



AVS 通讯

2015 年第 03 期（总第 86 期）
2015 年 09 月 29 日

新闻动态

1. AVS2 高清实时编码器问世,性能大幅超越 HEVC/H.265 编码器 x265.....AVS 工作组...2
2. AVS 工作组第 54 次会议在大连召开.....AVS 工作组...4
3. 财政部再次增加 70 亿加强“地面数字电视”建设.....DVBCN 数字电视中文网...6

特别报道

4. 简直喝血! H.265 要被专利费活活玩死.....中华网...7
5. 杨杰: 推进无线广播电视数字化覆盖工程建设.....广电猎酷...7

会员风采

6. 东华广信曾志华:无线广播系统是广电未来最大需求点.....博思网...9
7. 上海国茂自主研发参与全球竞争.....上海国贸...10
8. 数码视讯中标贵州广电 AVS+高清综合解码器、编码器及转码器采购项目.....科讯网...11

AVS 产业化和应用.....12

已颁布 AVS 标准.....17

AVS 工作组

AVS 产业联盟

新闻动态

AVS2 高清实时编码器问世，性能大幅超越 HEVC/H. 265 编码器 x265

2015 年 9 月 23 日 AVS 工作组

北京大学深圳研究生院数字媒体研究中心研制成功首款基于 AVS2 标准的高清实时编码器 uAVS2，性能大幅超越 HEVC/H. 265 编码器 x265。2014 年 12 月，面向高清/超高清视频应用的新一代 AVS2 编码标准正式定稿，AVS2 编码效率比上一代标准 AVS+ 和 H. 264/AVC 提升了一倍，综合编码性能超越了由国际标准化组织 ISO/IEC MPEG 和 ITU-T VCEG 联合制定的 HEVC/H. 265，成为目前国际上最先进的视频压缩标准。但同时 AVS2 编码复杂度比上一代标准大幅升高，AVS2 编码加速技术需求迫切，高清实时编码器 uAVS2 研制成功为 AVS2 标准进入产业应用扫清了技术障碍。AVS2 超高清实时视频编码器和移动高清编码器也在研发中，计划于 2015 年 12 月推出。

针对不同的应用场景，uAVS2 支持不同的编码效率和速度配置选项：Preset 0 是编码效率最高配置，其编码效率和 AVS2 的最优性能相当，Preset 1~6 的编码速度依次翻倍，例如 preset 1 的编码速度是 preset 0 的 2 倍，preset 2 的编码速度是 preset 1 的 2 倍等等，preset 6 的编码速度可以满足 1080P 视频实时编码需求。基于不同编码效率和速度配置的测试数据表明：在相同的编码效率配置条件下，uAVS2 的编码速度是 x265 的 2~10 倍；在相同的编码速度配置条件下，uAVS2 的编码效率比 x265 高 10~30%；在高清实时编码配置条件下，uAVS2 比 x265 编码效率高出近 25%。

1. 测试条件

评价指标：编码效率用 4 个不同码率条件下相对于 HEVC 参考软件 HM16 的 BD Bitrate 表示，编码速度用 3M 码率下每秒平均编码 1080P 视频帧数表示。

运行平台：PC 机 (i7-4790K, 4.5G, 4 核, 内存 DDR3, 2400 MHz)

编码配置：

—HM16 编码配置：随机访问 (RA) 编码配置，分辨率、帧率、总帧数、I 帧间隔 (约每秒 1 个 I 帧) 依据视频源配置，QP: 22, 27, 32, 37, 其他编码参数同 encoder_randomaccess_main.cfg

—x265 选用最新版本 1.7, x265 编码配置：--fps XX -f XX -I XX--qp XX --psnr -t psnr --no-scenecut -p XX (I 帧间隔同 HM16)，所有的编码工具均打开。参数说明：--fps 实际帧率，-f 实际帧数，-I I 帧间隔，-p 编码质量

—uAVS2 编码配置：随机访问 (RA) 编码配置，分辨率、帧率、总帧数、I 帧间隔 (同 HM16) QP: 27, 32, 38, 45, 其他编码参数同 AVS2 参考软件的 encoder_ra.cfg

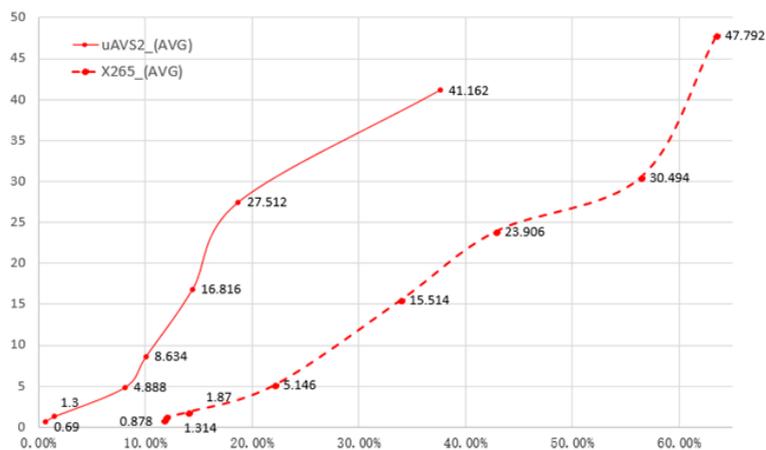
2. 测试结果：

uAVS2 vs. HM16

SEQS		0	1	2	3	4	5	6
Kimono	BDRate loss	0.86%	1.72%	6.03%	6.90%	9.79%	13.98%	26.37%
	Speed(fps)	0.64	0.98	2.71	4.82	13.21	24.83	45.02
ParkScene	BDRate loss	3.94%	4.48%	10.73%	12.18%	15.39%	19.83%	33.04%
	Speed(fps)	0.55	1.01	3.98	7.14	13.59	21.32	31.46
Cactus	BDRate loss	-2.39%	-1.91%	5.51%	7.98%	12.22%	17.51%	34.64%
	Speed(fps)	0.73	1.47	5.23	9.27	18.98	29.73	42.25
BasketballDrive	BDRate loss	-2.74%	-1.47%	4.82%	7.43%	12.00%	17.03%	37.88%
	Speed(fps)	0.76	1.34	3.65	6.58	15.87	27.05	43.08
BQTerrace	BDRate loss	3.57%	4.51%	13.47%	15.84%	22.69%	25.30%	41.06%
	Speed(fps)	0.77	1.7	8.87	15.36	22.43	34.63	44
(AVG)	BDRate loss	0.65%	1.47%	8.11%	10.07%	14.42%	18.73%	37.62%
	Speed(fps)	0.69	1.3	4.888	8.634	16.816	27.512	41.162

x265 vs. HM16

SEQS		Placebo	veryslow	slower	slow	medium	fast	faster	veryfast	superfast
Kimono	BDRate loss	8.23%	8.40%	9.14%	14.66%	24.19%	30.45%	38.40%	42.69%	37.85%
	Speed(fps)	0.46	0.73	1.09	3.4	11.53	18.36	22.7	20.8	30.16
ParkScene	BDRate loss	11.32%	11.54%	13.06%	20.06%	29.95%	35.27%	47.64%	47.71%	47.79%
	Speed(fps)	0.75	1.1	1.57	4.94	13.88	21.77	27.7	27.4	44.06
Cactus	BDRate loss	13.69%	13.78%	16.67%	25.27%	37.26%	48.43%	59.23%	62.09%	56.55%
	Speed(fps)	1	1.52	2.05	5.96	17.9	27.7	33.4	35.1	52.8
BasketballDrive	BDRate loss	11.24%	11.38%	12.92%	24.18%	37.26%	46.48%	55.97%	59.99%	55.86%
	Speed(fps)	0.74	1.16	1.75	4.55	15.75	23.7	31	32	43.9
BQTerrace	BDRate loss	14.59%	15.13%	18.40%	26.47%	43.93%	53.69%	80.93%	88.56%	119.49%
	Speed(fps)	1.44	2.06	2.89	6.88	18.51	28	37.67	41.3	68.04
(AVG)	BDRate loss	11.82%	12.05%	14.04%	22.13%	33.94%	42.86%	56.44%	60.21%	63.51%
	Speed(fps)	0.878	1.314	1.87	5.146	15.514	23.906	30.494	31.32	47.792



编码效率/速度曲线 (横坐标: 编码效率 BD-BR, 纵坐标: 每秒编码帧数 fps)

AVS 工作组第 54 次会议在大连召开

2105 年 8 月 30 日 AVS 工作组



（作者：赵海英）2015 年 8 月 27-29 日，AVS 工作组第 54 次会议在大连召开，来自国内外 52 家会员单位的 142 名代表出席了本次会议。东道主大连理工大学热情欢迎了与会代表的到来。本次会议共收到提案 62 份（M3760~M3821），经过 3 天会议的审议和讨论（视频组 4 天），形成输出文档 32 份（N2200~N2231）。



大连理工大学校长助理罗钟铉代表东道主致辞

需求组本次会议审议了 7 份提案，采纳 3 份提案。输出 5 份文档（N2204~N2208）。与视频组讨论了混合内容视频编码、群体图像编码、虚拟现实内容、线阵图像编码、HDR 视频编码等的技术需求。决定设立可穿戴需求专题讨论组和虚拟现实内容需求专题讨论组。

系统组本次会议审议了 2 份提案。输出 3 份文档（N2209~N2211）。确定了 AVS 新的视频、音频基本流在传输流（17975.1）中的 stream type 标识。确认了 AVS2-P1 FCD 文本。

音频组本次会议审议了 1 份提案，输出 2 份文档。将启动 AVD 听觉部分标准工作，征集音频标签及听觉特征相关的技术提案。



国家广电总局广科院总工盛志凡参加会议开幕式并讲话

视频组本次会议审议 47 份视频提案，输出 13 份文档（N2214~N2226）。将成立视频亮度色度综合质量评价专题讨论组和屏幕混合内容视频编码专题讨论组。

数字媒体内容描述组本次会议审议了 3 份提案，输出 4 份文档（N2190~N2193）。增加了测试数据库，报告了验证软件系统的初步结果。

图像质量评价组本次会议审议了 3 份提案。输出 1 份文档（N2230）。将继续增加视觉层面的主观评价数据库的测试序列，继续准备公安应用测试的各项工作。

测试组本次会议审议了 2 份提案，会议输出 1 份文档（N2231）。与视频组讨论了 AVS2 视频的符合性测试工作和 AVS2 的广电测试工作。与音频组讨论了 AVS2 音频的符合性测试工作，计划于 2015 年 9 月底完成符合性测试。

东道主大连理工大学为会议提供了良好的会议环境及热情周到的服务，全体与会代表为他们卓有成效的组织工作给予了热烈掌声。AVS 工作组秘书长黄铁军博士特意为东道主颁发了东道主证书，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证书

财政部再次增加 70 亿加强“地面数字电视”建设

2015 年 8 月 20 日 DVBCN 数字电视中文网

财政再次出手，70 亿资金建设地面数字电视

根据中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于加快构建现代公共文化服务体系的意见》要求，要加强广播电视台、发射台（站）、监测台（站）建设，继续实施广播电视高山无线发射台站建设工程。

为了贯彻落实中央要求，财政部近日再度向各省（自治区、直辖市和计划单列市）及兵团下达了 2015 年中央广播电视节目无线数字化覆盖工程建设专项资金预算逾 20 亿。

据了解，这次 20 亿资金支持建设的电视发射台站以 50 瓦发射台站为主，用于部分具有实施条件的县级和乡镇的补点覆盖，数字音频广播的发射台站为原转播模拟中 1 广播节目发射台站。

另外，总局下一步将组织相关省广电局制定上述电视和广播发射台站的频率规划方案。

最早的时候，国家财政投入 5 个亿在全国地市级以上城市部署地面数字电视广播发射站。

去年 11 月，国家又一次以财政投入方式解决中央广播电视节目无线数字化全国覆盖问题，整个项目资金为 48 亿元。总局计划在全国 2562 个无线台站，每个站 2 部发射机，共计 6293 部发射机，实现县级以上发射台站全覆盖。

2015 年，再次加码 20 亿就是为了完成总局使命

根据总局 2012 年印发的《地面数字电视广播覆盖网发展规划》中明确要在 2020 年基本建成全国地面数字电视广播覆盖网，提供中央电视台第一套、第七套和本省第一套、本地第一套电视节目的目标。并且提出分三步走的步骤。2013-2015 年争取在全国县级（含）以上城镇以高标清方式播出地面数字电视，2018 年底前全国地级（含）以上城市地面电视完成向数字化过渡，2020 年底之前全面完成地面电视数字化的过渡。

按照目前的情况，再次加码 20 亿，应该可以很快完成全国县级（含）以上城镇以高标清方式播出地面数字电视。

特别报道

简直喝血！H. 265 要被专利费活活玩死

2015 年 7 月 27 日 中华网

H. 264 是如今最流行的视频编码格式之一，不但技术先进，而且专利费很低，企业每年只需支付 650 万美元，而个人用户是免费的。如今，H. 265/HEVC 即将普及，但在专利费上，资本家们狮子大开口了。

今年三月份，杜比、飞利浦、三菱、通用电气、Technicolor 等上个月组建了一个联盟 HEVC Advance，意在打造新的 H. 265 专利池，对外收费。

事实上，原本就拥有 H. 264 格式授权的 MPEG LA 公司已经开放了 H. 265 技术授权，这一伙企业显然是想另起炉灶，大肆敛财。

HEVC Advance 声称自己拥有 500 多项 H. 265 技术专利，内容制造商如果想使用它们，需要支付其毛收入的 0.5% 作为专利费，而且不管内容用于何处都要照此付费。

看起来比例似乎不高，但是低于苹果、亚马逊、Facebook、Netflix 这些巨头而言，其实是相当可怕的，每一家每一年都得为此掏出来超过 1 亿美元。

更恶劣的是，此前产生的 H. 265 内容也要从开始销售的第一天重新算起，把欠下的专利费统统补上。

甚至设备制造商都逃不了，每台电视都要支付 1.50 美元的专利费，手机是一台 0.80 美元，流媒体播放器、机顶盒、游戏主机、蓝光影碟机、DV 录像机、投影仪、数字媒体存储设备、GPS 导航仪、数码相框则是每台 1.10 美元。

相比之下，MPEG LA 公司就厚道多了，厂商的每年头 10 万台设备免费，之后每台仅售 0.20 美元，而且是每年封顶 2500 万美元，同时对内容制造商不收任何费用。

杨杰：推进无线广播电视数字化覆盖工程建设

2015 年 7 月 15 日 广电猎酷

国家新闻出版广电总局科技司主办，广播电视规划院承办的中央广播电视节目无线数字化覆盖工程技术培训班在北京召开。总局科技司杨杰副司长为培训班开班致辞，全文如下：

为推进无线广播电视数字化转换工作，加快构建技术先进、传输快捷、覆盖广泛的无线数字广播电视公共服务体系，保障全国城乡居民更好地收听收看广播电视节目，总局和财政部于 2014 年底联合印发了《关于实施中央广播电视节目无线数字化覆盖工程的通知》。为保证工程总体的顺利实施，我再明确以下几点：

一、做好技术保障，确保技术方案切实可行

实施中央广播电视节目无线数字化覆盖工程是一项民生工程，也是一项技术复杂、系统性较强的工作，工程中采用了 AVS+、DRA、DRA+ 编码技术和地面数字电视、调频频段数字音频广播信道传输标准以及基于卫星的单频网组网技术等，技术新、要求高，时间紧、任务重，我们要做好技术保障工作，确保工程各环节的技术方案及详细实施方案，符合台站情况，切实可行。

考虑到基于卫星链路的地面数字电视单频网系统的复杂性，科技司再次组织中央电视台、广科院、

规划院开展了基于卫星链路地面数字电视单频网系统测试,此次测试按照地面数字单频网实际工作条件进行,能够保证技术系统各环节安全有效运行。在此基础上,广科院、规划院在其实验室搭建了技术测试平台,可以为工程推进过程中的技术方案验证、设备验证等工作提供技术支持。

二、强化技术监督检查,确保招标设备的技术质量

为做好有关技术保障工作,保证工程建设的质量和进度,科技司组织各省(区、市)广电局和总局有关单位共同承担中央广播电视节目无线数字化覆盖工程技术监督检查工作,主要有以下几方面工作:(一)建立中央广播电视节目无线数字化覆盖工程技术管理平台

1. 管理中标厂家生产质量及进度

中标厂家通过上述技术管理平台定期填报生产计划、实际生产进度等信息,对厂家的生产进度进行监督;根据厂家定期填报的元器件进货数量、型号等信息,与厂家投标文件的相关技术内容进行对比,对其生产产品的技术质量进行抽查,对于检查中发现的问题及时纠正并反馈给相关广电局。

2. 各省(区、市)广电局配套工程进度技术管理

各省(区、市)广电局通过上述技术管理平台定期填报工程计划、实际工程进度等信息,对工程技术系统的建设进度进行监督,包括对每个台站的节目源系统、发射系统、天馈线系统、塔桅系统、防雷接地系统、配套设施(空调、配电等)6个方面主要技术的产品招标采购情况、安装完成情况等进行填报,以便全面掌握工程技术系统完成情况。

(二)对生产厂家、地方台站进行设备或工程的技术监督检查

由各相关省广电局、总局广科院、规划院等单位的专家组成技术监督检查组,采取定期与随机相结合的方式对生产厂家、地方台站进行设备或工程的技术监督检查。

1. 定期检查

技术监督检查组将根据生产厂家在技术管理平台上提交的生产计划及相关生产信息,对生产厂家进行定期生产技术质量检查。

2. 针对生产中存在的问题进行重点检查

技术监督检查组将根据技术管理平台的信息,对存在生产进程明显落后于计划或未按照投标承诺生产等问题的厂家进行重点检查。

3. 工程技术抽查

技术监督检查组将根据工程顺利推进实施的需要,对有关省份进行进度检查和督促。

大家要充分认识工程实施的紧迫性,切实把思想统一到中央关于构建现代公共文化服务体系和加强宣传文化阵地建设的总体要求上来,把行动统一到工程实施的具体部署上来,把实现中央广播电视节目无线数字化覆盖作为一项重大任务抓好、抓实、抓细。

会员风采

东华广信曾志华:无线广播系统是 广电未来最大需求点

2015 年 9 月 11 日 博思网

8 月 26 日,第二十四届北京国际广播电影电视展览会(BIRTV2015)于中国国际展览中心盛大开幕,中外 500 多家参展商一起迎接四海宾朋,BIRTV 是对广电领域最新的技术和设备的全面展示,更是思想和理念的一次碰撞与交流。作为本次展会的支持媒体,全程报道了本次展会。

东华广信总经理曾志华先生在展会现场接受了采访。采访中,曾志华讲述了本次展会中带来的最新 AVS+解决方案以及互联网时代对“广电+”的理解。



东华广信总经理曾志华

高市场占有率基于多年经验积累

东华广信在中国自主知识产权数字视频编解码技术(AVS+)方面有多年经验积累,对标准的理解非常透彻,在对其研发和标准的形成过程中都做出了突出的贡献。在 BIRTV2015 展会上,东华广信带来了完整的 AVS+上星和落地解决方案,满足用户的不同需求。总经理曾志华说,此解决方案为 AVS+上星之后的落地接收带来更高密度,不同高低搭配型号,为“AVS+”普及和推广带来更多选项。

据了解,东华广信参与了 AVS+从技术、标准到产品、应用的全过程,为产业链解码芯片提供测试码流。提到公司市场应用状况时,曾志华提到,央视 15 套高清上星、上海 10 套高清上星以及湖南、江苏等著名卫视上星都采用我们的设备。

关注技术研发,做“AVS+”行业领跑者

曾志华说:“东华广信最大的优势在于技术的沉淀,对核心技术、产品质量的追求。”经过多年的发展,东华广信逐步搭建完整的产品线,完成关键设备的攻关,在第一款 AVS+嵌入式高清编码器的基础上,更进一步地运用了世界上最先进的 Dual-Pass 编码技术,使得码率分配能完全根据视频的复

杂度进行,对复杂的场景切换应付自如,能自动选择最优的图像编码模式。并形成了五大明星产品:嵌入式 AVS+Dual-Pass 高清编码器、嵌入式 AVS+Dual-Pass 多路标清编码器、嵌入式 AVS+IRD 集成接收解码器、嵌入式 AVS+转码器、嵌入式 AVS+统计复用器。曾志华讲到,企业在技术研发方面关注前瞻性以及差异化,团队将沉淀下来研究一个标准,保持每年一代的速度,不断研发新产品。

无线广播系统是广电未来最大需求点

随着移动互联网的发展,广电与互联网融合趋势逐渐明显,广电行业在不断进行变革。今年除了卫星电视覆盖外,国家启动了 17 个亿的央视标清全国地面波覆盖项目。为了配合这一项目,东华广信推出新的 AVS+的地面波的完整解决方案,为年轻人群提供不同的接受方式。曾志华说:“这款产品除了能够覆盖传统机顶盒的固定接收之外,还能够通过 wifi 方式,DTMB 到 WIFI 网关,或者手机、平板上接入 DTMB 广播信号天线来接入到移动互联网应用。通过我们的应用可以免流量接受广播电视节目,符合广电“+”思路。”

最后,曾志华说:“广电总局有 NGBW 的规划,下一代广电的无线网是双向的,能进行数据双向传输,同时兼顾广电网络大面积覆盖的优点,总局 AVS+地面波覆盖是非常好的开端。未来,无线广播系统有非常大的发展空间。”

上海国茂自主研发参与全球竞争

2015 年 3 月 10 日 上海国茂

在上海乘坐地铁,随处可见移动电视,乘坐地铁的市民每天都可以享受到实时的新闻等精彩的视频节目。而在其背后,是由无线海量传输音视频内容这个核心技术所支撑。其提供者,不再是“洋标准”,而是由浦东企业——上海国茂数字技术有限公司主导研发的“中国标准”。

这套标准,被称为“中国数字音视频编解码国家标准 AVS”,最近两年,在上海地铁得到普及使用,替代之前的 MPEG-2 和 H.264 等国际标准。更为重要的是,“中国数字音视频编解码国家标准 AVS”已经推广到古巴、斯里兰卡、吉尔吉斯斯坦、老挝、日本等国家,实现了“中国标准”出口海外,在海外市场与“洋标准”一争高下的局面。

攻坚,核心技术标准不再“卡脖子”

尽管中国的数字音视频产业在全球市场上始终占据着“中国制造”的优势,但同时也一直笼罩在“缺乏自主知识产权核心技术”的阴影之下,并屡屡遭遇到国外数字音视频技术专利与标准的压制,以至于难以实现从“中国制造”到“中国创造”的规模化战略转型。

被 MPEG-2 和 H.264 等洋标准高昂专利费“卡脖子”的中国音视频产业并没有退缩。2002 年 6 月国家 AVS 标准工作组正式成立,2006 年 3 月标准正式颁布。

作为当时参与 AVS 标准研发的核心企业、现为 AVS 标准产业化探索领军企业的上海国茂数字技术有限公司(以下简称“上海国茂”)坚守了十余年的研发,在近几年来取得了一系列引人注目的成果:研发成功国内/全球第一台 AVS 标清编转码器、第一台 AVS 高清编转码器、第一台 AVS 标清地面数字电视一体机、第一台 AVS 标清 DSP 数字电视接收器、国内第一家实现 AVS 地面数字电视接收机的批量化商业销售等。

“中国 AVS 标准”优势何在?由一组数据可以了解到:AVS 编码技术核心专利由中国多家大学、研究院、核心企业联合研发;自主研发 AVS 标准的压缩比率是 MPEG-2 的两倍;H.264 的压缩比率虽与 AVS 相当,但实现复杂度却要比 AVS 高出 30%~70%。

目前，上海国茂生产的 AVS/AVS+ 相关音视频产品已在国内占据近 60% 的市场份额。近期该公司成功搭建国内首套基于中国自主知识产权标准 AVS2.0 的超高清编解码系统，经测试，该标准性能指标将超过国际标准 10% 左右，实现中国标准超越和引领国际标准。据专家测算，中国 AVS 标准每年将为中国产业界节省专利费支出上百亿元。

创新，最终是为了参与全球竞争

在新一批公布的国家科技部 2014 年国家重点新产品获奖名单上，上海国茂也在其中。国家重点新产品计划是一项激励企业自主开发新产品，推动科技成果转化及产业化的政策引导类计划。

在上海国茂数字技术有限公司董事长、首席科学家、国家首批“万人计划”、“双创人才”王国中博士看来，AVS 作为技术标准是音视频产业的核心标准，贯穿于产业的上中下游，包括可以带动芯片和制造。“标准是一个国家软实力和硬实力的综合体现，已经站到国际舞台的中国 AVS 标准，有实力可以推动更多高附加值的中国制造到国际市场竞争。”

2011 年至 2013 年间，浦东新区已有 62 项获得国家重点新产品计划项目立项，成为了上海市成果最突出的地区之一。在建设全球科技创新中心的进程中，这些具有影响力的产品将发挥重要的“杠杆”作用。

据浦东产业经济研究院方面给出的数据显示：在整体项目中，来自高新技术的企业占立项数量 91%，不少已在行业形成标准，在世界成为著名产品。

如另一国家重点新产品获奖企业——锐迪科推出了很多世界级创新的产品：全球首颗 TD-SCDMA 标准的射频芯片，标志着中国 TD 产业在终端核心技术领域已完全自主；全球首颗 CMOS 全集成的对讲机芯片等。如今，“闻名海内外”的振华重工、航天能源、宝信软件等更是国家重点新产品计划项目的“常客”。

“国家重点新产品必须是进入产业化的，这就意味着可以起到促进产业结构升级的示范引领作用，浦东可以着力发掘和培育一批具有全球竞争力和知名度的科技创新产品，为塑造科技创新中心的全球影响力提供有力的支撑。”浦东产业经济研究院相关调研员李鑫表示。

数码视讯中标贵州广电 AVS+ 高清综合解码器、编码器及转码器采购项目

2015 年 9 月 23 日 科讯网

近期，中国数字电视及三网融合龙头企业——北京数码视讯科技股份有限公司依托其自身强大的 AVS+ 编转码技术和雄厚的公司实力，成功中标贵州广电 AVS+ 高清综合解码器、编码器及转码器采购项目。

在本次项目中，数码视讯采用媒体综合处理平台 EMR，完成对 AVS+ 节目的接收和转码，同时为客户定制了最具性价比的技术方案，完全满足贵州省网的建设要求。

本次中标是市场对数码视讯产品的又一次肯定，充分证明了数码视讯在业内强大的实力。数码视讯作为中国数字电视及三网融合领域的龙头企业，将继续秉承“中国智造”的理念，不断开拓创新，为更多的行业客户提供更优质的技术和服务。

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
展讯	SV6111	SV6100
龙晶	LJ-DS1000 HD A0	LJ-DS1000 SD A0
国芯	GX3203	GX3101
芯晟	CNC1800H	CNC1800H
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
唐桥	TQ1001AH	TQ1001AH
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
Trident	Shiner	Shiner
海思	Hi3716	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	
Telairity	BE7110 BE9100 BE7400	BE8100 BE8500 BE9400
广州高清	SDE-1000	HDE-1001
联合信源	AE100S AE100MC	AE100HD
数码视讯	XStream 2000	XStream 2000
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
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	支持企业
CCTV-3/5/8	AVS+	12	1A	5945	3720	东华广信
CCTV-2/7/9	AVS+	12	2B	5965	3740	东华广信
CCTV-1/5+	AVS+	12	3B	6005	3780	东华广信
CCTV-10/12/14	AVS+	12	11B	6325	4100	东华广信
北京纪实	AVS+	12	5B	6082	3857	东华广信
上海纪实	AVS+	12	9B	6257	4032	东华广信
辽宁综合频道	AVS+	12	6B	6113	3888	东华广信
重庆卫视	AVS+	12	6B	6137	3912	东华广信
湖南卫视	AVS+	12	2A	5976	3751	东华广信
	H.264	8				
安徽卫视	MPEG-2	18	9B	6238	4013	东华广信
	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	支持企业
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	东华广信
重庆网络公司	AVS+高清节目落地接收	重庆	2014.3.10	东华广信
湖南广播电视台	高标清 AVS+地面数字电视	湖南省		东华广信
江苏有线	AVS+高清节目落地接收	江苏	2014.10.9	东华广信
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	东华广信
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		东华广信
吉视传媒	AVS+高清节目落地接收	吉林省	2014.5.13	东华广信
河南有线	AVS+高清节目落地接收	河南省	2014.9.15	东华广信

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	EMR	
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使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

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

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

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。

主编: 黄铁军 张伟民 执行主编: 赵海英 汪邦虎 电话: 010-82282177 邮件: hyzhao@jdl.ac.cn