



AVS 通 讯

2017 年第 01 期 (总第 90 期)

2017 年 01 月 18 日

特别报道

- | | |
|--|-------------|
| 1. 喜讯, AVS2 视频国家标准颁布..... | AVS 工作组...2 |
| 2. AVS2 入选“2016 年度电子信息产业标准化十大事件” | AVS 工作组...3 |
| 3. 权威发布! 2016 年度电子信息产业标准化十大事件揭晓..... | 中国电子报...3 |
| 4. AVS 十五周年庆将于 2017 年 3 月 18 日在国家会议中心举行..... | AVS 工作组...6 |

新闻动态

- | | |
|-------------------------------------|---------------|
| 5. AVS 工作组第 59 次会议在海口召开..... | AVS 工作组...7 |
| 6. AVS+广电行标获得中国标准创新贡献奖项目奖三等奖..... | AVS 产业联盟...9 |
| 7. AVS 产业联盟颁布两项团体标准..... | AVS 产业联盟...10 |
| 8. MPEG 第 116 次会议在成都成功召开..... | AVS 工作组...11 |
| 9. 中关村标准化协会在京成立, AVS 产业联盟为发起单位..... | AVS 产业联盟...12 |

- | | |
|-----------------|----|
| AVS 产业化和应用..... | 13 |
|-----------------|----|

- | | |
|------------------|----|
| 已颁布 AVS 标准 | 19 |
|------------------|----|

AVS 工作组

AVS 产业联盟

特别报道

喜讯，AVS2 视频国家标准颁布

2017 年 01 月 03 日 AVS 工作组

AVS 秘书处喜得喜讯，《信息技术 高效多媒体编码 第 2 部分：视频》已通过中国国家标准化管理委员会审查，于 2016 年 12 月 30 日由国家质检总局和国家标准委颁布为国家标准（中华人民共和国国家标准公告 2016 年第 27 号），标准号为 GB/T 33475.2-2016，即将出版，并将于 2017 年 7 月 1 日正式实施。

《信息技术 高效多媒体编码》为第二代 AVS 标准，简称 AVS2，AVS2 视频编码效率比上一代标准 AVS+ 提高了一倍以上，压缩效率超越最新国际标准 HEVC (H.265)。AVS2 还针对监控视频设计了场景编码模式，压缩效率比 HEVC (H.265) 高出一倍，完全领先于国际标准能够从技术源头上支撑我国视频产业的健康发展，将带来巨大的产业价值。

公告链接：<http://www.sac.gov.cn/gzfw/ggcx/gjbzgg/201627/>

公告中第 153 号为《信息技术 高效多媒体编码 第 2 部分：视频》。

中国国家标准化管理委员会

STANDARDIZATION ADMINISTRATION OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

2016年第27号中国国家标准公告

2016年第27号

关于批准发布《质量管理体系 基础和术语》等163项国家标准的公告

149	GB/T 33471.1-2016	全自动取款机普式验钞机	2017-01-01
150	GB/T 33472-2016	含气饮料灌装封盖机通用技术要求	2017-07-01
151	GB 33473-2016	即时通信业务API接口总体技术要求	2017-01-01
152	GB/T 33474-2016	物联网参考体系结构	2017-07-01
153	GB/T 33475.2-2016	信息技术：高效多媒体编码 第2部分：视频	2017-07-01
154	GB/T 33476.1-2016	党政机关电子公文格式规范 第1部分：公文结构	2017-07-01
155	GB/T 33476.2-2016	党政机关电子公文格式规范 第2部分：呈报	2017-07-01
156	GB/T 33476.3-2016	党政机关电子公文格式规范 第3部分：实施指南	2017-07-01
157	GB/T 33477-2016	党政机关电子公文标识规范	2017-07-01
158	GB/T 33478-2016	党政机关电子公文应用接口规范	2017-07-01
159	GB/T 33479-2016	党政机关电子公文交换接口规范	2017-07-01
160	GB/T 33480-2016	党政机关电子公文元数据规范	2017-07-01
161	GB/T 33481-2016	党政机关电子印章应用规范	2017-07-01
162	GB/T 33482-2016	党政机关电子公文系统建设规范	2017-07-01
163	GB/T 33483-2016	党政机关电子公文系统运行维护规范	2017-07-01

AVS2 视频编码标准入选

“2016 年度电子信息产业标准化十大事件”

2017 年 01 月 12 日 AVS 工作组



2017 年 1 月 12 日，在由工业和信息化部、国家标准化管理委员会指导的“第九届电子信息产业标准推动会暨中国信息技术服务标准年会”上，公布了“2016 年度电子信息产业标准化十大事件”，“中国颁布的超高清标准 AVS2 编码效率超越国际标准”入选：我国第二代数字视频编码标准 AVS2 国家标准正式颁布，编码效率领先于最新国际标准，标志着我国视频技术和产业正式进入“超高清”和“超高效”的“双超时代”。该标准全名为《信息技术 高效多媒体编码 第 2 部分：视频》，标准号为 GB/T 33475.2-2016，该标准规定了适应多种比特率、分辨率和质量要求的高效视频压缩方法的解码过程，适用于超高清电视和高清电视广播等各类音视频应用。AVS2 视频编码效率比上一代标准 AVS+ 提高了一倍以上，压缩效率超越最新国际标准 HEVC(H. 265)。AVS2 还针对监控视频设计了场景编码模式，压缩效率比 HEVC(H. 265) 高出一倍，完全领先于国际标准，能够从技术源头上支撑我国视频产业的健康发展，支持我国视频监控企业占领和主导国际市场。

权威发布！2016 年度电子信息产业标准化十大事件揭晓

2017 年 1 月 13 日 中国电子报

经中国电子工业标准化技术协会、中国电子技术标准化研究院、中关村科技园区管理委员会等主办方推荐，相关专家的遴选和评审以及工信部有关司局领导审议，第九届电子信息产业标准推动会评选出了“2016 年度电子信息产业标准化十大事件”，现予以发布。

一、电子信息产业“十三五”技术标准体系建设方案加快推进

2016 年工业和信息化部全面推进包括电子信息产业在内的“十三五”技术标准体系建设方案编

制工作,提出了围绕产业生态链部署标准体系建设,按照标准体系综合推进重点标准和基础公益类标准制定的指导思想,确定了“深化改革、创新驱动,需求牵引、统筹布局,融合发展、开放共享”的工作原则,明确要求建设方案科学合理,具有可量化、可执行和可考核的特性。电子信息产业技术标准体系建设方案的编制,对切实加强标准化工作,有效发挥标准对产业发展的规范和引领作用具有重要意义。

二、20 项集成电路军民通用标准报批对于军民融合标准化建设起到示范作用

工信部电子信息司联合相关司局以集成电路领域为先行试点,启动了军民通用标准体系建设,并开展了军民通用标准的制定工作。根据集成电路军民通用标准制修订计划,2016 年相关单位完成了《IP 核可测试性设计指南》等 20 项国家标准的报批,涵盖了芯片测试方法、工艺等基础标准以及 FPGA、存储器等重点产品的接口、性能评价标准等。军民通用标准的制定和实施将有效地促进军民集成电路技术相互转化,引导优势民营企业进入武器装备科研生产领域,对加快军民融合式创新、提升军事信息化装备水平,推动军民融合发展战略的深入实施具有积极意义。

三、智慧家庭、锂离子电池综合标准化技术体系发布

工信部会同国家标准化管理委员会共同组织制定了《智慧家庭综合标准化体系建设指南》(工信部联科〔2016〕375 号),明确了智慧家庭综合标准化体系建设的指导思想、基本原则、建设目标,提出了智慧家庭体系框架、标准分类和重点研制方向以及相关保障措施。工信部组织相关单位、标准化机构和技术组织制定了《锂离子电池综合标准化技术体系》(工信厅科〔2016〕155 号),明确了锂离子电池标准化技术体系建设的总体思路、工作目标以及工作重点,提出锂离子电池综合标准化技术体系,包括 5 大类、18 个小类,涵盖的标准项目共 231 项。

四、中国颁布的超高清标准 AVS2 编码效率超越国际标准

我国第二代数字视频编码标准 AVS2 国家标准正式颁布,编码效率领先于最新国际标准,标志着我国视频技术和产业正式进入“超高清”和“超高效”的“双超时代”。该标准规定了适应多种比特率、分辨率和质量要求的高效视频压缩方法的解码过程,适用于超高清电视和高清电视广播等各类音视频应用。AVS2 视频编码效率比上一代标准 AVS+提高了一倍以上,压缩效率超越最新国际标准 HEVC(H.265)。AVS2 还针对监控视频设计了场景编码模式,压缩效率比 HEVC(H.265)高出一倍,完全领先于国际标准。

五、我国加快制定完善两化融合管理体系国家标准

工信部编制发布了《信息化和工业化融合发展规划(2016—2020 年)》,提出“到 2020 年,全国两化融合发展指数达到 85,进入两化融合集成提升与创新突破阶段的企业比例达 30%”的发展目标,明确 7 项主要任务、6 项重点工程和 5 项保障措施。在此基础上,两化融合管理体系工作领导小组第三次会议统筹部署了贯标工作顶层设计、标准体系建设、试点示范、市场化运行体系建设等工作,统筹推进两化融合管理体系工作。2016 年新增 600 家两化融合管理体系国家级贯标试点企业。编制发布了《全国两化融合发展数据地图》。

六、ITSS 领域首个由甲方主导的国家标准《信息技术服务 数据中心服务能力成熟度模型》发布

2016 年 10 月 14 日,中国国家标准化管理委员会发布 2016 年第 17 号公告,批准 GB/T 33136—2016《信息技术服务 数据中心服务能力成熟度模型》国家标准正式发布。该标准在组织形式、技术内容及应用示范等方面开创了 ITSS 标准化工作的新局面。

这是 ITSS 领域的首个由甲方主导的国家标准,准确反映了甲方用户的业务能力和对标准的需求。该标准内容在 10 余家甲方单位内部进行了验证应用,确保了科学性和先进性,该标准直接被中国银监会在《中国银行业信息科技“十三五”发展规划监管指导意见(征求意见稿)》中所采信。

七、我国主导制定的 12 项电子信息领域国际标准正式颁布

2016 年,践行中国标准“走出去”,电子信息领域国际标准化成果显著,国际标准化水平稳步提升。2016 年,我国提出并主导制定的 12 项国际标准正式发布。其中,由 IEC 正式发布的同轴通信电缆和射频连接器领域的 IEC61196 系列标准 4 项,填补了 IEC 此类标准的空白。在信息技术领域,

ISO/IEC JTC1 正式发布了 4 项由我国主导的国际标准。其中, JTC1/SC27 《ISO/IEC 27035-1 信息安全事件管理—第 1 部分: 事件管理原理》的发布, 标志着我国在 ISO/IEC27000 系列信息安全热点国际标准领域, 实现了从跟踪研究到主导制定的转变。我国在 IEC TC51 技术委员会中主导重构了磁性元件与铁氧体材料标准体系, 确定了磁性材料领域的标准架构和发展方向。

加强国际交流, 履行大国义务。2016 年我国成功举办了“IEC 发展战略高层圆桌会议”、ISO/IEC JTC1/SC7 和 JTC1/SC24 年会等重大国际标准化会议。

八、第十三届海峡两岸信息产业和技术标准论坛海峡两岸共同发布 7 项共通标准

“第十三届海峡两岸信息产业和技术标准论坛”举行。本届论坛增设了智能制造分论坛, 共开设了半导体照明、平板显示、太阳能光伏、锂离子电池、汽车电子、移动通信/移动互联网、网络演进、服务应用、云计算、智能制造 10 个专业技术领域分论坛, 并召开了传感器工作组闭门会议, 共达成 33 项共识。论坛同时公布了半导体照明、太阳能光伏、云计算等 3 个领域的 7 项两岸共通标准和 1 本《海峡两岸云计算产业应用案例汇编 2.0 版》, 签署了《海峡两岸推动智能制造共通标准制定合作备忘录》和《海峡两岸推动 5G 合作备忘录》, 取得了丰硕成果。

九、SJ/T16000-2016《电子信息行业社会责任指南》发布

2016 年, 中国电子工业标准化技术协会社会责任工作委员会加快推进电子信息行业社会责任建设, 组织完成了 SJ/T 16000-2016《电子信息行业社会责任指南》的研究制定, 并成功举办第四届中国电子信息行业社会责任年会暨 SJ/T16000-2016《电子信息行业社会责任指南》发布会; 为推进 SJ/T16000-2016 的宣贯实施, 面向行业组织开展标准的企业试点示范工作; 积极推进标准国际合作网络建设, 继电子行业公民联盟(EICC)后与欧洲对外贸易协会(FTA)签署战略合作备忘录, 携手共同打造 ICT 行业责任制造与绿色、可持续供应链。不断推动标准的实施与应用, 为促进电子信息产业“走出去”和可持续发展, 促进工业转型升级和两化深度融合发展持续贡献力量。

十、中关村电子信息领域团体标准建设取得新突破

中关村标准化工作焕发新活力, 2016 年在政策引导、团体标准创新发展等方面开展了大量工作, 尤其在电子信息领域的标准化工作上, 取得了优异的成果。

中关村管委会与北京市质监局共同组织制定了《中关村标准化行动计划(2016-2018 年)》, 规划了未来 3 年的中关村标准化工作, 对于大数据、云计算、虚拟现实等重要领域的关键技术标准的研制进行了前瞻性布局, 在重点任务中强调了推进电子信息领域高端环节和高端业态的标准化工作, 将关键技术标准研制作为未来的重要工作内容, 为未来中关村电子信息领域标准化工作的发展提供了政策依据。

中关村积极探索建立新的团体标准组织形式, 2016 年 12 月, 科技创新标准化组织“中关村标准化协会”在京成立, 面向标准化领域的技术联盟和龙头企业, 组织开展创新型、专业化、产业化、国际化的“中关村标准”制定和实施工作。该协会首批建立了新一代信息技术等领域的 6 个专业技术委员会, 发布了相关领域的 7 项标准。

由国家半导体照明工程研发及产业联盟(CSA)组织、半导体照明联合创新国家重点实验室牵头编制的《CSA016-2013 LED 照明应用接口要求: 自散热、控制装置分离式 LED 模组的路灯/隧道灯》标准, 获 2016 年中国标准创新贡献奖项目奖二等奖, 为本年度标准项目奖项中唯一的团体标准。

AVS 十五周年庆将于 2017 年 3 月 18 日在国家会议中心举行

2017 年 1 月 18 日 AVS 工作组

自 2002 年 03 月 18 日香山会议 AVS 酝酿成立, AVS 先后制定完成十项国家标准、四项国际标准、3 项行业标准、四项联盟标准、正在制定中的各类标准数量超过三十多项。AVS 成员数量达百家, 既有国内外行业内领先企业, 也有著名科研院所和高校, 直接参与标准制定的专家超千人。目前由 AVS 制定的多项标准已在数字电视等领域大规模应用。从芯片到终端均有多样化的 AVS 产品市场供应, 已构筑成熟产业链。

2017 年三月春暖花开之时, 我们将迎来 AVS 十五周年诞辰。回首十五年, 弹指一挥间, AVS 标准音视频相关技术不断发展, 超高清、甚高清、虚拟现实、增强现实、机器视觉、视觉导航、人工智能等接踵而至。2016 年 3 月 18 日, 时值 AVS 诞生 15 周年, 我们特举办“国际音视频产业论坛暨 AVS 标准十五周年庆典”, 与各界朋友欢聚一堂, 共同见证 AVS 十五周年的历史, 共同探讨国际音视频发展趋势、前沿技术, 共商 AVS 长远发展大计。

我们将邀请有关领导和政府部门如工信部、广电总局、国家发改委、科技部、工程院的领导、国际知名专家、企业领导就产业政策、技术发展趋势、产业热点问题及 AVS 产业应用进展进行交流。

本次庆典将于 2017 年 03 月 18 日上午 9:00 开始在国家会议中心举行, 为期一天。

新闻动态

AVS 工作组第 59 次会议在海口召开

2016 年 12 月 19 日 AVS 工作组



2016 年 12 月 15-17 日, AVS 工作组第 59 次会议在海口召开, 来自国内外 49 家单位的 169 名代表出席了本次会议。海南省文化广电出版体育厅汤德辉总工在开幕式上热情欢迎了与会代表的到来, 并简要介绍了海南的风土人情和 AVS 在海南的应用情况。



海南省文化广电出版体育厅汤德辉总工致辞欢迎各位代表

本次会议共收到提案 57 份 (M4056~M4112), 包括 10 份系统提案、40 份视频提案、3 份音频提案、2 份测试提案、1 份数字媒体内容描述提案、2 份质量评价提案、1 份对外联络提案。经过 3 天会议的审议和讨论 (视频组 4 天), 形成输出文档 35 份 (N2355~N2389)。

本次会议知识产权组讨论和分析了 AVS2 视频标准的专利。

需求组本次会议与系统组、视频组、音频组讨论了可穿戴多媒体数据标准的技术需求。继续超高清音视频制作域需求调研。与视频组讨论了超高清制作域视频编码和自媒体视频编码的技术需求,输出《AVS 超高清制作域视频编码的技术需求 V1.0》(N2361)、《AVS 自媒体视频编码的技术需求 V1.0》(N2362)。与可穿戴组讨论了可穿戴数据标准的技术需求,输出《可穿戴设备数据标准的技术需求 V1.0》(N2363)。

系统组本次会议收到并审议 10 份提案,采纳 8 份提案。输出 3 份文档 (N2364、N2365、N2370)。输出《AVS2-P6 智能媒体传输 CD1.0》(N2365)。输出《AVS 虚拟现实系统 WD》(N2370)。讨论了 VR 视频、音频对系统的需求。鼓励提交支持沉浸式交互体验的系统技术需求。鼓励提交支持下一代 AVS 音视频存储传输的系统技术需求。

音频组本次会议收到并审议 3 份提案,采纳 3 份提案。输出 4 份文档 (N2366~N2369)。输出《AVS 虚拟现实音频技术方案征集书 V1.0》(N2367)、《AVS 虚拟现实音频技术主观测试方案 V1.0》(N2368) 和《AVS 虚拟现实音频渲染器主观测试音源》(N2369)。2017 年 1 月 7 日、1 月 20 日、2 月 15 日、2 月 28 日召开音频组会议,讨论 AVS 虚拟现实音频技术。2017 年 2 月底完成 AVS 虚拟现实音频基本档次 FCD 和测试验证。基于 AVS2-P3 技术参加广电 3D 音频主观测试。2017 年 3 月 16 日前完成支持 AVS2-P3 和 AVS2-P6 的演示系统。

数字媒体内容组本次会议收到并审议 1 份提案,采纳 1 份提案。输出 2 份文档 (N2372、N2373)。输出《数字媒体内容描述 视觉对象描述 FCD3.0》(N2373)。

VRU 组本次会议收到 34 份提案,形成 4 份输出文档。

图像质量评价组本次会议收到并审议 2 份提案,采纳 2 份提案。输出 3 份文档 (N2374~N2376)。输出《数字图像压缩系统信号层图像质量评价模型 V0.1》(N2375)、《基于人脸识别的压缩监控视频质量评价方案 V0.1》(N2376)。

穿戴组本次会议与需求组讨论了可穿戴设备数据标准的技术需求。讨论了可穿戴设备数据内容格式和数据共享接口。2016 年 12 月 24 日在北京召开可穿戴组会议。2017 年 2 月底完成可穿戴设备数据标准征求意见稿。

视频组本次会议收到并审议 40 份视频提案,其中与测试组联合审议 1 份提案。采纳 12 份提案。输出 11 份文档(N2378~N2388)。计划 2016 年 12 月 27 日发布《GY/T 299.1-2016 文本解读 V3.0》(N2380),对部分技术细节进行澄清。

继续三维视频编码专题讨论组,深入开展支持多视点的 AVS2-3D 标准制定工作:编写 AVS2-MV 草案和 AVS2-3D 草案;发布参考平台 RFD8.0,输出平台描述文档;定义通用测试条件;继续局部视差矢量导出核心实验。继续屏幕混合内容视频编码专题讨论组,继续提升屏幕混合内容编码性能;进行文献调研。继续高动态范围协调组,根据推进工作组制定的需求和要求,协调 AVS 工作组成员单位之间的工作,形成端到端解决方案(实物演示、参考软件、标准文本),向推进工作组 HDR 专题组提交提案;继续研究涉及编解码技术的 HDR 方案,提高 HDR 端到端编码效率。设立超高清制作域视频编码专题组,开展方案对比测试;计划 2017 年 3 月形成标准草案。设立自媒体视频编解码专题组,下次会议前形成初步的参考软件平台;计划 2017 年 6 月形成标准草案。

测试组本次会议收到并审议 3 份提案。输出 1 份文档 (N2389)。与视频组讨论了 AVS2 符合性测试码流的开发验证,2017 年 1 月 4 日完成更新现有存在问题的测试码流。

东道主上海大学和上海国茂数字技术有限公司为会议提供了良好的会议环境、卓有成效的会议组织和支持工作,全体与会代表为他们热情周到的会议服务给予了热烈掌声。AVS 工作组秘书长黄铁军教授特意为东道主颁发了感谢证书,以示诚挚的谢意。



AVS 工作组秘书长黄铁军教授为东道主颁发感谢证书

AVS+广电行标获得中国标准创新贡献奖项目奖三等奖

2016 年 10 月 10 日 AVS 产业联盟

10 月 10 日, 国家标准委办公室公布了《2016 年中国标准创新贡献奖获奖名单》, 广播电影电视行业标准 GY/T 257.1-2012《广播电视先进音视频编解码 第 1 部分: 视频》(AVS+) 获得中国标准创新贡献奖项目奖三等奖。

获得 2016 年中国标准创新贡献奖(项目奖)一等奖的项目有 10 项, 获得二等奖的项目有 19 项, 获得三等奖的项目有 30 项。2016 年中国标准创新贡献奖(组织奖)、2016 年中国标准创新贡献奖(个人奖)的获奖结果一同发布。

GY/T 257.1-2012《广播电视先进音视频编解码 第 1 部分: 视频》标准规定了多种比特率、分辨率和质量的视频压缩方法, 并且规定了解码过程, 适用于地面电视广播、有线电视广播、卫星电视广播等应用。

该标准起草单位: 中央电视台、北京大学、国家广播电影电视总局广播科学研究院、国家广播电影电视总局广播电视规划院、北京博雅华录视听技术研究院有限公司、广州柯维新数码科技有限公司、深圳市海思半导体有限公司、北京大学深圳研究生院、清华大学、中国科学院计算技术研究所、浙江大学、华为技术有限公司、上海国茂数字技术有限公司、中山大学、华中科技大学、北京工业大学。

中国标准创新贡献奖

中国标准创新贡献奖是由国家质量监督检验检疫总局和国家标准化管理委员会在 2006 年共同设立的、标准化领域的全国性奖项。目的是为落实创新驱动发展战略, 更好激励标准化工作自主创新, 调动标准化工作者的积极性和创造性, 促进我国标准化事业健康发展。

2016 年 8 月 29 日, 质检总局和国家标准委 2016 年第 83 号公告发布了新的《中国标准创新贡献奖管理办法》(简称“新办法”)。2009 年 8 月 1 日发布的《中国标准创新贡献奖管理办法》同时废止。

《新办法》将原有的中国标准创新贡献奖细分为标准项目奖、组织奖和个人奖。其中, 标准项目

奖设一等奖、二等奖、三等奖 3 个等级, 限额为一等奖 10 个、二等奖 20 个、三等奖 30 个。组织奖不分等级, 限额为 5 个。个人奖设终身成就奖、突出贡献奖和优秀青年奖。中国标准创新贡献奖将重点表彰基层和工作一线, 军用标准和团体标准可参加评选。原则上每 2 年评选 1 次。

AVS 产业联盟颁布两项团体标准

2016 年 12 月 15 日 AVS 产业联盟

2016 年 12 月 15 日, AVS 产业联盟颁布了两项团体标准:《高效音频编码》(标准号: T/AVS 103-2016) 和《可录类蓝光光盘 BD-R 常规检测参数》(标准号: T/AVS 104-2016)。

2016 年 11 月 24 日, AVS 产业联盟组织召开了专家审查会, 对该 2 项团体标准进行了审查, 审查会中 9 位业内专家对 2 项标准逐一进行了详细的审阅和质询, 并提出了一些格式类的修改建议。各项标准的主要牵头单位进行了详细答疑, 最终《高效音频编码》(3D Audio) 和《可录类蓝光光盘 BD-R 常规检测参数》获得各位审定专家的一致认可, 认为 2 项标准都能够紧随当前市场形势, 对我国相关标准形成了有力的互补。

随着三维声 (3D Audio, three dimension audio) 系统的应用, 4K 和 3D 电影、超高清电视、网络高清视频、虚拟现实、网络和移动音频等应用环境提出了对三维音频数据的高效、高质量压缩编码需求。由于 3D 视听系统的数据量远大于传统视听系统, 增加了存储空间和传输带宽(或数据流量)开销, 在保证高音质的基础上提高压缩效率具有重要意义。作为第二代音频编解码标准, AVS 高效音频编码 (AVS-HEAC) 是更适合超高清、3D 等新一代视听系统需要的高质量、高效率音频编解码标准。

光盘领域的相关国际标准及行业标准基本上都是国外垄断, 国内编制的相关光盘标准基本上也是参照国外标准的基础上, 结合国内的实际情况, 有所创新、有所保留, 保留了大部分参数, 但对其中的一些关键参数的指标作了修改, 有的提高了, 有的则降低了。国际标准偏向于理论模型, 而本标准则更注重通过分析实际制造能力对产品品质影响的结果, 适当对某些参数规格范围进行调整。2016 年, AVS 工作组和清华大学光盘国家工程研究中心、北京京科兴技术咨询有限公司发起标准制定工作。清华大学光盘国家工程研究中心, 对标准的起草准备及相关参数展开了全面深入的研究, 结合我国光盘复制行业的现状况, 起草了《可录类蓝光光盘 BD-R 常规检测参数》团体标准。

为落实国务院深化标准化工作改革的部署, 国家标准委于 2016 年建立了团体标准化相关制度, 并组织试点单位制定和实施团体标准, 并在试点基础上提出团体标准服务、引导、规范和监督的建议, 开展良好行为评价, 完善团体标准发展的顶层制度设计, 推动营造团体标准发展的良好政策环境, 支持经济社会可持续发展。响应政策号召, AVS 产业联盟积极参与了团体标准的制订工作。

MPEG 第 116 次会议在成都成功召开

2016 年 10 月 26 日 AVS 工作组



2016 年 10 月 17 日至 21 日,第 116 届 MPEG 大会在成都成功举办,同期组织召开了第 73 次 JPEG、第 60 次 VCEG、JCT-VC 和 JVET 会议。来自全球的近 500 名技术专家参加了本次会议,除中国专家外,超过 80%的专家来自美国、德国、英国、西班牙、意大利、印度、澳大利亚、日本、新加坡、韩国等国家。

ISO (国际标准化组织) 和 IEC (国际电工委员会) 两大国际标准组织共同成立的 JTC1 (第一联合技术委员会) 负责信息技术领域的技术标准制定工作,下属有多个技术分委员会(SC)和工作组(WG)。MPEG 是第 29 分委员会第 11 工作组“运动图像专家组”的缩写,成立于 1988 年,其任务是制定面向数字电视和网络视频等领域的音频与视频技术标准。MPEG 成功地将声音和影像的记录脱离了传统的模拟方式,制定出 MPEG 系列国际标准,使视听传播进入了数码时代。MPEG 标准广泛应用于百姓熟知的 MP3、VCD、DVD、BD、数字电视、数字电影、视频监控、电话会议、互联网音视频等。



MPEG 会议是电子信息领域最著名的国际标准化会议之一,在全球巡回召开,由 ISO 各成员国的

MPEG 代表团轮流承办，各成员国组织代表团集体参加 MPEG 会议，参会代表为全球视频、音频及系统领域的技术专家。会议采用全体大会和分组讨论形式。

ISO 和 IEC 均是联合国下属机构，其成员必须是国家成员，不接受个人和企业会员。我国从 1996 年起组建了 MPEG 中国代表团，一直参与 MPEG 的标准制定工作，已组织相关单位主办过八次会议，依次是北京（2000，中科院主办）、上海（2002，中科院主办）、香港（2005，香港科技大学主办）、杭州（2007，浙江大学主办）、深圳（2008，华为公司主办）、西安（2009，西安电子科技大学主办）、广州（2010，中山大学主办），上海（2012，上海交通大学主办），成都（2016，北京大学、四川大学、电子科技大学主办）。

中关村标准化协会在京成立，AVS 产业联盟为发起单位

2016 年 12 月 16 日 AVS 产业联盟

2016 年 12 月 16 日，中关村标准化协会今天在北京成立，并发布了首批 7 项中关村标准。该标准涵盖了新能源技术、智能交通、智能制造等核心领域。

北京市副市长隋振江在成立大会上指出，世界很多国家都将标准化战略确立为国家战略，将标准化工作作为实现高质量、高水平发展的重要途径。标准已经成为全球共识，正在越来越深地融入到发展的方方面面。

隋振江表示，中关村作为国家自主创新示范区，近年来标准化工作取得了长足进步。但原有的标准管理体系，还不能很好地适应新的产业发展形式，比如对技术创新和市场需求及其变化的敏感性不够强，产业标准滞后、新兴产业标准供给不足，与国际标准组织运行规则接轨不够等。为有效解决这些问题，需要在培育发展团体标准等方面率先取得新突破。

他同时指出，中关村标准作为新生事物，在创制、实施和应用当中，还存在许多政策障碍，希望北京市有关部门要全力支持中关村标准化协会的工作，为协会开展工作创造良好环境。在检验检测、政府采购和产业政策等方面，鼓励采用团体标准。

中关村在标准创制、标准应用和标准人才培养等方面具有雄厚的基础。截至 2016 年 11 月，中关村企业和产业联盟共发布标准 6146 项，其中发布国际标准 229 项。中关村 16 家企业的 14 个标准项目荣获 2016 年中国标准创新贡献奖，占全国总奖项的 24%。

据介绍，目前已经有 37 家产业技术联盟和核心龙头企业加入了中关村标准化协会，成为协会的首批会员。AVS 产业联盟为中关村标准化协会的发起单位和理事长单位，将参与、助力于中关村标准的制定。

AVS 产业化和应用**AVS 标准产品统计表 (芯片厂商)**

AVS 芯片厂商	高清 AVS 芯片 型号	标清 AVS 芯片 型号
国芯	GX3201 / GX3201E GX3113H(AVS+)/GX3201H(AVS+)/GX3211(AVS+) GX3212(AVS+)	GX3113B/GX3011B/GX3113C(AVS+) , GX3001H(AVS+) , GX3011C(AVS+)
Broadcom	BCM7405 等	BCM7466
ST	STi7108 , 7162 , 7197	STi7197 , 5289
NXP		STB222 , Pnx8935
Sigma Design	SMP8654 , 8910	SMP8654 , 8910
C2	Jazz	CC1100
富士通	MB86H61 , B86H06	MB86H61 , B86H06
海尔	Hi2830	Hi2016 , Hi1019
Ali	M3701G	M3701G
Chips&Media	BODA7052/7053	BODA7052/7053
mStar	Mst6i78 , MSD6i881xxx , MSD6A818xxx , MSD6A918xxx , MSD6180xxx , MSD6A628xxx , MSD7C51G/MSD7831 , MSD6A801-BTQ , MSD7C51Z	Mst6i78 , MSD6i881xxx , MSD6A818xxx , MSD6A918xxx , MSD6180xxx , MSD6A628xxx , MSD7C51G/MSD7831 , MSD6A801-BTQ , MSD7C51Z
NEC	EMMA3SL/P	EMMA3SL/P
海思	STB: Hi3798CV200/Hi3796MV100/Hi3796CV100/ Hi3798MV100/ Hi3719CV100/ Hi3719MV100/ Hi3718CV100/ Hi3718MV100/ Hi3716CV200/ Hi3716MV400/ Hi3716MV310/ TV: Hi3751	Hi3560E
Realtek	RTD1185 , RTD1605 , RTD1805 , RTD1815	RTD1185 , RTD1605 , RTD1805 , RTD1815
Rock Chips	RK2918	RK2918
Verisilicon	Hantro G1	Hantro G1
上海高清	HD3101	HD3101
湖南国科	GK6202	GK6202
博雅华录	BH1200	BH1200

AVS 标准产品统计表 (编码器厂商)

AVS 编码器厂商	标准清晰度 AVS 编转码器 型号	高清晰度 AVS 编码器/转码器 型号
广州柯维新	Ku-E1000, Ku-E20004SD	Ku-E1000/HD (同时支持 AVS P2 及 AVS+ 高标清), Ku- E1000/3D, Ku-E2000HD
上海国茂	SE1101A ST1102A SA1103A SE1207A	HE1004A HT1105A HT1106A
Envivo	4Caster C4	
广州高清	SDE-1000	HDE-1001
联合信源	AE100S AE100MC	AE100HD
数码视讯	EMR	AVS+编码器: EMR
成都德芯	转码 : NDS3234 编码 : NDS3234A	编码 : NDS3231A
成都万发	编码 : DNC-AVS+型	编码 : DNC-AVS+HD 型
算通	编码 : E802-SD	编码 : E802-HD

目前正在使用 AVS 标准的地 面数字电视运营商

运营管理主体名称	技术状况	覆盖范围	开播时间	支持企业
杭州文广投资有限公司	1 个频点 ,AVS 标准的节目 21 套 , 采用多载波	大杭州地区	2007 年 9 月	深圳力合 , 杭州微元 , 联合信源 , 上广电
上海东方明珠数字电视有限公司	1 频点 ,16 套 AVS 标准的节目 , 采用单载波	上海全市 , 郊区用户	2008 年 1 月	Envivio , 天柏 , 上海龙晶 , 江苏银河
山西大众移动电视有限公司	2 频点 , 共 30 套 ,20 套标清 ,10 套 CIF 格式的节目 , 采用多载波	全省运营	2008 年 10 月	上广电 , 上海常科
陕西广电移动电视有限公司	1 频点 ,20 套视频节目 , 采用多载波	全省运营	2008 年 12 月	海信 , 联合信源 , 深圳力合 , 上广电
河北省移动电视有限公司	1 频点 ,20 套视频节目 , 采用多载波	全省运营	2009 年 3 月	深圳力合 , 联合信源 , 杭州微元 , 上海国茂
青岛移动电视有限公司	1 频点 ,9 套视频 ,2 套音频 , 采用多载波	青岛市	2009 年 5 月	海信 , 深圳力合 , 杭州微元 , 联合信源
江苏无锡广电数字电视有限公司	1 频点 , 共 10 套 , 采用多载波	无锡市	2009 年 9 月	联合信源、杭州微元、上海国茂
四川绵竹广电	2 频点 ,32 套节目 , 采用单载波	绵竹市	2009 年 12 月	联合信源、长虹 , 江苏银河
辽宁沈阳市电视台	1 频点 , 共 8 套 ,7 套标清 ,1 套 CIF 移动接收 , 采用多载波	沈阳市	2010 年 5 月	联合信源
山东邹平广电	1 移动频点 , 共 10 套节目	邹平市	2010 年 5 月	上海国茂
山东寿光广电	1 频点 ,12 套节目 , 多载波 , 固定接收	寿光市	2010 年 6 月	上海国茂
新疆乌鲁木齐	1 个频点 , 共 18 套 ,CIF 格式 , 移动接收 , 采用单载波	乌鲁木齐	2010 年 12 月	联合信源和上海国茂
老挝	9 个频点 ,126 套标清节目	沙湾 , 巴色 , 朗勃三省	2011 年 1 月	上海国茂 , Telarity
湖南省	4 个频点 ,40 套标清节目	全省运营	2011 年 1 月	上海国茂 , Telarity
国家广播电影电视总局无线电台管理局	5 个频点 ,40 套标清节目	太原 , 石家庄、长春、兰州、南昌 5 个省会城市设备到位	2011 年 3 月	联合信源
湖南株洲声屏无线数字电视网络有限公司	4 个频点 ,64 套标清节目	株洲市 , 预计 2011 年底 8 万户	2011 年 7 月	上海国茂

公司				
周口广电	3 个频点 , 50 套标清节目	周口	2011 年 8 月	Telarity
斯里兰卡	43 套标清 +3 套高清	全国运营	2011 年 8 月	Telarity
四川省广电	4 个频点 ,68 套标清节目	宜宾、攀枝花	2011 年 9 月	上海国茂 , Telarity
湖南省广电总局	约 80 路 AVS 标清节目	全省运营	2013 年 12 月	上海国茂

AVS+高清节目上星一览表

节目	编码方式	码率	转发器	上行频率	下行频率
CCTV-3/5/8	AVS+	12	1A	5945	3720
CCTV-2/7/9	AVS+	12	2B	5965	3740
CCTV-1/5+	AVS+	12	3B	6005	3780
CCTV-10/12/14	AVS+	12	11B	6325	4100
北京纪实	AVS+	12	5B	6082	3857
上海纪实	AVS+	12	6A	6257	3800
重庆卫视	AVS+	12	6B	6137	3912
东方卫视	AVS+	12	6A		3800
四川卫视	AVS+	12	6A		3800
江苏卫视	AVS+	12	6A		4149
浙江卫视	AVS+	12	6A		4160
河北卫视	AVS+	12	6A		4173
贵州卫视	AVS+	12	6A		3940
江西卫视	AVS+	12	6A		3940
辽宁卫视	AVS+	12	6A		3888
吉林卫视	AVS+	12	6A		3940
天津卫视	AVS+	12	6A		3972
湖南卫视	AVS+	12	6A	5976	3760
	H.264	8			
安徽卫视	MPEG-2	18	6A	6238	4014
	AVS+	8			

AVS+高清节目落地情况一览表

运营管理主体名称	技术状况	覆盖范围	开播时间
中国有线电视网络有限公司	辽宁卫视 AVS+接收解码器	全国	2014.7.25
重庆网络公司	AVS+高清节目落地接收	重庆	2014.3.10
湖南广播电视台	高标清 AVS+地面数字电视	湖南省	
江苏有线	AVS+高清节目落地接收	江苏	2014.10.9
山东省网	北京纪实和上海纪实 AVS+高清信号落地接收	山东省	2014.9.7
江苏省广电无线传播有限责任公司	AVS+地面数字电视覆盖	江苏省	
吉视传媒	AVS+高清节目落地接收	吉林省	2014.5.13
河南有线	AVS+高清节目落地接收	河南省	204.9.15

AVS+ 编码器及专业卫星综合接收解码器

入网认证企业名单

序号	企业	芯片型号	解码器型号	备注
1	北京赛科世纪数码科技有限公司	MSD7C51G	CCDT88HD	
2	浙江博尚电子有限公司	MSD7C51G	LJ7800HD	
3	北京加维通讯电子技术有限公司	Hi3716	DCH-5400P	
			DCH-5500P	
4	上海瑞高信息技术有限公司	Hi3716	RGX767	
			RGX922	
5	北京数码视讯科技股份有限公司	Hi3716C	D8120	
6	惠州市伟乐科技股份有限公司	Hi3716	UMH160	
7	成都德芯数字科技有限公司	Hi3719CV100	NDS3565H	
8	南京熊猫信息产业有限公司	Hi3719CV100	1054 型	
9	青岛海信电器股份有限公司	RTD1605	Hs6800	
10	TCL 通力电子 (惠州) 有限公司	Hi3716	TTR100	
11	新奥特(北京)视频技术有限公司	RTD1605	MU-DE1000 型	
12	北京北广科技股份有限公司	Hi3716	DR-S8002HD	
13	北京华信泰科技有限公司	Hi3719	DTPX2013	
14	北京永新视博数字电视技术有限公司	Hi3716C	Ndvbs-1000	
15	中国广播电视台国际经济技术合作总公司	Hi3716Cv200	CR2010	
16	福建神州电子股份有限公司	Hi3716C	SABSS-48345A 型	
17	四川九州电子科技股份有限公司	Hi3716C	DVS-2018	
18	金石威视	Hi3716		
19	广州柯维新数码科技有限公司	RTD1605	KU-D2000 型	
20	中国普天			

序号	企业	AVS+标清编码器	AVS+高清编码器	备注
1	上海国茂数字技术有限公司		HE1211A 型	
2	广州柯维新数码科技有限公司		KU-E2000 型	
4	成都德芯数字科技有限公司	NDS3234A 型		
5	北京永新视博数字电视技术有限公司		nFCPC-1000 型	
6	中国普天信息产业股份有限公司		CP-ECD-400H 型	
7	北京金石威视科技发展有限公司		VS-FH800 型	

已颁布 AVS 标准

国家标准《信息技术 先进音视频编码》(GB/T 20090)

标准名称	主要内容	制修订	颁布时间与国标代号
信息技术 先进音视频编码 第 1 部分：系统	以 MPEG-2 system 为基础，就 AVS 码流定义等方面进行扩展。	制定	2012 年 12 月颁布 GB/T 20090.1-2012
信息技术 先进音视频编码 第 2 部分：视频	提供一种高效的视频编码技术方案，支持数字广播、网络流媒体、激光视盘等应用。	制定	2006 年 2 月颁布 GB/T 20090.2-2006
信息技术 先进音视频编码 第 2 部分：视频（修订版）	规定了多种比特率、分辨率和质量的视频压缩方法和解码过程，适用于数字电视广播、交互式存储媒体、直播卫星视频业务、多媒体邮件、分组网络的多媒体业务、实时通信业务、远程视频监控等应用。	修订	2013 年 12 月颁布 GB/T 20090.2-2013
信息技术 先进音视频编码 第 4 部分：符合性测试	规定了如何设计一些测试方法以便用来验证比特流和解码器是否满足本标准 1、2、3 部分所规定的要求。	制定	2012 年 12 月颁布 GB/T 20090.4-2012
信息技术 先进音视频编码 第 5 部分：参考软件	给出了验证本标准 1、2、3 部分所规定的编码器和解码器参考代码，标准实现者可作为产品开发的参考。	制定	2012 年 12 月颁布 GB/T 20090.5-2012
信息技术 先进音视频编码 第 10 部分：移动语音和音频	面向单声道和立体声音频编码，针对低码率、信道传输条件恶劣的移动通信、移动多媒体和流媒体等传输应用。	制定	2013 年 12 月颁布 GB/T 20090.10-2013
信息技术 先进音视频编码 第 11 部分：同步文本	规定了在终端设备上与音视频等其它媒体同步呈现的文本（同步文本）的格式。适用于影片字幕、附加说明和卡拉OK 等应用。	制定	2015 年 12 月颁布 GB/T 20090.11-2015
信息技术 先进音视频编码 第 12 部分：综合场景	规定了综合场景的表示。适用于 PC、数字电视、手机或其他移动终端上开展的综合媒体（rich media）应用。	制定	2015 年 12 月颁布 GB/T 20090.12-2015
信息技术 先进音视频编码 第 16 部分：广播电视视频	规定了多种比特率、分辨率和质量的视频压缩方法，并规定了解码过程。适用于地面电视广播、有线电视广播、卫星电视广播等应用。	制定	2016 年 4 月颁布 GB/T 20090.16-2016

国家标准《信息技术 先进音视频编码》(GB/T 20090)

AVS2 部分	项目主要内容	制修订	国家标准 (GB)
信息技术 高效音视频编码 第 2 部分：视频	规定了适应多种比特率、分辨率和质量要求的高效视频压缩方法的解码过程。适用于广播电视、融合媒体、数字电影、网络电视、网络视频、数字存储媒体、静止图像等应用。有利于促进数字音视频产业的跨越发展	制定	2016 年 12 月 30 日由国家标准委和国家质检总局颁布为国家标准。 GB/T 33475.2-2016

行业标准《广播电视先进音视频编码》(AVS+)

标准名称	主要内容	制修订	颁布时间与行标代号
广播电视先进音视频编码 第 1 部分：视频	规定了高清晰数字电视广播的视频编解码方法，对有效指导和规范我国数字电视广播的实施和运行，并对相关电子信息产业发展有一定的指导推动作用，对在我国更好的推广地面数字电视广播，加快我国广播电视数字化进程具有重要意义。	制定	2012 年 7 月颁布 GY/T 257.1-2012
广播电视先进音视频编码 第 2 部分：视频符合性测试	规定了对 GY/T 257.1-2012 的产品的视频编解码进行符合性测试的要求和方法。	制定	2014 年 11 月颁布 GY/T 257.2-2014

《高效音视频编码》(广电行标 AVS2)

广电行标 AVS2 部分	项目主要内容	制修订	行业标准 (GY)
高效音视频编码 第 1 部分：视频	规定了适应多种比特率、分辨率和质量要求的高效视频压缩方法的解码过程。适用于广播电视、融合媒体、数字电影、网络电视、网络视频、数字存储媒体、静止图像等应用。有利于促进数字音视频产业的跨越发展	制定	2016 年 5 月 6 日由国家新闻出版广电局颁布为广电行标。 GY/T 299.1-2016

IEEE 1857

标准名称	颁布日期	标准代号
Video	March 06, 2013	IEEE 1857-2013
Amendment 1_video	March 27, 2014	IEEE 1857a-2014
Audio	Aug. 23, 2013	IEEE 1857.2-2013
System	Dec. 11, 2013	IEEE 1857.3-2013
Mobile speech and Audio	Dec. 5, 2015	IEEE 1857.5-2015

备注：如果产品信息有更新或遗漏，请及时通知我们 (hyzhao@jdl.ac.cn)，我们会马上更正。