数字音视频编解码技术标准工作组文件[[1]](#footnote-1)©

**AVS N2744: 2019年12月7日**

|  |  |
| --- | --- |
| **来源:** | **全体会议** |
| **标题:** | **AVS工作组第71次会议大会决议** |
| **状态:** | **全体大会确认** |
| **目的：** | **决议** |

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

# 综合

任命徐异凌为系统组组长。

任命潘存斌为联盟组联合组长。

# 需求组

本次会议纪要为N2746。

本次会议收到10份提案，审议8份提案。采纳1份提案，输出3份文档（N2746~N2748）。

讨论了AVS3视频编码第二阶段的技术需求。输出《新一代AVS视频编码标准的技术需求V3.0》（N2747）。

讨论了点云编码的技术需求。输出《AVS点云编码证据征集书》（N2748）。

讨论了数字影院的应用与技术需求。

讨论了面向移动网络业务的技术需求。

# 系统组

本次会议纪要为N2749。

本次会议收到并审议9份提案。采纳4份提案，输出6份文档（N2749~2754）。

输出《AVS3-P1沉浸媒体系统WD8.0》（N2750）。

输出《AVS3-P1沉浸媒体系统TuC》（N2751）。

输出《AVS1-P1系统（修订文本）》（N2752）。

输出《AVS1-P8 在IP网络传输AVS（修订文本）》（N2753）。

输出《AVS1-P9 文件格式（修订文本）》（N2754）。

继续征集AVS3-P7可关闭字幕技术提案。

继续征集AVS3-P1系统技术提案。

# 视频组

本次会议纪要为N2755。

本次会议收到并审议75份提案，其中联合提案7份。采纳16份提案，输出12份文档（N2755~N2766）。

完成AVS3-P2基准档次标准公示，进行了反馈意见处理，输出AVS3-P2基准档次（FCD1.0）（N2757）。

继续AVS3-P2第二阶段工作，计划2021年12月形成征求意见稿，性能比同期国际标准提升20%以上。本次会议采纳帧内预测滤波、SRCC上下文增强、Affine Skip/Direct模式融合、IBC块位移矢量预测、IBC自适应块精度矢量等技术，估计性能提升1.5%左右。

继续开展智能编码环路滤波核心实验，2020年1月20日召开电话会议，召集人：刘东，李道文。

第72次会议前基于HPM4.0.1软件完成新一轮符合性测试码流生成和解码测试，输出符合性测试文本WD1.2；鼓励AVS会员使用独立于HPM的解码器与HPM软件进行交叉解码测试，提供交叉测试报告。

建议重启AVS质量评价工作组，明确工作范围、工作内容，调研是否有其它信标委工作组，确定是否能在AVS启动主观质量评价测试规范的标准化工作。

2020年3月进行AVS3主观质量评价，召集人：郑萧桢、许晓中、赵寅。

继续AVS3专题讨论组，召集人：郑萧桢，马思伟，主要负责技术方案评估。

继续屏幕内容编码、互联网图像和制作域视频编码联合专题讨论组，召集人：郑建铧、许晓中、林涛，开展屏幕内容编码工作，开展数字电影编码的前期调研。

继续AVS3智能编码专题讨论组，召集人：刘东、李道文、马展，开展智能编码探索实验。

继续8K视频专题小组，负责人：王苫社，收集8K测试序列，搭建8K主观测试环境。

2020年3月18日进行各专题小组预备会议。

# 音频组

本次会议纪要为N2767。

本次会议收到并审议1份提案。输出1份文档（N2767）。

第72次会议前完成AVS2-P3符合性测试码流的交叉验证。

2019年12月13日前完成IEEE P1857.8投票版本的修改和补充。12月15日正式发起IEEE SA的投票。

第72次会议前完成VR音频测试方案。

# 基因压缩组

本次会议纪要为N2768。

本次会议收到并审议4份提案。采纳3份提案，输出2份文档（N2768、N2769）。

输出《基因压缩标准草案WD1.0》（N2769）。

# 点云编码组

本次会议纪要为N2770。

本次会议收到并审议22份提案。采纳12份提案，输出9份文档（N2770~N2778）。

继续开展点云应用与指标的召集，面向工业界，对企业开展点云应用与指标的召集；自动驾驶在未来的应用与5G结合，需要由此审视压缩要求和指标；进一步探究通用点云压缩平台的可扩展性问题。总召集人高文、张悦。

# VRU（Virtual Reality Union）

本次会议工作报告为N2779。

# 测试组

本次会议纪要为N2780。

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（N2780~N2783）。

与视频组讨论了CRR相关的符合性测试方案，第72次会议前输出《AVS3-P2符合性测试文本WD1.2》（N2783）。

与音频组讨论了HOA信号渲染评估方案及音频参考软件标准文本，输出《AVS2-P5 WD1.0》（N2782）。第72次会议前完成AVS2-P3符合性测试工作。

第72次会议前完成《AVS2-P4 FCD》（N2781）。

# 图像质量评价组

本次会议无议程。

# 实现组

本次会议纪要为N2784。

本次会议输出2份文档（N2784、N2785）。

输出《AVS3开源编码器快速算法征集书》（N2785）。

# 互联网生态组

本次会议纪要为N2786。

# 数字媒体内容描述组

本次会议无议程。

# 可穿戴组

本次会议无议程。

# 知识产权组

本次会议纪要为N2745。

# 联络组/AVS产业联盟

本次会议无议程。

# 会议输出文档

本次会议输出文档如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **题目** | **来源** | **说明（未标记则本日完成）** |
| N2741 | AVS工作组第71会议决议输出文件列表 | 张玉槐 |  |
| N2742 | AVS工作组第71会议大会开幕式日程 | 黄铁军 |  |
| N2743 | AVS工作组第71会议大会闭幕式日程 | 黄铁军 |  |
| N2744 | AVS工作组第71会议决议 | 全体成员 |  |
| N2745 | IPR组会议纪要 | Cliff Reader |  |
| N2746 | 需求组会议纪要 | 梁凡 |  |
| N2747 | 新一代AVS视频编码标准的技术需求V3.0 | 梁凡 |  |
| N2748 | AVS点云编码证据征集书 | 王静 | 2019-12-31 |
| N2749 | 系统组会议纪要 | 徐异凌 |  |
| N2750 | AVS3-P1沉浸媒体系统WD8.0 | 徐异凌 |  |
| N2751 | AVS3-P1沉浸媒体系统TuC | 李秋婷 |  |
| N2752 | AVS1-P1系统（修订版） | 徐异凌 |  |
| N2753 | AVS1-P8 在IP网络传输AVS（修订版） | 徐异凌 |  |
| N2754 | AVS1-P9 文件格式（修订版） | 徐异凌 |  |
| N2755 | 视频组会议纪要 | 马思伟 |  |
| N2756 | 视频组专题小组列表 | 马思伟 |  |
| N2757 | AVS3-P2草案（FCD1.0） | 梁凡 | 2019-12-21 |
| N2758 | AVS3-P2（第二阶段）草案（WD3.0） | 梁凡 | 2020-02-04 |
| N2759 | AVS3-P2帧内预测核心实验描述 | 王英彬、李俊儒 | 2019-12-21 |
| N2760 | AVS3-P2帧间预测核心实验描述 | 孙煜程 | 2019-12-21 |
| N2761 | AVS3-P2屏幕内容编码核心实验描述 | 许晓中 | 2019-12-21 |
| N2762 | AVS3-P2通用测试条件 | 陈杰 | 2020-01-04 |
| N2763 | HPM6.0软件描述 | 陈杰 | 2020-01-04 |
| N2764 | AVS3-P2屏幕内容编码通用测试条件 | 许晓中 | 2020-01-04 |
| N2765 | 公共服务视频编码通用测试条件 | 赵寅 | 2020-01-04 |
| N2766 | AVS3-P2智能编码通用测试条件 | 刘东 | 2019-12-21 |
| N2767 | 音频组会议纪要 | 窦维蓓 |  |
| N2768 | 基因压缩组会议纪要 | 朱泽轩 |  |
| N2769 | 基因压缩标准草案WD1.0 | 朱泽轩 |  |
| N2770 | 点云压缩组会议纪要 | 李革 |  |
| N2771 | 点云编码探索模型软件描述文档v1.0 |  |  |
| N2772 | 点云编码通用测试条件v1.0 | 王静 |  |
| N2773 | 点云压缩探索实验EE4：关于点云质量评价的描述文档 | 王静 |  |
| N2774 | 点云压缩探索实验EE5：关于点云slice划分的描述文档 | 王静 |  |
| N2775 | 点云压缩探索实验EE6：关于点云属性压缩的描述文档 | 王静 |  |
| N2776 | 点云压缩探索实验EE7：关于点云新增数据集的描述文档 | 王静 |  |
| N2777 | 点云压缩探索实验EE8：关于点云快速重上色的描述文档 | 王静 |  |
| N2778 | 点云压缩探索实验EE9：关于点云智能编码的描述文档 | 王静 |  |
| N2779 | VRU (Virtual Reality Union) Meeting Report | 王荣刚 |  |
| N2780 | 测试组会议纪要 | 李婧欣 |  |
| N2781 | AVS2-P4 FCD | 李婧欣 | 2020-02-01 |
| N2782 | AVS2-P5 WD1.0 | 李婧欣 | 2020-02-15 |
| N2783 | AVS3-P2符合性测试文本WD1.2 | 李婧欣 | 2020-01-04 |
| N2784 | 实现组会议纪要 | 赵海武 |  |
| N2785 | AVS3开源编码器快速算法征集书 | 赵海武 |  |
| N2786 | 互联网生态组会议纪要 | 王荣刚 |  |

# AVS标准计划进度

## 《信息技术 先进音视频编码》（GB/T 20090）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AVS部分** | **国家标准计划号** | **小组草案（WD）** | **工作组草案(CD)** | **最终草案(FCD)** | **外部征求意见稿** | **标准送审稿（FD）** | **标准报批稿（FDS）** | **国家标准（GB）** |
| AVS1-P1(系统-广播) | 20051304-T-339 | 2003.10 | 2003.12 | 2006.10 |  | 2007.03 | 2009.12 |  2012.12 |
| AVS1-P1(三维视频描述) | 报补篇计划 | **1.0-2009.09****2.0-2010.03****3.0-2010．06** |  |  |  |  |  |  |
| AVS1-P2（视频-基准） | 20032265-T-339 | 2003.10 | 2003.12 | 2004.4 |  | 2004.08 |  |  2006.2 |
| AVS1-P2（视频-修订） | 20080549-T-469(要求2009完成) |  |  | 2009.09 | 2009.12 | 2010.06 | 2011.062013.03 | 2013.12 |
| AVS1-P2（视频-第二次修订版） | *提出修订计划* | 2010.06 | 2012.032012.06 | 2012.092013.03 |  |  |  |  |
| AVS1-P3(音频-双声道) | 20051305-T-339 | 2004.12 | 2005.3 | 2005.12 |  | 2006.4 | 2009.03 |  |
| AVS1-P3（音频-5.1） | 20051305-T-339 | 2005.9 | 2005.12 | 2005.12 |  | 2006.4 | 2009.03 |   |
| AVS1-P3有损与无损 | *补篇（报计划）* | 2010.06 | 2010.07 | 2011.06 |  |  |  |  |
| AVS1-P3无损 | *补篇（报计划）* | 2010.06 | 2010.07 | 2011.09 |  |  |  |  |
| AVS1-P4（符合性测试） | 20051306-T-339 | 2006.9(P2基准) | 2006.12(P2基准) | 2007.3(P2基准) |  |  | 2008.09 | 2012.12 |
| P2-修订版 | 2009.09 | 2010.062011.04 | 2012.06 |  |  |  |  |
| P2-第2次修订 | 2011.092012.06 | 2012.12 |  |  |  |  |  |
| P3 | 2009.12 |  |  |  |  |  |  |
| P10 | 2011.04 |  |  |  |  |  |  |
|  | P13 | 2013.06WD1 |  |  |  |  |  |  |
|  | P16 |  |  | 2014.05 |  |  |  |  |
| AVS1-P5（参考软件） | 20051307-T-339 |  |  | 2007.6(P2基准) |  |  | 2008.09 | 2012.12 |
| P2-修订版 | 2011.12(RM09.11)2012.01.16(RM09.12) 2012.06.16(RM09.13) |  |  |  |  |  |  |
| P2-第2次修订 | 2012.06.16(RM12.01) |  |  |  |  |  |  |
| P3 |  | 2008.12(P3) | 2010.03(P3) |  |  |  |  |
| AVS1-P6（DRM） | 20051308-T-339 | 2005.3 | 2005.12 | 2006.12 |  | 2007.03 | 2009.082011.12 |  待颁布 |
| AVS1-P6（家庭网络档） | 20110148-T-469 | 2007.12 | 2008.12 | 2009.09 |  |  |  |  |
| AVS1-P6（数字音视频安全接口） | 2008.9 | 2008.12 | 2009.09 |  |  |  |  |
| AVS1-P7（移动视频） | 20051309-T-339 | 2004.6 | 2004.9 | 2004.12 |  | 2006.4 | 2006.082011.12 |  待颁布 |
| AVS1-P8（系统-IP） | 20074554-T-469 | 2005.3 | 2005.9 | 2005.12 | 2010.10 | 2011.07 | 2012.12 | 待颁布 |
| AVS1-P9（文件格式） | 20074555-T-469 | 2005.3 | 2005.9 | 2005.12 | 2010.10 | 2011.07 | 2012.12 | 待颁布 |
| AVS1-P10（移动语音与音频编码） | 20080548-T-469(要求2010完成) | 2007.03 | 2008.09 | 2009.12 | 2010.06 | 2010.09 | 2011.06 | 2013.12 |
| AVS1-P11（同步文本） | 20110145-T-469 |  | 2009.06 | 2011.01 | 2012.12 |  | 2013.12 | 待颁布 |
| AVS1-P12（综合媒体） | 20110146-T-469 | 1.0-2009.092.0-2010.053.0-2010.06 | 2010.12 | 2011.12 | 2012.12 |  | 2013.12 | 待颁布 |
| AVS1-P13(视频工具集) | 20110147-T-469 | 2011.03WD12012.09WD22012.12WD32013.06WD4 | 2013.10 | 2013.12 |  | 2015.03 | 2016.03 |  |
| AVS1-P16广播视频(GY/T 257.1-2012) |  | 2012.03(WD1.0) |  | 2012.062012.09 |  |  | 2014.10 | 报批2014.12颁布2016.04 |

*说明：1、斜体字代表延迟；2、TBD代表尚未确定；3、浅蓝代表文本已确定；4、红字代表文本待确定；*

## 《安防监控音视频编码》（AVS-S）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AVS部分** | **国家标准计划号** | **小组草案（WD）** | **工作组草案(CD)** | **最终草案(FCD)** | **标准送审稿（FD）** | **标准报批稿（FDS）** | **国家标准（GB）** |
| AVS-S-P1（系统） |  |  |  |  |  |  |  |
| AVS-S-P2（视频） |  | 2007.12 | 2008.03(v1.0) | 2009.03 | 2010.06 |  |  |
| AVS-S-P3（音频） |  | 2008.03 | 2010.122011.04 | 2011.06 |  |  |   |
| AVS-S-P4（安全） |  | 2008.06(v1.0) | 2008.09(v1.0) | 2009.03 |  |  |   |

*说明：1、斜体字代表延迟；2、TBD代表尚未确定；3、浅蓝代表文本已确定；4、红字代表文本待确定；*

## 《信息技术 高效多媒体编码》（AVS2）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AVS部分** | **国家标准计划号** | **小组草案（WD）** | **工作组草案(CD)** | **最终草案(FCD)** | **标准送审稿（FD）** | **标准报批稿（FDS）** | **国家标准（GB）** |
| AVS2-P1（系统） | 20141192-T-469 | 2013.06WD12014.04WD32014.10WD4 | 2015.03 | 2015.08 |  | 2017.09 |  |
| AVS2-P2（视频） | 20110149-T-469 | 2012.11WD12012.12WD22013.03WD32013.06WD42013.10WD52014.01WD6 | 2014.05CD12014.08CD22014.10CD32014.11CD4 | 2014.122015.03FCD22015.06FCD32015.08FCD42015.12FCD5 | 2016.02 | 2016.03 | 2016.12 |
| 3D | 2015.04WD0.12015.11WD3.02015.12WD4.02016.03WD5.02016.06WD6.02016.08WD7.02017.02WD8.02017.04WD9.02017.07WD10.02017.09WD11.02017.12WD12.0 | 2018.04CD1.0 |  |  |  |  |
| MV | 2017.01WD8.0 | 2017.04CD1.0 |  |  |  |  |
| SMC | 2016.04WD1.02016.08WD2.02017.01WD3.0 |  |  |  |  |  |
| 高级场景档次 | 2017.04WD1.0 | 2017.06CD1.0 |  |  |  |  |
| 4:4:4视频和图像 | 2017.04WD1.0 | 2017.06CD1.02017.12CD2.0,转为P8、P9 |  |  |  |  |
| AVS2-P2修订 |  | *2017.07CD1.0* |  |  |  |  |
| AVS2-P3（音频） | 20130368-T-469 | 2010.06 | 2015.02 | 2015.03 |  |  | 2018.06 |
| 无损部分 | 2010.06 | 2010.07 | 2011.09 |  |  |
| 高质量 | 2014.11WD1 |  | 2015.03FCD12016.03FCD2 | 2016.06 | 2016.09 |
| 高效语音 | 2014.06WD0.5 |  |  |  |  |
| AVS2-P4（测试） | P2 | 2014.04WD0.12014.06WD0.22014.10WD1.02015.03WD2.0 | 2015.06CD1.02016.09CD4.02017.12CD5.02018.04CD5.12018.09CD6.0 |  |  |  |  |
| P3 | 2018.04WD1.02018.06WD2.02018.12WD3.0 | 2019.04CD1.0 |  |  |  |  |
| AVS2-P5（参考软件） | P2 | 2015.12WD1.0 |  |  |  |  |  |
| P3 | 2015.12WD1.0 |  |  |  |  |  |
| AVS2-P6（智能媒体传输） |  | 2015.08WD0.52015.12WD1.02016.03WD1.52016.06WD2.02016.09WD3.0 | 2017.01CD1.0 | 2017.09FCD |  |  |  |
| AVS2-P7（图像容器） |  |  | 2017.07CD1.02017.09CD2.0 | 2018.01FCD |  |  |  |
| AVS2-P8（互联网图像） |  | 2017.04WD1.0 | 2017.06CD1.02017.12CD2.0 | 2018.04FCD |  |  |  |
| AVS2-P9（制作域） |  | 2017.04WD1.0 | 2017.06CD1.02017.12CD2.0 |  |  |  |  |
| 无损压缩 |  |  | 2019.03CD1.0 |  |  |  |  |
| 互联网图像 |  |  | 2019.03CD1.0 |  |  |  |  |
| 屏幕内容 |  |  | 2019.03CD1.0 |  |  |  |  |

*说明：1、斜体字代表延迟；2、TBD代表尚未确定；3、浅蓝代表文本已确定；4、红字代表文本待确定；*

## 《信息技术 数字媒体内容描述》（AVD）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AVS部分** | **国家标准计划号** | **小组草案（WD）** | **工作组草案(CD)** | **最终草案(FCD)** | **标准送审稿（FD）** | **标准报批稿（FDS）** | **国家标准（GB）** |
| AVD-P1视觉对象描述 |  | 2013.12WD0.12014.04WD0.22014.09WD1.0 | 2015.08 | 2015.12FCD12016.03FCD22016.12FCD3 |  |  |  |
| AVD-P2图像紧凑描述 |  |  |  |  |  |  |  |
| AVD-P3听觉对象描述 |  |  |  |  |  |  |  |

*说明：1、斜体字代表延迟；2、TBD代表尚未确定；3、浅蓝代表文本已确定；4、红字代表文本待确定；*

## AVS VR标准（T/AVS-VR）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AVS部分** | **团体标准计划号** | **小组草案（WD）** | **工作组草案(CD)** | **最终草案(FCD)** | **标准送审稿（FD）** | **标准报批稿（FDS）** | **团体标准（T/AVS）** |
| VR-P1系统 |  | 2016.12WD1.0 | 2017.06CD1.02017.09CD2.0 | 2018.01FCD |  |  |  |
| VR-P2视频 |  | 2016.082017.02WD3.0 | 2017.06CD2.02017.09CD3.0 | 2017.12FCD2018.04FCD2.0 |  |  |  |
| VR-P3音频 |  | 2017.02WD | 2017.04CD2017.09CD2.0 |  |  |  |  |

*说明：1、斜体字代表延迟；2、TBD代表尚未确定；3、浅蓝代表文本已确定；4、红字代表文本待确定；*

## 《信息技术 智能媒体编码》（AVS3）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AVS部分** | **国家标准计划号** | **小组草案（WD）** | **工作组草案(CD)** | **最终草案(FCD)** | **标准送审稿（FD）** | **标准报批稿（FDS）** | **国家标准（GB）** |
| AVS3-P1（系统） |  | 2018.12WD5.02019.03WD6.02019.09WD7.02019.12WD8.0 |  |  |  |  |  |
| AVS3-P2（视频） | 第1阶段 | 2018.07WD1.02018.10WD2.02018.12WD3.0 | 2019.01CD1.02019.03CD2.02019.06CD3.02019.09CD4.0 | 2019.12FCD1.0 |  |  |  |
| 第2阶段 | 2019.06WD1.02019.09WD2.02020.02WD3.0 |  |  |  |  |  |
| AVS3-P3（音频） |  |  |  |  |  |  |  |
| AVS3-P4（测试） | P2 | 2019.01WD1.02019.09WD1.12019.12WD1.2 |  |  |  |  |  |
| P3 |  |  |  |  |  |  |
| AVS3-P5（参考软件） | P2 |  |  |  |  |  |  |
| P3 |  |  |  |  |  |  |
| AVS3-P6（智能媒体格式） |  | 2018.12WD1.02019.03WD2.0 |  |  |  |  |  |
| AVS3-P7（可关闭字幕） |  | 2018.12WD3.02019.03WD4.02019.06WD5.02019.09WD6.0 |  |  |  |  |  |

*说明：1、斜体字代表延迟；2、TBD代表尚未确定；3、浅蓝代表文本已确定；4、红字代表文本待确定；*

# 本次会议情况与后续会务安排

## 参会单位和人员

本次会议参加代表261人，来自60家会员单位。

## 会议提案

本次会议共收到提案126份（M5000~M5126），包括10份需求提案、10份系统提案、75份视频提案、1份音频提案、4份基因压缩提案、22份点云提案、5份质量评价提案、3份测试提案，其中4份联合提案。

经过3天会议的审议和讨论（视频组4天），形成输出文档46份（N2741~N2786）。

## 后续会议

今后几次会议的时间地点安排如下：。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **会议序号** | **时间** | **地点** | **承办单位** |
| 第72次 | 2020年03月19-21日 | 厦门 | 厦门人工智能促进中心 |
| 第73次 | 2020年06月11-13日 | 珠海横琴 |  |
| 第74次 | 2020年08月27-29日 | 北京 |  |
| 第75次 | 2020年12月3-5日 | 海南 |  |

# 致谢

感谢深圳龙岗智能视听研究院、鹏城实验室和北京大学深圳研究生院的大力支持！

1. ©本文档和所包含技术信息的知识产权归提出者所有，仅供“数字音视频编解码技术标准工作组”工作范围内应用，并非公开发表，提出者保留申请专利或在公开出版物发表等相关权利。对于侵犯上述权利的行为，文档提出者和“数字音视频编解码技术标准工作组”保留公开谴责或提出诉讼的权利。 [↑](#footnote-ref-1)