

AVS 通讯

2004 年第 1 期（总第 1 期）
2004 年 8 月 5 日

目录

1、“海淀园 AVS 产业化示范项目申报指南”发布会成功举行.....	2
2、“海淀园 AVS 产业化示范项目申报指南”全文.....	3
3、欢迎数字音视频行业的企业及机构参加 AVS 工作.....	8
4、新加入 AVS 工作组成员单位简介（2004.07.01-07.31）.....	9
5、数字音视频编解码技术标准工作组会员单位名单.....	11
6、AVS 大事记.....	14
7、AVS 工作组人员名单.....	20



数字音视频编解码技术标准工作组

“海淀园 AVS 产业化示范项目申报指南”发布会成功举行

7 月 28 日上午,“海淀园 AVS 产业化示范项目申报指南”发布会在翠宫饭店成功举行,会议由中关村管委会主办,中国科学院计算技术研究所和数字音视频编解码技术标准工作组(AVS)协办,来自海淀区政府、企业和学术界以及媒体等各方人士参加了会议。

AVS 工作组组长高文教授在会上首先对信源编码做了介绍,并就 AVS 的数字音视频标准的进展情况进行了通报,深入浅出的讲解使与会者对 AVS 标准的先进性和重要意义有了形象的认知。最后,高老师向海淀园对 AVS 产业化项目的支持表示感谢,并呼吁产业界更广泛的加入,协同创新,群策群力,营造我国数字音视频产业的美好未来。

中科院计算所所长助理隋雪青宣布了海淀园 AVS 产业化专家委员会的成立,并宣读了专家名单。专家委员会主任倪光南院士发布了《海淀园 AVS 产业化示范项目申报指南》。鑫诺卫星总经理程广仁作为企业代表在会上发言,表示中国数字电视前景广阔,直播卫星上天计划正紧锣密鼓地筹备,他非常看好 AVS 的应用前景,并且已经与 AVS 达成良好的合作。

海淀区副区长、海淀园管委会副主任于军做了总结发言:今年是中关村产业化大发展 20 周年,在这 20 年中,中关村风起云涌,兴起、壮大了一批知名企业,也消亡了一些经营不善的公司,有很多经验和教训值得总结。AVS 诞生在一个产业发展较为成熟的时期,中国 IT 产业已经形成了较完备的产业链基础,也在企业经营上积累了一些经验,因此 AVS 有着更为广阔的前景,预祝 AVS 的产业化以此为起点,取得丰硕成果!

附:关于“数字音视频编解码技术标准工作组”(简称 AVS 工作组)

数字音视频编解码技术标准工作组由国家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、处理和表示等共性技术标准,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 标准进展概况

AVS 标准是《信息技术 先进音视频编码》系列标准的简称,其核心是把数字视频和音频数据压缩为原来的几十分之一甚至百分之一以下。AVS 标准和文字编码标准一样都是信源编码标准,正如 ASCII 分别之于英文信息系统,GB-2312、GB-18030 之于中文信息系统,AVS 标准是数字音视频系统的基础标准。

AVS 标准包括系统、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。在 2003 年 12 月 18-19 举行第七次会议上,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),和报批稿配套的验证软件也已完成。

预计 2004 年完成第三部分(音频)的制订。2004 年度第一季度(第 8 次全体会议)正式开始第四部分“数字版权管理与保护”标准的制定,争取 2004 年完成。2004 年度第一季度启动面向新一代移动通信的视频编码标准制定,预计 2004 年底完成主层(Main profile),2006 年第一季度完成高级层(Advanced profile)。

更多信息请见<http://www.avs.org.cn/aboutus.asp>。

海淀园 AVS 产业化示范项目申报指南

一、引言

数字音视频编解码标准是数字音视频产业的共性基础标准,具有巨大的产业需求。新世纪以来,随着编解码技术本身的进步和芯片集成度、计算速度实现条件的发展,数字音视频编解码技术标准面临更新换代的历史性机遇。

在未来的五到十年,我国的(高清晰度)数字电视产业、高密度光盘产业、宽带多媒体应用和第三代移动通信产业将大规模高速发展,成为影响国民经济的重要产业群。2008 年北京奥运会将成为高清晰度电视广播和移动多媒体应用的里程碑。

我国牵头制定的数字音视频编解码技术标准 AVS(Audio Video coding Standard)代表了当前的国际先进水平。AVS 标准为我国构建“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”的数字音视频产业链条提供了重要机遇。

为了推动我国数字音视频技术的进步,从根本上解决我国数字音视频芯片、软件、设备与系统缺乏核心技术的问题,形成规模大、实力强的数字音视频产业群,中关村科技园区海淀园管委会倡议园区内外相关企业抓住标准换代的机遇,通过协同创新,建立基于自主知识产权的数字音视频产业链,形成国内最强、国际领先的数字音视频产业群。

二、项目目标

海淀园 AVS 产业化示范项目是中关村科技园区海淀园管委会推动中关村数字音视频产业集体崛起的一项行动。

项目的目标是:在中关村科技园区海淀园管委会的统一部署下,以标准为主线,以从事音视频关键技术研究、国家标准与行业标准制定、音视频芯片设计、终端产品制造、前端设备开发、测试设备开发、系统集成与解决方案提供、媒体运营、音像节目制作出版的高新技术企业为主体,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,形成标准制定、技术快速进步和产业跨越发展的整体突破,实现数字音视频产业的整体崛起,形成全球具有重要影响的数字音视频企业群。

项目近期支持重点是:以数字高清为切入点,基于 AVS 标准,开发 AVS 编码器、解码芯片与软件、AVS 播出服务器及相关前端设备、AVS 终端设备,制作发行 AVS 标准的节目,开展 AVS 高清节目播出实验,形成国内最具影响力的数字高清音视频产业链。其中,2004 年度的目标是通过有线网数据通道开展高清节目播出,用计算机接收回访,示范用户达到 1000 户;2005 年的目标是实现 AVS 高清节目广播,开发出包括高清芯片和高清机顶盒在内的端到端高清广播接收系统,示范用户达到 3000 户,为数字奥运高清节目广播提供实际验证环境。

项目的长期目标是紧紧抓住广播电视直播卫星、高清晰度数字电视、高密度光盘产业、3G 视频通信、宽带网络流媒体等重大产业机遇,实现家电、IT、广电、电信、音像等领域专注于芯片、软件、整机、媒体的企业间的强强联合,共同打造数字音视频产业的光辉未来。

三、2004 年海淀园 AVS 产业化示范项目的构成

海淀园管委会在 2004 年度将通过多种方式支持下述产品和开发工作:

AVS 高清编码器

AVS 转码器

AVS 节目编辑制作系统

AVS 高清节目播出系统

AVS 高清解码芯片
基于 PC 的 AVS 有线接收及高清解码软件
AVS 高清机顶盒
AVS 机顶盒应用开发平台
条件接收系统支持 AVS 机顶盒集成
AVS 测试设备
AVS 标准验证与集成环境
AVS 高清节目提供
AVS 高清试播示范小区

四、2004 年度示范项目的技术要求指南

1、AVS 高清编码器

完成时间：2004 年 12 月

功能要求：

(1)视频部分

视频输入：HD-SDI、SDI、S-video、复合、分量输入

压缩标准：AVS1.0

支持高清：1080i, 1080 24fps, 720p

支持标清

(2)音频部分

语音输入 数字音频、平衡立体声、非平衡立体声、5.1 声道

压缩标准 初期 ISO/IEC11172-3 Layer 1,2,3, 将来可以升级到 AVS1.0

采样频率 64、96、128kHz

采样精度 16bits

(3)系统及输出接口

输出码率：2Mbps - 10Mbps

DVB 接口：双 ASI 接口 (BNC)

SPI 接口：(DB25)

可选电信接口：G.703 标准, E2/E3/DS3 (BNC)

2、AVS 转码器

完成时间：2004 年 12 月

功能要求：

(1)实现 MPEG-2 广播流和节目流到 AVS 的实时转码；

(2)要求支持标准清晰度转码，鼓励高清晰度节目转码；

(3)支持比特率缩减、帧率下降、分辨率变换等转码功能；

(4)鼓励支持针对网络环境的容错转码；

(5)鼓励实现 MPEG4 AVC 到 AVS 的转码；

(6)转码质量除了主观测试外，仪器测试标准以 Tek PQA200 以及 AVS 码流分析仪为准。

3、AVS 节目编辑制作系统

完成时间：2004 年 12 月

功能要求：

(1)AVS 节目编辑制作系统是指支持 AVS 格式节目输入、处理和输出的音视频非线性编系

统:

(2)要求支持模拟、数字音视频信号的采集,支持无压缩格式和 MPEG-1、MPEG-2 等常用音视频格式的编辑;

(3)具备常规非线性编辑系统的剪切、字幕、预览、转场、特效等编辑功能;

(4)支持 AVS 标准清晰度和高清晰度节目输出,输出格式包括面向广播的传输流和面向光盘应用的节目流;

(5)鼓励申请单位在通过广电总局认证或在广电行业有大量应用的产品基础上进行扩展性开发。

4、AVS 高清节目播出系统

完成时间: 2004 年 12 月

功能要求:

(1)视频内容服务器:能存储和管理 AVS 节目,具有支持 2000 小时 AVS 高清节目存储的能力,能同时支持 50 个 AVS TS 并发流的存取;

(2)电视节目播出系统:支持目前的数字有线电视传输系统,节目播出全面支持 DVB 业务信息标准 (EN 300 468) 和字幕标准 (EN 300 743)。

5、AVS 高清解码芯片

完成时间: 2004 年 12 月

输入输出: AVS TS 流输入, 解码的 AVS 视听输出

功能要求:

(1)具有 AVS 视频 (AVS 1.0 标准) 的解码功能

(2)具有 AVS 音频 (标准 待定) 的解码功能

(3)支持高清分辨率 1080i, 1080 24fps, 720p

(4)鼓励支持标清

(5)支持条件接收 (CA)

(6)具有 TS 流解复用功能

(7)具有容错功能 (ERRORCONCEALMENT)

(8)采用 SOC 结构, 内嵌微处理器

(9)具有芯片调试/测试功能

(10)视频输出支持格式: ITU656(SD), SMPTE274m(HD)或 SMPTE296m (HD)

(11)音频输出格式: IIS

6、基于 PC 的 AVS 有线接收及高清解码软件

完成时间: 2004 年 12 月

技术要求:

(1)能接收 AVS 节目的有线电视接收卡:符合 PCI 接口标准、运行于 Microsoft Windows 和 LINUX 操作系统之上、支持网络协议,符合 DVB-C 标准、提供应用程序的编程接口;

(2)播放器:提供对从有线接收卡或 IP 宽带来的节目源,都能实时解码和播放 AVS 高清节目及节目选择、存储等功能。

7、AVS 高清机顶盒

完成时间: 2005 年 6 月

功能要求:

- (1)采用 AVS 解码芯片, 输出具有 AVS 1.0 标准的视频和音频解码功能;
- (2)其他指标参照 DVB-C, DVB-S, DVB-T 等标准;
- (3)鼓励同时申请或联合申请“AVS 机顶盒应用开发平台”项目。

8、AVS 机顶盒应用开发平台

完成时间: 2005 年 6 月

功能要求:

- (1)AVS 机顶盒应用开发平台是处于 AVS 机顶盒硬件的软件系统, 包括嵌入式操作系统(含硬件驱动)、中间件和应用程序开发接口(API)和应用开发工具(SDK);
- (2)支持本项目支持的 AVS 解码芯片, 至少在一种 AVS 高清机顶盒上实现;
- (3)操作系统鼓励采用 Linux;
- (4)在应用层支持电子节目导航、字幕等功能, 全面实现相应 DVB 标准(EN 300 468, EN 300 743);
- (5)具有内存管理、通信管理、图形系统管理、SI 数据装载、系统资源管理以及与前端系统间的通信及控制等功能;
- (6)平台具有一定的扩展性, 预留支持典型数字电视中间件的接口;
- (7)鼓励同时申请“AVS 高清机顶盒”项目, 或与“AVS 高清机顶盒”申请单位达成合作协议。

9、条件接收系统支持 AVS 机顶盒集成

完成时间: 2005 年 8 月(或 AVS 机顶盒开始集成后 2 个月内完成)

功能要求:

要求申请单位具有已经通过广电总局 DVB-CA 认证产品, 具有支持 AVS 高清机顶盒集成 CA 的能力, 并且根据 AVS 的要求对现有 DVB-CA 系统进行功能扩展。

10、AVS 测试设备

完成时间: 2004 年 12 月

功能要求:

- (1) AVS-TS 流分析
 - ①复用结构一览
 - ②分级错误检测、错误计数、误码率显示
 - ③TS 分组、Section 和 PES 捕获和语法分析
 - ④详尽 PSI/SI 表信息、描述子信息
 - ⑤每路 PID 带宽占用信息
 - ⑥PCR(节目时钟参考)抖动和到达间隔分析
 - ⑦节目相关事件和时间段信息
 - ⑧指定类型错误数据捕获、错误日志查询
 - ⑨IP 封装分析、电子节目指南的分析
 - ⑩支持分析结果的保存、恢复、预览和打印功能
- (2) AVS-ES 流分析
 - ①视频序列摘要、帧摘要和宏块摘要
 - ②宏块 MC/ME 信息、统计信息、跟踪信息
 - ③标准一致性检验出错时报警
 - ④二进制/十六进制/ASCII 形式查看码流

⑤批处理模式 ES 流中信息的提取和分析

11、AVS 标准验证与集成环境

完成时间：2004 年 12 月

功能要求：

- (1)集成示范工程中各部分，搭建试验环境
- (2)进行 AVS 相关产品和系统的兼容性和互通性等实验
- (3)提供 AVS 相关产品的标准验证和技术服务

12、AVS 高清节目提供

完成时间：2004 年 12 月

功能要求：

完成制作不少于 300 小时的 AVS 格式的电影或类似节目，以后具有每天提供 1 小时以上新节目的能力，节目内容具有合法版权或授权，节目质量达到演播室级。

13、AVS 高清试播示范小区

完成时间：

2005 年 1 月（终端采用内置 AVS 有线接收卡及高清解码软件的个人计算机）

2005 年 10（终端采用 AVS 高清机顶盒）

功能要求：

- (1)搭建包含 1000 个接收点的有线电视传输（单向或双向）系统
- (2)试播 AVS 高清节目，每天播出时间不少于 6 小时，每天有 1 小时以上的新节目加入，并搜集和统计相关运行信息

欢迎数字音视频行业的企业及机构参加 AVS 工作

众所周知,目前国际上高清 DVD 和数字电视的信源编码正孕育着一场信源编码技术革命, H.264、MPEG-4 AVC、WM9 等新的技术陆续亮相。中国下一代音视频产品采用何种技术标准,是本领域技术和产业部门应该共同关心的问题。携长期参与 MPEG 国际标准制定的经验,2002 年在信息产业部的批准下我们成立了“数字音视频编解码技术标准工作组”(简称 AVS 工作组)。AVS 工作组的任务是组织制定行业和国家信源编码技术标准,该标准的应用范围包括数字电视、激光视盘、网络流媒体、无线流媒体、数字音频广播、视频监控等等领域。目前工作组的成员单位已经有 108 个,包含了很多国内外知名的企业、高校和研究机构(详情可参见 <http://www.avs.org.cn/membership.asp>)。与 MPEG-4 AVC 相比, AVS 标准具有 4 个优点: 1、编码效率高; 2、计算复杂度低; 3、实现成本较低; 4、专利授权易于被企业接受。按照计划,2003 年至 2004 年将完成 AVS 1.0 标准的制定。目前,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),并已提交信息产业部和国家标准管理委员会审批。

我们欢迎更多的企业和机构参加 AVS 工作组,共同参与 AVS 标准的制定和产业化。一旦成为工作组的成员单位,即有机会将所持有的专利技术提交进入 AVS 国家标准,并在第一时间获得 AVS 各阶段的标准文本和 AVS 参考软件,且共享所有 AVS 专家对于标准工作的技术贡献。当然,大家的参与也是 AVS 最终成功的重要因素。

我们期待着更多有志于 AVS 标准及产业化的企业和单位早日加盟。

更多详情请参考 AVS 工作组官方网站 <http://www.avs.org.cn>

新加入 AVS 工作组成员单位简介 (2004.07.01-07.31)

1、丽台 (上海) 信息科技有限公司

丽台科技股份有限公司是一个以研究开发 (R&D) 为核心的科技型上市公司, 并在生产领域获得 ISO9001 国际认证, 确保产品质量优异, 功效卓著。丽台科技的计算机图形显示卡、计算机主板、多媒体、影像通讯、监控系统、无线通讯、卫星定位等产品居于国际领先地位, 成功树立丽台 (Leadtek) 品牌形象。

丽台公司强大的研发实力、品保体系下的生产能力和全球行销网络使她得以迅速发展, 先后在台湾、香港、中国大陆、日本、美国和欧洲等地建立分支机构和生产基地。

丽台 (上海) 信息科技有限公司于 2002 年 5 月份正式成立, 投资总额为 200 万美元, 经营范围是: 研发、生产计算机软硬件及配套设备、通讯设备及器件、网络技术、系统集成, 销售自产产品, 并提供相关技术服务。

作为中国大陆的经营实体, 秉承公司“研究创新, 品质至上, 利润共享, 客户为先”的经营宗旨, 致力于双赢策略的实施, 完全以用户满意为前提, 以向用户提供最高品质的产品、最周到的服务、最合适解决方案为丽台 (上海) 公司的最大成功。

2、VisionFlow, Inc. (USA)

VisionFlow (VF) was founded in April 2003 with the mission to become the leading silicon system developer focused on providing secure networked media solutions. VisionFlow is an angel-funded systems technology company, incorporated in Delaware, with headquarters located at Austin, Texas. The company is developing innovative product offerings targeted at manufacturers of digital media (e.g. audio and video), home networking, and communications devices. These products address the number one product goal for electronics manufacturers: Connecting their audio and video products to each other, to the Internet, and to new content services. With our unique technology and strategy, VisionFlow will create the future in the networking and processing of digital media supporting existing MPEG compression standards as well as the emerging H.264 standard. The target markets for the VisionFlow include: High Definition Video (HDTV & HD DVD), Streaming Media, IP based Surveillance systems and Home Digital Hub and Media Center.

3、澜起科技 (上海) 有限公司

本公司是一家专业 IC 设计公司, 凭藉其国际领先的 CMOS 数模混合信号处理技术, 致力于数字视频应用等领域, 以设计、开发及销售数模混合型超大规模集成电路为主营方向。

我们的视频接收器解决方案是具有高附加值的 ASSP (Application Specified Standard Product) 产品, 可同时支持数字电视与模拟电视, 旨在开发不受时空限制的通用数字电视系统芯片 SmartReceiver 平台。

4、广州市广晟数码技术有限公司

广晟数码技术有限公司是广东省四大国有企业集团之一广晟集团的下属高技术企业, 专业从事数字音频编解码技术的研发和产业化推广。本公司首席专家游余立博士毕业于美国明尼苏达大学, 并在国际一流音视频技术企业主持技术研发十余年, 美国 DTS 公司数字音频编解码技术规范的唯一起草人, 拥有多项国外专利, 在国际一级专业杂志上发表学术论文

20 余篇,《IEEE Transactions on Image Processing》、《IEEE Transactions on Signal Processing》和《IEEE Signal Processing Letters》技术审稿人。

广东省广晟资产经营有限公司,是广东省省属四大国有资产管理公司之一,代表省政府持有和运营的国有资产总规模约 300 亿元人民币。经资产重组和改革改制后,现有一级集团 10 户(其中一户上市公司,深圳中金岭南有色金属股份有限公司),2 个直属单位,191 户二级全资、控股公司,其他公司 22 户;公司业务主要涉及电子信息工业、有色金属工业、酒店旅业、医疗制药业、建筑房地产业等。

公司所属企业中,现有一个国家级企业技术中心(深圳中金岭南有色金属股份有限公司);两个省级企业技术中心(中金岭南和省电子信息产业集团);广东省 50 家重点工程研究开发中心中,我们拥有两家(中金岭南和省电子技术研究所);公司正大力实施“科技兴企”战略,在公司的统一部署下,各有关企业结合自身情况,大力加强技术创新体系建设,加大科研开发投入,加快科研成果的产业化转化步伐,从而提升了公司的核心竞争力。三年多来,公司共投入科技研发资金 2 亿多元,成功开展了 245 项研究,其中申报各级政府批准立项的共 59 项,开发新产品 115 种,多项科技成果获国家合省部级科技进步奖。公司未来将加大电子信息产品,集成电路设计,新材料,生物技术等领域的投入,力争通过新技术的不断开发和应用,提升企业市场竞争力,进一步拓展市场,稳步扩大公司的经营规模,促进公司的不断发展。

5、北京蓝拓扑电子技术有限公司

北京蓝拓扑电子技术有限公司多年来致力于为用户提供高精度、高可靠性的数字电视测试设备和解决方案,是领先的数字电视测试测量设备和方案的专业厂商。公司用户包括国家质量监督检验检疫总局计量院、广电总局广播电视计量检测中心、广电总局监测中心等国家级检测、监测机构,各级电视台及网络公司,,数字电视设备制造商和系统集成商等。近年来产品成功开拓国际市场,远销美、法、德、荷、韩、新加坡等国。

6、北京泉舜广恒科技有限公司

北京泉舜广恒科技有限公司是一家专业的提供流媒体运营平台系统的服务商,注册于中关村科技园区,其主要创建人员和技术人员均是来自美国硅谷的专业从事流媒体核心软件研究、开发及管理咨询和网络集成的留学归国人员。北京泉舜广恒科技有限公司已通过北京市高新技术企业和计算机软件企业认证,拥有基于宽带网络运营的电信 B/OSS 平台核心技术,拥有国际领先的流媒体应用服务底层核心软件和流媒体宽带网络运营的电信级解决方案和服务方案。

数字音视频编解码技术标准工作组会员单位

(排名不分先后)

1. 新加坡资信通信研究所△
2. LG 电子(中国)研究开发中心有限公司
3. LSI Logic Corporation△
4. Sun Microsystems, China△
5. TCL 集团股份有限公司
6. UT 斯达康(中国)有限公司
7. VisionFlow, Inc. (USA)△
8. WIS Technologies, Inc△
9. 安凯(广州)软件技术有限公司
10. 北京长信嘉信息技术有限公司
11. 北京阜国数字技术有限公司
12. 北京工业大学
13. 北京广播学院
14. 北京海尔集成电路设计有限公司
15. 北京航空航天大学
16. 北京恒通视讯科技发展有限公司
17. 北京凯思昊鹏软件工程有限公司
18. 北京蓝拓扑电子技术有限公司
19. 北京泉舜广恒科技有限公司
20. 北京三星通信技术研究有限公司△
21. 北京时代互动传媒技术有限公司
22. 北京世纪豪杰计算机技术有限公司
23. 北京算通科技发展有限公司
24. 北京拓普凌科科技有限责任公司
25. 北京影立驰技术有限公司△
26. 北京永新同方信息工程有限公司
27. 北京邮电大学
28. 北京中星微电子有限公司
29. 成都东银信息技术公司
30. 成都威斯达芯片公司
31. 德国弗劳恩霍夫协会北京代表处△
32. 德国汉诺威大学△
33. 德加拉(成都)数码科技发展有限公司△
34. 德州仪器半导体技术(上海)有限公司△
35. 杜比实验室北京代表处△
36. 法国电信北京代表处△
37. 飞利浦东亚研究室
38. 福建星网锐捷通讯有限公司
39. 广州广晟数码技术有限公司
40. 广州金鹏集团有限公司

41. 桂林羽田集成电路设计公司
42. 哈尔滨工业大学
43. 海信集团有限公司
44. 杭州海康威视数字技术有限公司
45. 杭州英卓网络科技有限公司
46. 湖南创智数码科技股份有限公司
47. 华为技术有限公司
48. 华亚微电子(上海)有限公司△
49. 华中科技大学
50. 环旭电子(上海)有限公司△
51. 科胜讯宽带通讯有限公司△
52. 澜起科技(上海)有限公司△
53. 丽台(上海)信息科技有限公司△
54. 联想集团有限公司
55. 美国 On2 技术公司△
56. 摩托罗拉中国电子有限公司△
57. 南京邮电学院
58. 诺基亚(中国)投资有限公司△
59. 普诚科技(深圳)有限公司△
60. 清华大学
61. 泉州恒通电脑有限公司
62. 瑞尔公司△
63. 上海大学
64. 上海高清技术创新中心
65. 上海广电(集团)有限公司
66. 上海奇码数字信息有限公司△
67. 深圳国微电子股份有限公司
68. 深圳兰光电子集团有限公司
69. 深圳清华大学研究院
70. 深圳清华同方股份有限公司
71. 深圳市世纪中科视频技术有限公司
72. 深圳市中兴通讯股份有限公司
73. 世宏科技(苏州)有限公司
74. 世意法(北京)半导体研发有限责任公司△
75. 松下电器研究开发(中国)有限公司△
76. 索尼(中国)有限公司△
77. 腾讯科技(深圳)有限公司
78. 天津大学
79. 天津通广三星电子有限公司
80. 同济大学
81. 微软亚洲研究院
82. 闻亭数字系统(北京)有限公司
83. 武汉大学
84. 武汉精伦电子股份有限公司

85. 武汉武大方略数码科技有限公司
86. 夏普△
87. 厦门华侨电子股份有限公司
88. 厦门夏新电子股份有限公司
89. 香港科技大学
90. 香港应用科技研究院有限公司(ASTRIL)
91. 香港中文大学
92. 信息产业部电子第五研究所
93. 亿世电子科技(深圳)有限公司△
94. 英特维数码科技(深圳)有限公司△
95. 宇龙计算机通信科技(深圳)有限公司△
96. 浙江大华信息技术股份有限公司
97. 浙江大学
98. 浙江华鼎数码科技有限公司
99. 浙江南望图像信息产业有限公司
100. 中国电子技术标准化研究所
101. 中国华录集团有限公司
102. 中国科学技术大学
103. 中国科学院计算技术研究所
104. 中国科学院声学研究所
105. 中国科学院研究生院
106. 中国科学院自动化研究所
107. 中国泰尔实验室
108. 中山大学

注：带有△号的为观察会员

AVS 大事记

2004 年 6 月 18—20 日：AVS 工作组第九次会议在北京顺利举行。来自中国科学院、清华大学、浙江大学、武汉大学、飞利浦、上广电、LG、SONY、夏新电子、ST、Sharp、摩托罗拉等 74 家单位的 158 名专家出席了本次会议。到第九次会议召开，AVS 工作组已成立两周年了，工作组会员数在会议期间正好达到 100 家。两年来，除了标准产出和技术进步外，“游泳中学会游泳”，一个很大的收获是熟悉了国际化制定标准的方法，吸引了一批国际专家和企业参与中国标准的制定，培养了一批人才。在全体会议上，总体组宣布，聘请 8 位专家作为 AVS 技术顾问，聘期 3 年，他们是：Cliff Reader, Peter Schirling, 孙惠方、陈学敏、陈文雄、张亚勤、李卫平、Leonardo Chiariglione。视频组、音频组、系统组、实现组、需求与测试组分头对本小组的技术提案和技术报告进行了审议，并在全体会议上就本组的各项工作最新进展情况与下一步工作安排进行了汇报。大会决定，需求与测试组成立一个直播卫星应用 Ad Hoc 组。本次会议是知识产权组的一个里程碑，基本完成了工作组章程、章程细则、会员协议、知识产权管理规则等法律文件的草案，会后一周内对新修订的工作组章程进行表决，计划一周后用四周时间对章程细则和会员协议（含知识产权）进行表决，这些文件的完成将为 AVS 标准的产业化和国际化奠定基础。

2004 年 3 月 30-31 日：AVS 工作组第八次会议在深圳明华国际会议中心举行。来自中科院、武汉大学、上广电、TCL、Sony、海信等国内外的会员代表出席了会议，本次会议共有 68 个会员单位总计 136 名代表列席。会议通报了会员单位对第七次会议完成的视频和系统标准草案的评审情况，经少量文字修订后的标准草案提交为国家标准。工作组组长高文教授强调，要时时谨记 AVS 的宗旨，不断提升 AVS 产业地位，在考虑学术目标和工业目标的同时慎重考虑成本；要多听用户的声音，将科研、技术与现实结合起来，增强标准的稳定性，抓紧时间，早出新成果。各专题组就本组的技术提案和技术报告进行了审议，并就各组的进展情况及近期工作计划在全体大会上进行了汇报。大会决定，视频组开始制定面向新一代移动通信的视频编码标准；音频组 8 月完成 FCD；系统组接下来的工作重点是移动多媒体通信的系统，并加强与数字媒体管理组的合作；需求组下成立移动多媒体专题组；知识产权组提出了知识产权管理相关的系列法律文件，预计 5 月初提交会员大会审议。目前工作组会员单位已达 88 家。

2004 年 3 月 29 日：由 AVS 工作组主办，中国科学院计算技术研究所、华为技术有限公司、香港科技大学、香港应用科技研究院有限公司、香港数码港无线发展中心等单位联合举办的“面向 3G 的 AVS 视频编码技术与产业发展研讨会”在深圳举行。中国工程院倪光南院士、中国工程院张乃通院士、国家发展与改革委员会宏观经济研究院市场与价格研究室王学庆主任、中国电子技术标准化研究所王立建主任出席会议并发表了重要讲话，国家科技部高新技术与产业发展司李武强副司长的书面发言在会议上宣读。本次会议共吸引了国内外相关领域的专家、产业界领袖等近 150 名代表参加，就第三代移动通信中的视频编码技术标准与系统的技术、标准、芯片、操作系统、软件开发平台、整机、运营等诸层面存在的挑战性问题展开了深入热烈的讨论。研讨会分为“面向 3G 的 AVS 视频编码技术与产业”、“3G 移动多媒体芯片”、“3G 移动多媒体信息服务业务平台与运营”、“3G 移动多媒体应用和终端”等四个议题，四个议题发言人分别为：高文、Dr. Oscar Au、郑晓军；李峰、张国明、曹建武、王浩、王海雄；宫力、Eno Tsin、Stephen Lam、喻莉；戴瑾、朱小刚、欧阳合。他们共同回答了媒体和代表关心的问题。高文、王立建、黄铁军、郑晓军、Oscar Au 一起对会议进行了

总结。

2003 年 12 月 20 日：AVS 工作组联合联想、海信、夏新等单位举办了“中国数字音视频标准与产业论坛”，相关部委领导、国内外本领域的专家、产业界领袖和一百多名代表参加了为期一天的论坛，期间，AVS 工作组和“闪联”工作组宣布密切合作。论坛摒弃了报告方式，采用主持人引导下的对话方式，大家畅所欲言，问题越谈越深。在 AVS 组长高文教授主持下，国家标准化委员会宿忠民司长、中国科学院高技术研究与发展局桂文庄局长、全国信息技术标准化委员会林宁秘书长、信息产业部科学技术司常利民处长、科技部高新技术发展与产业化司尉迟坚处长与大家一起探讨了发展音视频技术与产业的政策环境。ISO/IEC JTC1 MPEG 专家组主席 Leonardo 博士、三菱美国研究所执行主任孙惠方、ContentGuard 首席科学家王新博士、松下新加坡实验室主任申省梅、联想研究院副院长孙育宁、微软 Media DRM 首席架构师 Jim Alkove 在 AVS 系统组组长杨士强教授的主持下，与大家深入探讨了音视频技术与标准的最新进展。中国数字音视频产业一节由 AVS 视频组联合组长何芸教授主持，AVS 工作组首席顾问、MPEG 美国代表团原团长 Cliff Reader、北京大学教授徐孟侠、夏新电子欧阳合博士、海信集团田树民博士、北京海尔集成电路设计有限公司徐加全副总经理一起探讨了 AVS 的产业化道路，产业界人士对音视频产业的良好预期和具体的产品时间表让大家感到 AVS 产业化已经扑面而来。

2003 年 12 月 18-19 日：AVS 工作组第七次会议在中国科学院研究生院举行。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），提交信息产业部和国家标准管理委员会审批。和报批稿配套的验证软件也基本完成，将于年底前将最后定型。会议强调版权管理与保护技术对 AVS 工作组的重要意义，提议“版权保护组”召集人为温江涛、赵黎和刘文予。工作组会员单位达到 70 家。

2003 年 10 月 8-10 日：AVS 工作组第六次会议于 10 月 9—10 日在浙江大学举行。本次会议工作组共收到提案 47 项，形成 8 个输出文档。来自中国科学院、清华大学、浙江大学、武汉大学、飞利浦、上广电、LG、SONY、夏新电子、ST 等 47 家单位的 127 名专家出席了本次会议，并就 AVS 的各项工作进展情况和发展方向进行了深入讨论。AVS 工作组组长高文教授就 AVS 近期日程安排和下一步工作计划做出了安排。工作组秘书长黄铁军博士主持修订并通过了新的工作组章程。视频组、音频组、系统组、实现组、需求与测试组，知识产权组分头对本小组的技术提案和技术报告进行了审议。大会决定，视频组成立变换与量化 AdHoc 组，确保近期完成 AVS1.0 视频 FCD 文档；需求与测试组成立流媒体 AdHoc 组，加快进行各项数据的收集和整理。

2003 年 08 月 01 日：《首届深圳数字音视频技术与标准工业论坛》在深圳举行。此次论坛作为 AVS Forum' 2003 的重要组成部分，由 AVS 工作组、深圳国际技术创新研究院、深圳市数字电视研究开发及产业化办公室联合主办，深圳国际技术创新研究院承办。科学技术部高新技术司李武强副司长主持会议，全国音频、视频及多媒体系统与设备标准化技术委员会主任徐顺成、信息产业部科学技术司高技术处处长毕开春、深圳市副市长刘应力、哈尔滨工业大学校长王树国等出席了论坛。中国工程院院士倪光南、AVS 工作组组长高文、AVS 工作组顾问 Cliff Reader、AVS 需求与测试组组长卢汉清、AVS 秘书长黄铁军分别就“计算机领域发展的若干问题”、“AVS 标准”、“视频编码领域的知识产权”、“AVS 在通信和互联网领域的应用”、“AVS 在数字广播和光盘领域的应用”做了发言。大家一致认为要加快解决我国数字音视频芯片、软件、设备与系统所需要的共性核心技术问题，共同推动并制定中

国自己的数字音视频标准。与会人士还就深圳及珠江三角洲地区如何谋求主动, 在 AVS 的应用中占据市场先机从而使本地相关产业获得跨越式发展的问题进行了交流。

2003 年 07 月 30 日:《首届数字音视频技术与标准工业论坛 (AVS Forum' 2003)》在北京大运村天鸿大酒店举行。论坛以“抓住机遇, 实现数字音视频产业的跨越发展”为主题, 由 AVS 工作组、中国电子企业协会、中国电子音响工业协会共同主办,《计算机世界》、《中国电子报》、《信息技术与标准化》等媒体协办。国家标准管理委员会主任助理宿忠民司长、信息产业部科学技术司韩俊副司长、国家科学技术部高新技术司信息处梅建平处长、中国科学院计算技术研究所所长李国杰院士到会并发表重要讲话, 200 多名代表参加了会议。论坛分“AVS 标准与知识产权”、“AVS 应用: 广播电视与存储”、“AVS 应用: 互联网与通信”三个议题开展讨论, 三个议题发言人分别为: 高文、Cliff Reader、何芸、潘兴德和陈学敏; 杜东平、王国中、吕锐、杜军; 张湘辉、邹雯、郑晓军。吴枫、曾勇勤、李波、虞露和各位发言人一起共同回答了媒体和代表关心的问题。倪光南院士、高文、陈学敏、卢汉清一起对论坛进行了总结。

2003 年 07 月 27-29 日: AVS 工作组第五次会议在北京航空航天大学举行, 李波教授为东道主。系统、音频、视频方案确定, 定于 10 月份完成工作组标准草案。

2003 年 7 月 12 日: 受信息产业部科技司、科技部高新司和中科院高技术局的委托, 中国工程院信息与电子工程学部于 2003 年 7 月 12 日在北京召开了**数字音视频编解码技术 (AVS) 评估会议**。包含 10 名院士在内的 23 名专家组成的评估委员会认真了解了数字音视频编解码技术 AVS (以下简称 AVS) 标准的制定过程, 听取了 AVS 技术报告、AVS 专利分析报告、AVS 与 MPEG-2 对比测试报告, 观看了系统演示。评估委员会认为: AVS 的产业化可以节省相当可观的 MPEG-2 专利费, 压缩效率比 MPEG-2 高一倍, 节省信道资源和光盘存储资源, 为我国数字电视等音视频产业和相关芯片产业提供跨越发展的技术源头。建议相关部门应该在制定数字电视产业政策时, 充分考虑我国已有的 AVS 技术基础, 同时加快 AVS 技术、标准和产业化及应用推广工作。

2003 年 7 月 2 日: 国家广电总局广播电视计量检测中心对 AVS 系统进行了检测, 以 MPEG-2 系统为参照系。测试图像序列采用本领域国际标准工作组推荐的 4 个 720-60P 高清测试序列。检测报告最后的评价结果为: “所测 AVS 音视频编解码 (软件) 系统在压缩码率比 MPEG-2 编解码系统低一倍的情况下, 图像质量均好于经 MPEG-2 编解码后的图像质量”。

2003 年 06 月: 在日内瓦举行的 JVT 工作会议上, 中国科学院计算所被确定为 JVT 视频编码软件的**维护和测试单位**, 博士研究生马思伟具体承担维护和测试任务。

2003 年 03 月 27-28 日: AVS 第四次工作会议在武汉举行, 华中科技大学电子与信息工程系朱光喜教授和计算机学院周敬利教授作为东道主组织会议, 来自 22 家会员单位的 58 名代表参加会议。需求组、系统组、视频组、音频组、安全组召开了专题组会议, 视频组提出第一版本的工作草案。会议修订了工作组章程, 加强对技术提案的知识产权保护的声明。会议决定由需求组负责, 正式启动测试组工作, 确定成立实现组。确定专题组负责人如下: 需求与测试组组长卢汉清, 副组长李世鹏; 系统组组长杨士强, 副组长曾勇勤、朱光喜; 视频组组长吴枫, 副组长何芸、周敬利; 音频组组长潘兴德; 实现组召集人侯刚 (上广电), 安全与保护组召集人刘文予、朱斌。

2002 年 12 月 9 日：信息产业部科学技术司正式发出《关于成立“数字音视频编解码技术标准工作组”的通知》(信科函[2002]101 号)，确定该工作组的任务是：“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、处理和表示等共性技术标准，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。”工作组组长由中国科学院计算技术研究所高文教授担任，信息产业部电子标准化研究所赵新华主任作为联络员参加工作组的工作，工作组秘书处挂靠中国科学院计算技术研究所。北京阜国数字技术有限公司等 33 家单位成为首批成员单位。

2002 年 12 月 19-20 日：AVS 第三次工作会议在北京清华紫光国际会议中心举行，清华大学杨士强教授作为协调人负责会议组织。视频组形成四个输出文件：视频编码技术 CFP、视频编码测试通用条件、视频编码工作草案，参考软件平台。系统组提出的方案草稿，需求组提出了“面向大容量存储载体的信源编码需求分析”，音频组形成工作状态报告。根据信息产业部通知，工作组名称正式确定为“数字音视频编解码技术标准工作组”，英文名称为“Audio Video Coding Standard Workgroup of China”，简称 AVS。

2002 年 10 月 21-25 日：我国承办的第 62 次 MPEG 国际会议和第 28 次 JPEG 会议于今年 10 月 21 日至 25 日在上海浦东召开。来自二十多个国家的三百多位专家和五十多位国内代表讨论了多媒体技术和标准的最新进展。JPEG 会议则是该专家组成立近二十年后第一次在我国举行。本次会议由 MPEG 中国代表团负责组织，上海交通大学和飞利浦东亚实验室作为东道主承担了大量工作。在 MPEG 会议期间，“数字音视频编解码技术标准工作组”第二次工作会议同时召开，视频组收到 13 个提案，音频组收到 5 个提案，分别形成了工作状态报告，安全组提出的“方案征集书”草案。飞利浦东亚实验室曾勇勤研究员作为本地协调人负责会议组织。

2002 年 8 月 23-24 日：“数字视音频编解码技术标准化工作组”第一次会议在北京举行，中国科学院计算技术研究所主办，秘书长黄铁军为协调人负责会议组织。会议决定本工作组与 MPEG-China 合并，两个组织的名称继续保留，分别用于国内和国际。本次会议，音频组收到五个提案，视频组收到 15 个提案，形成输出文档 10 个。会议基本确定了工作组的年度计划。工作组网站 www.avs.org.cn 正式对外服务，工作组文件服务器对会员单位开放。

2002 年 6 月 21 日：“数字视音频编解码技术标准化工作组”在北京翠宫饭店成立。信息产业部科学技术司毕开春处长主持会议，信息产业部科学技术司徐顺城司长阐述了自主标准的重要性，并对工作组提出了具体要求。中国科学院计算技术研究所所长李国杰院士对工作组挂靠计算所表示热烈欢迎，“863”计划计算机软硬件技术主题专家组专家梅宏教授对工作组的技术工作做了具体指示，科学技术部“重大技术标准专项”专家组专家钱跃良高工希望在技术标准方面取得突破。工作组组长高文教授报告了工作组筹备情况和工作计划，工作组秘书长黄铁军博士和到会成员单位一起讨论完成了“工作组章程”。北京阜国数字技术有限公司、北京工业大学、北京广播学院、北京航空航天大学、创智数码科技股份有限公司、电子科技大学、飞利浦中国、华为技术有限公司、华中科技大学、清华大学、光盘国家工程研究中心、深圳国微电子股份有限公司、微软亚洲研究院、中科院自动化所等首批报名会员的代表参加会议。会议确定卢汉清、李波、赵序霞为需求与测试组召集人，杨士强、朱光喜、曾勇勤为系统与实现组召集人，李卫平、吴枫、周敬利为视频组召集人，潘兴德、胡瑞敏、

陈远知为音频组召集人，刘文予、朱斌为安全与保护组召集人，各组讨论了工作计划。

2002 年 6 月 11 日：信息产业部科学技术司在《中国电子报》发布“关于成立数字视音频编解码技术标准化工作组”的公告，欢迎国内产、学、研、用等与数字视音频技术相关单位积极参加，征集第一批会员。

2002 年 05 月 25 日：“数字音视频编码标准化特别工作组”筹备会议在中国科学院计算技术研究所召开，信息产业部科学技术司领导徐顺成、韩俊主持会议，音视频专家王雷、刘铁华、吕锐、朱光喜、朱峰、吴枫、李卫平、杨士强、沈兰荪、赵新华、高文、黄铁军参加会议，决定成立“数字音视频编码标准化特别工作组”。

2002 年 4 月 30 日：“十五”“863”计划发布第二批课题申请指南，信息领域计算机软硬件主题设立了重点项目“数字媒体处理技术及应用平台”(2002AA11403)，项目研究目标为“面向宽带网络多媒体、移动多媒体通信、(高清晰度)数字电视、高密度光盘等重大关键数字音视频前端技术与系统及其在健康、环保等国家重要领域中的应用，汇集国内数字媒体处理技术的已有成果，开发具有自主知识产权的算法与专利技术，组织制定国家的视音频编码压缩标准，参与制订相关的国际标准，提高我国数字音视频相关产业群的自主开发能力和经济效益，并进行应用推广，取得良好的经济和社会效益。”中国科学院计算技术研究所联合清华大学、华中科技大学、北京阜国数字技术有限公司、上海广电信息产业股份有限公司、华为技术有限公司、北京邮电大学、北京航空航天大学、北京工业大学、北京广播学院等单位申请并得到了该项目的支持(课题号：2002AA119010)，在已有工作的基础上，集中国内从事数字音视频编解码技术研发的优势力量，对数字音视频编码技术开展了较为深入的研究开发。

2002 年 3 月 18 日~20 日：香山科学会议在北京召开了第 178 次学术讨论会，会议主题为“宽带网络与安全流媒体技术”。本次会议旨在探讨宽带网络多媒体领域的重要科学问题和流媒体技术的标准化问题。高文博士(中国科学院)、张亚勤博士(微软亚洲研究院)和孙惠芳博士(美国三菱电子研究所，MERL)担任本次会议的执行主席，来自国内外有关高等院校、科研院所和大型企业的六十多位专家学者出席了讨论会。高文教授首先做了主题评述报告，MPEG 专家李卫平教授(美国里亥大学)、陈学敏博士(美国 Broadcom 公司)等 12 位专家做了专题报告。与会国内外专家对我国制定自主知识产权视音频压缩标准的可行性进行了充分肯定，来自产学研的代表们强烈呼吁集中我国的科研开发力量，联合攻关，制定我国的数字音视频标准。并“建议我国的相关科技计划集中、重点支持流媒体技术的研究开发工作，为我国的信息家电、宽带网络多媒体、移动多媒体通信、(高清晰度)数字电视、高密度光盘等产业提供技术支撑。”“建议在全国信息标准化委员会的领导下，成立流媒体标准化特别工作组，通过标准解决国家关心的问题，带动产业技术开发和学术研究工作。”(摘自《“香山第 178 次科学会议”简报》)

2002 年 3 月：在 JVT 第七次会议(泰国巴提亚岛)上，工作组提交了 National Comments (JVT-G035)，要求 JVT 坚持现有 RFB(基本层免费)规则，并组织国内 7 家代表性企业(厦新、长虹、大唐、海尔、华为、联想、上广电)和 24 家国际企业一起提出“Support for JVT Royalty Free Baseline”(JVT-G036)提案，有力促进了 JVT-RFB 规则的实施，为 AVS 视频标准的成功制定创造了较好的环境条件。

2001 年 5 月：我国科研单位开始跟踪并参与 JVT 标准的制定工作。参加 JVT 会议的主要单位有：中国科学院计算技术研究所、清华大学和微软亚洲研究院等。目前，我们已有多项技术提案递交到 JVT 标准，有些技术已经被 JVT 标准所接收。例如，中国科学院计算技术研究所提出的码率控制算法已经采纳，这种新的码率控制算法，能够精确控制 AVC 编码器生成码流的大小，从而确保 AVC 标准与 MPEG-2 标准和 MPEG-4 标准的公平比较，有利于 AVC 标准在工业界的推广。码率控制是实现恒定码率的视频编码的关键技术，如果没有码率控制，任何视频编码标准的应用都几乎是不可能的。此次计算所提出的码率控制算法克服了传统的码率控制算法的缺陷，在精确控制码率的同时，保证了解码图像的视觉质量。

2000 年 7 月：我国承办的第 53 次 MPEG 会议成功在北京举行。该次会议上，微软中国研究院的可伸缩性视频编码中的容错技术被 MPEG4 国际标准采纳，这是国内进入 MPEG 系列国际标准的第一项技术。此外，清华大学的快速全局运动估计算法、哈尔滨工业大学和中科院计算所的快速 Sprite 生成算法也已经进入 MPEG-4 国际标准，这两个算法是 MPEG-4 视频编码生成中的必不可少的处理算法，它的工作效率将直接影响视频编码质量，因此在整个 MPEG-4 视频编码生成环节中具有很重要的作用。至今，我国已经有多项提案被 MPEG-4、MPEG-7 标准所接纳，表明我国的科研单位在多媒体处理，特别是在视频压缩等领域的研究成果在国际上已经具有了一定的竞争力。

1999 年 7 月：在国家“863”计划智能计算机主题（863-306）资助下，**我国派出了一个七人代表团参加了在加拿大温哥华举行的第 48 次 MPEG 会议**，会前中科院计算所、清华大学、北京工业大学共提交了四个提案并在大会上宣讲了两个提案，这是我国首次在 MPEG 会议上提交提案，从中吸取了大量的经验和知识，为我国相关方面理论和技术的研究提供了理论依据。自 1997 年至今，我国已有 20 余项提案提交 MPEG 专家组，参与单位包括：中国科学院计算技术研究所、清华大学、微软亚洲研究院、哈尔滨工业大学、北京工业大学、香港科技大学等。

1998 年：中国 MPEG 论坛（MPEG-China）成立，每两个月举行一次研讨会，各研究单位介绍自己的研究内容、研究进展、研究计划、研究成果，并讨论新的提案。

1996 年：在全国信息技术标准化委员会多媒体分委员会支持下和国家“863”计划信息领域智能计算机主题（现计算机软硬件主题）的资助下，我国的科研人员开始跟踪国际上 MPEG(ISO/IEC JTC1/SC29/WG11)标准和技术的发展，**多媒体分委员会指派中国科学院计算技术研究所高文教授为中国代表团长（HoD, Head of Delegation），正式参加国际 MPEG 专家组的工作**，从而改变了早期我国在 MPEG 标准制定方面处于听别人的提案或仅发表一些意见的状况。

AVS 工作组成员名单及联系方式

总体协调组

组长: 高文 (中科院计算所) wgao@ict.ac.cn

联络员: 赵新华 (中国电子标准化研究所) zhaoxh@cesi.ac.cn

秘书长: 黄铁军 (中科院计算所) tjhuang@ict.ac.cn

需求与测试组

组长: 卢汉清 (中科院自动化所) luhq@nlpr.ia.ac.cn

系统组

组长: 杨士强 (清华大学) yangshq@tsinghua.edu.cn

副组长(co-chair): 高鹏飞(北京算通科技有限公司) pfgao@cti.com.cn

视频组

组长: 吴枫 (微软亚洲研究院) fengwu@microsoft.com

副组长(co-chair): 何芸 (清华大学) hey@tsinghua.edu.cn

副组长(co-chair): 虞露 (浙江大学) yul@zju.edu.cn

音频组

组长: 胡瑞敏 (武汉大学) hrm1964@public.wh.hb.cn

副组长(co-chair): 潘兴德 (北京阜国数字技术公司) panxd@davworld.net

数字媒体版权管理与保护组

组长: 赵黎(清华大学) zhaoli@tsinghua.edu.cn

副组长(co-chair): 温江涛 (清华大学) jtwen@ix.netcom.com

副组长(co-chair): 刘文予 (华中科技大学) liuwy_2002@mails1.hust.edu.cn

实现组

组长: 王国中 (上海广电集团) wang_gz@sva.com.cn

副组长(co-chair): 虞露 (浙江大学) yul@zju.edu.cn

知识产权组

国际顾问: Cliff Reader (AVS工作组首席顾问) cliff@reader.com

数字电视产业化推进组

产业化推进组

召集人: 郑晓军(上海移动通信研究中心) Frank.zheng@cmcr.cn

主编: 黄铁军

执行主编: 万芊

电话: 82649012

邮件: qwan@jdl.ac.cn