

AVS 通讯

2005 年第 1 期（总第 6 期）
2005 年 01 月 22 日

目录

1. 高文教授率队参加第 71 届 MPEG 大会.....2
2. AVS 产业联盟筹备工作组成立会议在北京召开.....2
3. AVS 标准系统与视频部分顺利通过审定.....3
4. AVS 视频编/解码图像质量主观评价试验报告摘要..... 5
5. AVS 工作组 2004 年大事记.....7
6. 新加入 AVS 工作组成员单位简介(2004. 12. 20-2005. 1. 20).....8



数字音视频编解码技术标准工作组

新闻动态

高文教授率队参加第 71 届 MPEG 大会

2005 年 1 月 17-21 日, 第 71 届 ISO/IEC JTC1/SC29/WG11 全会暨“MPEG 大会”在香港召开, 高文教授作为 ISO/IEC JTC1/SC29/WG11 (MPEG) 国际标准化委员会中国代表团团长率领 30 多人的中国代表团参加。

本次会议由中国全国信息技术标准化委员会下属的 MPEG 中国代表团主办, 香港科技大学组织承办, 这也是我国继在北京、上海之后第三次主办 ISO/IEC/JTC1/SC29/WG11 的会议。MPEG 全称为 Moving Picture Experts Group, 是 ISO/IEC 专门负责数字音视频编码的分支机构。MPEG 成立于 1988 年, 曾制定过广泛应用于 CD 和 MP3 的 MPEG-1 标准, 应用于数字电视、机顶盒及 DVD 的 MPEG-2 标准, 以及用来描述和查找音视频内容的 MPEG-7 标准, 在世界范围内享有很高声誉。AVS 工作组组长高文教授同时也兼任这一组织的中国代表团团长。AVS 工作组和 MPEG 有密切的合作关系, AVS 标准也将通过 MPEG 国际化。

在正式大会结束后, 1 月 22 日, 主办方特地为 MPEG 国际音视频标准举办一个专场会议, 会议以目前国际上运动图像研究的前沿趋势以及 AVS 标准的最新成果为主要议题, MPEG 主席 Leonardo 博士、AVS 工作组组长高文教授, 以及 MPEG 视频组组长 Gary Sullivan 博士、MPEG 音频组组长 Schuyler Quackenbush 博士、AVS 工作组视频组联合组长虞露教授、以及来自 MPEG 和 AVS 的国内外专家美国三菱研究所孙惠方博士、美国 BroadCom 公司陈学敏博士、上广电赵海武博士、由原摩托罗拉公司半导体部门分离出来的 Freescale 半导体公司 Stanley Wong 先生、香港 Hutchison 公司的 Stephen Chen 先生等代表在会上做了报告和发言。

参与 MPEG 大会的专家学者积极参加了本次特别会议, 并提出了很多独到的见解; 来自香港和大陆的很多业内人士包括企业家、工程师和研究人员也出席了这次专门会议, 并表示, 这样的会议对促进中国标准建设及数字音视频产业的发展非常有意义, 是一次高水准的盛会。

本次会议主席、香港科技大学教授 Oscar 先生作为组织者, 带领工作人员为大会以及专场会议做了大量工作, 使会议举办得紧凑、有序, 而且气氛热烈, 得到了与会专家的高度评价, 并对 Oscar 先生及其团队深表谢意。

AVS 产业联盟筹备工作组成立会议在北京召开

2005 年 1 月 13 日, AVS 产业联盟筹备工作组成立会议在联合信源数字音视频技术(北京)有限公司会议室召开, 来自华为技术有限公司、海尔集团有限公司、创维集团、鑫诺卫星通信有限公司、夏新电子股份有限公司、中兴通讯股份有限公司、浪潮集团、TCL 集团股份有限公司、浦东移动多媒体协会、联合信源数字音视频技术(北京)有限公司的代表, 以及 AVS 标准工作组秘书长黄铁军博士共 15 人出席了这次会议。此前在 2004 年 12 月 30 日, AVS 产业联盟筹备工作组法律小组已在深圳举行了第一次小组会议, 对 AVS 产业联盟日后的工作与发展从法律角度进行了讨论分析, 围绕成立 AVS 产业联盟筹备工作组、AVS 产业联盟的定位及工作内容、AVS 产业联盟的组织结构、AVS 产业联盟的权利、AVS 产业

联盟有关法律文件的纲要及框架等纲领性问题进行了探讨,对 AVS 产业联盟的发展提出了很多实质性和建设性的意见。同时为筹备工作组的成立打下了良好基础。

在筹备工作组成立会议上,AVS 工作组秘书长黄铁军首先代表工作组向与会者介绍了 AVS 标准的进展情况以及工作组与产业联盟的相互独立有密切合作的关系,并强调 AVS 产业联盟的中心任务是推进 AVS 产业化,特别强调市场竞争前在标准实现层面进行合作对我国高技术产业群的形成是极其重要的。联合信源 COO 张伟民随后就 AVS 产业联盟筹备工作组的正式成立做了报告,他概括了产业联盟的未来发展前景,同时介绍了联合信源在 AVS 标准产业化进程中的定位:在 AVS 产业联盟成立以前,联合信源将作为第一推动力,承担着产业联盟的成立和日常组织以及与政府相关部门协调和沟通的重要任务。

联合信源代表周鹏远对筹备工作组前期准备工作做了总结汇报,与会代表据此讨论确定了筹备工作组的组织结构和近期的工作安排。会议共讨论通过了如下决议:AVS 产业联盟筹备工作组正式成立。由联合信源负责联盟筹备工作组的组织管理和协调工作。会议确定由联合信源公司周鹏远先生担任 AVS 产业联盟筹备工作组组长;由华为公司岳亚先生担任 AVS 产业联盟筹备工作组法律小组组长;由周鹏远兼任联盟筹备工作组市场小组组长。对于联盟筹备工作组的部分工作(如章程等法律文件起草等),筹备工作组将根据工作情况给予该项工作的负责人适当的经济补助。提议法律小组在起草联盟章程之前,需要指定筹备工作组的议事规程等针对筹备工作组开展工作的相关规程,会议通过了筹备工作组的基本工作原则。

13 日下午,市场小组第一次会议召开,各代表对 AVS 产业联盟的市场规划提出了很多实质性和建设性的意见,并确定在联盟第二次筹备会议时提交《AVS 产业链分析报告》,同时提议在适当的时候召开“AVS 产业化研讨会”,以将 AVS 的产业化工作做得更为扎实。

AVS 标准系统与视频部分顺利通过审定

2004 年 12 月 29 日,AVS 标准审定会在翠宫饭店举行,并顺利通过审定。

本次审定会是根据国家质检总局 2004 年度国家标准制、修订计划安排,由全国信息技术标准化技术委员会组织召开的。评审委员会由信息产业部电子科技委主任童志鹏院士任主任,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研究员任副主任,包括汪成为、王越、李国杰、何新贵等院士在内的共十一位专家任委员,对 AVS 工作组提交的《信息技术 先进音视频编码 第二部分:视频》(送审稿)和《信息技术 先进音视频编码 第一部分:系统》(送审稿)进行了审定。

与会专家在听取了信息产业部数字音视频编解码技术标准工作组(AVS 工作组)系统和视频标准起草小组关于标准的制定过程和标准内容的报告,对标准送审稿、编制说明和函审意见等进行了认真审查,听取了专利分析和主观测试报告,经充分讨论后形成了最终评审意见。审定专家委员会一致认为,工作组完成了标准征求意见、主客观测试和知识产权评估认定等工作,形成了完善的送审稿,同意上报审批。

审定会认为,该项标准是数字音视频编码领域非常重要的基础性标准,对产业发展意义重大。工作组在推动技术、专利、标准和产业协调发展方面做了大量细致的工作,探索出一条开放式自主制定重大信息技术标准的道路,是卓有成效的;

审定委员会一致认为,AVS 在技术、专利、标准三个方面创新突出,AVS 软件和芯片已经开发,AVS 标准是关系到国家数字音视频产业发展和重大利益的基础标准,建议国家相关

主管部门在广播电视直播卫星、高清晰度数字电视等重大音视频应用领域采用这一自主标准,加大支持和投入力度,推动自主 AVS 高清晰度软件、芯片、产品和系统的产业化,推动具有核心竞争力的数字音视频产业群的形成。

在审定会议之前,工作组委托国家广播电视产品质量监督检验中心对 AVS 视频标准进行了测试,测试时间进一个半月。试验采用双刺激连续质量标度(DSCQS)法评价 AVS 视频编/解码系统处理后的图像质量相对于未经压缩的原始图像质量的差别,评价 AVS 视频压缩方案的性能。试验结果表明 AVS 视频编/解码方案在图像格式为 720X576i/50Hz、压缩码率为 2.5Mbps 时,可察觉经编/解码处理后的被评价对象与原始素材图像质量的差别,但差别小。在图像格式为 1920X1080P/25Hz、压缩码率为 6Mbps 时,被评价对象有图像质量与原始素材图像质量的差别很小,不易察觉。

根据标准制修订程序,上述两个部分已经进入批准阶段,为工作组 2004 年度工作画了一个圆满的句号,并激励着大家 2005 年再攀高峰!

特别报道

编者按：2004 年 11 月 15 日到 12 月 26 日，依据数字音视频编解码标准工作组（AVS 工作组）的委托，国家广播电视产品质量监督检验中心数字电视用户产品测试实验室对 AVS 工作组送检的 AVS 视频编/解码方案组织了图像质量主观评价试验。2004 年 12 月 27 日，国家广播电视产品质量监督检验中心出具了《AVS 视频编/解码图像质量主观评价试验报告》，报告对 AVS 视频编/解码方案给予了高度评价。下面选摘部分重要内容以飨读者：

AVS 视频编/解码图像质量主观评价试验报告摘要

概述

图像质量主观评价试验依据 ITU-R BT.500-11 “Methodology for the subjective assessment of the quality of television pictures”（电视图像质量主观评价方法）和 ITU-R BT.710-2 “Subjective assessment for image quality in high-definition television”（高清晰度电视图像质量的主观评价），采用双刺激连续质量标度（DSCQS）法评价 AVS 视频编/解码系统处理后的图像质量相对于未经压缩的原始图像质量的差别。

试验样品

实验样品是软件方式实现的 AVS 视频编/解码器。

.....

本次主观评价试验对高清晰度图像质量和标准清晰度图像质量分别进行评价。

评价人员

高清晰度图像质量和标准清晰度图像质量评价人员各 40 人。其背景情况分别如下：

高清晰度图像质量评价人员职业背景情况：

摄像师	图像制作人员	视频处理技术人员	视频技术教学人员	视频技术研究人员	视频测量人员
3 人	5 人	11 人	7 人	4 人	10 人

高清晰度图像质量评价人员年龄分布情况：

20-40 岁	41-60 岁	61 岁以上
20 人	16 人	4 人

标准清晰度图像质量评价人员职业背景情况：

摄像师	图像制作人员	视频处理技术人员	视频技术教学人员	视频技术研究人员	视频测量人员
3 人	7 人	9 人	11 人	2 人	8 人

标准清晰度图像质量评价人员年龄分布情况：

20-40 岁	41-60 岁	61 岁以上
20 人	16 人	4 人

试验结果

高清晰度图像质量主观评价结果

高清晰度图像测试序列的被评价对象与原始素材的平均得分差在 1.6 到 6.0 之间, 总平均分差为 3.6, 说明评价人员认为被评价对象的图像质量与原始素材的图像质量差别很小。

8 个测试序列中有 4 个序列的 95%置信间隔出现负值, 说明很多评价人员认为这些序列的被评价对象的图像质量优于原始素材的图像质量, 或未能分辨被评价对象和原始素材。

测试序列的标准偏差在 8.1 和 12.3 之间, 说明评价人员对每个测试序列打分的离散度较大。这是因为大多数评价人员认为高清晰度被评价对象的图像质量与原始素材图像质量的差别小, 较难分辨哪个是原始素材、哪个是被评价对象。

.....

统计结果表明, AVS 视频编/解码方案在图像格式为 1920*1080P/25Hz、压缩码率为 6Mbps 时, 被评价对象的图像质量与原始素材图像质量的差别很小, 不易察觉。

标准清晰度图像质量主观评价结果

8 个标准清晰度图像测试序列的被评价对象与原始素材的平均得分差在 1.1 和 10.5 之间, 总平均分差为 6.4。除序列 2 外, 其他 7 个测试序列的标准偏差均在 6.4 至 8.6 之间, 说明评价人员对这些测试序列打分的离散度较小。

试验结果表明 AVS 视频编/解码方案在图像格式为 720*576I/50Hz、压缩码率为 2.5Mbps 时, 可觉察经编/解码处理后的被评价对象与原始素材图像质量的差别, 但差别小。

AVS 工作组 2004 年大事记

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。

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。

2004 年 6 月 18-20 日, AVS 工作组第九次会议在北京顺利举行。在本次会议上, 工作组聘请了 8 位国际知名专家作为 AVS 技术顾问, 聘期 3 年。

2004 年 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, AVS 的产业化得到了政府方面的重视, 开始进入实质性发展阶段。

2004 年 9 月 10-12 日, AVS 工作组第十次会议在苏州工业园国际大厦举行。本次会议在工作组章程、视音频编码技术、AVS 知识产权管理和数字版权保护等几方面取得了显著进展。

2004 年 9 月 20 日, “AVS 专利池管理委员会成立会议”在北京翠宫饭店荟萃厅举行。会议推选出了管理委员会主任, 并讨论通过了若干章程和管理办法等文件。

2004 年 11 月 27 日上午, AVS 工作组与 YOCSEF (中国计算机学会青年科技论坛) 在北京天鸿科园大酒店举办了题为“中国标准的未来之路”特别论坛。来自技术界、法律界、知识产权界的领导和专家作为特邀讲者和嘉宾对中国标准的现状和未来进行了多方探讨。

2004 年 12 月 10-12 日, AVS 工作组第 11 次会议在北京举行。

2004 年 12 月 13 日, “AVS 标准与专利研讨会”在中国科学院研究生院举行。

2004 年 12 月 14 日, AVS 产业联盟首次筹备会在北京天鸿科园酒店召开, 会议的主要议题是就成立“AVS 产业联盟”进行筹备。AVS 产业化发展进入新的时期。

2004 年 12 月 29 日, AVS 标准审定会在翠宫饭店举行, AVS 标准系统与视频部分顺利通过审定。

欢迎新成员

新加入 AVS 工作组成员单位简介 (2004. 12. 20-2005. 1. 20)

1、杭州高特信息技术有限公司

杭州高特信息技术有限公司于2003年3月注册，由杭州高特电子设备有限公司和技术骨干共同出资成立。这是一家专业从事视音频信号编解码芯片设计以及网络摄像机、视频监控，多媒体手机等芯片解决方案和应用产品开发的高科技企业。产品广泛应用于远程监控，可视电话等多种领域。公司2003年入驻国家集成电路设计（杭州）基地，充分依托该基地的设计环境，在SYNOPTIS和MENTOR GRAPHICIS平台上，开展IC的后端设计工作。

公司现已有一批以博士、硕士为主的，在图像处理、压缩、解压缩、以太网通信、实时操作系统应用等方面具有丰富实践经验的技术骨干，数名技术水平高、实践经验丰富的学术带头人。另外，在设计和实现ASIC的过程中积极采用和科研院所合作的方式，以确保产品的成功研制和开发。公司积极跟踪国内外新技术的发展，拥有现代化的企业管理制度和灵活的市场运作机制，形成了团结、合作、创新的公司文化。

2、创维集团有限公司

创维集团有限公司是以香港创维数码控股有限公司为龙头，跨越粤港两地，生产消费类电子的大型高科技上市公司，是中国三大彩电龙头企业之一。创维成立于1988年，初期名称为创维实业有限公司；1992年成立创维集团有限公司；1994年成立深圳创维-RGB电子有限公司。2000年4月，创维数码控股有限公司在香港证券交易所主板上市（代码0751），是一个由公众、世界著名投资基金及企业管理层组成的市值突破60亿元国际型企业。

创维集团总部设在深圳市南山高新科技园区的深圳创维-RGB电子有限公司，产学研基地设在深圳宝安区，营销总部设在东莞市，营销分支机构遍布全球，员工总数有16000余名。创维集团下设彩电事业部、多媒体国际公司、信息技术公司、数字技术公司、显示技术公司、光电科技公司、创维群欣安防科技有限公司等七大产业公司。研制的主要产品有：数字高清背投、DLP光学背投、LCOS电视、等离子、液晶电视、各类纯平电视、数字电视机顶盒、AV产品、安防产品以及与数字电视产业链相关的产品。经过十几年的奋斗，创维已成功挺进世界彩电十大品牌之列，并认定为“中国名牌”产品和中国驰名商标，是中国百强电子企业的核心成员。

创维的远景目标是成为“中国数码显示产业的NO.1”，创中国籍的世界名牌！

3、上海龙晶微电子有限公司

上海龙晶微电子有限公司是一家初创的半导体IC设计公司。其创业团队主要由在美国硅谷IC设计公司工作过的留学生组成，其设计人员是一批对半导体IC设计领域有着深刻理解和精深技术并拥有成功经验的资深专家。我们的专家团队对SOC的设计、制造和研发都具备非常丰富的经验，且拥有对IP需求的专业知识和深刻理解，以及分析各种不同IP的性能、功能、集成和通用性，及其评价其是否符合标准化和低成本要求的能力。

公司的主要业务是设计、研发、制造和销售先进的SOC产品、LCD驱动、SIM卡、HDTV信道解码芯片以及相关硬件、软件产品并提供技术服务。凭着深厚的知识底蕴、集成电路方面的专业技术和嵌入式的实时软件，公司将致力于为客户提供芯片、定制应用软件和提供完善的解决方案。

4、英特尔（中国）有限公司

1994 年成立，是英特尔在中国成立的独资企业，投资总额约 3000 万美元，业务活动包括研发，推广英特尔产品和提供英特尔技术服务等。公司下属英特尔中国软件实验室系跨国公司在我国所设立的最早及规模最大的软件研发机构之一，现有近 400 名工程师。经过多年的努力，在诸多领域取得突破性的成就。另外，公司所辖的英特尔中国研究中心从事前瞻性硬件和软件的研发，与诸多原始设备制造商和原始设备设计商有着紧密的业务往来。公司还专门为促进我国的计算机市场和通讯市场采用先进的计算机技术和通讯技术设立了三个技术解决方案中心。公司同时还与中国很多大学及科研机构紧密合作，共同开发半导体与计算机技术；提供教师培训，并进行现代的课程教学设计。

5、国际商业机器中国有限公司

即 IBM，1914 年创立于美国，是世界上最大的信息工业跨国公司，目前拥有全球雇员 30 万多人，业务遍及 160 多个国家和地区。2000 年，IBM 公司的全球营业收入达到 880 多亿美元。

在过去的八十多年里，世界经济不断发展，现代科学日新月异，IBM 始终以超前的技术、出色的管理和独树一帜的产品领导着全球信息工业的发展，保证了世界范围内几乎所有行业用户对信息处理的全方位需求。众所周知，1969 年阿波罗宇宙飞船首次登上月球和 1981 年哥伦比亚号航天飞机成功飞上太空这两次历史性事件都凝聚着 IBM 无与伦比的智慧。

IBM 与中国的业务关系源远流长。早在 1934 年，IBM 公司就为北京协和医院安装了第一台商用处理机。1979 年，在中断联系近 30 年之后，IBM 伴随着中国的改革开放再次来到中国。20 多年来，IBM 的各类信息系统已成为中国金融、冶金、石化、交通、制造业、商品流通业等许多重要业务领域中最可靠的信息技术手段。IBM 的客户遍及中国经济的各条战线。在实施扎根中国的战略中，IBM 努力成为中国资源的一部分。目前，IBM 已在中国成立了九家合资公司和两家独资企业。