



AVS 通讯

2007 年第 4 期 (总第 31 期)
2007 年 4 月 30 日

目录

1. 特别报道: 全国音频视频及多媒体技术化标准委员会主任徐顺成的发言.....	2
2. 特别报道: 海淀区副区长于军的发言.....	3
3. 特别报道: 长虹集团嵌入式软件开发部部长任飞的发言.....	4
4. 特别报道: 上海广电(集团)有限公司中央研究院副院长王国中的发言.....	6
5. 网通: 大连 AVS-IPTV 试点状况良好.....	9
6. 信产部倡导在 IPTV 中进行 AVS 试验.....	9
7. 中国电信即将对 AVS 进行测试评估.....	10
8. 杭州地面广播招标启动 AVS 产业联盟组织投标.....	10
9. IPTV 获固网运营商大力支撑 AVS 标准含金量显现.....	10
10. 意法半导体用于 IPTV 的机顶盒芯片支持中国 AVS 标准.....	12
11. 网通明确采用 AVS 洋标准每年收 500 亿元专利费.....	13
12. 专家视点: 标准与知识产权——AVS 一路走来.....	15
13. 新加入 AVS 工作组成员单位简介(2007. 4. 1-2007. 4. 30).....	22

AVS 工作组

AVS 产业联盟

特别报道

编者按: 2007 年 3 月 18 日, 由 AVS 工作组、AVS 产业联盟、AVS 专利池管理中心主办, 信息产业部、广电总局、中科院等单位支持的“AVS 标准五周年成果展暨数字音视频产业投融资峰会”在北京香山饭店隆重举行。本次会议引起了业界及新华社、经济日报等各大媒体的高度关注, 在共同回首 AVS 五年的发展历程之际, 均认为 AVS 即将进入规模化应用期。继上期摘录部分领导讲话及媒体报道后, 本期将摘录全国音视频及多媒体技术标准化委员会主任徐顺成、海淀区副区长于军、上海广电(集团)有限公司中央研究院副院长王国中、长虹集团嵌入式软件开发部部长任飞等领导及嘉宾的发言如下:(注:本次会议的详细日程安排及相关信息可登陆工作组网站 www.avs.org.cn)

全国音视频及多媒体技术标准化委员会主任徐顺成的发言

各位来宾, 大家好, 首先我代表全国音视频及多媒体技术标准化委员会, 也代表 AVS 标准化产业联盟, 对这次会议的召开表示热烈的祝贺, 五年前的今天, 中国开启了自主制定数字音视频技术标准的航程, 五年来, 在信息产业部暨国家各有关部门的领导支持下, AVS 标准工作组一百多个成员单位, 通过大联合, 坚持自主创新, 经过国内外众多的技术专家的齐心协力, 夜以继日的奋斗, 取得了显著的业绩。

AVS 的奋斗历程证明了在开放的环境下, 中国完全有能力通过自主创新, 掌握信息技术领域的核心技术, 拥有自主知识产权后来居上。也证明了中国完全有能力, 以自主知识产权做支撑, 自主制定重大的信息技术标准。事实证明, 中国缺少的不是智慧和才能, 只要把握趋势, 树立信心, 创新理念, 精心组织, 勇于实践, 就能够使自主创新成为现实。

AVS 技术是电子信息技术领域的一项基础性的技术, AVS 技术标准, 是电子信息技术领域重大的技术标准之一, 它广泛应用于广播、电视、计算机、通讯、教育、娱乐、安全监督等众多的领域, AVS 技术已经成为世界数字音视频编码领域的三大主流技术之一, 它的影响已经走出国门, 走向世界。AVS 技术使国家和企业在数字音视频产业方面, 拥有了使用专利的自主权, 制定标准的主导权, 发展产业的主动权, 和用户获得价廉物美的技术和产品的使用权, AVS 技术为中国的数字音视频产业奠定了技术基础, AVS 标准的颁布实施将为国家企业和广大用户创造长期的巨大的经济效益。

坚持科学发展观, 加强自主创新, 构建创新型国家是一个巨大的系统工程, 也是国家长期的战略任务和持之以恒的奋斗目标, 其内容十分丰富, 就 AVS 而言, 不仅包括了理念的创新, 技术的创新, 制定技术标准的组织形式的创新, 专利管理的创新, 而且包括了产业发展模式的创新。AVS 取得了多项成功的尝试, 为在新形势下发展信息产业提供了很好的借鉴。具体讲, AVS 团队通过不懈的努力拼搏, 实现了技术上的创新, 掌握了核心技术, 拥有了多项用于支撑标准制定和产业发展的自主知识产权, 特别是发明专利权, 实践了自主制定技术标准的创新理念, 采用了标准工作组制定技术标准的创新组织形式。实施了采用专利池来管理知识产权的创新机制, 确定了五位一体的产业发展创新模式。五年的历程, 使人们对通过自主创新, 自主知识产权, 自主制定技术标准支撑产业的发展形成了共识, 对自主创新, 知识产权技术标准, 产业发展的内在联系的认识不断的深化和升华。

下面我要讲的是深化和升华的具体内容。技术标准看起来是个技术问题, 但实际上是它远远超出了技术的范畴, 说到底, 技术标准体现的是国家的经济利益, 企业的经济利益, 和广大消费者的切身利益。在经济全球化和市场竞争日趋复杂的大环境中, 如何实现国家经济利益的最大化, 是我们必须面对的问题, 而自主的制定技术标准, 则是解决这一问题的重要手段之一, 国家的经济利益, 是确定技术标准的首要条件。技术标准, 是企业参与市场竞争的重要手段, 是一把双刃剑, 对于制定者是进入市场的通道, 对于非制定者是进入市场的必然, 信息技术标准一旦确定就具有实施的强制性, 就成为进入市场的必要条件。宏大的产业规模, 不断增长的技术实力, 巨大的市场空间, 丰富的人才资源, 是我们自主制定技术标准的基础平台, 只要大家齐心协力, 共同支持技术标准制定, 就一定会为国家

经济利益的最大化和企业的发展做出富有成效的贡献。

技术标准的制定，一定要与自主创新相结合，要以自主知识产权做支撑，自主知识产权是自主制定标准的基础，离开自主知识产权的标准是不具有市场效应的，技术标准是自主知识产权进入市场的载体，自主知识产权一旦与技术标准相结合，将会得到广泛的应用。我们强调自主制定技术标准，并不是关起门来制定，而是开放式的制定，对国外的技术标准给予学习参考借鉴，但是绝不能照办照抄，技术标准的制定一定要以中国的企业为主体，也要吸收有技术实力的国外企业参加，我们要积极把中国的技术标准推荐给国际标准化组织，共同推进全球技术标准的制定工作。

知识产权和技术标准是信息产业发展环境建设的重要内容，是支撑和服务于产业发展，不拥有自主知识产权，特别是专利权的产业也就是不掌握核心技术的产业，将是一个没有核心竞争力的产业，不拥有自主技术标准的产业将是无序的，无法掌握主动权的产业，现在我们面临的复杂的市场竞争环境，特别要强调的是，自主创新，自主知识产权，自主制定的技术标准，产品制造，产品竞争要实行五位一体的整体，构成产业发展的创新模式，这种创新模式，将使中国的企业，从而成为市场高端的强者。形成技术和产业的互动的良性循环。这一模式，使企业从分散竞争走向联合共赢，从而加快实现电子产业的健康发展。

AVS 产业方兴未艾，尚需各级政府企业和广大用户以及有远见战略投资者的鼎力支持，AVS 产业自身要团结一致，携手奋斗，为用户提供一流的技术，一流的产品，一流的服务，让我们坚持自主创新，联合发展，资源共享，做大做强的发展思路，实现数字音视频产业健康有序的发展，共同走向新的辉煌。最后祝愿大会圆满成功，谢谢大家。

注：现场速记整理，未经本人确认。

海淀区副区长于军的发言

尊敬的李国杰院士，尊敬的韩司长，高文老师，各位领导，各位来宾大家下午好，今天很高兴跟大家相聚在香山脚下，共同祝贺 AVS 五年来所取得的，应该说是辉煌成就，同时共商 AVS 产业发展的大计，让我们有一次深入学习的机会，同时我想也有一个评价我们自身所做的工作的机会。

下面我就针对会议给我提供的题目，对我们中关村科技园区海淀园也是我们海淀区人民政府最基层的政府部门，对 AVS 产业化推进工作做一个简单的汇报，特别是从具体层面做推进工作做一个简单的汇报，和各位领导，嘉宾和兄弟园区一起探讨。

有几个方面的认识和体会想借此机会和大家分享。首先，我们是一个最基层的政府部门中的一个产业扶持机构，今天和我一块来的有我们科技园区产业发展处的单位，我们做这些工作就是从最具体的层面入手，配合中央国家大的工作，也就是说我们很希望我们作为国家战略发展的落脚点，来看待我们所做的工作。这样我们有几个方面的认识和特点。

第一、在工作入手的时候，我们就明确了海淀园 AVS 产业化的示范工程自身的战略定位，就这么几点，主要两个方面，一个就是强占产业制高点，扶持新兴产业，这是我们一个基本的认识。当时我们也认为，数字音视频产业具有巨大的前景，广阔的应用前景，我国牵头制定数字音视频编解码技术的标准和 AVS，AVS 标准，为构建技术、专利、芯片与软件，整机与系统制作等等一串，这个产业链，我们认为提供了一个重要的机遇。这样的话地，我们就认为一定要抓住这个机遇，抓住这个契机，同时以标准为龙头，以实施标准化的战略，树立国家技术创新的一个中心地区之一的一个品牌，推动 AVS 的产业化进程，形成国内、国际都有影响的产业群，最终促进我们科技园区的提升也促进我们经济的提升和发展。

第二、创新产业的经济模式，探索科技成果产业化的一个途径。海淀 AVS 产业化示范工程，确实都没有经验，不知道该怎么做，同时也摆脱了我们以往相对独立的，报个项目，给点钱，包括中央国

家部门,都是这种方式,效果不好,实际上重新调整了这个模式,跟踪产业发展的趋势,主动选择有巨大前景的产业方向,从技术启动阶段入手,从市场发展的角度着眼,类似于招标的这种形式,选择适合的企业承担项目,同步启动各个关键环节的研发,逐步向更大范围移动产品领域扩展,希望他形成庞大的产业群。AVS 产业化示范工程在科技成果方面做了重要的探索,同时我们希望构建一种新兴的政府产学研的高度互动的一种关系,新的一种互动关系。

第二、海淀园在推进实施 AVS 示范过程当中,取得了一些成果,成果刚才黄老师都介绍到了,科技成果方面,芯片方面,我想由于工作组的带动,产业化的带动,各个部门的支持,使得园区很多企业参与,同时其他一些企业,联合几家企业一块参与,芯片这方面有很大的机遇。另外就是整个的给予 AVS 标准的数字音视频广播编码技术验证工作,这是一个大的发展。再有就是我们作为园区,AVS 产业化的示范项目一期工程验收工作,05 年的 4 月,我们就验收通过了,应该说一期参与的单位,在关键的产品和技术方面,都达到了预期所需要的目标和指标。

再有我认为除了科技成果,平台环境也得到了提升,也走出了一条路,我们 AVS 公共演示实验平台投入使用,我们作为中关村科技园区的重要组成部分,海淀园,如何搭建公共服务,如何为技术平台建设发力,这是我们想的一个点,平台里展示 AVS 发展的历史,包括大事记,包括国家领导人的各部委等等部委的大力支持,我想为 AVS 的形象展示,提供一个平台,同时也为推进和交流创造一个环境。

第三、推动园区企业业务合作,促进标准融合,我想有很多案例,我就不多说了。第四、我们下一步还希望继续支持,继续配合,而且深入的组织,近期海淀园对 AVS 的支持,我们想在一期的基础之上,实施和启动中关村科技园区 AVS 产业化的二期工程。本期支持的重点,我们想侧重在产业化应用,鼓励园区企业,结合自己已有的技术和优势,申请具有广阔前景的 AVS 标准的参与的这些内容,我想这是重要的一块。

第三、关于在海淀园建立国家音视频产业基地的规划,我们希望发挥我们天时地利人和的优势落地,我想这里面人的优势,关注度的优势,我们管理的优势包括人才优势,企业广泛参与意识优势,都是基础。时间关系,借着致辞的机会,干点私活,把我们做的工作跟各位汇报一下,我也很希望能够得到领导的支持鼓励,我们也在最基础的层面配合好这项工作,最终的目标,因为中关村科技园区,就是为国家战略发展要做好支撑作用,尽管我们有区域的经济增长的需求,但是我们也有国家创新战略实施的赋予我们的重要任务,下一步工作当中,我们也希望完成好这两方面的任务,我们也希望 AVS 整个大体系,在咱们中国各位领导支持下取得更大的成果。祝贺我们五年所取得的成绩和各位所付出的心血,借此机会,关于我们所有的与会的朋友,再一次更多的光临海淀,香山还是地处海淀区,我们也非常荣幸大家到海淀作客,谢谢。

注:现场速记整理,未经本人确认。

长虹集团嵌入式软件开发部部长任飞的发言

各位领导,各位专家,各位朋友,早上好!在演讲之前,我受长虹公司副总经理吴先生的委托,祝贺这次峰会的召开,祝贺 AVS 五年来所取得的成果,大家都知道,长虹是中国数字电视领域的龙头企业之一,这次我跟大家汇报的题目是 AVS 在数字电视应用与思考,跟大家汇报的议题主要是四个方面。第一、AVS 产业化的现状,我们找出从中的问题,AVS 在数字电视领域的应用机会,通过这个机会的分析,我们怎么去推动 AVS 在数字电视领域的应用,在这一块,长虹中标的 703 项目为例,介绍长虹电视怎么在数字领域方面的推广和应用,最后是建议。

AVS 产业化现状,总的说来局部有所突破,整体还需要加强。AVS 解码芯片的产业基本形成,刚才滕总已经讲了,AVSIPTV 已经开始试点,在移动多媒体领域发展势头良好,整体却规模应用,市场

基础还很薄弱, AVS 解码芯片还有待完善, 产业链还不够健全。AVS 产业化, 我们通过这个现状的分析发现还有很多问题, 是不是就没有机会了呢? 我要告诉大家, AVS 在数字电视领域里面, 还有很大的机会。

首先, 我们来分析在数字电视领域里面, 有线电视, 有线电视它的典型特点是覆盖范围小, 频道资源丰富, 标清广播对 MPEG2 已经满足市场的需要, 但是在高清广播里面 AVS 很有机会, 地面电视方面, 我们都知道, 地面电视的国家标准, 去年 8 月份颁布, 并制定了推进的时间表, 地面电视网络, 典型的特点是覆盖范围较大, 但是频率资源非常稀缺, 客观上需要比 MPEG2 更好的编码技术, 应该说我们应该抓住这个时间表, 推进 AVS 在地面电视领域的应用。直播卫星, 直播卫星再次发射, 给 AVS 的发展提供了新的机会。在移动多媒体领域, 无论最后的国家标准采用哪一个标准, AVS 都很有机会。AVS 在这个领域, 可喜的是在这个领域已经取得了应用的突破, 在 IPTV 领域, 刚才滕总已经讲了, 在这儿就不多罗嗦, 但是宽带网络领域的宽带资源是非常昂贵的, 电信运营商在推动 IPTV 应用的时候提出了很高的要求。

长虹成为四川省 703 工程地面电视建设的重要合作伙伴, 这里我以 AVS 在地面电视领域里的应用给大家抛砖引玉, 讲述 AVS 在地面电视领域的应用推广。去年国家颁布了国标地面电视传输标准, 并确定了推进的时间表, 但是没有相应的应用标准和测试标准。因此需要试点, 探索和示范推广的过程, 国家批准了少数几个地面电视的示范工程, AVS 应该借此机会, 在地面电视领域里面进行示范。四川省的 703 工程是国家批准的最大的国标地面电视的示范工程, 为 AVS 的应用试点示范提供了良好的基础。长虹是 703 工程的重要合作伙伴, 作为负责任的 AVS 的联盟成员, 借此机会, 推进 AVS 在 703 工程的应用, 首先跟大家汇报 703 工程的情况。

703 工程的覆盖网络, 目前已经覆盖了 9 个城市, 3000 万人口。二期将覆盖全省 7000 万人口, 703 工程将提供固定和移动电视的数字电视服务。703 工程所采用的技术, 他率先采用 AV 作为地面电视的信源标准, 采用国标地面传输标准作为电视广播的传输标准, 采用 IP 推送为三网业务融合奠定了基础。703 工程所开展的业务, 首先它针对车在移动, 商场超市, 楼宇户外, 个人移动邓世昌, 开展地面电视广播, 打造区域移动电信新媒体。第二、作为有线电视网络的覆盖补充, 满足城乡家庭的数字电视的接收。这是它所开展的业务。703 工程 AVS 的推进步骤, 第一步, 以 MPEG2 标准为主, 小范围进行 AVS 应用试点。第二步, 部分业务采用 AVS 编码标准, 与 MPEG2 共存, 第三步, 全面采用 AVS 和 MPEG2 混播, 逐步切入到 AVS, 这就是我们看这张图, 这是目前第一步已经建成的, 现在在四川已经试播的, 采用 MPEG2 标准, 采用地面标准进行广播。第二步第三步, 将会采用 MPEG2 和 AVS 混播的方式, 逐步开始应用。703 工程采用 IP 传输, 扩大电视受众, 扩大电视受众, 这里面我们说采用 IP 传输, 可以把移动电视的这种媒体, 通过 IP 的网络, 通过其他的媒体传输。

703 工程, 工程的建设情况, 第一、节目频道方面, 2004 年 4 月, 703 工程创办了专门的电视频道。就是我们到四川都知道, 星空移动。2006 年 9 月, 该频道在成都试播, 2007 年 4 月, 该频道在全网正式播出。网络建设方面, 2006 年 12 月底, 已经完成了首期覆盖网络的建设。703 工程 AVS 应用进展情况, 目前已经完成了实验室的测试, 2007 年上半年, 将完成 AVS 小范围的现网测试, 下半年完成 AVS 部分业务的部署。

长虹在 703 工程的主要贡献。长虹作为 703 工程的重要合作伙伴, 整合 AVS 产业联盟的优势资源, 打造 AVS 商业化示范工程。公司董事长赵勇先生是整个项目的决策委员会主席, 为 703 工程提供应用集成服务, 提供 MPEG2 到 AVS 过渡解决方案。提供各类地面电视终端产品, 包括 AVS 解码的地面电视终端产品, 这是我们已经在成都, 在四川地区已经提供的产品, 包括车载、超市、家庭, 个人。

703 工程开辟了 AVS 在数字电视领域的应用先河, 通过 703 工程的示范作用, 给业界以信心, 让我们共同努力, 推动 AVS 在数字电视里面的应用吧。

最后是来自长虹方面的建议。建议政府将 AVS 的标准作为数字电视领域里面的强制标准, 更好的推动 AVS 在数字电视里面的应用。建议政府对 AVS 产业联盟内的企业提供更好的税收和财政支持。加

大 AVS 典型应用工程的支持力度, AVS 产业联盟加速产业化进程, 完善产业链的布局。

最后, 祝 AVS 在数字电视中有更大的发展! 谢谢大家。

注: 现场速记整理, 未经本人确认。

上海广电(集团)有限公司中央研究院副院长王国中的发言

各位来宾下午好, 这里今天我们下午和今天上午召开 AVS 成立五周年大会, AVS 标准, 整个五年实际上是不平凡的, 从开始开发凝聚了我们国家国内外的一些科学家, 包括一些大学的教授很多的智慧, 标准也开发出来了, 现在要走向产业化, 下面重点介绍一下我们产业化的进展情况, 可能也是我们同仁, 特别是我们企业界同仁最关心的事情, 到底我们目前 AVS 产业化进展情况怎么样, 还面临哪些问题, 我希望今天短短的时间, 给大家介绍一下。

首先介绍一下产业联盟, 产业联盟成立的时间比较晚, 05 年 5 月 25 日, 当时发起单位 12 家, 20 家里面既是标准工作组的, 又是产业联盟成员, 尤其是里面有我们系统提供商, 比如说中兴、华为, 一些电视机厂家, 比如说上广电、长虹, 海信, 包括海尔等等, 都在参加, 包括 TCL 都做了大量的工作, 还有一些是芯片厂商, 也就是说这个里面是产业链上的基本覆盖产业链的一些成员, 就是前端、设备, 包括系统, 包括芯片, 我们产业联盟是隶属于中国电子视像行业协会, 受信息产业部电子信息产品司指导, 我们宗旨是资源整合, 协调工作, 推进 AVS 产业化的整体发展, 联盟定位桥梁纽带窗口, 特别是跟政府要起到纽带和桥梁作用, 因为上午我们同仁, 长虹的任总说, 我们要发挥, 希望政府提供一些政策支持, 对制度标准和产业化发展这是非常重要的。

我们总体的目标是要塑造 AVS 品牌, 我觉得 AVS 就是我们自主的民族品牌, 另外要加强宣传力度, 要在全球的范围内进行宣传。另外一个很重要的工作, 就是要打造纵向产业链, 大家知道 AVS 是个基础标准, 音视频的基础标准, 不同的应用领域里面有不同的应用, 也有不同的标准, 数字电视领域里面, 机顶盒里面还有标准, 有信道标准, 信源标准, 还有接口标准, 产业链上还有很多像芯片, 实际上都叫 AVS 解码, 但是不同的应用芯片是不一样的, 需求也是不一样的, 我们要通过我们产业联盟来打造 AVS 纵向产业链, 把它打通, 使得我们在这个企业, 根据不同企业的定位, 在里面找到自己的竞争优势, 所以要提升整体我们企业的在音视频领域的竞争优势。目前产业化进展情况是这样的, IPTV 网通全面在使用, 估计在不久的将来就会全面采用。另外手机电视, 大家知道, CMMB 采用 CVS 在做, 很多企业在做移动接收的 AVS, 有些做软解码, 有些做硬解码, 包括编码, 另外一个就是直播卫星, 直播卫星实际上进入试验阶段, 大家知道, 直播卫星也是我们国家一直在谈的一项很大的工程, AVS 在直播卫星当中, 我们跟联合信源早在去年包括前年就在实验, 用传统的信道 QPSK 的协调实验也是成功的, 最近我们前两天, 我们做了一个 ABS+AVS 试验, 也是成功的, 详细的情况就不做介绍了。因为广电总局一直都在密切关注我们 AVS 的进展, 如果我们 AVS 产业化成熟明确使用的, 我们都在进行试验, ABS+AVS, 这是一个新的技术, 也是一个新的信道技术。地面广播, 大家知道, 去年已经发布了国家强制性的地面接收标准, 现在有很多的电视台都有计划的要进行试验, 国标加 AVS 这样一个方案, 包括上海东方明珠, 包括四川 703 工程, 还有很多电视台都想做这样的试验和推广应用工作, 他们有很大的应用需求和商务模式。另外高清晰度高密度光盘, 红光项目, 也是我们国家, 大家知道, 高清平板显示都是高清, 很大需求就是高清解码, 红光也是我们国家技术还是比较好的, 比蓝光好得多, 现在国内也有企业在做。另外监控系统的应用, 北京和上海市都已经把规划, 把 AVS 作为里面的应用, 把 AVS 作为监控信源的格式, 这是对我们产业界这几个方面, 是将来应用的, 包括地面无线, 香港他们也在进行实验, 国标加 AVS 的实验, 包括高清的实验。

相关的产品。用 AVS 首先是头端设备, 编码器, 目前明确推出编码器产品的联合信源和上广电, 上广电产品也会展出, 我们两家的产品也进行了国家组织的测试和实验当中我们都参与在进行实验。

转码器目前推出上广电, 机顶盒是比较笼统, 这里面有 IPTV 的机顶盒, 包括高清的机顶盒, 标清的机顶盒, 总的来讲现在推出机顶盒的, 有朝歌宽带, 他的机顶盒也在大连应用, 再一个忠告、华为他们自己, 他们有可能跟人家合作, 包括长虹, 包括我们也都推出了相应的机顶盒。另外一个就是芯片, 目前从产业联盟了解的情况, 已经推出芯片, 有宏景微电子, 龙品微电子, 博通, 也是产业联盟的成员, 通过介绍推出这样的芯片, 也有些企业, 做手机芯片的企业, 像展信, 我们联盟的成员还是比较了解, 我们联盟是定期沟通, 所以我们还是希望大家加入这个联盟, 另外一个就是继 DSPAVS 解码方案, 包括 ADI, TI 陆续推出一些产品, 基于 DSP 的一些, 包括大量的实验也是 DSP 的, 另外提出的是我们国内的现在市场上比较有竞争优势的四大系统提供商都参与了 AVS 的实验, 比如中兴、华为, 阿尔卡特, UT STARCOM, 他们都进行了参与实验, 包括实验室实验, 包括现网的实验, 包括内容提供商, 我们提到上海文广集团, 他们提供了大量的内容, 转成 AVS 传出去进行实验。这是联合信源的一个编码器, 后面大家可以看一下。这是我们上广电的编码器, 有些实际上在应用。这是我们的转码器, 转码器实际上就是把视频的一种格式变成另外一种格式, 两种情况, 一种是不同标准的转码, 就是编码标准的转码, 还有同一标准里面的空间分配的转化, 数据传输率的转化, 都是转码, 根据不同的应用, 它也需要不同的码流, 所以我们这个转码器可以达到, 目前是从 MPEG2 转为 AVS, 这样的转码器有什么好处呢? 它有一个优点, 对头端设备的升级比较方便, 对现有 MPEG2 节目播出的话, 节省成本, 比你直接从 MPEG2 模拟情况再去编, 一个是节省时间, 再一个损失要小, 这个转码器可以用在卫星也好, 地面也好, 有线也好, 互联网, 手机电视都可以用, 这是一个转码器的情况。

另外我们下面讲一下 AVS 产业联盟 07 年的工作规划。一个是我们要加强与媒体的合作与宣传, 因为我们觉得 AVS 要进行推广, 就要进行大的宣传, 我们要向网络、杂志, 平面媒体进行开办 AVS 专栏。积极参加国内外知名的展览会, 以 AVS 产业联盟的名义整体参加, 扩大 AVS 影响力, 走出国门, 在海外推介 AVS。另外一个重要的工作, 要通过我们产业联盟, 要给各级政府要进行联系, 要争取政策的支持和项目的支持, 比如说电子信息产业部非常支持我们 AVS 产业化, 包括政策的支持, 这个我觉得是我们需要努力的, 我相信不久的将来可能会实现, 一个是项目支持, 一个是政策的支持。

另外我们联盟内部企业资源要共享, 另外要打造纵向产业链, 我们要建示范点, 推广应用, 组织我们产业链里面的资源来共同去为我们的运营商提供“头头社路讯”, 让他们得到实惠, 选择新的标准, 对他们有风险, 但是对我们是有好处的。整合协调联盟内部企业之间的资源, 防止重复投资, 恶性竞争。我们希望一些企业加入我们产业联盟。另外一个工作, 我们要加快一次性测试规范的进程, 这对我们产业化至关重要的, 去年年底珠海会议我们定下一次性测试的时间表以后, 进展是非常之快, 这次兼容性和一致性, 这是我们 AVS 产业化非常重要的一环, 这个做不到的话, 我们的芯片企业是不敢大规模投入去做, 我们工作组充分听取了我们的产业化组的意见, 所以这次会议上, 有一个一致性的意见, 原则上停止修改 AVS1.0 版本的 P2, 这个是非常重要的一个信号, 也就是说我们做芯片也好, 做开发工作也好, 就可以去做了, 而且可以大胆去做了, 做了以后, 不至于被淘汰, 这是很重要的一个信号。第二、会出一个一致性的测试规范, 大家可以参照这个规范来执行。当然有参考代码, 但是参考的唯一的是一次性规范, 这是一个很重要的信号。

另外我们还是今年重点的工作, IPTV 领域继续配合网通做好市电和推广, 争取在电信上面有所突破, 尤其在国家地面无线数字电视广播方面, 建立两到三家样板示范工程, 这个对我们 AVS 产业化是非常重要的, 因为目标地面无线强制性标准, 预计今年 8 月份要实行, 这里面还有许多工作要做, 但是很多电视台, 有这样的需求, 而且它可以拿一两个频道出来做实验, 有条件来做, 而且他有很好的商务模式, 我想我们产业联盟要做好这方面的工作。另外就是卫星直播, 这个也是测试, 包括今年也是很好的机会, 是不是能把 AVS 在卫星应用, 也是我们做的工作。手机电视, 我们组织相关企业参与标准的制定, 终端标准的系统, 里面分很多组, 另外争取政府的支持, 还有我们一些产业园区, 上海、北京中关村园区这边非常支持, 我们看看是不是一些地方园区也在支持产业化的工作。

非常谢谢各位, 因为时间关系, 也欢迎国内外企业加入我们 AVS 产业联盟, 相信 AVS 产业化工作

会越做越好，谢谢大家。

注：现场速记整理，未经本人确认。

新闻动态**网通：大连 AVS-IPTV 试点状况良好**

2007 年 4 月 25 日 科讯网

近日，由信产部电信研究院主办的“中国宽带应用发展论坛暨中国 Triple Play/IPTV 论坛”在北京拉开帷幕，AVS 标准工作组组长高文对 AVS 的产业化近况及大连的试点情况做了介绍。

据介绍，对于广受关注的网通在大连的 AVS-IPTV 试点情况，高文表示进展顺利，节目由上海文广提供，采用联合信源的编码器，系统厂商是中兴、华为、上海贝尔阿尔卡特各占 5000 户。高文表示，网通实验室对华为 AVS 和 H.264 两种盒子的图像质量对比显示，AVS 优于 H.264 标准 1.63 分，而信产部电信研究院对华为和中兴两家两种盒子的测试结果显示，华为盒子 AVS 优于 H.264 标准 5.02，中兴盒子 AVS 优于 H.264 标准 3.79 分。知识产权清晰、价格合理是 AVS 标准的最大优势，因为 MPEG LA 组织是对生产商、内容商和运营商分别收费，如果采用 MPEG-4 或者 H.264 标准，我国每年支付的专利费用将可能超过 200 亿人民币，而 AVS 只针对解码器收费，一个解码器一元人民币。

2006 年 12 月，大连开始实施了采用国标 AVS 标准的 IPTV 试点测试工作，至目前为止已圆满结束，测试情况良好。该实验主要着重用户体验反馈、与 H.264 图像质量对比等三个方面，实验规模 3500 户，内容由上海文广提供。实验进程：2006.11.15—完成大连试点方案系统规划设计；2006.12.19—开通大屏幕演示墙，开通第一个 AVS-IPTV 业务用户；2006.12.21~2007.1.17—引入增值业务；2007.2.2~2007.2.17 完成现网技术测试。

随着在全国范围内很容易可以使用宽带，及语音、数据和视频也正在公共的网络上统一，现在正是将眼光聚焦在能带来更多收入的多媒体服务的大好时光。2008 北京奥运会更是推动网络电视服务的催化剂，将吸引更多的用户。据从事市场研究的 ABI 公司的预测，到 2012 年中国大陆网络电视的用户将突破 2300 万的大关。目前，中国的固定电话用户为 3.69 亿，其中宽带用户达到 5230 万。大约百分之七十的宽带连接是通过 DSL 技术。（李双编辑）

信产部倡导在 IPTV 中进行 AVS 试验

2007 年 4 月 9 日 科讯网

据悉，信息产业部为了尽快改变国内数字视音频产业核心知识产权受制于人的局面，拟通过在 IPTV 系统中进行 AVS 的试验，以较低的成本促进 AVS 的迅速成熟和商用。

目前，该项工作已经基本完成前期基础技术评估，环境和方案准备工作，正在准备试商用系统开展现网试验。参与此项工作的有基础运营商中国网通集团，厂商包括华为公司，中兴公司、UT 斯达康，上海贝尔阿尔卡特公司，上广电公司，长虹公司、TCL 公司、联合信源公司，海信公司，烽火公司等。

中国网通技术部总经理焦刚表示，中国网通确定把 IPTV 体制用 AVS 编码标准，AVS 由我国拥有自主知识产权，有利于国家产业的发展。

国际电联 IPTV 焦点工作组副主席刘多曾表示，去年 9 月，我国提出的 AVS 正式成为国际电联 ITU-T 的合作组织，中国的企业在 IPTV 焦点工作组召开的三次会议中分别提交了 35 份、51 份、56 份文稿，超过了全部文稿的 1/3。但 AVS 是否能融入到 ITU-TIPTV 标准体系中还在研究当中。

中国电信即将对 AVS 进行测试评估

2007 年 4 月 18 日 天极网

在 2007 中国宽带应用发展论坛上, 中国电信集团总工程师韦乐平先生在介绍中国电信 IPTV 发展的现状时指出, 中国电信即将开始对 AVS 编码方式进行评估测试和现场试验。

在此之前, 中国电信部署的 IPTV 均采用在通信、广播和存储方面通用的全球标准 H. 264, 不过, H. 264 有一个向运营商收取专利费的软肋, 而对运营商免费恰恰成为了我国提出的 AVS 音视频标准最大的亮点。

目前, 中国网通已经在大连进行了采用 AVS 编解码标准的 IPTV 测试, 效果与 H. 264 相当。韦乐平在接受天极 ChinaByte 采访时称, 中国电信的 AVS 测试没有落地到具体城市, “中国电信有很强的研发实力, 我们的 AVS 测试就在实验室进行。” (文/于艺婉)

杭州地面广播招标启动 AVS 产业联盟组织投标

2006 年 3 月 1 日, AVS 国家标准正式实施。今年 8 月 1 日, 地面数字电视传输国家标准(下称“国标”)将全面强制实施。

为了在地面广播中推进 AVS 标准的产业化进展, AVS 产业联盟提出了“地面双国标, 一步到位”的口号, 和杭州广电投资公司积极沟通交流, 提供技术支持, 进行前期测试工作, 最近, 杭州地面广播基于 AVS 标准的相关前端设备和终端产品的招标工作已经正式启动。这次的招标项目主要针对支持 AVS 编码系统和接收终端。其中 AVS 编码系统包括: AVS 实时编码器、AVS 实时转码器; AVS 接收终端包括: 交互式家用机顶盒、公交车移动接收终端、小车移动接收终端、固定广告一体机、简易便携接收机、手持智能多媒体接收机、USB 接收适配器。

AVS 产业联盟抓住此次契机积极参与投标, 联系联盟内多家企业, 多次召开电话会议商讨具体合作方案, 细化产品指标。目前参与的厂家有: 上广电、龙晶、朝歌宽带等。

杭州地面广播是第一个全面采用 AVS 标准的地面运营网络, AVS 产业联盟争取在杭州广电的支持和联盟成员的参与配合下, 将杭州项目做成 AVS 标准在地面广播中的一个样板工程, 为 AVS 标准的下一步推广打好基础。(AVS 产业联盟秘书处)

IPTV 获固网运营商大力支撑 AVS 标准含金量显现

2007 年 3 月 31 日 财经时报

作为中国第一个具有自主知识产权的数字音视频编解码技术标准, AVS 在与另外两大国际同类 MPEG 标准、H. 264 标准的较量中已经呈现快马加鞭之势。

依靠自己的后发优势, AVS 在同国际标准 MPEG-2、MPEG-4/H. 264 的角力中站稳脚跟, 并且在中国市场上获得了巨大的成功, 而这也为日后 AVS 与 MPEG、H. 264 的较量增加了更多的取胜的砝码。

两年 400 万用户

“和许多自主标准一样，AVS 的产业化之路也是机遇与挑战并存。从头开始做有难度，但难度高机会也最大，可以不受别人控制。产业联盟成立后，如今有平台、有标准，就看能否抓住机会了。” AVS 标准工作组秘书长黄铁军对《财经时报》表示，“眼下的任务就是要进行产业化，毕竟技术的东西必须要得到运用才有生命力和价值。”

2006 年初，AVS 标准在获得信产部的批准，正式成为国家标准之后，AVS 与 MPEG 在音、视频领域的竞争中“底气十足”，其在与国际通用的 MPEG 标准的竞争中能否最终胜出成为业界关注的焦点。而两年内即将有 400 万用户的项目更是让 AVS 在将来的竞争中占据更为主动的地位。

据悉，备受关注的国产音视频标准 AVS 在 IPTV 领域的应用出现重大进展，采用 AVS 标准的 IPTV 网两年内将放号 400 万户。

“这是 2006 年科技部‘国家科技支撑计划’的项目之一，名字是‘数字媒体示范工程’，有 400 万机顶盒的指标。最后确定下来是由电信研究院牵头，中国网通、中国电信进行立项。这个项目计划是在两年内完成，所以说 400 万用户的数量应该不是问题。”黄铁军预测，2007 年底，采用 AVS 标准的 IPTV 用户将达到 150 万。

运营商力挺

让黄铁军以及 AVS 标准工作组成员舒心的是，由于固网话音业务 ARPU 值的持续下滑，中国两大固网运营商迫切需要进行战略转型，而他们都选择了 IPTV 作为突破口。

信产部电信研究院总工蒋林涛则对 IPTV 推崇备至：“固网运营商没有移动牌照就觉得自己活不下去了，其实未必，固网运营商最主要的问题是还没有形成自己的新业务核心，而 IPTV 就是很好的增长点。”而中国电信总工程师韦乐平也透露说，中国电信非常重视 IPTV 的发展。

中国网通也在 2006 年明确表示支持采用 AVS 标准。

IPTV 中国标准已经获得了固网运营商的大力支持。而这，正是 AVS 在产业化过程中最大的推动力。

更为令人振奋的是，中国网通总工程师滕勇此前透露，2006 年 12 月开始的采用国标 AVS 标准的大连 IPTV 试点测试工作已正式结束，随着大连试点的成功，网通将在 IPTV 中全面采用 AVS 标准，现在已采用 MPEG-2/4, H. 264 等标准的城市也将逐渐向 AVS 标准迁移。

“这对 AVS 来说是非常大的促进，尽管这些转换会带来大量的工作量。”艾瑞市场咨询研究副总裁侯涛对《财经时报》分析道。

“成本比较高的环节就是更换‘机顶盒’，但由于不少机顶盒不是基于专业芯片的，这样就不需要更换机顶盒，而只需要进行人工软件升级。当然了，这部分工作量也会比较大。”中国网通负责 IPTV 技术人士表示。

AVS 秘书长黄铁军告诉《财经时报》：“获得固网运营商的支持对 AVS 产业化来说无疑是令人振奋的。”

“固网运营商采用 AVS 标准，使得 AVS 的发展很快找到了一个立足点，相关的产业能迅速开展起来。” AVS 产业联盟秘书长张伟民认为。

同时，中国电信和网通集团目前正集中力量进行相关企业标准的制定工作。“由于中国的两大固网运营商规模都很大，他们都会针对企业的具体情况制订相应的企业标准，这是很正常的。在有国家标准、行业标准的情况下，他们都会根据需要引用这些标准。”黄铁军认为，“固网运营商力挺 AVS 标准，这对 AVS 来说是个好消息，而制订相关企业标准更有利于 AVS 的产业化。”

产业化破局

侯涛表示，MPEG-4 和 H. 264 已经形成成熟的专利标准，同时在产业化方面已经占领了先机。AVS 能否后来居上，产业化速度是关键。

“我们的任务更多是制订 AVS 标准并申请成为国际标准，以及在这一标准之后下一级标准的研发等。对于产业化来说，网通等运营商的态度说明了问题。我认为 AVS 正处在一个产业大发展的时间。”对于 AVS 的产业化速度，黄铁军已经不再担心了。

“至于国际化进程方面，由于 AVS 已经是国家标准，国际 IPTV 组织在进行标准的选择的时候，都是直接采用，在这点上 AVS 显然并不处于劣势。”尽管目前还没有定局，但黄并不掩饰对 AVS 成为国际标准的乐观。

张伟民则表示：“产业化速度更多的取决于企业和运营商，也就是 AVS 会员单位，更多的取决于设备商和运营商之间的推广。毕竟我们做标准是为企业服务。标准做出来了，企业要不去推广，那企业就失去了参与这一标准组织的意义。”

“AVS 标准要在市场上得以广泛推广的前提就是它必须能够保证产业链各方的经济利益，此外 AVS 在技术上有优势，带宽需求低、专利费也低，是很有竞争力的。”分析人士认为。纵观近两年的 IPTV 设备招标，AVS 标准工作组成员中兴、华为等设备商频频在与西门子等国外设备商的交锋中攻城拔寨，再加之固网运营商对 AVS 的推广都是不遗余力，这对 AVS 来说是难得的机遇。有了市场的支持，AVS 完全能够战胜另外两大标准。

“AVS 整条产业链要取得成功将取决于三个条件：一是国家相关部门的鼎力支持，二是产业链的形成，三是运营商的支持。目前看来，AVS 整条产业链已经基本具备，AVS 产业化即将面临一个突破。”侯涛分析道，“原本在 IPTV 这个产业链中参与很多环节的厂商对于 AVS 都是抱着一种观望态度。现在这种状况已经在发生‘微妙’的改变。”

在 IPTV 领域获得突破的同时，年内即将出台的手机电视国家标准也将成为 AVS 抢夺中国手机电视标准的一个新砝码。目前，已经向国家标准委递交手机电视国家标准方案的相关人士均表示，“采用 AVS 确实可以避免专利费问题。”

AVS 标准工作组秘书长黄铁军也透露，AVS 已经作为信源标准正式加入 CMMB 体系，同时也介入了 TD-SCDMA 第三代移动通信系统移动终端电视标准工作组，以在未来的音、视频格式中获得对其他标准的优势。

AVS 标准的存在价值和含金量正逐渐显示出来。

链 接

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，故也称数字音视频编解码技术。显而易见，它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。（本报见习记者 彭瑞财）

意法半导体用于 IPTV 的机顶盒芯片支持中国 AVS 标准

2007 年 4 月 11 日 TOM 科技

2007 年 4 月 11 日，世界最大的机顶盒（STB）芯片供应商*意法半导体（纽约证券交易所代码：STM）今天宣布利用其最先进的已投入量产的电视机顶盒解码器芯片，开发出一个支持中国最近出台的音视频编解码标准（AVS）的具有成本效益的网络电视解决方案。2006 年，ST 在北京中国国际广播电视信息网络展览会（CCBN）上现场演示了这个标清（SD）AVS 解决方案。

AVS 第 2 部分是 AVS 编解码的最新标准，于 2006 年 3 月被中国定为国家音视频编解码标准，目前中国第二大固话电信运营商网通公司在标清网络电视试播中采用了这个标准，并准备于 2007 年在

全国 20 个城市引入基于 AVS 标准的网络电视服务。ST 的 STi520x 和 STi710x 系列产品采用一种利用解码器的多媒体处理引擎实现优异性能的软硬件混合架构，首次将 AVS1-P2 基准档次 4.0 级别(SD) 视频解码功能引进到芯片中。

在经过市场验证的量产芯片上实现解码器的方法使目前正在使用这些芯片的机顶盒厂商能够以最少的成本快速设计部署符合 AVS 标准的机顶盒。这两个高度集成的系列产品内置 ST20 和 ST40 处理器内核，支持 MPEG-2、MPEG-4 和 H.264/AVC 以及 AVS 标准。

STi710x 系列产品单片集成所有的机顶盒功能和多标准解码电路，而不是在现有产品中插接一个另外的处理器模块。采用 ST 的先进的 90nm 制造工艺，这种配置创造了最具成本效益的解决方案，有助于网络电视、有线电视、卫星电视和地面电视市场上的高清机顶盒制造商最大限度地降低设计和制造成本。

“ST 的经过市场验证的平台支持 AVS 标准，使国内外制造商能够给中国市场提供极具竞争力的机顶盒，” ST 公司副总裁兼大中国区总经理 Bob Krysiak 表示，“这个行动表明我们对中国市场的专注和投入，随着高清 AVS 标准应用逐步成熟，ST 将继续跟进我们的产品和解决方案。”

STB520x 和 STi710x 系列产品现已量产，为保证最出色的电视画质，支持 AVS 标准的软件还在开发中。(周雪峰)

网通明确采用 AVS 洋标准每年收 500 亿元专利费

2007 年 4 月 5 日 新浪网

4 月 4 日，在 2007NGN 高峰论坛上，中国网通相关负责人透露，网通确定 AVS 为 IPTV 标准，并表示全球如果用洋标准，每年要付 500 亿专利费。

网通明确表示采用 AVS 为 IPTV 标准

中国网通技术部总经理焦刚透露，中国网通确定把 IPTV 体制用 AVS 编码标准，AVS 由我国拥有自主知识产权，有利于国家产业的发展。

他说，发展 IPTV 核心部分有两个，第一个是编解码的问题，现在流行的标准为 MPEG-2、MPEG-2，H.264 和 AVS；另外一个承载网技术，需要为了 IPTV 大量改造城域网和 IP 承载网、IP 骨干网，还有内容分发的问题。

对于各标准的专利费问题，他说，AVS 的编码效率和 H.264 基本相当，比 MPEG-4 高 20-30%，但是专利费比 264 低很多，如果全球未来都采用几个洋标准，大家每年要付 500 多亿专利费，所以我们选择 AVS。

对运营商也收费

根据此前的信息披露，上述观点并非虚言。

据信产部电信研究院通信标准研究所专家透露，IPTV 洋标准的专利费打破了以往所有惯例，开始向运营商收取专利费，尤其对中国不利。

比如说中国运营商，H.264 专利费名目繁多，未来属于 2500 万用户以上级别，须先交 300,000 美元/年；每次播放长于 12 分钟的节目也要收取专利费，标准为或者按运营商第一次销售价格的 2% 收取；如高于 0.02 美元/部，则按 0.02 美元/部收取。

这种收取方法对中国极为不利，因为中国用户群庞大本来是降低运营商成本的优势，但按照用户数来收取不同的专利费，中国肯定吃亏；而且每年都交，专利费相当于无止境；另外，每播放一个节

目还要收取专利费，更是昂贵。

对设备商连每次复制节目都要收取专利费，复制费费率为节目时长<30 分钟的收 0.005 美元。时长 31~89 分钟，则收 0.015 美元；时长>90 分钟，0.025 美元。

IPTV 下一重点

中国网通技术部总经理焦刚同时透露，中国网通 AVS 下一步重点工作有三个。

一是从终端解决不同厂家机顶盒与平台互通问题；

第二是平台方面，要实现多厂家平台 IPTV 用户数据、业务数据、内容元数据统一问题，并且研发 EPG，解决多厂家 EPG 系统集成问题。

第三是网络方面，在城域网、骨干网扩容。最关键接入网提速。

第四是内容方面，将加快基于 AVS 内容制作扩展节目等。(银刀)

专家视点

黄铁军博士在 YOCSEF 论坛上的演讲摘录:

标准与知识产权——AVS 一路走来

2007 年 4 月 18 日 YOCSEF 信息网

AVS 我在很多场合说过多次了,今天还是想把一些新的进展的情况给大家交流一下。AVS 是一个国家标准,应该说制定这个标准的一个出发点是知识产权的问题,在 02 年 3 月 18 号的时候(刚才说今年 3 月 18 号是 AVS 五周年),当时正好是 20 万台 DVD 被拦截的时候,3 月初发生的这个事件,就是在这样一个沙尘暴很厉害的季节,诞生了 AVS 这样一个组织。

在做 AVS 的过程中,我们一个很重要的观点是,标准跟专利一旦碰到一起以后,是很难处理。为什么?很基本的一点,标准和知识产权实际上是两个趋向。一个是标准,为什么要制定标准,是为了社会总体利益,降低整个社会的成本,使得产品直接能够互通、互操作、规格化、统一化,所以标准更多地属于公权范围。但是专利是私权,专利是专利权人自己拥有的一个特殊权利,专利法是要保护专利权人的独占权利。

标准和专利两个之间也并不是绝对冲突的。在标准发展的过程中,很多标准是免费的,甚至几年之前大家都认为标准应该是免费的,没有什么专利费、知识产权费的问题。这个例子也很多,像 TCP/IP,如果 TCP/IP 这个协议收费的话,就没有今天的互联网了。但是有一些标准是要收专利费的,我将介绍一些例子,这个里面有一个基本的原则,就是合理非歧视原则(RAND),就是标准被实施的时候,标准中涉及的专利要收费,要收合理的费用,而且是非歧视的,因为标准是大家都遵守的,你不能说给张三一块钱,给李四一毛钱,这个就是歧视了,就不合理了。

另外,当我们说专利是专利权人独占的权利的时候,我们不要忘记,专利发明的这个东西不是天外来客——突然创造了一个全新的、一个完全不同的东西,其实专利都是基于人类已有知识的,这个人一定是学习过,他了解这个领域,这个专业的基础知识,他往前走了一步,有的是迈了一大迈,有的是迈了一小步,但是总的来说,是建立在人类公共知识的基础上,所以我们也不能把专利绝对化。有一阵子,有一句流行的话是“一流企业卖标准”,这个里面的含义包括通过标准卖专利,在做标准过程中,我们认为这种观点是不对的,标准就是标准,专利就是专利,产业就是产业,大家都一个适当的、合作的位置,才能发展,如果单独强调一个链条的利益的话,最后会造成冲突,造成大家都受到损害。

今天我想在这里介绍一下专利、专利池、MPEG 的专利问题、AVS 的知识产权策略、AVS 是怎么处理知识产权的,以及最终 AVS 专利是什么样的状况。在很多场合我都罗嗦过了,今天就挑一些大家可能感兴趣的简单做个介绍。

专利池,我想绝大多数人看到专利池的概念是从 DVD 案例里知道的,但是专利池确实不是一个新概念,它是一个老的掉牙的概念。专利池很简单,就是把多个专利权放到一个池子里面,当然要符合刚才曹主任讲的,一定是要互斥的,不能两个解决同一个问题的专利放在里面,简单的说就是把多个互相支持、互相配合的专利作为一组进行许可,它本身并没有什么正面、或者负面的东西,只不过是一种管理方式。

我说老掉牙是因为 1856 年就有专利池了,大家知道美国的专利制度很早就有,美国建国的时候,宪法里面就有如何保护专利权的条款。1856 年的时候美国就有专利池,这个最早的专利池就是缝纫机专利池,很多缝纫机厂都在造缝纫机,每个都有独到的地方,都申请了专利,但是你不能其他厂

商的专利,所以大家造出的缝纫机都不是最好的,因此作为缝纫机联合会,就把大家的专利收集到一起,说我们别互相这样去争了,我们把它放在一起,你可以用我的,我也可以用你的,这样我们可以造出更好的缝纫机出来,为这个产业服务,我想这是一个很自然的发展过程,它也确实促进了美国缝纫机产业的发展。后来航空业、无线电行业,美国很多行业都采用这样一种方式来对专利使用进行管理。而且如果大家愿意研究研究美国航空业的专利池历史的话,你会发现在第一次世界大战、第二次世界大战中,这种策略对它整个航空业的发展,以及战场中的取胜是起了很大的作用。因为假如说造飞机的企业都互相不让其他同行使用自己的专利,飞机不可能造到那么高的水平。

因此我们说在 150 年的历史中,专利池更多的是扮演一个产品主导、做更好产品这样一个目标导向下建立起来的,通过收集专利、降低许可成本,通过资源共享,提高产品的技术水平,打破一些厂商的垄断,促进行业发展,这是老专利池一个基本的出发点。但是刚才曹女士介绍过了,DVD 就发生了另外一种情况,因为 DVD 产品和 DVD 专利,一个是在中国制造,一个是在外国研发,当年缝纫机专利在美国,缝纫机产品也在美国,是左手右手的问题,现在是甲方乙方的问题,所以就出现了另外一个结果。我想说的是在这个案例里面,到底最终我们能吸取一些什么样的教训,在 DVD 产品里面它有一系列的专利池要求付费,包括 3C、6C 大家都很熟悉,包括音视频编解码、Dolby 音频、DTS、CSS、Microvison 等,有一系列的专利向你收费。类似的例子是彩电,大家觉得电视机不是很普通的产品吗,但是它涉及的专利的数量比这个还要多得多。

这里面就有一个问题,用了专利要付费是合理的,但是到底要交多少钱以及怎么交,其实是有很多地方是值得讨论的,至少有一点,对这一产品到底总的要付多少费用没人负责,而整机厂商最关心这个事,我卖一台 DVD 到底应该交多少钱?在这个市场上没有人考虑这个问题,社会总是需要有人来考虑如何平衡利益,但是在 DVD 的故事中不存在这样一个平衡机制。举个极端例子,其实存在这样一种可能性,一个产品涉及到一百项专利,每个专利都说我要收你 1% 的费用,听来合理——你用了别人的专利,你卖一百块,交给别人一块钱专利费,合不合理?听来合理,但如果每个专利都跟你这么要的话,你连本都赔进去,所以如何对一个产品的专利总费用进行控制,是值得研究的一个问题。

第二个,就是百分比,大家都看到了,这里面 3C、6C 有一个 3.5%、4% 的比例,就是说你卖一台 DVD,按总价格的 3.5%、4% 就交给我,但是还有一个 5 美元的底价,实际上在市场上一个产品的价格可能会降得越来越低,其他的东西都可以降到很低很低的价格,为什么专利这个东西就应该有一个底线?这个问题值得从经济的角度上进行考虑。

当然大家最感兴趣的问题,DVD 这个事也过去了,接下来会怎么样。大家都知道有三家小公司在争高清 DVD,争了半天,谁也没有真正赢。另外在科研领域也好、技术领域也好,我们国家也有很多地方也正在做,DVD 是红光,在红光的道路上继续前进可以把容量做得更高,因此基本上国内做光盘技术都在沿着这个方向在做,包括北京、上海、武汉和台湾新竹,这几个地方都在提红光的方案,另外是国外新的蓝光两大阵营。3 月 1 号是 DVD Forum 成立的十周年,我有机会去日本现场体验一下 DVD Forum。DVD Forum 是 97 年正式成立的,新一代蓝光出现以后,DVD Forum 已经发生了很大变化,当年好不容易大家坐在一起、撮合在一起,但在 DVD 收费时 3C、6C 仍然不在一起收,这个现象在蓝光时代已经产生了新的分裂,形成 DVD 和 Blu-ray 两个阵营。不光是消费电子,IT 也进来了,两大巨头微软和 Intel 站在 HD-DVD 这个阵营的,SUN 和 Apple 在 Sony 牵头的 Blu-ray 阵营,所以这样打起来,肯定是一场很残酷的竞争。

我们感兴趣的不是他们要打什么仗,而是说我们中国在光盘领域有多大起色。总体上讲,还是面临五年之前类似的问题,是这个产业的悲哀,经过深刻教训,没能总结出多少经验,这是值得我们去思考的。至于说蓝光到底收多少专利费,现在还在探讨过程中。

另外一个例子,就是与 AVS 同类的 MPEG 国际标准的专利问题,它所遇到的问题跟 DVD 的情况不一样,也值得我们借鉴。MPEG 是国际标准化组织 ISO 下属的一个组织,负责制定标准,是 1988 年成立的,MPEG LA 是专利代理公司,1996 年成立的,两个组织没有任何法律意义上的关系,一个是组织全世界的专家、企业、科研机构做标准,另外一个把进入标准的专利收集到一起,通过专利池进行管

理,我想这本身都是无可厚非的,代理专利就是代理专利,如果没人帮你代理会更复杂,有人代理专利,交易代价会更低一些。但是在一些媒体上 MPEG LA 的形象不是这么中立,好像谁向我们收钱,我们觉得它就是敌人,这个思维有点过于简单,不是谁向你收钱就一定是敌人,不能这么简单的看这个问题。

值得我们关注是 MPEG LA 在建立专利池过程中发生的一些情况。1991 年批准的 MPEG-1 没有专利费问题的,在 VCD 拥有标准里面是没有专利费的问题,我说这话不绝对,马先生刚刚讲到,在德国 Cebit 上我国的 MP3 被迫撤展其实就是因为用到了 MPEG-1 音频第三层中的一些专利造成的。94 年完成的 MPEG-2 标准原来是一台终端 4 美元,现在是 2.5 美元一台,还有 99 年完成的 MPEG-4,这个标准按内容收费的,就是你看一个小时的节目要按一个小时的节目进行收费。还有最新的大家都说的 H.264 这个国际标准,也包含按时长收费的条款。

收多少钱这个事还不是我关注的最主要问题。如果有人告诉你,做这么一个产品要交多少钱的专利费,交完了之后就没事了,收人钱财、替人消灾,真解决了问题,当然也还能理解,但是实际上 MPEG 标准中面临的问题不是这么简单。看一下这个图,我想所有的人——如果愿意的话——都可以到 MPEG LA 网站上把公布的专利池中的专利清单拿到,它告诉你收的专利费涵盖哪些专利。经过简单统计,我们会看到一个什么样的结果呢? MPEG-2 2.5 美元一个终端到底为多少个专利付的呢? 为 795 项专利,这 795 项的含义是说在全球里面,符合 MPEG-2 视频和系统标准的产品侵犯了 795 个专利,注意同一个技术可以在不同的国家申请专利,有时一项技术在美国是一项专利,在中国可能是对应两项专利, MPEG2 在美国有 95 项专利,在中国是 20 项专利,全球总共加起来是 795 项。我们再看看 MPEG-4 和 H.264,这是到去年八月份为止, MPEG-4 的池子中有 299 项专利, H.264 是 153 项,目前大概 160 项在里面,大家很奇怪了,为什么老标准中的专利这么多,新标准里面的专利这么少的? 难道企业不愿意申请专利了,其实不是这样,实际情况是新标准一定比老标准中的专利多,因为大家都知道从标准里面可以收到很高的费用。 MPEG-4 和 H.264 专利池中现在是 200 项上下,简单地猜测还应该还有几百项专利在专利池之外,专利风险还很大,去年我讲的时候很多人不相信,很快美国发生了这个事,美国高通状告 Broadcom 的 H.264 芯片侵犯了他的一项专利,要的费用是 MPEG LA H.264 专利池的两倍,这样的案子才刚刚开始,总有一些公司会靠专利手段来影响一个产业。

这张图是把各个视频编码标准专利收费的条款做了一个汇总,大家可以看到 VC1,这是微软主持的, AVS 视频是去年 2 月份颁布的,3 月份实施。 AVS 颁布之前,我们有国内企业在用 VC1 做产品,说微软告诉我们了,不需要什么专利费,我说这不是一家的事,即使微软这么讲了,微软在这个里面有不少专利,但也只能代表微软的意见,你得看看是不是里面只有微软自己的专利,别人就没有专利了。后来等到 WMV 在 06 年四月由 SMPTE 颁布为行业标准以后,谁有专利谁没有专利就比较明确了,就在几天之前, MPEG LA 公布了 VC1 的收费政策,基本上是沿用了 H.264。

我们介绍这个情况,不是说 MPEG LA 就是敌人,不是这样的,他好不容易收进了 160 多项专利帮你代理,是有意义的,只是说他都没有办法把所有的专利收集到一起,帮你彻底解决问题,这是全球范围内面临的一个客观存在的一个挑战性问题。

我想说上面这些东西都很简单,你花半个小时就可以搞清楚,但是我们很多企业,包括很多媒体,说了两年、三年,说来说去、绕来绕去,就是没有人花半个小时去查查把这个问题搞清楚。我想我们今天讨论标准、讨论知识产权的时候,这是要吸取的一个教训,这个事不抽象,你关心什么,什么东西给你有切身利益,你应该花点力量把它搞清楚,不用猜来猜去。

MPEG 国际标准面临的一个事实是专利授权可能影响标准的实施、甚至扼杀一个标准的应用,我们必须面对这样一个现实。为什么发生这样的情况? 很简单,做标准的时候没有说好专利将来怎么收费,只有一个原则——合理非歧视性原则,但是全世界范围内,什么叫合理? 这是真正的问题,收 2.5 美元合理,一个小时收 2 美元也可以,如果话语权只有收费人说了算,这个“合理”可以演变成完全离谱的状态。

AVS 如果说在机制上有什么创新的话,就是调整了这个过程——AVS 做标准是先讲好收费政策,

再做标准。咱不能说把标准做出来了，大家开始用了，秋后收成的时候，你们销售 AVS 产品了，我站出来这个里面有我的专利技术，我想收多少钱，如果这么做的话，就会重演国际标准所面临的同样的问题。所以 AVS 做的时候是倒过来，当然这有一个探索的过程，一开始做法很简单，一块钱人民币原则，专利你必须放进来，整个章程两页纸，就把这个事搞定了，后来随着组织的壮大、律师的介入，特别一些国外公司的律师介入以后，把这个规则做得更完善。当然基本的精神没有变，就是这个标准在标准制定之前、兵马未动的时候已经确定了基本的专利许可原则。

会员选择参加工作组的时候，它也应该把它自己准备怎么样许可专利技术，通过填表明确的告诉工作组。有的会员选择免费，为什么免费？我就是愿意把我的技术放在标准里，证明本公司的实力和影响力，这是一种选择，当然可以冠冕堂皇地说把专利放进去是奉献，实际也是保护自己的一个手段，标准中我有专利，竞争时就有砝码，可以是保护自己的一个手段。作为我们工作组需要知道这个事，是愿意免费、还是愿意加入一块钱原则下的专利池还是合理非歧视，会员加入工作组的时候，应该明确表态。

作为工作组我们做的最主要的一件事是对进入标准的技术进行把关。一方面要看这项技术到底有没有真正的贡献，在国际标准很多专利没有什么贡献，对标准的性能提高没有什么贡献，但是它就会用到那一点点微乎其微的贡献，甚至可以完全不用，但是它一旦写进标准了，它的权利就受到保护了。在 AVS 里面不采用这样的技术，另外是许可意向，如果是同样的技术都能解决同样的问题，当然选择这个明确的愿意免费或加入专利池的技术，不希望采用可能秋后算帐的技术。

AVS 专利管理——像刚才说的——门槛提高了，但照样把这个标准做出来，这是因为一个标准并不仅仅是由一些新的专利技术组成的，一个标准实际上会用到很多公共知识，不用任何专利技术可以做的标准，只是性能没有那么多高，专利不决定标准的全部。当然在做 AVS 的过程中，说这个话容易，做这个事不是很容易，你必须对全球范围内这个领域的专利进行全面检索，进行分析，采用的这些技术模块，到底侵犯不侵犯别人的专利，这方面需要做很多工作。最终的情况是，AVS 在达到国际标准同样压缩性能、技术性能的情况下，用的专利数量不到国际标准的一半，而这些专利 90%左右是国内的单位贡献的。很多人不相信，但是如果你真正仔细做一件事，你会发现这是可能的，前提条件是你得真正搞清楚那件事。你如果搞不清楚，别人收钱时，仅仅会讨价还价，是不可能从根本上解决问题的，你必须深入到具体的领域中去分析清楚它的专利地图、专利状况，然后采取一定的技术策略才可能实现。

AVS 已经五周年了，总结一下，AVS 其实不容易，说起来是一个技术问题、标准问题，但是这里面专利问题怎么解决、产业怎么发展起来、用户用不用？面临的问题很多，并不是大家都这么全力支持。在中国我们说做标准，实际上要牵涉到整个链条的联动，但无论如何我们走到今天，应该说基本上没有问题了，AVS 肯定会在中国发挥非常重要的作用。

最后是结论性的观点，这几年标准过程中的一些体会，第一不要迷信专利，当然专利很重要，但是如果你用迷信的眼光看的话，马上这个问题就会很严重。例如专利有国籍问题，它是国外的专利，不能向中国产品收费，第二个也有过期问题，它号称 1500 多项专利，我们得分析一下，到底哪个专利对我们这个产品是真正有效的。还有一些是无效、或者实质无效的专利问题，你产品上不会用到的，虽然它也是这个领域的专利技术，你要仔细分析的话，可能完全可以避免掉。最近张平教授他们做的专利无效的案子，争议的焦点是到底有没有创新性、到底有多大的创新价值，专利的神秘性都是一些人为原因，或者宣传造势造成的一种现象，很多专利是这样。还有即便有效的专利，它必不必要这个问题是值得推敲的。还有它是只是小专利，不是什么重要的发明，仅仅是很小的技术贡献。实际上，像 MPEG 的例子中的一些得不偿失的专利，贡献很小，但是它写进了标准，变成了标准的必要组成部分以后，你就必须为它付费，带来很大的代价，但是从技术角度上来讲它没有多大贡献。关于国外专利的客观现实是，总体上将国外专利的数量很大，高质量、基础性的专利也很多，但是我们不能因为这样一个现状就觉得我们就没有空间了，我们没法做了，当你仔细去分析某一个领域的话，比如像 AVS，其实往往是可以找到一条道路的。

关于我国的专利,应该说多年以来数量偏少,在中国申请的专利里面,中国企业或者中国组织、单位申请的专利比国外都要少,近几年来大家重视这个问题了,数量上有很快的上升,这是值得鼓励的现象,但是大家注意到现在很多单位申请的专利良莠不齐、里面有很多是为了申请专利而申请专利,对未来没有什么贡献。我们重视数量,但同时还要鼓励有一定创新价值的专利去申请,当然这个创新价值并不是说一定要是重大发明,只要有独到之处,其实都是可以的。关于政策,个人理解,如果没有一定规模的专利做支撑的话,知识产权战略就很难做到实处,其实一些国家在发展过程中,也申请了很多专利,虽然它的创新价值未必像原创性专利那么重要,但是它有了自己的东西,自己的专利有从少到多的过程就是它的实力、话语权不断增长的过程,就像 DVD,我们一个专利也没有,你没话可说,但是如果你有 10%的专利,那完全可能是另外一个状态。当然我们不一定重复那些国家走过的道路,我们坚持数量的同时,还要重视质量,这样对我们更快地提高技术水平是有价值的。谢谢大家。

编者按: 以下为现场问答——

张艳:

感谢黄老师的介绍,我觉得这个小标题还是给他加错了,他虽然比较简单,但是很清楚地讲解了整个专利池的发展,这些是信息领域当中一些很典型和很关键的专利池,包括它的一些收费政策,它的里面的专利的一些问题,在这个基础上,他给我们讲解 AVS 在知识产权政策的创新,因为实际上 AVS 走到今天,我的理解,一直以来靠着两条腿在创新,一个是技术上面,技术上跟新的国际标准势力相等,甚至可能有一些更优的指标,另外一个更重要的是在知识产权政策上的创新。

下面还是三个机会提问一些简短的问题。

北大方正:

最近几年很多行业都在知识产权跟标准方面做了很多尝试,包括闪联、WAPI、大唐的 TD 以及咱们的 AVS,很多标准最后的结果也是往往出人意料,也有一些是不可预料的,你对 AVS 标准的发展将来有什么预测,或者 AVS 标准它最后的一个终极目标,能不能做一个简单的介绍?另外,你对企业标准工作有什么好的建议?

黄铁军:

谢谢你对 AVS 的鼓励,这个答案实际上几天前 AVS 五周年的时候,计算所李所长——李国杰院士——在讲话的时候已经给了一个很形象的说法,他说看一个事物的生命力,要看他经过了多长时间的努力,你努力多少年,就有多少年的生命力。AVS 是从 96 年开始做起的,那个时候参与国际标准的制定,到今天差不多十多年的时间,现在 AVS 开始进入应用,靠十年积累的东西可能会有十年的应用发展机会,当然也许会有更长的时间。李所长讲这句话,因为 AVS 已经是国家标准了,而且在一些重要的应用里面已经在用了,目前正处在大规模产业化的一个时期,所以他说后续还有十年的产业机会,是基于这样一个判断。

我不好评论我们这些标准组织大家有什么差别,美国记者我多次让我比较中国的标准组织,其实我个人觉得每个标准组织都有很多他不容易的地方,或者有独特性的地方,现在远远没有到要总结这些标准组织有什么共同经验的时候,因为整个社会对技术、专利、标准、产品、应用这五个环节的关系,也还没有一个很清晰的认识,这五个链条的分工还不是那么完备,这些标准组织可能都在不同的链条上有一定的优势,但是你想把五个链条都做好,难度是很大的。比如像 AVS,大家老问谁用了,这要是在美国,或者在欧洲,或者在日本,可能没有人问这个问题,谁用了是市场本身要考虑的一个问题,不是标准组织要去考虑的问题。当然在中国它用和不用,你作为一个技术组织、作为一个标准组织,你哪儿有力量真正去影响、干涉这么多环节,在政府、从大众对这些问题的认识都还没有到十分清楚的时候,我说做 AVS 不容易,其他兄弟标准组织也不容易,希望大家给这些组织一些机会,不要很轻易地简单地否定它。

我刚才说我们不要从一个专利都没有,一下子调到理想化——要我们什么都要完备——甚至求全责备这样一个状态。比如有人问,你做这个标准是不是 100%的中国自己的专利,我说抗日战争都不

是这么打的，要国军整个排山倒海之势把日本鬼子一下子全赶出去了，没有这么简单，一定是经过八年这样一个过程逐渐积累自己的力量，寻找自己的机会，提高自己的力量，平型关打一仗，高兴一阵子，一仗一仗打下来。今天谈知识产权的较量，大家千万不要简单化地看这个问题，一定有一个过程，在这个过程中，这些标准组织一定多少总结一些经验，至于它是不是最终赢了利、赚了多少钱，这倒不是最重要的事。

北京泛华知识产权代理公司：

专利池是一个专利的集合，有很多专利放在这个池子里面来共同向外许可，在专利池的形成过程中，肯定有很多企业想把自己的发明、专利塞到里面去，咱们工作组在专利筛选问题上，就是它的专利技术对这个发明的标准来说，对咱们的标准建立来说，它的作用到底有多大，它的技术在某种程度上，带来的创新，跟消费增加的这种技术贡献，在这一点我们标准池在建立过程中，采用什么标准，来把真正有用的专利放在里面，而且比如说有的技术可能是标准，有专利的，和没有专利的，可能技术都同样达到一样的效果，我们是不是选择没有专利的技术放到标准里面来，我想问一下这个情况。

黄铁军：

在 AVS 具体做的过程中，因为我们是一个标准组织，我们不能仅代表专利权人的利益，当然我们也不能仅代表标准实施者的利益，所以我们的知识产权政策是“不反对专利进入标准”，我们没有鼓励专利进入标准，你有专利技术，你愿意进入标准而且愿意加入专利池，我们是不反对的，但是我们不鼓励那么多专利想方设法塞进标准。

至于说具体每一项技术选择的时候，可能不同的技术领域情况不一样，就 AVS 来说，有很明确的指标，专利技术提进来以后，要对编码性能有一定的贡献，如果没有贡献，或者说是不是采用对标准来说没有什么影响，这种技术不会去采纳。

但是这个问题也不是这么简单。我举个例子，比如所有视频编码都采用了离散余弦变换，这是一个数学方法，70 年代就有这个方案，我们不可能不用这样一个方法，用这种方法本身没有专利问题，但是这种方法写进标准的时候，一定不是写一个公式，而是写一个矩阵，这样你要做芯片实现、产品实现时，只要实现这个矩阵变换就行了。现在问题就来了，因为所有的国际标准里面，都有这样一个矩阵，可以照搬，照搬就会侵犯专利，不是这种思想受专利保护，而是这样一个具体矩阵、一个数字组合受专利保护，如果你确切的就用了这样一个变换矩阵的话，当然就侵犯了专利了，比如 H.264 中的变换量化矩阵是微软的专利。AVS 也是按同样的原理做同样的事，当然需要一个新的组合，这就需要做工作，要证明我的组合确实能够逼近离散余弦变换，而且计算复杂程度比较低，要能够拿出实验数据，确实达到这一点的话，就可以进入标准，尽管我们很难说有没有压缩效率的提高，但这是必要的东西，也要采用。总的来说，做选择标准的过程中，为保证这个标准完备，也会选一些比较好的专利技术。

另外如果两个技术可以解决同样的问题，一个免费，一个选择合理非歧视原则，自然我们会选不收费的，作为标准组织，我们是希望标准更广泛的被人们接受和应用，我们不会任意的放进技术。

方正：

刚才你提到标准，首先是一种公权，实际上除了国家标准以外，我想行业标准和企业标准可能更多的涉及到一些私权，现在标准制定的时候不可避免的是要有专利，否则的话，我的理解是这个标准制定的意义可能就不会太大，但是如果说有涉及到专利的话，它就会带有一些专利权人的企业也好，或者个人的目的，可能将来就会导致一些垄断，或者是严重一点说就是不正当竞争，我请教黄教授，你在制定标准的时候，有没有考虑过这个标准制定以后，可能会必然导致的一些不正当的竞争，你们是不是有一个意识要避免这个情况的发生？

黄铁军：

你刚才说的情况，如果做标准之前大家说好了，应该不存在不正当竞争的问题，我的理解，比如我们十个人都愿意遵守这样一个政策许可给大家用，不正当竞争问题就可以避免。

但是可能存在的一种情况，就是说你并不知道有一个专利，而这个标准用到一个专利，在产品大

规模进入市场的时候，这个专利要主张权利，这会形成不正当竞争。垄断问题，或者说过度主张专利权，我的观点是我们不能把它绝对化，最终社会是要讲道理的，过分索求利益，作为底限是有反垄断法这样的方式去进行处理的。即使没有到反垄断的地步，可以在法院裁决的，例如刚才说的例子，一个公司拿一项专利去诉芯片公司，法院就会评估说，你有专利，符合这个标准的产品确实侵犯了你的专利，到底你要求的垄断性权利合不合理，是有一些判断条件，例如别人 160 个专利收这么多钱，你一个专利还收比别人翻倍的价钱，这个从社会公理角度讲是不合理的，法院自然会裁决。就是说标准用到专利会带到垄断问题，但是最底线还是可控的。

欢迎新成员**新加入 AVS 工作组成员单位简介 (2007. 4. 1-2007. 4. 30)****1、大连大显网络系统股份有限公司**

大连大显网络系统股份有限公司成立于 1999 年, 2002 年完成股份制改造, 是一家以研发、生产、销售数字电视前端/终端产品以及宽带网络产品为主的高科技企业。公司目前产品系列包括: 数字电视机顶盒、数字电视前端监控设备以及宽带网络产品。其中数字电视机顶盒包括数字卫星/有线/地面机顶盒、IP 机顶盒、高/标清兼容机顶盒、PVR 机顶盒; 数字电视前端监控设备主要包括多画面监视处理器、数字码流分配器、多路解码器、GPS 母钟等; 宽带网络产品主要包括 Cable Modem、CMS 管理软件等。

2、成都三泰电子实业股份有限公司

三泰电子专注于金融电子设备和金融安全产品的研制、生产、销售和服务。主要产品包括三大类, 一是指纹识别技术为基础的银行柜员身份认证指纹识别产品; 二是以电子回单系统为代表的银行票据安全管理自助服务类产品; 三是以银行专用数字硬盘录像机为代表的金融安全防范类产品。迄今为止, 三泰系列产品已覆盖中国工商银行总行、中国农业银行总行、中国银行总行、中国建设银行总行、交通银行总行、招商银行总行、上海浦东发展银行总行、华夏银行总行等国内全部国有商业银行和股份制银行, 已有超过 10000 个银行网点在使用。

3、源见科技(苏州)有限公司

公司从事音、视频编解码芯片的研发, 是美国(Visionflow Inc.)在中国专注于开发下一代视频压缩技术和片上系统(Soc)解决方案, 并应用于新兴的无线或 IP 网络上的视频应用市场。

4、科胜讯宽带通讯(上海)有限公司

美国科胜讯国际有限公司是全球十大无工厂 IC 设计公司之一, 在宽带通讯、企业网和数字家庭领域的芯片技术处于世界领导地位。科胜讯宽带通讯(上海)有限公司是美国科胜讯国际有限公司在上海高科技园区投资建立的独资企业, 是科胜讯国际有限公司在中国建立的第一个设计中心, 主要产品为宽带通信类芯片和视频类芯片的开发, 包括集成电路芯片设计、嵌入式软件开发以及硬件设计等等, 目前专注的方向是数字电视以及宽带多媒体信息处理。

5、北京天籁传音数字技术有限公司

北京天籁传音数字技术有限公司成立于 2007 年 1 月, 汇集了国内外一批领先的数字媒体技术专家, 是一家领先的数字媒体技术开发商。天籁传音致力于开发自主知识产权的数字媒体产品和解决方案, 以知识产权为核心, 联合数字媒体产业链的上下游厂商, 共同振兴民族数字媒体产业。作为数字媒体技术专家, 天籁传音为广播、通信、消费电子和网络应用提供数字媒体技术的工程设计和专业技术服务, 包括提供 IP 核、专用集成电路和系统的解决方案。

主编: 黄铁军 张伟民 执行主编: 赵海英 汪邦虎 电话: 58858300-332 邮件: hyzhao@jdl.ac.cn