准的同时,也积极地参与了 AVS 标准的推进工作。展讯通信有限公司副总裁康一博士向《中国电子报》记者道出了支持中国民族标准的态度。他表示展讯作为世界上首颗商用 AVS 音视频解码芯片——SV6111 的制造者和另一个我国自主知识产权标准——TD-SCDMA 的支持者,将在未来的发展中继续坚定不移地参与我国自主知识产权标准的建设进程。据悉,此次中国网通在大连上马的 AVS-IPTV 项目中所应用的芯片就来自于展讯公司。

在 CCBN 上,在有线和无线通信半导体领域具有领先地位的博通公司也推出了支持 AVS 标准的芯片——BCM7405。博通公司高级副总裁兼宽带通信部总经理 Dan Marotta 表示,博通已经预见到了客户和服务供应商对于 AVS 相关产品的需求,将继续致力于中国市场。博通作为国际领先的芯片厂商,其加入到支持 AVS 的行列中来意义重大。这表明,我国自主研发的 AVS 标准及其应用前景已经初步得到了国际认可。

AVS 产业联盟秘书长张为民对《中国电子报》记者表示,博通这样的国际领先企业加入到 AVS 的产业建设中,在给中国企业带来竞争压力的同时,也会促进中国企业的发展,毕竟只有竞争才能带来活力。

作为 AVS 产业化过程中重要一环的测试环节最近也取得了突破。作为全球知名的测试测量企业,安捷伦推出了增加 AVS 视频评估体系的 J6900A 三重播放分析仪。安捷伦 IP 网络融合产品市场部经理吴雪波对《中国电子报》记者表示,安捷伦 J6900A 三重播放分析仪的推出可以帮助网络运营商加强端到端的用户体验质量管理,找出造成 QoS(服务质量)和 QoE(服务体验)下降的原因,可以帮助运营商提升 AVS-IPTV 业务水平。

黄铁军表示, AVS-IPTV 的推广必然需要专业的测试设备。随着 AVS-IPTV 在大连规模化商用的开始,这个需求也更加迫切。安捷伦推出的产品将强化运营商对 AVS-IPTV 用户体验的了解程度,将对 AVS-IPTV 的发展起到推动作用。

目前, AVS 产业呈现出了喜人的发展势头,产业链内企业越来越多,可供使用的芯片和机顶盒种类也在不断增加。在产业链的共同努力下, AVS 目前已经打造出一条从 AVS 编码器、AVS-IPTV 系统到 AVS 解码器、AVS 解码芯片的完整产业链,实现了拥有自主知识产权技术的产业布局。国内已经有 UT 斯达康、华为、中兴、上海贝尔阿尔卡特等厂商可以提供商用化的 AVS-IPTV 业务系统。面对这样的局面,我们完全有理由相信, AVS 的明天会更好。

#### 专家观点

**中国网通首席科学家高文:**

**中国网通将一如既往地支持 AVS**

AVS 每个解码器一元人民币的专利费用所降低的成本相对于国外厂商巨额的专利使用费,对于电信运营商而言是非常可观的。从长期来看,使用 AVS 将给运营商节约大量的运营成本。

IPTV 作为电信运营商在固定网络上的重点业务,将得到优先的发展,而中国网通作为中国主要的固定通信企业,有责任支持中国自主知识产权标准 AVS 的发展,中国网通将继续支持 AVS-IPTV 的发展。

**AVS 工作组秘书长黄铁军:**

**AVS 迎来发展机遇**

《关于鼓励数字电视产业发展的若干政策》中所指的数字电视是一个大范围的数字电视,并不仅仅局限于广电运营商正在进行双向改造的有线数字电视,也包括 IPTV 和手机电视。这个文件给 IPTV 的发展带来了新机遇。固网运营商发展 AVS-IPTV 的驱动力也很强。目前,电信运营商语音和数据业

务已经广泛开展, 未来必将更多地指向视频领域。电视用户也会从单向收看转向双向选择。

## 记者手札

### 应加大 AVS 推广力度

马博

AVS 标准就像一个孩子一样伴随着产业各方的呵护不断长大, 终于走到了规模化商用的阶段。坦率地讲, 如果没有与 IPTV 的结合, AVS 的商用可能并不会如此迅速。AVS 工作组在与中国网通进行系统实验的同时积极和 ITU-T (国际电信联盟远程通信标准化组) 沟通, 参加了 4 次 ITU-T IPTV 焦点组的工作会议, 从而在国际标准方面取得了重大的突破。但其毕竟是一个新生事物, 它的成熟度以及在 IPTV 中的商用情况和 H.264 等还没法比, 要想尽早站稳脚跟就需要积极地参与到 IPTV 的标准化中去。

也就是说, 从 AVS 与 IPTV 相结合的那一刻起, 二者的命运就紧紧联系在一起了。AVS 的发展还需要 IPTV 在各地的推广才能够实现。然而, 目前 IPTV 所面临的处境并不乐观。

目前中国网通的 IPTV 项目主要集中在哈尔滨、牡丹江等东北三省的几个城市。据悉, 此次选择在大连推进 AVS-IPTV 项目是因为中国网通在大连获得了“二次落地”(电信运营商要经营 IPTV 业务, 除了要和拥有全国 IPTV 牌照的广电运营商合作之外, 还需要获得落地地区广电管理部门许可。)的“签证”。中国网通首席科学家高文教授坦率地对《中国电子报》记者表示, 不管是在技术方面还是人员方面, 中国网通对于 IPTV 的推广已经不存在任何问题。目前主要还是要看广电部门的“二次落地”政策。

实际上鉴于 IPTV 在国内目前所面临的问题, 高文表示, 电信运营商无论是在资金、硬件、人才还有市场化观念等方面都要比广电更强一些。但是电信运营商只是把自己定位为一个传输的渠道, 并没有打算要做内容。

根据目前的情况, 由于政策等诸多因素, IPTV 似乎不可能在短时间内获得突飞猛进的发展。相关人士表示, 虽然在能够“二次落地”的城市, IPTV 的发展势头都不错, 但是由于能够实现“二次落地”的城市数量仍旧比较少, 2008 年 IPTV 要达到 200 万户用户量还是存在一定挑战的。

AVS 想要获得更快的推广, 除了在 IPTV 方面进行应用, 还要在手机电视等领域进行推广。AVS 产业联盟秘书长张为民表示, 今后 AVS 将在 CMMB (手机电视标准之一) 领域加大推广力度。展讯通信有限公司副总裁康一博士也表示, 展讯非常希望能够与 CMMB 加强合作, 更多地参与到 CMMB 当中去。

## 博通推首款 AVS 高清机顶盒单芯片 加速 AVS 商品化

2008 年 3 月 28 日 中国电子资讯网

AVS 自 2006 年 3 月正式被批准为国家标准, 并被中国网通应用在大连的 IPTV 商用试验网中后, 已逐渐打造出一条从 AVS 编码器、AVS-IPTV 系统到 AVS 解码器、AVS 解码芯片的完整产业链。近日, 国际半导体芯片大厂博通 (Broadcom) 又借 CCBN2008 展会之机, 展示了其首推的支持 AVS 标准的高清晰度 (HD) 单芯片解决方案 BCM7405, 进一步加快了 AVS 的商用进程。

据悉, BCM7405 的设计采用 65 纳米 CMOS 工艺制造, 使产品功耗更低, 集成度更高。此外, BCM7405 还将支持高速 DDR2 及 NAND 闪存技术, 使设备制造商更加节约成本。朝歌宽带 (Sunniwell) 在其 S-Box7500 高清机顶盒中选用了 BCM7405, 使 S-Box7500 支持包括 AVS、H.264 和 VC-1 在内的多种数字视频格式, 同时支持如 PVR 和 VoIP 等高级应用, 以及 IPTV 和广播 DVB 应用。

对此, AVS 联盟秘书长张为民表示, “Broadcom 公司的 BCM7405 芯片提供了一个现成的高清晰度机顶盒解决方案, 将极大地加速 AVS 的商业化和推广。”中国网通首席科学家高文也表示: “Broadcom 公司在市场上领先支持 AVS 技术, 为使高清晰度电视在中国成为现实铺平道路。”

AVS 标准是中国的数字视频和音频产业全面的标准化解决方案之一, 因为它从系统的高度确立了



内容传输、视频/音频编码格式和媒体版权管理。它提供的视频编码效率相当于 MPEG-2 的 2 至 3 倍 (与 H.264 相当)。

## 创新引领新视听 展讯携 AVS 产品出展 CCBN

2008 年 3 月 21 日 国际电子商情网

无线基带芯片提供商展讯通信有限公司(Spreadtrum)宣布其将参加 3 月 21 日至 23 日在北京举行的第十六届中国国际广播电视信息网络展览会(CCBN2008), 并将以“创新引领新视听”为主题, 在展会上展示中国具备自主知识产权的第二代信源编解码标准的 AVS 产品解决方案。展示内容包括展讯自主研发的世界首颗商用 AVS 音视频解码芯片 SV6111 与即将上市的 SV6100, 同时将在现场进行基于这两款产品的 IPTV 系统(标清)与有线数字电视系统(标清/高清)的演示。

展讯一直致力于 AVS 编解码核心技术开发。2007 年 8 月, 展讯推出世界首颗商用 AVS 音视频解码芯片——SV6111 音视频解码系统级芯片(SoC)。SV6111 芯片实现了 AVS 标准高清视频解码功能(Part2, JIZHUN6.0), 并支持 MPEG-2 高清解码标准(MP@HL), 在架构设计、硬件电路设计、软件设计等方面拥有诸多创新点。2007 年 10 月中国网通集团在大连进行 AVS-IPTV 业务试点。基于展讯 SV6111 芯片的 IPTV 机顶盒是多家参与测试的终端中唯一采用一款 ASIC 方案并顺利通过网通集团的商用测试的产品。而即将上市的 SV6100 是一款基于 AVS 标准和 MPEG-2 标准机顶盒解码核芯片, 其显著特点在于由高性能传输处理器、视频解码器、音频解码器及一个具有缩放功能的显示控制器等硬件模块所组成。展讯 SV6100 采用国际先进的设计技术, 集成重要软件和更多硬件处理功能, 降低成本和减小功耗。以上两款芯片均可应用在网络电视、有线数字电视、卫星数字电视和地面传输数字电视等诸多领域。

“我们非常高兴能在 CCBN2008 展示公司开发出的 AVS 创新产品。”展讯通信有限公司总裁兼 CEO 武平博士表示: “展讯通信一直专注于无线通信及多媒体终端的核心芯片、专用软件和平台的开发。在全球范围, 我们也正在用自己的技术实力去推动无线通信及多媒体终端的发展。”

## 安捷伦推出 J6900A 三重播放分析仪支持中国 AVS 视频编码标准

2008 年 3 月 26 日 中国电子工业网

安捷伦科技(Agilent)日前宣布, 在其 J6900A 三重播放分析仪平台上, 推出第一款支持基于 AVS 的 IPTV 网络监测解决方案。AVS 是由中国数字音视频编解码技术标准工作组制定的, 可用于 IPTV 业务的一种音视频编解码标准。

Agilent J6900A 是最全面的三重播放业务测试工具, 可帮助网络设备制造商和电信运营商开发、安装、维护新兴的话音(VoIP)、视频(IPTV)和数据网络和业务, 并可实现快速地网络故障诊断。它能及时发现和解决网络中存在的信令、传输、服务质量(QoS)和用户体验(QoE)问题, 确保用户满意度。安捷伦三重播放分析仪可解决 AVS-IPTV 网络中存在的各种问题, 包括网络设备间的互操作性、视频媒体传输、服务提供、用户体验质量(如视频质量和频道切换)和 IP 网络性能等问题。它提供基本的测量功能和关键性能指示器, 使工程师和技术人员能够迅速和预防性地发现客户问题, 从而以更快的速度、更高的品质实现对 AVS-IPTV 网络的部署和运营。

安捷伦三重播放分析仪提供全面的 AVS-IPTV 测量功能, 包括: 实时地对上百路基于 AVS 编码的 IPTV(或 VOD)视频流进行被动式的视频 MOS (平均意见分) 测量;

实时地对基于 AVS 编码的 IPTV 组播或点播视频流进行音视频播放;

基于 ETSI TR101-290 标准进行全面的 AVS-IPTV MPEG TS 传输流分析;

基于 RFC4445 - MDI (媒体传输指标)标准进行 IPTV 传输层分析;

分析 IPTV 频道切换延迟和 VoD 命令响应时间

安捷伦 IP 网络融合(中国)事业部总经理卢鹤京表示,“近年来,中国的 AVS 标准及其在 IPTV 中的应用实现了快速的进步和发展;然而,在部署基于 AVS 的 IPTV 商用网络过程中还存在着许多挑战。通过使用安捷伦三重播放分析仪,网络运营商可实现预防性的端到端用户体验质量管理,并能快速定位造成 QoS/QoE 下降的根本原因,从而可在第一时间以更高的品质部署 AVS-IPTV 网络和业务,增加市场分额和收入。”

## 长虹选择恩智浦 发布支持 AVS 的 IP 机顶盒

2008 年 3 月 20 日 eNet 硅谷动力

中国,北京,2008 年 3 月 20 日-恩智浦半导体(NXP Semiconductors)(由飞利浦创建的独立半导体公司)今天宣布,其最新的高集成度、低成本机顶盒解决方案 STB222 已被长虹选用于支持 AVS 标准的 IP 机顶盒平台,专供亚洲市场的制造商和付费电视运营商客户使用。长虹提供 AVS(中国自主的音视频编码标准)解码器技术,以实现在 IP 网络上传输高质量的视频,从而使消费者能够通过享受视频点播、现场直播电视节目录制和暂停、以及更好的互动性服务等所带来的乐趣而获得更好的观赏体验。

STB222 是一个灵活的、先进的、针对 IP、数字电视和混合机顶盒的平台,支持先进的视频标准,包括 MPEG-4AVC、H264、VC-1、MPEG-2 和 AVS。支持可选的 HDMI 功能,能够将标清内容向上转换到 1080p。当 OEM 厂商和运营商寻求能够满足多种广播标准和全球市场的需求时,STB222 所具有的双通道支持能够让您便捷地设计混合 IP 机顶盒解决方案,将 IP 通道与地面、卫星或有线 DVB 接收结合在一起。

“长虹业经证明的 AVS 技术非常符合恩智浦向消费者提供更多具有最出色的图像质量的数字内容和以及随时随地享受生动娱乐体验的诉求,”恩智浦半导体执行副总裁兼家庭娱乐事业部总经理 Christos Lagomichos 表示。“随着对于机顶盒的使用在亚洲市场日益加速,恩智浦的 STB222 在不需外部 DSP 的情况下能够支持多种先进的视频编解码,使其成为对制造商而言具有很高成本效率的平台,能够非常便捷、快速地选用于机顶盒众多的应用环境中。”

“恩智浦的机顶盒平台加上长虹的 AVS 技术已经在中国主要运营商的现场试用中被证明具有高度的可靠性和灵活性,并且 STB222 具有出众的成本效率——这点对于亚洲 IPTV 市场的选用非常重要,”长虹技术中心总经理张恩阳先生表示。“我们非常高兴能够与恩智浦进行联合开发,向全球更多的消费者提供领先的画面质量和先进的多重格式视频处理能力。”

恩智浦的 STB222 集成了最新的安全性能和有条件接收(CA)性能,以帮助确保 PVR 应用和运营商所特定的 CA 要求。同样,STB222 中也加入了安全启动、独有 ID 以及安全密钥处理的功能,以及多种解密标准,例如 AES、DES、3DES、DVB-CSA 和 Multi2。STB222 中还包含大量的连接选项,包括用于基于 IP 的视频服务的以太网、PC 连接或者家庭内网络、以及 USB2.0 和 SATA,来支持用于 PVR 应用的外部或者内部硬盘(HDD)和其它外设。为加快开发,制造商可以选择 Linux 或 WinCE 系统软件。

## 欢迎新成员

### 新加入 AVS 工作组成员单位简介 (2008. 2. 1-2008. 3. 31)

#### 1、北京加维通讯电子有限公司

PBI - 北京加维通讯电子有限公司是一家专业的数字电视前端设备和机顶盒的生产厂家, 业务范围包括有线电视、卫星电视、数字多媒体、无线通讯和宽带等系列产品的设计、生产、销售和维修服务。作为跨国经营的综合性集团公司, 自 1993 年 10 月在中国大陆设立以来, 陆续在全国各地及美国、欧洲、中东、香港等地开设了子公司、工厂、代表处、发货仓库和维修中心, 已形成高效而快速的技术开发设计、生产、销售和服务网络体系。

#### 2、明达尔半导体有限公司

Chips&Media was proudly established by leading members with years of profound experiences on video standard technologies and semiconductor industry. Our video codec technologies cover the full line-up of video standards such as MPEG-2, MPEG-4, H.263, H.264/AVC and VC-1 from CIF to HD resolution.

Established China office in ShenZhen, China 2007.

#### 3、韩国安泰科技有限公司北京代表处

Eighth anniversary, after establishment in 1999, MtekVision has become Korea's largest fabless company constructing new industry field which called 'fabless'.

Its continuous development and passion to lead digital imaging technology become the motive power.

As its development of CCP (Camera Control Processor) which is core component of Korea's first camera phone, MtekVision is growing as a global company supplying camera IC to over 10 million units of camera phone in world wide. In the middle of mobile convergence, MtekVision stands in it.